REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE

PROGRAMA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

TEMA:

MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 8 NIVELES "MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA" UBICADO EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - AREQUIPA, UTILIZANDO LA FILOSOFÍA DEL LEAN CONSTRUCTION

Tesis presentada por:

Bachiller Juan Manuel Choque Calderón

Para optar el título profesional de ingeniero civil

AREQUIPA-PERÚ

2015

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

ÍNDICE GENERAL

1. CAPITULO I GENERALIDADES 9

1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA. 9

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA. 9

1.3 OBJETIVOS 10

Objetivo Principal: 10

Objetivos Específicos: 10

Metas cuantitativas concepto: 10

1.4 JUSTIFICACIÓN. 11

1.5 ALCANCE. 12

1.6 LIMITANTES. 12

1.7 METODOLOGÍA. 12

2. CAPITULO II MARCO TEÓRICO 14

2.1 PRODUCTIVIDAD 14

2.2 LEAN CONSTRUCTION 15

2.2.1 FILOSOFÍA DE TOYOTA 15

2.2.1.1 LOS 14 PRINCIPIOS DE LA FILOSOFÍA DE TOYOTA 18

2.2.2 LEAN CONSTRUCTION 20

2.2.3 LOS PRINCIPIOS DEL LEAN CONSTRUCTION 20

2.2.3.1 Reducir las actividades que no aportan valor al cliente 20

2.2.3.2 Aumentar el valor del producto 20

2.2.3.3 Reducir la variabilidad 20

2.2.3.4 Reducir el tiempo de ciclo 20

2.2.3.5 Minimizar los pasos para simplificar el proceso 20

2.2.3.6 Aumentar la flexibilidad de las salidas 21

2.2.3.7 Aumentar la transparencia del proceso 21

2.2.3.8 Centrarse en el proceso global 21

2.2.3.9 Introducir mejoras continuas en el proceso 21

2.2.3.10 Introducir mejoramiento continuo en los procesos 21

2.2.3.11 Benchmarking 21

2.2.4 METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS QUE UTILIZA EL LEAN CONSTRUCTION 22

2.2.4.1 Justo a Tiempo (JAT)(Just in Time: JIT) o política de Inventario Cero. 22

2.2.4.2 Tiempos basados en la Competencia. 22

2.2.4.3 Rediseño de procesos o reingeniería (Process redesign or reingineering). 23
2.2.4.4 Mantenimiento Productividad Total (Total productive maintenance (TPM)). 23
2.3 SISTEMA DE MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN 26
2.3.1 PLANIFICACIÓN GENERAL: PLANIFICACIÓN MAESTRA POR HITOS 26
2.3.2 LOOK AHEAD PLANNING (LAP) 28
2.3.3 PROGRAMACIÓN LINEAL, TRENES DE TRABAJO 29
2.3.4 PROGRAMACIONES SEMANALES 29
2.3.5 PROGRAMACIONES DIARIAS. 29
2.3.6 HERRAMIENTAS PARA EL CONTROL DE RENDIMIENTOS 29
2.3.7 MEDICIONES DE TERRENO 30
2.3.8 FLUJO DE INFORMACIÓN DEL SISTEMA 30
2.3.9 USO DE INCENTIVOS EN EL NIVEL DEL OBRERO 30
2.4 ANÁLISIS DEL VALOR GANADO PARA EL PROYECTO 30
2.5 REQUISITOS POR CUMPLIR PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN EMPRESAS CONSTRUCTORAS 31
2.5.1 LA IMPORTANCIA DEL CONOCIMIENTO 31
2.5.2 EL AGENTE DEL CAMBIO 31
2.5.3 TRANSMISIÓN DEL CONOCIMIENTO A TERRENO 31
2.5.4 MEJORAR A LOS PROVEEDORES Y SUBCONTRATISTAS EL SIGUIENTE PASO 32
3. CAPITULO III APLICACIÓN 33
3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 33
3.1.1 UBICACIÓN 33
3.1.2 DISTRIBUCIÓN GENERAL DEL PROYECTO 34
3.1.3 PRESUPUESTO 36
3.1.3.1 RESUMEN DE PRESUPUESTO 47
3.1.4 LISTA DE INSUMOS ESTRUCTURAS 47
3.2 SECUENCIA PROCEDIMENTAL 49
3.2.1 PRIMERA FASE: GESTIÓN DEL DISEÑO 50
3.2.1.1 DEFINICIÓN DEL PROYECTO 50
3.2.1.1.1 DEFINIR LOS INVOLUCRADOS DEL PROYECTO 50
3.2.1.1.2 DEFINIR EL EQUIPO DE TRABAJO 52
3.2.1.2 MÓDULOS DE LA DEFINICIÓN DEL PROYECTO 53
3.2.1.2.1 NECESIDADES Y VALORES DE LOS INVERSIONISTAS 54
3.2.1.2.2 NECESIDADES Y VALORES DE LOS USUARIOS FINALES 54

3.2.1.2.3 RESTRICCIONES DE PARTE DE LOS REGLAMENTOS Y NORMAS.....55
3.2.1.3 DISEÑO LEAN.....57
3.2.2 SEGUNDA FASE: PLANIFICACIÓN.....58
3.2.2.1 PLANIFICACIÓN MAESTRA.....58
3.2.2.2 PLANIFICACIÓN POR FASES.....64
3.2.2.2.1 PROCESO DE SIMPLIFICACIÓN - LEY DE PARETO.....64
3.2.2.2.2 SECTORIZACIÓN.....68
3.2.2.2.3 TRENES DE TRABAJO O ACTIVIDADES.....73
3.2.2.2.4 DIMENSIONAMIENTO DE CUADRILLAS.....76
3.2.2.2.5 CURVAS DE RENDIMIENTO.....77
3.2.2.2.6 DETERMINACIÓN DE LOS FLUJOS.....81
3.2.2.2.7 DETERMINACIÓN DE LOS BUFFER.....82
3.2.2.2.8 PLANES DE TRABAJO.....84
3.2.3 TERCERA FASE: CONSTRUCCION Y CONTROL.....91
3.2.3.1 DIAGNÓSTICO DE PRODUCTIVIDAD.....91
3.2.3.1.1 CARTAS BALANCE.....97
3.2.3.1.2 RATIOS DE PRODUCTIVIDAD.....98
3.2.3.2 LAST PLANNER SYSTEM (LPS).....99
3.2.3.2.1 LOOK AHEAD PLANNING(LAP).....99
3.2.3.2.2 THREE WEEKS.....99
3.2.3.2.3 PPC Y RAZONES DE NO CUMPLIMIENTO.....114
3.2.3.2.4 PLANIFICACIÓN SEMANAL.....115
3.2.3.2.5 KAIZEN LECCIONES APRENDIDAS.....115
3.2.3.2.6 PROGRAMACIÓN DIARIA.....119
3.2.3.3 SEGUIMIENTO DE SECTORIZACIÓN.....121
3.2.3.4 CONTROL DE CONCRETO.....124
3.2.3.5 CURVA DE APRENDIZAJE.....129
3.2.3.6 SEGUIMIENTO Y CONTROL.....136
3.2.3.6.1 ANÁLISIS DEL VALOR GANADO.....136
CONCLUSIONES.....155
RECOMENDACIONES.....157
Bibliografía.....158
ANEXOS.....159

CUADRO DE GRAFICOS

Grafico 1, Kiichiro Toyoda.....15
Grafico 3, Shigeo Shingo.....16
Grafico 2, Taiichi Ohno.....16
Grafico 4, Toyota AA.....17
Grafico 5, línea de producción Toyota.....18
Grafico 6, pirámide 4P del modelo Toyota, “The Toyota Way”.....18
Grafico 7, ubicación de proyecto.....33
Grafico 8, vista frontal de bloque 5 2da etapa mirador.....34
Grafico 9, Tipología de departamento flat, fuente: http://altozano.pe/proyectos/el-mirador-de-la-alameda, ver Anexo 01 Tipologías.....35
Grafico 10, Tipología de departamento Duplex, fuente: http://altozano.pe/proyectos/el-mirador-de-la-alameda, ver Anexo 01 Tipologías.....35
Grafico 11, Cronograma lean ver Anexo 03 Cronograma lean.....50
Grafico 12, Fase de definicion del proyecto (fuente motiva).....53
Grafico 13, cuadro de líneas de avance del bloque 5.....60
Grafico 14, Datos de líneas de balance.....61
Grafico 15, Diagrama por Hitos para el bloque 5.....62
Grafico 16, cuadro referencial del diagrama de hitos para un proyecto.....63
Grafico 17, representación visual diagrama de Pareto.....64
Grafico 18, Diagrama de Pareto.....65
Grafico 19, Diagrama de flujo para la sectorización fuente: Lean Construction Institute, Ver Anexo 03 Diagrama de flujo sectorización.....69
Grafico 20 Sectorización bloque 5 con una división de 4 sectores por nivel, ver Anexo 04 Planos sectorización en 4.....71
Grafico 21, Sectorización bloque 5 con una división de 8 sectores por nivel, ver Anexo 05 - Planos sectorización en 8.....72
Grafico 22, Ejemplo de curva de productividad fuente: Javier Guillén, http://jguillen07.blogspot.com/2008/04/curvas-de-productividad-las-curvas-de.html.....77
Grafico 23 Curvas de rendimiento del 07 al 13 de octubre del 2013.....78
Grafico 24, flujo de procesos para la construcción del bloque 5.....81
Grafico 25, identificación de los flujos para cada grupo de trabajo en el bloque 5, Anexo 07 - Flujos de trabajo.....82
Grafico 26, buffer para la construcción del bloque 5.....83
Grafico 27, plano de circulación del personal, áreas de trabajo para el Bloque 5, Anexo 08 Plano de distribución de áreas de trabajo, Planes de trabajo.....84
Grafico 28, plan de trabajo para concreto muro ver, Anexo 08 Plano de distribución de áreas de trabajo, Planes de trabajo.....86
Grafico 29, plan de trabajo para concreto muro ver, Anexo 08 Plano de distribución de áreas de trabajo, Planes de trabajo.....87
Grafico 30 , plan de trabajo para concreto losas anexo planos plan de trabajo.....88
Grafico 31, plan de trabajo para encofrado muro, ver Anexo 08 Plano de distribución de áreas de trabajo, Planes de trabajo.....89
Grafico 32, plan de trabajo para encofrado losa, ver Anexo 08 Plano de distribución de áreas de trabajo, Planes de trabajo.....90
Grafico 33, look ahead planning para la construcción del bloque 5 ver Anexo 10 look ahead planning bloque 5.....99
Grafico 34, Three Weeks del 24/07/2013 al 11/08/2013.....101
Grafico 35, Compromisos de avance semanas 24/072013 al 11/08/2013.....102
Grafico 36, Lista de insumos semanas del 24/072013 al 11/08/2013.....102
Grafico 37, Three Weeks del 12/08/2013 al 01/09/2013.....103

Grafico 38, Compromisos de avance semanas 12/08/2013 al 01/09/2013 104
Grafico 39, Lista de insumos semanas del 12/08/2013 al 01/09/2013 104
Grafico 40, Three Weeks del 02/09/2013 al 22/09/2013 105
Grafico 41, Compromisos de avance semanas 02/09/2013 al 22/09/2013 106
Grafico 42, Lista de insumos semanas del 02/09/2013 al 22/09/2013 106
Grafico 43, Three Weeks del 23/09/2013 al 10/10/2013 107
Grafico 44, Compromisos de avance semanas 23/09/2013 al 10/10/2013 108
Grafico 45, Lista de insumos semanas del 23/09/2013 al 10/10/2013 108
Grafico 46, Three Weeks del 14/10/2013 al 03/11/2013 109
Grafico 47, Compromisos de avance semanas 14/10/2013 al 03/11/2013 110
Grafico 48 , Lista de insumos semanas del 14/10/2013 al 03/11/2013 110
Grafico 49, Three Weeks del 04/11/2013 al 24/11/2013 111
Grafico 50 , Compromisos de avance semanas 04/11/2013 al 24/11/2013 112
Grafico 51, Lista de insumos semanas del 14/10/2013 al 03/11/2013 112
Grafico 52 , Three Weeks del 25/11/2013 al 14/12/2013 113
Grafico 53 , Lista de insumos semanas del 25/11/2013 al 14/12/2013 113
Grafico 54, Compromisos de avance semanas 25/11/2013 al 14/12/2013 113
Grafico 55, Porcentaje de planificación cumplida para la construcción del bloque 5 114
Grafico 56, compromisos de avance. 115
Grafico 57, Grafico kaizen e innovación 116
Grafico 58, Resumen de las restricciones y su control, ver Anexo 11 Cuadro Restricciones 118
Grafico 59, ciclo de Actividades diarias en el Bloque 5 Mirador de la Alameda 2da etapa .. 119
Grafico 60, Planificación Diaria en el Bloque 5 Mirador de la Alameda 2da etapa 120
Grafico 61, Representación gráfica del Encofrado del 1er nivel y avance real 121
Grafico 62, Representación gráfica del Encofrado del 2do nivel y avance real 121
Grafico 63, Representación gráfica del Encofrado del 3er nivel y avance real 122
Grafico 64, Representación gráfica del Encofrado del 4to nivel y avance real 122
Grafico 65, Representación gráfica del Encofrado del 5to nivel y avance real 123
Grafico 66, Representación gráfica del Encofrado del 6to nivel y avance real 123
Grafico 67 , Representación gráfica del Encofrado del 7mo nivel y avance real 123
Grafico 68, Representación gráfica del Encofrado del 8vo nivel y avance real 124
Grafico 69, guía de remisión empresa SuperMix. 125
Grafico 70, Resumen de Ingreso de concreto en obra x el tiempo de demora de vaciado en horas 127
Grafico 71, Resumen Día de ingreso a obra x el tiempo de demora del vaciado 127
Grafico 72, relación entre las zonas de vaciado y la fecha en la que se vacío en el bloque 5 mirador de la alameda 2da etapa, Anexo 12 Control de ingresos de concreto en obra. 128
Grafico 73, Análisis de mano de obra y encofrado 1er nivel. 129
Grafico 74, Análisis de mano de obra y encofrado 2do nivel. 129
Grafico 75, Análisis de mano de obra y encofrado 3er nivel. 130
Grafico 76, Análisis de mano de obra y encofrado 4to nivel. 130
Grafico 77, Análisis de mano de obra y encofrado 5to nivel. 130
Grafico 78, Análisis de mano de obra y encofrado 6to nivel. 130
Grafico 79, Análisis de mano de obra y encofrado 7mo nivel. 131
Grafico 80, Análisis de mano de obra y encofrado 8vo nivel. 131
Grafico 81, Grafico curva de aprendizaje 132
Grafico 82, Datos y forma de hallar la curva de aprendizaje para el bloque 5 Mirador de la Alameda 2da Etapa 133
Grafico 84, cálculo del coeficiente de aprendizaje utilizando el método de aproximaciones de la HP49 para el 5to, 6to nivel. 135

Grafico 83, cálculo del coeficiente de aprendizaje utilizando el método de aproximaciones de la HP49 para el 2do, 3er, 4to nivel. 135
Grafico 85, cálculo del coeficiente de aprendizaje utilizando el método de aproximaciones de la HP49 para el 7mo, 8vo nivel. 135
Grafico 86, Curva S análisis del valor ganado 136
Grafico 87, Curva S para la fecha del 22/07/2013 hasta el 11/08/2013 138
Grafico 88, Curva S para la fecha del 12/08/2013 hasta el 01/09/2013 139
Grafico 89, Curva S para la fecha del 02/09/2013 hasta el 22/09/2013 140
Grafico 90, Curva S para la fecha del 13/10/2013 hasta el 13/10/2013 141
Grafico 91, Curva S para la fecha del 14/10/2013 hasta el 03/11/2013 142
Grafico 92, Curva S para la fecha del 04/11/2013 hasta el 24/11/2013 143
Grafico 93, Curva S para la fecha del 15/11/2013 hasta el 11/12/2013 144

CUADRO TABLAS

Tabla 1, resumen de presupuesto, con porcentajes de influencia en el proyecto.....47
Tabla 2 Stakeholders o involucrados del proyecto.....51
Tabla 3 Selección de equipo de trabajo.....53
Tabla 4: Propósito de los inversionistas (referencia 19th anual conference of the international group for lean construction iglc 2011-Herramientas para la Gestión de Diseño de Proyectos) 54
Tabla 5: Propósitos del usuario final (referencia 19th anual conference of the international group for lean construction iglc 2011-Herramientas para la Gestión de Diseño de Proyectos) 55
Tabla 6, Peso del costo y porcentual para los insumos en el bloque 5.....65
Tabla 7, Resumen insumos que afectan el bloque 5 en un 80% del total del costo.....65
Tabla 8, Peso del costo y porcentual para los partidas del bloque 5.....66
Tabla 9, Resumen de partidas que afectan el bloque 5 en un 80% del total del costo.....66
Tabla 10, diagrama de Pareto.....67
Tabla 11, trenes de trabajo para el bloque 5, ver Anexo06 - Trenes de trabajo bloque 5.....75
Tabla 12, Dimensionamiento de cuadrillas basados en el rendimiento para el bloque 5.....76
Tabla 13, Curvas de rendimiento del 16 al 21 de septiembre del 2013.....77
Tabla 14, Curvas de rendimiento del 23 al 28 de septiembre del 2013.....78
Tabla 15, Curvas de rendimiento del 30 al 05 de octubre del 2013.....78
Tabla 16, Curvas de rendimiento del 07 al 12 de octubre del 2013.....78
Tabla 17, Curvas de rendimiento del 14 al 19 de octubre del 2013.....79
Tabla 18, Curvas de rendimiento del 21 al 26 de octubre del 2013.....79
Tabla 19, Curvas de rendimiento del 28 al 02 de noviembre del 2013.....79
Tabla 20, Curvas de rendimiento del 04 al 09 de noviembre del 2013.....80
Tabla 21, Curvas de rendimiento del 11 al 16 de noviembre del 2013.....80
Tabla 22, Curvas de rendimiento del 18 al 22 de noviembre del 2013.....80
Tabla 23, Formato para medición de nivel general, Anexo 09 - Medición de nivel general..91
Tabla 24, Medición de nivel general de actividad para acero en muros, hoja de datos ver Anexo 09 - Medición de nivel general 92
Tabla 25, Medición de nivel general de actividad para acero losa, hoja de datos, ver Anexo 09 - Medición de nivel general.....93
Tabla 26, medición de nivel general de actividad para concreto, hoja de datos, ver Anexo 09 - Medición de nivel general 94
Tabla 27, Medición de nivel general de actividad para encofrado, hoja de datos, ver Anexo 09 - Medición de nivel general 95
Tabla 28, Medición de nivel general de actividad para IIEE, hoja de datos, ver Anexo 09 - Medición de nivel general.....96
Tabla 29, Carta balance del edificio denominado Bloque 5 del Proyecto Mirador de la Alameda 2da Etapa, Anexo 09 - Medición de nivel general 97
Tabla 30, Carta balance del edificio denominado Bloque 5 del Proyecto Mirador de la Alameda 2da Etapa, Anexo 09 - Medición de nivel general 98
Tabla 31, Responsables de Área para el bloque 5.....114
Tabla 32, Resumen del ingreso y control del concreto en obra, Anexo 12 Control de ingresos de concreto en obra.....126

1. CAPITULO I GENERALIDADES

1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.

En la construcción del edificio denominado bloque 5 del proyecto Mirador de la Alameda 2da etapa, ubicado en el distrito de Miraflores – Arequipa en el año 2013, existió un bajo nivel de productividad debido a que no existió un adecuado orden en la ejecución de trabajos, no existe control de la mano de obra y la llegada de los insumos es tardía, por estas razones se quiere mejorar la productividad en la construcción del edificio denominado Bloque 5 del proyecto mirador de la alameda 2da etapa.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

La falta de conocimiento en temas de productividad genera a una empresa retraso en sus tiempos de entrega y mayor costo en la construcción, esto se debe a que a pocos días de la entrega de un producto las empresas tienden a contratar mayor personal para cumplir sus plazos y al final no se llega a la meta.

El incumplimiento de la programación es uno de los problemas que sucede en todas las obras sin excepción, esto es debido a diferentes factores como una programación de obra con errores, falta de los insumos que se necesitan en obra, llegada a destiempo de los materiales, se olvidaron de pedir algunos insumos, falta de mano de obra calificada, los insumos solicitados no cumplen con las especificaciones de campo, no se cuenta con la tecnología suficiente para realizar algunos trabajos o el personal de campo no está suficientemente capacitado para poder utilizar la tecnología que se posee. Estos problemas generan retrasos volviendo la programación por más perfecta que sea en inútil o inservible generando pérdida de credibilidad en la programación.

En el Proyecto Mirador de la Alameda el avance es desordenando para la construcción del bloque 1 y bloque 4, no se toma control de la mano de obra, no se tiene control sobre

los vaciados de concreto en los elementos verticales como horizontales, todo el peso de una actividad mal realizada es cargada a una sola persona por lo que no se delegan responsabilidades en campo y la llegada de los insumos es tardía por lo que los vaciados se prolongan hasta altas horas de la noche, esto genera malestar al personal y en el futuro podría generar accidentes además de que no se están cumpliendo la programación inicial del proyecto.

1.3 OBJETIVOS

Objetivo Principal:

Mejorar la productividad mediante el uso de la filosofía del Lean Construction y sus herramientas para la ejecución del Bloque 5 del Proyecto Mirador de la Alameda 2da Etapa ubicado en Miraflores.

Objetivos Específicos:

Cumplir con la programación de obra del edificio denominado Bloque 5 del Proyecto Mirador de la Alameda 2da Etapa ubicado en el distrito de Miraflores.

Metas cuantitativas concepto:

- Hacer el Diseño Lean para la ejecución del Bloque 5 del Proyecto Mirador de la Alameda 2da Etapa ubicado en Miraflores.
- Diagnosticar la productividad en la construcción en la MO de la empresa Altozano Desarrollo y Construcción S.A.C.
- Aplicar el Last Planner System en la construcción del Bloque 5 del Proyecto Mirador de la Alameda 2da Etapa ubicado en Miraflores.
- Hacer la determinación de los flujos para cada proceso del Bloque 5 del Proyecto Mirador de la Alameda 2da Etapa ubicado en Miraflores.
- Hacer un análisis de las principales causas de pérdidas que se tienen en la empresa Altozano Desarrollo y Construcción S.A.C.

- Demostrar con el método de la curva de aprendizaje se mejora la productividad utilizando el lean construction en la construcción del Bloque 5 del Proyecto Mirador de la Alameda 2da Etapa ubicado en Miraflores.
- Mediante el Análisis del valor ganado demostrar que se puede obtener un menor costo en la construcción del Bloque 5 del Proyecto Mirador de la Alameda 2da Etapa ubicado en Miraflores utilizando la metodología del lean construction.

1.4 JUSTIFICACIÓN.

En las empresas inmobiliarias uno de los principales problemas son los plazos de entrega debido a la presión de los compradores y los compromisos que llegan las empresas con sus clientes.

Es por eso que las empresas optan por la mejora de sus procesos con mayor tecnología pero esa no es la única solución.

Una de las alternativas es el uso de una metodología aplicada a la construcción, en la actualidad se encuentran muchas alternativas como son los modelos de mejora de productividad de Eliyahu Goldrattde la cadena critica enfocado a la mejora de la productividad por la eliminación de los cuellos de botella, otro enfoque dado por el PMI para la mejora de la productividad y así nombrar muchos sistemas de gestión como el PRINCE2 pero ninguno de estos está relacionado específicamente con la construcción.

El problema con otras metodologías de programación es que no desarrollan un punto de vista visual del avance físico con respecto al tiempo, sino que se basan en las partidas del presupuesto es por eso que nos da un mayor punto de programación el uso de una filosofía como el lean construction.

El lean construction mediante sus herramientas nos permite tener un mayor control de la obra involucrando a todo el personal que interviene en la ejecución de la obra, de los insumos eliminando el costo de poseer un almacén recargado de materiales, además de que su implementación no es muy costosa como otros sistemas de gestión es por estos motivo que se opta por la utilización de la filosofía del lean construction.

1.5 ALCANCE.

Se pretende mejorar la producción en la construcción del Edificio multifamiliar de 8 niveles denominado Bloque 5 del proyecto Mirador de la Alameda 2da etapa ubicado en el distrito de Miraflores Arequipa.

Aplicar la filosofía del lean construcción y sus herramientas en la construcción del Edificio multifamiliar de 8 niveles denominado Bloque 5 del proyecto Mirador de la Alameda 2da etapa ubicado en el distrito de Miraflores Arequipa.

1.6 LIMITANTES.

La filosofía del lean construcción en si no mide el costo de cada proceso por lo que se usara el análisis de valor ganado.

Se tiene poco personal de apoyo para los trabajos que se realizaran.

1.7 METODOLOGÍA.

Se dividirá en tres fases

La primera denominada Gestión de Diseño es la base para que se pueda estructurar bien la secuencia de uso del lean, dentro de esta primera fase se definirá el proyecto.

La segunda fase denominada planificación se desarrollaran las algunas de las herramientas del lean construction los cuales nos permitirán estructurar la programación en base a las restricciones del proyecto.

La tercera fase denominada construcción y control, se ara el seguimiento y mejora de la planificación con el uso del Last Planner System, en esta etapa también se ara el Análisis del valor ganado que es el método para poder evaluar la mejora de los costos en el proyecto.

2. CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2.1 PRODUCTIVIDAD

Productividad es la relación entre lo producido y lo gastado en ello. También puede definirse en forma más explícita como una medición de la eficiencia con que los recursos son administrados para completar un producto específico, dentro de un plazo establecido y con un estándar de calidad dado. Es decir, la productividad comprende tanto la eficiencia como la efectividad en la ejecución de una tarea.

- Trabajo productivo TP: aquel trabajo que aporta en forma directa a la producción, incluyendo actividades tales como la colocación de ladrillos, el pintado de un muro o la colocación de la armadura.
- Trabajo contributorio TC: aquel trabajo de apoyo, que debe ser realizado para que pueda ejecutarse el trabajo productivo. Algunos ejemplos de actividades en esta categoría: recibir o dar instrucciones, leer planos, retirar materiales, ordenar o limpiar, descargar un camión, etc.
- Trabajo no contributorio o no productivo TNC: cualquier actividad que no corresponda a alguna de las categorías anteriores, por ejemplo: caminar con las manos vacías, esperar que otro obrero termine su trabajo, fumar, etc.

Uno de los problemas más serios en relación a las pérdidas que se producen en obra se encuentran en los sistemas de control (costo, avance físico, etc.) que no reflejan adecuadamente las actividades no contributorias durante la ejecución del trabajo, las que pasan normalmente desapercibidas en el contexto general. Durante la ejecución del trabajo se van produciendo actividades no contributorias que van restando tiempo, al disponible para realizar el trabajo productivo, que es el que interesa. Sobre estas actividades hay que actuar oportunamente, para mejorar la productividad y reducir pérdidas.[1]

[1] (Ghio, 2001)

2.2 LEAN CONSTRUCTION

2.2.1 FILOSOFÍA DE TOYOTA

Sakichi Toyoda, hijo de un humilde carpintero, nace en 1867 cuando Japón recién iniciaba su modernización. Sakichi vive en un pueblo de campesinos, en el que las mujeres trabajan en telares. En su juventud, Sakichi utiliza sus conocimientos de carpintería para modernizar el viejo telar manual con el que trabaja su madre. En 1891, Sakichi patenta su primer telar automático y se muda a Tokio para comenzar un nuevo negocio de telares. En 1893, Sakichi contrae matrimonio y tiene un hijo al que llama Kiichiro. Y nuevamente en su pueblo natal, concentra sus esfuerzos en la invención de nuevos y mejores telares. Así, en 1896, desarrolla un telar automático que tiene la capacidad de detenerse inmediatamente cuando se produce una falla en la tela. El éxito de este invento enseguida es reconocido por la compañía exportadora Mitsui, que firma un contrato para comercializar los telares de Toyoda. Las máquinas diseñadas por Toyoda cuestan la décima parte de los telares fabricados en Alemania y la cuarta parte de los telares franceses.



Grafico 1, Kiichiro Toyoda

En 1894, Japón se ve envuelto en la guerra con China. La recesión golpea muy duramente a la industria del telar y Sakichi se dedica nuevamente al perfeccionamiento de sus máquinas. Pero en 1904 la guerra entre Rusia y Japón revierte por completo esta situación. La demanda de algodón crece y con ella la demanda de telares Toyoda. En 1907, Sakichi funda la empresa Toyoda Loom Works con un capital de 1 millón de Yenes. Tres años más tarde, Sakichi viaja a los Estados Unidos y se interesa por la complejidad de un nuevo producto, el automóvil. De

vuelta en Japón, Sakichi funda Toyoda Spinning and Weaving Co. Ltd y siembra las bases de la corporación Toyota. En 1929, Toyoda vende los derechos de sus patentes (de telares) a la empresa británica Platt Brothers y encarga a su hijo Kiichiro que invierta en la industria automotriz. Sakichi muere un año después y Kiichiro inicia las investigaciones para el desarrollo de motores de combustión interna a gasolina. Dos años más tarde, funda la División Automotriz de Toyota Automatic Loom Works.

Finalmente en 1937, Kiichiro logra producir el primer prototipo de automóvil y establece los cimientos para fundar Toyota Motor Company Ltd. Kiichiro cambia la d de su apellido por una t para facilitar su pronunciación. ya que en cuanto a este aspecto la d y la t, en japonés suenan prácticamente igual, o mejor dicho, en ocasiones según la palabra a la cual se haga referencia, la d y la t tienen pronunciaciones invertidas, y se prestan para confusión.En 1938, Kiichiro Toyoda construye la primera planta de producción a gran escala que hoy es la Casa Matriz de la Corporación.

En 1948 Toyota se encontraba al borde de la bancarrota. En Estados Unidos (gracias a las invenciones de Henry Ford) la fábrica de automóviles de Ford era, al menos, ocho veces más eficiente que Toyota. . En 1949 Kiichiro dimitió de su cargo en la compañía como resultado de ventas pobres y rentabilidad, falleciendo cuatro años después. Pero antes de su dimisión, planteó un desafío a los miembros de su equipo directivo: “Alcanzar los ratios de producción de los Estados Unidos en un plazo de tres años”.



Grafico 2, Shigeo Shingo



Grafico 3, Taiichi Ohno

Taiichi Ohno, vicepresidente de Toyota, acepto el desafío e, inspirado en el funcionamiento de un supermercado americano, “invento” el just in time (con la ayuda de otras importantes figuras japonesas revolucionarias en el ámbito industrial, como Shigeo Shingo e Hiroyuki Hirano). Ohno y Shingo fijaron su meta por escrito “Entregar el material, en la cantidad justa, con la calidad perfecta, en el sitio correcto y un poco antes de ser necesario”

El primer vehículo de la firma japonesa fue un camión, el “Toyota G1”, y el primer automóvil que se vendió fue fabricado en 1935, con el nombre de AA. Toyota lanzó al mercado su primer auto pequeño, el Modelo SA, en 1947.



Grafico 4, Toyota AA

La producción de autos fuera de Japón comenzó en 1959 en una pequeña planta en Brasil, y continuó con una creciente red de plantas en todo el mundo. La estrategia de desarrollo de Toyota sigue la filosofía de producir en los mercados en donde vende.[2]

[2] (Sobreviela, 2011)

2.2.1.1 LOS 14 PRINCIPIOS DE LA FILOSOFÍA DE TOYOTA



Grafico 5, línea de producción Toyota

En la década de 1980 por primera vez Toyota llamó la atención del mundo, cuando se notó que había algo especial acerca de la calidad y la eficiencia japonesa: los automóviles japoneses duraban más tiempo que los automóviles americanos y requerían menos reparaciones.

En realidad, no era el diseño o el rendimiento de los vehículos a hacer la diferencia, sino el modo en que Toyota diseñaba y fabricaba los automóviles (diseñados más rápido, con mayor confiabilidad, y a un costo competitivo, incluso cuando los salarios de los trabajadores eran relativamente altos). Resaltaba que cada vez que Toyota mostraba una aparente debilidad y parecía vulnerable a la competencia, milagrosamente corregía el problema y volvía aún más fuerte. [3]



Grafico 6, pirámide 4P del modelo Toyota, "The Toyota Way"

[3] (Liker, 2004),

¿Cómo aplicar todo esto?

A primer vistazo esta lista parece abrumadora, sin embargo hay que considerar que Toyota ha ido desarrollando estas prácticas a lo largo de su existencia. Se aconseja estos puntos para todo tipo de empresa porque se beneficiarán de un marco de filosofía organizativo ya experimentado. No cabe duda que cada uno pueda personalizar la lista.

De acuerdo al punto 1, haz que tu misión guie las acciones y que primariamente la pasión sea el motor de la empresa.

Del punto 2 al 8 se enfatiza que las acciones correctas darán los resultados correctos. A través de la experiencia es necesario crear procesos fáciles de entender y mejorables.

Del punto 9 a 14 se aconseja de agregar valor a la empresa a través del desarrollo de las personas. Una empresa que funciona con el aporte de una sola persona es una empresa frágil.

En fin, dale solución a los fallos y no esperes que se repita. Una empresa que aprende y mejora continuamente es una organización competitiva.[4]

[4] (D'Urso, 2009)

2.2.2 LEAN CONSTRUCTION

Según el Instituto de Lean Construction (ILC), Lean Construction es una filosofía orientada hacia la administración de la producción en construcción, cuyo objetivo fundamental es la eliminación de las actividades que no agregan valor (pérdidas). Se enfoca en crear un sistema de producción ajustado que minimice residuos y herramientas específicas aplicadas al proceso de ejecución de proyectos.[5]

2.2.3 LOS PRINCIPIOS DEL LEAN CONSTRUCTION

Los principios establecidos para Lean Construction propuestos inicialmente por Koskela. Para poner en práctica la Construcción sin Pérdidas en la empresa, es importante conocer los principios que son la base de esta filosofía y si se hace con una breve explicación. [6]

2.2.3.1 Reducir las actividades que no aportan valor al cliente

Las actividades innecesarias son todas aquellas que no atribuyen valor al producto (la construcción), por eso deben ser eliminadas.

2.2.3.2 Aumentar el valor del producto

El concepto de valor debe ser considerado desde el punto de vista del cliente (interno y externo). De esta forma, debe ser conocido lo que el cliente valora para garantizar su satisfacción.

2.2.3.3 Reducir la variabilidad

Para aplicar este principio es necesario reducir la variabilidad en el proceso productivo.

2.2.3.4 Reducir el tiempo de ciclo

Este principio se relaciona como la optimización de los tiempos involucrados en la obra relacionados con transportes necesarios, inspección obligatoria y de calidad de proceso y una mayor reducción de improductivos (espera y re-trabajos).

2.2.3.5 Minimizar los pasos para simplificar el proceso

[5] (Instituto de Lean Construction (ILC), 2011)
[6] (Gutiérrez, 2011)

Significa simplificar o reducir el número de actividades en un proceso productivo. Estas tienden a ser mayores a medida que aumentan el número de componentes o de pasos de un proceso.

2.2.3.6 Aumentar la flexibilidad de las salidas

Se puede definir con la mejora de las características del producto entregado a los clientes sin aumentar el costo de estos.

2.2.3.7 Aumentar la transparencia del proceso

Concepto que se relaciona a la mejora del control visual de la producción, la calidad y la organización del lugar del trabajo.

2.2.3.8 Centrarse en el proceso global

Conocer el proceso en su totalidad para hacer posible el reconocimiento de los resultados globales de la empresa y probar soluciones mucho más eficaces.

2.2.3.9 Introducir mejoras continuas en el proceso

Estar abierto a recibir o a buscar informaciones relevantes para agregar el valor al proceso.

2.2.3.10 Introducir mejoramiento continuo en los procesos

Observar los procesos y analizar lo que se puede mejorar, tanto en relación con los flujos cuanto a las conversiones.

2.2.3.11 Benchmarking

Comparar las actividades realizadas entre las empresas, con el fin de identificar las mejores prácticas desarrolladas por el mercado. [7]

[7] (Koskela, 1992)

2.2.4 METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS QUE UTILIZA EL LEAN CONSTRUCTION

2.2.4.1 Justo a Tiempo (JAT)(Just in Time: JIT) o política de Inventario Cero.

Ideado por la Toyota alrededor de 1950. Nace como una herramienta y luego se transforma en un método de producción. Pudo implementarse cuando la Toyota estableció una política de cooperación con sus proveedores, para lo cual pasó a dirigir parte de esas empresas con lo cual redujo los niveles de su inventario, el tamaño de los lotes de producción, optimizar el layout de la fábrica y reducir los tiempos de preparación para los procesos.

El uso de esta técnica dejó ver una serie de actividades que no agregaban valor al producto y que se denominaron bajo el término común de pérdida. Aplicado a la construcción significa que debemos tener los materiales e insumos para las actividades que se desarrollan en justo en el momento en que se necesitan. Excepción para el caso de compra de ascensor, que en muchos casos demora un año para su fabricación y puesta en obra, así como la fabricación de vidrios templados, turbinas, generadores, etc, que se fabrican a pedido.[8]

2.2.4.2 Tiempos basados en la Competencia.

El benchmarking forma parte de los principios de la Construcción sin Pérdidas y puede definirse como el proceso sistemático y continuo para evaluar comparativamente los productos, servicios y procesos de nuestra empresa con aquellos productos, servicios y procesos que pertenezcan a organizaciones lideres o de referencia en nuestro sector, con el propósito de

[8] (Hay, 1989)

transferir el conocimiento de las mejores prácticas y su aplicación a nuestra organización.[9]

Aprender de los mejores, comparándonos con ellos.

Hay que ser realista y saber reconocer que existen empresas, que son más eficientes que nosotros en varios aspectos y por tanto, de algún modo son superiores. A pesar de esto, podemos aprovecharnos de esta situación y sacar partido en nuestro propio beneficio, imitando, copiando y mejorando dicho aspecto hasta alcanzarlos y superarlos.

Para poner en práctica el Benchmarking debemos ser conscientes de: nuestras fuerzas y debilidades de nuestros procesos; saber reconocer a los líderes de nuestra industria; encontrar, entender y comparar las mejores prácticas de éstos y por ultimo saber incorporar a nuestras prácticas convencionales lo mejor de los mejores.[10]

2.2.4.3 Rediseño de procesos o reingeniería (Process redesign or reingineering).

Es decir innovación tecnológica, Kaizen.

2.2.4.4 Mantenimiento Productividad Total (Total productive maintenance (TPM)).

El modelo tradicional TPM fue desarrollado en la década de 1960 y se compone de 5S como una fundación y ocho actividades de apoyo (a veces eferido como pilares). [11]

El objetivo de las 5S es crear un ambiente de trabajo que está limpio y bien organizado. Se compone de cinco elementos:

- Ordenar (eliminar todo lo que no es verdaderamente necesario en el área de trabajo)

[9] (Koskela, 1992)
[10] (Gutiérrez, 2011)
[11] (Apostolos, 2000)

- Ponga en orden (organizar los elementos restantes)
- Shine (limpiar e inspeccionar el área de trabajo)
- Estandarizar (crear normas para la realización de las tres actividades anteriores)
- Sustain (garantizar las normas se aplican con regularidad)

Debe ser razonablemente intuitiva cómo 5S crea una fundación para el equipo bien corriendo.

2.2.4.5 Compromiso del personal.

(Employee involvement) Desarrollar políticas de Empowerment(Empoderamiento); es decir que ciertas decisiones pueden ser asumidas por personal de menor jerarquía.

Cuando una organización verdaderamente quiere crear un ambiente de trabajo positivo que se basa en alta confianza, excepcional servicio al cliente, trabajo en equipo colaborativo, excelencia operativa, y la solución creativa de problemas, a continuación, el equipo de liderazgo debe empezar a entender, invertir en, y ser sensible a las necesidades del grupo que representa a la organización de la mayoría activos valiosos, y es también uno de sus clientes más importantes, los empleados.

Un precepto fundamental de gestión de calidad total es que los empleados deben estar involucrados y capacitados. Participación de los empleados significa que cada empleado es considerado como un ser humano único, no sólo una pieza de una máquina, y cada empleado está involucrado en ayudar a la organización cumplir con sus metas.

2.2.4.6 Ingeniería simultánea

Es decir sistema fast track. Donde la Ingeniería, la procura) (logística especializada) y la construcción se realizan simultáneamente, con los lógicos desfases.

2.2.4.7 Outsourcing.-Política clara de subcontratos

2.2.4.8 Control basado en la curvas S y la teoría del Valor Ganado o Costo Presupuestado del Trabajo Realizado(CPTR).

2.2.4.9 Constructabilidad

"El uso óptimo del conocimiento y experiencia de construcción en el planeamiento, adquisiciones y manejo de operaciones de construcción".[12]

[12] (Castillejo, 1999)

2.3 SISTEMA DE MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

2.3.1 PLANIFICACIÓN GENERAL: PLANIFICACIÓN MAESTRA POR HITOS

La planificación general de obra se suele llevar a cabo mediante la utilización de algún paquete de programación disponible en el mercado. El esfuerzo realizado para lograr dicha planificación es grande, ya que se plantea toda la obra, lo que nos obliga a analizar y programar un gran número de actividades, ver su correlación, determinar la compatibilidad en el uso de recursos y equipos, etc. De acuerdo con nuestra experiencia, sin embargo, dicha planificación suele desviarse del planteamiento original el primer día de trabajo Por consiguiente, no queda otro camino que volver a planificar la obra completa regularmente, o abandonar el esfuerzo de planificación y usar la planificación original solo como un marco de referencia. La primera opción requiere de un gran esfuerzo y tiempo. Además, por lo general, siempre está atrasada, por lo que no cumple su función de planificación (previa al trabajo) y en el mejor de los casos sirve para presentarla a la supervisión o al propietario. La segunda opción suele ser la más frecuente, desafortunadamente.

La confiabilidad que podemos obtener de una planificación general muy detallada es muy baja. Recomendamos iniciar la obra, con una planificación general por hilos. Dicha planificación es muy simple y toma mucho menor esfuerzo y tiempo. La confiabilidad de una planificación por hitos es bastante mayor. El logro de objetivos parciales se obtendrá a través de planificaciones detalladas, de cono plazo (look ahead planning, planificaciones semanales, planificaciones diarias), Las planificaciones de corto plazo comprenden planes de trabajo para un horizonte máximo de cinco semanas y, por lo general, fluctúan entre 1-3 semanas. Dichas planificaciones van de acuerdo con la planificación general por hitos.

La planificación de un horizonte cono nos permite lograr un porcentaje de cumplimiento del orden del 100%, es decir, cumplimos efectivamente todas las actividades que

planificamos para dicho periodo, lo cual nos lleva a cumplir tanto los plazos parciales de la obra como los plazos totales. Tal afirmación, que podría sonar a utopía, es una realidad cuando se aplica el sistema pro-puesto De esta forma, la obra se planifica con detalle necesario, pero asegurando la contabilidad que necesitamos de un sistema de planificación.

El manejo de recursos en la planificación general de una obra que pretende resolverlo todo mediante una gran planificación detallada de la misma es, por lo general, bastante malo e impreciso.

Los pasos necesarios para la generación de una planificación maestra por hitos son:

Metrado de partidas, definición de métodos constructivos, cálculo de velocidades de cada partida en función de la tecnología seleccionada, cálculo de hilos intermedios así como de la magnitud de los recursos necesarios, y generación de la planificación maestra. Cabe resallar que para la planificación por hilos se puede utilizar cualquiera de los programas computacionales existentes en el mercado. Lo que debe primar, sin embargo, es que la planificación por hilos deber ser simple y relativamente rápida de realizar. Los pasos que se recomiendan son:

Paso 1: se calcularán los metrados por tipo de trabajo o trenes de actividades. Los importante no sumar los metrados en grandes paquetes (ejemplo: concreto), ya que las velocidades y las unidades de producción básicas en cada partida serán diferentes (ejemplo: concreto de muros, concreto de columnas, concreto de losas, etc.)

Paso 2: se determinará la tecnología que se utilizará. La velocidad de producción de cada unidad básica dependerá de la selección que hagamos de la tecnología que se utilizará.

Paso 3: se determinará la cantidad de recursos por unidad básica. Significa que debemos conocer la cantidad de equipos y la composición de las cuadrillas de obreros necesarias para cada unidad básica de producción.

Paso 4: suponiendo que ya hemos realizado todos los metrados y que ya hemos definido la tecnología y los métodos constructivos que se utilizarán, se procederá a realizar el cálculo de la duración de cada actividad en función de una cuadrilla básica (cuadrilla mínima) y de la tecnología seleccionada. Es importante determinar la velocidad de producción de cada cuadrilla por día, ya que el enfoque de la planificación estará guiado por la eliminación cíe tiempos muertos mediante la asignación de solo una actividad a cada cuadrilla. La velocidad de producción de cada unidad de producción básica se obtiene de la experiencia de cada empresa constructora, o de la estimación ingenieril de la misma.

2.3.2 LOOK AHEAD PLANNING (LAP)

Este término en inglés definida una planificación con 3-5 semanas de anticipación con respecto del trabajo que se conduce en ese momento en obra (su traducción seria planificación anticipada de recursos). El LAP está diseñado para prever con una adecuada anticipación los requerimientos de materiales, mano de obra, equipos, financiamiento e información. La mayor parte de los problemas que generan atrasos e incumplimiento en la planificación de una obra son responsabilidad de los profesionales de obra. El LAP es una suerte de lista de verificación que nos permite anticipar todos nuestros requerimientos, de forma de usar el LAP como «escudo» para proteger la producción de efectos externos a ella. La construcción se ve afectada por una serie de factores, ya sea interno o externo. Frecuentemente se suele suponer que todos los factores que nos afectan son externos, fuera de nuestro control. Lo cierto es que la mayor parte de los factores que afectan nuestras obras dependen de nosotros. En este sentido, el LAP logra que tomemos el control, de forma anticipada, del impacto generado en nuestra producción por la mano de obra, los materiales, los equipos, la información y el dinero; vale decir, planifiquemos la

disponibilidad de los recursos para cuando realmente los necesitemos. De acuerdo con estudios que hemos hecho en obras, un porcentaje considerable de los factores que afectan la eficiencia y la productividad tienen como causa fundamental el no contar con los recursos necesarios en el momento que se les requiere.

2.3.3 PROGRAMACIÓN LINEAL, TRENES DE TRABAJO

La programación lineal, a diferencia de otras técnicas de programación como el CPM (critical path method) está basado en lograr volúmenes de producción similar para cada día, en cada cuadrilla.

2.3.4 PROGRAMACIONES SEMANALES

Basada en la planificación general por hitos y en las actividades que sean aprobadas mediante la lista de verificación del look ahead planning, se genera una planificación detallada de las actividades que se realizarán durante la siguiente semana. Esta planificación debe generarse el sábado de la semana precedente, tomando en consideración el avance real de la obra.

2.3.5 PROGRAMACIONES DIARIAS.

El sistema propuesto incluye la utilización de planificaciones diarias, las cuales están diseñadas para balancear la capacidad de producción real de las cuadrillas existentes respecto de la cantidad de trabajo que se les asigna.

2.3.6 HERRAMIENTAS PARA EL CONTROL DE RENDIMIENTOS

El enfoque está dirigido principalmente a la mano de obra, aunque también puede ser aplicado con igual efectividad al equipo y maquinaria. Ahora, si queremos verificar la posibilidad de poder controlar nuestro consumo real de mano de obra, es necesario contar

con herramientas que nos permitan controlar nuestra productividad en cada partida de control en obra.

2.3.7 MEDICIONES DE TERRENO

Una vez ajustada la planificación de corto plazo, mediante la programación lineal, el LAP, las programaciones semanales y las planificaciones diarias, se pasa al segundo paso en el mejoramiento de la productividad. Este paso se relaciona con las mediciones del trabajo propiamente dicho. Las mediciones nos permiten determinar con gran profundidad el diseño de los métodos constructivos que se utilizarán, del mismo modo que posibilitan cuantificar en cada cuadrilla el porcentaje de TP, TC y TNC. De esta forma el paquete de mejoramiento de productividad propuesto podrá ajustar o cambiar los métodos constructivos y apoyará la obtención de la mayor eficiencia posible, de acuerdo con evaluaciones numéricas de nuestros procesos constructivos.

2.3.8 FLUJO DE INFORMACIÓN DEL SISTEMA

La gestión de operaciones de obra se inicia con la planificación maestra por Hitos. En base a esta planificación preliminar, se inician los trabajos para desarrollar el look ahead planning; y la programación de los trenes de trabajo. Este trabajo preliminar debería realizarse, de preferencia, antes de iniciar los trabajos en terreno.

2.3.9 USO DE INCENTIVOS EN EL NIVEL DEL OBRERO

El uso de incentivos présenta una serie de posibilidades para todos los gustos.

2.4 ANÁLISIS DEL VALOR GANADO PARA EL PROYECTO

El método del Análisis del Valor Ganado (AVG) es una técnica extremadamente sencilla, que nos ayuda a poder saber si estamos ganando o perdiendo en una obra.

2.5 REQUISITOS POR CUMPLIR PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN EMPRESAS CONSTRUCTORAS[13]

2.5.1 LA IMPORTANCIA DEL CONOCIMIENTO

El manejo del conocimiento es primordial en estos días de cambio vertiginoso. El tipo de profesional que aprendía gran parte de lo que necesitaba a través de su experiencia en terreno es actualmente una especie en extinción.

2.5.2 EL AGENTE DEL CAMBIO

En cualquier publicación que se refiera a cualquier tipo de cambio o implementación de una nueva tecnología o filosofía, se recomienda que exista un agente de cambio, un campeón como lo definen en algunas publicaciones. Si bien esto es absolutamente cierto, de acuerdo con nuestra experiencia, uno de los casos más frecuentes de fracaso en la implementación de nuevas filosofías es que la gerencia pretende que todos evolucionen menos ella misma. Es decir, la gerencia reconoce la necesidad de un cambio y que su performance ha decrecido notoriamente en los últimos años Incluso reconoce que se requiere de un cambio importante en la forma en que se están manejando sus negocios. Sin embargo, cuando hay que Implementar la nueva estrategia o filosofía, esta es siempre asignada a profesionales de segundo nivel. Lo más probable es que, en este caso, la iniciativa haya nacido muerta, por lo que no tendrá ninguna posibilidad de éxito.

2.5.3 TRANSMISIÓN DEL CONOCIMIENTO A TERRENO

Para que la nueva filosofía y sus herramientas lleguen a terreno y se apliquen electivamente es necesario que los superintendentes y gerentes de área sean los encargados (bajo la supervisión del agente del cambio) de implementarlas

[13] (Ghio, 2001)

2.5.4 MEJORAR A LOS PROVEEDORES Y SUBCONTRATISTAS EL SIGUIENTE PASO

Si bien es necesario que el cambio parta de nosotros mismos en el proceso de optimización de la productividad, llegaremos rápidamente a chocar con las fronteras de nuestros propios subcontratistas. Dependiendo del tipo de obra, el porcentaje de subcontratos especializados puede llegar a ser alto con respecto del trabajo que realiza directamente el contratista principal.

3. CAPITULO III APLICACIÓN

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1.1 UBICACIÓN

El proyecto está ubicado en la urbanización Alameda Salaverry manzana 1 R lote 1 calle 19 (vía diagonal norte) S/N departamento de Arequipa provincia de Arequipa distrito de Miraflores

Actualmente se existen 3 ingresos

1.- En la avenida Héroes del Cenepa entrada para vehículos pesados

2.- En la Calle 17 de Alameda Salaverry entrada para vehículos pesados

3.- En la Calle 8 de la Alameda Salaverry entrada para el personal

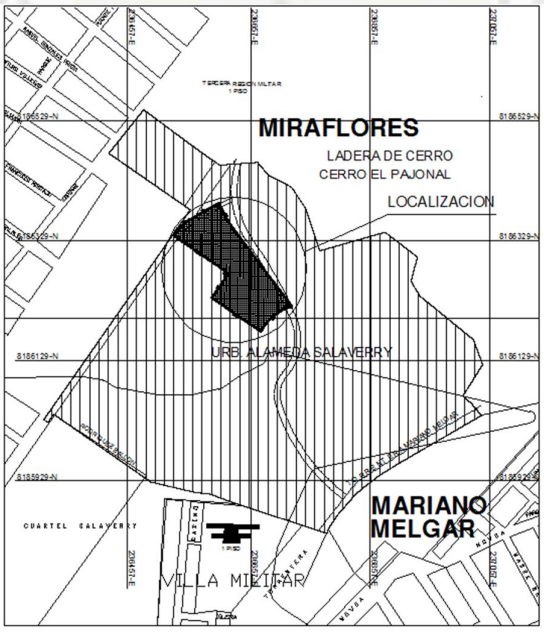


Grafico 7, ubicación de proyecto

3.1.2 DISTRIBUCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto es un edificio multifamiliar de 8 niveles, una cisterna de almacenamiento de agua y un tanque elevado, con departamentos flat y dúplex.

- Consta de una cisterna equipada con una sala de bombas
- Primer nivel consta de 4 departamentos flat
- Segundo y tercer nivel consta de 8 departamentos dúplex
- Cuarto y quinto nivel consta de 8 departamentos dúplex
- Sexto y séptimo nivel consta de 8 departamentos dúplex
- Octavo nivel consta de 4 departamentos flat y un tanque elevado



Grafico 8, vista frontal de bloque 5 2da etapa mirador

El bloque 5 cuenta con dos tipologías de departamento los departamentos flat y los departamentos dúplex.

Los departamento flat de un solo nivel, quiere decir que en solamente un piso se van a distribuir todos los ambientes de una vivienda como la sala, la cocina, comedor, baños, dormitorios

En el siguiente grafico se muestra la distribución de áreas para los departamentos flat.



Grafico 9, Tipología de departamento flat, fuente: http://altozano.pe/proyectos/el-mirador-de-la-alameda, ver Anexo 01 Tipologías

Los departamentos dúplex se llaman a si a los departamentos que cuentan con dos niveles, cada piso vinculado del otro por un acceso generalmente en el primer piso se encuentran comedor sala cocina y baño, y en el segundo piso se encuentran los dormitorios y baños

En el siguiente grafico se puede observar la distribución de áreas de los departamentos dúplex



Grafico 10, Tipología de departamento Duplex, fuente: http://altozano.pe/proyectos/el-mirador-de-la-alameda, ver Anexo 01 Tipologías

3.1.3 PRESUPUESTO

El presupuesto que se describe a continuación señala todos los gastos para la construcción del bloque 5 del proyecto mirador de la alameda 2da etapa, el presupuesto se divide en:

- Estructuras bloque 5,
- Arquitectura bloque 5,
- Instalaciones eléctricas bloque 5,
- Instalaciones sanitarias bloque 5
- Instalaciones mecánicas bloque 5

Presupuesto

Presupuesto	**MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**		
Subpresupuesto	**2DA ETAPA**		
Cliente	**ALTOZANO DESARROLLO Y CONSTRUCCION SAC**	Costo al	**01/12/2012**
Lugar	**AREQUIPA - AREQUIPA - AREQUIPA**		

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
3.02	**BLOQUE 5**				**3,072,323.93**
03.02.01	**ESTRUCTURAS BLOQUE 5**				**1,217,485.83**
03.02.01.01	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**135,460.95**
03.02.01.01.01	**NIVELACIÓN DEL TERRENO**				**1,720.60**
03.02.01.01.01.01	NIVELACIÓN O EMPAREJADO DEL TERRENO COMPENSADO CON MATERIAL PROPIO	m2	436.7	3.94	1,720.60
03.02.01.01.02	**EXCAVACIONES**				**21,544.36**
03.02.01.01.02.01	EXCAVACIÓN MASIVA C/EQUIPO H>=2.80M	m3	1,327.50	14.98	19,885.95
03.02.01.01.02.02	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN	m3	27.53	60.24	1,658.41
03.02.01.01.03	**RELLENOS**				**79,111.65**
03.02.01.01.03.01	RELLENO C/MATERIAL DE PRÉSTAMO COMPACTADO AL 95%	m3	1,009.85	78.34	79,111.65
03.02.01.01.04	**NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO**				**1,436.74**
03.02.01.01.04.01	NIVELACIÓN, RIEGO Y APISONADO MANUAL	m2	436.7	3.29	1,436.74
03.02.01.01.05	**ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE**				**31,647.60**
03.02.01.01.05.01	ELIMINACIÓN DE EXCEDENTES (C/EQUIPO) Dp=10 KM.	m3	1,327.50	23.84	31,647.60
03.02.01.02	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**23,941.17**
03.02.01.02.01	**SOLADO**				**9,870.78**
03.02.01.02.01.01	CONCRETO SOLADO MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGÓN E=0.05M.	m2	443.83	22.24	9,870.78
03.02.01.02.02	**FALSO PISO**				**14,070.39**
03.02.01.02.02.01	CONCRETO PREMEZCLADO EN FALSO PISO E=0.10M F'C=100 KG/CM2.	m2	405.37	34.71	14,070.39
03.02.01.03	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**1,058,083.71**
03.02.01.03.01	**VIGA DE CIMENTACIÓN**				**31,700.15**
03.02.01.03.01.01	CONCRETO PREMEZCLADO VIGA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	27.53	353.42	9,729.65
03.02.01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN	m2	313.23	41.56	13,017.84
03.02.01.03.01.03	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	2,227.03	4.02	8,952.66
03.02.01.03.02	**LOSA DE CIMENTACIÓN**				**61,822.81**
03.02.01.03.02.01	CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	135.41	349.91	47,381.31
03.02.01.03.02.02	ENCOFRADO DE BORDE EN LOSA DE CIMENTACIÓN	m2	9	33.89	305.01
03.02.01.03.02.03	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	3,516.54	4.02	14,136.49
03.02.01.03.03	**MUROS, TABIQUES Y PLACAS DE CONCRETO**				**529,152.02**
03.02.01.03.03.01	**MUROS DE CONCRETO**				**441,122.06**
03.02.01.03.03.01.01	CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	m3	459.91	379.98	174,756.60
03.02.01.03.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS	m2	6,604.18	20.72	136,838.61
03.02.01.03.03.01.03	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	32,220.61	4.02	129,526.85
03.02.01.03.03.02	**TABIQUES DE CONCRETO ARMADO**				**88,029.96**
03.02.01.03.03.02.01	CONCRETO PREMEZCLADO EN TABIQUES DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	88.31	362.39	32,002.66
03.02.01.03.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO TABIQUES DE CONCRETO DOS CARAS	m2	1,710.30	20.72	35,437.42

03.02.01.03.03.02.03	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	5,121.86	4.02	20,589.88
03.02.01.03.04	**PANTALLAS, BARANDAS Y SIMILARES**				**19,391.66**
03.02.01.03.04.01	MUROS DE BLOQUETAS DE CONCRETO EN ALFEIZAR DE VENTANAS. E=0.15M.	m2	212.36	58.01	12,319.00
03.02.01.03.04.02	MUROS DE BLOQUETAS DE CONCRETO EN ALFEIZAR DE VENTANAS. E=0.10M.	m2	153.72	46.01	7,072.66
03.02.01.03.05	**COLUMNAS**				**88,877.04**
03.02.01.03.05.01	CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	m3	62.13	384.3	23,876.56
03.02.01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS	m2	726.36	29.63	21,522.05
03.02.01.03.05.03	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	10,815.53	4.02	43,478.43
03.02.01.03.06	**LOSAS MACIZAS**				**269,062.15**
03.02.01.03.06.01	CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	m3	333.1	372.22	123,986.48
03.02.01.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	m2	3,083.77	26.32	81,164.83
03.02.01.03.06.03	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	15,898.22	4.02	63,910.84
03.02.01.03.07	**ESCALERAS**				**31,134.19**
03.02.01.03.07.01	CONCRETO PREMEZCLADO EN ESCALERAS F'C=210 KG/CM2	m3	29.61	379.98	11,251.21
03.02.01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN ESCALERAS	m2	197.28	60.36	11,907.82
03.02.01.03.07.03	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	1,983.87	4.02	7,975.16
03.02.01.03.08	**CISTERNA SUBTERRANEA**				**13,237.89**
03.02.01.03.08.01	CONCRETO PREMEZCLADO EN CISTERNA F'C=210 KG/CM2	m3	11.63	442.6	5,147.44
03.02.01.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN CISTERNA	m2	133.22	32.52	4,332.31
03.02.01.03.08.03	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	934.86	4.02	3,758.14
03.02.01.03.09	**TANQUE ELEVADO**				**13,705.80**
03.02.01.03.09.01	CONCRETO PREMEZCLADO EN TANQUE ELEVADO F'C=210 KG/CM2	m3	15.61	442.6	6,908.99
03.02.01.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN TANQUE ELEVADO	m2	140.41	23.85	3,348.78
03.02.01.03.09.03	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	857.72	4.02	3,448.03
03.02.02	**ARQUITECTURA BLOQUE 5**				**1,092,143.04**
03.02.02.01	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**				**155,676.16**
03.02.02.01.01	**TARRAJEO EN INTERIORES**				**11,107.93**
03.02.02.01.01.01	TARRAJEO INTERIOR DE ALFEIZAR DE BLOQUETAS DE CONCRETO	m2	442.9	25.08	11,107.93
03.02.02.01.02	**TARRAJEO EN EXTERIORES**				**9,953.97**
03.02.02.01.02.01	TARRAJEO EXTERIOR DE ALFEIZAR DE BLOQUETAS DE CONCRETO	m2	295.02	33.74	9,953.97
03.02.02.01.03	**VESTIDURA DE DERRAMES**				**23,951.95**
03.02.02.01.03.01	VESTIDURA DE DERRAMES E=0.15M	m	1,810.49	9.94	17,996.27
03.02.02.01.03.02	VESTIDURA DE DERRAMES E=0.10M	m	654.47	9.1	5,955.68
03.02.02.01.04	**TARRAJEO EN FONDO DE ESCALERAS**				**6,102.31**
03.02.02.01.04.01	TARRAJEO EN FONDO DE ESCALERAS DE DEPARTAMENTOS E=0.90M.	m2	91.2	30.13	2,747.86
03.02.02.01.04.02	TARRAJEO EN FONDO DE ESCALERAS DE AREAS COMUNES INTERNAS E=1.25M.	m2	99.45	33.73	3,354.45
03.02.02.01.05	**PREPARACIÓN DE GRADAS DE CONCRETO**				**1,840.93**
03.02.02.01.05.01	PREPARACIÓN DE GRADAS DE CONCRETO. ESCALERAS DEPARTAMENTOS E=0.90M.	m	60	20.23	1,213.80
03.02.02.01.05.02	PREPARACIÓN DE GRADAS DE CONCRETO. ESCALERAS AREAS COMUNES INTERNAS E=1.25M. ACABADO CEMENTO PULIDO, MARCAS TEXTURADAS EN ZONAS DE DESLIZAMIENTOS.	m	31	20.23	627.13
03.02.02.01.06	**PREPARACIÓN DE DESCANSOS**				**1,904.04**
03.02.02.01.06.01	PREPARACIÓN DE DESCANSOS. ESCALERAS DEPARTAMENTOS E=0.90M.	m2	38.88	20.5	797.04
03.02.02.01.06.02	PREPARACIÓN DE DESCANSOS. ESCALERAS AREAS COMUNES INTERNAS E=1.25M. ACABADO CEMENTO PULIDO, MARCAS TEXTURADAS EN ZONAS DE DESLIZAMIENTOS.	m2	54	20.5	1,107.00

03.02.02.01.07	**ACABADO EN GRADAS**				**1,187.40**
03.02.02.01.07.01	GRADAS. ESCALERAS DEPARTAMENTOS E=0.90M. ACABADO CON ALFOMBRA DE 5.5MM TIPO BOUCLE COLOR CREAM OCRE O SIMILAR (100% POLIPROPILENO)	m	60	19.79	1,187.40
03.02.02.01.08	**ACABADOS**				**698.67**
03.02.02.01.08.01	DESCANSOS. ACABADO CON ALFOMBRA DE 5.5MM TIPO BOUCLE COLOR CREAM OCRE O SIMILAR (100% POLIPROPILENO)	m2	38.88	17.97	698.67
03.02.02.01.09	**ENCHAPES**				**98,928.96**
03.02.02.01.09.01	REVESTIMIENTO CON PAPEL MURAL DECORATIVO COLOR BEIGE CLARO O SIMILAR EN PAREDES SOLAQUEADAS Y ACABADAS.	m2	4,682.98	6.75	31,610.12
03.02.02.01.09.02	**SOLAQUEO DE MUROS**				**67,318.84**
03.02.02.01.09.02.01	SOLAQUEO INTERIOR DE MUROS DE CONCRETO	m2	7,660.49	6.99	53,546.83
03.02.02.01.09.02.02	SOLAQUEO EXTERIOR DE MUROS DE CONCRETO	m2	1,715.07	8.03	13,772.01
03.02.02.02	**CIELORRASOS**				**22,459.56**
03.02.02.02.01	SOLAQUEO DE CIELORRASO	m2	2,857.45	7.86	22,459.56
03.02.02.03	**PISOS Y PAVIMENTOS**				**196,305.14**
03.02.02.03.01	**CONTRAPISOS**				**75,023.84**
03.02.02.03.01.01	CONTRAPISO CONVENCIONAL H=0.05M.	m2	2,881.10	26.04	75,023.84
03.02.02.03.02	**PISOS**				**121,281.30**
03.02.02.03.02.01	**PISOS LAMINADOS**				**33,282.42**
03.02.02.03.02.01.01	PISO LAMINADO DE 7MM COLOR ROBLE O SIMILAR	m2	966.95	34.42	33,282.42
03.02.02.03.02.02	**PISOS DE PORCELANATO**				**4,896.83**
03.02.02.03.02.02.01	PISO DE PORCELANATO IMPORTADO COLOR BEIGE O SIMILAR DE 60X60CM (JUNTAS DE 3MM).	m2	39.25	124.76	4,896.83
03.02.02.03.02.03	**PISOS CERÁMICOS**				**36,707.94**
03.02.02.03.02.03.01	PISO CERAMICO DE CALIDAD COMERCIAL COLOR BLANCO O SIMILAR DE 30X30CM (JUNTAS DE 3MM).	m2	237.85	45.12	10,731.79
03.02.02.03.02.03.02	PISO CERAMICO DE CALIDAD COMERCIAL COLOR GRIS O SIMILAR DE 30X30CM. (JUNTAS DE 3MM).	m2	367.3	41.33	15,180.51
03.02.02.03.02.03.03	PISO CERAMICO CALIDAD COMERCIAL COLOR BEIGE O SIMILAR DE 45X45CM. (JUNTAS DE 3MM)	m2	181.2	46.73	8,467.48
03.02.02.03.02.03.04	PISO CERAMICO CALIDAD COMERCIAL COLOR MARRON ESTRUCTURADO DE 45X45CM. (JUNTAS DE 3MM).	m2	50.8	45.83	2,328.16
03.02.02.03.02.04	**OTROS PISOS**				**41,686.34**
03.02.02.03.02.04.01	PISO DE ALFOMBRA DE 5.5MM. TIPO BOUCLE COLOR CREAM OCRE O SIMILAR (100% POLIPROPILENO)	m2	1,051.35	33.19	34,894.31
03.02.02.03.02.04.02	PISO DE VITRO BLOCK 20X20CM. CON PROTECCION CONTRA INCENDIO CON CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m2	20.8	326.54	6,792.03
03.02.02.03.02.05	**ACABADO DE CONCRETO EN PISOS**				**4,660.13**
03.02.02.03.02.05.01	ACABADO PISO CEMENTO PULIDO Y BRUÑADO	m2	144.5	32.25	4,660.13
03.02.02.03.02.06	**SARDINELES**				**47.64**
03.02.02.03.02.06.01	SARDINEL H=0.10M.	m	4	11.91	47.64
03.02.02.04	**ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS**				**90,283.38**
03.02.02.04.01	**ZOCALOS**				**40,288.43**
03.02.02.04.01.01	**ZOCALOS DE CERÁMICO**				**40,288.43**
03.02.02.04.01.01.01	ZOCALO DE CERAMICO CALIDAD COMERCIAL COLOR BLANCO O SIMILAR DE 30X30CM (2 FILAS)	m2	78.84	65.55	5,167.96
03.02.02.04.01.01.02	ZOCALO DE CERAMICO CALIDAD COMERCIAL COLOR BEIGE O SIMILAR DE 45X45CM	m2	407.2	69.12	28,145.66
03.02.02.04.01.01.03	ZOCALO DE CERAMICO CALIDAD COMERCIAL COLOR MARRON ESTRUCTURADO DE 45X45CM.	m2	102.24	68.22	6,974.81
03.02.02.04.02	**CONTRAZOCALOS**				**49,994.95**
03.02.02.04.02.01	**CONTRAZOCALOS DE PORCELANATO**				**992.07**
03.02.02.04.02.01.01	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO IMPORTADO COLOR BEIGE O SIMILAR DE 60X60CM.	m	43.8	22.65	992.07
03.02.02.04.02.02	**CONTRAZOCALOS DE CERÁMICO**				**15,995.92**
03.02.02.04.02.02.01	CONTRAZOCALO DE CERAMICO CALIDAD COMERCIAL COLOR BLANCO O SIMILAR DE 30X30CM. H=10CM.	m	492.6	17.88	8,807.69

03.02.02.04.02.02	CONTRAZOCALO DE CERAMICO CALIDAD COMERCIAL COLOR GRIS O SIMILAR DE 30X30CM. H=10CM.	m	44.2	17.7	782.34
03.02.02.04.02.03	CONTRAZOCALO DE CERAMICO CALIDAD COMERCIAL COLOR BEIGE O SIMILAR DE 45X45CM. H=10CM.	m	351.2	18.24	6,405.89
03.02.02.04.02.03	**OTROS CONTRAZOCALOS**				**33,006.96**
03.02.02.04.02.03.01	CONTRAZOCALOS DE MDF PINTADO EN COLOR CEREZO OSCURO O SIMILAR H=7.5 CM	m	2,292.15	14.4	33,006.96
03.02.02.05	**CARPINTERIA DE MADERA**				**146,863.51**
03.02.02.05.01	**PUERTAS**				**74,274.71**
03.02.02.05.01.01	PUERTA EXTERIOR DE MDF CONTRAPLACADA COLOR CEREZO O SIMILAR, MARCO DE 3". P1(0.90X2.30)M	und	32	326.76	10,456.32
03.02.02.05.01.02	PUERTA INTERIOR DE MDF CONTRAPLACADA COLOR CEREZO O SIMILAR, MARCO DE 3". P2(0.80X2.30)M	und	96	290.92	27,928.32
03.02.02.05.01.03	PUERTA INTERIOR PARA BAÑO DE MDF CONTRAPLACADA COLOR CEREZO O SIMILAR, MARCO DE 3". P3(0.70X2.20)M	und	96	273.97	26,301.12
03.02.02.05.01.04	PUERTA INTERIOR DE MDF CONTRAPLACADA INCLUYE VIDRIO A MEDIA ALTURA. COLOR CEREZO O SIMILAR, MARCO DE 3". P4(0.80X2.30)M	und	35	273.97	9,588.95
03.02.02.05.02	**MUEBLES DE COCINA Y SIMILARES**				**29,429.44**
03.02.02.05.02.01	REPOSTERO BAJO DE MELAMINA E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.50X0.55X0.80)M.	und	32	606.36	19,403.52
03.02.02.05.02.02	REPOSTERO ALTO DE MELAMINA E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.10X0.35X0.60)M.	und	32	313.31	10,025.92
03.02.02.05.03	**CLOSET**				**43,159.36**
03.02.02.05.03.01	CLOSET DE MELAMINA E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.70X0.55X1.80)M. SECCION A COMPUESTA DE 01 BARRA-COLGADOR Y 02 HOJAS CORREDIZAS, SECCION B 03 REPIZAS HORIZONTALES.	und	32	678.73	21,719.36
03.02.02.05.03.02	CLOSET DE MELAMINA E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.50X0.55X1.80)M. SECCION A COMPUESTA DE 01 BARRA-COLGADOR Y 02 HOJAS CORREDIZAS, SECCION B 03 REPIZAS HORIZONTALES.	und	32	585	18,720.00
03.02.02.05.03.03	TOCADOR SIMPLE COMPUESTO POR 01 TABLA DE MELAMINA E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (0.95X0.45X0.90)M.	und	32	85	2,720.00
03.02.02.06	**CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA**				**256,081.46**
03.02.02.06.01	**VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO**				**100,523.14**
03.02.02.06.01.01	**VENTANAS DISEÑO COMPUESTO POR 02 HOJAS CORREDIZAS Y 01 HOJA FIJA, INSTALADO CON PERFILERÍA DE ALUMINIO O SIMILAR. CRISTAL PRIMARIO INCOLORO DE 4MM.**				**14,907.30**
03.02.02.06.01.01.01	VENTANAS CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 20 V1(2.00X1.40)M.	und	34	438.45	14,907.30
03.02.02.06.01.02	**VENTANAS DISEÑO COMPUESTO POR 02 HOJAS CORREDIZAS, INSTALADO CON PERFILERÍA DE ALUMINIO O SIMILAR. CRISTAL PRIMARIO INCOLORO DE 4MM.**				**66,071.28**
03.02.02.06.01.02.01	VENTANAS CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 20 V2(1.10X1.40)M.	und	64	311.64	19,944.96
03.02.02.06.01.02.02	VENTANAS CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 20 V4(1.20X1.40)M.	und	21	275.31	5,781.51
03.02.02.06.01.02.03	VENTANAS CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 20 V5(0.90X1.40)M.	und	65	298.41	19,396.65
03.02.02.06.01.02.04	VENTANAS CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 20 V7(1.00X0.50)M.	und	8	132.48	1,059.84
03.02.02.06.01.02.05	VENTANAS CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 20 V9(1.125X1.40)M.	und	32	176.35	5,643.20
03.02.02.06.01.02.06	VENTANAS CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 20 V10(0.80X1.40)M.	und	32	222.58	7,122.56
03.02.02.06.01.02.07	VENTANAS CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 20 V11(0.90X1.40)M.	und	32	222.58	7,122.56
03.02.02.06.01.03	**VENTANAS DISEÑO COMPUESTO POR 01 HOJA FIJA, INSTALADO CON PERFILERÍA DE ALUMINIO O SIMILAR. CRISTAL PRIMARIO INCOLORO DE 4MM.**				**9,549.12**
03.02.02.06.01.03.01	VENTANAS CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 20 V6(0.90X1.40)M.	und	32	298.41	9,549.12
03.02.02.06.01.04	**VENTANAS DISEÑO COMPUESTO POR 02 HOJAS CORREDIZAS, INSTALADO CON PERFILERÍA DE ALUMINIO O SIMILAR. CON VIDRIO PAVONADO**				**7,161.84**
03.02.02.06.01.04.01	VENTANAS CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 20 V5(0.90X1.40)M.	und	24	298.41	7,161.84
03.02.02.06.01.05	**VENTANAS DISEÑO COMPUESTO POR 01 HOJA BATIENTE, INSTALADO CON PERFILERÍA DE ALUMINIO O SIMILAR. CON VIDRIO PAVONADO**				**2,833.60**
03.02.02.06.01.05.01	VENTANAS CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 20 V8(0.45X0.50)M.	und	32	88.55	2,833.60
03.02.02.06.02	**PUERTAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO**				**3,560.00**
03.02.02.06.02.01	**PUERTA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO DISEÑO COMPUESTO POR 01 HOJA BATIENTE. VIDRIO CRISTAL TEMPLADO INCOLORO DE 8MM.**				**3,560.00**
03.02.02.06.02.01.01	PUERTA DE VIDRIO CON PERFILERIA DE ALUMINIO M4(1.20X2.50)M.	und	2	1,780.00	3,560.00
03.02.02.06.03	**MAMPARAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO**				**47,296.72**
03.02.02.06.03.01	**MAMPARAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO DISEÑO COMPUESTO POR 02 HOJAS CORREDIZAS. SERIE 25 O SMILAR. CRISTAL PRIMARIO INCOLORO DE 6MM.**				**25,002.00**
03.02.02.06.03.01.01	MAMPARA DE VIDRIO CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 25 M1(2.00X2.30)M.	und	30	833.4	25,002.00

03.02.02.06.03.02	**MAMPARAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO DISEÑO COMPUESTO POR 01 HOJA CORREDIZA. SERIE 25 O SMILAR. CRISTAL PRIMARIO INCOLORO DE 6MM.**				**22,294.72**
03.02.02.06.03.02.01	MAMPARA DE VIDRIO CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 25 M2(0.75X2.30)M.	und	28	696.71	19,507.88
03.02.02.06.03.02.02	MAMPARA DE VIDRIO CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 25 M3(0.82X2.30)M.	und	4	696.71	2,786.84
03.02.02.06.04	**CELOSÍAS DE ALUMINIO**				**9,525.60**
03.02.02.06.04.01	**CELOSÍA DE ALUMINIO COMPUESTA DE TUBOS RECTANGULARES SECCIÓN 2"X1" Y MARCO DE PLATINA E=3MM.**				**9,525.60**
03.02.02.06.04.01.01	CELOSIA DE ALUMINIO V3(1.20X1.40)M.	und	21	453.6	9,525.60
03.02.02.06.05	**BARANDAS METÁLICAS**				**92,976.00**
03.02.02.06.05.01	BARANDAS METALICAS EN TERRAZAS DEPARTAMENTOS COMPUESTA POR TUBOS REDONDOS 11/2"X1.8MM. Y PLATINA DE 11/2"X3MM. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y 2 MANOS DE COLOR ALUMINIO. H=1.10M.	m	126	160	20,160.00
03.02.02.06.05.02	BARANDAS METALICAS EN ESCALERAS DEPARTAMENTOS COMPUESTA POR TUBOS REDONDOS 11/2"X1.8MM. Y 1/2"X1.8MM. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y 2 MANOS DE COLOR ALUMINIO. H=1.00M.	m	122.4	170	20,808.00
03.02.02.06.05.03	BARANDAS METALICAS EN ESCALERAS AREAS COMUNES COMPUESTA POR TUBOS REDONDOS 11/2"X1.8MM. Y 1/2"X1.8MM. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y 2 MANOS DE COLOR ALUMINIO. H=0.90M.	m	52	160	8,320.00
03.02.02.06.05.04	BARANDAS METALICAS ANCLADAS EN PARED EN CAJA DE ESCALERAS AREAS COMPUESTA POR 01 TUBO RENDONDO DE 11/2"X1.8MM. Y PLATINA DE 11/2"X3MM. H=0.90M. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y 2 MANOS DE COLOR ALUMINIO H=0.90M.	m	115.8	160	18,528.00
03.02.02.06.05.05	BARANDAS METALICAS EN PASADIZOS AREAS COMUNES INTERNAS COMPUESTA POR TUBOS REDONDOS 11/2"X1.8MM. Y PLATINA DE 11/2"X3MM. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y 2 MANOS DE COLOR ALUMINIO. H=1.10M.	m	21.2	170	3,604.00
03.02.02.06.05.06	BARANDAS METALICAS EN TERRAZAS AREAS COMUNES COMPUESTA POR TUBOS REDONDOS 11/2"X1.8MM. Y PLATINA DE 11/2"X3MM. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y 2 MANOS DE COLOR ALUMINIO. H=0.60M.	m	126.8	170	21,556.00
03.02.02.06.06	**ESCALERAS METALICAS**				**2,200.00**
03.02.02.06.06.01	ESCALERA DE ACERO INOXIDABLE PARA TANQUE ELEVADO TIPO GATO	und	1	1,100.00	1,100.00
03.02.02.06.06.02	ESCALERA DE ACERO INOXIDABLE PARA CISTERNAS TIPO GATO	und	1	1,100.00	1,100.00
03.02.02.07	**VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES**				**1,984.00**
03.02.02.07.01	**ESPEJOS**				**1,984.00**
03.02.02.07.01.01	ESPEJO EN PARED PARA BAÑO E=4MM. (0.65X0.85)M.	und	32	35	1,120.00
03.02.02.07.01.02	ESPEJO EN PARED PARA BAÑO E=4MM. (0.40X1.00)M.	und	32	27	864
03.02.02.08	**PINTURA**				**88,259.78**
03.02.02.08.01	**PINTURA DE CIELOS RASOS, VIGAS, COLUMNAS Y MUROS**				**88,259.78**
03.02.02.08.01.01	PINTURA LATEX COLOR BLANCO EN CIELOS RASOS SOLAQUEADOS Y ACABADOS	m2	2,857.45	8.11	23,173.92
03.02.02.08.01.02	PINTURA LATEX COLOR BLANCO EN MUROS INTERIORES SOLAQUEADOS Y EMPASTADOS	m2	1,679.85	8.11	13,623.58
03.02.02.08.01.03	PINTURA LATEX COLOR BLANCO EN MUROS INTERIORES SOLAQUEADOS Y ACABADOS	m2	1,573.94	8.11	12,764.65
03.02.02.08.01.04	PINTURA LATEX ESCARCHADA COLOR BLANCO EN MUROS EXTERIORES SOLAQUEADOS Y ACABADOS	m2	1,785.60	12.86	22,962.82
03.02.02.08.01.05	SEMIEMPASTADO PARA PAPEL COLOMURAL	m2	4,682.98	3.36	15,734.81
03.02.02.09	**VARIOS, LIMPIEZA Y JARDINERÍA**				**2,091.60**
03.02.02.09.01	**TRABAJOS DE JARDINERÍA**				**2,091.60**
03.02.02.09.01.01	JARDINES ORNAMENTALES EN AREAS COMUNES. TIPO ZEN COMPUESTO POR ARENA Y PIEDRA BLANCA CON VEGETACIÓN ESTILO MINIMALISTA.	m2	99.6	21	2,091.60
03.02.02.10	**OTROS**				**41,238.45**
03.02.02.10.01	PODIO DE CONCRETO H=0.10 CM	m2	49.28	26.04	1,283.25
03.02.02.10.02	PUERTA DE ACERO CORTAFUEGO CON BARRA ANTIPANICO Y CIERRE AUTOMATICO	und	12	2,900.00	34,800.00
03.02.02.10.03	COBERTURA DE POLICARBONATO EN AZOTEA A=35M2.	und	1	3,600.00	3,600.00
03.02.02.10.04	SISTEMA DRYWALL EN DINTELES DE PRIMER NIVEL	m2	18	86.4	1,555.20
03.02.02.11	**ASCENSORES**				**90,900.00**
03.02.02.11.01	ASCENSORES (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN) EDIFICIOS TORRES (08 PISOS)	glb	1	90,900.00	90,900.00
03.02.03	**INSTALACIONES SANITARIAS BLOQUE 5**				**300,188.86**
03.02.03.01	**SISTEMA DE AGUA FRIA YCALIENTE**				**198,207.60**

03.02.03.01.01	SISTEMA DE BOMBEO C/ELECTROBOMBAS, INCLUYE VÁLVULAS, TABLEROS, ACCESORIOS E INSTALACIÓN	glb	1	16,990.69	16,990.69
03.02.03.01.02	INODORO TIPO ONE PIECE SAVONA O SIMILAR COLOR BLANCO	und	32	233.24	7,463.68
03.02.03.01.03	INODORO TIPO SIFON JET O SIMILAR COLOR BLANCO O SIMILAR.	und	64	177.31	11,347.84
03.02.03.01.04	LAVATORIO DE SOBREPONER TIPO BOWL O SMILAR, COLOR BLANCO SOBRE TABLERO ENCHAPADO EN PORCELANATO TIPO GRANILLA O SIMILAR.	und	32	181.31	5,801.92
03.02.03.01.05	LAVATORIO CON PEDESTAL TIPO ELIPSE COLOR BLANCO O SIMILAR.	und	32	96.28	3,080.96
03.02.03.01.06	LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE UNA POZA CON ESCURRIDERO	und	32	128.49	4,111.68
03.02.03.01.07	LAVADERO DE FIBRA DE VIDRIO INCLUYE GRIFERIA	und	32	140.01	4,480.32
03.02.03.01.08	GRIFERIA MEZCLADORA PARA LAVATORIO COLOR CROMO O SIMILAR	und	32	146.93	4,701.76
03.02.03.01.09	LLAVE DE PICO ALTO DE LAVATORIO, COLOR CROMO O SIMILAR.	und	32	151.83	4,858.56
03.02.03.01.10	GRIFERIA MEZCLADORA DE PICO ALTO EMPOTRADA EN TABLERO, COLOR CROMO O SIMILAR	und	64	258.93	16,571.52
03.02.03.01.11	DUCHA EMPOTRADA PARA AGUA FRIA O CALIENTE	und	64	147.25	9,424.00
03.02.03.01.12	KIT DE ACCESORIOS SANITARIOS DE LOSA, ADOSADOS A PARED	jgo	96	36.36	3,490.56
03.02.03.01.13	SALIDA DE AGUA FRIA PVC C-10 DE 1/2"	pto	352	26.03	9,162.56
03.02.03.01.14	SALIDA DE AGUA FRIA PVC C-10 DE 3/4"	pto	32	35.72	1,143.04
03.02.03.01.15	TUBERÍA DE PVC C-10 DE 1/2"	m	570.08	8.37	4,771.57
03.02.03.01.16	TUBERÍA DE PVC C-10 DE 3/4"	m	332	9.99	3,316.68
03.02.03.01.17	TUBERÍA DE PVC C-10 DE 1"	m	12	12.43	149.16
03.02.03.01.18	TUBERÍA DE PVC C-10 DE 1 1/4"	m	164	14.78	2,423.92
03.02.03.01.19	TUBERÍA DE PVC C-10 DE 1 1/2"	m	52	17.52	911.04
03.02.03.01.20	TUBERÍA DE PVC C-10 DE 3"	m	81.04	34.07	2,761.03
03.02.03.01.21	TUBERÍA DE PVC C-10 DE 4"	m	4	44.91	179.64
03.02.03.01.22	TUBERÍA DE PVC C-10 DE 1 1/2" COLGADA	m	52	23.11	1,201.72
03.02.03.01.23	TUBERIA SCH-40 GALVANIZADA DE 3" COLGADA	m	20	90.81	1,816.20
03.02.03.01.24	VÁLVULA ESFÉRICA DE BRONCE DE 1/2"	und	343.04	46.82	16,061.13
03.02.03.01.25	VÁLVULA ESFÉRICA DE BRONCE DE 3/4"	und	72	60.16	4,331.52
03.02.03.01.26	VÁLVULA ESFÉRICA DE BRONCE DE 1 1/4"	und	16	125.66	2,010.56
03.02.03.01.27	VÁLVULA ESFÉRICA DE BRONCE DE 1 1/2"	und	4	143.78	575.12
03.02.03.01.28	VALVULA SELENOIDE DE 1 1/2"	und	4	3,498.41	13,993.64
03.02.03.01.29	BRIDA ROMPE AGUA DE 1 1/2"	und	4	67.76	271.04
03.02.03.01.30	GRIFO DE RIEGO DE 1/2"	und	48	43.22	2,074.56
03.02.03.01.31	MEDIDOR DE AGUA DE 1 1/4"	und	32	448.87	14,363.84
03.02.03.01.32	MEDIDOR DE AGUA DE 1 1/2"	und	8	825.82	6,606.56
03.02.03.01.33	PRUEBA HIDRÁULICA DE AGUA	m	1,938.00	1.4	2,713.20
03.02.03.01.34	SALIDA DE AGUA CALIENTE CPVC DE 1/2"	pto	224	29.02	6,500.48
03.02.03.01.35	SALIDA DE AGUA CALIENTE CPVC DE 3/4"	pto	32	46.58	1,490.56
03.02.03.01.36	TUBERÍA CPVC DE 1/2"	m	642	8.96	5,752.32
03.02.03.01.37	TUBERÍA CPVC DE 3/4"	m	114	11.43	1,303.02
03.02.03.02	**DESAGUE Y VENTILACION**				**79,096.73**
03.02.03.02.01	SALIDA DESAGUE DE PVC-SAL 4" (TORRES)	pto	108	104.87	11,325.96
03.02.03.02.02	SALIDA DESAGUE DE PVC SAL 2" (TORRES)	pto	420	34.49	14,485.80
03.02.03.02.03	SALIDA VENTILACION DE PVC-SAL 2" (TORRES)	pto	180	31.08	5,594.40
03.02.03.02.04	TUBERIA PVC DESAGUE SAL 4" SUMINISTRO E INSTALACION (TORRES)	m	172.3	57.86	9,969.28
03.02.03.02.05	TUBERIA PVC DESAGUE SAL 2" SUMINISTRO E INSTALACION (TORRES)	m	51	15.41	785.91
03.02.03.02.06	MONTANTE TUBERIA PVC SAL DESAGUE 4" (TORRES)	m	347.2	31.53	10,947.22

03.02.03.02.07	MONTANTE DE VENTILACION PVC SAL 4" (TORRES)	m	174.4	26.59	4,637.30
03.02.03.02.08	MONTANTE DE VENTILACION PVC SAL 2" (TORRES)	m	523.2	13.2	6,906.24
03.02.03.02.09	TUBERÍA DE IMPULSIÓN DE DESAGUE PVC C-10 D=3" (TORRES)	m	8.75	29.19	255.41
03.02.03.02.10	CODO 45° PVC SAL 3" (TORRES)	und	2	18.06	36.12
03.02.03.02.11	YEE PVC SAL 4" (TORRES)	und	1	28.15	28.15
03.02.03.02.12	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 2" (TORRES)	und	72	12.09	870.48
03.02.03.02.13	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 4" (TORRES)	und	96	22.4	2,150.40
03.02.03.02.14	SUMIDERO 2" (TORRES)	und	168	22.85	3,838.80
03.02.03.02.15	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE (0.30X0.60)M. C/TAPA ACABADO IGUAL AL PISO H=0.40M (TORRES)	und	1	138.46	138.46
03.02.03.02.16	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE (0.30X0.60)M. C/TAPA ACABADO IGUAL AL PISO H=0.45M	und	1	143.46	143.46
03.02.03.02.17	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE (0.30X0.60)M. C/TAPA ACABADO IGUAL AL PISO H=0.50M	und	2	148.46	296.92
03.02.03.02.18	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE (0.30X0.60)M. C/TAPA ACABADO IGUAL AL PISO H=0.50M. CON REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 4" (TORRES)	und	1	163.3	163.3
03.02.03.02.19	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE (0.30X0.60)M. C/TAPA ACABADO IGUAL AL PISO H=0.55M. (TORRES)	und	1	148.46	148.46
03.02.03.02.20	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE (0.30X0.60)M. C/TAPA ACABADO IGUAL AL PISO H=0.70M.	und	2	168.46	336.92
03.02.03.02.21	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE (0.30X0.60)M. C/TAPA ACABADO IGUAL AL PISO H=0.80M. (TORRES)	und	1	178.46	178.46
03.02.03.02.22	ABRAZADERAS DE FO. GDO. PARA COLECTORES DE 4" (TORRES)	und	144	36.56	5,264.64
03.02.03.02.23	SOMBRERO DE VENTILACION DE 2" SUMINISTRO E INSTALACION	und	8	25.73	205.84
03.02.03.02.24	SOMBRERO DE VENTILACION DE 4" SUMINISTRO E INSTALACION	und	24	16.2	388.8
03.02.03.03	**SISTEMA DRENAJE PLUVIAL**				**22,884.53**
03.02.03.03.01	**SALIDAS DE DRENAJE PLUVIAL**				**5,897.60**
03.02.03.03.01.01	SALIDA DRENAJE PLUVIAL DE SUMIDERO PVC SAL 4" (TORRES)	pto	28	69.54	1,947.12
03.02.03.03.01.02	SALIDA DRENAJE PLUVIAL DE SUMIDERO PVC SAL 2" (TORRES)	pto	72	40.32	2,903.04
03.02.03.03.01.03	SALIDA DRENAJE PLUVIAL PVC SAL 4" PARA DESCARGA A JARDÍN (TORRES)	pto	31	26.64	825.84
03.02.03.03.01.04	SALIDA DRENAJE PLUVIAL PVC SAL 2" PARA DESCARGA A JARDÍN (TORRES)	pto	8	27.7	221.6
03.02.03.03.02	**REDES DE RECOLECCION**				**16,551.69**
03.02.03.03.02.01	TUBERÍA MONTANTE DE BAJADA DE LLUVIAS PVC SAL-P 4" (TORRES)	m	601.4	24.02	14,445.63
03.02.03.03.02.02	TUBERÍA MONTANTE DE BAJADA DE LLUVIAS PVC SAL-P 2" (TORRES)	m	155.2	13.57	2,106.06
03.02.03.03.03	**ACCESORIOS**				**435.24**
03.02.03.03.03.01	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 2" (TORRES)	und	36	12.09	435.24
03.02.04	**INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE 5**				**360,342.17**
03.02.04.01	CONEXION A LA RED EXTERNA DE MEDIDORES	glb	1	1,300.00	1,300.00
03.02.04.02	**SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES**				**337,793.04**
03.02.04.02.01	**SALIDAS**				**69,383.37**
03.02.04.02.01.01	**SALIDAS PARA ALUMBRADO**				**16,291.40**
03.02.04.02.01.01.01	SALIDA PARA ALUMBRADO DE TECHO	pto	472	29.69	14,013.68
03.02.04.02.01.01.02	SALIDA EN TECHO PARA DICROICO	pto	44	29.97	1,318.68
03.02.04.02.01.01.03	SALIDA EN LA PARED PARA BRAQUETE. H=2.20M	pto	32	29.97	959.04
03.02.04.02.01.02	**SALIDA PARA INTERRUPTORES**				**14,224.26**
03.02.04.02.01.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE 1 TIEMPO DE 15 A,220V, CON PLACA DE ALUMINIO ANONIZADO SIMILAR A MODELO 5001 SERIE MAGIC DE LA MARCA TICINO. H=1.20M	pto	222	34.67	7,696.74
03.02.04.02.01.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE 2 TIEMPOS DE 15 A,220V, CON PLACA DE ALUMINIO ANONIZADO SIMILAR A MODELO 5001 SERIE MAGIC DE LA MARCA TICINO. H=1.20M	pto	120	39.58	4,749.60
03.02.04.02.01.02.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACIÓN SIMPLE DE TRES VÍAS DE 15 A,220V, CON PLACA DE ALUMINIO ANONIZADO SIMILAR A MODELO 5003 SERIE MAGIC DE LA MARCA TICINO. H=1.20M	pto	48	37.04	1,777.92
03.02.04.02.01.03	**SALIDA PARA TOMACORRIENTES**				**28,071.25**

03.02.04.02.01.03.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE C/TOMA DE TIERRA 15A, 220V, CON PLACA DE ALUMINIO ANONIZADO SIMILAR A MODELO 5025 SERIE MAGIC DE LA MARCA TICINO H=0.30M	pto	383	41.39	15,852.37
03.02.04.02.01.03.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE COCINA ELÉCTRICA BIPOLAR DOBLE C/TOMA DE TIERRA 15A, 220V, CON PLACA DE ALUMINIO ANONIZADO SIMILAR A MODELO 5025 SERIE MAGIC DE LA MARCA TICINO H=0.30M	pto	32	47.73	1,527.36
03.02.04.02.01.03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE C/TOMA DE TIERRA 15A, 220V, CON PLACA DE ALUMINIO ANONIZADO SIMILAR A MODELO 5025 SERIE MAGIC DE LA MARCA TICINO H=1.10M	pto	224	47.73	10,691.52
03.02.04.02.01.04	SALIDA PARA CAMPANA EXTRACTORA H=1.60M	pto	32	37.54	1,201.28
03.02.04.02.01.05	SALIDA PARA LLAVE TERMOMAGNÉTICA 2X20A. H=1.40M	pto	32	41.06	1,313.92
03.02.04.02.01.06	SALIDA PARA THERMA ELÉCTRICA. H=1.40M	pto	32	42.36	1,355.52
03.02.04.02.01.07	**SALIDAS DE FUERZA**				**2,272.38**
03.02.04.02.01.07.01	SALIDA DE FUERZA PARA BOMBAS. H=0.30	pto	2	41.3	82.6
03.02.04.02.01.07.02	SALIDA PARA BOMBA DE SUMIDERO	pto	2	37.61	75.22
03.02.04.02.01.07.03	SALIDA DE FUERZA PARA EXTRACTOR DE AIRE	pto	64	33.04	2,114.56
03.02.04.02.01.08	SALIDAS PARA TIMBRE. TECHO H=2.30M	pto	32	23.83	762.56
03.02.04.02.01.09	SALIDAS PARA PULSADOR DE TIMBRE. H=1.80	pto	32	33.6	1,075.20
03.02.04.02.01.10	SALIDA PARA PANEL CONTRA INCENDIO. H=1.20M	pto	1	71.98	71.98
03.02.04.02.01.11	SALIDA PARA INTERCOMUNICADOR PORTERO	pto	1	76.76	76.76
03.02.04.02.01.12	SALIDA PARA CHAPA ELECTRICA	pto	1	46.12	46.12
03.02.04.02.01.13	SALIDA PARA LUMINARIA INCANDESCENTE DE EMERGENCIA CON BATERIA INCORPORADA	pto	20	33.22	664.4
03.02.04.02.01.14	SALIDA PARA TABLEROS DE CONTROL DE BOMBAS DE AGUA (2X12.0 HP)	pto	1	62.85	62.85
03.02.04.02.01.15	SALIDA PARA TABLEROS DE CONTROL DE BOMBAS SUMIDERO (2X2.0 HP)	pto	1	62.85	62.85
03.02.04.02.01.16	**CAJAS DE DERIVACIÓN Y PASE**				**1,830.64**
03.02.04.02.01.16.01	CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO P (100X100X55)	und	5	30.23	151.15
03.02.04.02.01.16.02	CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO 1 (150X150X100mm)	und	9	34.73	312.57
03.02.04.02.01.16.03	CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO 2 (200X200X100mm)	und	13	69.76	906.88
03.02.04.02.01.16.04	CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO 3 (300X300X120)	und	4	87.96	351.84
03.02.04.02.01.16.05	CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO 5 (500X500X200MM)	und	1	108.2	108.2
03.02.04.02.02	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS**				**42,433.04**
03.02.04.02.02.01	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 20 mm	m	5,673.94	5.17	29,334.27
03.02.04.02.02.02	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 40 mm	m	435.4	7.41	3,226.31
03.02.04.02.02.03	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 25 mm	m	71.2	6.02	428.62
03.02.04.02.02.04	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 100 mm	m	136	19.11	2,598.96
03.02.04.02.02.05	TUBERIA DE FIERRO GALGANIZADO D=25MM	m	1.8	93.04	167.47
03.02.04.02.02.06	TUBERIA DE FIERRO GALGANIZADO D=40MM	m	25.7	96.99	2,492.64
03.02.04.02.02.07	BANDEJA ELÉCTRICA DE F°G° DE FONDO RANURADO C/TAPA DE (500x100)M.	m	19.4	215.71	4,184.77
03.02.04.02.03	**CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA EN TUBERÍAS**				**157,923.64**
03.02.04.02.03.01	CABLE TIPO TW 2.5MM2	m	5,553.94	5.38	29,880.20
03.02.04.02.03.02	CABLE TIPO TW 4MM2	m	11,241.88	5.51	61,942.76
03.02.04.02.03.03	CABLE TIPO TW 6MM2	m	212	5.68	1,204.16
03.02.04.02.03.04	CABLE TIPO THW 4MM2	m	16	8.11	129.76
03.02.04.02.03.05	CABLE TIPO THW 6MM2	m	114	8.79	1,002.06
03.02.04.02.03.06	CABLE TIPO THW 10MM2	m	1,635.40	10.99	17,973.05
03.02.04.02.03.07	CABLE TIPO THW 16MM2	m	668.6	11.65	7,789.19
03.02.04.02.03.08	CABLE TIPO THW 25MM2	m	2,566.00	14.81	38,002.46
03.02.04.02.04	**SISTEMA DE CONDUCTOS**				**5,613.12**

03.02.04.02.04.01	BUZON ELÉCTRICO BE-3 EN VEREDA CUADRADO DE (1.10x1.10x1.20)M. C/TAPA DE FF	und	2	2,806.56	5,613.12
03.02.04.02.05	**TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN**				**62,439.87**
03.02.04.02.05.01	TABLERO EMPOTRADO DE 5.5KW, 220V, 1Ø, 60hz, 18 POLOS	und	26	1,858.63	48,324.38
03.02.04.02.05.02	TABLERO EMPOTRADO DE 6.5KW, 220V, 1Ø, 60hz, 18 POLOS	und	6	1,774.01	10,644.06
03.02.04.02.05.03	TABLERO PARA ADOSAR DE 16.0KW, 380V, 3Ø, 60hz, 36 POLOS PARA SERVICIOS GENERALES	und	1	1,203.81	1,203.81
03.02.04.02.05.04	TABLERO PARA ADOSAR DE 380V, 3Ø, 60hz, 18 POLOS PARA ASCENSOR	und	1	1,133.81	1,133.81
03.02.04.02.05.05	TABLERO PARA ADOSAR DE 380V, 3Ø, 60hz, 18 POLOS PARA CUARTO DE MÁQUINAS-SALA DE BOMBAS	und	1	1,133.81	1,133.81
03.02.04.03	**INSTALACIÓN DE PARARRAYOS**				**3,389.83**
03.02.04.03.01	PARARRAYO EN POSTE DE 6.00M DE ALTURA INSTALADO EN TECHO, MODELO SATELIT+PDC 6000	und	1	3,389.83	3,389.83
03.02.04.04	**INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**				**16,059.30**
03.02.04.04.01	**SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DEL BLOQUE**				**13,185.08**
03.02.04.04.01.01	TUBERIA PVC-P D=40MM ENTERRADA HASTA POZO A TIERRA	m	30	9.52	285.6
03.02.04.04.01.02	TUBERIA PVC-SAP DE 25 mm DE SISTEMA A TIERRA DE ASCENSORES	m	31.3	14.75	461.68
03.02.04.04.01.03	CABLE TIPO TW 95MM2	m	49.4	23.97	1,184.12
03.02.04.04.01.04	CABLE TIPO TW 70MM2	m	8.5	17.17	145.95
03.02.04.04.01.05	CABLE TIPO TW 50MM2	m	21.8	20.15	439.27
03.02.04.04.01.06	CONDUCTOR DE MALLA DE TIERRA DE 70mm2 Cu desnudo	m	12	29.79	357.48
03.02.04.04.01.07	BARRA EQUIPOTENCIAL DE COBRE (1/4"x2"x12"). INCLUYE CONECTORES, AISLADORES Y SOPORTES.	und	8	683	5,464.00
03.02.04.04.01.08	POZO PUESTA A TIERRA D=1.00 Y H=3.00 CON TAPA DE BRONCE CROMADA PESADA. R<5 ohmio	und	2	1,615.66	3,231.32
03.02.04.04.01.09	POZO PUESTA A TIERRA D=1.00 Y H=3.00 CON TAPA DE BRONCE CROMADA PESADA. R<25 ohmio	und	1	1,615.66	1,615.66
03.02.04.04.02	**SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA SISTEMA PARARRAYOS**				**2,874.22**
03.02.04.04.02.01	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 25 mm	m	42.4	6.02	255.25
03.02.04.04.02.02	CABLE TIPO TW 50MM2	m	42.4	20.15	854.36
03.02.04.04.02.03	CONDUCTOR DE MALLA DE TIERRA DE 70mm2 Cu desnudo	m	5	29.79	148.95
03.02.04.04.02.04	POZO PUESTA A TIERRA D=1.00 Y H=3.00 CON TAPA DE BRONCE CROMADA PESADA. R<5 ohmio	und	1	1,615.66	1,615.66
03.02.04.05	**ARTEFACTOS**				**1,800.00**
03.02.04.05.01	LUMINARIA INCANDESCENTE DE EMERGENCIA CON BATERÍA INCORPORADA DE 18W	und	20	90	1,800.00
03.02.05	**INSTALACIONES MECANICAS BLOQUE 5**				**102,164.03**
03.02.05.01	**SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO**				**19,351.85**
03.02.05.01.01	RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA SCH-40 Ø 4"	m	35.83	113.41	4,063.48
03.02.05.01.02	RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA SCH-40 Ø 1 1/2"	m	65.58	38.82	2,545.82
03.02.05.01.03	COLGADORES DE 1 1/2"	und	9	9.88	88.92
03.02.05.01.04	SOPORTE DE TUBERIA ADOSADA	und	9	92.5	832.5
03.02.05.01.05	GABINETE CONTRA INCENDIO	und	6	881.2	5,287.20
03.02.05.01.06	VALVULA ANGULAR DE 2 1/2" CON CADENA Y TAPA	und	5	337.02	1,685.10
03.02.05.01.07	PRUEBA HIDRAULICA PARA RED CONTRA INCENDIO	m	101.43	3	304.29
03.02.05.01.08	ARENADO DE TUBERIA SCH40	m2	18.81	15.48	291.18
03.02.05.01.09	PINTURA DE TUBERIA SCH40 5MILS	m2	18.81	26.22	493.2
03.02.05.01.10	SOPORTE TRANSVERSAL DE 1 1/2"	und	4	69.31	277.24
03.02.05.01.11	VALVULA DE PURGA DE 1"	und	1	94.69	94.69
03.02.05.01.12	VALVULA DE PURGA AUTOMATICA DE AIRE DE 1" - SEGUN DETALLE	und	1	3,388.23	3,388.23
03.02.05.02	**INSTALACIONES DE ALARMA CONTRA INCENDIO**				**10,246.66**
03.02.05.02.01	**SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES**				**10,246.66**
03.02.05.02.01.01	**SALIDAS PARA SEÑALES DÉBILES DE ALARMA CONTRA INCENDIO**				**6,000.21**

03.02.05.02.01.01.01	SALIDA EN TECHO PARA DETECTOR DE HUMO	pto	37	35.98	1,331.26
03.02.05.02.01.01.02	SALIDA EN TECHO PARA DETECTOR DE TEMPERATURA	pto	32	35.98	1,151.36
03.02.05.02.01.01.03	SALIDA EN PARED PARA ALARMA CONTRA INCENDIO H=2.20M	pto	37	52.82	1,954.34
03.02.05.02.01.01.04	SALIDA PARA PULSADOR EN PARED / ESTACIÓN MANUAL H=1.40M	pto	37	42.25	1,563.25
03.02.05.02.01.02	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS**				**3,600.35**
03.02.05.02.01.02.01	TUBERÍA PVC - P Ø 40 MM	m	4.1	7.96	32.64
03.02.05.02.01.02.02	TUBERÍA Ø 40 MM de F.G. PARA MONTANTES	m	16.7	98.44	1,643.95
03.02.05.02.01.02.03	TUBERÍA Ø 20 MM PVC SAP	m	372.1	5.17	1,923.76
03.02.05.02.01.03	**TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y CAJAS DE PASE**				**646.1**
03.02.05.02.01.03.01	CAJA DE PASO ESPECIAL Tipo 3 (300x300x120) H=2.20 M	und	5	129.22	646.1
03.02.05.03	**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES**				**44,792.52**
03.02.05.03.01	**CANALETAS CONDUCTOS Y TUBERÍAS**				**23,764.84**
03.02.05.03.01.01	TUBERÍA PVC - P Ø 50 MM	m	78	9.78	762.84
03.02.05.03.01.02	TUBERÍA Ø 50 MM de F.G. PARA MONTANTES	m	64.8	153.14	9,923.47
03.02.05.03.01.03	TUBERÍA Ø 25 MM de F.G. PARA MONTANTES	m	39.2	78.04	3,059.17
03.02.05.03.01.04	TUBERÍA Ø 25 MM PVC SAP	m	53.4	6.02	321.47
03.02.05.03.01.05	TUBERÍA Ø 20 MM PVC SAP	m	1,875.80	5.17	9,697.89
03.02.05.03.02	**SALIDAS DE COMUNICACIONES**				**6,726.88**
03.02.05.03.02.01	SALIDA EN PARED PARA TELÉFONO H=0.40 M	pto	64	38.49	2,463.36
03.02.05.03.02.02	SALIDA EN PARED PARA TELEVISIÓN H=0.40 M	pto	64	37.97	2,430.08
03.02.05.03.02.03	SALIDA EN PARED PARA INTERCOMUNICADOR H=1.40 M	pto	56	32.74	1,833.44
03.02.05.03.03	**CAJAS DE PASE Y DISTRIBUCIÓN**				**8,104.40**
03.02.05.03.03.01	CAJA DE DISTRIBUCIÓN ESPECIAL PARA TELÉFONO Y TV CABLE TIPO "C" (650x350x150) H=0.60 M AL BORDE INF.	und	10	201.65	2,016.50
03.02.05.03.03.02	CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO 1 (150X150X100mm)	und	9	34.73	312.57
03.02.05.03.03.03	CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO 2 (200X200X100mm)	und	9	69.76	627.84
03.02.05.03.03.04	CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO 3 (300X300X120)	und	8	87.96	703.68
03.02.05.03.03.05	CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO P (100X100X55)	und	147	30.23	4,443.81
03.02.05.03.04	**OTROS**				**6,196.40**
03.02.05.03.04.01	BUZON DE COMUNICACIÓN CON TAPA DE FIERRO BC-1	und	1	2,806.56	2,806.56
03.02.05.03.04.02	PUERTAS DE DUCTOS PARA CAJAS DE DISTRIBUCIÓN	und	4	847.46	3,389.84
03.02.05.04	**INSTALACIONES DE EXTRACCION MECANICA**				**27,773.00**
03.02.05.04.01	**SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES**				**426**
03.02.05.04.01.01	**SALIDAS PARA EXTRACCIION MECANICA**				**91.02**
03.02.05.04.01.01.01	SALIDA PARA PUNTO DE CONTROL DEL SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE MONÓXIDO	pto	1	91.02	91.02
03.02.05.04.01.02	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS**				**299.29**
03.02.05.04.01.02.01	DUCTO 18"X18" PLANCHA E=0.6 MM	m	1.9	157.52	299.29
03.02.05.04.01.03	**TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN**				**35.69**
03.02.05.04.01.03.01	CAJA DE PASO ESPECIAL H=0.30 M (100X100X55)	und	1	35.69	35.69
03.02.05.04.02	**EQUIPOS ELECTRICOS Y MECANICOS**				**27,347.00**
03.02.05.04.02.01	**SISTEMAS DE VENTILACIÓN MECÁNICA**				**27,347.00**
03.02.05.04.02.01.01	EXTRACTOR DE AIRE CON IMPELENTE CENTRÍFUGO DE SIMPLE ENTRADA	und	1	850	850
03.02.05.04.02.01.02	EXTRACTOR CON IMPELENTE AXIAL CON DÁMPER DE GRAVEDAD	und	64	400	25,600.00
03.02.05.04.02.01.03	REJILLAS DE EXTRACCIÓN 12"x12"	und	5	179.4	897

3.1.3.1 RESUMEN DE PRESUPUESTO

El cuadro de resumen describe que el costo directo del proyecto es de 3 millones setenta y dos mil trecientos veintitrés con 93/100 dolares, así también se puede ver que el mayor porcentaje con respecto al costo es para estructuras bloque 5 con el 40% del presupuesto y después le sigue arquitectura para el bloque 5 con un 36%.

Dentro de la ejecución de estructuras o denominado casco gris también entrara un porcentaje de costo de instalaciones sanitarias y eléctricas debido que son necesarias para que se pueda cumplir con los propósitos de la ejecución de estructuras bloque 5.

RESUMEN DE PRESUPUESTO

ITEM	BLOQUE 5	CANTIDAD (S/.)	%
03.02.01	ESTRUCTURAS BLOQUE 5	1,217,485.83	40%
03.02.02	ARQUITECTURA BLOQUE 5	1,092,143.04	36%
03.02.03	INSTALACIONES SANITARIAS BLOQUE 5	300,188.86	10%
03.02.04	INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE 5	360,342.17	12%
03.02.05	INSTALACIONES MECANICAS BLOQUE 5	102,164.03	3%
	COSTO TOTAL	3,072,323.93	

Tabla 1, resumen de presupuesto, con porcentajes de influencia en el proyecto

3.1.4 LISTA DE INSUMOS ESTRUCTURAS

Para la lista de insumos solamente se consideraran los que pertenecen al título estructuras bloque 5, debido a que solo se trabajara con estos insumos.

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE 5**

presupuesto **MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE 5**

Lugar **AREQUIPA - AREQUIPA - MIRAFLORES**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
	CAPATAZ	hh	852.1950	21.03	17,921.66
	OPERARIO	hh	8,358.2958	16.18	135,237.23
	OFICIAL	hh	5,891.2111	13.88	81,770.01
	PEON	hh	6,858.7444	12.52	85,871.48
MATERIALES					
	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg	3,138.7323	3.10	9,730.07
	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg	94.8690	3.10	294.09
	CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg	71.6150	4.00	286.46
	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	77,255.0490	2.45	189,274.87
	ARENA GRUESA	m3	5.4912	40.68	223.38
	MATERIAL GRANULAR PARA RELLENO	m3	1,262.3125	30.00	37,869.38
	BLOQUE DE CONCRETO (39X19X14)CM. C/TAPA	und	2,654.5000	2.65	7,034.43
	BLOQUE DE CONCRETO (39X19X09)CM. C/TAPA	und	1,921.5000	1.69	3,247.34
	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	BOL	197.7215	16.95	3,351.38
	ADITIVO FIBRA FIBERMESH X 0.60 Kls.	BOL	1,054.5397	12.00	12,654.48
	LACA PROTECTORA DE ENCOFRADO DE TRIPLAY	gln	154.1885	60.00	9,251.31
	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gln	93.0592	14.19	1,320.51
	ADITIVO DESMOLDANTE PARA ENCOFRADO DE MADERA	m2	322.2300	1.20	386.68
	ADITIVO DESMOLDANTE PARA ENCOFRADO METALICO	m2	9,511.7500	1.20	11,414.10
	CONSUMIBLES PARA ENCOFRADO	und	745.1576	0.35	260.81
	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO	gln	78.0500	12.50	975.63
	GASOLINA 84 OCTANOS	gln	215.9755	9.40	2,030.17
	HORMIGON	m3	39.5009	43.00	1,698.54
	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	1,219.2678	2.10	2,560.46
	SEPARADORES	und	36,788.1200	0.09	3,310.93
	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln	244.0391	21.52	5,251.72
	CINTA MASKINGTAPE	und	309.0563	4.50	1,390.75
	MADERA TORNILLO	p2	2,692.2653	4.90	13,192.10
	PLANCHA FENOLICA 1.22 X 2.44 M	und	185.0262	110.00	20,352.88
	PANEL FENOLICO	m2	157.8240	10.87	1,715.55
	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	und	2,483.2400	3.50	8,691.34
EQUIPOS					
	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	und	54.0358	3.00	162.11
	MEZCLADORA DE TROMPO 9 - 11 P3 (20 HP)	hm	29.6035	15.05	445.53

	CAMION VOLQUETE DE 15 M3	hm	144.8303	120.00	17,379.64
	CARGADOR FRONTAL	hm	115.6780	250.00	28,919.50
	CIZALLA	hm	2,678.1752	2.50	6,695.44
	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	29.1279	15.00	436.92
	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	334.8452	8.50	2,846.18
	MOTONIVELADORA DE 130-135 HP	hm	76.5714	150.00	11,485.71
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 1.8 ton	hm	67.3570	170.00	11,450.69
	EXCAVADORA CATERPILLAR 325 BL	hm	60.6667	300.00	18,200.01
SUBCONTRATOS					
	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=100 KG/CM2. PIEDRA 1" - SLUMP 2"-4"	m3	42.5639	224.73	9,565.39
	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2. PIEDRA 3/4" BOMBEABLE	m3	1,128.6765	289.63	326,898.57
	SERVICIO DE BOMBEO DE CONCRETO PREMEZCLADO CON BOMBA DE BRAZO TELESCOPICO DE 19 A 27 M DE ALCANCE VERTICAL O SIMILAR	m3	1,221.4024	34.00	41,527.68
	SC ENCOFRADO METALICO VERTICAL	m2	9,314.4700	2.80	26,080.52
	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=175 KG/CM2. PIEDRA 3/4" - BOMBEABLE, SLUMP 4"-6"	m3	92.7255	272.88	25,302.93
	SC SOPORTE DE LOSA Y APUNTALAMIENTO	m2	3,281.0500	3.32	10,893.09
					440,268.18
			S/.	**Total**	**1,206,859.65**

3.2 SECUENCIA PROCEDIMENTAL

Se está dividiendo los procesos en 3 faces:

La primera fase denominada Gestión de Diseño en esta etapa se construirá la base para el desarrollo de la planificación y ejecución del proyecto, es indispensable que se tenga esta información antes de empezar con la planificación ya que muchos datos de la planificación saldrán de esta fase.

La segunda etapa denominada la etapa de planificación es el cuerpo del lean construcción, en esta etapa se planificara los procesos, se definirán los flujos en los trabajos, se planteara el método de avance según la sectorización que se haya elegido.

La tercera fase ejecución y control es una etapa de evaluación de la planificación en el cual se aplicaran los principios de mejora continua es la más importante y es hacia dónde quiere

llegar el lean construction debido a que de acá se sacaran las conclusiones más importantes del proyecto

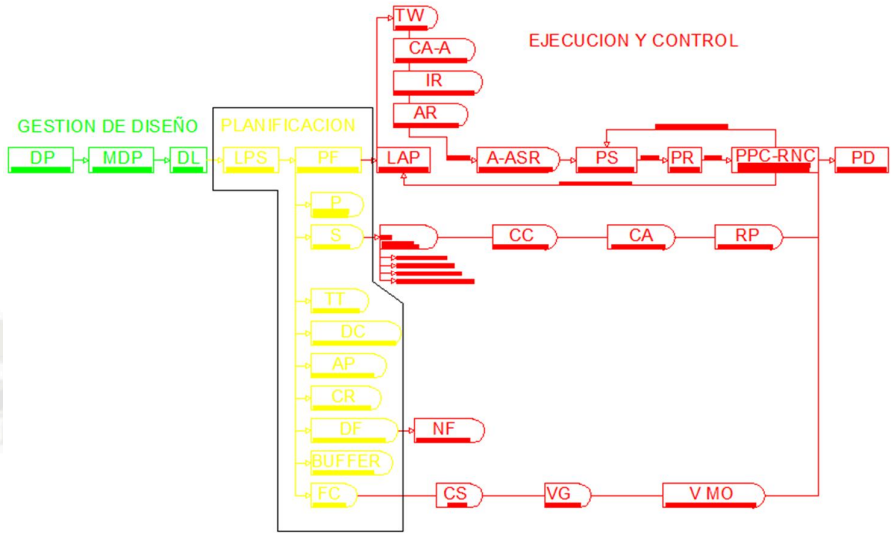


Grafico 11, Cronograma lean ver Anexo 03 Cronograma lean

3.2.1 PRIMERA FASE: GESTIÓN DEL DISEÑO[14]

Es necesario determinar las necesidades, valores y los involucrados del proyecto, estos factores afectaran el diseño del proyecto.

3.2.1.1 DEFINICIÓN DEL PROYECTO

3.2.1.1.1 DEFINIR LOS INVOLUCRADOS DEL PROYECTO

Los involucrados del proyecto o también llamados stakeholders han tomado un papel muy importante en la gestión de proyectos es también el caso del lean costruction, ellos afectan directamente e indirectamente proyecto.

[14] (Pablo Orihuela, Jorge Orihuela Karem Ulloa, Karem Ulloa, 2011)

Internos	Externos
Gerente de empresa	Inversionistas
Gerente de proyecto	Municipalidad
Residente	Subcontrata: concreto
Seguridad	Población
trabajadores	

Tabla 2 Stakeholders o involucrados del proyecto

Internos

- El gerente de la empresa con la capacidad para decidir si el proyecto se paraliza, continúa o se mejora con decisiones que sobrepasan las decisiones de todos los involucrados internos.
- El gerente de proyecto encargado de la supervisión del avance con la capacidad para paralizar tareas o cambiar las condiciones del proyecto.
- El residente encargado del personal y del avance de obra.
- El supervisor de seguridad encargado de vigilar por el bienestar de los trabajadores dentro de la obra en lo que se respecte a su seguridad, además de paralizar trabajos por ser demasiado riesgosos según su criterio.
- Los trabajadores el principal recurso para que se puedan llevar acabo las metas trazadas su trabajo está ligado con la responsabilidad, honestidad, ética y compromiso.

Externos

- Los inversionistas encargados de evaluar el avance que existe en el proyecto de ellos dependen financieramente la obra.
- Municipalidad encargado de evaluar el cumplimiento de las normas técnicas vigentes en el reglamento nacional de edificaciones, seguridad y normas del distrito.
- Subcontrata de concreto encargada del abastecimiento de concreto su retraso o adelanto influirán bastante en la calidad, costo y tiempo de los trabajos.
- Población, un factor que puede determinar cambios en los procesos constructivos debido a la magnitud de incomodidad que cause.
- Después de tener en cuenta los factores que pueden intervenir positiva o negativamente en el proyecto durante toda la ejecución es que podemos continuar con el siguiente paso.

3.2.1.1.2 DEFINIR EL EQUIPO DE TRABAJO

La elección es un factor muy importante para definir un grupo puesto que no solamente trabajara sino que será parte del grupo, continuación una recomendación de selección para el equipo de trabajo con una forma de medición cualitativa.

Selección											
Especialidad	Nombres	Tasas de costo profesional	Ponderacion de criterios cualitativos						Ponderacion	Selección
			Conocimiento	Experiencia	Disponibilidad	Imagen	Flexibilidad	Tiempo de entega		
			desempeño							
Practicante	Gianmarco Matias	S/. 800.00	60%	35%	50%	100%	50%	100%	71%	√
Practicante	Deivy Machaca	S/. 800.00	55%	35%	50%	100%	50%	100%	70%	

Tabla 3 Selección de equipo de trabajo

3.2.1.2 MÓDULOS DE LA DEFINICIÓN DEL PROYECTO

En el artículo herramientas para la gestión de diseño de proyectos de edificación existen restricciones que no se conocen en su tiempo o fueron mal asumidas, de acuerdo con esto existen tres módulos para el diseño lean.

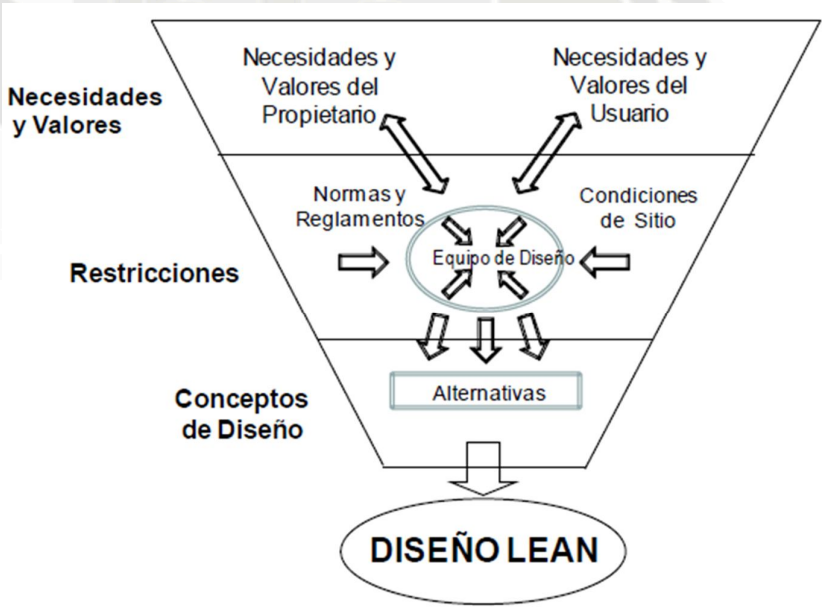


Grafico 12, Fase de definicion del proyecto (fuente motiva)

3.2.1.2.1 NECESIDADES Y VALORES DE LOS INVERSIONISTAS

Buscan la rentabilidad financiera, lo cual implica conocer los fondos máximos y mínimos aceptables sobre sus capitales, cabe recalcar que esto no se utilizó debido a que el proyecto ya se estaba ejecutando y que estos datos son un estimado del real.

	Necesidades y valores	Indicador	Metrica	Ponderacion
inversionista	Rentabilidad	fondos	S/. 3,072,323.93	100%
		plazo de inversion	6 meses	
		taza de rentabilidad minima	30%	
		utilidad minima	15%	
		nivel de riesgo	tolerable	
		margen minimo	15%	
	Imagen	posicionamiento	N	60%
		responsabilidad social	S	
		reputacion	S	

Tabla 4: Propósito de los inversionistas (referencia 19th anual conference of the international group for lean construction iglc 2011-Herramientas para la Gestión de Diseño de Proyectos)

3.2.1.2.2 NECESIDADES Y VALORES DE LOS USUARIOS FINALES

El siguiente cuadro mostrara algunos criterios de evaluación de las necesidades de los clientes, cabe recalcar que esto no se utilizó debido a que el proyecto ya se estaba ejecutando y que estos datos son un estimado del real.

	Necesidad	Indicador	Metrica	Ponderacion
Usuario final (comprador de vivienda)	precio	precio de compra	180000	60%
		financiamiento	40-60	
	confort	zona	tranquila	100%
		vista	al parque	
		iluminacion	buena	
		Ventilacion	buena	
		aislamiento Acustico	bajo	
		Baños cosinas acabados	bueno	
		area	95	
		Nro de dormitorios	3	
	estetica	estetica exterior	enchapado	80%
		estetica interior	enchapado/empapelado	
		Baños cosinas acabados	estandar	
	seguridad	diseño estructural	verificable	80%
		material	marca reconocida	
		proceso constructivo	controles de calidad	
	garantia	soporte	todo el tiempo	60%
		servicio de post venta	rapido	

Tabla 5: Propósitos del usuario final (referencia 19th anual conference of the international group for lean construction iglc 2011-Herramientas para la Gestión de Diseño de Proyectos)

3.2.1.2.3 RESTRICCIONES DE PARTE DE LOS REGLAMENTOS Y NORMAS

Las restricciones de parte de las normas y reglamentos se harán notar en los procesos constructivos debido a que el sistema de diseño que se usara no es común en la ciudad de Arequipa, pero la empresa ya tiene experiencia en la ejecución de este tipo de edificaciones.

Tenemos las siguientes normas para la construcción de los edificios de muros de ductilidad limitada en el Perú, debido a que estos edificios tienen características especiales hacen que su diseño y construcción no estén completados en nuestras normas.

Norma de Suelos E-050

Norma de Diseño Sismo resistente E-030

Norma de Diseño en Concreto E-060

Estas normas nos dan algunos alcances de cómo deben de ser nuestras estructuras según el diseño con:

Muros mínimo espesor 10cm

Muros y losas de F'c =175kg/cm2 mínimo

Malla de acero Fy =4200 kg/cm2

Los efectos térmicos y contracción se tendrán que solucionar en campo con el uso de aditivos.

Para la unión de concreto nuevo con antiguo también se usaran aditivos.

Se trabajara con muros de ductilidad limitada esto quiere decir que se trabajara con muros de 0.10 m que no llevaran estribos solamente una sola malla.

En el mercado existen varios tipos de encofrado el que se usara será peri predefinido anteriormente, el modulo más pequeño tiene un peso de 50kgf. Por lo que el rendimiento del encofrado debería ser bajo.

3.2.1.3 DISEÑO LEAN

El diseño lean consiste en preparar la documentación necesaria para poder realizar el Last Planner system como:

- La estructuración de las tareas la cual nos da el presupuesto y será nuestro inicio de partida para la identificación de los flujos de trabajo, el listado de insumos referenciales del presupuesto, los rendimientos del proyecto

- La matriz de responsabilidades un matriz donde podemos indicar las partidas del proyecto, el nombre del responsable, la tarea que desarrollara para el cumplimiento de la partida [15]

[15] (Tzortzopoulos, Formoso, 1999)

3.2.2 SEGUNDA FASE: PLANIFICACIÓN

3.2.2.1 PLANIFICACIÓN MAESTRA

El principal objetivo de la programación maestra es la de fijar los hitos del proyecto.

Aquí se trabaja a nivel de grupos de actividades fases y se hace la programación para todo el proyecto. Esta operación puede estar sujeta a modificaciones u ajustes de acuerdo al estado del proyecto (comienzos, secuencias, duraciones, etc.) se esquematiza la programación del caso de una obra donde se identifican los hitos principales de la estructura.

Los hitos son ítems que simbolizan el término e inicio de una fase, para hacer un cronograma de hitos primero se tienen que saber cuáles son los eventos principales

Los hitos deben ser definidos por los principales protagonistas del proyecto, apoyados por una persona que estime los plazos para lograr un proceso confiable (programador), el programador podrá actuar en nombre del jefe de proyecto, el programador tiene un visión de producción de la obra y cree que el flujo de construcción puede ser manejado como un proceso de construcción.

Sistema de gestión basada en la localización (seppanen, ballard and pesonen (2010)), integra y personaliza el método de líneas de balance para proyectos de construcción, usándolo no solo en la etapa de planificación sino también para la etapa de control.

MÉTODO DE LA LÍNEA DE BALANCE[16]

Este método de programación grafica se considera a la localización explícitamente como una dimensión.

Muestra los trabajos que se van a desarrollar en una construcción en un conjunto de líneas, cada línea es una actividad, en el eje horizontal se muestra el tiempo y el el eje vertical la localización donde se desarrollan los trabajos, las pendientes de las líneas nos mostraran la velocidad de trabajo de cada actividad.

Si la pendiente es menor a la planificada nos alerta que no terminaremos de acuerdo a lo planificado si la pendiente es mayor nos indicara que en un momento nos quedaremos sin frente de trabajo y al mismo tiempo generaríamos inventario.

Las líneas de balance no muestran el detalle de los trabajos sino el ritmo de trabajo de una manera global por lo que cumple con el principio de restricciones que habla sobre la productividad global antes que la productividad local, así también cumple con la programación maestra de planificación por faces e hitos.

Lo recomendable en una programación por medio de las líneas de balance es que las líneas san paralelas esto hará que la programación sea más predecible y el hacer el PPC más confiable.

[16] (Pablo Orihuela y Delfín Estebes, 2013)

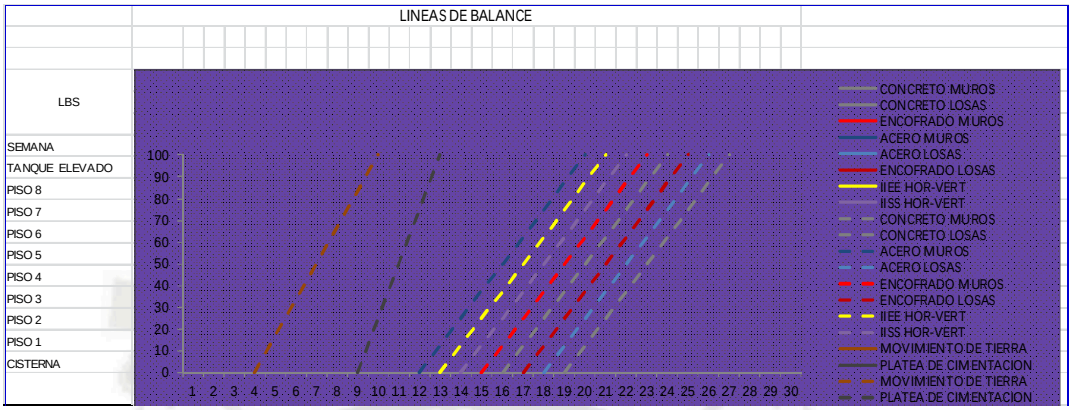


Grafico 13, cuadro de líneas de avance del bloque 5

La aplicabilidad de las líneas de balance serviría para construcciones rutinarias y repetitivas pero dependiendo de la complejidad de los proyectos se tomaría un grado de aplicabilidad de las LBS.

El eje horizontal izquierdo describe los niveles desde el cisterna hasta el tanque elevado en un porcentaje del 0% al 100%.

El eje vertical inferior nos muestra el número de semanas en orden ascendente.

El eje vertical superior se puede observar la representación de los meses de julio a diciembre, además de señalarlos el número de semanas y la semana anual.

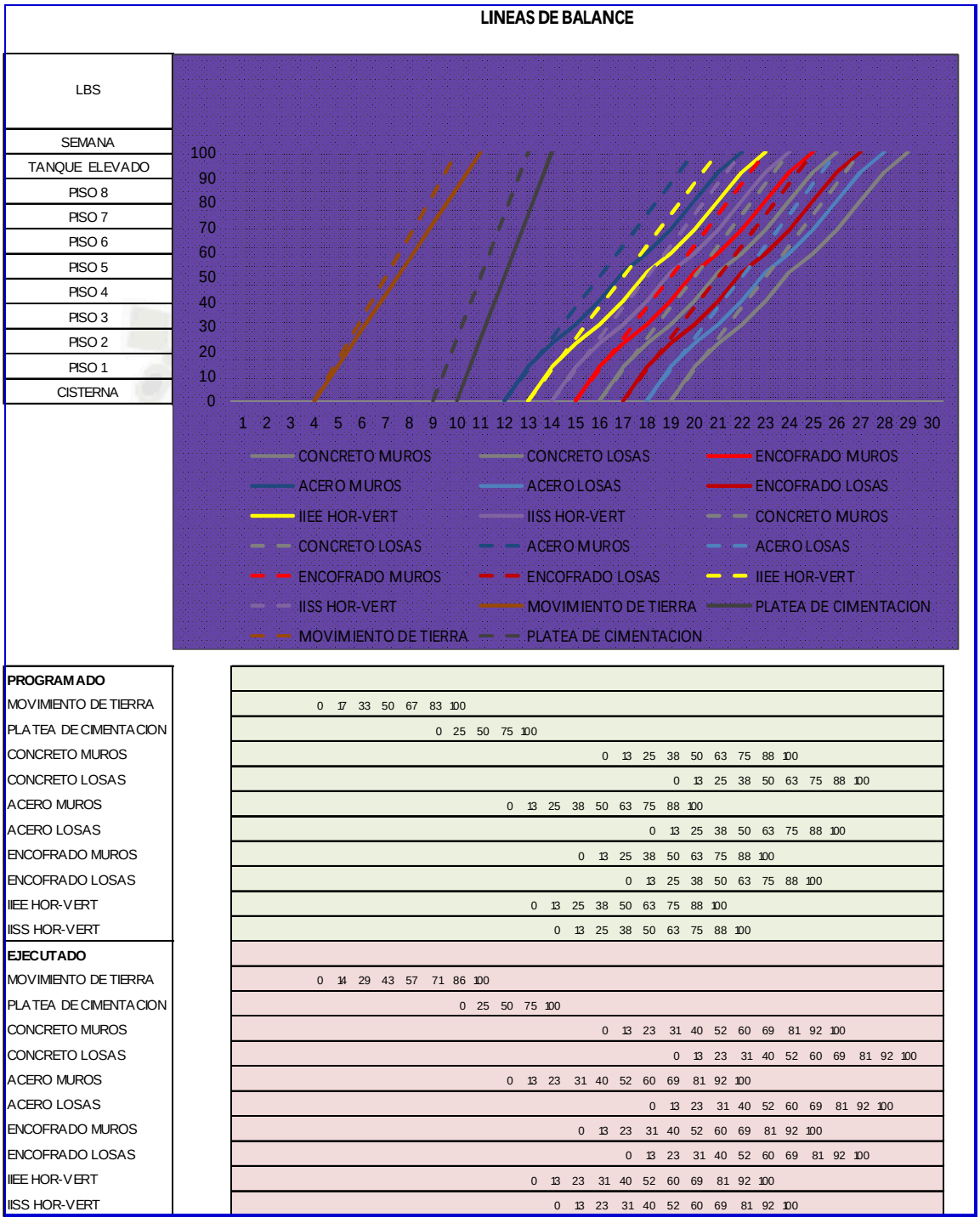


Grafico 14, Datos de líneas de balance

Las líneas punteadas son las actividades programadas inicialmente y las líneas continuas son las actividades que se ejecutan en realidad

En la tabla siguiente están en verde las actividades programadas y en rosado las actividades ejecutadas con porcentaje de avance del 0% al 100%

MÉTODO GANTT

El siguiente diagrama de gant se hizo como referencia de las líneas de balance

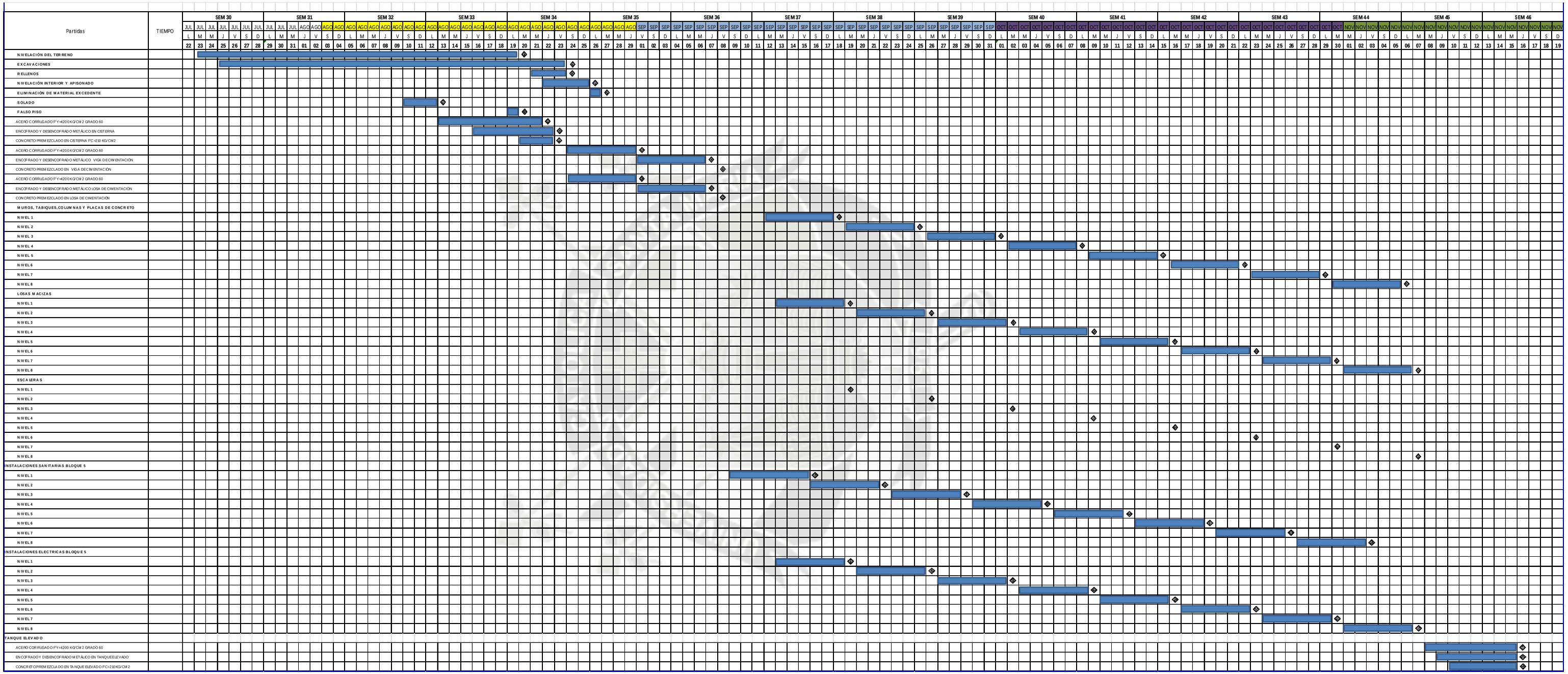


Grafico 15, Diagrama por Hitos para el bloque 5

El esfuerzo realizado para lograr dicha planificación es grande, ya que se plantea toda la obra, lo que nos obliga a analizar y programar un gran número de actividades, ver su correlación, determinar la compatibilidad en el uso de recursos y equipos, etc.

Dicha planificación suele desviarse del planteamiento original el primer día de trabajo Por consiguiente, no queda otro camino que volver a planificar la obra completa regularmente, o abandonar el esfuerzo de planificación y usar la planificación original solo como un marco de referencia.

La primera opción requiere de un gran esfuerzo y tiempo. Además, por lo general, siempre está atrasada, por lo que no cumple su función de planificación (previa al trabajo) y en el mejor de los casos sirve para presentarla a la supervisión o al propietario. La segunda opción suele ser la más frecuente, desafortunadamente.

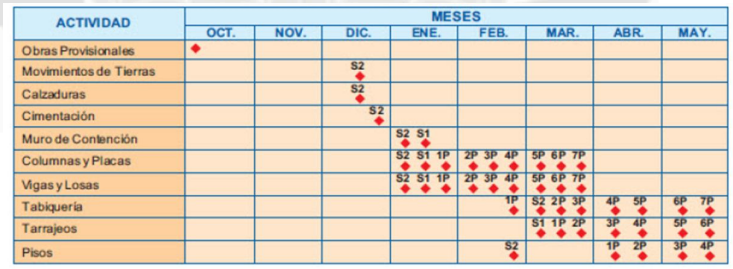


Grafico 16, cuadro referencial del diagrama de hitos para un proyecto

3.2.2.2 PLANIFICACIÓN POR FASES

3.2.2.2.1 PROCESO DE SIMPLIFICACIÓN - LEY DE PARETO[17]

La ley de Pareto establece que el 20% de en este caso el presupuesto causa el 80 % de los problemas y nos dice que el 20% es más esencial y el 80% restante es trivial.

Separando por categorías tendremos “A” los vitales, que representan el 20%, los triviales el 80% “B” dentro de los triviales su peso 30% con un efecto del 15% y “C” dentro de los triviales con un peso del 50% con un efecto del 5%.

El diagrama de Pareto es una gráfica en la que se organizan diversos datos en orden decreciente, de izquierda a derecha, con la ayuda del diagrama se pueden ubicar fácilmente los problemas que tienen mayor importancia, de ahí desviaremos nuestra atención a problemas sin valor con la posibilidad de distinguir aquellos pocos realmente graves.

1 conocer la cantidad total del presupuesto.

2 Conocer el valor unitario de cada actividad

3 Conocer la cantidad de veces que se usara la partida

4 ordenar el resultado en orden decreciente

5 calcular la aportación con respecto al total

6 calcular el acumulado

7 identificar los datos en la categoría que corresponda

[17] (L.C.I. Ariel Valero C., 2007)

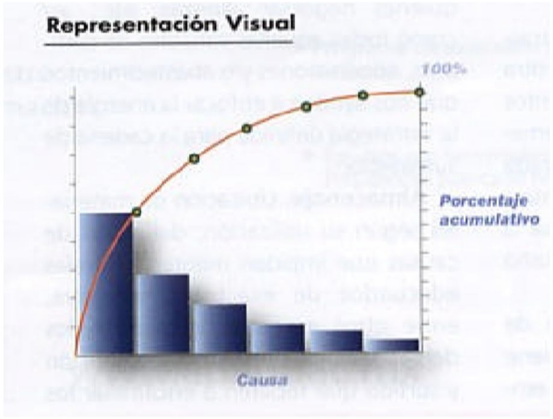


Grafico 18, Diagrama de Pareto

ITEM	DESCRIPCION				TOTAL	%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	m3	459.91	379.98	174756.602	14%
03.02.01.03.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS	m2	6604.18	20.72	136838.61	11%
03.02.01.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	32220.61	4.02	129526.852	11%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	m3	333.1	372.22	123986.482	10%
03.02.01.03.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	m2	3083.77	26.32	81164.8264	7%
03.02.01.01.0	RELLENO C/MATERIAL DE PRÉSTAMO COMPACTADO AL 95%	m3	1009.85	78.34	79111.649	6%
03.02.01.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	15898.22	4.02	63910.8444	5%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	135.41	349.91	47381.3131	4%
03.02.01.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	10815.53	4.02	43478.4306	4%
03.02.01.03.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO TABIQUES DE CONCRETO DOS C	m2	1710.3	20.72	35437.416	3%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN TABIQUES DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	88.31	362.39	32002.6609	3%
03.02.01.01.0	ELIMINACIÓN DE EXCEDENTES (C/EQUIPO) Dp=10 KM.	m3	1327.5	23.84	31647.6	3%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	m3	62.13	384.3	23876.559	2%
03.02.01.03.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS	m2	726.36	29.63	21522.0468	2%
03.02.01.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	5121.86	4.02	20589.8772	2%
03.02.01.01.0	EXCAVACIÓN MASIVA C/EQUIPO H>=2.80M	m3	1327.5	14.98	19885.95	2%
03.02.01.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	3516.54	4.02	14136.4908	1%
03.02.01.02.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN FALSO PISO E=0.10M F'C=100 KG/CM2.	m2	405.37	34.71	14070.3927	1%
03.02.01.03.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN	m2	313.23	41.56	13017.8388	1%
03.02.01.03.0	MUROS DE BLOQUETAS DE CONCRETO EN ALFEIZAR DE VENTANAS. E=0.15M.	m2	212.36	58.01	12319.0036	1%
03.02.01.03.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN ESCALERAS	m2	197.28	60.36	11907.8208	1%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN ESCALERAS F'C=210 KG/CM2	m3	29.61	379.98	11251.2078	1%
03.02.01.02.0	CONCRETO SOLADO MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGÓN E=0.05M.	m2	443.83	22.24	9870.7792	1%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO VIGA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	27.53	353.42	9729.6526	1%
03.02.01.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	2227.03	4.02	8952.6606	1%
03.02.01.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	1983.87	4.02	7975.1574	1%
03.02.01.03.0	MUROS DE BLOQUETAS DE CONCRETO EN ALFEIZAR DE VENTANAS. E=0.10M.	m2	153.72	46.01	7072.6572	1%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN TANQUE ELEVADO F'C=210 KG/CM2	m3	15.61	442.6	6908.986	1%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN CISTERNA F'C=210 KG/CM2	m3	11.63	442.6	5147.438	0%
03.02.01.03.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN CISTERNA	m2	133.22	32.52	4332.3144	0%
03.02.01.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	934.86	4.02	3758.1372	0%
03.02.01.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	857.72	4.02	3448.0344	0%
03.02.01.03.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN TANQUE ELEVADO	m2	140.41	23.85	3348.7785	0%
03.02.01.01.0	NIVELACIÓN O EMPAREJADO DEL TERRENO COMPENSADO CON MATERIAL PI	m2	436.7	3.94	1720.598	0%
03.02.01.01.0	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN	m3	27.53	60.24	1658.4072	0%
03.02.01.01.0	NIVELACIÓN, RIEGO Y APISONADO MANUAL	m2	436.7	3.29	1436.743	0%
03.02.01.03.0	ENCOFRADO DE BORDE EN LOSA DE CIMENTACIÓN	m2	9	33.89	305.01	0%

Tabla 6, Peso del costo y porcentual para los insumos en el bloque 5

En este grafico lo primero que se hizo fue agrupar las partidas por el peso con respecto al presupuesto del total se identificaron las partidas que suman 80 % del total del presupuesto estas serán las partidas que más nos importaran y tendrán un valor importante dentro de la sectorización.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	CU	TOTAL	%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	m3	459.91	379.98	174756.602	14%
03.02.01.03.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS	m2	6604.18	20.72	136838.61	11%
03.02.01.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	32220.61	4.02	129526.852	11%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	m3	333.1	372.22	123986.482	10%
03.02.01.03.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	m2	3083.77	26.32	81164.8264	7%
03.02.01.01.0	RELLENO C/MATERIAL DE PRÉSTAMO COMPACTADO AL 95%	m3	1009.85	78.34	79111.649	6%
03.02.01.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	15898.22	4.02	63910.8444	5%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	135.41	349.91	47381.3131	4%
03.02.01.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	10815.53	4.02	43478.4306	4%
03.02.01.03.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO TABIQUES DE CONCRETO DOS C	m2	1710.3	20.72	35437.416	3%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN TABIQUES DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	88.31	362.39	32002.6609	3%
03.02.01.01.0	ELIMINACIÓN DE EXCEDENTES (C/EQUIPO) Dp=10 KM.	m3	1327.5	23.84	31647.6	3%

Tabla 7, Resumen insumos que afectan el bloque 5 en un 80% del total del costo

Ahora ordenaremos las partidas por el costo unitario de cada partida.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	CU	TOTAL	%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN TANQUE ELEVADO F'C=210 KG/CM2	m3	15.61	442.6	6908.986	1%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN CISTERNA F'C=210 KG/CM2	m3	11.63	442.6	5147.438	0%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	m3	62.13	384.3	23876.559	2%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	m3	459.91	379.98	174756.602	14%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN ESCALERAS F'C=210 KG/CM2	m3	29.61	379.98	11251.2078	1%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	m3	333.1	372.22	123986.482	10%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN TABIQUES DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	88.31	362.39	32002.6609	3%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO VIGA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	27.53	353.42	9729.6526	1%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	135.41	349.91	47381.3131	4%
03.02.01.01.0	RELLENO C/MATERIAL DE PRÉSTAMO COMPACTADO AL 95%	m3	1009.85	78.34	79111.649	6%
03.02.01.03.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN ESCALERAS	m2	197.28	60.36	11907.8208	1%
03.02.01.01.0	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN	m3	27.53	60.24	1658.4072	0%
03.02.01.03.0	MUROS DE BLOQUETAS DE CONCRETO EN ALFEIZAR DE VENTANAS. E=0.15M.	m2	212.36	58.01	12319.0036	1%
03.02.01.03.0	MUROS DE BLOQUETAS DE CONCRETO EN ALFEIZAR DE VENTANAS. E=0.10M.	m2	153.72	46.01	7072.6572	1%
03.02.01.03.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN	m2	313.23	41.56	13017.8388	1%
03.02.01.02.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN FALSO PISO E=0.10M F'C=100 KG/CM2.	m2	405.37	34.71	14070.3927	1%
03.02.01.03.0	ENCOFRADO DE BORDE EN LOSA DE CIMENTACIÓN	m2	9	33.89	305.01	0%
03.02.01.03.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN CISTERNA	m2	133.22	32.52	4332.3144	0%
03.02.01.03.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS	m2	726.36	29.63	21522.0468	2%
03.02.01.03.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	m2	3083.77	26.32	81164.8264	7%
03.02.01.03.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN TANQUE ELEVADO	m2	140.41	23.85	3348.7785	0%
03.02.01.01.0	ELIMINACIÓN DE EXCEDENTES (C/EQUIPO) Dp=10 KM.	m3	1327.5	23.84	31647.6	3%
03.02.01.02.0	CONCRETO SOLADO MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGÓN E=0.05M.	m2	443.83	22.24	9870.7792	1%
03.02.01.03.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS	m2	6604.18	20.72	136838.61	11%
03.02.01.03.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO TABIQUES DE CONCRETO DOS C	m2	1710.3	20.72	35437.416	3%
03.02.01.01.0	EXCAVACIÓN MASIVA C/EQUIPO H>=2.80M	m3	1327.5	14.98	19885.95	2%
03.02.01.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	32220.61	4.02	129526.852	11%
03.02.01.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	10815.53	4.02	43478.4306	4%
03.02.01.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	5121.86	4.02	20589.8772	2%
03.02.01.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	3516.54	4.02	14136.4908	1%
03.02.01.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	2227.03	4.02	8952.6606	1%
03.02.01.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	1983.87	4.02	7975.1574	1%
03.02.01.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	934.86	4.02	3758.1372	0%
03.02.01.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	857.72	4.02	3448.0344	0%
03.02.01.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	15898.22	4.02	63910.8444	5%
03.02.01.01.0	NIVELACIÓN O EMPAREJADO DEL TERRENO COMPENSADO CON MATERIAL PI	m2	436.7	3.94	1720.598	0%
03.02.01.01.0	NIVELACIÓN, RIEGO Y APISONADO MANUAL	m2	436.7	3.29	1436.743	0%

Tabla 8, Peso del costo y porcentual para los partidas del bloque 5

Nos podemos dar cuenta que el principal recurso es la partida de concreto esto también nos servirá para la sectorización será con respecto al concreto que se use.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	CU	TOTAL	%	COSTO ACUMULADO	% ACUMULADO
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	m3	459.91	379.98	174756.6018	14%	174757	14.4%
03.02.01.03.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS	m2	6604.18	20.72	136838.6096	11%	311595	25.6%
03.02.01.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	32220.61	4.02	129526.8522	11%	441122	36.2%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	m3	333.1	372.22	123986.482	10%	565109	46.4%
03.02.01.03.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	m2	3083.77	26.32	81164.8264	7%	646273	53.1%
03.02.01.01.0	RELLENO C/MATERIAL DE PRÉSTAMO COMPACTADO AL 95%	m3	1009.85	78.34	79111.649	6%	725385	59.6%
03.02.01.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	15898.22	4.02	63910.8444	5%	789296	64.8%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	135.41	349.91	47381.3131	4%	836677	68.7%
03.02.01.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	10815.53	4.02	43478.4306	4%	880156	72.3%
03.02.01.03.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO TABIQUES DE CONCRETO DOS C	m2	1710.3	20.72	35437.416	3%	915593	75.2%
03.02.01.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN TABIQUES DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	88.31	362.39	32002.6609	3%	947596	77.8%
03.02.01.01.0	ELIMINACIÓN DE EXCEDENTES (C/EQUIPO) Dp=10 KM.	m3	1327.5	23.84	31647.6	3%	979243	80.4%
	OTROS				238242.54	20%	1217486	100.0%
							1217485.826	

Tabla 9, Resumen de partidas que afectan el bloque 5 en un 80% del total del costo

Ahora tenemos los datos que afectan más al proyecto y sobre estas partidas aplicaremos la mejora continua en el proceso de planeamiento y el control.

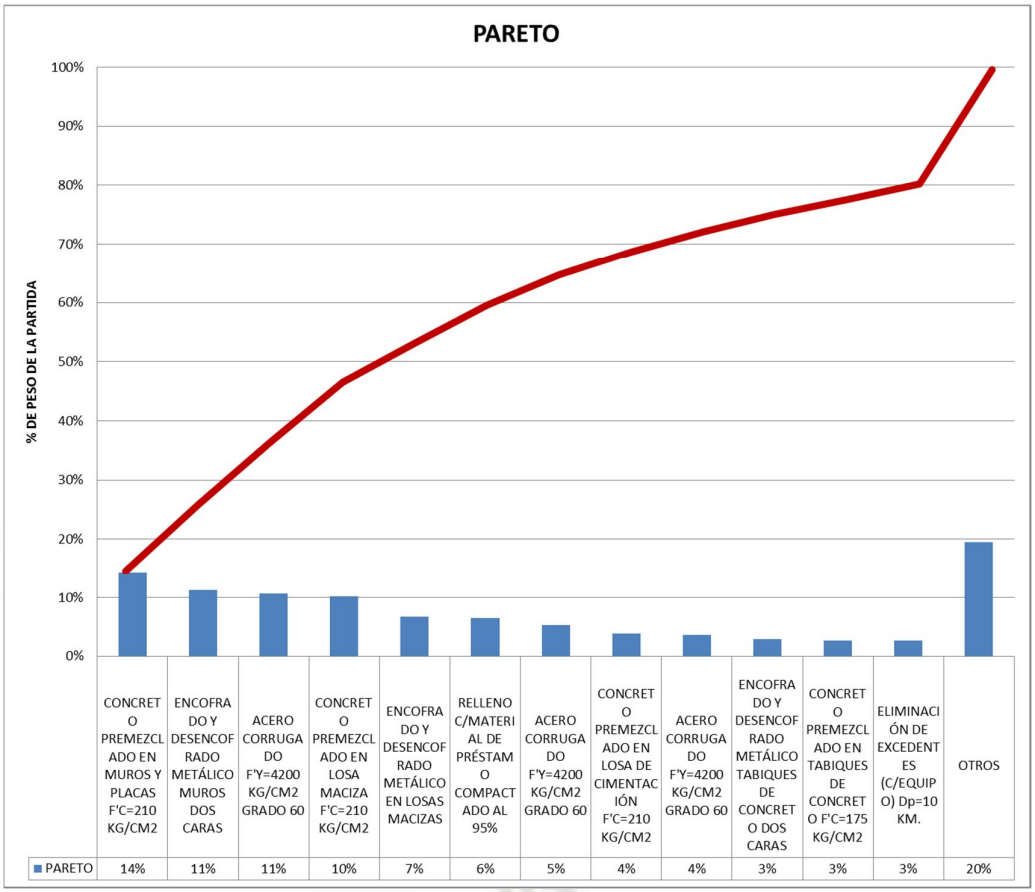


Tabla 10, diagrama de Pareto

3.2.2.2.2 SECTORIZACIÓN

Para realizar una sectorización lo primero que tenemos que tener son los metrados del concreto como del encofrado por elementos, debido a que como es concreto debe ser monolítico.

El metrado total se dividirá entre el número de sectores y se obtendrá un promedio de cuánto debe de tener cada sector. Además se tiene que tomar en cuenta el grado de dificultad de la tarea debido a que no todos los encofrados son iguales o no todos los elementos tienen el mismo espesor.

Primera propuesta

El tren de trabajo será realizado en todo el edificio, el flujo seria de izquierda a derecha (es decir, comenzando por el departamento numero 101 después el 102 luego el 103 y 104 así subirá a los siguientes niveles), de esta manera se podría ir aprovechando los espacios para descargar y almacenar materiales.

Esta sectorización se hizo pensando en un encofrado metálico PERI, viendo la arquitectura el edificio es muy complejo

SECTOR	METRADO
101	51.99
101-2	60.54
102	64.35
102-2	90.74
103	76.42
103-1	61.2
104	60.05
104-1	65.1496
	530.4396

Encofrado en m2

Segunda propuesta

El tren de trabajo será realizado en todo el edificio, el flujo seria de izquierda a derecha (es decir, comenzando por el departamento numero 101 después el 101-2 luego el 102 ,102-2 Y así sucesivamente subirá a los siguientes niveles), de esta manera se podría ir aprovechando los espacios para descargar y almacenar materiales.

Esta sectorización se hizo pensando en un encofrado metálico PERI, viendo la arquitectura el edificio es muy complejo

SECTOR	METRADO
101	51.99
101-2	60.54
102	64.35
102-2	90.74
103	76.42
103-1	61.2
104	60.05
104-1	65.1496
	530.4396

Encofrado en m2

Los modelos de sectorización son los siguientes:

Una de las formas para poder sectorizar que nos da el lean construction institute en el Perú es con el siguiente algoritmo

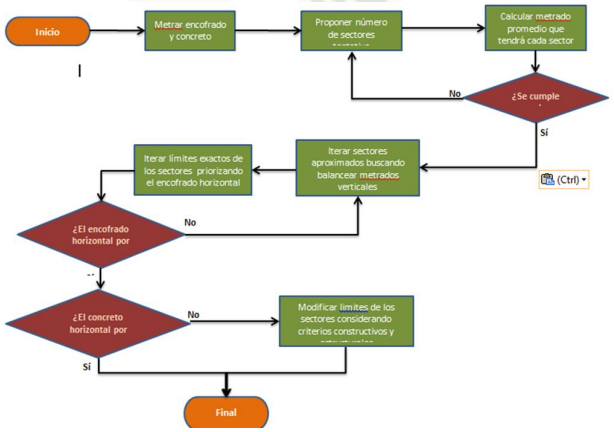


Grafico 19, Diagrama de flujo para la sectorización fuente: Lean Construction Institute, Ver Anexo 03 Diagrama de flujo sectorización

Nuestro diagrama de Pareto nos dice que las partidas más influyentes en el proyecto son concreto, encofrado y acero respectivamente es por eso que escogemos el metrado de concreto y encofrado como las partidas que definirán nuestra sectorización.

Entonces lo primero que debemos tener es el metrado de encofrado y concreto.

Segundo proponer el número de sectores dependiendo del rendimiento del presupuesto y después de que comiencen los trabajos el rendimiento real para el caso del encofrado será definido por nuestra sectorización.

Calcular el metrado promedio de cada sector, hay que tener en cuenta la complejidad del encofrado ya que disminuirá el rendimiento, si se cumple con los requisitos iteraremos los sectores para poder aproximarnos al metrado promedio, la sectorización por elemento es importante porque nos ayudara a definir los sectores.

Priorizar el encofrado horizontal porque guiara la sectorización y determinara el tren de trabajo para esto se recomienda consultar los estructuralistas para poder hacer bien los cortes y no tener problemas estructurales.

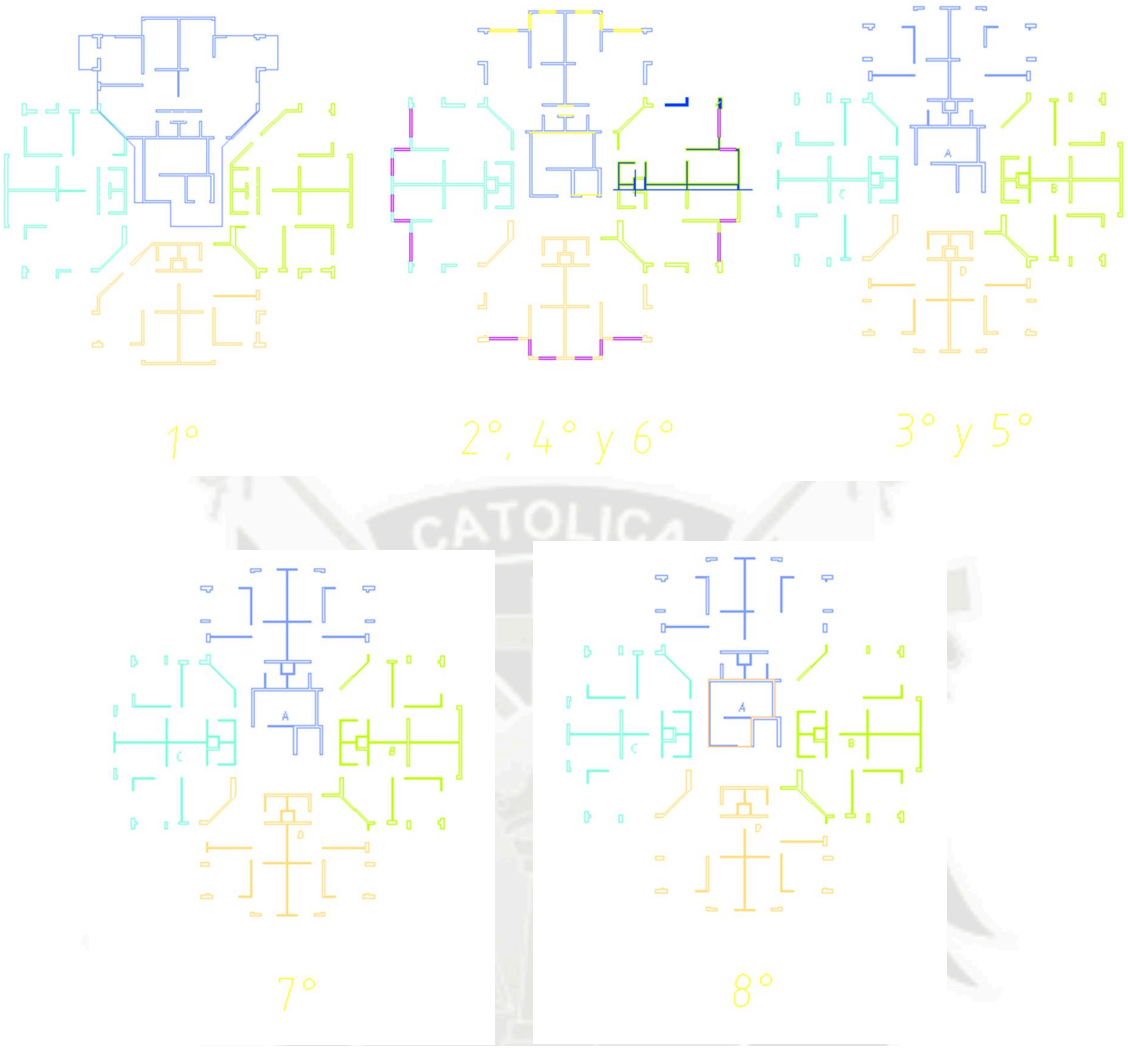


Grafico 20 Sectorización bloque 5 con una división de 4 sectores por nivel, ver Anexo 04 Planos sectorización en 4

Ventajas y desventajas 4 sectores

El avance con 4 sectores es más rápido.

Se pueden triangular los sectores para evitar el congestionamiento pero de todas maneras es más arriesgado y se pueden tener mayores retrasos.

Disminuyen los buffer debido a que se tiene menor espacio.

Se deben tomar las medidas de control en cuanto a seguridad por la cantidad de personal en los sectores.



Grafico 21, Sectorización bloque 5 con una división de 8 sectores por nivel, ver Anexo 05 - Planos sectorización en 8

Ventajas y desventajas 8 sectores

El avance es más lento comparado con una sectorización en 4 sectores

Da mayor espacio de trabajo para el personal, descongestiona el ingreso de materiales por zonas de acceso.

Esta sectorización da más confiabilidad al cumplimiento de las metas

Al tener mayor número de sectores tendremos mayor repeticiones esto hará que el aprendizaje sea mayor y las partidas cada vez se ejecuten más rápido.

Al ser un trabajo descongestionado será más seguro.

Se optara por trabajar con 8 sectores por la seguridad, Por la confiabilidad del cumplimiento de las actividades y por el aprendizaje que depende del mayor número de repeticiones.

3.2.2.2.3 TRENES DE TRABAJO O ACTIVIDADES

El tren de trabajo es una forma de construcción secuencial el cual consiste en un avance organizado para reducir los flujos en una actividad y que depende del rendimiento de las cuadrillas de trabajo.

En proyectos con variabilidad reducida, físicamente el trabajo es divisible en partes iguales.

Ayuda a optimizar las actividades secuenciales y repetitivas.

Pasos a seguir

1.- Lo primero que se tiene que hacer para poder hacer un buen tren de trabajo es la sectorización y una de las recomendaciones para tener mayor aprendizaje de la ejecución de una actividad es dividir la sectorización en pequeños sectores.

2.-Listar las actividades de una forma que sea entendible para todo el personal en un lenguaje sencillo y que comprenda un tipo de trabajo de una manera global.

3.- Secuenciar en este paso se desarrolla la lógica y el criterio para poder crear un avance en el cual se vean relacionados la adquisición de materiales, los equipos y la mano de obra de una

manera organizada en este paso se pueden incluir los colchones o buffers que son recomendables ya que si ocurre un retraso no afectara el avance.

4.- El dimensionamiento es un factor principal ya que determinara mi número total de cuadrillas dependiendo del rendimiento y se verá mejor en el transcurso del proyecto, este paso determinara los recursos que se usaran por cada actividad [18]

[18] (Leslie Ríos, Rodrigo Rubio)

En el grafico se muestra el tren de trabajo del edificio denominado bloque 5 de del proyecto mirador de la alameda 2da etapa separado por niveles de la parte de concreto mara los muros, columnas y losas.

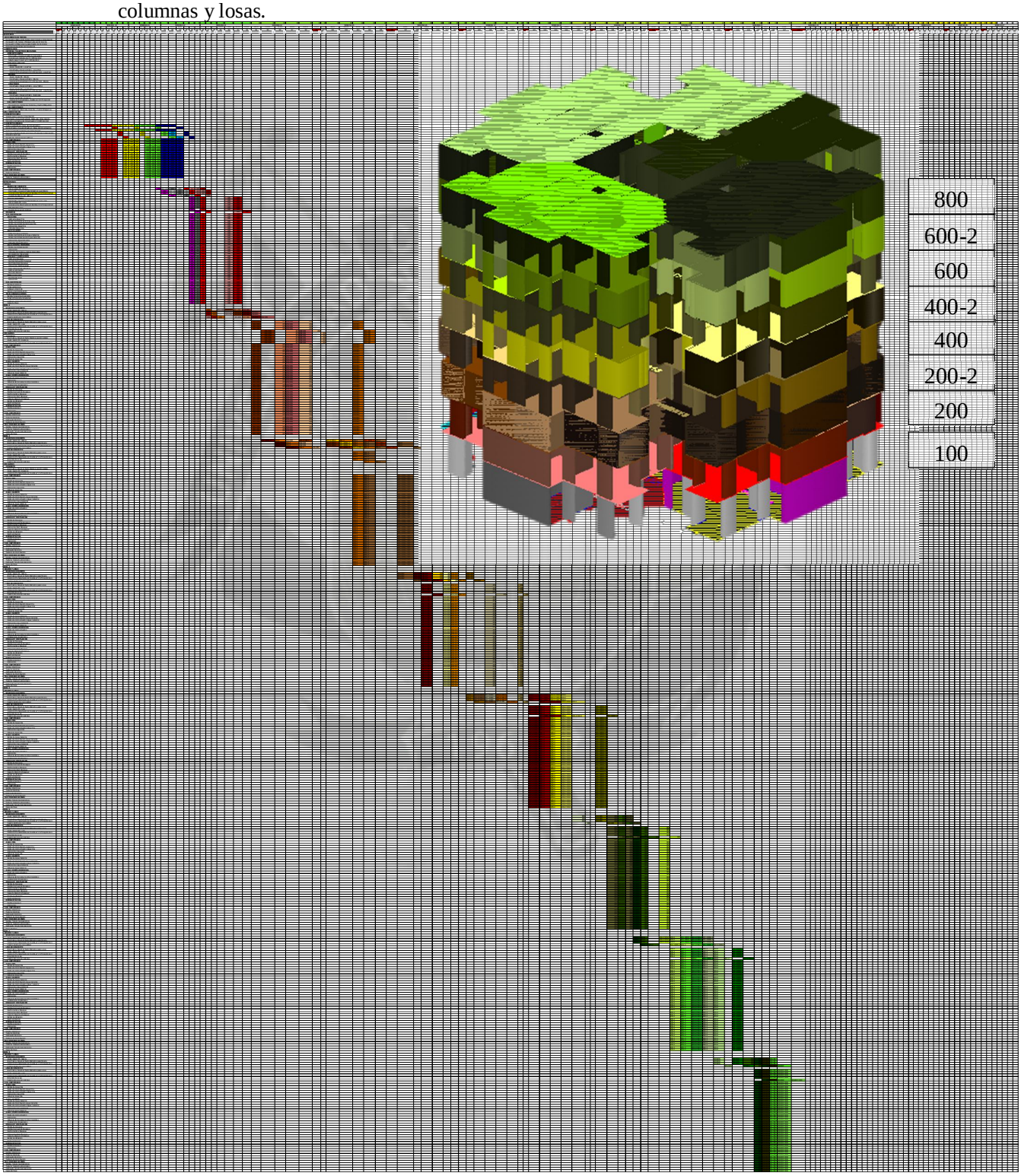


Tabla 11, Trenes de trabajo para el bloque 5, ver Anexo06 - Trenes de trabajo bloque 5

3.2.2.2.4 DIMENSIONAMIENTO DE CUADRILLAS

El dimensionamiento de cuadrillas depende del rendimiento del personal en el cuadro se puede ver cuánto es el rendimiento de mis cuadrillas y cuánto tiempo se necesitaría para ejecutar el trabajo con respecto del metrado de acá podemos calcular cuantas cuadrillas usaremos para cada frente de trabajo.

Item	Descripción Partida	Und.	Metrado	Rendimiento unitario	Tiempo unitario	Factor multiplicid	Duración (D=Tu/f)
01	BLOQUE 5						
01.01	ESTRUCTURAS BLOQUE 5						
01.01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.01.01.01	NIVELACIÓN DEL TERRENO						
01.01.01.01.0	NIVELACIÓN O EMPAREJADO DEL TERRENO COMPENSADO CON MATE	m2	436.70	380.00	1.15	1.00	2.00
01.01.01.02	EXCAVACIONES						
01.01.01.02.0	EXCAVACIÓN MASIVA C/EQUIPO H>=2.80M	m3	1,327.50	350.00	3.79	1.00	4.00
01.01.01.02.0	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN	m3	27.53	2.00	13.77	1.00	14.00
01.01.01.03	RELLENOS						
01.01.01.03.0	RELLENO C/MATERIAL DE PRÉSTAMO COMPACTADO AL 95%	m3	1,009.85	120.00	8.42	1.00	9.00
01.01.01.04	NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO						
01.01.01.04.0	NIVELACIÓN, RIEGO Y APISONADO MANUAL	m2	436.70	120.00	3.64	1.00	4.00
01.01.01.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE						
01.01.01.05.0	ELIMINACIÓN DE EXCEDENTES (C/EQUIPO) Dp=10 KM.	m3	1,327.50	220.00	6.03	1.00	7.00
01.01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE						
01.01.02.01	SOLADO						
01.01.02.01.0	CONCRETO SOLADO MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGÓN E=0.05M.	m2	443.83	120.00	3.70	1.00	4.00
01.01.02.02	FALSO PISO						
01.01.02.02.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN FALSO PISO E=0.10M F'C=100 KG/CM2.	m2	405.37	60.00	6.76	1.00	7.00
01.01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO						
01.01.03.01	VIGA DE CIMENTACIÓN						
01.01.03.01.0	CONCRETO PREMEZCLADO VIGA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	27.53	40.00	0.69	1.00	1.00
01.01.03.01.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN	m2	313.23	8.50	36.85	1.00	37.00
01.01.03.01.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	2,227.03	220.00	10.12	1.00	11.00
01.01.03.02	LOSA DE CIMENTACIÓN						
01.01.03.02.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM	m3	135.41	110.00	1.23	1.00	2.00
01.01.03.02.0	ENCOFRADO DE BORDE EN LOSA DE CIMENTACIÓN	m2	9.00	10.00	0.90	1.00	1.00
01.01.03.02.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	3,516.54	220.00	15.98	1.00	16.00
01.01.03.03	MUROS, TABIQUES Y PLACAS DE CONCRETO						
01.01.03.03.0	MUROS DE CONCRETO						
01.01.03.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	m3	459.91	30.00	15.33	1.00	16.00
01.01.03.03.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS	m2	6,604.18	22.00	300.19	1.00	301.00
01.01.03.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	32,220.61	220.00	146.46	1.00	147.00
01.01.03.03.0	TABIQUES DE CONCRETO ARMADO						
01.01.03.03.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN TABIQUES DE CONCRETO F'C=175 KG	m3	88.31	30.00	2.94	1.00	3.00
01.01.03.03.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO TABIQUES DE CONCRET	m2	1,710.30	22.00	77.74	1.00	78.00
01.01.03.03.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	5,121.86	220.00	23.28	1.00	24.00
01.01.03.04	PANTALLAS, BARANDAS Y SIMILARES						
01.01.03.04.0	MUROS DE BLOQUETAS DE CONCRETO EN ALFEIZAR DE VENTANAS. I	m2	212.36	10.00	21.24	1.00	22.00
01.01.03.04.0	MUROS DE BLOQUETAS DE CONCRETO EN ALFEIZAR DE VENTANAS. I	m2	153.72	10.00	15.37	1.00	16.00
01.01.03.05	COLUMNAS						
01.01.03.05.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	m3	62.13	15.00	4.14	1.00	5.00
01.01.03.05.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS	m2	726.36	13.50	53.80	1.00	54.00
01.01.03.05.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	10,815.53	220.00	49.16	1.00	50.00
01.01.03.06	LOSAS MACIZAS						
01.01.03.06.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	m3	333.10	50.00	6.66	1.00	7.00
01.01.03.06.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	m2	3,083.77	30.00	102.79	1.00	103.00
01.01.03.06.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	15,898.22	220.00	72.26	1.00	73.00
01.01.03.07	ESCALERAS						
01.01.03.07.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN ESCALERAS F'C=210 KG/CM2	m3	29.61	30.00	0.99	1.00	1.00
01.01.03.07.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN ESCALERAS	m2	197.28	8.00	24.66	1.00	25.00
01.01.03.07.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	1,983.87	220.00	9.02	1.00	10.00
01.01.03.08	CISTERNA SUBTERRANEA						
01.01.03.08.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN CISTERNA F'C=210 KG/CM2	m3	11.63	8.54	1.36	1.00	2.00
01.01.03.08.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN CISTERNA	m2	133.22	12.00	11.10	1.00	12.00
01.01.03.08.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	934.86	220.00	4.25	1.00	5.00
01.01.03.09	TANQUE ELEVADO						
01.01.03.09.0	CONCRETO PREMEZCLADO EN TANQUE ELEVADO F'C=210 KG/CM2	m3	15.61	30.00	0.52	1.00	1.00
01.01.03.09.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN TANQUE ELEVADO	m2	140.41	18.00	7.80	1.00	8.00
01.01.03.09.0	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	857.72	220.00	3.90	1.00	4.00

Tabla 12, Dimensionamiento de cuadrillas basados en el rendimiento para el bloque 5

3.2.2.2.5 CURVAS DE RENDIMIENTO[19]

Las curvas de rendimiento o curvas de productividad nos permiten evaluar el rendimiento diario y compáralo con nuestro presupuesto y así determinar los problemas en campo.

Rendimiento = Número de horas empleadas para hacer una tarea / Producción

Es muy fácil de realizar el rendimiento real o promedio debe estar por debajo del presupuestado.

Si nos mantenemos así significara que estamos haciendo una bolsa de HH ahorradas y nos servirá para compensar los defectos o errores en nuestra etapa de casco gris.

Si tenemos un metrado total de presupuesto podemos sacar cuantas HH están presupuestadas para ejecutarlo este valor se compara al de campo

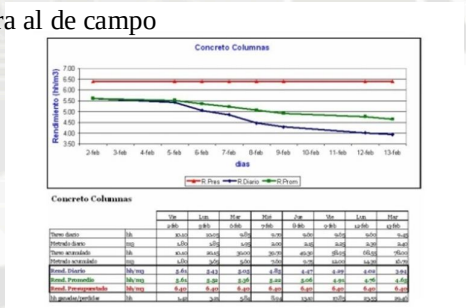
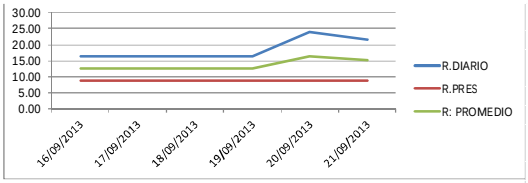


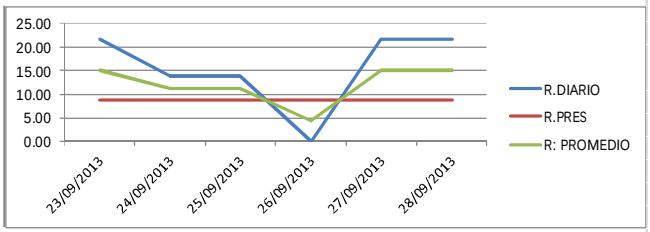
Grafico 22, Ejemplo de curva de productividad fuente: Javier Guillén, http://jguillen07.blogspot.com/2008/04/curvas-de-productividad-las-curvas-de.html



	L	M	MI	J	V	S	D
	16/09/2013	17/09/2013	18/09/2013	19/09/2013	20/09/2013	21/09/2013	22/09/2013
1-CAPATAZ	1	1	1	1	1	1	1
2-OPERARIO	5	5	5	5	5	5	5
3-OFICIAL	6	6	6	6	6	6	6
4-PEON	1	1	1	1	1	1	1
Costo	4412.04	4412.04	4412.04	4412.04	6493.18	5808.04	0.00
Cu	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72
metrado	212.94	212.94	212.94	212.94	313.38	280.31	0.00
R.DIARIO	16.38	16.38	16.38	16.38	24.11	21.56	0.00
R.PRES	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80
R: PROMEDIO	12.59	12.59	12.59	12.59	16.45	15.18	4.40

Tabla 13, Curvas de rendimiento del 16 al 21 de septiembre del 2013

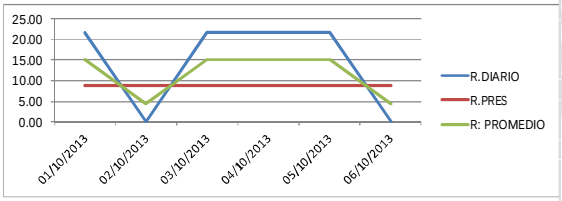
[19] (Guillén, 2008)



	L	M	MI	J	V	S	D
	23/09/2013	24/09/2013	25/09/2013	26/09/2013	27/09/2013	28/09/2013	29/09/2013
1-CAPATAZ	1	1	1	1	1	1	1
2-OPERARIO	5	5	5	5	5	5	5
3-OFICIAL	6	6	6	6	6	6	6
4-PEON	1	1	1	1	1	1	1
Costo	5808.04	3726.89	3726.89	0.00	5808.04	5808.04	0.00
Cu	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72
metrado	280.31	179.87	179.87	0.00	280.31	280.31	0.00
R.DIARIO	21.56	13.84	13.84	0.00	21.56	21.56	0.00
R.PRES	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80
R: PROMEDIO	15.18	11.32	11.32	4.40	15.18	15.18	4.40

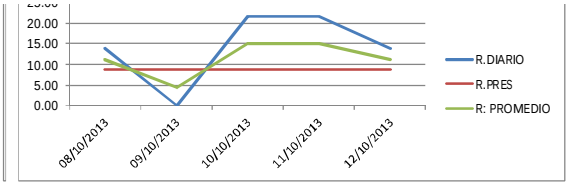
Tabla 14, Curvas de rendimiento del 23 al 28 de septiembre del 2013

Como se puede observar con este proceso el rendimiento está por encima del presupuestado en todos los cuadros claro que en algunas ocasiones no se ejecutó la tarea esto es debido a que no se trabajó por días feriados o no laborables.



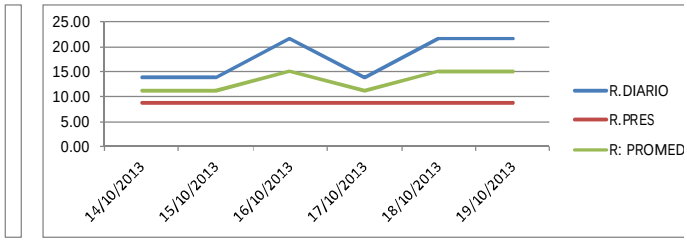
	L	M	MI	J	V	S	D
	30/09/2013	01/10/2013	02/10/2013	03/10/2013	04/10/2013	05/10/2013	06/10/2013
1-CAPATAZ	1	1	1	1	1	1	1
2-OPERARIO	5	5	5	5	5	5	5
3-OFICIAL	6	6	6	6	6	6	6
4-PEON	1	1	1	1	1	1	1
Costo	66	5808.04	0.00	5808.04	5808.04	5808.04	0.00
Cu	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72
metrado	3.19	280.31	0.00	280.31	280.31	280.31	0.00
R.DIARIO	0.25	21.56	0.00	21.56	21.56	21.56	0.00
R.PRES	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80
R: PROMEDIO	4.52	15.18	4.40	15.18	15.18	15.18	4.40

Tabla 15, Curvas de rendimiento del 30 al 05 de octubre del 2013



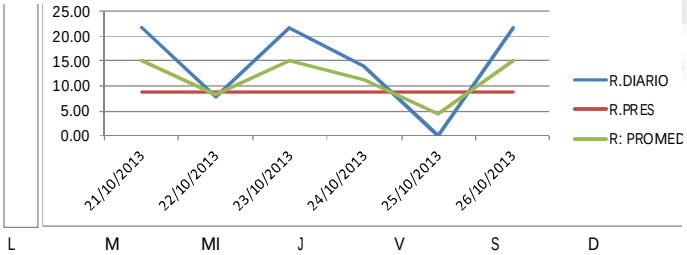
	L	M	MI	J	V	S	D
	07/10/2013	08/10/2013	09/10/2013	10/10/2013	11/10/2013	12/10/2013	13/10/2013
1-CAPATAZ	1	1	1	1	1	1	1
2-OPERARIO	5	5	5	5	5	5	5
3-OFICIAL	6	6	6	6	6	6	6
4-PEON	1	1	1	1	1	1	1
Costo	0.00	3726.89	0.00	5808.04	5808.04	3726.89	0.00
Cu	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72
metrado	0.00	179.87	0.00	280.31	280.31	179.87	0.00
R.DIARIO	0.00	13.84	0.00	21.56	21.56	13.84	0.00
R.PRES	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80
R: PROMEDIO	4.40	11.32	4.40	15.18	15.18	11.32	4.40

Grafico 23 Curvas de rendimiento del 07 al 13 de octubre del 2013



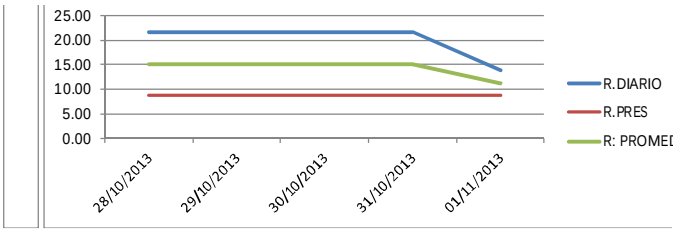
	L	M	MI	J	V	S	D
	14/10/2013	15/10/2013	16/10/2013	17/10/2013	18/10/2013	19/10/2013	20/10/2013
1-CAPATAZ	1	1	1	1	1	1	1
2-OPERARIO	5	5	5	5	5	5	5
3-OFICIAL	6	6	6	6	6	6	6
4-PEON	1	1	1	1	1	1	1
Costo	3726.89	3726.89	5808.04	3726.89	5808.04	5808.04	0.00
Cu	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72
metrado	179.87	179.87	280.31	179.87	280.31	280.31	0.00
R.DIARIO	13.84	13.84	21.56	13.84	21.56	21.56	0.00
R.PRES	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80
R: PROMEDIO	11.32	11.32	15.18	11.32	15.18	15.18	4.40

Tabla 17, Curvas de rendimiento del 14 al 19 de octubre del 2013



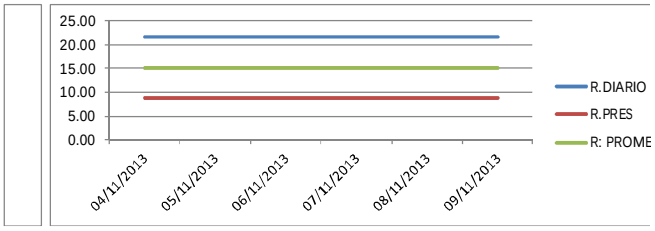
	L	M	MI	J	V	S	D
	21/10/2013	22/10/2013	23/10/2013	24/10/2013	25/10/2013	26/10/2013	27/10/2013
1-CAPATAZ	1	1	1	1	1	1	1
2-OPERARIO	5	5	5	5	5	5	5
3-OFICIAL	6	6	6	6	6	6	6
4-PEON	1	1	1	1	1	1	1
Costo	5808.04	2081.15	5808.04	3726.89	0.00	5808.04	0.00
Cu	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72
metrado	280.31	100.44	280.31	179.87	0.00	280.31	0.00
R.DIARIO	21.56	7.73	21.56	13.84	0.00	21.56	0.00
R.PRES	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80
R: PROMEDIO	15.18	8.26	15.18	11.32	4.40	15.18	4.40

Tabla 18, Curvas de rendimiento del 21 al 26 de octubre del 2013



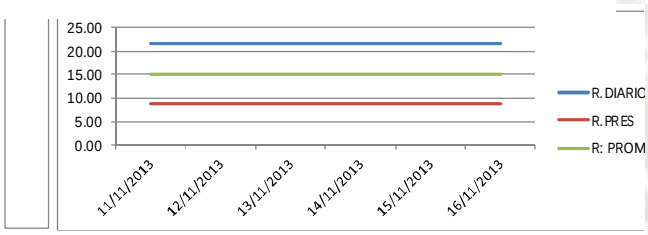
	L	M	MI	J	V	S	D
	28/10/2013	29/10/2013	30/10/2013	31/10/2013	01/11/2013	02/11/2013	03/11/2013
1-CAPATAZ	1	1	1	1	1	1	1
2-OPERARIO	5	5	5	5	5	5	5
3-OFICIAL	6	6	6	6	6	6	6
4-PEON	1	1	1	1	1	1	1
Costo	5808.04	5808.04	5808.04	5808.04	3726.89	0.00	0.00
Cu	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72
metrado	280.31	280.31	280.31	280.31	179.87	0.00	0.00
R.DIARIO	21.56	21.56	21.56	21.56	13.84	0.00	0.00
R.PRES	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80
R: PROMEDIO	15.18	15.18	15.18	15.18	11.32	4.40	4.40

Tabla 19, Curvas de rendimiento del 28 al 02 de noviembre del 2013



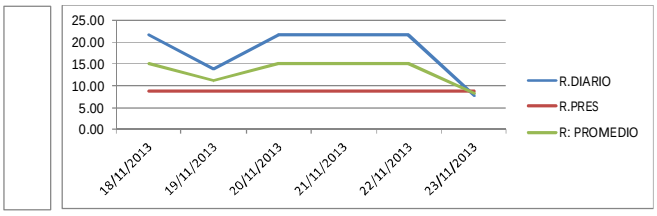
	L	M	MI	J	V	S	D
	04/11/2013	05/11/2013	06/11/2013	07/11/2013	08/11/2013	09/11/2013	10/11/2013
1-CAPATAZ	1	1	1	1	1	1	1
2-OPERARIO	5	5	5	5	5	5	5
3-OFICIAL	6	6	6	6	6	6	6
4-PEON	1	1	1	1	1	1	1
Costo	5808.04	5808.04	5808.04	5808.04	5808.04	5808.04	0.00
Cu	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72
metrado	280.31	280.31	280.31	280.31	280.31	280.31	0.00
R.DIARIO	21.56	21.56	21.56	21.56	21.56	21.56	0.00
R.PRES	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80
R: PROMEDIO	15.18	15.18	15.18	15.18	15.18	15.18	4.40

Tabla 20, Curvas de rendimiento del 04 al 09 de noviembre del 2013



	L	M	MI	J	V	S	D
	11/11/2013	12/11/2013	13/11/2013	14/11/2013	15/11/2013	16/11/2013	17/11/2013
1-CAPATAZ	1	1	1	1	1	1	1
2-OPERARIO	5	5	5	5	5	5	5
3-OFICIAL	6	6	6	6	6	6	6
4-PEON	1	1	1	1	1	1	1
Costo	5808.04	5808.04	5808.04	5808.04	5808.04	5808.04	0.00
Cu	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72
metrado	280.31	280.31	280.31	280.31	280.31	280.31	0.00
R.DIARIO	21.56	21.56	21.56	21.56	21.56	21.56	0.00
R.PRES	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80
R: PROMEDIO	15.18	15.18	15.18	15.18	15.18	15.18	4.40

Tabla 21, Curvas de rendimiento del 11 al 16 de noviembre del 2013



	L	M	MI	J	V	S	D
	18/11/2013	19/11/2013	20/11/2013	21/11/2013	22/11/2013	23/11/2013	
1-CAPATAZ	1	1	1	1	1	1	
2-OPERARIO	5	5	5	5	5	5	
3-OFICIAL	6	6	6	6	6	6	
4-PEON	1	1	1	1	1	1	
Costo	5808.04	3726.89	5808.04	5808.04	5808.04	2081.15	
Cu	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72	20.72	
metrado	280.31	179.87	280.31	280.31	280.31	100.44	
R.DIARIO	21.56	13.84	21.56	21.56	21.56	7.73	
R.PRES	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	
R: PROMEDIO	15.18	11.32	15.18	15.18	15.18	8.26	

Tabla 22, Curvas de rendimiento del 18 al 22 de noviembre del 2013

3.2.2.2.6 DETERMINACIÓN DE LOS FLUJOS

La determinación de los flujos es importante porque nos ayudara a identificar los trabajos contributorios y no contributorios.

Proporciona a los encargados de cada cuadrilla información para poder optimizar en campo sus actividades de trabajo.

Para reducir los flujos de trabajo los que se necesita es el criterio del desarrollo de una actividad y una buen distribución delas áreas de trabajo

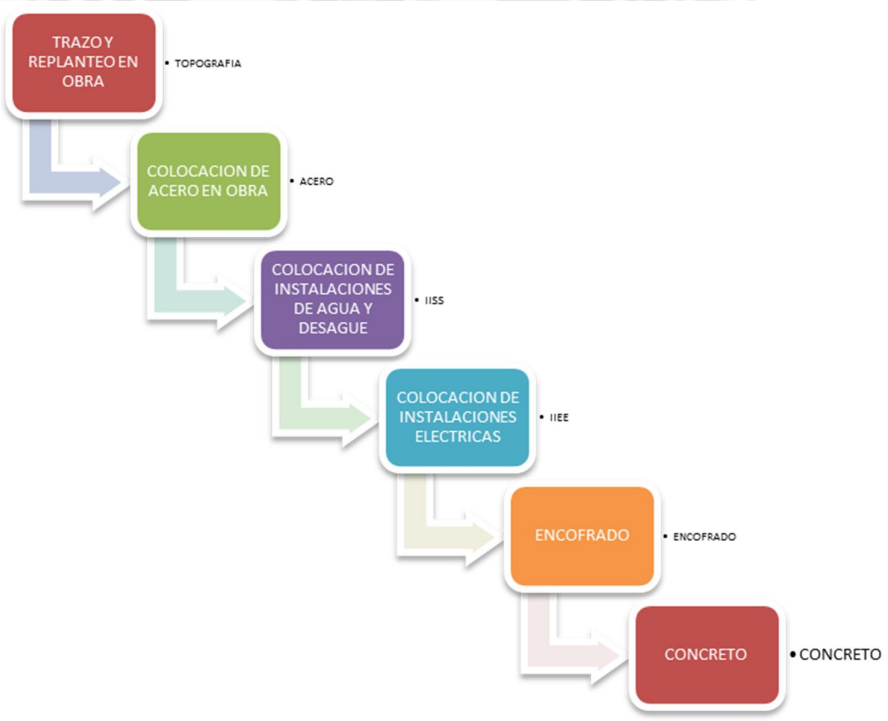
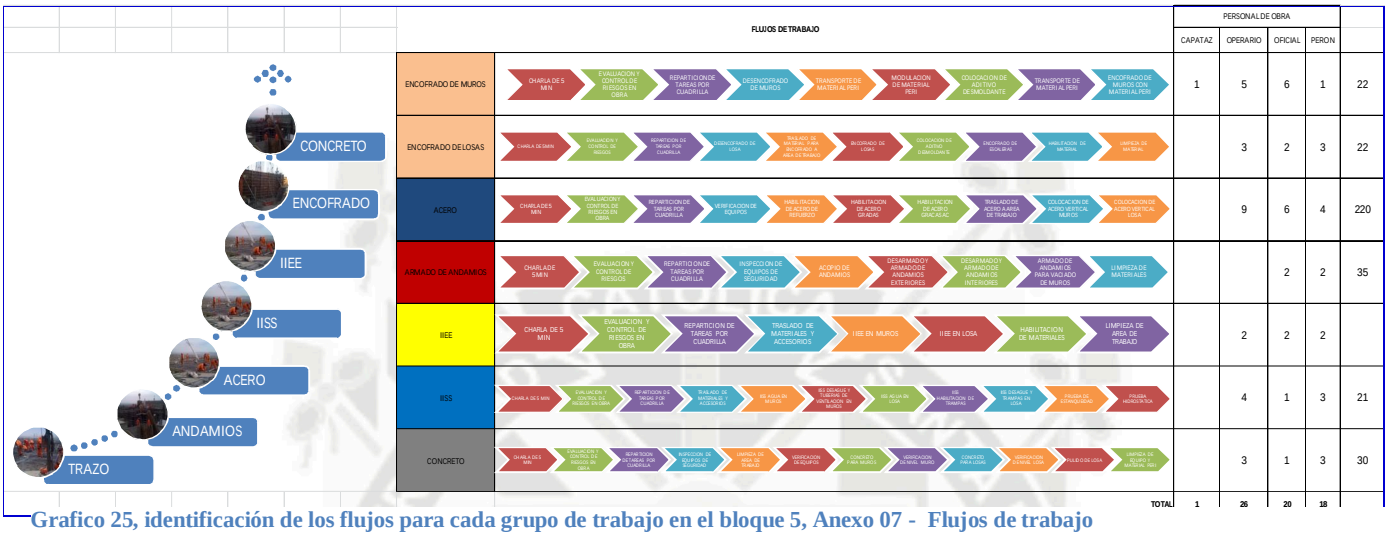


Grafico 24, flujo de procesos para la construcción del bloque 5

La grafica podemos observar las actividades principales aquí es donde funciona la metodología del Pull.

En el Grafico se puede observar primero la actividad que se realizara en los cuadros, después alado en letra negra se tienen las cuadrillas que intervendrán, la flecha señala que actividad

precede este flujo es continuo y repetitivo es por eso de su importancia.



FLUJOS DE TRABAJO		PERSONAL DE OBRA				
		CAPATAZ	OPERARIO	OFICIAL	PERON	
ENCOFRADO DE MUROS	CHARLA DE 5 MIN → EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS EN OBRA → REPARTICION DE TAREAS POR CUADRILLA → DESENCOFRADO DE MUROS → TRANSPORTE DE MATERIAL AL PERI → MODELLACION DE MATERIAL PERI → COLOCACION DE ADITIVO DESMOLDANTE → TRANSPORTE DE MATERIAL AL PERI → ENCOFRADO DE MUROS CON MATERIAL PERI	1	5	6	1	22
ENCOFRADO DE LOSAS	CHARLA DE 5MIN → EVALUACION Y CONTROL DE RIESGO → REPARTICION DE TAREAS POR CUADRILLA → DESENCOFRADO DE LOSA → TRASLADO DE MATERIAL Y HERRAMIENTAS AL AREA DE TRABAJO → BLOCKEADO DE LOSAS → COLOCACION DE ACERO DISEÑO EN LOSA → ENCOFRADO DE BOALERA → HABILITACION DE MATERIAL → LIMPIEZA DE MATERIAL		3	2	3	22
ACERO	CHARLA DE 5 MIN → EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS EN OBRA → REPARTICION DE TAREAS POR CUADRILLA → VERIFICACION DE EQUIPOS → HABILITACION DE ACEROS DE REFUERZO → HABILITACION DE ACERO GRADAS → HABILITACION DE ACERO GRACAS AC → TRASLADO DE ACERO A AREA DE TRABAJO → COLOCACION DE ACERO VERTICAL MUROS → COLOCACION DE ACERO VERTICAL LOSA		9	6	4	220
ARMADO DE ANDAMIOS	CHARLA DE 5 MIN → EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS → REPARTICION DE TAREAS POR CUADRILLA → INSPECCION DE EQUIPOS DE SEGURIDAD → ACOPIO DE ANDAMIOS → DESARMADO Y ARMADO DE ANDAMIOS EXTERIORES → DESARMADO Y ARMADO DE ANDAMIOS INTERIORES → ARMADO DE ANDAMIOS PARA VACIADO DE MUROS → LIMPIEZA DE MATERIALES			2	2	35
IIEE	CHARLA DE 5 MIN → EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS EN OBRA → REPARTICION DE TAREAS POR CUADRILLA → TRASLADO DE MATERIALES Y ACCESORIOS → I.I.E.E EN MUROS → I.I.E.E EN LOSA → HABILITACION DE MATERIALES → LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO		2	2	2	
IISS	CHARLA DE 5 MIN → EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS EN OBRA → REPARTICION DE TAREAS POR CUADRILLA → TRASLADO DE MATERIALES Y ACCESORIOS → I.I.S.S AGUA EN MUROS → I.I.S.S DESAGUE Y TUBERIA DE VENTILACION EN MUROS → I.I.S.S AGUA EN LOSA → I.I.S.S HABILITACION DE TRAMPAS → I.I.S.S DESAGUE Y TRAMPAS EN LOSA → PRUEBA DE HERMETICIDAD → PRUEBA HIDROSTATICA		4	1	3	21
CONCRETO	CHARLA DE 5 MIN → EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS EN OBRA → REPARTICION DE TAREAS POR CUADRILLA → INSPECCION DE EQUIPOS DE SEGURIDAD → LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO → VERIFICACION DE EQUIPOS → CONCRETO F'C MUROS → VERIFICACION DE NIVEL MUROS → CONCRETO PARA LOSAS → VERIFICACION DE NIVEL LOSA → PRUEBA DE LOSA → LIMPIEZA DE EQUIPO Y MATERIAL PERI		3	1	3	30
	TOTAL	1	26	20	18	

Grafico 25, identificación de los flujos para cada grupo de trabajo en el bloque 5, Anexo 07 - Flujos de trabajo

Para la identificación de los flujos de trabajo necesitamos definir las cuadrillas de trabajo según nuestros rendimientos iniciales así mismo definiremos todas las actividades que se necesitan para llevar a cabo la actividad principal por cada cuadrilla.

En la tabla se pueden observar las actividades principales el título y los flujos que son las actividades que se necesitan para terminar la tarea.

3.2.2.2.7 DETERMINACIÓN DE LOS BUFFER

Los buffer son colchones pueden ser de tiempo o en materiales.

El buffer de tiempo consiste en darnos una holgura de tiempo, esta holgura en construcción varia del 20% al 30% dependiendo de la empresa, para esto se tiene que saber dónde se podrá establecer este tipo de holguras algunos autores lo que hacen es empezar la programación y avanzar hasta la mitad del proyecto

y después de esto empezar otra vez desde el final para poder trazar holguras.

Lo que se hizo es dar un tiempo para poder tener un margen de error, debido a que cuando se usan los trenes de trabajo es hacer que todas las actividades sean críticas y al fallar el tren producirá una perdida grande, para que esto no suceda se un pequeño buffer, lo que aremos es dejar un espacio entre lo que engloba todas las actividades que se necesitan para el concreto losas y el concreto para muros el margen será de dos días.

Partidas	SEM 37							SEM 38							SEM 39					
	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
MUROS DE BLOQUETAS DE CONCRETO EN ALFEIZAR DE VENTANAS. E=0.15M.		A1	B1	C1	D1	E1		F1	A2	B2	C2	D2	E2		F2	A3	B3	C3	D3	E3
MUROS DE BLOQUETAS DE CONCRETO EN ALFEIZAR DE VENTANAS. E=0.10M.		A1	B1	C1	D1	E1		F1	A2	B2	C2	D2	E2		F2	A3	B3	C3	D3	E3
CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	B1	C1	D1	E1	F1	A2		B2	C2	D2	E2	F2	A3		B3	C3	D3	E3	F3	A4
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS		A1	B1	C1	D1	E1		F1	A2	B2	C2	D2	E2		F2	A3	B3	C3	D3	E3
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60			B1		D1	E1		F1	A2	B2	C2	D2	E2		F2	A3	B3	C3	D3	E3
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS				A1	B1	C1		E1	F1	A2	B2	C2	D2		E2	F2	A3	B3	C3	D3
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60				A1	B1	C1		E1	F1	A2	B2	C2	D2		E2	F2	A3	B3	C3	D3
CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2				A1	B1	C1		E1	F1	A2	B2	C2	D2		E2	F2	A3	B3	C3	D3
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN ESCALERAS												A1						A2		
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60												A1						A2		
CONCRETO PREMEZCLADO EN ESCALERAS F'C=210 KG/CM2												A1						A2		

Grafico 26, buffer para la construcción del bloque 5

Entonces tendremos en el círculo rojo un buffer que nos ayudara para poder tener un margen de error de dos días si es que se retrasan las actividades del encofrado de losa ya que si no tenemos las losas no podremos construir muros y otra vez losas.

Lo que quiere decir que se avanzaran los dos primeros días el trazo en cada sector y a su vez la colocación del acero y seguido las instalaciones sanitarias y eléctricas, se encofrara los muros y después se vaciara el muro, esto por dos días. Al tercer día entraran las partidas de encofrado de losas y con esto la

colocación de acero para losas y después Instalaciones sanitarias e Instalaciones eléctricas para losas y concreto para losas.

Otro de los buffer que tendremos serán pero desde otro punto de vista desde el abastecimiento de los materiales, el concreto para las escaleras esto es debido a que el pedido de concreto tiene un margen de error de +-0.5m3 que casi iguala el volumen de concreto para las escaleras.

3.2.2.2.8 PLANES DE TRABAJO

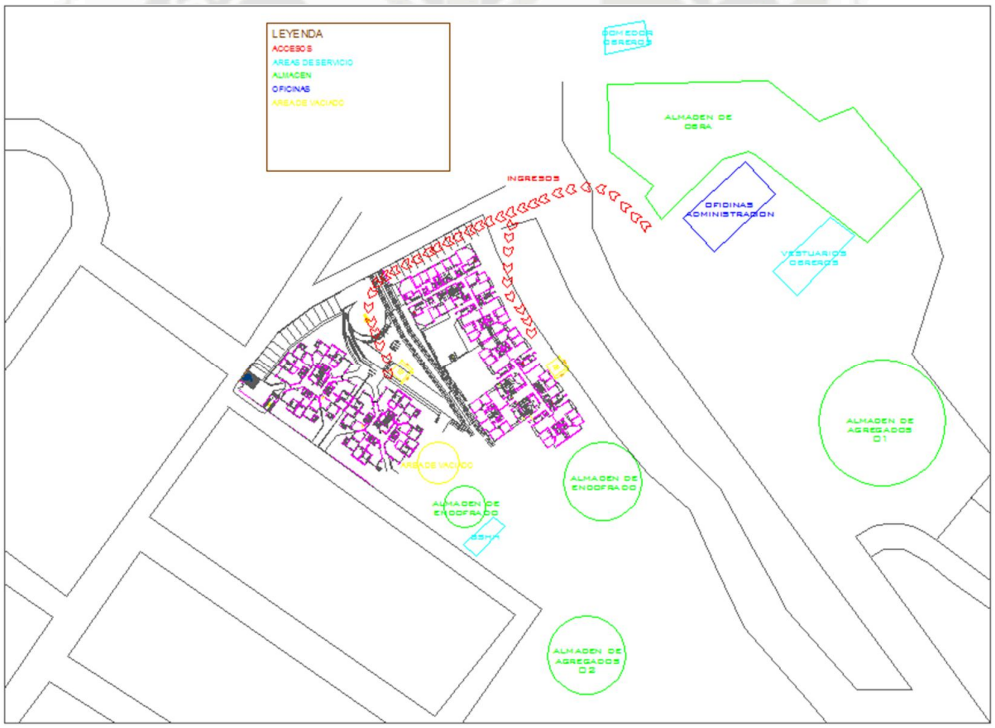


Grafico 27, plano de circulación del personal, áreas de trabajo para el Bloque 5, Anexo 08 Plano de distribución de áreas de trabajo, Planes de trabajo

Para tener un plan de trabajo lo primero que debemos tener es una buena distribución de áreas de trabajo.

El almacén de encofrado se encontrara al frente del bloque-5 dejando un área para la modulación, que también servirá para que se ubique la bomba estacionaria para el vaciado de concreto para muros, a un costado del almacén de encofrado se almacenara el acero y a su lado se creó un almacén para los trabajos de Instalaciones sanitarias y eléctricas.

Las flechas rojas son los ingresos del personal y de vehículos pero se apertura un ingreso alado del área de vaciado para que sea más fácil el ingreso de los camiones mixer.

La ubicación de los insumos que afectan en mayor porcentaje al proyecto tienen que estar lo más cerca posible a la actividad a la que pertenecen, como el encofrado el acero y el concreto que es el ingreso de los mixer de concreto.

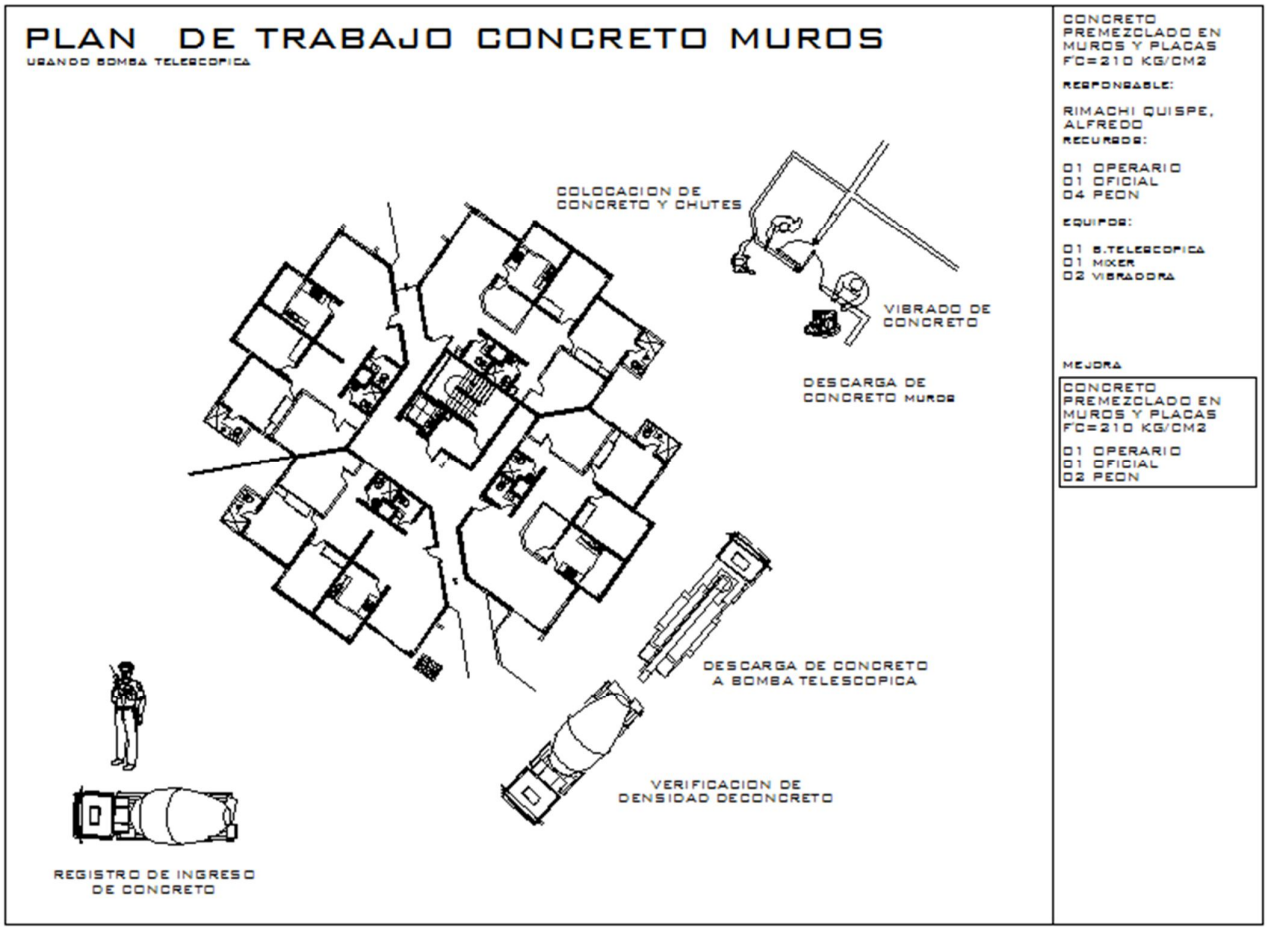


Grafico 28, plan de trabajo para concreto muro ver, Anexo 08 Plano de distribución de áreas de trabajo, Planes de trabajo

CONCRETO	1	24876833	RIMACHI QUISPE, ALFREDO	2-OPERARIO
CONCRETO	2	30677124	PARI RAMOS, SANTE TIMOTEO	2-OPERARIO
CONCRETO	3	29378420	QUISPE ILLANTICO MODESTO	2-OPERARIO
CONCRETO	4	29462119	ARROYO CALVO, DIONICIO VICTOR	3-OFICIAL
CONCRETO	5	46079271	RIMACHI CHACCA, LUIS ALFREDO	4-PEON
CONCRETO	6	29553071	TOLA CHIVIGORRE, CARLOS	4-PEON
CONCRETO	14	01520555	ALEGRE YUCRA, JUAN	4-PEON

CONCRETO

CARGO	CANTIDAD	CU JORNAL	TOTAL
1-CAPATAZ	0	129.44	0
2-OPERARIO	3	129.44	388.32
3-OFICIAL	1	111.04	111.04
4-PEON	3	100.16	300.48
CANTIDAD	7		799.84

El siguiente plan de trabajo señala donde se debe de estacionarse la bomba telescópica y como será abastecida la bomba para vaciado de concreto.

El registro de ingreso de los mixer será dada por el área de seguridad con el tiempo para ingreso y salida de los mixer asi se podrá evaluar el tiempo para el vaciado de cada sector de trabajo y serán recepcionadas al final por el maestro responsable del área.

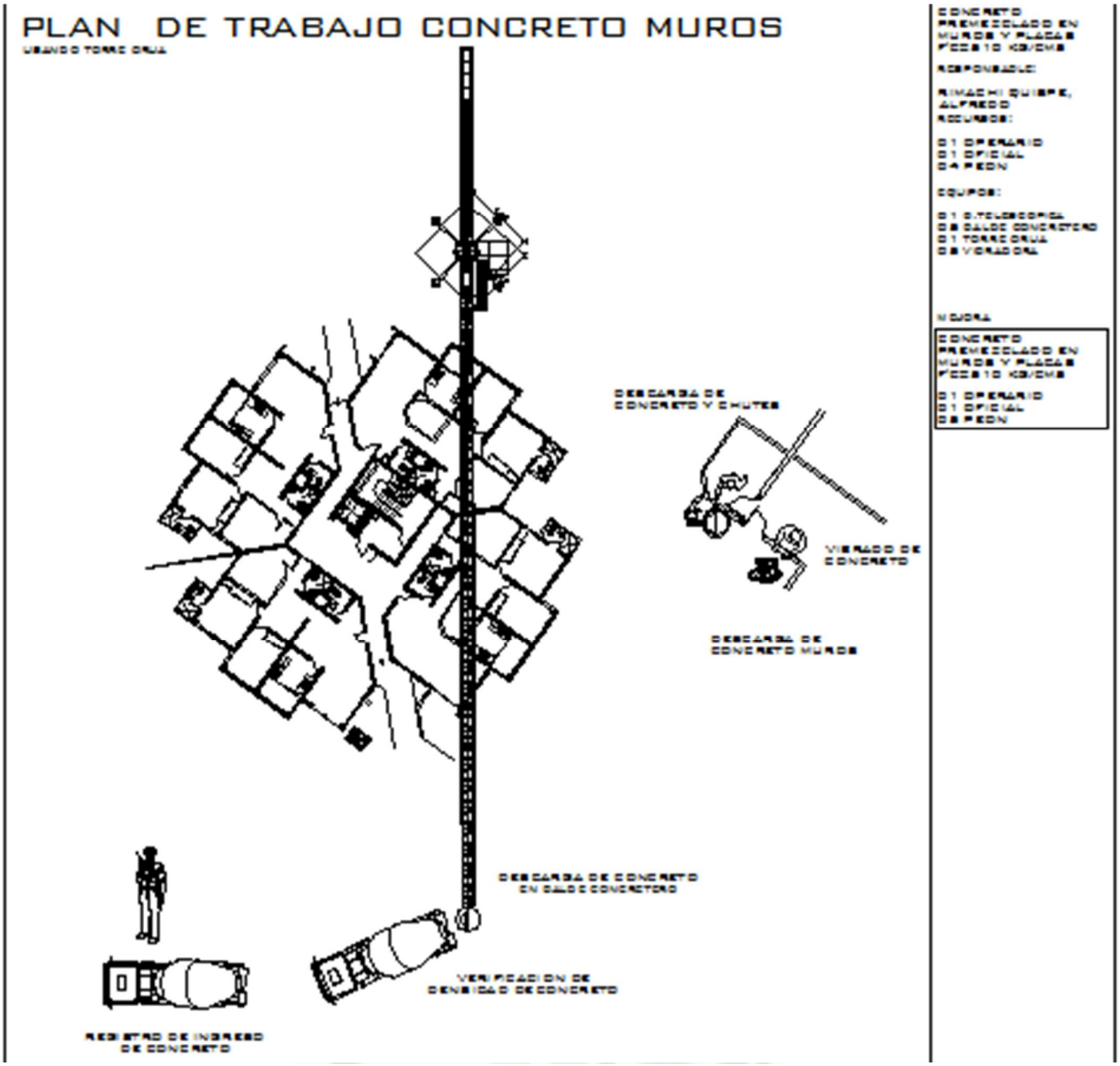


Grafico 29, plan de trabajo para concreto muro ver, Anexo 08 Plano de distribución de áreas de trabajo, Planes de trabajo

CONCRETO	2	30677124	PARI RAMOS, SANTE TIMOTEO	2-OPERARIO
CONCRETO	3	29378420	QUISPE ILLANTICO MODESTO	2-OPERARIO
CONCRETO	4	29462119	ARROYO CALVO, DIONICIO VICTOR	3-OFICIAL
CONCRETO	5	46079271	RIMACHI CHACCA, LUIS ALFREDO	4-PEON
CONCRETO	6	29553071	TOLA CHIVIGORRE, CARLOS	4-PEON
CONCRETO	14	01520555	ALEGRE YUCRA, JUAN	4-PEON

CONCRETO

CARGO	CANTIDAD	CU JORNAL	TOTAL
1-CAPATAZ	0	129.44	0
2-OPERARIO	3	129.44	388.32
3-OFICIAL	1	111.04	111.04
4-PEON	3	100.16	300.48
CANTIDAD	7		799.84

Se señala donde se debe cuadrar el mixer de concreto para proceder al llenado de los baldes concreteros.

El registro de ingreso de los mixer será dada por el área de seguridad con el tiempo para ingreso y salida de los mixer asi se podrá evaluar el tiempo para el vaciado de cada sector de trabajo y serán decepcionadas al final por el maestro responsable del área.

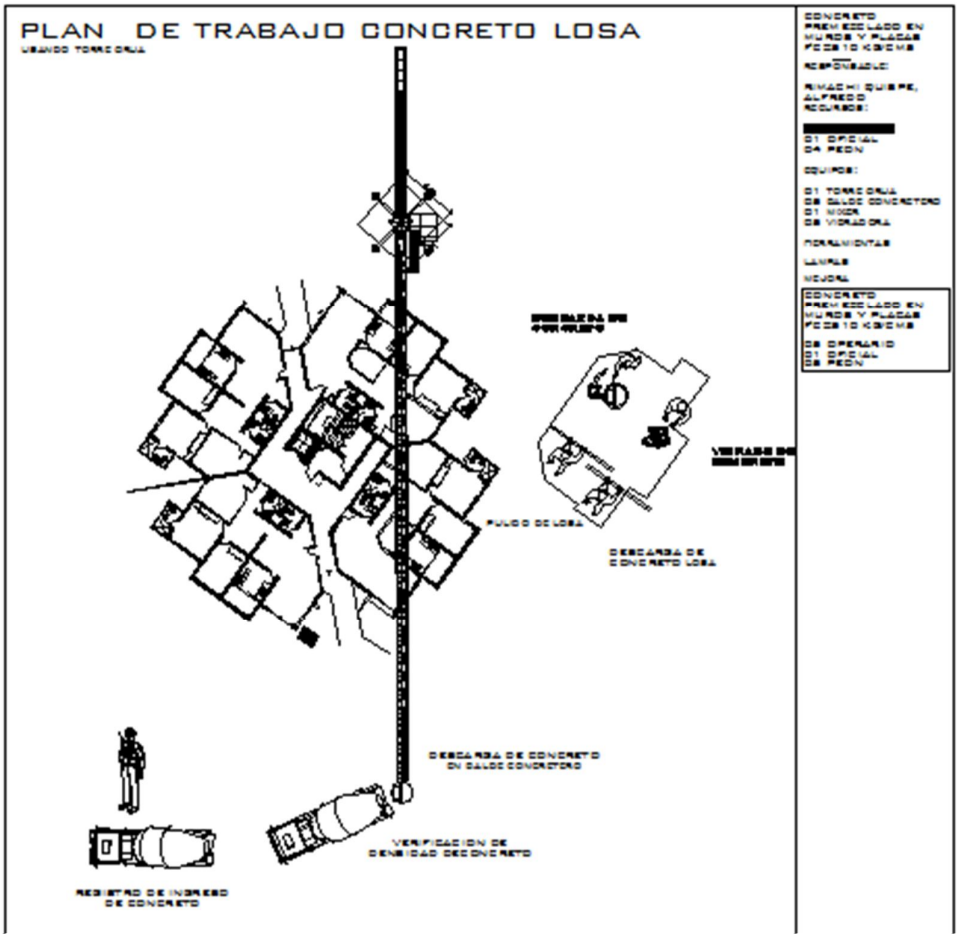


Grafico 30 , plan de trabajo para concreto losas anexo planos plan de trabajo

CONCRETO	1	24876833	RIMACHI QUISPE, ALFREDO	2-OPERARIO
CONCRETO	2	30677124	PARI RAMOS, SANTE TIMOTEO	2-OPERARIO
CONCRETO	3	29378420	QUISPE ILLANTICO MODESTO	2-OPERARIO
CONCRETO	4	29462119	ARROYO CALVO, DIONICIO VICTOR	3-OFICIAL
CONCRETO	5	46079271	RIMACHI CHACCA, LUIS ALFREDO	4-PEON
CONCRETO	6	29553071	TOLA CHIVIGORRE, CARLOS	4-PEON
CONCRETO	14	01520555	ALEGRE YUCRA, JUAN	4-PEON

CONCRETO			
CARGO	CANTIDAD	CU JORNAL	TOTAL
1-CAPATAZ	0	129.44	0
2-OPERARIO	3	129.44	388.32
3-OFICIAL	1	111.04	111.04
4-PEON	3	100.16	300.48
CANTIDAD	7		799.84

Se señala donde se debe cuadrar el mixer de concreto para proceder al llenado de los baldes concreteros.

El pulido de la losa será después de 3 horas después de terminado el vaciado de concreto para esto se cuentan con luminarias para que el personal pueda trabajar.

El registro de ingreso de los mixer será dada por el área de seguridad con el tiempo para ingreso y salida de los mixer asi se podrá evaluar el tiempo para el vaciado de cada sector de trabajo. Es importante detallar la cuadrilla de personal así como las herramientas que se usaran y el nombramiento de un responsable.

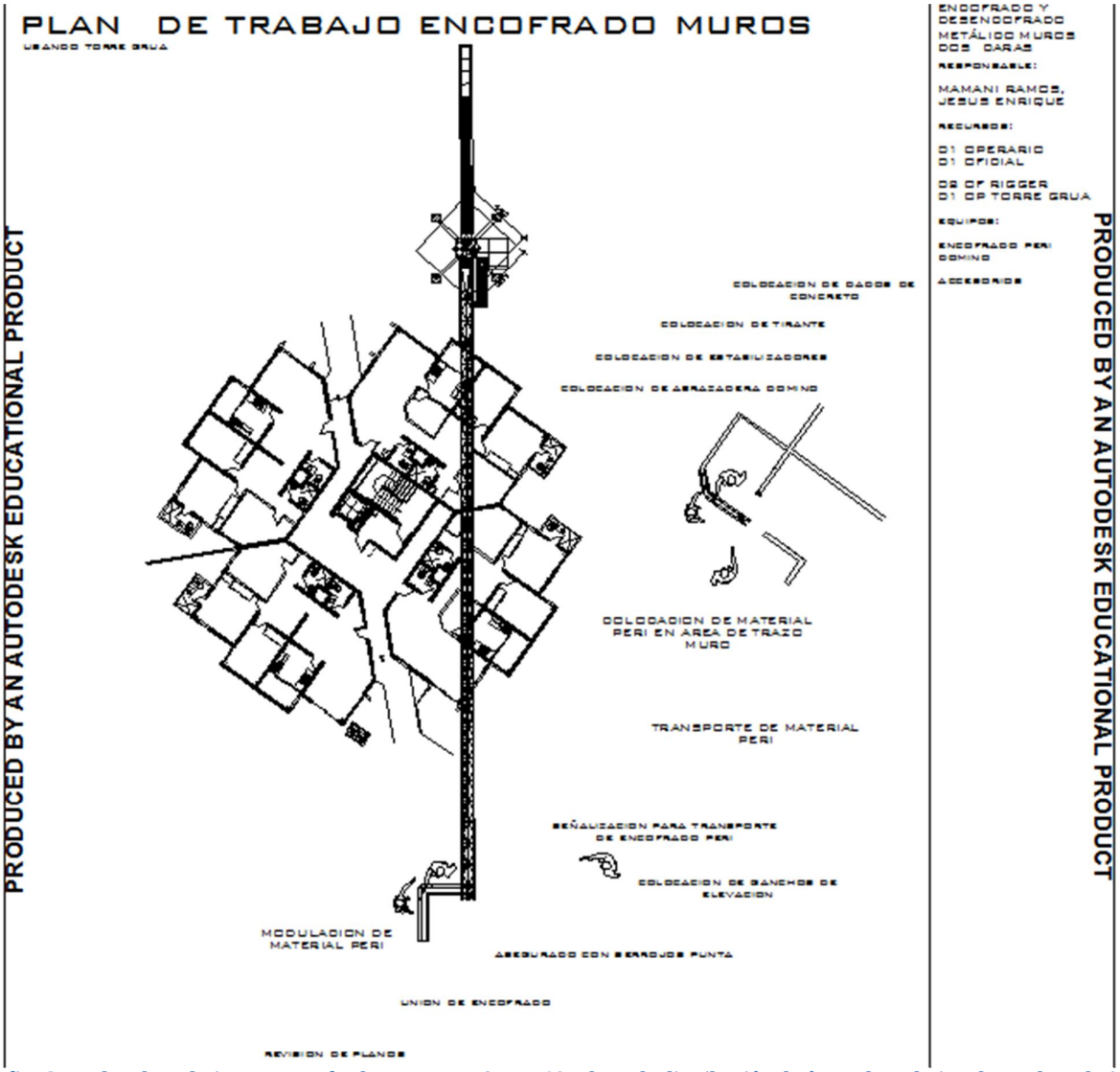


Grafico 31, plan de trabajo para encofrado muro, ver Anexo 08 Plano de distribución de áreas de trabajo, Planes de trabajo

E MUROS	2	40566029	MAMANI RAMOS, JESUS ENRIQUE	2-OPERARIO
E MUROS	3	43750612	ALMORA HUILLCA, CRISTOBAL	2-OPERARIO
E MUROS	4	29672073	MAMANI CAMMA, YOHNNY	2-OPERARIO
E MUROS	5	02292901	MAMANI ZEA, ALFONSO	2-OPERARIO
E MUROS	6	44755191	YTO QUISPE ELMER	2-OPERARIO
E MUROS	7	29656271	CRUZ KANA, LUIS GONZALO	3-OFICIAL
E MUROS	8	43761856	VILCA KANA, MIGUEL	3-OFICIAL
E MUROS	9	45992595	CUTIMBO QUISPE, EDWIN	3-OFICIAL
E MUROS	10	40733867	MAMANI CHOQUEHUANCA, PEDRO	3-OFICIAL
E MUROS	11	29735601	CARITA PARI, EDWIN	3-OFICIAL
E MUROS	12	41828951	CALAPUJA LLANQUE, JUAN CARLOS	3-OFICIAL
E MUROS	13	44924355	MAMANI CHOQUEHUANCA, RONAL VICENTE	4-PEON

ENCOFRADO DE MUROS

CARGO	CANTIDAD	CU JORNAL	TOTAL
1-CAPATAZ	1	129.44	129.44
2-OPERARIO	5	129.44	647.2
3-OFICIAL	6	111.04	666.24
4-PEON	1	100.16	100.16
CANTIDAD	13		1543.04

Se señala el área donde se debe modular el encofrado metálico, se contara con 02 riggers para el transporte de los módulos domino. Es importante detallar la cuadrilla de personal así como las herramientas que se usaran y el nombramiento de un responsable.

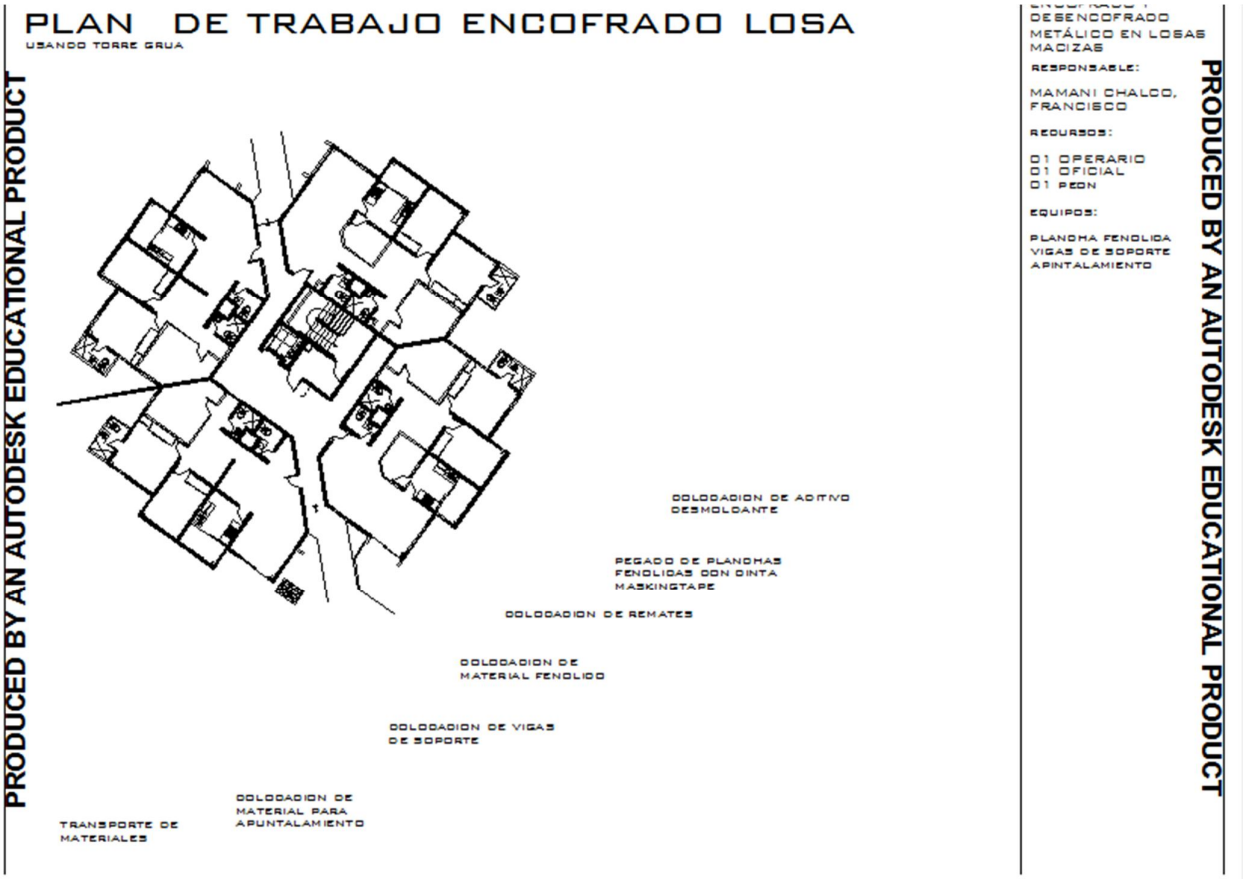


Grafico 32, plan de trabajo para encofrado losa, ver Anexo 08 Plano de distribución de áreas de trabajo, Planes de trabajo

E LOSA	1	29377277	MAMANI CHALCO, FRANCISCO	2-OPERARIO	ENCOFRADO DE LOSA			
E LOSA	2	40126479	HUILLCA CJURO, OLGER	2-OPERARIO	CARGO	CANTIDAD	CU JORNAL	TOTAL
E LOSA	3	29708296	CAPIRA TEVEZ, JOSE SANTOS	2-OPERARIO	1-CAPATAZ	0	129.44	0
E LOSA	5	45214851	HUILLCA LUNA, ALBERTO	3-OFICIAL	2-OPERARIO	3	129.44	388.32
E LOSA	6	29643005	YANAPA APAZA, ERNESTO	3-OFICIAL	3-OFICIAL	2	111.04	222.08
E LOSA	7	45211624	MONTESINOS VILCA GREISER	4-PEON	4-PEON	3	100.16	300.48
E LOSA	4	41248317	MAMANI SUMARI, NILTON RAUL	4-PEON	CANTIDAD	8		910.88
E LOSA	8	29735376	JUAREZ BARRIALES, LUIS ALBERTO	4-PEON				

El transporte de las vigas y de las planchas de fenólico así como el material de apuntalamiento es manual

Es importante detallar la cuadrilla de personal así como las herramientas que se usaran y el nombramiento de un responsable.

3.2.3 TERCERA FASE: CONSTRUCCION Y CONTROL

3.2.3.1 DIAGNÓSTICO DE PRODUCTIVIDAD

El diagnostico de productividad es un muestreo estadístico que se realiza en forma aleatoria contabilizado los tiempos productivos, tiempos contributorios y tiempos no contributorios.

Para esto se debe saber que es un tiempo productivo, tiempo no contributorio un tiempo contributorio.

Se hizo una tabla para el control de productividad según las recomendaciones del libro productividad en obras de construcción.

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est:
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo	TNC: trabajo contributorio
TC: Trabajo contributorio	V: Viajes
T: Transportes	N: Tiempo ocioso
L: Limpieza	E: Esperas
I: Recibir dar instrucciones	R: Trabajo rehecho
M: Mediciones	D: Descanso
X: Otros	B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														
41														
42														
43														
44														
45														
46														
47														
	TOTAL:													

Tabla 23, Formato para medición de nivel general, Anexo 09 - Medición de nivel general

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

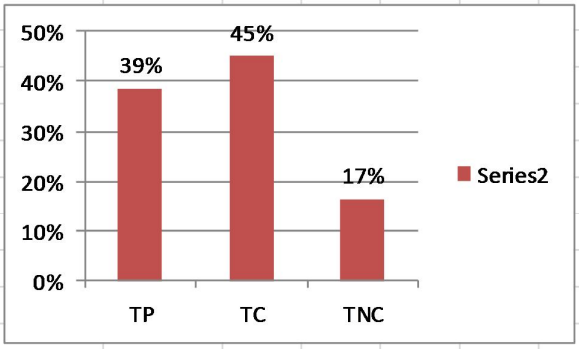
Nombre:	Juan Manuel Choque Calderón
Empresa:	Altozano Desarrollo y Construccion
Obra:	Mirador de la Alameda
Etapa:	2Da Etapa
Tipo de Est:	Acero - Muros
Fecha:	

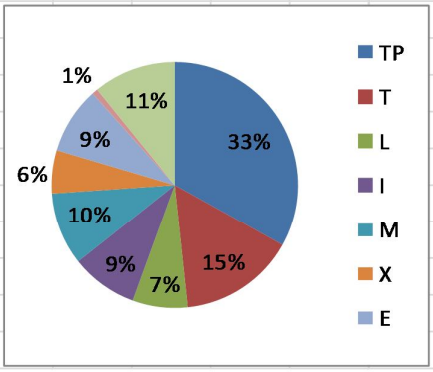
DATOS

TP: Trabajo productivo	TNC: trabajo contributorio
TC: Trabajo contributorio	V: Viajes
T: Transportes	N: Tiempo ocioso
L: Limpieza	E: Esperas
I: Recibir dar instrucciones	R: Trabajo rehecho
M: Mediciones	D: Descanso
X: Otros	B: Necesidades fisiológicas
	Y: Otros

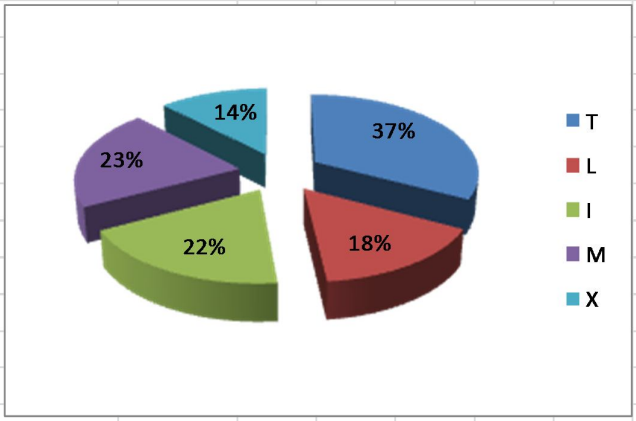
	123	41		58			24						
N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC					
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
TOTAL:	387	128	59	28	34	37	22	0	0	34	0	0	3	42
		33%	15%	7%	9%	10%	6%	0%	0%	9%	0%	0%	1%	11%

NIVEL GENERAL DE ACTIVIDAD

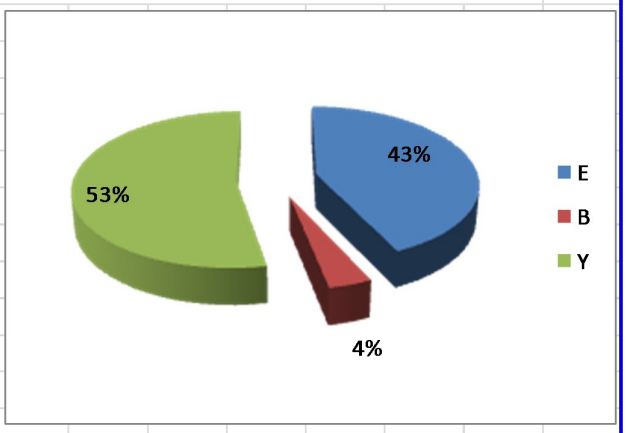




DISTRIBUCION DE TRABAJO CONTRIBUTORIO



DISTRIBUCION DE TRABAJO NO CONTRIBUTORIO



CONCLUSION: se puede observar que un 39 % de tiempo productivo que es mayor al estandar , según un muestreo de trabajo del Boletín Construcción Integral Nro 12, un 45% de tiempo contributorio y un17% de tiempo no contributorio.

Tabla 24, Medición de nivel general de actividad para acero en muros, hoja de datos ver Anexo 09 - Medición de nivel general

RESUMEN DE FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

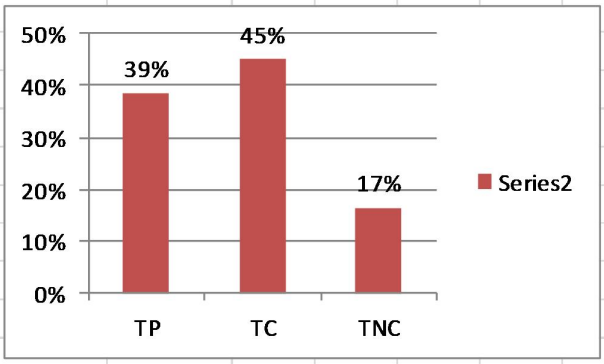
Nombre:	Juan Manuel Choque Calderón
Empresa:	Altozano Desarrollo y Construccion
Obra:	Mirador de la Alameda
Etapa:	2Da Etapa
Tipo de Est:	Acero - Losa
Fecha:	

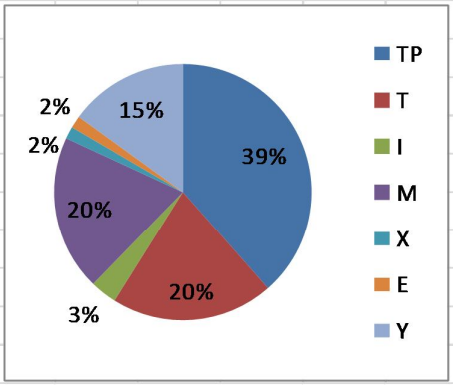
DATOS

TP: Trabajo productivo	TNC: trabajo contributorio
TC: Trabajo contributorio	V: Viajes
T: Transportes	N: Tiempo ocioso
L: Limpieza	E: Esperas
I: Recibir dar instrucciones	R: Trabajo rehecho
M: Mediciones	D: Descanso
X: Otros	B: Necesidades fisiológicas
	Y: Otros

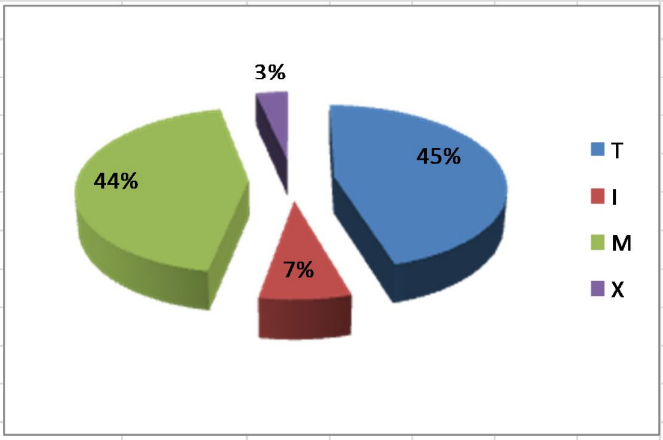
	116	45		53				18						
N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
TOTAL:	387	149	79	0	13	76	6	0	0	6	0	0	0	58
		149	174					64						
		39%	20%	0%	3%	20%	2%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	15%

NIVEL GENERAL DE ACTIVIDAD

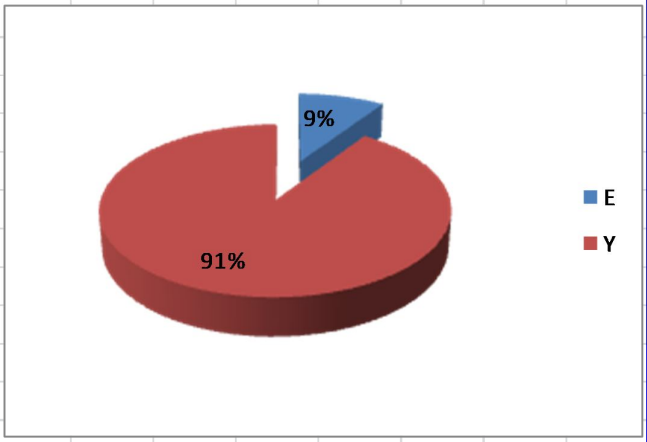




DISTRIBUCION DE TRABAJO CONTRIBUTORIO



DISTRIBUCION DE TRABAJO NO CONTRIBUTORIO



CONCLUSION: se puede observar que un 39 % de tiempo productivo que es mayor al estandar , según un muestreo de trabajo del Boletín Construcción Integral Nro 12, un 45% de tiempo contributorio y un 17% de tiempo no contributorio.

Tabla 25, Medición de nivel general de actividad para acero losa, hoja de datos, ver Anexo 09 - Medición de nivel general

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:	Juan Manuel Choque Calderón
Empresa:	Altozano Desarrollo y Construccion
Obra:	Mirador de la Alameda
Etapa:	2Da Etapa
Tipo de Est:	CONCRETO
Fecha:	

DATOS

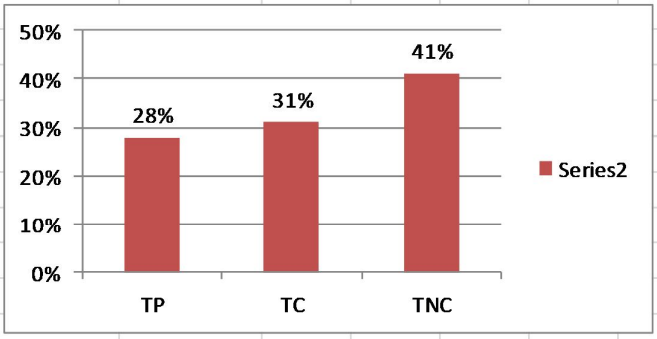
TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
X: Otros

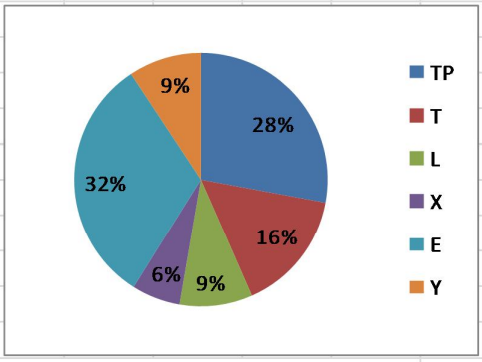
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas
Y: Otros

32 9 10 13

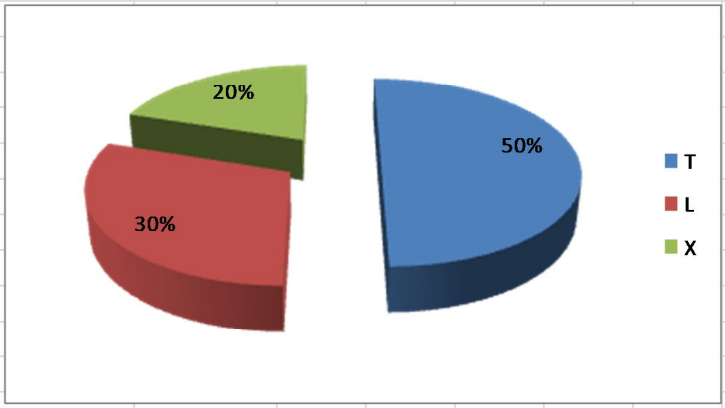
N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
TOTAL:	387	108	60	36	0	0	24	0	0	123	0	0	0	36
		28%	16%	9%	0%	0%	6%	0%	0%	32%	0%	0%	0%	9%

NIVEL GENERAL DE ACTIVIDAD

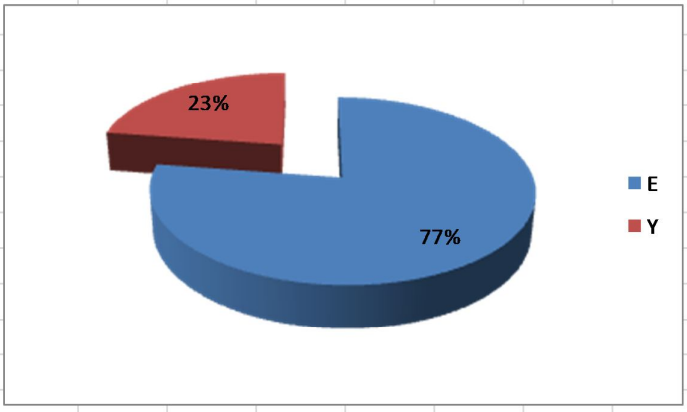




DISTRIBUCION DE TRABAJO CONTRIBUTORIO



DISTRIBUCION DE TRABAJO NO CONTRIBUTORIO



CONCLUSION: se puede observar que un 28 % de tiempo productivo que es muy bajo debido a que como la colocacion del concreto es solo unos momentos y deberia ser mayor el tiempo contributorio, los tiempos de espera para la subcontrata son altos prácticamente por ser un monopolio es que la exigencia disminuye pero se tuvieron varias reuniones con la subcontrata para poder mejorar.

Tabla 26, medición de nivel general de actividad para concreto, hoja de datos, ver Anexo 09 - Medición de nivel general

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

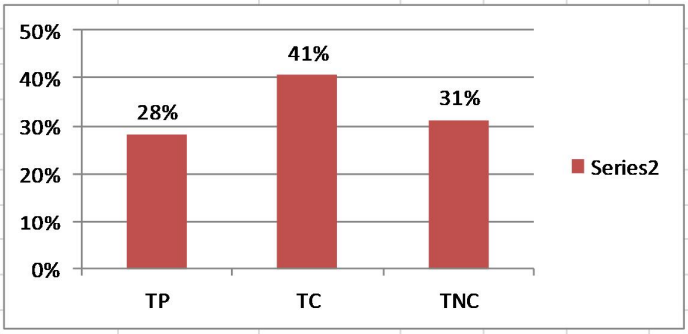
Nombre:	Juan Manuel Choque Calderón
Empresa:	Altozano Desarrollo y Construccion
Obra:	Mirador de la Alameda
Etapa:	2Da Etapa
Tipo de Est:	ENCOFRADO
Fecha:	

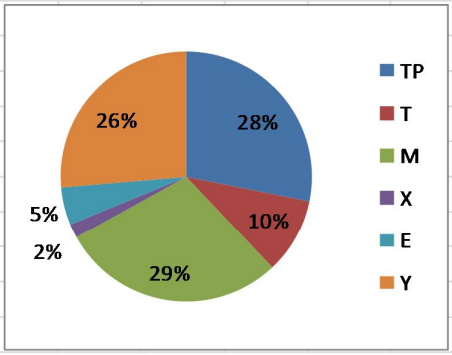
DATOS

TP: Trabajo productivo	TNC: trabajo contributorio
TC: Trabajo contributorio	V: Viajes
T: Transportes	N: Tiempo ocioso
L: Limpieza	E: Esperas
I: Recibir dar instrucciones	R: Trabajo rehecho
M: Mediciones	D: Descanso
X: Otros	B: Necesidades fisiológicas
	Y: Otros

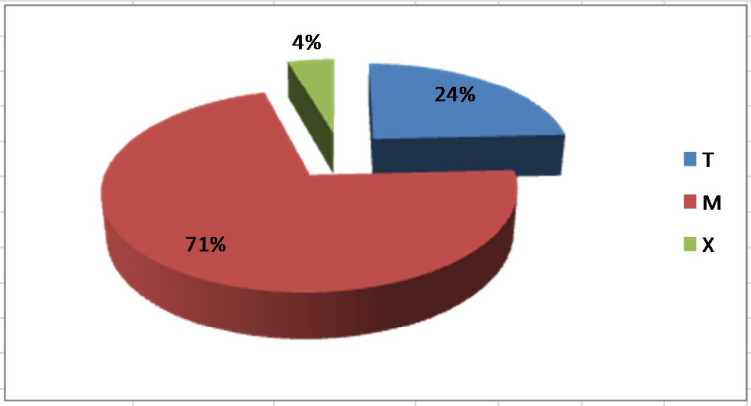
	120	34	49				37						
N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC					
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
TOTAL:	387	109	38	0	0	112	7	0	0	19	0	0	0	102
		28%	10%	0%	0%	29%	2%	0%	0%	5%	0%	0%	0%	26%

NIVEL GENERAL DE ACTIVIDAD

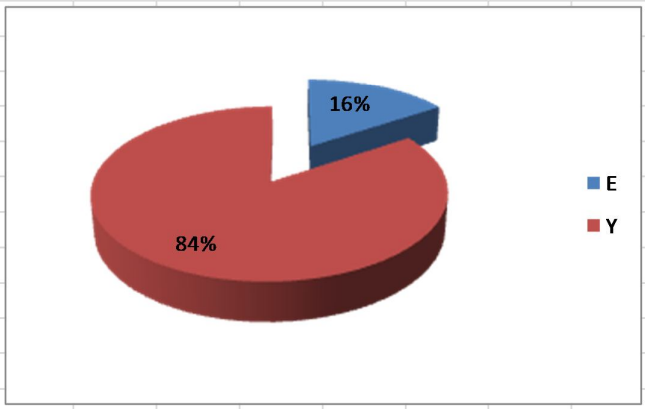




DISTRIBUCION DE TRABAJO CONTRIBUTORIO



DISTRIBUCION DE TRABAJO NO CONTRIBUTORIO



CONCLUSION: al igual que el concreto el tiempo de encofrado es un instante ya que lo que demora más tiempo es el armado de la modulación es por eso el tiempo contributorio es mayor, en lo que se respecta al tiempo no contributorio también se detectaron tiempos de espera de la torre grúa debido a que son 6 módulos por día los que se tienen q colocar y solo una torre grúa en un horario especifico.

Tabla 27, Medición de nivel general de actividad para encofrado, hoja de datos, ver Anexo 09 - Medición de nivel general

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

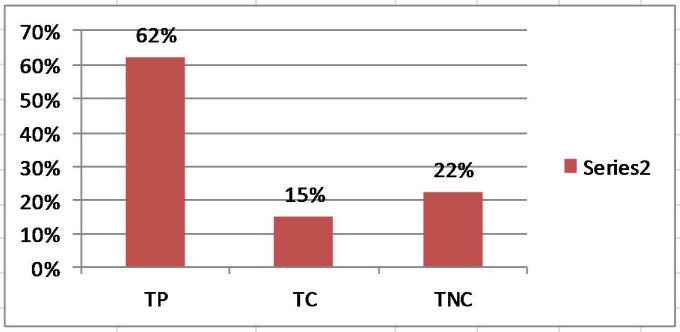
Nombre:	Juan Manuel Choque Calderón
Empresa:	Altozano Desarrollo y Construccion
Obra:	Mirador de la Alameda
Etapa:	2Da Etapa
Tipo de Est:	IIEE
Fecha:	

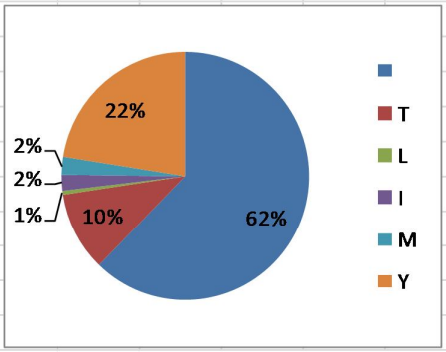
DATOS

TP: Trabajo productivo	TNC: trabajo contributorio
TC: Trabajo contributorio	V: Viajes
T: Transportes	N: Tiempo ocioso
L: Limpieza	E: Esperas
I: Recibir dar instrucciones	R: Trabajo rehecho
M: Mediciones	D: Descanso
X: Otros	B: Necesidades fisiológicas
	Y: Otros

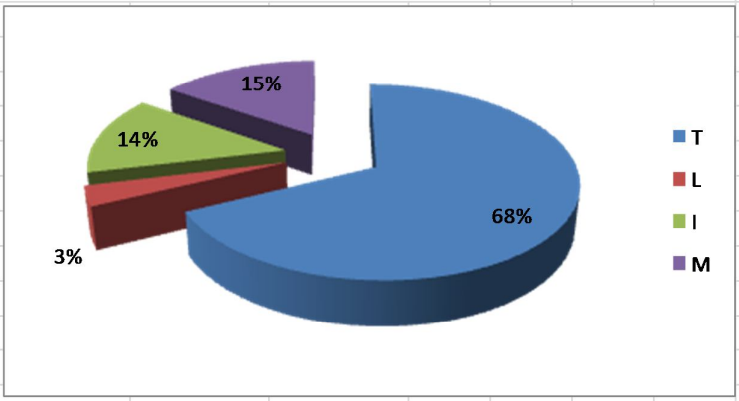
	384	241		60				83						
N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
TOTAL:	387	241	40	2	8	9	0	0	0	0	0	0	0	87
		62%	10%	1%	2%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	22%

NIVEL GENERAL DE ACTIVIDAD

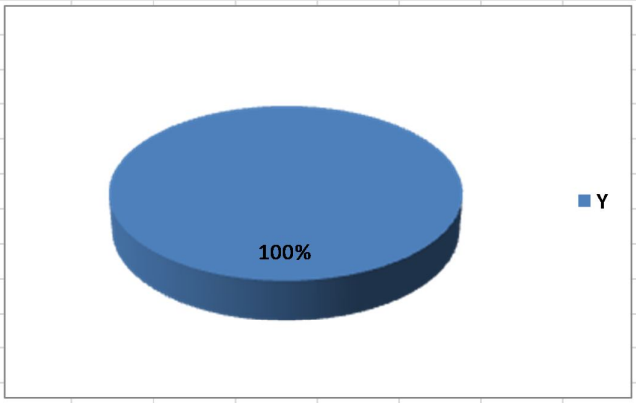




DISTRIBUCION DE TRABAJO CONTRIBUTORIO



DISTRIBUCION DE TRABAJO NO CONTRIBUTORIO



CONCLUSION: se puede observar que un 62 % de tiempo productivo que es mayor al estandar , según un muestreo de trabajo del Boletín Construcción Integral Nro 12, un 15% de tiempo contributorio y un 22% de tiempo no contributorio.

Tabla 28, Medición de nivel general de actividad para IIEE, hoja de datos, ver Anexo 09 - Medición de nivel general

3.2.3.1.1 CARTAS BALANCE [20]

En la siguiente carta de balance se puede observar la secuencia de las actividades productivas como no productivas, las barras verticales en el orden de tiempo y la abscisa indica las cuadrillas.

Una vez realizado el plan de trabajo se realizan las cartas de balance que nos ayudaran a mejorar la reorganización de las cuadrillas.

Una vez que se tienen las cartas balance lo que se necesita hacer es reducir los tiempos improductivos.

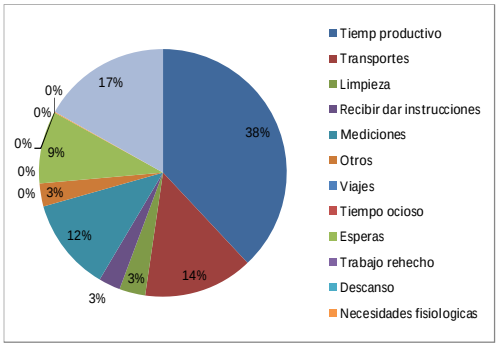
CARTA BALANCE

PROYECTO :BLOQUE 5 MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA

N°	CUADRILLAS
1	ACERO MUROS
2	ACERO LOSAS
3	CONCRETO
4	ENCOFRADO
5	IIEE

Coef participacion	Nivel de actividad real	Nivel de actividad relativo
1	80%	80%
1	83%	83%
1	59%	59%
1	69%	69%
1	78%	78%

		1	2	3	4	5	TOTAL	%
TP	Tiemp productivo	128	149	108	109	241	735	38%
T	Transportes	59	79	60	38	40	276	14%
L	Limpieza	28	0	36	0	2	66	3%
I	Recibir dar instrucciones	34	13	0	0	8	55	3%
M	Mediciones	37	76	0	112	9	234	12%
X	Otros	22	6	24	7	0	59	3%
V	Viajes	0	0	0	0	0	0	0%
N	Tiempo ocioso	0	0	0	0	0	0	0%
E	Esperas	34	6	123	19	0	182	9%
R	Trabajo rehecho	0	0	0	0	0	0	0%
D	Descanso	0	0	0	0	0	0	0%
B	Necesidades fisiologicas	3	0	0	0	0	3	0%
Y	Otros	42	58	36	102	87	325	17%
		387	387	387	387	387	1935	



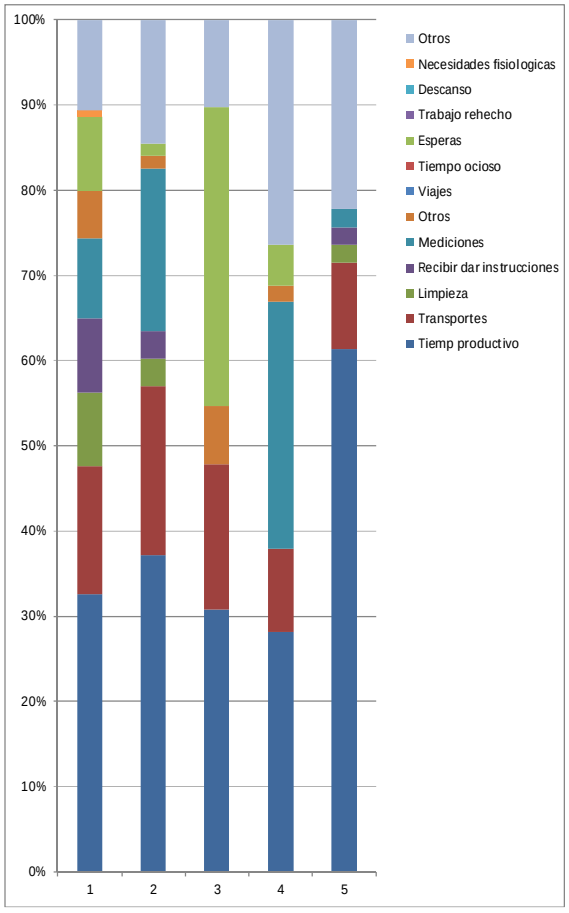


Tabla 29, Carta balance del edificio denominado Bloque 5 del Proyecto Mirador de la Alameda 2da Etapa, Anexo 09 - Medición de nivel general

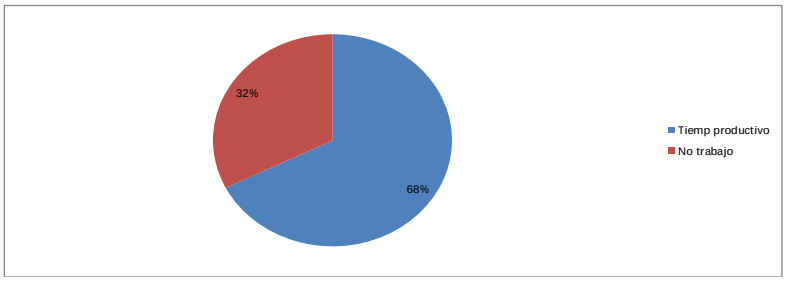
[20] (Alfredo Serpell B., Rodrigo Verbal R., 1990)

CARTA BALANCE

PROYECTO :BLOQUE 5 MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA

N°	CUADRILLAS
1	ACERO MUROS
2	ACERO LOSAS
3	CONCRETO
4	ENCOFRADO
5	IIEE

		ROTOMARTILLO HILTI	PLANCHA COMPACTADORA	VIBROAPISONADOR	AMOLADORA 7"	VIBROAPISONADOR	TROZADORA	TORRE GRUA 1	ROTOMARTILLO BOSCH	SIERRA CIRCULAR	COMPRESORA DE AIRE	BARRETA	VIBRADORA	VIBRADORA	VIBRADORA	VIBRADORA	TOTAL	%
TP	Tiemp productivo	8	8	7	10	3	8.00	7.54	0	5	5	5	4	5	3	4	82.54	68%
N	No trabajo	0	0	1	0	5	0	0.46	8	3	3	3	4	3	5	4	39.46	32%
		8	8	8	10	8	8		8	8	8	8	8	8	8	8	122	



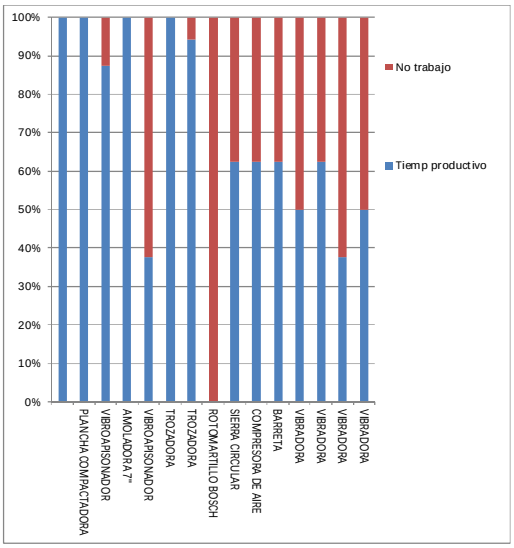


Tabla 30, Carta balance del edificio denominado Bloque 5 del Proyecto Mirador de la Alameda 2da Etapa, Anexo 09 - Medición de nivel general

Las cartas de balance para equipos se pueden realizar diariamente en coordinación con los trabajadores que podrán dar una hora aproximada del uso de los equipos.

Después de tener estos datos por varios días es que se puede sacar una carta balance del uso de los equipos en este caso se está colocando el uso diario de cada equipo para la etapa de casco gris del bloque 5.

3.2.3.1.2 RATIOS DE PRODUCTIVIDAD

PARTIDA	UNIDAD	RENDIMIENTO	RATIO
BLOQUE 5			
ESTRUCTURAS BLOQUE 5			
SOLADO			
CONCRETO SOLADO MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGÓN E=0.05M.	m2	120 m2/Dia	0.42 hh/m2
VIGA DE CIMENTACIÓN			
CONCRETO PREMEZCLADO VIGA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	40 m3/Dia	0.63 hh/m3
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN	m2	8.5 m2/Dia	1.81 hh/m2
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	220 kg/Dia	13.75 hh/kg
LOSA DE CIMENTACIÓN			
CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	110 m3/Dia	1.05 hh/m3
ENCOFRADO DE BORDE EN LOSA DE CIMENTACIÓN	m2	10 m2/Dia	1.81 hh/m2
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	220 kg/Dia	13.75 hh/kg
MUROS, TABIQUES Y PLACAS DE CONCRETO			
MUROS DE CONCRETO			
CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	m3	30 m3/Dia	0.63 hh/m3
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS	m2	22 m2/Dia	1.81 hh/m2
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	220 kg/Dia	13.75 hh/kg
TABIQUES DE CONCRETO ARMADO			
CONCRETO PREMEZCLADO EN TABIQUES DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	30 m3/Dia	0.63 hh/m3
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO TABIQUES DE CONCRETO DOS CARAS	m2	22 m2/Dia	1.81 hh/m2
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	220 kg/Dia	13.75 hh/kg
COLUMNAS			
CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	m3	15 m3/Dia	0.63 hh/m3
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS	m2	13.5 m2/Dia	1.81 hh/m2
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	220 kg/Dia	13.75 hh/kg
LOSAS MACIZAS			
CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	m3	50 m3/Dia	0.63 hh/m3
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	m2	30 m2/Dia	1.75 hh/m2
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	220 kg/Dia	13.75 hh/kg
ESCALERAS			
CONCRETO PREMEZCLADO EN ESCALERAS F'C=210 KG/CM2	m3	30 m3/Dia	0.63 hh/m3
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN ESCALERAS	m2	8 m2/Dia	1.38 hh/m2
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	220 kg/Dia	13.75 hh/kg
SISTEMA DE AGUA FRIA YCALIENTE	Ptos		1.44 hh/Ptos
SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES	Ptos		1.44 hh/Ptos

3.2.3.2 LAST PLANNER SYSTEM (LPS)

3.2.3.2.1 LOOK AHEAD PLANNING(LAP)

El Look Ahead significa planificación anticipada de recursos en la cual se puede prever con anticipación los requerimientos, logrando tener control del proyecto de forma anticipada.

A continuación se presentan el look ahead general de la obra.

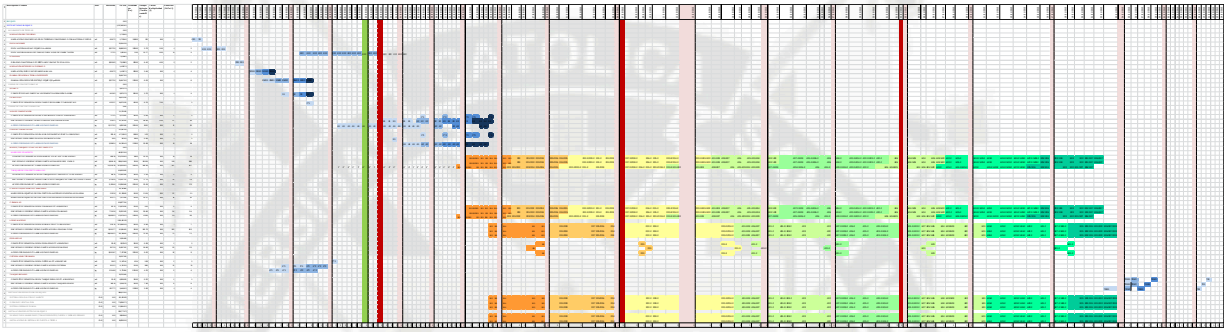


Grafico 33, look ahead planning para la construcción del bloque 5 ver Anexo 10 look ahead planning bloque 5

3.2.3.2.2 THREE WEEKS

Dependiendo de la velocidad de adquisición de materiales es que depende el verdadero uso de los thee week y one week o programaciones semanales, para optimizar los procesos de adquisición de materiales claro que lo más recomendable es que la programación de materiales se haga semanalmente depende mucho de la burocracia de cada empresa, dependiendo de esto se usara el just in time o política de inventario 0 para las actividades que están dentro de nuestro Pareto de materiales.

Lo primero que se hace es juntar a todo el equipo de trabajo y decidir qué actividades se van a realizar y si efectivamente no se encuentra ninguna restricción para cada una de las actividades.

Después se definirán los responsables de las tareas con su compromiso de ejecución de tarea.

Luego se procederá a hacer el pedido de materiales de obra los cuales se necesitaran para poder realizar las tareas designadas

Y por último se revisaran las actividades que quedaron pendientes durante la semana y se revisan los cumplimientos de cada compromiso anterior.

Three weeks del 24/07/2013 al 11/08/2013

| Tiempo para programación (Mano de Obra) | | |

Una vez revisadas las actividades que se ejecutaran se evalúan los compromisos con su respectivo responsable para tener un grado de confiabilidad para cada área.

CONTRUCCION BLOQUE 5 MIRADOR DE LA ALAMEDA

COMPROMISOS

ACTIVIDAD AFECTADA	PROGRAMADO	AREA	RESTRICCION	RESPONSABLE	Fecha Liberación Comprometida	COMPLETADO	COMENTARIO
ESTRUCTURAS BLOQUE 5							
NIVELACIÓN O EMPAREJADO DEL TERRENO COMPENSADO CON MATERIAL PROPIO	25/07/2013	EQUIPOS	ALQUILER DE RETROEXCAVADORA	LUIS SILVA	25/07/2013	NO	SE PERDIERON 02 DÍAS POR LA REUBICACIÓN DEL MATERIAL
EXCAVACIÓN MASIVA C/EQUIPO H>=2.80M	01/08/2013	EQUIPOS	ALQUILER DE RETROEXCAVADORA	LUIS SILVA	01/08/2013	SI	
RELLENO C./MATERIAL DE PRÉSTAMO COMPACTADO AL 95%	02/08/2013	EQUIPOS	ALQUILER DE VOLQUETE	LUIS SILVA	02/08/2013	SI	
NIVELACIÓN, RIEGO Y APISONADO MANUAL	05/08/2013	RRHH	REQUERIMIENTO DE PERSONAL	ERIKA GRADOS	05/08/2013	NO	NO SE CONSIDERO POSIBILIDAD DE REINDUCCION AL PERSONAL
ELIMINACIÓN DE EXCEDENTES (C/EQUIPO) Dp=10 KM.	07/08/2013	EQUIPOS	ALQUILER DE VOLQUETE	LUIS SILVA	07/08/2013	SI	
CONCRETO SOLADO MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGÓN E=0.05M.	10/08/2013	LOGISTICA	COMPRA DE CEMENTO	FERNANDO PRECIADO	10/08/2013	SI	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN CISTERNA	10/08/2013	LOGISTICA	ALQUILER DE ENCOFRADO METALICO	FERNANDO PRECIADO	10/08/2013	SI	
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	08/08/2013	RRHH	REQUERIMIENTO DE PERSONAL	ERIKA GRADOS	08/08/2013	SI	

SE COMPLETO	6
NO SE COMPLETO	2
TOTAL	8
CONFIABILIDAD	75%

Grafico 35, Compromisos de avance semanas 24/072013 al 11/08/2013

En este caso se tenían todos los equipos y los materiales para que no se pueda demorar el proyecto por lo que la confiabilidad hasta el momento es del 100%

SOLICITUD DE MATERIALES 01

CONTRUCCION BLOQUE 5 MIRADOR DE LA ALAMEDA

MATERIAL/ EQUIPO	FECHA PROGRAMADA	FECHA DE ENTREGA	SALDO
ALQUILER DE RETROEXCAVADORA	25/07/2013	25/07/2013	0
ALQUILER DE RETROEXCAVADORA	01/08/2013	01/08/2013	0
ALQUILER DE VOLQUETE	02/08/2013	02/08/2013	0
REQUERIMIENTO DE PERSONAL	05/08/2013	05/08/2013	0
ALQUILER DE VOLQUETE	07/08/2013	07/08/2013	0
COMPRA DE CEMENTO	10/08/2013	10/08/2013	0
ALQUILER DE ENCOFRADO METALICO	10/08/2013	10/08/2013	0
REQUERIMIENTO DE PERSONAL	08/08/2013	08/08/2013	0

Grafico 36, Lista de insumos semanas del 24/072013 al 11/08/2013

Por último se hace el pedido de materiales para las tres semanas, en este caso no se tuvo problemas con el alquiler de equipos y adquisición de materiales.

Three weeks del 12/08/2013 al 01/09/2013

Tiempo para programación (Mano de Obra)

Presupuesto	MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE 5
Subpresupuesto	MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE 5

Descripción Partida	Und.	Metrado	Costo	Rendimiento (Ru)	Duracion (D=Tu/f)		SEMANA 04							SEMANA 05							SEMANA 06						
							L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
							12/08/2013	13/08/2013	14/08/2013	15/08/2013	16/08/2013	17/08/2013	18/08/2013	19/08/2013	20/08/2013	21/08/2013	22/08/2013	23/08/2013	24/08/2013	25/08/2013	26/08/2013	27/08/2013	28/08/2013	29/08/2013	30/08/2013	31/08/2013	01/09/2013
BLOQUE 5			0.00																								
ESTRUCTURAS BLOQUE 5			1217.485.83																								
EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN	m3	27.53	165.84.1	2.00	14	4		EX2	EX2	EX2	EX2	EX2		EX2	EX2	EX2	EX2	EX2	EX2	EX2	EX2	EX2		EX2	EX2	EX2	EX2	
ELIMINACIÓN DE EXCEDENTES (C/EQUIPO) Dp=10 KM.	m3	132.75.0	31.647.60	220.00	7	6	EME3	EME3	EME4																		
CONCRETO SOLADO MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGÓN E=0.05M.	m2	44.38.3	9.87.0.78	120.00	4	4	S2	S3	S4																		
CONCRETO PREMEZCLADO EN FALSO PISO E=0.10M F'C=100 KG/CM2.	m2	40.5.37	140.70.39	60.00	7	1			C°1																		
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN	m2	31.3.23	13.0.17.84	8.50	37	9																	E1	E1	E1		
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	2.227.0.3	8.9.52.66	220.00	11	10									A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1		A1	A1	A1	A1	
ENCOFRADO DE BORDE EN LOSA DE CIMENTACIÓN	m2	9.00	3.05.0.1	10.00	1	1																			E1		
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	32,22.0.6.1	12.9.5.26.85	220.00	147	147									A°	A°	A°	A°	A°	A°	A°	A°		A°	A°	A°		
CONCRETO PREMEZCLADO EN CISTERNA F'C=210 KG/CM2	m3	11.63	5,147.44	8.54	2	1								C°1														
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN CISTERNA	m2	133.2.2	4,3.3.2.3.1	12.00	12	11	E°1	E°1	E°2	E°2	E°2	E°2																
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	93.4.8.6	3.7.5.8.14	220.00	5	4	A°2	A°2	A°2	A°2																		
							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

| ANALISIS DE TAREA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CONTRUCCION BLOQUE 5 MIRADOR DE LA ALAMEDA

COMPROMISOS

ACTIVIODAD AFECTADA	PROGRAMADO	AREA	RESTRICCION	RESPONSABLE	Fecha Liberación Comprometida	COMPLETADO	COMENTARIO
ESTRUCTURAS BLOQUE 5							
EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN	13/08/2013	EQUIPOS	ALQUILER DE RETROEXCAVADORA	LUIS SILVA	13/08/2013	SI	FALTA DE COORDINACION CON EL AREA DE SEGURIDAD PARA EJECUCION DE SIMULACROS
ELIMINACIÓN DE EXCEDENTES (C/EQUIPO) Dp=10 KM.	14/08/2013	EQUIPOS	ALQUILER DE RETROEXCAVADORA	LUIS SILVA	14/08/2013	SI	
CONCRETO SOLADO MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGÓN E=0.05M.	14/08/2013	LOGISTICA	MEZCLADORA TAMBOR DE 9PIE3	FERNANDO PRECIADO	14/08/2013	SI	EL CONCRETO SERA ABASTECIDO POR LA EMPRESA YA QUE LA SUBCONTRATA NO FÁBRICA ESE TIPO DE
CONCRETO PREMEZCLADO EN FALSO PISO E=0.10M F'C=100 KG/CM2.	14/08/2013	LOGISTICA	MEZCLADORA TAMBOR DE 9PIE3	FERNANDO PRECIADO	14/08/2013	SI	EL CONCRETO SERA ABASTECIDO POR LA EMPRESA YA QUE LA SUBCONTRATA NO FÁBRICA ESE TIPO DE CONCRETO
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN	29/08/2013					SI	
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	20/08/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 1ER NIVEL	FERNANDO PRECIADO	20/08/2013	SI	
ENCOFRADO DE BORDE EN LOSA DE CIMENTACIÓN	31/08/2013	LOGISTICA	ALQUILER DE ENCOFRADO METALICO	FERNANDO PRECIADO	31/08/2013	SI	
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	20/08/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 1ER NIVEL	FERNANDO PRECIADO	20/08/2013	SI	
CONCRETO PREMEZCLADO EN CISTERNA F'C=210 KG/CM2	19/08/2013	LOGISTICA	SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLADO	FERNANDO PRECIADO	19/08/2013	SI	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN CISTERNA	17/08/2013	LOGISTICA	ENCOFRADO METALICO, MODULACION	FERNANDO PRECIADO	17/08/2013	SI	
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	15/08/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 1ER NIVEL	FERNANDO PRECIADO	15/08/2013	SI	

SE COMPLETO	11
NO SE COMPLETO	0
TOTAL	11
CONFIABILIDAD	100%

Grafico 38, Compromisos de avance semanas 12/08/2013 al 01/09/2013

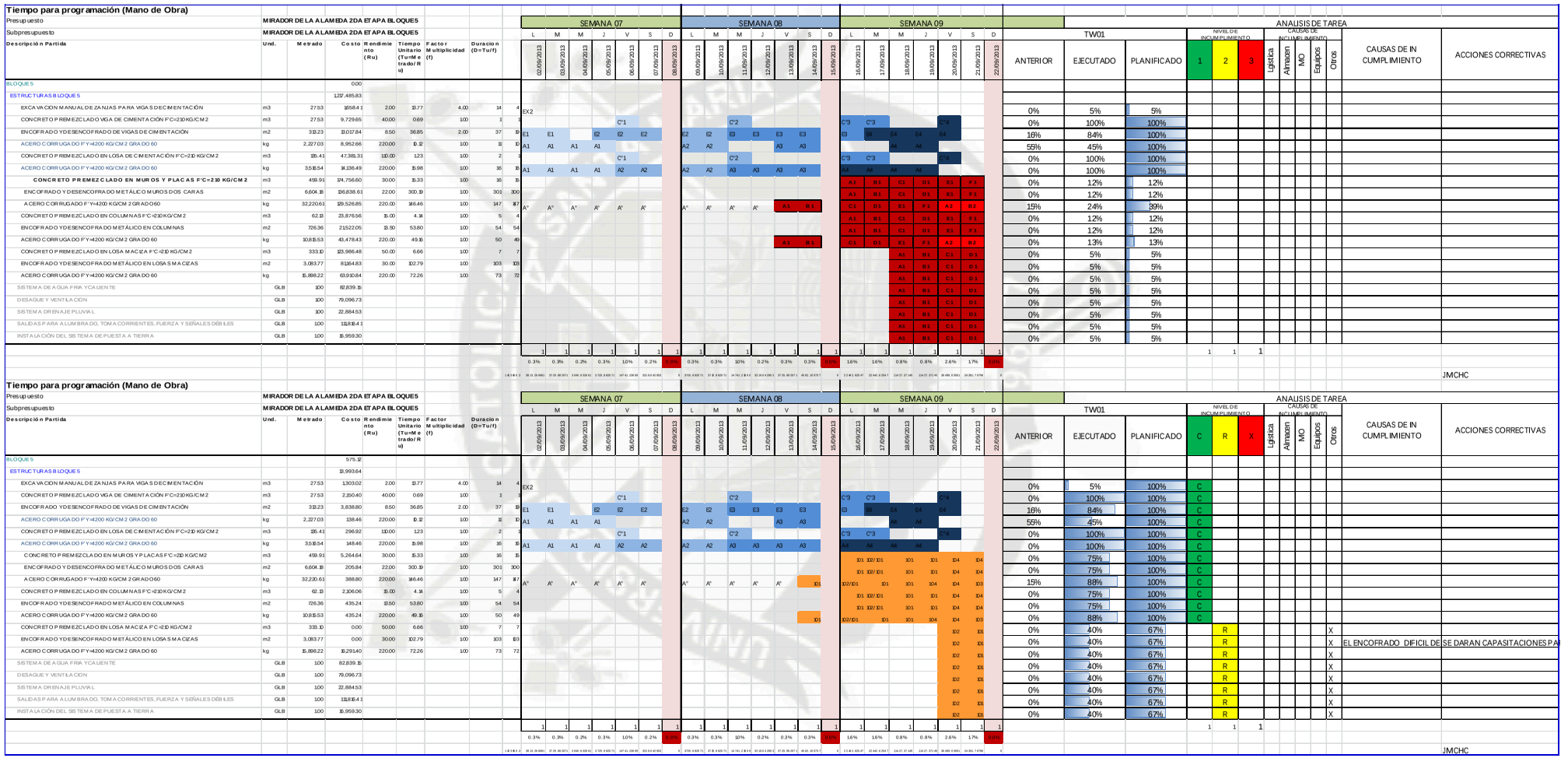
SOLICITUD DE MATERIALES 01

CONTRUCCION BLOQUE 5 MIRADOR DE LA ALAMEDA

MATERIAL/ EQUIPO	FECHA PROGRAMADA	FECHA DE ENTREGA	SALDO
ALQUILER DE RETROEXCAVADORA	13/08/2013	13/08/2013	0
MEZCLADORA TAMBOR DE 9PIE3	14/08/2013	14/08/2013	0
PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 1ER NIVEL	20/08/2013	20/08/2013	0
ALQUILER DE ENCOFRADO METALICO	31/08/2013	31/08/2013	0
SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLADO	19/08/2013	19/08/2013	0
ENCOFRADO METALICO, MODULACION	17/08/2013	17/08/2013	0

Grafico 39, Lista de insumos semanas del 12/08/2013 al 01/09/2013

Three weeks del 02/09/2013 al 22/09/2013



Tiempo para programación (Mano de Obra)

Presupuesto: MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE5

Subpresupuesto: MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE5

Descripción Partida	Und.	Metrado	Costo	Rendimiento (Ru)	Tiempo Unitario (Tu=Metrado/Ru)	Factor Multiplicidad (f)	Duración (D=Tu/f)	SEMANA 07 L 02/09/2013	M 03/09/2013	M 04/09/2013	J 05/09/2013	V 06/09/2013	S 07/09/2013	D 08/09/2013	SEMANA 08 L 09/09/2013	M 10/09/2013	M 11/09/2013	J 12/09/2013	V 13/09/2013	S 14/09/2013	D 15/09/2013	SEMANA 09 L 16/09/2013	M 17/09/2013	M 18/09/2013	J 19/09/2013	V 20/09/2013	S 21/09/2013	D 22/09/2013	ANTERIOR	TW01 EJECUTADO	TW01 PLANIFICADO	NIVEL DE INCUMPLIMIENTO 1	2	3	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO Logística	Almacen	MO	Equipos	Otros	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO	ACCIONES CORRECTIVAS
BLOQUE 5			0.00																																			
ESTRUCTURAS BLOQUE 5			127,485.83																																			
EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN	m3	27.53	1658.41	2.00	13.77	4.00	14	4 EX2																				0%	5%	5%										
CONCRETO PREMEZCLADO VIGA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	27.53	9,729.65	40.00	0.69	1.00	1	1				C'1					C'2					C'3	C'3			C'4			0%	100%	100%										
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN	m2	382.23	13,017.84	8.50	36.85	2.00	37	19 E1	E1		E2	E2	E2		E2	E2	E3	E3	E3	E3		E3	E4	E4	E4	E4			16%	84%	100%										
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	2,227.03	8,952.66	220.00	10.12	1.00	11	10 A1	A1	A1	A1				A2	A2			A3	A3				A4	A4					55%	45%	100%										
CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	185.41	47,381.31	100.00	1.23	1.00	2	1				C'1					C'2					C'3	C'3			C'4			0%	100%	100%										
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	3,516.54	14,136.49	220.00	15.98	1.00	16	16 A1	A1	A1	A1	A2	A2		A2	A2	A3	A3	A3	A3		A4	A4	A4	A4				0%	100%	100%										
CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	m3	459.91	174,756.60	30.00	15.33	1.00	16	15														A1	B1	C1	D1	E1	F1		0%	12%	12%										
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS	m2	6,604.18	196,838.61	22.00	300.19	1.00	301	300														A1	B1	C1	D1	E1	F1		0%	12%	12%										
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM 2 GRADO 60	kg	32,220.61	129,526.85	220.00	146.46	1.00	147	147 A°	A°	A°	A°	A°	A°		A°	A°	A°	A°	A1	B1		C1	D1	E1	F1	A2	B2		15%	24%	39%										
CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM 2	m3	62.13	23,876.56	15.00	4.14	1.00	5	4														A1	B1	C1	D1	E1	F1		0%	12%	12%										
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS	m2	726.36	2,152.05	13.50	53.80	1.00	54	54														A1	B1	C1	D1	E1	F1		0%	12%	12%										
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM 2 GRADO 60	kg	10,815.53	43,478.43	220.00	49.15	1.00	50	49											A1	B1		C1	D1	E1	F1	A2	B2		0%	13%	13%										
CONCRETO PREMEZCLADO EN Llosa MACIZA F'C=210 KG/CM2	m3	333.10	123,986.48	50.00	6.66	1.00	7	7														A1	B1	C1	D1				0%	5%	5%										
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	m2	3,083.77	81,164.83	30.00	102.79	1.00	103	103														A1	B1	C1	D1				0%	5%	5%										
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	15,898.22	63,910.84	220.00	72.26	1.00	73	72														A1	B1	C1	D1				0%	5%	5%										
SISTEMA DE AGUA FRIA Y CALIENTE	GLB	1.00	82,839.15																			A1	B1	C1	D1				0%	5%	5%										
DESAGUE Y VENTILACION	GLB	1.00	79,096.73																			A1	B1	C1	D1				0%	5%	5%										
SISTEMA DRENAJE PLUVIAL	GLB	1.00	22,884.53																			A1	B1	C1	D1				0%	5%	5%										
SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DEBILES	GLB	1.00	118,814.41																			A1	B1	C1	D1				0%	5%	5%										
INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	GLB	1.00	16,959.30																			A1	B1	C1	D1				0%	5%	5%										
								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1								
								0.3%	0.3%	0.2%	0.3%	1.0%	0.2%	0.0%	0.3%	0.3%	1.0%	0.2%	0.3%	0.3%	0.0%	1.6%	1.6%	0.8%	0.8%	2.6%	1.7%	0.0%														
								1	4	38	37	3	4	0	3	3	14	2	3	3	0	21	21	10	10	34	22	0													JMCHC	

Tiempo para programación (Mano de Obra)

Presupuesto: MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE5

Subpresupuesto: MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE5

Descripción Partida	Und.	Metrado	Costo	Rendimiento (Ru)	Tiempo Unitario (Tu=Metrado/Ru)	Factor Multiplicidad (f)	Duración (D=Tu/f)	SEMANA 07 L 02/09/2013	M 03/09/2013	M 04/09/2013	J 05/09/2013	V 06/09/2013	S 07/09/2013	D 08/09/2013	SEMANA 08 L 09/09/2013	M 10/09/2013	M 11/09/2013	J 12/09/2013	V 13/09/2013	S 14/09/2013	D 15/09/2013	SEMANA 09 L 16/09/2013	M 17/09/2013	M 18/09/2013	J 19/09/2013	V 20/09/2013	S 21/09/2013	D 22/09/2013	ANTERIOR	TW01 EJECUTADO	TW01 PLANIFICADO	NIVEL DE INCUMPLIMIENTO C	R	X	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO Logística	Almacen	MO	Equipos	Otros	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO	ACCIONES CORRECTIVAS
BLOQUE 5			575.12																																			
ESTRUCTURAS BLOQUE 5			13,993.64																																			
EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN	m3	27.53	1303.02	2.00	13.77	4.00	14	4 EX2																				0%	5%	100%	C										
CONCRETO PREMEZCLADO VIGA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	27.53	2,150.40	40.00	0.69	1.00	1	1				C'1					C'2					C'3	C'3			C'4			0%	100%	100%	C										
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN	m2	382.23	3,838.80	8.50	36.85	2.00	37	19 E1	E1		E2	E2	E2		E2	E2	E3	E3	E3	E3		E3	E4	E4	E4	E4			16%	84%	100%	C										
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	2,227.03	338.46	220.00	10.12	1.00	11	10 A1	A1	A1	A1				A2	A2			A3	A3				A4	A4					55%	45%	100%	C										
CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	185.41	296.92	100.00	1.23	1.00	2	1				C'1					C'2					C'3	C'3			C'4			0%	100%	100%	C										
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	3,516.54	148.46	220.00	15.98	1.00	16	16 A1	A1	A1	A1	A2	A2		A2	A2	A3	A3	A3	A3		A4	A4	A4	A4				0%	100%	100%	C										
CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	m3	459.91	5,264.64	30.00	15.33	1.00	16	15														D1	D2/D1	D1	D1	D4	D4		0%	75%	100%	C										
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS	m2	6,604.18	205.84	22.00	300.19	1.00	301	300														D1	D2/D1	D1	D1	D4	D4		0%	75%	100%	C										
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM 2 GRADO 60	kg	32,220.61	388.80	220.00	146.46	1.00	147	147 A°	A°	A°	A°	A°	A°	D1	A°	A°	A°	A°	A°	D1		D2/D1	D1	D1	D4	D4	D3		15%	88%	100%	C										
CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM 2	m3	62.13	2,306.06	15.00	4.14	1.00	5	4														D1	D2/D1	D1	D1	D4	D4		0%	75%	100%	C										
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS	m2	726.36	435.24	13.50	53.80	1.00	54	54														D1	D2/D1	D1	D1	D4	D4		0%	75%	100%	C										
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM 2 GRADO 60	kg	10,815.53	435.24	220.00	49.15	1.00	50	49												D1		D2/D1	D1	D1	D4	D4	D3		0%	88%	100%	C										
CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	m3	333.10	0.00	50.00	6.66	1.00	7	7																		D2	D1		0%	40%	67%		R										
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	m2	3,083.77	0.00	30.00	102.79	1.00	103	103																		D2	D1		0%	40%	67%		R					X	EL ENCOFRADO DIFICIL DE	SE DARAN CAPASITACIONES PA
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	15,898.22	15,291.40	220.00	72.26	1.00	73	72																		D2	D1		0%	40%	67%		R					X		
SISTEMA DE AGUA FRIA Y CALIENTE	GLB	1.00	82,839.15																							D2	D1		0%	40%	67%		R					X		
DESAGUE Y VENTILACION	GLB	1.00	79,096.73																							D2	D1		0%	40%	67%		R					X		
SISTEMA DRENAJE PLUVIAL	GLB	1.00	22,884.53																							D2	D1		0%	40%	67%		R					X		
SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DEBILES	GLB	1.00	118,814.41																							D2	D1		0%	40%	67%		R					X		
INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	GLB	1.00	16,959.30																							D2	D1		0%	40%	67%		R					X		
								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1								
								0.3%	0.3%	0.2%	0.3%	1.0%	0.2%	0.0%	0.3%	0.3%	1.0%	0.2%	0.3%	0.3%	0.0%	1.6%	1.6%	0.8%	0.8%	2.6%	1.7%	0.0%														
								1	4	38	37	3	4	0	3	3	14	2	3	3	0	21	21	10	10	34	22	0													JMCHC	

Grafico 40, Three Weeks del 02/09/2013 al 22/09/2013

CONTRUCCION BLOQUE 5 MIRADOR DE LA ALAMEDA

COMPROMISOS

ACTIVIODAD AFECTADA	PROGRAMADO	AREA	RESTRICCION	RESPONSABLE	Fecha Liberación Comprometida	COMPLETADO	COMENTARIO
BLOQUE 5							
ESTRUCTURAS BLOQUE 5							
EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN	02/09/2013	EQUIPOS	ALQUILER DE RETROEXCAVADORA	LUIS SILVA	02/09/2013	SI	
CONCRETO PREMEZCLADO VIGA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	06/09/2013	LOGISTICA	SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLADO	FERNANDO PRECIADO	06/09/2013	SI	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN							
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	02/09/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 1ER NIVEL	FERNANDO PRECIADO	02/09/2013	SI	
CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	06/09/2013	LOGISTICA	SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLADO	FERNANDO PRECIADO	06/09/2013	SI	
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	02/09/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 1ER NIVEL	FERNANDO PRECIADO	02/09/2013	SI	
CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	16/09/2013	LOGISTICA	SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLADO	FERNANDO PRECIADO	16/09/2013	SI	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS	16/09/2013	LOGISTICA	ALQUILER DE ENCOFRADO METÁLICO, ENVIAR Y APROBAR MODULACIÓN	FERNANDO PRECIADO	16/09/2013	SI	
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	02/09/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 1ER NIVEL	FERNANDO PRECIADO	02/09/2013	SI	
CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	16/09/2013	LOGISTICA	SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLADO	FERNANDO PRECIADO	16/09/2013	SI	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS	16/09/2013	LOGISTICA	ALQUILER DE ENCOFRADO METÁLICO, ENVIAR Y APROBAR MODULACIÓN	FERNANDO PRECIADO	16/09/2013	SI	
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	02/09/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 1ER NIVEL	FERNANDO PRECIADO	02/09/2013	SI	
CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	18/09/2013	LOGISTICA	SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLADO	FERNANDO PRECIADO	18/09/2013	SI	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	18/09/2013	ENCOFRADO V Y H		TEJADA CASTRO, ADAN RUFINO	18/09/2013	NO	
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	18/09/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 1ER NIVEL	FERNANDO PRECIADO	18/09/2013	SI	
SISTEMA DE AGUA FRIA Y CALIENTE	18/09/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE TUBERIA Y ACCESORIOS DE AGUA FRIA Y CALIENTE	FERNANDO PRECIADO	18/09/2013	SI	
DESAGUE Y VENTILACION	18/09/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE TUBERIAS DE DESAGUE Y VENTILACION	FERNANDO PRECIADO	18/09/2013	SI	
SISTEMA DRENAJE PLUVIAL	18/09/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE TUBERIAS DE DRENAJE	FERNANDO PRECIADO	18/09/2013	SI	
SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES	18/09/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA ALUMBRADO	FERNANDO PRECIADO	18/09/2013	SI	
INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	18/09/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO MATERIALES PARA PUESTA A TIERRA	FERNANDO PRECIADO	18/09/2013	SI	

SE COMPLETO	18
NO SE COMPLETO	1
TOTAL	19
CONFIABILIDAD	95%

Grafico 41, Compromisos de avance semanas 02/09/2013 al 22/09/2013

SOLICITUD DE MATERIALES 01

CONTRUCCION BLOQUE 5 MIRADOR DE LA ALAMEDA

MATERIAL/ EQUIPO	FECHA PROGRAMADA	FECHA DE ENTREGA	SALDO
ALQUILER DE RETROEXCAVADORA	02/09/2013	02/09/2013	0
SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLADO	06/09/2013	06/09/2013	0
PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 1ER NIVEL	02/09/2013	02/09/2013	0
ALQUILER DE ENCOFRADO METÁLICO, ENVIAR Y APROBAR MODULACIÓN	16/09/2013	16/09/2013	0
PROGRAMACION DE PEDIDO DE TUBERIA Y ACCESORIOS DE AGUA FRIA Y CALIENTE	18/09/2013	18/09/2013	0
PROGRAMACION DE PEDIDO DE TUBERIAS DE DESAGUE Y VENTILACION	18/09/2013	18/09/2013	0
PROGRAMACION DE PEDIDO DE TUBERIAS DE DRENAJE	18/09/2013	18/09/2013	0
PROGRAMACION DE PEDIDO DE TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA ALUMBRADO	18/09/2013	18/09/2013	0
PROGRAMACION DE PEDIDO MATERIALES PARA PUESTA A TIERRA	18/09/2013	18/09/2013	0

Grafico 42, Lista de insumos semanas del 02/09/2013 al 22/09/2013

Three weeks del 23/09/2013 al 13/10/2013

Presupuesto	MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE5
Subpresupuesto	MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE5

Descripción Partida	Und.	Metrado	Costo	Rendimiento (Ru)	Tiempo Unitario (Tu=Metrado/Ru)	Factor Multiplicidad (f)	Duracion (D=Tu/f)	
BLOQUE 5			0.00					
ESTRUCTURAS BLOQUE 5			1217,485.83					
CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	m3	459.91	174,755.60	30.00	15.33	1.00	15	15
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS	m2	6,604.18	136,838.61	22.00	300.19	1.00	301	300
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	32,220.61	129,536.85	22.00	146.46	1.00	147	147
CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	m3	62.13	23,876.56	15.00	4.14	1.00	5	4
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS	m2	726.36	21,522.05	13.50	53.80	1.00	54	54
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	10,815.53	4,347.43	22.00	49.16	1.00	50	49
CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	m3	333.10	123,986.48	50.00	6.66	1.00	7	7
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	m2	3,083.77	81,164.83	30.00	102.79	1.00	103	103
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	15,898.22	6,391.84	22.00	72.26	1.00	73	72
CONCRETO PREMEZCLADO EN ESCALERAS F'C=210 KG/CM2	m3	29.61	11,251.21	30.00	0.99	1.00	1	1
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN ESCALERAS	m2	197.28	11,907.82	8.00	24.66	1.00	25	25
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	1,983.87	7,975.16	22.00	9.02	1.00	10	9
SISTEMA DE AGUA FRIA Y CALIENTE	GLB	1.00	82,839.15					
DESAGUE Y VENTILACION	GLB	1.00	79,096.73					
SISTEMA DRENAJE PLUVIAL	GLB	1.00	22,884.53					
SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES	GLB	1.00	118,164.41					
INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	GLB	1.00	16,999.30					

	SEMANA 10							SEMANA 11							SEMANA 12						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
	23/09/2013	24/09/2013	25/09/2013	26/09/2013	27/09/2013	28/09/2013	29/09/2013	30/09/2013	01/10/2013	02/10/2013	03/10/2013	04/10/2013	05/10/2013	06/10/2013	07/10/2013	08/10/2013	09/10/2013	10/10/2013	11/10/2013	12/10/2013	13/10/2013
CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	E1	F1	A2		B2	C2		D2	E2	F2	A3	B3	C3			D3	E3	F3	A4	B4	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS	E1	F1	A2		B2	C2		D2	E2	F2	A3	B3	C3			D3	E3	F3	A4	B4	
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	F1	A2	B2		C2	D2		E2	F2	A3	B3	C3	D3			E3	F3	A4	B4	C4	
CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	E1	F1	A2		B2	C2		D2	E2	F2	A3	B3	C3			D3	E3	F3	A4	B4	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS	E1	F1	A2		B2	C2		D2	E2	F2	A3	B3	C3			D3	E3	F3	A4	B4	
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	F1	A2	B2		C2	D2		E2	F2	A3	B3	C3	D3			E3	F3	A4	B4	C4	
CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	C1	E1	F1		A2	B2		C2	D2	E2	F2	A3	B3			C3	D3	E3	F3	A4	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	C1	E1	F1		A2	B2		C2	D2	E2	F2	A3	B3			C3	D3	E3	F3	A4	
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	C1	E1	F1		A2	B2		C2	D2	E2	F2	A3	B3			C3	D3	E3	F3	A4	
CONCRETO PREMEZCLADO EN ESCALERAS F'C=210 KG/CM2						101											201				
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN ESCALERAS					101													201			
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60						101											201				
SISTEMA DE AGUA FRIA Y CALIENTE	C1	E1	F1		A2	B2		C2	D2	E2	F2	A3	B3			C3	D3	E3	F3	A4	
DESAGUE Y VENTILACION	C1	E1	F1		A2	B2		C2	D2	E2	F2	A3	B3			C3	D3	E3	F3	A4	
SISTEMA DRENAJE PLUVIAL	C1	E1	F1		A2	B2		C2	D2	E2	F2	A3	B3			C3	D3	E3	F3	A4	
SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES	C1	E1	F1		A2	B2		C2	D2	E2	F2	A3	B3			C3	D3	E3	F3	A4	
INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	C1	E1	F1		A2	B2		C2	D2	E2	F2	A3	B3			C3	D3	E3	F3	A4	
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ANALISIS DE TAREA	TW01			NIVEL DE INCUMPLIMIENTO			CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO						
	ANTERIOR	EJECUTADO	PLANIFICADO	C	R	X	Logistica	Almacen	MO	Equipos	Otros	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO	ACCIONES CORRECTIVAS
BLOQUE 5													
ESTRUCTURAS BLOQUE 5													
CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	12%	27%	38%										
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS	12%	27%	38%										
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	39%	19%	58%										
CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	12%	27%	38%										
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS	12%	27%	38%										
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	13%	27%	40%										
CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	5%	23%	28%										
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	5%	23%	28%										
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	5%	23%	28%										
CONCRETO PREMEZCLADO EN ESCALERAS F'C=210 KG/CM2	0%	29%	29%										
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN ESCALERAS	0%	29%	29%										
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	0%	29%	29%										
SISTEMA DE AGUA FRIA Y CALIENTE	5%	23%	28%										
DESAGUE Y VENTILACION	5%	23%	28%										
SISTEMA DRENAJE PLUVIAL	5%	23%	28%										
SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES	5%	23%	28%										
INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	5%	23%	28%										
				1	1	1							

S10

Tiempo para programación (Mano de Obra)

dia 08 feriado se paso al dia 07

Presupuesto	MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE5
Subpresupuesto	MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE5

Descripción Partida	Und.	Metrado	Costo	Rendimiento (Ru)	Tiempo Unitario (Tu=Metrado/Ru)	Factor Multiplicidad (f)	Duracion (D=Tu/f)	
BLOQUE 5			13,993.64					
ESTRUCTURAS BLOQUE 5			27.104					
CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	m3	459.91	205.84	30.00	15.33	1.00	15	15
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS	m2	6,604.18	388.80	22.00	300.19	1.00	301	300
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	32,220.61	0.00	22.00	146.46	1.00	147	147
CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	m3	62.13	435.24	15.00	4.14	1.00	5	4
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS	m2	726.36	435.24	13.50	53.80	1.00	54	54
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	10,815.53	127,875.71	22.00	49.16	1.00	50	49
CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	m3	333.10	0.00	50.00	6.66	1.00	7	7
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	m2	3,083.77	16,291.40	30.00	102.79	1.00	103	103
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	15,898.22	14,013.68	22.00	72.26	1.00	73	72
CONCRETO PREMEZCLADO EN ESCALERAS F'C=210 KG/CM2	m3	29.61	999.04	30.00	0.99	1.00	1	1
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN ESCALERAS	m2	197.28	14,234.26	8.00	24.66	1.00	25	25
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	1,983.87	7,696.74	22.00	9.02	1.00	10	9
SISTEMA DE AGUA FRIA Y CALIENTE	GLB	1.00	82,839.15					
DESAGUE Y VENTILACION	GLB	1.00	79,096.73					
SISTEMA DRENAJE PLUVIAL	GLB	1.00	22,884.53					
SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES	GLB	1.00	118,164.41					
INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	GLB	1.00	16,999.30					

	SEMANA 10							SEMANA 11							SEMANA 12						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
	23/09/2013	24/09/2013	25/09/2013	26/09/2013	27/09/2013	28/09/2013	29/09/2013	30/09/2013	01/10/2013	02/10/2013	03/10/2013	04/10/2013	05/10/2013	06/10/2013	07/10/2013	08/10/2013	09/10/2013	10/10/2013	11/10/2013	12/10/2013	13/10/2013
CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	103	103	203		201/202	203/204		205/206	204/205		202-2/203-2	201-2	201/208			207-2/208-2		206-2	205-2	203-2/204-2	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS	103	103	203		201/202	203/204		205/206	204/205		202-2/203-2	201-2	201/208			207-2/208-2		206-2	205-2	203-2/204-2	
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	103	203	201/202		203/204	205/206		204/205	202-2/203-2		201-2	201/208				207-2/208-2	206-2	205-2	203-2/204-2	203-2/401/402	
CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	103	103	203		201/202	203/204		205/206	204/205		202-2/203-2	201-2	201/208			207-2/208-2		206-2	205-2	203-2/204-2	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS	103	103	203		201/202	203/204		205/206	204/205		202-2/203-2	201-2	201/208			207-2/208-2		206-2	205-2	203-2/204-2	
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	103	203	201/202		203/204	205/206		204/205	202-2/203-2		201-2	201/208				207-2/208-2	206-2	205-2	203-2/204-2	203-2/401/402	
CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	104					103	103		201/208			207	205/206	204				202-2	208-2		
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	104					103	103		201/208			207	205/206	204				202-2	208-2		
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	104					103	103		201/208			207	205/206	204				202-2	208-2		
CONCRETO PREMEZCLADO EN ESCALERAS F'C=210 KG/CM2							101										201				
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN ESCALERAS					101													201			
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60						101											201				
SISTEMA DE AGUA FRIA Y CALIENTE	104					103	103		201/208			207	205/206	204				202-2	208-2		
DESAGUE Y VENTILACION	104					103	103		201/208			207	205/206	204				202-2	208-2		
SISTEMA DRENAJE PLUVIAL	104					103	103		201/208			207	205/206	204				202-2	208-2		
SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES	104					103	103		201/208			207	205/206	204				202-2	208-2		
INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	104					103	103		201/208			207	205/206	204				202-2	208-2		
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ANALISIS DE TAREA	TW01			NIVEL DE INCUMPLIMIENTO			CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO						
	ANTERIOR	EJECUTADO	PLANIFICADO	C (CUMPLE)	R (REGULAR)	X	Logistica	Almacen	MO	Equipos	Otros	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO	ACCIONES CORRECTIVAS
BLOQUE 5													
ESTRUCTURAS BLOQUE 5													
CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	0%	100%	100%	C	C	R							
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS	0%	100%	100%	C	C	R							
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	0%	100%	100%	C	C	R							
CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	0%	100%	100%	C	C	R							
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS	67%	100%	100%	C	C	R							
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	67%	100%	100%	C	C	R							
CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	67%	67%	67%	R	R	R							
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	67%	67%	67%	R	R	R							
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	67%	67%	67%	R	R	R							
CONCRETO PREMEZCLADO EN ESCALERAS F'C=210 KG/CM2	0%	67%	67%	R	R	R							
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN ESCALERAS	0%	67%	67%	R	R	R							
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	0%	67%	67%	R	R	R							
SISTEMA DE AGUA FRIA Y CALIENTE	67%	67%	67%	R	R	R							
DESAGUE Y VENTILACION	67%	67%	67%	R	R	R							
SISTEMA DRENAJE PLUVIAL	67%	67%	67%	R	R	R							
SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES	0%	67%	67%	R	R	R							
INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	0%	67%	67%	R	R	R							
				1	1	1							

Grafico 43, Three Weeks del 23/09/2013 al 10/10/2013

CONTRUCCION BLOQUE 5 MIRADOR DE LA ALAMEDA

COMPROMISOS

ACTIVIODAD AFECTADA	PROGRAMADO	AREA	RESTRICCION	RESPONSABLE	Fecha Liberación Comprometida	COMPLETADO	COMENTARIO
BLOQUE 5							
ESTRUCTURAS BLOQUE 5							
CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	25/09/2013	EQUIPOS	ALQUILER DE RETROEXCAVADORA	LUIS SILVA	25/09/2013	SI	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS	25/09/2013	LOGISTICA	ALQUILER DE ENCOFRADO METALICO	FERNANDO PRECIADO	25/09/2013	SI	
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	24/09/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 2,3,4 NIVELES	FERNANDO PRECIADO	24/09/2013	SI	
CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	25/09/2013	LOGISTICA	SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLAD, ENVIAR PROGRAMACION DE CONCRETO	FERNANDO PRECIADO	25/09/2013	SI	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS	25/09/2013	LOGISTICA	ALQUILER DE ENCIFRADO METALICO, ENVIAR Y APROVAR MODULACION	FERNANDO PRECIADO	25/09/2013	SI	
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	24/09/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 2,3,4 NIVELES	FERNANDO PRECIADO	24/09/2013	SI	
CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	27/09/2013	LOGISTICA	SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLAD, ENVIAR PROGRAMACION DE CONCRETO	FERNANDO PRECIADO	27/09/2013	SI	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	27/09/2013	LOGISTICA	ALQUILER DE ENCIFRADO METALICO, ENVIAR Y APROVAR MODULACION	FERNANDO PRECIADO	27/09/2013	SI	
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	27/09/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 2,3,4 NIVELES	FERNANDO PRECIADO	27/09/2013	SI	
CONCRETO PREMEZCLADO EN ESCALERAS F'C=210 KG/CM2	27/09/2013	LOGISTICA	SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLAD, ENVIAR PROGRAMACION DE CONCRETO	FERNANDO PRECIADO	27/09/2013	SI	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN ESCALERAS	27/09/2013	LOGISTICA	ALQUILER DE ENCIFRADO METALICO, ENVIAR Y APROVAR MODULACION	FERNANDO PRECIADO	27/09/2013	SI	
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	27/09/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 2,3,4 NIVELES	FERNANDO PRECIADO	27/09/2013	SI	
SISTEMA DE AGUA FRIA Y CALIENTE	27/09/2013	IISS	PROGRAMACION DE PEDIDO DE TUBERIA Y ACCESORIOS DE AGUA FRIA Y CALIENTE	HUARACHI QUISPE, SAMUEL RENE	27/09/2013	SI	
DESAGUE Y VENTILACION	27/09/2013	IISS	PROGRAMACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS DE DESAGUE Y VENTILACION	HUARACHI QUISPE, SAMUEL RENE	27/09/2013	SI	
SISTEMA DRENAJE PLUVIAL	27/09/2013	IISS	PROGRAMACION DE PEDIDO DE TUBERIAS DE DRENAJE	HUARACHI QUISPE, SAMUEL RENE	27/09/2013	SI	
SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES	27/09/2013	IIEE	PROGRAMACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA ALUMBRADO	VARA CHOQUEHUANCA, ANTONIO	27/09/2013	SI	
INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	27/09/2013	IIEE	PROGRAMACION DE PEDIDO DE MATERIALES PUESTA A TIERRA	VARA CHOQUEHUANCA, ANTONIO	27/09/2013	SI	

SE COMPLETO	17
NO SE COMPLETO	0
TOTAL	17
CONFIABILIDAD	100%

Grafico 44, Compromisos de avance semanas 23/09/2013 al 10/10/2013

SOLICITUD DE MATERIALES 04

CONTRUCCION BLOQUE 5 MIRADOR DE LA ALAMEDA

MATERIAL/ EQUIPO	FECHA PROGRAMADA	FECHA DE ENTREGA	SALDO
SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLAD, ENVIAR PROGRAMACION DE CONCRETO	25/09/2013	25/09/2013	0
ALQUILER DE ENCOFRADO METALICO	25/09/2013	25/09/2013	0
PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 2,3,4 NIVELES	24/09/2013	24/09/2013	0
SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLAD, ENVIAR PROGRAMACION DE CONCRETO	25/09/2013	25/09/2013	0
ALQUILER DE ENCIFRADO METALICO, ENVIAR Y APROVAR MODULACION	25/09/2013	25/09/2013	0
PROGRAMACION DE PEDIDO DE TUBERIA Y ACCESORIOS DE AGUA FRIA Y CALIENTE	27/09/2013	27/09/2013	0
PROGRAMACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS DE DESAGUE Y VENTILACION	27/09/2013	27/09/2013	0
PROGRAMACION DE PEDIDO DE TUBERIAS DE DRENAJE	27/09/2013	27/09/2013	0
PROGRAMACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA ALUMBRADO	27/09/2013	27/09/2013	0
PROGRAMACION DE PEDIDO DE MATERIALES PUESTA A TIERRA	27/09/2013	27/09/2013	0

Grafico 45, Lista de insumos semanas del 23/09/2013 al 10/10/2013

Three weeks del 14/10/2013 al 03/11/2013

Presupuesto	MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE 5								SEMANA 13							SEMANA 14							SEMANA 15							ANALISIS DE TAREA												
Subpresupuesto	MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE 5								L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	TW01			NIVEL DE INCUMPLIMIENTO			CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO					CAUSAS DE IN CUMPLIMIENTO	ACCIONES CORRECTIVAS
Descripción Partida	Und.	Metrado	Costo	Rendimiento (Ru)	Tiempo Unitario (Tu=Metrado/Ru)	Factor Multiplicidad (f)	Duracion (D=Tu*f)		14/10/2013	15/10/2013	16/10/2013	17/10/2013	18/10/2013	19/10/2013	20/10/2013	21/10/2013	22/10/2013	23/10/2013	24/10/2013	25/10/2013	26/10/2013	27/10/2013	28/10/2013	29/10/2013	30/10/2013	31/10/2013	01/11/2013	02/11/2013	03/11/2013	ANTERIOR	EJECUTADO	PLANIFICADO	1	2	3	Logistica	Almacen	MO	Equipos	Otros		
BLOQUE 5			0.00																																						
ESTRUCTURAS BLOQUE 5			127,485.83																																						
CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	m3	459.91	174,756.60	30.00	15.33	100	15	15	F3	A4	B4	C4	D4	E4		F4	A5	B5	C5	D5		E5	F5	A6	B6	C6			38%	29%	67%												
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN MUROS DOS CARAS	m2	6,604.38	136,838.61	22.00	300.19	100	301	300	F3	A4	B4	C4	D4	E4		F4	A5	B5	C5	D5		E5	F5	A6	B6	C6			38%	29%	67%												
ACERO CORRUGADO FY =4200 KG/CM 2 GRADO 60	kg	32,220.61	129,526.85	220.00	146.46	100	147	147	B4	B4	C4	D4	E4	F4		A5	B5	C5	D5	E5		F5	A6	B6	C6	D6			58%	20%	79%												
CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM 2	m3	62.13	23,876.56	15.00	4.14	100	5	4	F3	A4	B4	C4	D4	E4		F4	A5	B5	C5	D5		E5	F5	A6	B6	C6			38%	29%	67%												
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS	m2	726.36	21,522.05	13.50	53.80	100	54	54	F3	A4	B4	C4	D4	E4		F4	A5	B5	C5	D5		E5	F5	A6	B6	C6			38%	29%	67%												
ACERO CORRUGADO FY =4200 KG/CM 2 GRADO 60	kg	10,815.53	43,478.43	220.00	49.16	100	50	49	B4	B4	C4	D4	E4	F4		A5	B5	C5	D5	E5		F5	A6	B6	C6	D6			40%	29%	69%												
CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	m3	33.10	123,986.48	50.00	6.66	100	7	7	D3	E3	F3	A4	B4	C4		D4	E4	F4	A5	B5		C5	D5	E5	F5	A6			28%	28%	56%												
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	m2	3,083.77	81,184.83	30.00	102.79	100	103	103	D3	E3	F3	A4	B4	C4		D4	E4	F4	A5	B5		C5	D5	E5	F5	A6			28%	28%	56%												
ACERO CORRUGADO FY =4200 KG/CM 2 GRADO 60	kg	15,898.22	63,180.84	220.00	72.26	100	73	72	D3	E3	F3	A4	B4	C4		D4	E4	F4	A5	B5		C5	D5	E5	F5	A6			28%	28%	56%												
CONCRETO PREMEZCLADO EN ESCALERAS F'C=210 KG/CM 2	m3	2.96	1,125.21	30.00	0.99	100	1	1			201-3			401-2								401-2							29%	43%	71%												
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN ESCALERAS	m2	197.28	11,907.82	8.00	24.66	100	25	25				201-3			401-2					401-2									29%	43%	71%												
ACERO CORRUGADO FY =4200 KG/CM 2 GRADO 60	kg	1,983.87	7,975.16	220.00	9.02	100	10	9			201-3			401-2								401-2							29%	43%	71%												
SISTEMA DE AGUA FRIA Y CAUENTE	GLB	100	82,839.15						D3	E3	F3	A4	B4	C4		D4	E4	F4	A5	B5		C5	D5	E5	F5	A6			28%	28%	56%												
DESAGUE Y VENTILACION	GLB	100	79,096.73						D3	E3	F3	A4	B4	C4		D4	E4	F4	A5	B5		C5	D5	E5	F5	A6			28%	28%	56%												
SISTEMA DRENAJE PLUVIAL	GLB	100	22,884.53						D3	E3	F3	A4	B4	C4		D4	E4	F4	A5	B5		C5	D5	E5	F5	A6			28%	28%	56%												
SALIDA S PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES	GLB	100	11,818.41						D3	E3	F3	A4	B4	C4		D4	E4	F4	A5	B5		C5	D5	E5	F5	A6			28%	28%	56%												
INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	GLB	100	16,959.30						D3	E3	F3	A4	B4	C4		D4	E4	F4	A5	B5		C5	D5	E5	F5	A6			28%	28%	56%												
									1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1								
									0.7%	0.7%	1.5%	0.8%	1.7%	1.5%	0.1%	1.7%	1.0%	1.7%	0.7%	0.8%	1.8%	0.8%	1.5%	1.7%	1.7%	1.7%	0.7%	0.8%	0.8%														

Presupuesto	MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE 5								SEMANA 13							SEMANA 14							SEMANA 15							ANALISIS DE TAREA												
Subpresupuesto	MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE 5								L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	TW01			NIVEL DE INCUMPLIMIENTO			CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO					CAUSAS DE IN CUMPLIMIENTO	ACCIONES CORRECTIVAS
Descripción Partida	Und.	Metrado	Costo	Rendimiento (Ru)	Tiempo Unitario (Tu=Metrado/Ru)	Factor Multiplicidad (f)	Duracion (D=Tu*f)		14/10/2013	15/10/2013	16/10/2013	17/10/2013	18/10/2013	19/10/2013	20/10/2013	21/10/2013	22/10/2013	23/10/2013	24/10/2013	25/10/2013	26/10/2013	27/10/2013	28/10/2013	29/10/2013	30/10/2013	31/10/2013	01/11/2013	02/11/2013	03/11/2013	ANTERIOR	EJECUTADO	PLANIFICADO	1	2	3	Logistica	Almacen	MO	Equipos	Otros		
BLOQUE 5			16,061.13																																						
ESTRUCTURAS BLOQUE 5			4,331.52																													100%										
CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	m3	459.91	168.46	30.00	15.33	100	15	15	203-2/401/402	401/408	408/407		406	405	403/404	402/403		407-2/408		405-2/406-2		406	404-2	403-2/404-2	402-2/403-2	402-2		606	0%	100%	100%	50%	100%	C	C	R							
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN MUROS DOS CARAS	m2	6,604.38	336.92	22.00	300.19	100	301	300	203-2/401/402	401/408	408/407		406	405	403/404	402/403		407-2/408		405-2/406-2		406	404-2	403-2/404-2	402-2/403-2	402-2		606	0%	100%	100%	50%	100%	C	C	R							
ACERO CORRUGADO FY =4200 KG/CM 2 GRADO 60	kg	32,220.61	178.46	220.00	146.46	100	147	147	401/408	408/407		406	405	403/404	402/403	407-2/408		405-2/406-2		406	404-2	403-2/404-2	402-2/403-2	402-2		606	604/605	0%	100%	100%	50%	100%	C	C	R							
CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM 2	m3	62.13	22.160	15.00	4.14	100	5	4	203-2/401/402	401/408	408/407		406	405	403/404	402/403		407-2/408		405-2/406-2		406	404-2	403-2/404-2	402-2/403-2	402-2		606	100%	100%	100%	50%	100%	C	C	R							
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS	m2	726.36	16,155.169	13.50	53.80	100	54	54	203-2/401/402	401/408	408/407		406	405	403/404	402/403		407-2/408		405-2/406-2		406	404-2	403-2/404-2	402-2/403-2	402-2		606	100%	100%	100%	50%	100%	C	C	R							
ACERO CORRUGADO FY =4200 KG/CM 2 GRADO 60	kg	10,815.53	14,445.63	220.00	49.16	100	50	49	401/408	408/407		406	405	403/404	402/403	407-2/408		405-2/406-2		406	404-2	403-2/404-2	402-2/403-2	402-2		606	604/605	100%	100%	100%	50%	100%	C	C	R							
CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	m3	33.10	435.24	50.00	6.66	100	7	7			203-2/204-2		401/408	406/407		401-2	401-2/408-2		403		402	407-2/408-2	406-2	405-2	403-2/404-2			100%	100%	100%	67%	100%	C	C	R							
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	m2	3,083.77	435.24	30.00	102.79	100	103	103			203-2/204-2		401/408	406/407		401-2	401-2/408-2		403		402	407-2/408-2	406-2	405-2	403-2/404-2			100%	100%	100%	67%	100%	C	C	R							
ACERO CORRUGADO FY =4200 KG/CM 2 GRADO 60	kg	15,898.22	127,875.71	220.00	72.26	100	73	72			203-2/204-2		401/408	406/407		401-2	401-2/408-2		403		402	407-2/408-2	406-2	405-2	403-2/404-2			100%	100%	100%	67%	100%	C	C	R							
CONCRETO PREMEZCLADO EN ESCALERAS F'C=210 KG/CM 2	m3	2.96	0.00	30.00	0.99	100	1	1			201-3			401-2								401-2							100%	100%	67%	67%	100%	C	R	R							
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN ESCALERAS	m2	197.28	16,291.40	8.00	24.66	100	25	25				201-3			401-2					401-2									100%	100%	67%	67%	100%	C	R	R							
ACERO CORRUGADO FY =4200 KG/CM 2 GRADO 60	kg	1,983.87	14,030.68	220.00	9.02	100	10	9			201-3			401-2								401-2							100%	100%	67%	67%	100%	C	R	R							
SISTEMA DE AGUA FRIA Y CAUENTE	GLB	100	82,839.15								203-2/204-2		401/408	406/407		401-2	401-2/408-2		403		402	407-2/408-2	406-2	405-2	403-2/404-2			100%	100%	100%	67%	100%	C	R	R							
DESAGUE Y VENTILACION	GLB	100	79,096.73								203-2/204-2		401/408	406/407		401-2	401-2/408-2		403		402	407-2/408-2	406-2	405-2	403-2/404-2			100%	100%	100%	67%	100%	C	R	R							
SISTEMA DRENAJE PLUVIAL	GLB	100	22,884.53								203-2/204-2		401/408	406/407		401-2	401-2/408-2		403		402	407-2/408-2	406-2	405-2	403-2/404-2			100%	100%	100%	67%	100%	C	R	R							
SALIDA S PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES	GLB	100	11,818.41								203-2/204-2		401/408	406/407		401-2	401-2/408-2		403		402	407-2/408-2	406-2	405-2	403-2/404-2			100%	100%	100%	67%	100%	C	R	R							
INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	GLB	100	16,959.30								203-2/204-2		401/408	406/407		401-2	401-2/408-2		403		402	407-2/408-2	406-2	405-2	403-2/404-2			100%	100%	100%	67%	100%	C	R	R							
									1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1								

Grafico 46, Three Weeks del 14/10/2013 al 03/11/2013

CONTRUCCION BLOQUE 5 MIRADOR DE LA ALAMEDA

COMPROMISOS

ACTIVIODAD AFECTADA	PROGRAMADO	AREA	RESTRICCION	RESPONSABLE	Fecha Liberación Comprometida	COMPLETADO	COMENTARIO
BLOQUE 5							
ESTRUCTURAS BLOQUE 5							
CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	15/10/2014	EQUIPOS	SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLAD, ENVIAR PROGRAMACION DE CONCRETO	LUIS SILVA	15/10/2014	SI	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS	15/10/2014	LOGISTICA	ALQUILER DE ENCOFRADO METALICO	FERNANDO PRECIADO	15/10/2014	SI	
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	14/10/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 2,3,4 NIVELES	FERNANDO PRECIADO	14/10/2013	SI	
CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	15/10/2014	LOGISTICA	SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLAD, ENVIAR PROGRAMACION DE CONCRETO	FERNANDO PRECIADO	15/10/2014	SI	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS	15/10/2014	LOGISTICA	ALQUILER DE ENCIFRADO METALICO, ENVIAR Y APROVAR MODULACION	FERNANDO PRECIADO	15/10/2014	SI	
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	14/10/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 2,3,4 NIVELES	FERNANDO PRECIADO	14/10/2013	SI	
CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	17/10/2013	LOGISTICA	SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLAD, ENVIAR PROGRAMACION DE CONCRETO	FERNANDO PRECIADO	17/10/2013	SI	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	17/10/2013	LOGISTICA	ALQUILER DE ENCIFRADO METALICO, ENVIAR Y APROVAR MODULACION	FERNANDO PRECIADO	17/10/2013	SI	
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	17/10/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 2,3,4 NIVELES	FERNANDO PRECIADO	17/10/2013	SI	
CONCRETO PREMEZCLADO EN ESCALERAS F'C=210 KG/CM2	16/10/2013	LOGISTICA	SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLAD, ENVIAR PROGRAMACION DE CONCRETO	FERNANDO PRECIADO	16/10/2013	SI	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN ESCALERAS	16/10/2013	LOGISTICA	ALQUILER DE ENCIFRADO METALICO, ENVIAR Y APROVAR MODULACION	FERNANDO PRECIADO	16/10/2013	SI	
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	16/10/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 2,3,4 NIVELES	FERNANDO PRECIADO	16/10/2013	SI	
SISTEMA DE AGUA FRIA Y CALIENTE	17/10/2013	IISS	PROGRAMACION DE PEDIDO DE TUBERIA Y ACCESORIOS DE AGUA FRIA Y CALIENTE	HUARACHI QUISPE, SAMUEL RENE	17/10/2013	SI	
DESAGUE Y VENTILACION	17/10/2013	IISS	PROGRAMACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS DE DESAGUE Y VENTILACION	HUARACHI QUISPE, SAMUEL RENE	17/10/2013	SI	
SISTEMA DRENAJE PLUVIAL	17/10/2013	IISS	PROGRAMACION DE PEDIDO DE TUBERIAS DE DRENAJE	HUARACHI QUISPE, SAMUEL RENE	17/10/2013	SI	
SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES	17/10/2013	IIEE	PROGRAMACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA ALUMBRADO	VARA CHOQUEHUANCA, ANTONIO	17/10/2013	SI	
INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	17/10/2013	IIEE	PROGRAMACION DE PEDIDO DE MATERIALES PUESTA A TIERRA	VARA CHOQUEHUANCA, ANTONIO	17/10/2013	SI	

SE COMPLETO	17
NO SE COMPLETO	0
TOTAL	17
CONFIABILIDAD	100%

Grafico 47, Compromisos de avance semanas 14/10/2013 al 03/11/2013

SOLICITUD DE MATERIALES 04

CONTRUCCION BLOQUE 5 MIRADOR DE LA ALAMEDA

MATERIAL/ EQUIPO	FECHA PROGRAMADA	FECHA DE ENTREGA	SALDO
SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLAD, ENVIAR PROGRAMACION DE CONCRETO	15/10/2014	15/10/2014	0
ALQUILER DE ENCOFRADO METALICO	15/10/2014	15/10/2014	0
PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 2,3,4 NIVELES	14/10/2013	14/10/2013	0
SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLAD, ENVIAR PROGRAMACION DE CONCRETO	15/10/2014	15/10/2014	0
ALQUILER DE ENCIFRADO METALICO, ENVIAR Y APROVAR MODULACION	15/10/2014	15/10/2014	0
PROGRAMACION DE PEDIDO DE TUBERIA Y ACCESORIOS DE AGUA FRIA Y CALIENTE	17/10/2013	17/10/2013	0
PROGRAMACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS DE DESAGUE Y VENTILACION	17/10/2013	17/10/2013	0
PROGRAMACION DE PEDIDO DE TUBERIAS DE DRENAJE	17/10/2013	17/10/2013	0
PROGRAMACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA ALUMBRADO	17/10/2013	17/10/2013	0
PROGRAMACION DE PEDIDO DE MATERIALES PUESTA A TIERRA	17/10/2013	17/10/2013	0

Grafico 48 , Lista de insumos semanas del 14/10/2013 al 03/11/2013

Three weeks del 04/11/2013 al 24/11/2013

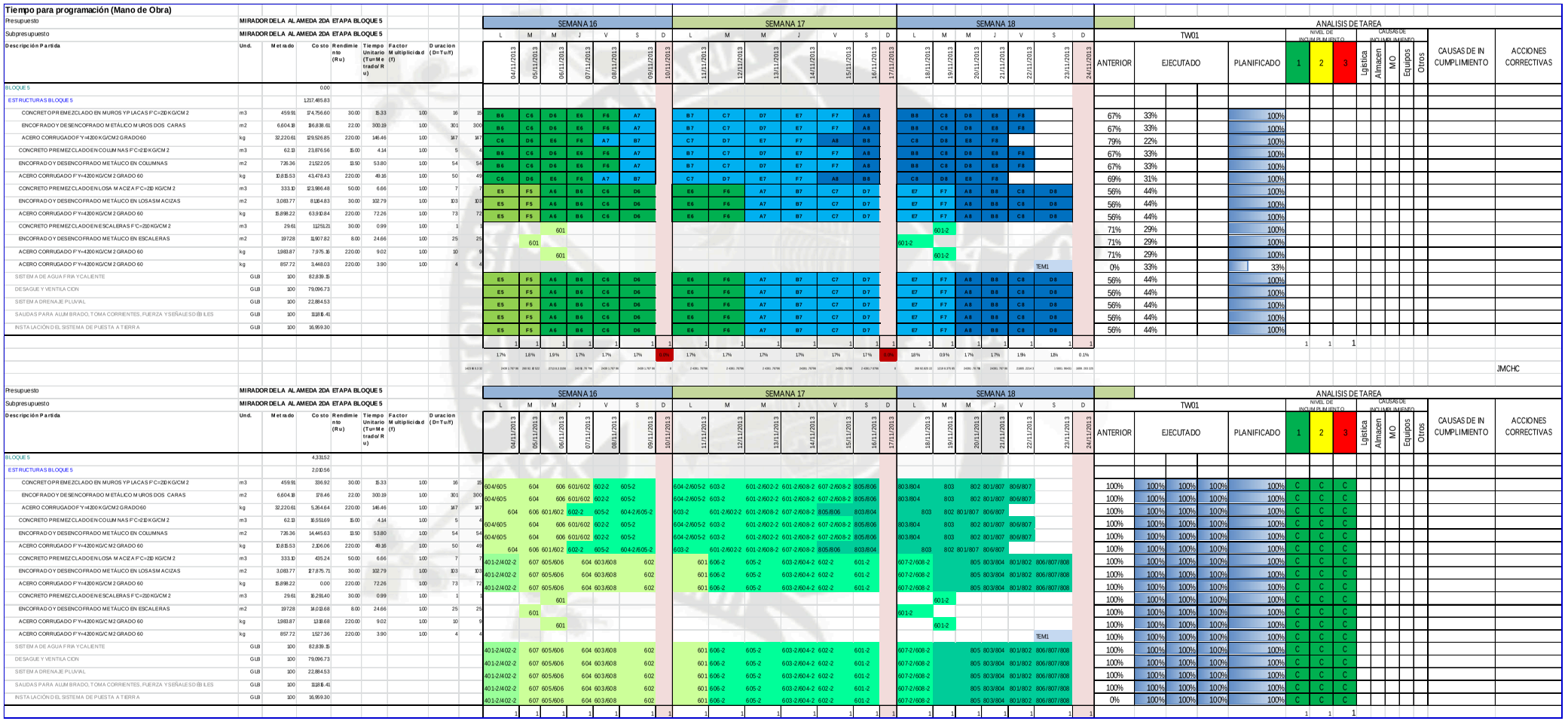


Grafico 49, Three Weeks del 04/11/2013 al 24/11/2013

CONTRUCCION BLOQUE 5 MIRADOR DE LA ALAMEDA

COMPROMISOS

ACTIVIODAD AFECTADA	PROGRAMADO	AREA	RESTRICCION	RESPONSABLE	Fecha Liberación Comprometida	COMPLETADO	COMENTARIO
BLOQUE 5							
ESTRUCTURAS BLOQUE 5							
CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	09/11/2013	EQUIPOS	SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLAD, ENVIAR PROGRAMACION DE CONCRETO	LUIS SILVA	09/11/2013	SI	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS	09/11/2013	LOGISTICA	ALQUILER DE ENCOFRADO METALICO	FERNANDO PRECIADO	09/11/2013	SI	
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	08/11/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 2,3,4 NIVELES	FERNANDO PRECIADO	08/11/2013	SI	
CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	09/11/2013	LOGISTICA	SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLAD, ENVIAR PROGRAMACION DE CONCRETO	FERNANDO PRECIADO	09/11/2013	SI	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS	09/11/2013	LOGISTICA	ALQUILER DE ENCIFRADO METALICO, ENVIAR Y APROVAR MODULACION	FERNANDO PRECIADO	09/11/2013	SI	
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	08/11/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 2,3,4 NIVELES	FERNANDO PRECIADO	08/11/2013	SI	
CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	13/11/2013	LOGISTICA	SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLAD, ENVIAR PROGRAMACION DE CONCRETO	FERNANDO PRECIADO	13/11/2013	SI	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	13/11/2013	LOGISTICA	ALQUILER DE ENCIFRADO METALICO, ENVIAR Y APROVAR MODULACION	FERNANDO PRECIADO	13/11/2013	SI	
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	13/11/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 2,3,4 NIVELES	FERNANDO PRECIADO	13/11/2013	SI	
CONCRETO PREMEZCLADO EN ESCALERAS F'C=210 KG/CM2	06/11/2013	LOGISTICA	SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLAD, ENVIAR PROGRAMACION DE CONCRETO	FERNANDO PRECIADO	06/11/2013	SI	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN ESCALERAS	06/11/2013	LOGISTICA	ALQUILER DE ENCIFRADO METALICO, ENVIAR Y APROVAR MODULACION	FERNANDO PRECIADO	06/11/2013	SI	
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	06/11/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 2,3,4 NIVELES	FERNANDO PRECIADO	06/11/2013	SI	
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	08/11/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 2,3,4 NIVELES	FERNANDO PRECIADO	08/11/2013	SI	
SISTEMA DE AGUA FRIA Y CALIENTE	13/11/2013	ACERO	PROGRAMACION DE PEDIDO DE TUBERIA Y ACCESORIOS DE AGUA FRIA Y CALIENTE	GUTIERREZ PEREZ, DEMETRIO	13/11/2013	SI	
DESAGUE Y VENTILACION	13/11/2013	ACERO	PROGRAMACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS DE DESAGUE Y VENTILACION	GUTIERREZ PEREZ, DEMETRIO	13/11/2013	SI	
SISTEMA DRENAJE PLUVIAL	13/11/2013	ACERO	PROGRAMACION DE PEDIDO DE TUBERIAS DE DRENAJE	GUTIERREZ PEREZ, DEMETRIO	13/11/2013	SI	
SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES	13/11/2013	IIEE	PROGRAMACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA ALUMBRADO	VARA CHOQUEHUANCA, ANTONIO	13/11/2013	SI	
INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	13/11/2013	IIEE	PROGRAMACION DE PEDIDO DE MATERIALES PUESTA A TIERRA	VARA CHOQUEHUANCA, ANTONIO	13/11/2013	SI	

SE COMPLETO	18
NO SE COMPLETO	0
TOTAL	18
CONRABILIDAD	100%

Grafico 50 , Compromisos de avance semanas 04/11/2013 al 24/11/2013

SOLICITUD DE MATERIALES 06

CONTRUCCION BLOQUE 5 MIRADOR DE LA ALAMEDA

MATERIAL/ EQUIPO	FECHA PROGRAMADA	FECHA DE ENTREGA	SALDO
SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLAD, ENVIAR PROGRAMACION DE CONCRETO	09/11/2013	09/11/2013	0
ALQUILER DE ENCOFRADO METALICO	09/11/2013	09/11/2013	0
PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 2,3,4 NIVELES	08/11/2013	08/11/2013	0
SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLAD, ENVIAR PROGRAMACION DE CONCRETO	09/11/2013	09/11/2013	0
ALQUILER DE ENCIFRADO METALICO, ENVIAR Y APROVAR MODULACION	09/11/2013	09/11/2013	0
PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 2,3,4 NIVELES	08/11/2013	08/11/2013	0
PROGRAMACION DE PEDIDO DE TUBERIA Y ACCESORIOS DE AGUA FRIA Y CALIENTE	13/11/2013	13/11/2013	0
PROGRAMACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS DE DESAGUE Y VENTILACION	13/11/2013	13/11/2013	0
PROGRAMACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA ALUMBRADO	13/11/2013	13/11/2013	0
PROGRAMACION DE PEDIDO DE MATERIALES PUESTA A TIERRA	13/11/2013	13/11/2013	0

Grafico 51, Lista de insumos semanas del 14/10/2013 al 03/11/2013

Three weeks del 25/11/2013 al 14/12/2013

Tiempo para programación (Mano de Obra)

Presupuesto: MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE5

Subpresupuesto: MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE5

Descripción Partida	Und.	Metrado	Costo	Rendimiento (Ru)	Tiempo Unitario (Tu=Metrado/Ru)	Factor Multiplicidad (f)	Duracion (D=Tu/f)
BLOQUE 5			0.00				
ESTRUCTURAS BLOQUE 5			127,485.83				
CONCRETO PREMEZCLADO EN TANQUE ELEVADO F'C=210 KG/CM2	m3	15.61	6,908.99	30.00	0.52	1.00	1
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN TANQUE ELEVADO	m2	140.41	3,348.78	18.00	7.80	1.00	8
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	857.72	3,448.03	220.00	3.90	1.00	4

	SEMANA 19							SEMANA 20							SEMANA 21						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	
	25/11/2013	26/11/2013	27/11/2013	28/11/2013	29/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	02/12/2013	03/12/2013	04/12/2013	05/12/2013	06/12/2013	07/12/2013	08/12/2013	09/12/2013	10/12/2013	11/12/2013	12/12/2013	13/12/2013	14/12/2013	
1	TEM1	TEM2			TEM3												TE1				
8	TEM2			TEM3											TE1						
4			TEM3										TE1								
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

ANALISIS DE TAREA

TW01			NIVEL DE INCUMPLIMIENTO			CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO						
ANTERIOR	EJECUTADO	PLANIFICADO	1	2	3	Lgistica	Almacen	MO	Equipos	Otros	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO	ACCIONES CORRECTIVAS
0%	100%	100%										
0%	100%	100%										
33%	67%	100%										
			1	1	1							

Grafico 52 , Three Weeks del 25/11/2013 al 14/12/2013

CONTRUCCION BLOQUE 5 MIRADOR DE LA ALAMEDA

COMPROMISOS

ACTIVIDAD AFECTADA	PROGRAMADO	AREA	RESTRICCION	RESPONSABLE	Fecha Liberación Comprometida	COMPLETADO	COMENTARIO
BLOQUE 5							
ESTRUCTURAS BLOQUE 5							
CONCRETO PREMEZCLADO EN TANQUE ELEVADO F'C=210 KG/CM2	09/11/2013	LOGISTICA	SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLAD, ENVIAR PROGRAMACION DE CONCRETO	FERNANDO PRECIADO	09/11/2013	SI	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METALICO EN TANQUE ELEVADO	09/11/2013	LOGISTICA	ALQUILER DE ENCOFRADO METALICO	FERNANDO PRECIADO	09/11/2013	SI	
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	08/11/2013	LOGISTICA	PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 2,3,4 NIVELES	FERNANDO PRECIADO	08/11/2013	SI	

SE COMPLETO	3
NO SE COMPLETO	0
TOTAL	3
CONFIABILIDAD	100%

Grafico 54, Compromisos de avance semanas 25/11/2013 al 14/12/2013

SOLICITUD DE MATERIALES 06

CONTRUCCION BLOQUE 5 MIRADOR DE LA ALAMEDA

MATERIAL/ EQUIPO	FECHA PROGRAMADA	FECHA DE ENTREGA	SALDO
SUBCONTRATO DE CONCRETO PREMEZCLAD, ENVIAR PROGRAMACION DE CONCRETO	09/11/2013	09/11/2013	0
ALQUILER DE ENCOFRADO METALICO	09/11/2013	09/11/2013	0
PROGRAMACION DE PEDIDO DE ACERO 2,3,4 NIVELES	08/11/2013	08/11/2013	0

Grafico 53 , Lista de insumos semanas del 25/11/2013 al 14/12/2013

AREA	RESPONSABLE
EQUIPOS	LUIS SILVA
RRHH	ERIKA GRADOS
LOGISTICA	FERNANDO PRECIADO
PRODUCCION	MILTON MAMANI
PRODUCCION	JUAN MANUEL CHOQUE
ENCOFRADO V Y H	TEJADA CASTRO, ADAN RUFINO
IISS	HUARACHI QUISPE, SAMUEL RENE
ACERO	GUTIERREZ PEREZ, DEMETRIO
IIEE	VARA CHOQUEHUANCA, ANTONIO
CONCRETO	RIMACHI QUISPE, ALFREDO

Tabla 31, Responsables de Área para el bloque 5

Como se puede observar la planificación no sirve de nada si no se tienen responsable y nos ayudan a tener un mejor control de los insumos en obra, siempre se tienen algunos detalles en campo pero son solucionados en campo y con la caja chica de la empresa.

3.2.3.2.3 PPC Y RAZONES DE NO CUMPLIMIENTO

Consiste en medir la efectividad de la programación con el porcentaje de planificación cumplida, también se deben identificar las razones del no cumplimiento, las razones del no cumplimiento nos ayudan a identificar por qué motivo no se pudo concluir cierta actividad, esto sirve para que se puedan definir los puntos débiles de un proyecto y se puedan corregir.

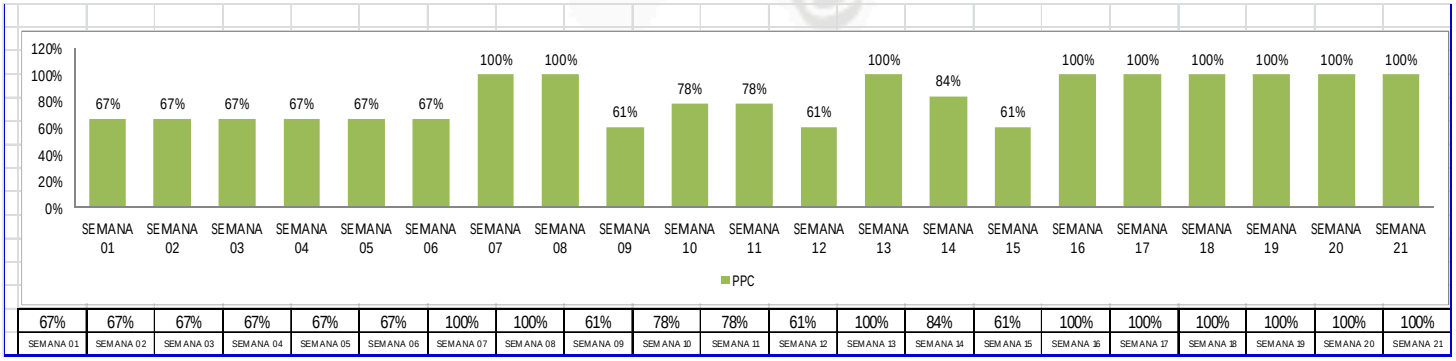
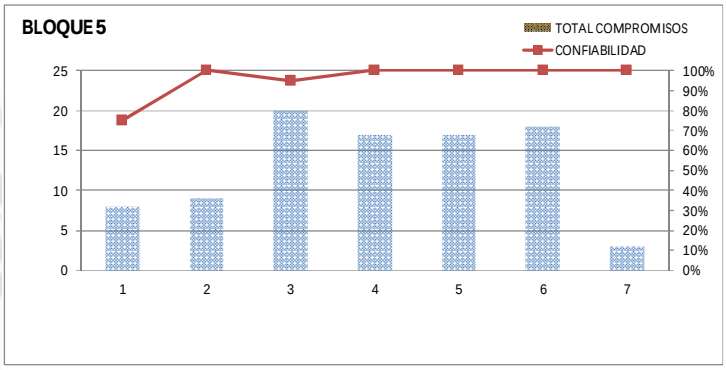


Grafico 55, Porcentaje de planificación cumplida para la construcción del bloque 5

En el grafico se puede observar, que la programación va mejorando a medida de que se realizan los procesos de reingeniería que es prácticamente reprogramar todas las actividades que se tuvieron según el avance del proyecto esto hace que aumente significativamente la confiabilidad.



	compromisos de gestion						
	1	2	3	4	5	6	7
SE COMPLETO	6	9	19	17	17	18	3
NO SE COMPLETO	2	0	1	0	0	0	0
TOTAL COMPROMI	8	9	20	17	17	18	3
CONFIABILIDAD	75%	100%	95%	100%	100%	100%	100%

Grafico 56, compromisos de avance.

3.2.3.2.4 PLANIFICACIÓN SEMANAL

La planificación semanal es una programación con los involucrados del proyecto como maestros de áreas de trabajo y el personal técnico para poder hacer un análisis del cumplimiento de las actividades realizadas en el proyecto.

3.2.3.2.5 KAIZEN LECCIONES APRENDIDAS

Las lecciones aprendidas son la parte más importante del proyecto ya que evaluamos cuales fueron nuestras debilidades y cómo podemos reducirlas o eliminarlas para otros proyectos similares. Además de ser reducir los desperdicios y al mismo tiempo aumentar el valor del proyecto para esto se debe tener un control permanente.

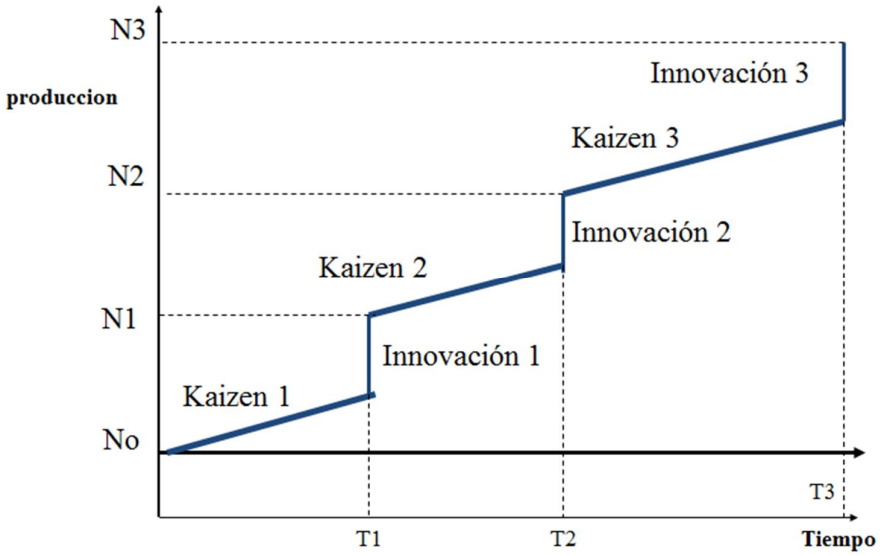
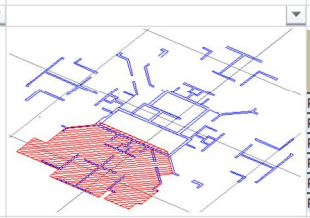
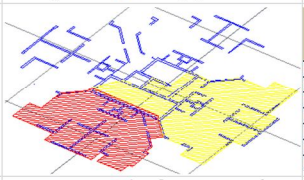
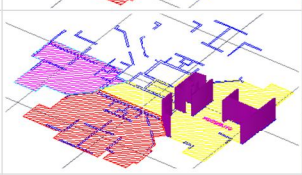
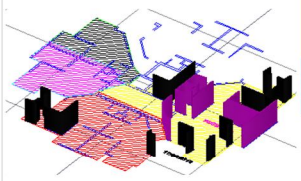
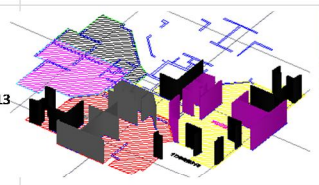
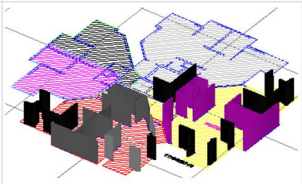
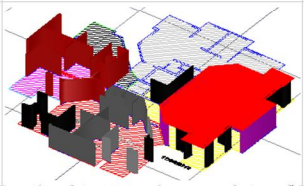
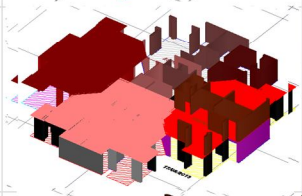
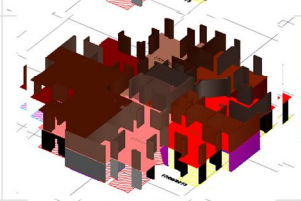
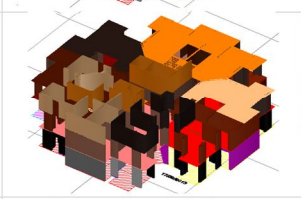
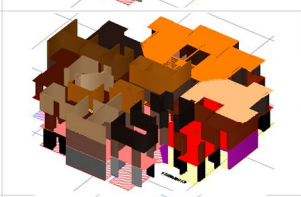
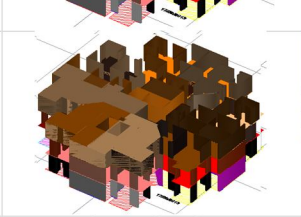
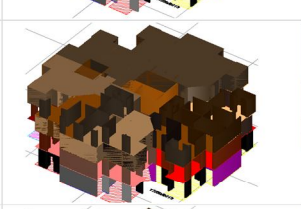
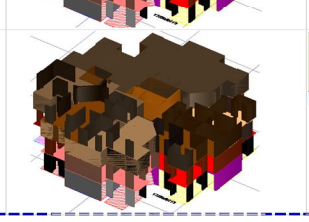


Grafico 57, Grafico kaizen e innovación

Los procesos de reingeniería son cada reprogramación que se hace conforme se avanza en el proyecto de esta manera los que se tenga mayor confiabilidad en el proyecto.

FECHA	GRAFICO DE ACTIVIDAD	DATOS DE CAMPO CONCRETO	PROBLEMAS	DESCRIPCION DEPROBLEMAS	MEDIDAS CORRECTIVAS	INVOLUCRADOS	E°	C°
06/09/2013		ELEMENTO VACIADO / F'c / VOLUMEN (M3) / SLUMP EN OBRA / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO PLATEA DE CIMENTACION 01 — 210 — 8.0 — 5.00 — 21 — — — — TORRE GRUA PLATEA DE CIMENTACION 01 — 210 — 8.0 — 4.00 — 13 — — — TELESCOPICA PLATEA DE CIMENTACION 01 — 210 — 8.0 — 4.50 — 29 — — — TELESCOPICA PLATEA DE CIMENTACION 01 — 210 — 8.0 — 5.00 — 21 — — — TELESCOPICA PLATEA DE CIMENTACION 01 — 210 — 7.0 — 5.00 — 36 — — — TELESCOPICA PLATEA DE CIMENTACION 01 — 210 — 8.0 — 5.00 — 29 — — — TELESCOPICA	- toma de datos	no se tomaron tiempos a la hora del descarguio de concreto	-se tomaran los datos y se indicara al maestro encargado del area para que coloque en las guias de remicion datos para la tabla	-RESPONSABLE VACIADOS	9.45	47
11/09/2013		ELEMENTO VACIADO / F'c / VOLUMEN (M3) / SLUMP EN OBRA / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 / TIEMPO Acum PLATEA DE CIMENTACION 02 — 210 — 8.0 — 4.00 — 8 — 11:45 — 12:40 — 12:45 — TELESCOPICA — 01:00 — 00:05 PLATEA DE CIMENTACION 02 — 210 — 8.0 — 4.00 — 24 — 11:40 — 12:50 — 12:56 — TELESCOPICA — 01:16 — 00:06 PLATEA DE CIMENTACION 02 — 210 — 8.0 — 5.00 — 16 — 12:21 — 13:00 — 13:07 — TELESCOPICA — 00:46 — 00:07 PLATEA DE CIMENTACION 02 — 210 — 8.0 — 4.75 — 32 — 12:01 — 13:14 — 13:21 — TELESCOPICA — 01:20 — 00:07 PLATEA DE CIMENTACION 02 — 210 — 8.0 — 4.50 — 24 — 11:52 — 13:27 — 13:34 — TELESCOPICA — 01:42 — 00:07 PLATEA DE CIMENTACION 02 — 210 — 8.0 — 5.00 — 40 — 12:42 — 13:41 — 13:50 — TELESCOPICA — 01:08 — 00:09 PLATEA DE CIMENTACION 02 — 210 — 8.0 — 5.00 — 32 — 12:56 — 14:00 — 15:58 — ESTACIONARIA — 03:02 — 01:58	-colocacion de tuberias electricas - tiempos de vaciado	el area de proyectos indicaba el pase de una tuberia por las escaleras pero el pase no se puede dar por las escalera, los tiempos de espera para vaciado son muy altos	- secoordinara con el area de proyectos consultas antes de cada vaciado, el maestro encargado del vaciado optara otras medidas para vaciar como el uso de la torre grua, y uso de chutes	-RESPONSABLE VACIADOS	39.3	56
16/09/2013		FECHA / ELEMENTO VACIADO / F'c / VOLUMEN (M3) / SLUMP EN OBRA / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 16/09/2013 — MUROS 102 — 210 — 8.0 — 5.00 — 8 — 13:37 — 14:47 — 15:19 — TELESCOPICA — 01:42 — 00:32 16/09/2013 — MUROS 102 — 210 — 8.0 — 4.00 — 16 — 14:11 — 15:35 — 16:22 — TELESCOPICA — 02:11 — 00:47 16/09/2013 — LOSA — 210 — 8.0 — 4.75 — 24 — 14:47 — 16:32 — 16:42 — TELESCOPICA — 01:55 — 00:10 16/09/2013 — LOSA — 210 — 8.0 — 8.50 — 32 — 14:36 — 17:35 — 17:40 — TELESCOPICA — 03:04 — 00:05 16/09/2013 — LOSA — 210 — 8.0 — 8.00 — 40 — 17:08 — 17:51 — 18:00 — TELESCOPICA — 00:52 — 00:09	- mal metrado	se tubo un mal metrado en el vaciado de concreto esto retrasaria el avance de vaciao de muros debido a que se retrasa el colocado de acero y encofrado	- se revisara doble los metrados de concreto diarios - falla de sectorizacion replanteamiento de sectorizacion losa	- PRODUCCION CASCO GRIS	145.99	40
17/09/2013		ELEMENTO VACIADO / F'c / VOLUMEN (M3) / SLUMP EN OBRA / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO LOSA 102/101 — 210 — 7.0 — 5.00 — 14 — — — — TORRE GRUA LOSA/MUROS — 210 — 6.0 — 4.50 — 20 — — — TELESCOPICA MUROS — 210 — 8.0 — 5.00 — 28 — — — TORRE GRUA	concreto	se completo el vaciado de concreto	-		149.36	20
18/09/2013		FECHA / ELEMENTO VACIADO / F'c / VOLUMEN (M3) / SLUMP EN OBRA / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO 18/09/2013 — MUROS 101 — 210 — 6.5 — 5.50 — 29.5 — — — — TORRE GRUA 18/09/2013 — LOSA — 210 — 8.0 — 5.00 — 186 — — — — TORRE GRUA	instalacion tuberia de HDPE - atraso del area de acero	no se tenia contratista para la colocacion de tuberia HDPE para el sistema contra incendios por lo que la parte del pasadiso no se vacio -atraso del area de acero por habilitacion de acero para muros y platea de cimentacion		- RESPONSABLE ACERO	140	14.5
19/09/2013		ELEMENTO VACIADO / F'c / VOLUMEN (M3) / SLUMP EN OBRA / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO PLATEA DE CIMENTACION 03 — 210 — 8.0 — 5.00 — 8 — — — — TELESCOPICA PLATEA DE CIMENTACION 03 — 210 — 8.0 — 6.00 — 16 — — — — TELESCOPICA PLATEA DE CIMENTACION 03 — 210 — 8.0 — 6.50 — 29 — — — — TELESCOPICA PLATEA DE CIMENTACION 03 — 210 — 8.0 — 6.50 — 37 — — — — TELESCOPICA PLATEA DE CIMENTACION 03 — 210 — 8.0 — 8.50 — 45 — — — — TELESCOPICA	- retraso del area de acero (estrategico)	debido al retraso del vaciado de la losa de concreto no se pudo tener habilitacion de acero para el sector C departamentos 103	- se destino al personal a otros frentes de trabajo (lean construccion nos habla de sobre produccion la cual no era necesaria en este caso)	- RESPONSABLE ACERO	63.165	40
20/09/2013		ELEMENTO VACIADO / F'c / VOLUMEN (M3) / SLUMP EN OBRA / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO MUROS 104 — 210 — 8.0 — — 12 — — — — TORRE GRUA MUROS 104 — 210 — 7.5 — — 27.5 — — — — TORRE GRUA LOSA 102 — 210 — 8.0 — — 45.5 — — — — TORRE GRUA LOSA 102 — 210 — 8.0 — — 53.5 — — — — TORRE GRUA LOSA 102 — 210 — 4.0 — — 57.5 — — — — TORRE GRUA			- se retomo el tren de trabajo con variaciones de gabinetedebido a el tipo de material de encofrado y la forma del edificio		276.2	35.5
25/09/2013		ELEMENTO VACIADO / F' c / VOLUMEN (M3) / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 / PROBLEMA MUROS 203 — 210 — 6.5 — 14:41 — 16:31 — 17:11 — 17:43 — TORRE GRUA — 01:12 — 00:32 — corte de luz MUROS 203 — 210 — 6.0 — 16:06 — 16:45 — 17:10 — 18:09 — TORRE GRUA — 01:24 — 00:59 — corte de luz LOSA 104 — 210 — 10.0 — TORRE GRUA MUROS 103 — 210 — 10.5 — TORRE GRUA	CORTE DE LUZ	El fallo en el corte de luz hizo q los equipos que trasladan el encofrado andamios y con los que se ara el vaciado de la losa no puedan funcionar	Se vio la posibilidad de alquilar un grupo electrógeno en caso de emergencias pero el costo del alquiler es muy caro y el corte de luz dura a veces unas horas no es rentable.	AREA DE EQUIPOS	156.63	12.5
02/10/2013		ELEMENTO VACIADO / F' c / VOLUMEN (M3) / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 MUROS 205-204 1° — 210 — 10.0 — 14:56 — 15:55 — 16:07 — 17:46 — TORRE GRUA — 01:51 — 01:39 MUROS 205-204 1° — 210 — 8.0 — 15:58 — 17:40 — 18:39 — 19:00 — TORRE GRUA — 01:20 — 00:21 LOSA 201-208 1° — 210 — 5.5 — 17:07 — 18:38 — 18:46 — 19:37 — TORRE GRUA — 00:59 — 00:51 LOSA 201-208 1° — 210 — 5.0 — 17:17 — 19:55 — 20:14 — 20:50 — TORRE GRUA — 00:55 — 00:36	OPERADOR TORRE GRUA	Fallo de bomba telescópica hizo que los operarios de torre grúa trabajen y sobrepasen las horas extra que es un procedimiento sub estándar según el área de seguridad	se contratara un operador mas para suplir los horarios en caso de vaciado		164.4	28.5
05/10/2013		ELEMENTO VACIADO / F' c / VOLUMEN (M3) / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 LOSA 204 1° — 210 — 8.0 — 13:18 — 14:12 — 15:40 — 15:54 — TELESCOPICA — 01:42 — 00:14 MUROS 201 2° — 210 — 8.0 — 14:01 — 14:38 — 16:04 — 16:40 — TELESCOPICA — 02:02 — 00:36 MUROS 201 2° — 210 — 5.0 — 16:14 — 16:51 — 17:00 — 17:24 — TELESCOPICA — 00:33 — 00:24 LOSA 206-205 1° — 210 — 4.0 — 14:48 — 15:36 — 16:54 — 17:10 — TELESCOPICA — 01:34 — 00:16	INCIDENTE TORRE GRUA FALLA ENERGETICA	En una prueba para operador de torre grúa el personal con las certificaciones para operar choco un cable de luz e hizo que se corte la luz en todo el proyecto estando supervisado por el area de seguridad no hubo daño humano solo material	Se usara bomba telescópica y torre grúa y cuando falle el vaciado con torre grúa se podrá suplir con la bomba telescópica debido a que el alquiler de esta es por m3 y no se afectara el avance del concreto		228.57	21
08/10/2013		ELEMENTO VACIADO / F' c / VOLUMEN (M3) / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 LOSA AC-VEST-ESC 1 — 210 — 8.0 — 14:38 — 15:23 — 17:08 — 17:46 — TELESCOPICA — 02:23 — 00:38 LOSA AC-VEST-ESC 1 — 210 — 5.0 — 16:17 — 17:07 — 18:20 — 18:45 — TELESCOPICA — 01:38 — 00:25	FERIADO SE TRABAJO EL DIA 6 PARA NO TRABAJAR EL 08				122.13	13
12/10/2013		ELEMENTO VACIADO / VOLUMEN (M3) / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 MUROS 204 2° — 210 — 8.0 — 14:28 — 15:23 — 15:30 — 16:10 — TELESCOPICA — 00:47 — 00:40 MUROS 204 2° — 210 — 8.0 — 15:03 — 16:15 — 16:20 — 17:03 — TELESCOPICA — 00:48 — 00:43 MUROS 206 2° — 210 — 7.0 — 14:52 — 16:05 — 14:53 — 16:43 — TELESCOPICA — 00:38 — 01:50	ATRASO ENCOFRADO DE LOSA				221.88	16
14/10/2013		ELEMENTO VACIADO / F' c / VOLUMEN (M3) / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 MURO 402-401 1° — 210 — 8.0 — 12:50 — 13:27 — 15:00 — 15:28 — TELESCOPICA — 02:01 — 00:28 MURO 402-401 1° — 210 — 9.0 — 15:19 — 16:06 — 16:40 — 17:30 — TELESCOPICA — 01:24 — 00:50 LOSA 207-206 2° — 210 — 8.0 — 20:53 — 21:47 — 10:12 — - — TELESCOPICA — ######## — ######## LOSA 207-206 2° — 210 — 4.5 — 21:54 — 22:45 — 11:06 — 11:38 — TELESCOPICA — ######## — 00:32	ATRASO DE ENCOFRADO EN MURO BAÑO				351.78	29.5
15/10/2013		ELEMENTO VACIADO / F' c / VOLUMEN (M3) / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 MUROS 408 1° — 210 — 8.0 — 18:06 — 19:00 — 19:10 — 19:46 — TELESCOPICA — 00:46 — 00:36	RETRASO ENCOFRADO LOSA				89.93	8

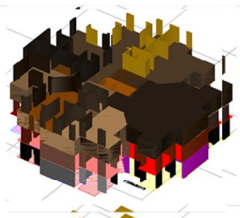
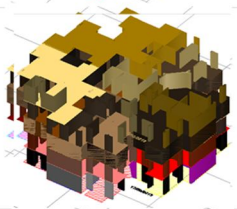
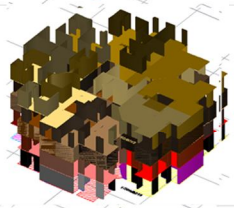
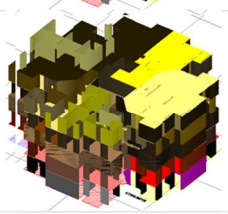
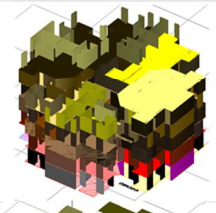
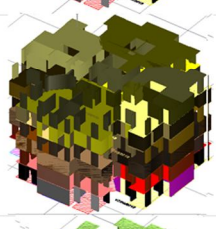
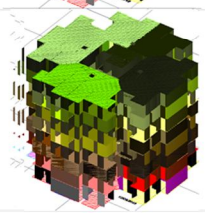
17/10/2013		MUROS 406 1°, ESCALERA MUROS 406 1°, ESCALERA LOSA 205-204-203 2°	210 210 210	8.0 8.0 7.0	15:05 15:55 16:23	15:54 16:50 17:30	16:05 17:05 17:36	16:51 18:33 19:05	TELESCOPICA TELESCOPICA TORRE GRÚA	00:57 01:43 01:35	00:46 01:28 01:29		RETRASO LOSA			159.11	16
21/10/2013		MUROS 401 2° LOSA 407-406 1° MUROS 404-403 1° LOSA 401-408 1°	210 210 210 210	9.0 6.5 7.0 1.0	16:53 14:14 16:20 16:54	17:40 14:44 17:30 17:48	18:00 15:14 17:31 18:09	18:37 15:45 17:57 18:27	TELESCOPICA TORRE GRÚA TELESCOPICA TORRE GRÚA	00:57 01:01 00:27 00:39	00:37 00:31 00:26 00:18	POR EL RETRASO DE LOSA	mal armado de modulacion se tubo q dejar de vaciar y armar otra vez			108.79	9
24/10/2013		MUROS 406 2° MUROS 406 2° LOSA 405-404 1°	210 210 210	8.0 8.0 8.0	14:52 15:24 16:07	15:40 16:02 16:37	15:40 16:56 16:46	16:43 17:56 17:31	TELESCOPICA TELESCOPICA TELESCOPICA	01:03 01:54 00:54	01:03 01:00 00:45		RETRASO ENCOFRADO LOSA			170.06	16
31/10/2013		LOSA 404-403 2° MUROS 608 1° LOSA 404-403 2° MUROS 608 1°	210 210 210 210	7.0 8.0 7.0 7.5	13:36 14:00 14:33 18:10	14:22 14:50 15:00 19:18	14:31 17:17 15:55 19:26	15:41 17:51 16:36 20:09	TORRE GRÚA TELESCÓPICA TORRE GRÚA TELESCÓPICA	01:19 03:01 01:36 00:51	01:10 00:34 00:41 00:43		RETRASO EN EL VACIADO DE UN MURO CON COLUMNA			301.97	29.5
01/11/2013		MUROS 607-606 1° MUROS 607-606 1°	210 210	8.0 7.0	15:08 16:37	15:50 17:30	16:27 17:35	17:30 18:44	TELESCÓPICA TELESCÓPICA	01:40 01:14	01:03 01:09		RETRASO DEBIDO A QUE NO SE VACIO LA COLUMNA Y EL MURO			160.54	15
07/11/2013		MUROS 602-601 1° MUROS 602-601 1° LOSA 604 1° MUROS 603 1°	210 210 210 210	8.0 8.5 8.0 7.0	15:29 15:58 16:27 18:08	16:10 17:25 17:53 19:00	17:13 18:00 18:48 19:20	17:46 19:44 19:51 20:26	TELESCÓPICA TELESCÓPICA TORRE GRÚA TELESCÓPICA	01:36 02:19 01:58 01:26	00:33 01:44 01:03 01:06	AVERIA DE BOMBA	Debido a que el personal de torre grúa se retiró después del vaciado no se tenía a nadie para poder suplir los trabajos de la bomba telescópica descompuesta por lo que se tubo q esperar otra bomba telescópica para el vaciado de concreto generando horas de trabajo extra al personal			172.73	24.5
23/11/2013		LOSA 804-803 B LOSA 804-803 B MUROS 801-804 MUROS 801-804 LOSA 802	210 210 210 210 210	8.0 7.0 6.0 8.0 2.0	13:03 15:17 15:50 16:45 18:29	13:43 16:00 16:40 17:32 19:29	14:19 16:20 17:00 17:43 19:48	15:05 17:22 17:35 19:30 20:04	TORRE GRÚA TORRE GRÚA TORRE GRÚA TELESCÓPICA TORRE GRÚA	01:22 01:22 00:55 01:58 00:35	00:46 01:02 00:35 01:47 00:16		ultimo dia de vaciado de losa 8vo nivel			153.97	15

Grafico 58, Resumen de las restricciones y su control, ver Anexo 11 Cuadro Restricciones

3.2.3.2.6 PROGRAMACIÓN DIARIA

El Plan Day es una programación diaria que se sale de la programación semanal y es a mayor detalle de las tareas que se realizan diariamente.

Con esta programación cubrimos todas las tareas diarias del personal y es un estándar diario de las actividades que se realizaran durante el día.

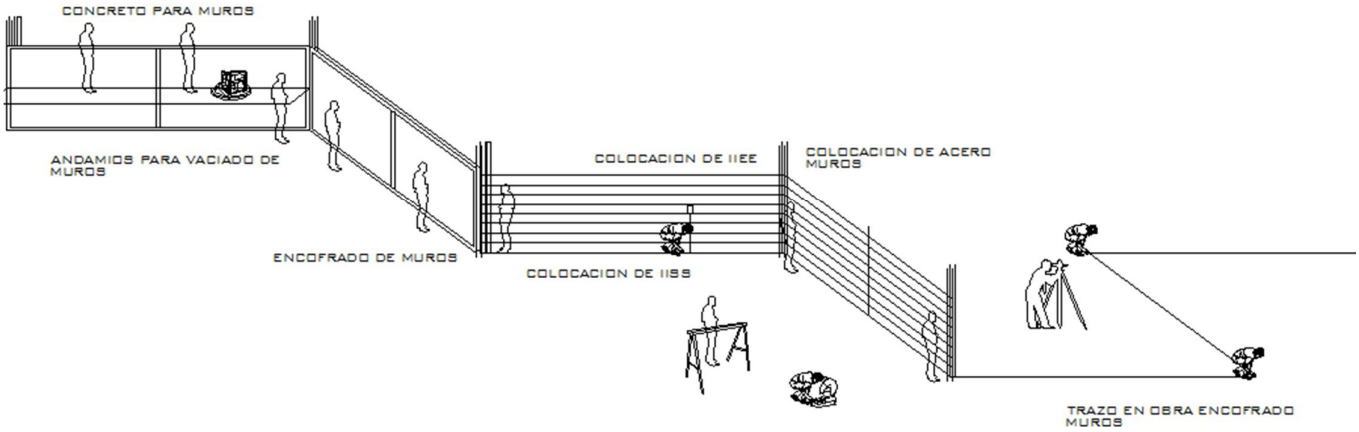


Grafico 59, ciclo de Actividades diarias en el Bloque 5 Mirador de la Alameda 2da etapa

			CUADRILLA											
HORA HI	HORA HF	TORRE GRUA	ENCOFRADO M	ENCOFRADO L	TOPOGRAFIA		ACERO M	ACERO L	IISS M	IISS L	IIEE M	IIEE L	CONCRETO M	CONCRETO L
05:00 a.m.	06:00 a.m.	CARGUIO DE MATERIAL PERI DESENCOFRADO	DESENCOFRADO DE MATERIAL PERI											
06:00 a.m.	07:00 a.m.	CARGUIO DE MATERIAL PERI DESENCOFRADO	DESENCOFRADO DE MATERIAL PERI											
07:00 a.m.	08:00 a.m.	CARGUIO DE MATERIAL PERI DESENCOFRADO	DESENCOFRADO DE MATERIAL PERI	DESENCOFRADO DE FENOLICO	TRAZO DE NIVEL EN MUROS PARA ENCOFRADO EN LOSAS		ACERO PARA MUROS		IISS PARA MUROS		IIEE PARA MUROS			
08:00 a.m.	09:00 a.m.	CARGUIO DE MATERIAL PERI DESENCOFRADO	DESENCOFRADO DE MATERIAL PERI	DESENCOFRADO DE FENOLICO	TRAZO DE NIVEL EN MUROS PARA ENCOFRADO EN LOSAS		ACERO PARA MUROS		IISS PARA MUROS		IIEE PARA MUROS			
09:00 a.m.	10:00 a.m.	CARGUIO DE MATERIAL PERI DESENCOFRADO	MODULACION DE MATERIAL PERI	TRANSPORTE DE MATERIAL	TRAZO EN LOSA PARA ENCOFRADO DE MUROS		ACERO PARA MUROS		IISS PARA MUROS		IIEE PARA MUROS			
10:00 a.m.	11:00 a.m.	CARGUIO DE MATERIAL PERI DESENCOFRADO	DESENCOFRADO DE MATERIAL PERI	TRANSPORTE DE MATERIAL	TRAZO EN LOSA PARA ENCOFRADO DE MUROS		ACERO PARA MUROS		IISS PARA MUROS		IIEE PARA MUROS			
11:00 a.m.	12:00 p.m.	CARGUIO DE ACERO	DESENCOFRADO DE MATERIAL PERI	ENCOFRADO DE LOSAS	TRAZO PARA VACIADO DE LOSAS		ACERO PARA MUROS	ACERO PARA LOSA	IISS PARA MUROS		IIEE PARA MUROS		CONCRETO PARA MUROS	
12:00 p.m.	01:00 p.m.		DESENCOFRADO DE MATERIAL PERI											
01:00 p.m.	02:00 p.m.	CARGUIO DE AGREGADOS		ENCOFRADO DE LOSAS	TRAZO PARA VACIADO DE LOSAS			ACERO PARA LOSA		IISS PARA LOSA		IIEE PARA LOSAS	CONCRETO PARA MUROS	
02:00 p.m.	03:00 p.m.	CARGUIO DE MATERIAL PERI DESENCOFRADO		ENCOFRADO DE FRIZOS	TRAZO PARA VACIADO DE MUROS			ACERO PARA LOSA		IISS PARA LOSA		IIEE PARA LOSAS	CONCRETO PARA MUROS	
03:00 p.m.	04:00 p.m.	CARGUIO DE CONCRETO		ENCOFRADO DE FRIZOS	TRAZO PARA VACIADO DE MUROS			ACERO PARA LOSA		IISS PARA LOSA		IIEE PARA LOSAS	CONCRETO PARA MUROS	CONCRETO PARA LOSAS
04:00 p.m.	05:00 p.m.	CARGUIO DE CONCRETO						ACERO PARA LOSA		IISS PARA LOSA		IIEE PARA LOSAS	CONCRETO PARA MUROS	CONCRETO PARA LOSAS
05:00 p.m.	06:00 p.m.	CARGUIO DE CONCRETO						ACERO PARA LOSA		IISS PARA LOSA		IIEE PARA LOSAS	CONCRETO PARA MUROS	CONCRETO PARA LOSAS
06:00 p.m.	07:00 p.m.	CARGUIO DE CONCRETO											CONCRETO PARA MUROS	CONCRETO PARA LOSAS
07:00 p.m.	08:00 p.m.	CARGUIO DE CONCRETO											CONCRETO PARA MUROS	CONCRETO PARA LOSAS
08:00 p.m.	09:00 p.m.	CARGUIO DE CONCRETO											CONCRETO PARA MUROS	CONCRETO PARA LOSAS
09:00 p.m.	10:00 p.m.	CARGUIO DE CONCRETO											CONCRETO PARA MUROS	CONCRETO PARA LOSAS
10:00 p.m.	11:00 p.m.													PULIDO DE LOSA
11:00 p.m.	12:00 a.m.													PULIDO DE LOSA
12:00 a.m.	01:00 a.m.													PULIDO DE LOSA
01:00 a.m.														

Grafico 60, Planificación Diaria en el Bloque 5 Mirador de la Alameda 2da etapa

3.2.3.3 SEGUIMIENTO DE SECTORIZACIÓN

Para poder tener mejor control lo que se hizo fue considerar cada elemento como un punto así como se hace en los diagramas de cuerpo libre cada elemento complejo es representado por un punto y lo siguiente será considerar un valor para cada elemento este valor es el metrado, después de esto se clasificaran la complejidad del 1 al 6 para cada estructura como se puede observar los elementos más céntricos son los más complejos y los que se encuentran en el perímetro de la edificación se consideró menos complejos por su geometría.

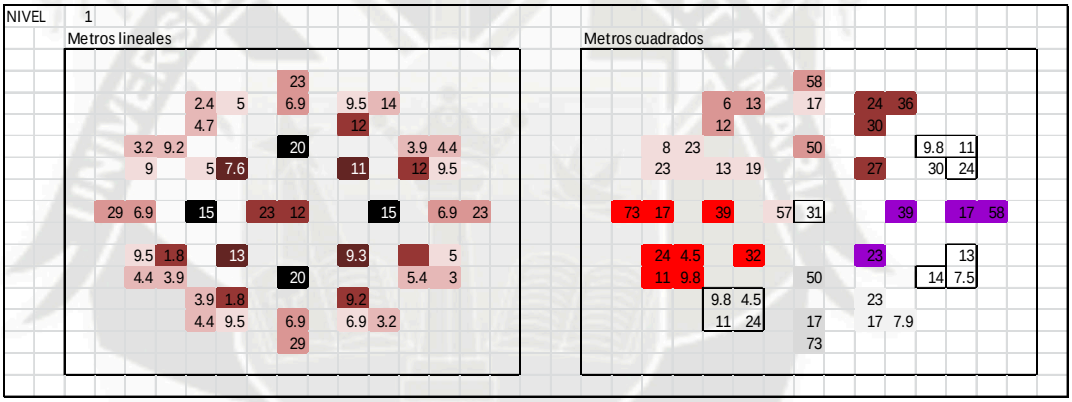


Grafico 61, Representación gráfica del Encofrado del 1er nivel y avance real

Para el primer nivel se puede observar que fue un poco desordenado esto es debido a que el personal se adecua a las modulaciones de los sectores prácticamente por cada modulación ellos están aprendiendo.

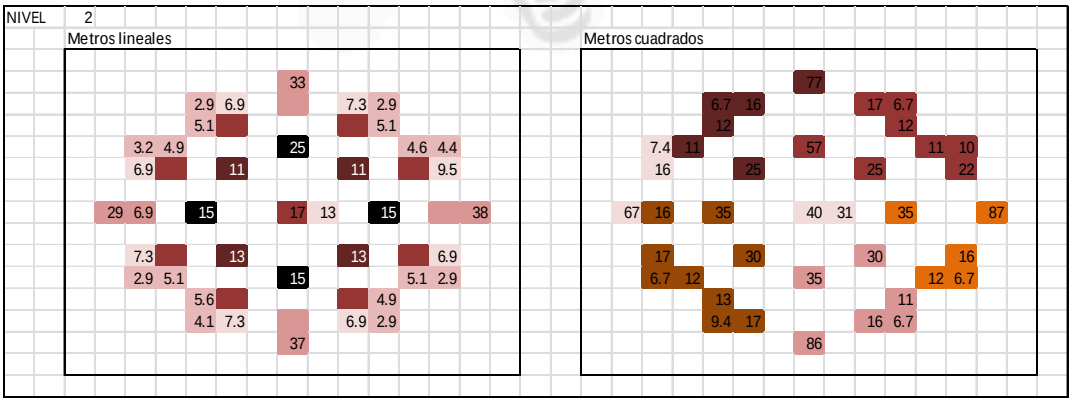


Grafico 62, Representación gráfica del Encofrado del 2do nivel y avance real

Para es 2do nivel se puede observar más orden en la sectorización pero el personal todavía sigue un poco lento en el avance pero poco a poco se va tomando el tren de trabajo programado.

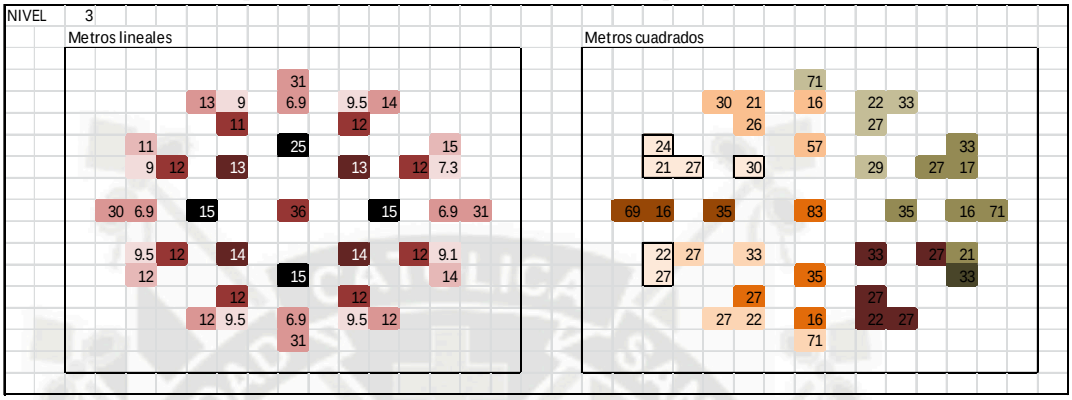


Grafico 63, Representación gráfica del Encofrado del 3er nivel y avance real

Se puede ver una mejor repartición de la sectorización pero el rendimiento sigue siendo un poco bajo, esto es debido a que se aumentaron unos módulos en L que inicialmente se realizarían de broquetas de concreto Fc =175kg/cm2 pero, viendo que se ahorraría más tiempo en la parte de acabados se optó por hacer muros de ductilidad limitada.

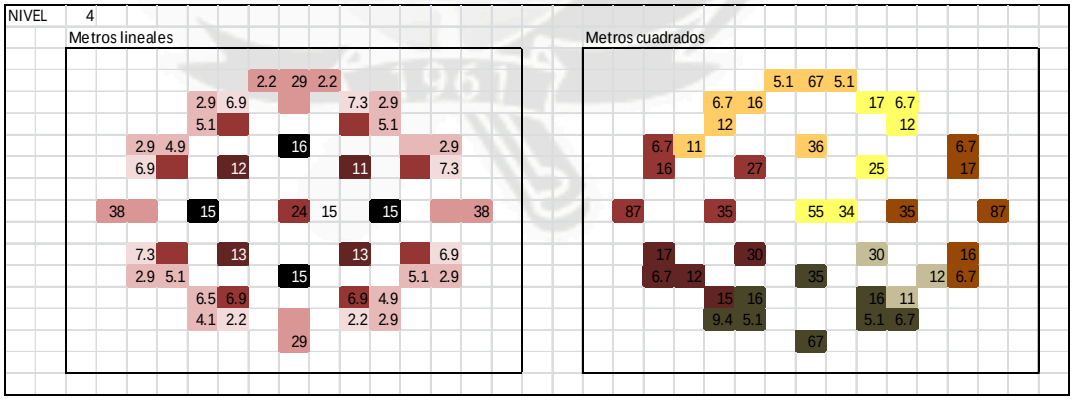


Grafico 64, Representación gráfica del Encofrado del 4to nivel y avance real

Se puede observar ya la sectorización planeada una vez que se tiene esta sectorización en campo prácticamente los trabajos avanzan solos.

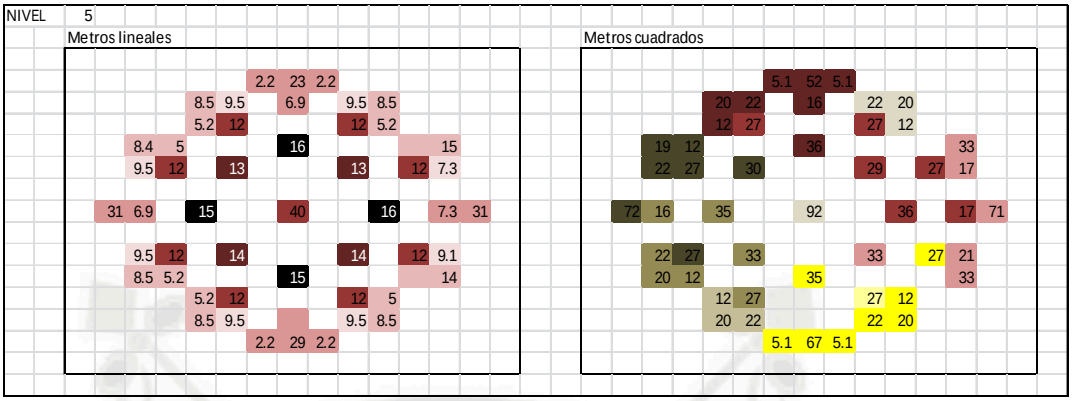


Grafico 65, Representación gráfica del Encofrado del 5to nivel y avance real

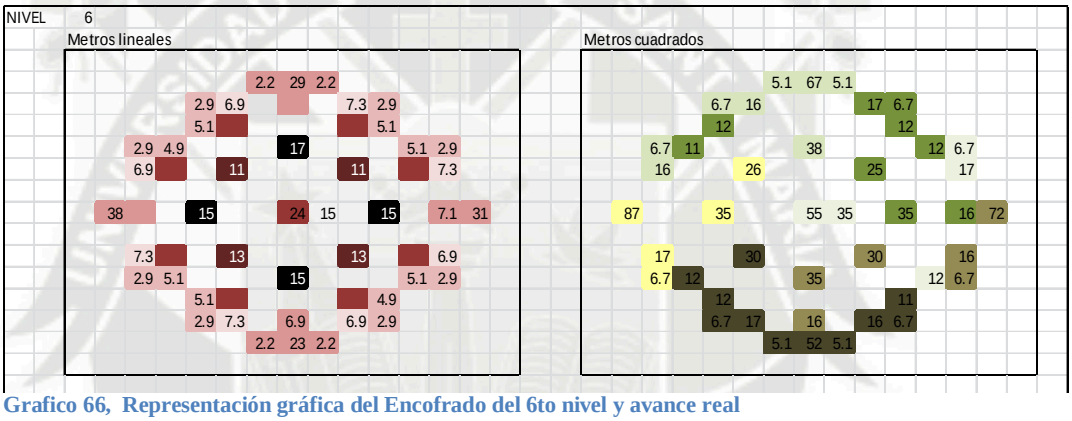


Grafico 66, Representación gráfica del Encofrado del 6to nivel y avance real

Se puede observar una ligera modificación de la sectorización debido a algunos retrasos en el acero pero se retomaron y se variaron un poco 2 sectores pero otra vez se retomaron los trabajos

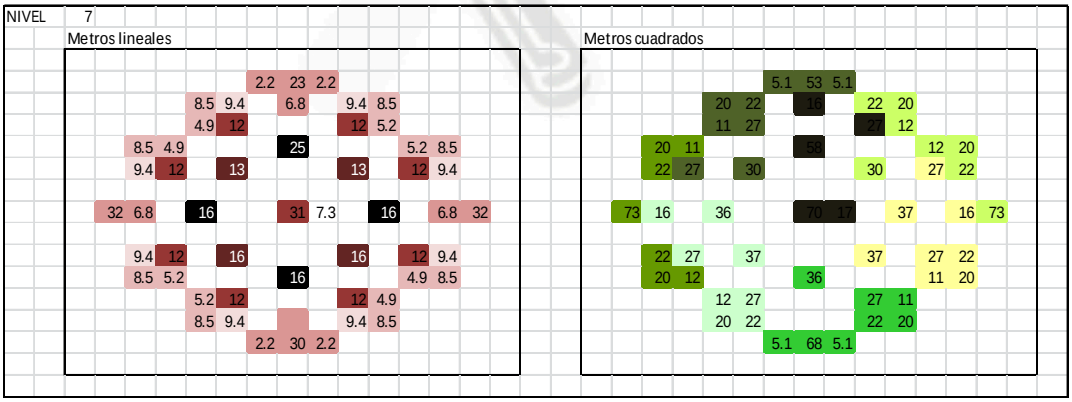


Grafico 67 , Representación gráfica del Encofrado del 7mo nivel y avance real

El tren de trabajo sigue su curso

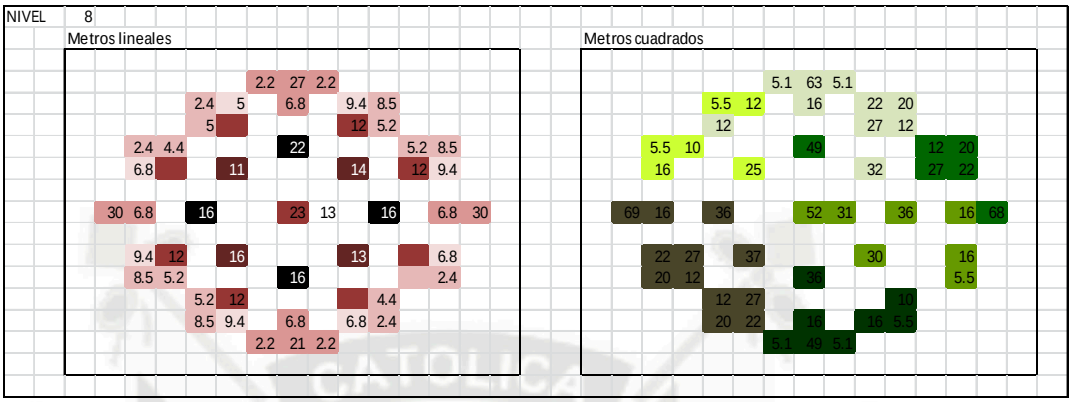


Grafico 68, Representación gráfica del Encofrado del 8vo nivel y avance real

La sectorización es importante y se le debe dar seguimiento adecuado en este caso se le dio más importancia al encofrado ya que definirá hasta el final del día cuanto concreto se usara.

3.2.3.4 CONTROL DE CONCRETO

El control del concreto es importante porque nos ayudara a que tengamos los tiempos de los mixer para los vaciados ya que el concreto representa el 15% del total del proyecto

Además detectaremos los problemas que se tienen en el vaciado de concreto tendremos un control y se tendrán acciones correctivas.



Grafico 69, guía de remisión empresa SuperMix

La manera con la que se llevó el control del concreto en campo fue de la siguiente manera según el Grafico nro.67.

1.- Si se está usando bomba telescópica o estacionaria.

2.- Slump dela mezcla para ese día.

3.- Hora de inicio de vaciado.

4.- Fin de vaciado.

5.- Ingreso del vehículo a obra.

Resumen

FECHA	GUIA	CLIENTE	ELEMENTO VACIADO	PLACA MIXER	VOLUMEN (M3)	Hora Inicio del Vaciado	Hora fin del Vaciado	VOL Acum	TIEMPO Acum
22/08/2013	7117	ADYC	TABQUE CISTERNA	V2I787	8.0	15:25	15:49	72.0	06:59
06/09/2013	7322	ADYC	PLATEA DE CIMENTACION 01	B2Y811	8.0			47.0	
11/09/2013	678	ADYC	PLATEA DE CIMENTACION 02		8.0	14:00	15:58	56.00	03:18
16/09/2013	28167	ADYC	LOSA		8.0	17:51	18:00	40.0	03:13
17/09/2013	5929	ADYC	MUROS		8.0			21.0	00:00
18/09/2013	28200	ADYC			8.0			14.5	00:00
19/09/2013	28234	ADYC			8.0			40.0	00:00
20/09/2013	28265	ADYC			4.0			35.5	00:00
21/09/2013	28278	ADYC			7.0			19.0	00:00
23/09/2013	28308	ADYC			8.0			18.0	00:00
24/09/2013	28355	ADYC	MUROS 103		10.5			20.5	00:00
25/09/2013	28398	ADYC	MUROS 203	V4L 759	6.0	17:10	18:09	12.5	00:48
27/09/2013	28465	ADYC	LOSA 1E	V3L 887	6.5	19:13	20:29	24.5	05:37
28/09/2013	28500	ADYC	LOSA 103	V3L 887	5.0	17:58	18:19	20.5	03:21
30/09/2013	6038	ADYC	LOSA 202-203 1°	D0K 902	10.5	19:50	20:48	24.5	05:32
01/10/2013	6107	ADYC	MUROS 206 1°	B2Y 812	4.5	18:18	18:58	12.5	03:20
02/10/2013	6142	ADYC	LOSA 201-208 1°	V2A 885	5.0	20:14	20:50	28.5	04:43
04/10/2013	28590	ADYC	LOSA 206-205 1°	B2Y 810	4.0	16:54	17:10	42.0	02:23
05/10/2013	28629	ADYC	MUROS 201 2°	V4P 780	5.0	17:00	17:24	21.0	01:44
08/10/2013	28690	ADYC	LOSA AC-VEST-ESC 1	V2A 880	5.0	18:20	18:45	13.0	01:37
09/10/2013	6198	ADYC	LOSA 202 2°	WGM 491	6.0	17:32	18:05	24.0	02:55
10/10/2013	28758	ADYC	MUROS 206 2°	B2Y 812	7.0	14:53	15:43	19.0	01:09
11/10/2013	6222	ADYC	LOSA 208 2°	V4P 780	7.0	16:58	17:48	23.5	02:58
12/10/2013	28815	ADYC	MUROS 204 2°	B3D 945	8.0	16:20	17:03	16.0	01:33
14/10/2013	28854	ADYC	MURO 402-401 1°	C6S 869	9.0	16:40	17:30	17.0	02:30
14/10/2013	6250	ADYC	LOSA 207-206 2°	C6S 869	4.5	11:06	11:38	12.5	01:26
15/10/2013	6311	ADYC	MUROS 408 1°	V2A 880	8.0	19:10	19:46	8.0	00:36
16/10/2013	6367	ADYC	LOSA 205-204-203 2°	V3L 887	7.0	17:36	19:05	31.0	04:05
17/10/2013	6417	ADYC	MUROS 406 1°, ESCALERA	WGM 491	8.0	17:05	18:33	16.0	02:28
18/10/2013	3407	ADYC	LOSA 401-408 1°	B2Y 810	1.0	18:09	18:27	23.0	03:12
19/10/2013	3433	ADYC	MUROS 404-403 1°	XO 7904	7.0	17:31	17:57	20.5	03:34
21/10/2013	6523	ADYC	MUROS 401 2°	D0W 891	9.0	18:00	18:37	9.0	00:37
22/10/2013	28960	ADYC	LOSA 405-404 1°	D8S 924	8.0	16:46	17:31	29.0	02:39
23/10/2013	28983	ADYC	MUROS 407 2°	V2A 885	7.5	16:05	17:08	20.5	02:35
24/10/2013	29010	ADYC	MUROS 406 2°	V2A 885	8.0	16:56	17:56	16.0	02:16
26/10/2013	6622	ADYC	MUROS AREA COMUN 5	C6S 869	7.0	18:20	18:35	20.5	04:13
28/10/2013	6648	ADYC	MUROS 404 2°	WGM 491	5.0	19:13	19:30	24.0	04:25
29/10/2013	6662	ADYC	MUROS 403 2°	B2Y 840	8.0	20:15	20:48	24.0	04:11
30/10/2013	29110	ADYC	MUROS 402 2°	V4L 759	2.0	17:39	18:00	24.5	03:15
31/10/2013	6790	ADYC	MUROS 608 1°	WGM 491	7.5	19:26	20:09	29.5	05:38
01/11/2013	6761	ADYC	MUROS 607-606 1°	WGM 491	7.0	17:35	18:44	15.0	02:17
04/11/2013	29141	ADYC	MUROS 605-604 1°	B2Y 811	8.5	22:38	23:00	29.5	05:00
05/11/2013	29151	ADYC	MUROS 604 1°	A0W 814	5.0	20:44	20:55	18.5	06:35
06/11/2013	6869	ADYC	MUROS 603 1°	B2Y 840	7.0	19:20	20:26	27.5	05:13
07/11/2013	6925	ADYC	LOSA 604 1°	WGM 491	8.0	18:48	19:51	24.5	02:38
08/11/2013	7013	ADYC	MUROS 606 2°	B2Y 840	6.0	19:20	19:50	22.0	03:08
09/11/2013	29209	ADYC	MUROS 605 2°, AREA COMUN 7	B2Y 840	5.0	17:40	18:04	21.5	03:28
11/11/2013	7056	ADYC	MUROS 604 2°	B2Y 812	8.0	20:00	21:08	23.0	05:05
12/11/2013	7091	ADYC	MUROS 603 2°	C6S 869	9.5	21:49	22:50	28.0	05:10
13/11/2013	7112	ADYC	MUROS 602-601 2°	A0W 814	6.0	20:10	20:52	22.0	05:36
14/11/2013	7129	ADYC	MUROS 601-608 2°	V4M 748	1.0	18:56	19:00	26.5	04:12
15/11/2013	7144	ADYC	LOSA 602 2°	F3L 772	8.0	18:12	18:45	18.5	02:07
16/11/2013	29308	ADYC	MUROS 803	F3L 772	7.0	19:10	19:58	22.5	05:56
18/11/2013	7285	ADYC	LOSA 608-607 2°	B2Y 811	8.0	20:38	21:20	24.0	05:15
19/11/2013	1536	ADYC	MUROS 802, AREA COMUN 8	V3L 850	7.0	19:17	20:08	14.0	01:43
20/11/2013	7321	ADYC	LOSA 803 B	C6S 869	4.0	21:10	21:40	28.0	02:23
21/11/2013	29378	ADYC	LOSA 802	A0W 814	2.0	19:48	20:04	32.0	04:31
22/11/2013	29406	ADYC	LOSA 801	C6S 869	8.0	18:12	-	16.0	03:22
23/11/2013	29424	ADYC	LOSA 804-803 B	B4L 863	7.0	16:20	17:22	15.0	02:01
25/11/2013	29443	ADYC	TANQUE ELEVADO MUROS 1	V4L 754	8.0	14:50	16:02	8.0	01:12
26/11/2013	7385	ADYC	PARAPETOS AREA COMÚN AZOTEA	C6S 869	4.0	16:29	16:50	4.0	00:21
29/11/2013	7468	ADYC	PARAPETO AZOTEA	F2A 705	4.0	17:43	18:15	4.0	00:32
11/12/2013	29667	ADYC	TANQUE ELEVADO LOSA 1, MUROS 2	V3L 887	2.0	06:30	18:40	10.0	04:10

Tabla 32, Resumen del ingreso y control del concreto en obra, Anexo 12 Control de ingresos de concreto en obra.

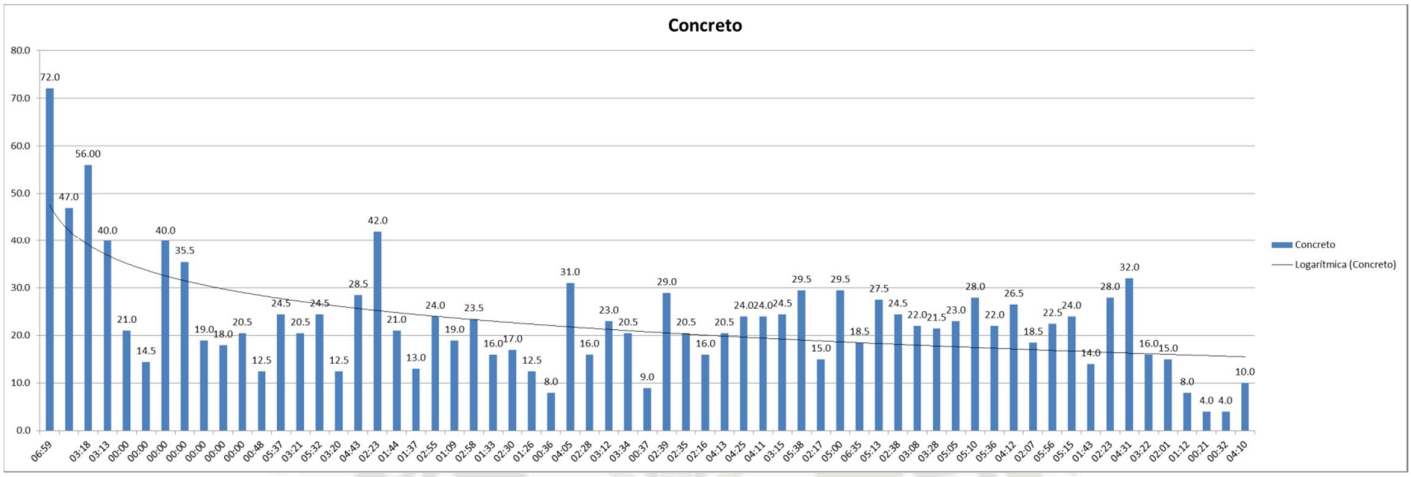


Grafico 70, Resumen de Ingreso de concreto en obra x el tiempo de demora de vaciado en horas

El tiempo para el vaciado depende de diferentes factores como los equipos que se usaran, el lugar y acceso en donde se vaciara, el la forma del elemento, la hora en la que se iniciara el vaciado, la mano de obra disponible.

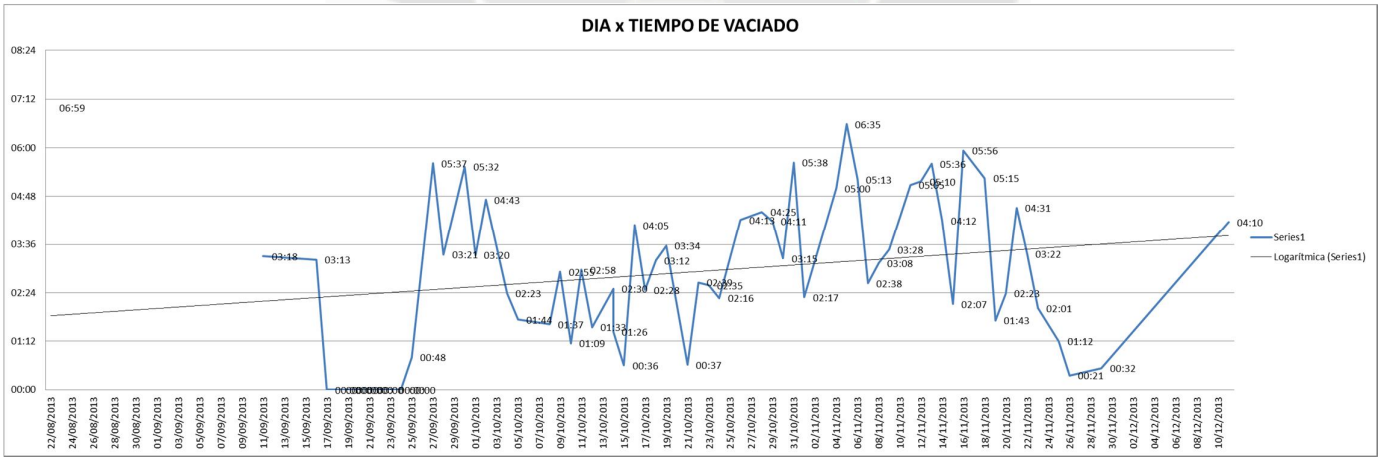


Grafico 71, Resumen Día de ingreso a obra x el tiempo de demora del vaciado

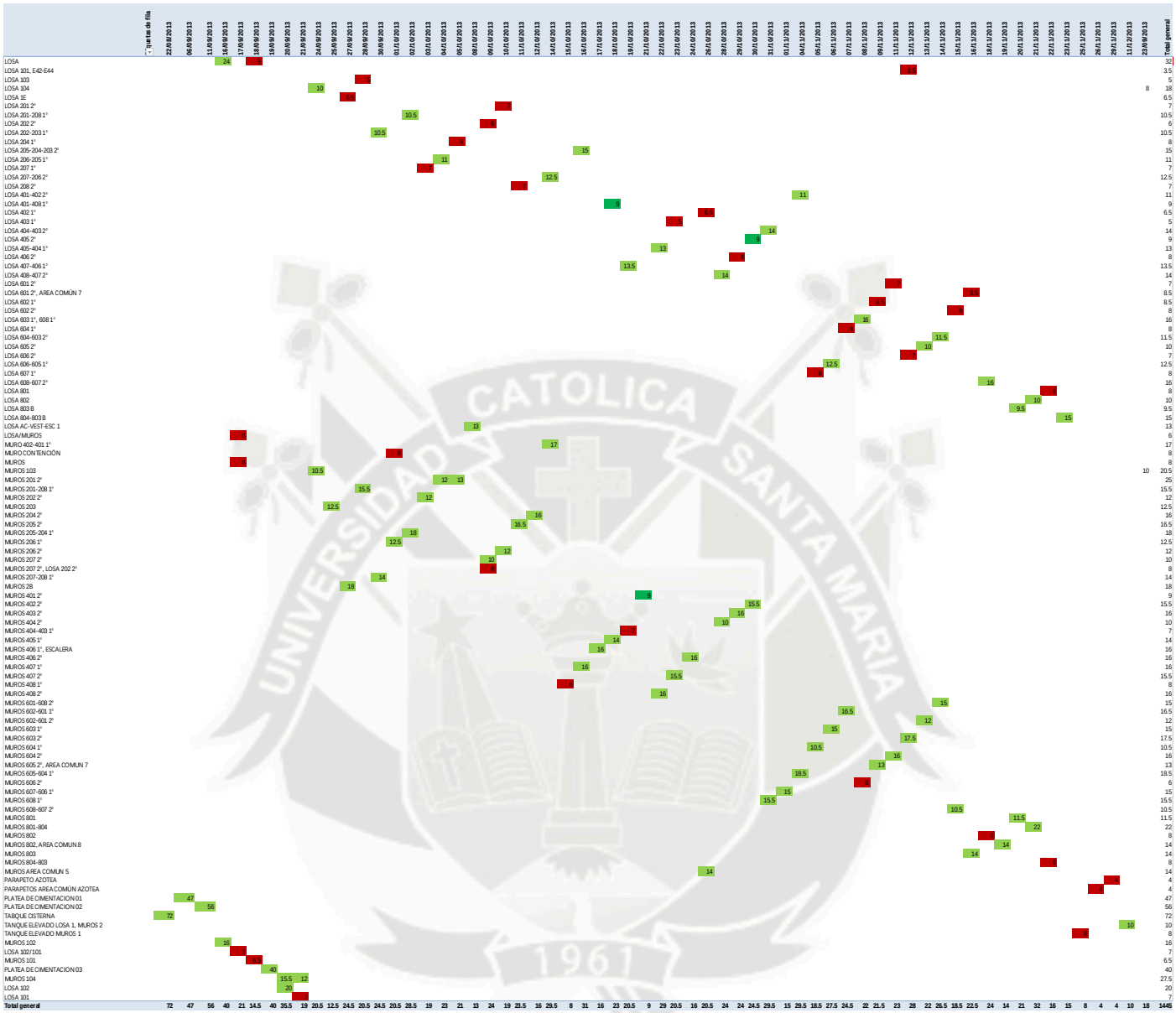


Grafico 72, relación entre las zonas de vaciado y la fecha en la que se vacío en el bloque 5 mirador de la alameda 2da etapa, Anexo 12 Control de ingresos de concreto en obra.

El grafico 70 es el resultado de los controles de campo del concreto en el cual se puede observar con una tabla dinámica la fecha y el elemento que se vacío comparando si fue un elemento horizontal muro o un elemento vertical losa y la platea de cimentación, los colores rojos señalan que la cantidad de concreto que se vacío fue muy baja

3.2.3.5 CURVA DE APRENDIZAJE

Hermann Ebbinghaus es el que aplica la primera definición de en su libro "Über das Gedächtnis"en la cual habla sobre la curva del olvido, más tarde es Theodore Paul Wright quien aplica el primer concepto de curva de aprendizaje

Definimos como curva de aprendizaje que es la mejora que se obtiene cuando las personas repiten un proceso y adquieren habilidad, eficiencia o practicidad a partir de su propia experiencia.

Quiere decir que mientras más repitamos una actividad cada vez tenderemos a hacerlo más rápido.

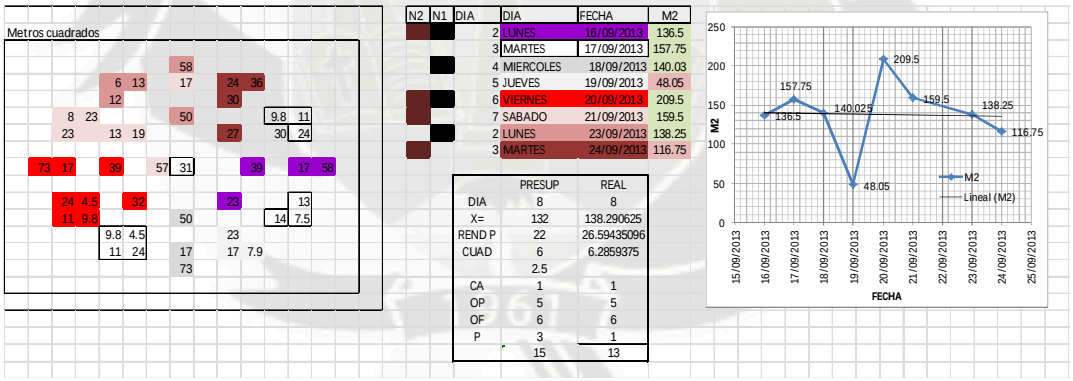


Grafico 73, Análisis de mano de obra y encofrado 1er nivel.

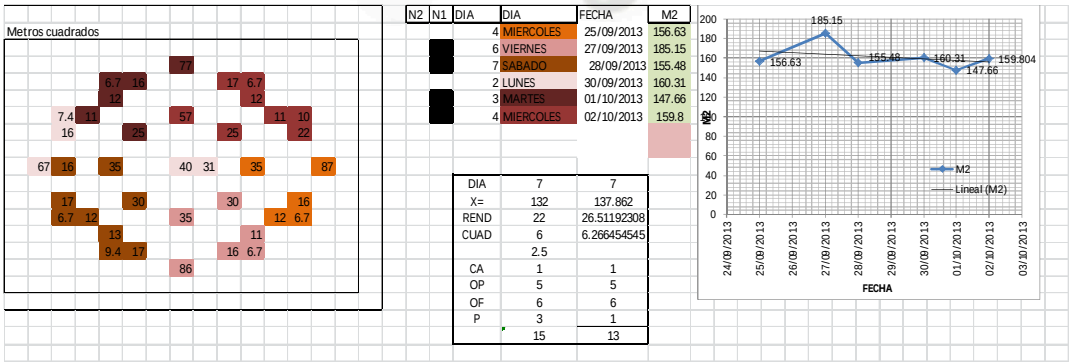


Grafico 74, Análisis de mano de obra y encofrado 2do nivel.

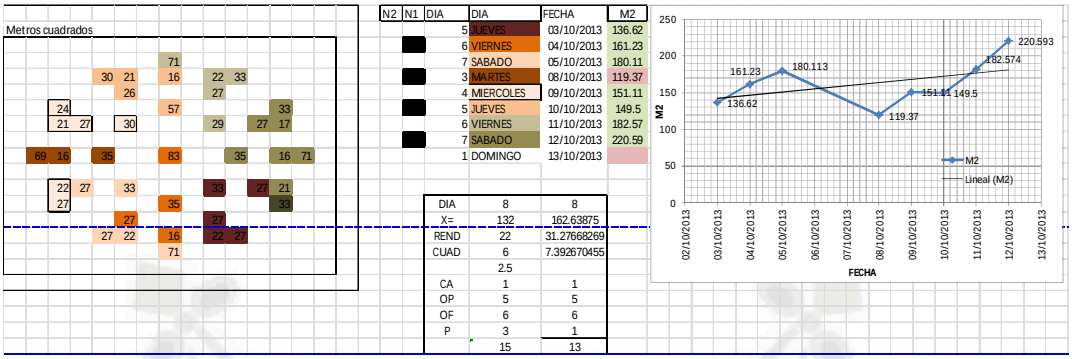


Grafico 75, Análisis de mano de obra y encofrado 3er nivel.

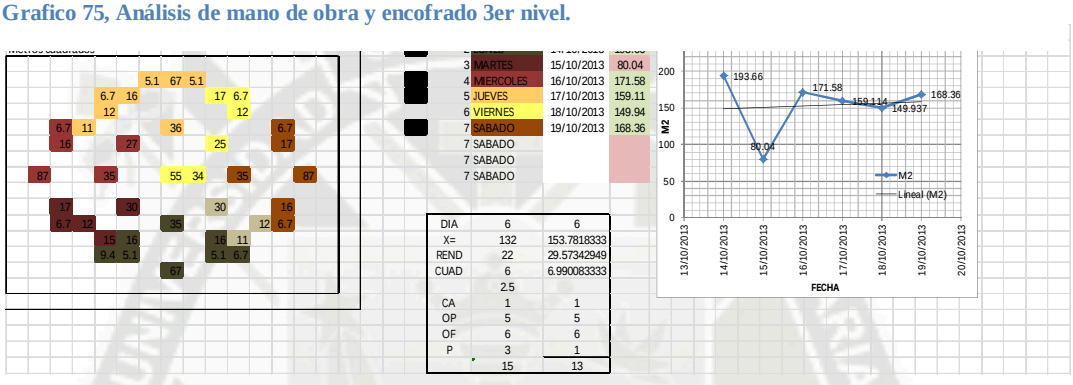


Grafico 76, Análisis de mano de obra y encofrado 4to nivel.

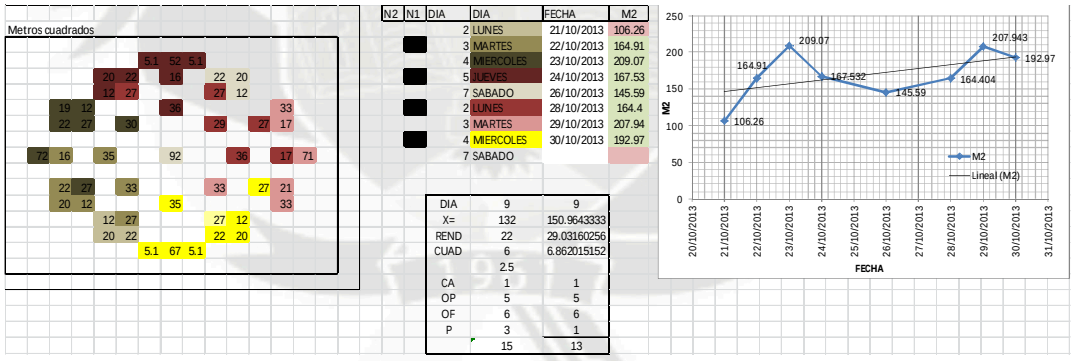


Grafico 77, Análisis de mano de obra y encofrado 5to nivel.

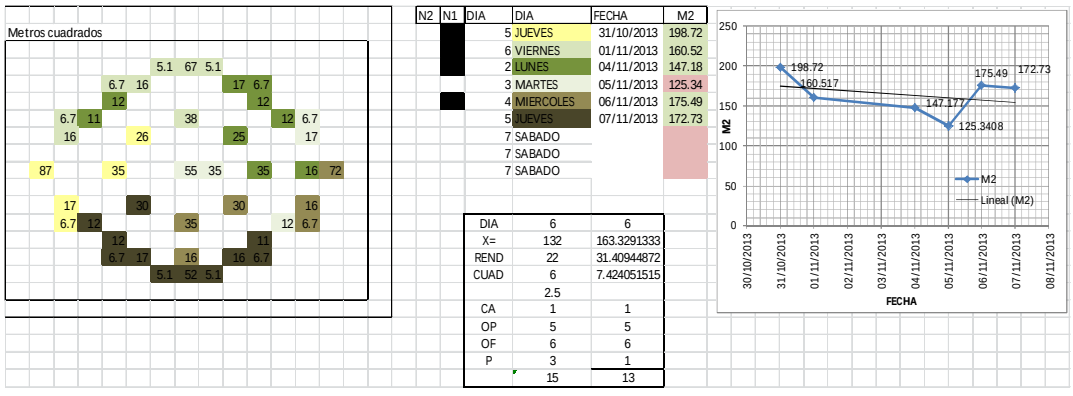


Grafico 78, Análisis de mano de obra y encofrado 6to nivel.

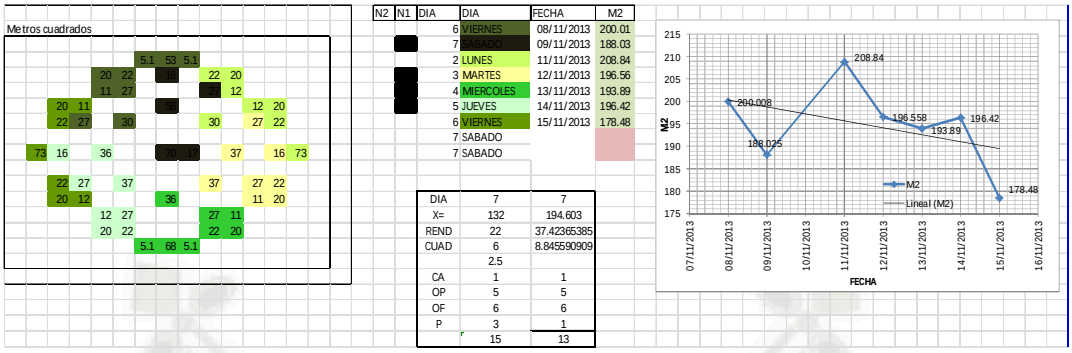


Grafico 79, Análisis de mano de obra y encofrado 7mo nivel.

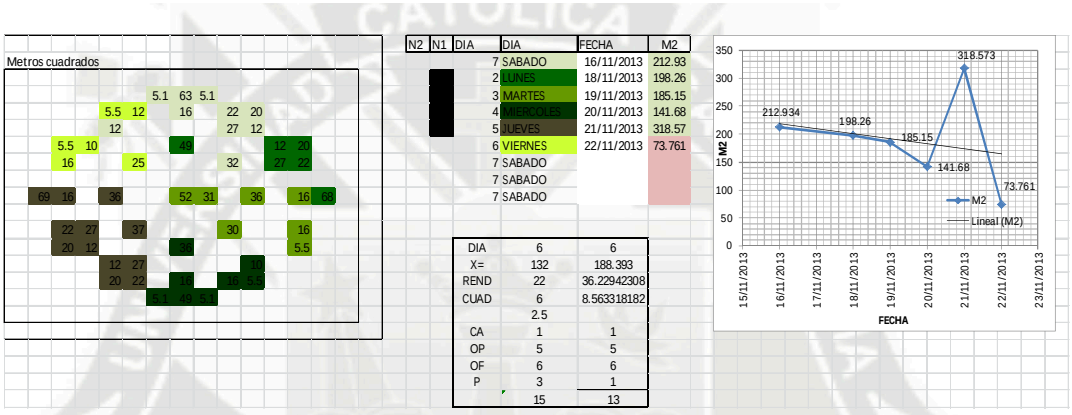


Grafico 80, Análisis de mano de obra y encofrado 8vo nivel.

Lo que se hará es dar a cada cuadrilla un elemento del encofrado dentro de la sectorización esa será su actividad diaria hay muchos factores a favor y en contra, eso significa que el aprendizaje que se adquiere será bajo las condiciones de la actividad.

Las condiciones de la actividad es que tiene que ser el tipo de encofrado metálico que se usa en este caso encofrados peri, otra condición es que se usara una torre grúa para poder mover el encofrado desde la zona de modulación hasta el área donde se colocara el encofrado, el tipo de elemento en este caso los elementos varian por eso se le asigna un elemento a cada cuadrilla.

Gráficamente la curva de aprendizaje, es una línea que muestra la relación existente entre el tiempo (o costo) de producción por unidad y el número de unidades de producción consecutivas.

Para mi caso el tiempo será la conversión de cantidad de días multiplicado por 8 para tener las horas totales y el metrado total de cada día dando el resultado en teniendo la relación de tiempo dado por las horas y la unidad será el m2 para el caso del encofrado vertical.

La curva de aprendizaje nos dará el grado de éxito de la actividad en el transcurso del tiempo.

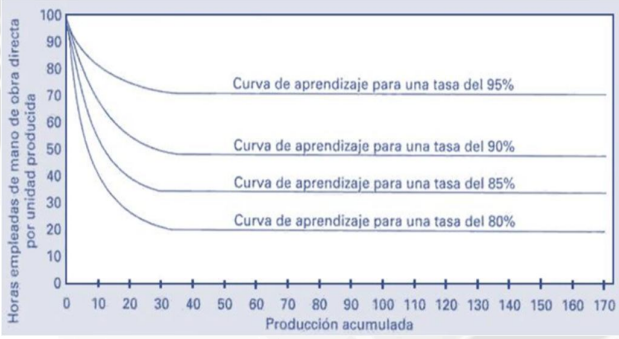


Grafico 81, Grafico curva de aprendizaje

TN = T1* N^(log L / log2)

Dónde:

TN: Tiempo a para N unidades

T1: Horas para producir una unidad

N: Nro. de unidad

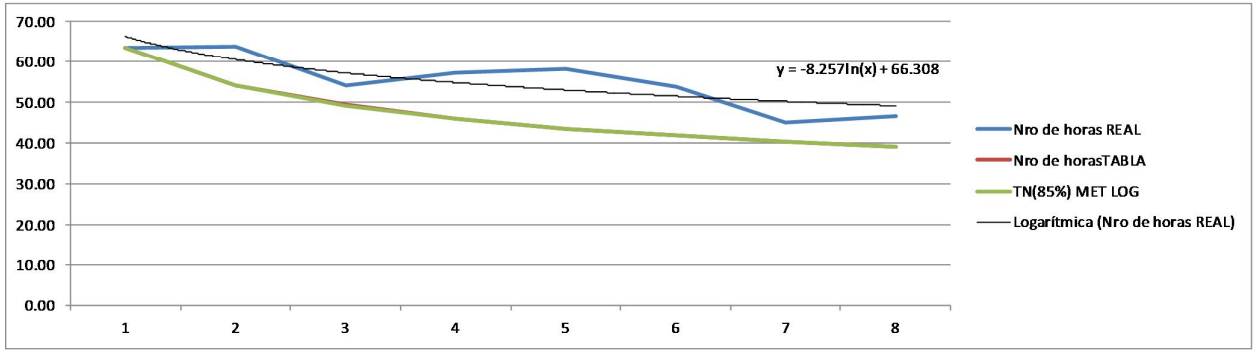
L: Coeficiente de aprendizaje

CURVA DE APRENDIZAJE

N	nro dias	Nro de horas	log 0.85	log 2	log 0.85/log 2	TN(85%) MET LOG	T	Tac	Tabla 85%	R=M2/DIA	R =M2/H	%	Nro de horas REAL	Nro de horasTABLA	NrO HORAS TEND LONG
1	8.00	64.00	-0.07	0.30	-0.23	63.63	64.00	64.00	1.00	138.29	17.29	1.00	63.63	63.63	66.31
2	7.00	56.00	-0.07	0.30	-0.23	54.09	47.60	111.60	0.85	137.86	17.23	1.00	63.83	54.09	60.58
3	8.00	64.00	-0.07	0.30	-0.23	49.18	49.47	161.07	0.78	162.64	20.33	1.18	54.11	49.38	57.24
4	6.00	48.00	-0.07	0.30	-0.23	45.98	34.68	195.75	0.72	153.78	19.22	1.11	57.22	46.01	54.86
5	9.00	72.00	-0.07	0.30	-0.23	43.63	49.37	245.11	0.69	150.96	18.87	1.09	58.29	43.65	53.02
6	6.00	48.00	-0.07	0.30	-0.23	41.81	31.53	276.65	0.66	163.33	20.42	1.18	53.88	41.81	51.51
7	7.00	56.00	-0.07	0.30	-0.23	40.32	35.48	312.13	0.63	194.60	24.33	1.41	45.22	40.34	50.24
8	6.00	48.00	-0.07	0.30	-0.23	39.08	29.48	341.61	0.61	188.39	23.55	1.36	46.71	39.07	49.14

Numero de unidad (N) Tiempo	70%		75%		80%		85%		90%	
	Tiempo por unidad	tiempo total	Tiempo por unidad	tiempo total	Tiempo por unidad	tiempo total	Tiempo por unidad	tiempo total	Tiempo por unidad	tiempo total
1	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2	0,700	1,700	0,750	1,750	0,800	1,800	0,850	1,850	0,900	1,900
3	0,568	2,268	0,634	2,384	0,702	2,502	0,773	2,623	0,846	2,746
4	0,490	2,758	0,563	2,946	0,640	3,142	0,723	3,345	0,810	3,556
5	0,437	3,195	0,513	3,459	0,596	3,738	0,686	4,031	0,783	4,339
6	0,398	3,593	0,475	3,934	0,562	4,299	0,657	4,688	0,762	5,101
7	0,367	3,960	0,446	4,380	0,534	4,834	0,634	5,322	0,744	5,845
8	0,343	4,303	0,422	4,802	0,512	5,346	0,614	5,936	0,729	6,574
9	0,323	4,626	0,402	5,204	0,493	5,839	0,597	6,533	0,716	7,290
10	0,306	4,932	0,385	5,589	0,477	6,315	0,583	7,116	0,705	7,994
11	0,291	5,223	0,370	5,958	0,462	6,777	0,570	7,686	0,695	8,689
12	0,278	5,501	0,357	6,315	0,449	7,227	0,558	8,244	0,685	9,374
13	0,267	5,769	0,345	6,660	0,438	7,665	0,548	8,792	0,677	10,052
14	0,257	6,026	0,334	6,994	0,428	8,092	0,539	9,331	0,670	10,721
15	0,248	6,274	0,325	7,319	0,418	8,511	0,530	9,861	0,663	11,384
16	0,240	6,514	0,316	7,635	0,410	8,920	0,522	10,383	0,656	12,040
17	0,233	6,747	0,309	7,944	0,402	9,322	0,515	10,898	0,650	12,690
18	0,226	6,973	0,301	8,245	0,394	9,716	0,508	11,405	0,644	13,334
19	0,220	7,192	0,295	8,540	0,388	10,104	0,501	11,907	0,639	13,974
20	0,214	7,407	0,288	8,828	0,381	10,485	0,495	12,402	0,634	14,608
21	0,209	7,615	0,283	9,111	0,375	10,860	0,490	12,892	0,630	15,237
22	0,204	7,819	0,277	9,388	0,370	11,230	0,484	13,376	0,625	15,862
23	0,199	8,018	0,272	9,660	0,364	11,594	0,479	13,856	0,621	16,483
24	0,195	8,213	0,267	9,928	0,359	11,954	0,475	14,331	0,617	17,100
25	0,191	8,404	0,263	10,191	0,355	12,309	0,470	14,801	0,613	17,713
26	0,187	8,591	0,259	10,449	0,350	12,659	0,466	15,267	0,609	18,323
27	0,183	8,774	0,255	10,704	0,346	13,005	0,462	15,728	0,606	18,929
28	0,180	8,954	0,251	10,955	0,342	13,347	0,458	16,186	0,603	19,531
29	0,177	9,131	0,247	11,202	0,338	13,685	0,454	16,640	0,599	20,131
30	0,174	9,305	0,244	11,446	0,335	14,020	0,450	17,091	0,596	20,727
31	0,171	9,476	0,240	11,686	0,331	14,351	0,447	17,538	0,593	21,320
32	0,168	9,644	0,237	11,924	0,328	14,679	0,444	17,981	0,590	21,911
33	0,165	9,809	0,234	12,158	0,324	15,003	0,441	18,422	0,588	22,498
34	0,163	9,972	0,231	12,389	0,321	15,324	0,437	18,859	0,585	23,084

1100



TN = T1* N^(log L / log2)

T2N = L* TN

FORMULA LOGARITMICA

TENDENCIA LOGARITMICA

X	Y
1	66.31
2	60.58
3	57.24
4	54.86
5	53.02
6	51.51
7	50.24
8	49.14

APRENDIZAJE		
ARITMETICO	LOGARITMICO	
L ARIT	L REAL EXEL	L REAL CALC HP
1		
0.91	1.0030	1.0031
0.86	0.9027	0.9028
0.83	0.9483	0.9483
0.80	0.9629	0.9630
0.78	0.9377	0.9371
0.76	0.8854	0.8853
0.74	0.9021	0.9021
L=	0.81	0.93	0.93

Grafico 82, Datos y forma de hallar la curva de aprendizaje para el bloque 5 Mirador de la Alameda 2da Etapa

En la tabla en Excel se puede ver:

N el número de veces que se está repitiendo en este caso el nivel,

Nro. Días es el número de días en el que se realizó cada nivel.

Nro. De horas es el número de días por el jornal de trabajo en horas 8h.

Log 0.85/log2 es el logaritmo del coeficiente de aprendizaje dividido entre en logaritmo de 2.

TN (85%) MET LOG es Nro. De horas reales la primera vez que se ejecutó el primer nivel multiplicado por el número de construcción del nivel elevado al (log 0.85/log 2).

Tabla 85% es el coeficiente de aprendizaje al 85% según la tabla del coeficiente de la curva de aprendizaje.

R=M2/DIA es el promedio del rendimiento por día para cada nivel del análisis de mano de obra

R =M2/H conversión del rendimiento por hora según el jornal de trabajo 8h.

% división del rendimiento para cada nivel entre el rendimiento del primer nivel (rendimiento inicial)

Nro. De horas REAL un metrado común para cada nivel aproximado por el rendimiento en M2/H

Nro. De horas TABLA multiplicación de Tabla 85% por Nro. De horas REAL (inicial).

Nro. HORAS TEND LONG es el uso de la formula $y = -8.257\ln(x) + 66.308$ donde x es el número de nivel.

Como resultados tenemos cuatro curvas de aprendizaje:

L REAL EXEL Teniendo estos datos podemos hallar el coeficiente de aprendizaje despejando **L** en la formula logarítmica del coeficiente de aprendizaje en Excel.

L REAL CALC HP con estos datos también podemos usar el método de aproximaciones de la calculadora HP49 que nos dara el mismo resultado aproximado por milésimas.



Grafico 84, cálculo del coeficiente de aprendizaje utilizando el método de aproximaciones de la HP49 para el 2do, 3er, 4to nivel.

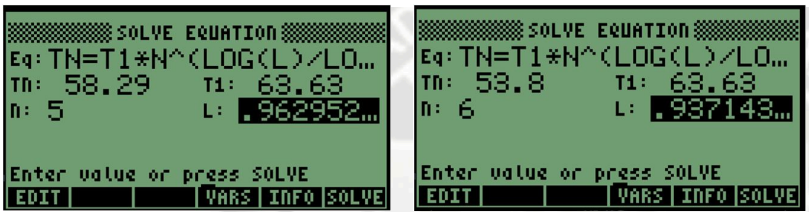


Grafico 83, cálculo del coeficiente de aprendizaje utilizando el método de aproximaciones de la HP49 para el 5to, 6to nivel.

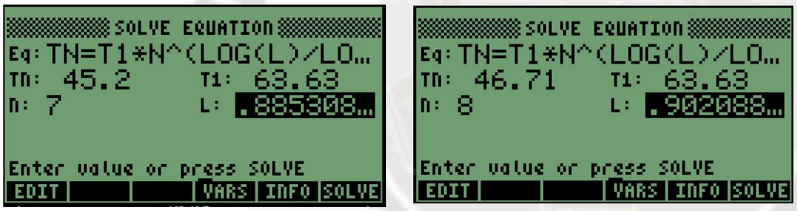


Grafico 85, cálculo del coeficiente de aprendizaje utilizando el método de aproximaciones de la HP49 para el 7mo, 8vo nivel.

En la tabla denominada Aprendizaje se pueden observar que se hallaron 3 tipos de coeficiente de aprendizaje L el primero es aritmético el segundo es logarítmico hallado con el despeje de la formula logarítmica en Excel y el tercero es logarítmico hallado con el método de aproximaciones de la calculadora HP49G dando como resultado final y el más aproximado 93%.

En conclusión podemos decir que a un nivel general por cada piso construido se está mejorando el tiempo de construcción en un 7%, y se puede demostrar con las gráficas que se mejoró la construcción de un piso en 8dias a un piso en 6dias.

93% de aprendizaje quiere decir que si me demoro 8 dias para la construcción de un piso el siguiente serán los 8dias multiplicados por 0.93, me demorare 7.44 días y así sucesivamente para cada piso.

3.2.3.6 SEGUIMIENTO Y CONTROL

3.2.3.6.1 ANÁLISIS DEL VALOR GANADO

La técnica del valor ganado es una técnica sencilla.

La cual evalúa los retrasos o adelantos una actividad, para poder aproximarnos al estado real de un proyecto en el cual se deben tener en cuenta los gastos producidos con el avance real de la programación temporal.

Curvas S

La curva S es el costo acumulado de un proyecto que por su forma en S suele ser llamada la curva S, se tiene un crecimiento lento en la primera parte del proyecto, un crecimiento exponencial en las fases intermedias, y otra vez un avance lento al finalizar el proyecto [21]

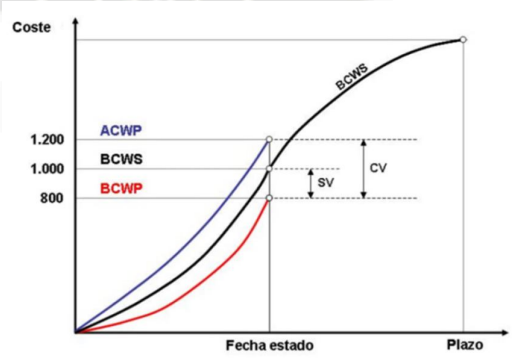


Grafico 86, Curva S análisis del valor ganado

Dónde:

[21] (Navarro)

ACWP es el costo real del proyecto

BCWS el costo planificado

BCWP el valor ganado

Para esto hallaremos SV que es a deviación de la programación, y CV que es la desviación del coste.

$$SV = BCWP - BCWS$$

Si SV es negativa nos dirá que el valor ganado es menor al costo planificado y si SV es mayor quiere decir que estamos adelantados a la programación.

$$CV = BCWP - ACWP$$

SI cv es negativa quiere decir que estamos gastando más y si es positiva todo lo contrario.

											lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
0	S10																													
0	**Tiempo para programación (Mano de Obra)**																													
0	Presupuesto	MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE 5																												
0	Subpresupuesto	MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE 5																												
1	**Descripción Partida**	**Und.**	**Metrado**	**Costo**		**Rendimiento (Rui)**	**Tiempo Unitario (TurMetrado/Rui)**	**Factor Multiplicidad (f)**	**Duracion (D=Tuff)**		22/07/2013	23/07/2013	24/07/2013	25/07/2013	26/07/2013	27/07/2013	28/07/2013	29/07/2013	30/07/2013	31/07/2013	01/08/2013	02/08/2013	03/08/2013	04/08/2013	05/08/2013	06/08/2013	07/08/2013	08/08/2013	09/08/2013	10/08/2013	11/08/2013
0	BLOQUE 5			0.00																										
0	ESTRUCTURAS BLOQUE 5			1217,485.83						1800000.00																				
0	MOVIMIENTO DE TIERRAS			0.00																										
0	NIVELACIÓN DEL TERRENO			1720.60																										
1	NIVELACIÓN O EMPAREJADO DEL TERRENO COMPENSADO CON MATERIAL PROPIO	m2	436.70	1720.60	1720.60	380.00	1.15	1.00	2				860.30	860.30																
0	EXCAVACIONES			21544.36																										
1	EXCAVACIÓN MASIVA C/EQUIPO H>=2.80M	m3	1327.50	19,885.95	19,885.95	350.00	3.79	2.00	4						4971.49	4971.49		4971.49	4971.49											
1	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN	m3	27.53	1658.41	1658.41	2.00	13.77	4.00	14																					
0	RELLENOS			79,111.65						1600000.00																				
1	RELLENO C/MATERIAL DE PRÉSTAMO COMPACTADO AL 95%	m3	1009.85	79,111.65	79,111.65	120.00	8.42	4.00	9													39555.82	39555.82							
0	NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO			1436.74																										
1	NIVELACIÓN, RIEGO Y APISONADO MANUAL	m2	436.70	1436.74	1436.74	120.00	3.64	1.00	4																359.19	359.19	359.19	359.19			
0	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE			31,647.60																										
1	ELIMINACIÓN DE EXCEDENTES (C/EQUIPO) Dp=10 KM.	m3	1327.50	31,647.60	31,647.60	220.00	6.03	1.00	7																		4521.09	4521.09	4521.09	4521.09	
0	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE			0.00																										
0	SOLADO			9,870.78																										
1	CONCRETO SOLADO MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGÓN E=0.05M.	m2	443.83	9,870.78	9,870.78	120.00	3.70	1.00	4	1400000.00																			2467.69	
0	FALSO PISO			14,070.39																										
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN FALSO PISO E=0.10M F'C=100 KG/CM2.	m2	405.37	14,070.39	14,070.39	60.00	6.76	7.00	7																					
0	OBRAS DE CONCRETO ARMADO			0.00																										
0	VIGA DE CIMENTACIÓN			31,700.15																										
1	CONCRETO PREMEZCLADO VIGA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	27.53	9,729.65	9,729.65	40.00	0.69	1.00	1																					
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN	m2	313.23	13,017.84	13,017.84	8.50	36.85	2.00	37																					
1	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	2,227.03	8,952.66	8,952.66	220.00	10.12	1.00	11	1200000.00																				
0	LOSA DE CIMENTACIÓN			61,822.81																										
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	185.41	47,381.31	47,381.31	110.00	1.23	1.00	2																					
1	ENCOFRADO DE BORDE EN LOSA DE CIMENTACIÓN	m2	9.00	305.01	305.01	10.00	0.90	1.00	1																					
1	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	3,515.54	14,136.49	14,136.49	220.00	15.98	1.00	16																					
0	MUROS, TABIQUES Y PLACAS DE CONCRETO			0.00																										
0	MUROS DE CONCRETO			441,122.06																										
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	m3	459.91	174,756.60	174,756.60	30.00	15.33	1.00	15	1000000.00																				
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS	m2	6,604.18	136,838.61	136,838.61	22.00	300.19	1.00	301																					
1	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	32,220.61	129,526.85	129,526.85	220.00	146.46	1.00	147																					
0	TABIQUES DE CONCRETO ARMADO			88,029.95																										
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN TABIQUES DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	88.31	32,002.66	32,002.66	30.00	2.94	1.00	3																					
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO TABIQUES DE CONCRETO DOS CARAS	m2	1,710.30	35,437.42	35,437.42	22.00	77.74	1.00	78																					
1	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	5,121.86	20,589.88	20,589.88	220.00	23.28	1.00	24																					
0	PANTALLAS, BARANDAS Y SIMILARES			19,391.66																										
1	MUROS DE BLOQUETAS DE CONCRETO EN ALFEIZAR DE VENTANAS. E=0.15M.	m2	212.36	12,319.00	12,319.00	10.00	21.24	1.00	22																					
1	MUROS DE BLOQUETAS DE CONCRETO EN ALFEIZAR DE VENTANAS. E=0.10M.	m2	153.72	7,072.66	7,072.66	10.00	15.37	1.00	16																					
0	COLUMNAS			88,877.04																										
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	m3	62.13	23,876.56	23,876.56	15.00	4.14	1.00	5																					
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS	m2	726.36	21,522.05	21,522.05	13.50	53.80	1.00	54																					
1	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	10,815.53	43,478.43	43,478.43	220.00	49.35	1.00	50																					
0	LOSAS MACIZAS			269,062.15																										
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	m3	333.10	123,986.48	123,986.48	50.00	6.66	1.00	7	600000.00																				
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN Llosas MACIZAS	m2	3,083.77	81,164.83	81,164.83	30.00	102.79	1.00	103																					
1	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	15,898.22	63,910.84	63,910.84	220.00	72.26	1.00	73																					
0	ESCALERAS			31,134.19																										
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN ESCALERAS F'C=210 KG/CM2	m3	29.61	11,251.21	11,251.21	30.00	0.99	1.00	1																					
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN ESCALERAS	m2	197.28	11,907.82	11,907.82	8.00	24.66	1.00	25																					
1	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	1,983.87	7,975.16	7,975.16	220.00	9.02	1.00	10																					
0	CISTERNA SUBTERRANEA			13,237.89						400000.00																				
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN CISTERNA F'C=210 KG/CM2	m3	11.63	5,147.44	5,147.44	8.54	1.36	1.00	2																					
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN CISTERNA	m2	133.22	4,332.31	4,332.31	12.00	11.10	1.00	12																				618.90	
1	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	934.86	3,758.14	3,758.14	220.00	4.25	1.00	5																				536.88	536.88	536.88
0	TANQUE ELEVADO			13,705.80																										
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN TANQUE ELEVADO F'C=210 KG/CM2	m3	15.61	6,908.99	6,908.99	30.00	0.52	1.00	1																					
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN TANQUE ELEVADO	m2	160.41	3,348.78	3,348.78	18.00	7.80	1.00	8																					
1	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	857.72	3,448.03	3,448.03	220.00	3.90	1.00	4	200000.00																				
0	INSTALACIONES SANITARIAS BLOQUE 5			184,820.41	184,820.41																									
1	SISTEMA DE AGUA FRIA Y CALIENTE	0.00	1.00	82,839.15																										
1	DESAGUE Y VENTILACION	GLB	1.00	79,096.73																										
1	SISTEMA DRENAJE PLUVIAL	GLB	1.00	22,884.53																										
0	INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE 5			128,775.71	128,775.71																									
1	SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES	GLB	1.00	111,816.41																										
1	INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	GLB	1.00	16,959.30																										
				1206,859.65	1531,081.95																										
				595,570.50	755,570.24					BCWP	TOTAL EJECUTADO			860.30	860.30	4971.49	4971.49	0.00	4971.49	4971.49	0.00	0.00	39555.82	39555.82	0.00	359.19	359.19	4880.27	5417.15	5057.96	8144.56	0.00
											ACUMULADO REAL EJECUTADO			860.30	1720.60	6692.09	11663.57	11663.57	16635.06	21606.55	21606.55	21606.55	61162.37	100718.20	100718.20	101077.38	101436.57	106316.84	111733.99	116791.95	124936.51	124936.51
										BCWS}	TOTAL PROGRAMADO		68.82392	68.82392	866.76308	866.7631	866.76308	0	866.76308	866.76308	866.76308	866.76308	866.76308	866.763076	0	866.763076	866.763076	866.763076	866.76308	866.76308	4157.02281	0
										BAC	ACUMULADO PROGRAMADO	68.82392	137.64784	1004.410916	1871.174	2737.937	2737.9371	3604.7001	4471.4632	5338.2263	6204.9894	7071.7524	7938.5155	7938.51552	8805.2786	9672.04167	10538.8047	11405.5678	12272.331	16429.354	16429.3537	20586.3765
										ACWP	COSTO REAL DE AVANCESEGUN MO		0.00	5358.65	5358.65	5358.65	5358.65	5358.65	5358.65	5358.65	5358.65	5358.65	5358.65	5358.65	5358.65	5358.65	5358.65	5358.65	5358.65	5358.65	5358.65	5358.65	5358.65
											COSTO REAL ACUMULADO DE AVANCESEGUN MO		0.00	5358.65	10717.31	16075.96	21434.62	26793.27	32151.93	37510.58	42869.23	48227.89	53586.54	58945.20	64303.85	69662.50	75021.16	80379.81	85738.47	91097.12	96455.78	101814.43

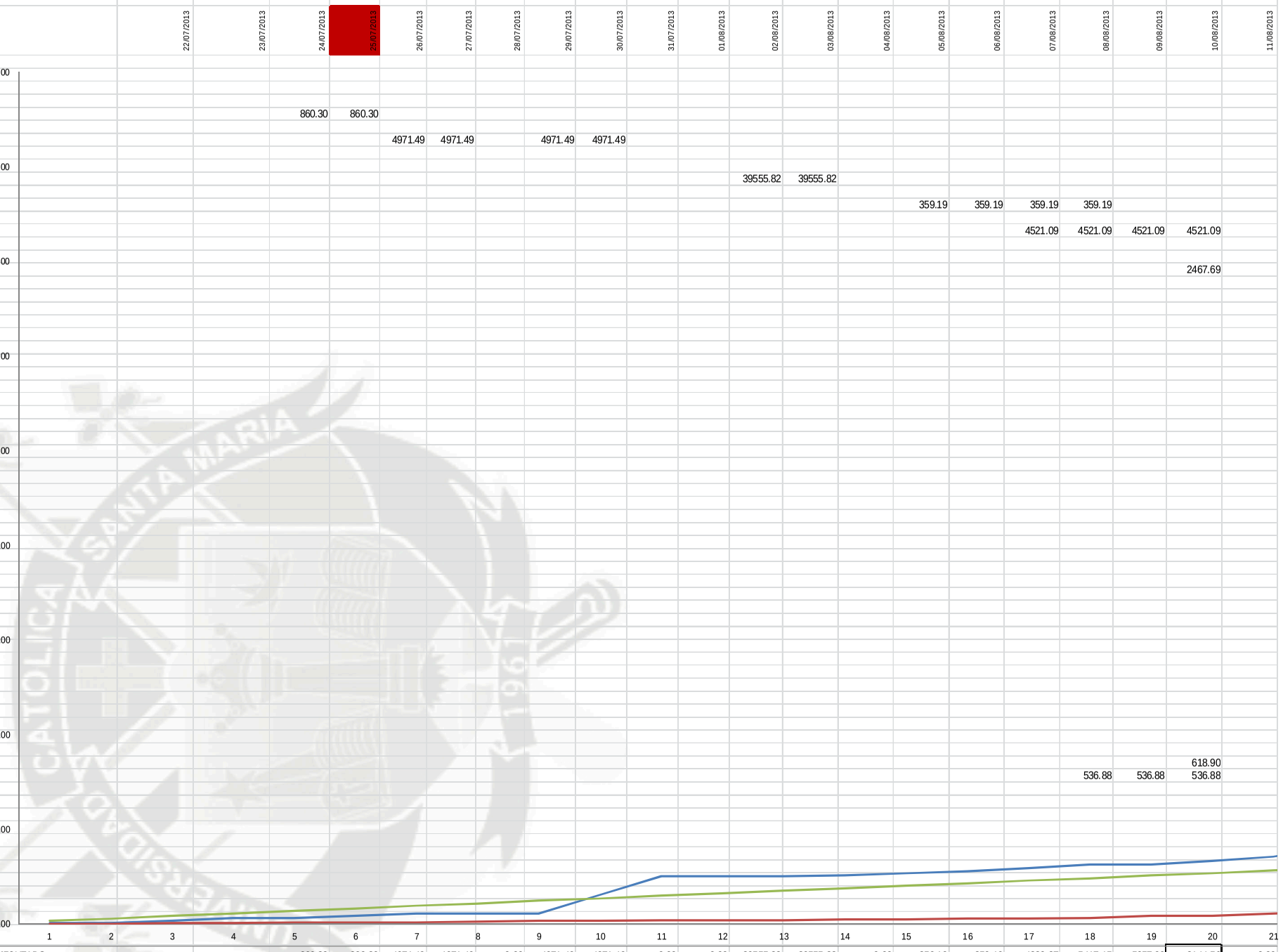


Grafico 87, Curva S para la fecha del 22/07/2013 hasta el 11/08/2013

TOTAL REAL	5057.96
ACUMULADO REAL	116791.95
TOTAL PROGRAMADO	4157.02281
ACUMULADO PROGRAMADO	16429.3537
COSTO REAL DE AVANCESEGUN MO	5358.65
COSTO REAL ACUMULADO DE AVANCESEGUN MO	91097.12

	09/08/2013	10/08/2013
	viernes	sábado
SV	4191.199382	3987.536505
CV	-300.6917592	2785.905098
EAC	17406.06544	10809.57509
VAC	-976.7117314	5619.778613
ETC	12047.41122	5450.920877
CPI	0.94	1.52
SPI	5.84	1.96

Se pueden sacar la conclusión de trabajo para esta primeras 2 semanas que nuestra desviación de programación es positiva significa en relación a la programación estamos adelantados.

La desviación con respecto al costo también es positiva por lo que podemos definir que no tenemos perdidas en cuanto al costo.

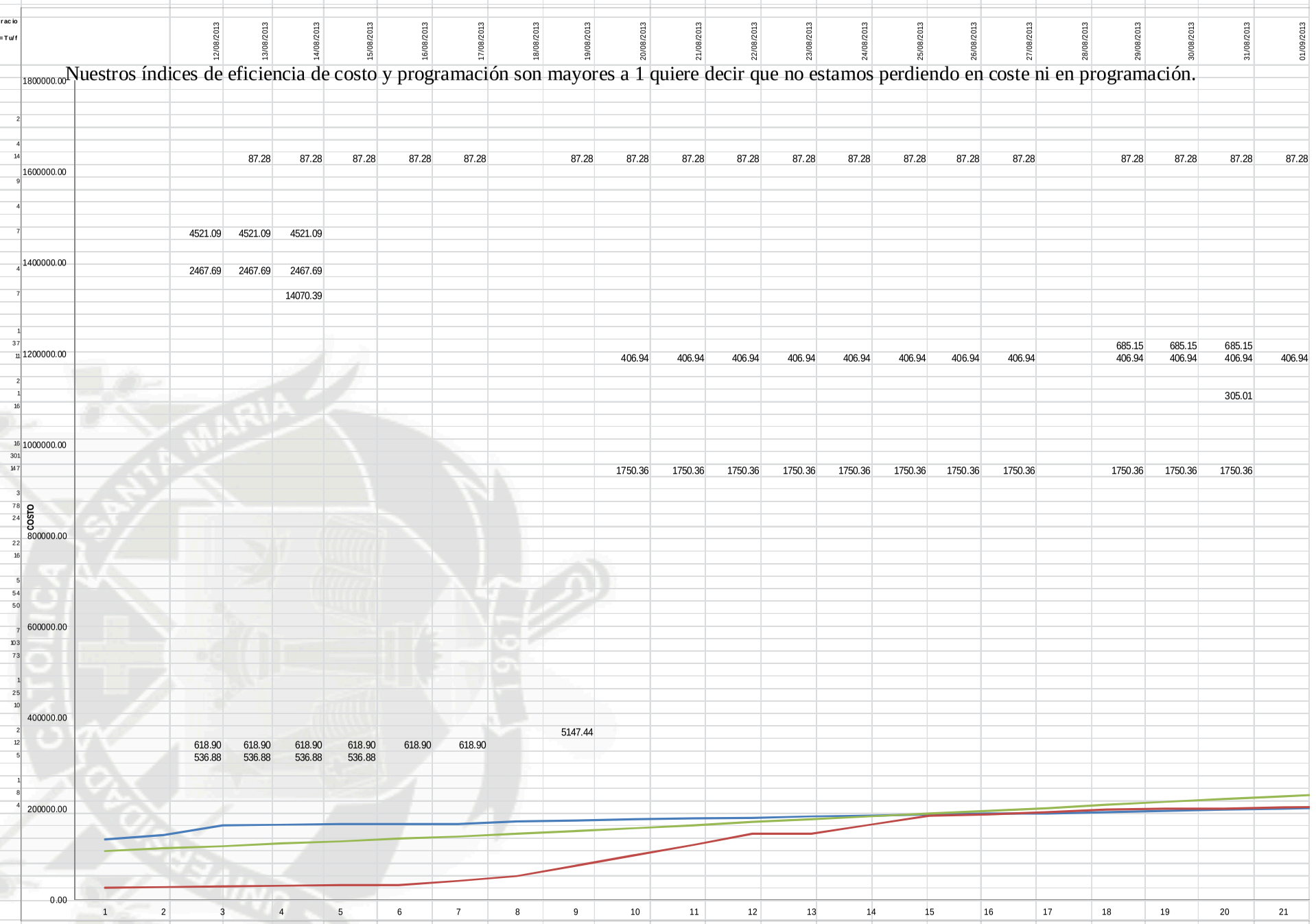
S10

Tiempo para programación (Mano de Obra)

Presupuesto: MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE 5

Subpresupuesto: MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE 5

	Descripción Partida	Und.	Metrado	Costo		Rendimiento (Ru)	Tiempo Unitario (Tu=Metrado/Ru)	Factor Multiplicidad (f)	Duracion (D=Tuf)
0	BLOQUES			0.00					
0	ESTRUCTURAS BLOQUE 5			1217,485.83					
0	MOVIMIENTO DE TIERRAS			0.00					
0	NIVELACIÓN DEL TERRENO			1,720.60					
1	NIVELACIÓN O EMPAREJADO DEL TERRENO COMPENSADO CON MATERIAL PROPIO	m2	436.70	1,720.60	1,720.60	380.00	1.15	100	2
0	EXCAVACIONES			21,544.36					
1	EXCAVACIÓN MASIVA C/EQUIPO H>=2.80M	m3	1,327.50	19,885.95	19,885.95	350.00	3.79	2.00	4
1	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN	m3	27.53	1,658.41	1,658.41	2.00	13.77	4.00	14
0	RELLENOS			79,111.65					
1	RELLENO C/MATERIAL DE PRÉSTAMO COMPACTADO AL 95%	m3	1,009.85	79,111.65	79,111.65	120.00	8.42	4.00	9
0	NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO			1,436.74					
1	NIVELACIÓN, RIEGO Y APISONADO MANUAL	m2	436.70	1,436.74	1,436.74	120.00	3.64	1.00	4
0	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE			31,647.60					
1	EUMINACIÓN DE EXCEDENTES (C/EQUIPO) D p=10 KM.	m3	1,327.50	31,647.60	31,647.60	220.00	6.03	1.00	7
0	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE			0.00					
0	SOLADO			9,870.78					
1	CONCRETO SOLADO MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGÓN E=0.05M.	m2	443.83	9,870.78	9,870.78	120.00	3.70	1.00	4
0	FALSO PISO			14,070.39					
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN FALSO PISO E=0.10M F'C=100 KG/CM2.	m2	405.37	14,070.39	14,070.39	60.00	6.76	7.00	7
0	OBRAS DE CONCRETO ARMADO			0.00					
0	VIGA DE CIMENTACIÓN			31,700.15					
1	CONCRETO PREMEZCLADO VIGA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	27.53	9,729.65	9,729.65	40.00	0.69	1.00	1
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN	m2	313.23	13,017.84	13,017.84	8.50	36.85	2.00	37
1	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	2,227.03	8,952.66	8,952.66	220.00	10.12	1.00	11
0	LOSA DE CIMENTACIÓN			61,822.81					
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	135.41	47,381.31	47,381.31	110.00	1.23	1.00	2
1	ENCOFRADO DE BORDE EN LOSA DE CIMENTACIÓN	m2	9.00	305.01	305.01	10.00	0.90	1.00	1
1	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	3,516.54	14,136.49	14,136.49	220.00	15.98	1.00	16
0	MUROS, TABIQUES Y PLACAS DE CONCRETO			0.00					
0	MUROS DE CONCRETO			441,122.06					
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	m3	459.91	174,756.60	174,756.60	30.00	15.33	1.00	16
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS	m2	6,604.13	136,838.61	136,838.61	22.00	300.19	1.00	301
1	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	32,220.61	129,526.85	129,526.85	220.00	146.46	1.00	147
0	TABIQUES DE CONCRETO ARMADO			88,029.95					
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN TABIQUES DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	88.31	32,002.66	32,002.66	30.00	2.94	1.00	3
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO TABIQUES DE CONCRETO DOS CARAS	m2	1,710.30	35,437.42	35,437.42	22.00	77.74	1.00	78
1	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	5,121.86	20,589.88	20,589.88	220.00	23.28	1.00	24
0	PANTALLAS, BARANDAS Y SIMILARES			19,391.66					
1	MUROS DE BLOQUETAS DE CONCRETO EN ALFEIZAR DE VENTANAS. E=0.15M.	m2	212.36	12,319.00	12,319.00	10.00	21.24	1.00	22
1	MUROS DE BLOQUETAS DE CONCRETO EN ALFEIZAR DE VENTANAS. E=0.10M.	m2	153.72	7,072.66	7,072.66	10.00	15.37	1.00	16
0	COLUMNAS			88,877.04					
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	m3	62.13	23,876.56	23,876.56	15.00	4.14	1.00	5
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS	m2	726.36	21,522.05	21,522.05	13.50	53.80	1.00	54
1	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	10,815.53	43,478.43	43,478.43	220.00	49.15	1.00	50
0	LOSAS MACIZAS			269,062.15					
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	m3	333.10	123,986.48	123,986.48	50.00	6.66	1.00	7
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	m2	3,083.77	81,164.83	81,164.83	30.00	102.79	1.00	103
1	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	15,898.22	63,910.84	63,910.84	220.00	72.26	1.00	73
0	ESCALERAS			31,134.19					
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN ESCALERA SF'C=210 KG/CM2	m3	29.61	11,251.21	11,251.21	30.00	0.99	1.00	1
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN ESCALERAS	m2	197.28	11,907.82	11,907.82	8.00	24.66	1.00	25
1	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	1,983.87	7,975.16	7,975.16	220.00	9.02	1.00	10
0	CISTERNA SUBTERRANEA			13,237.89					
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN CISTERNA F'C=210 KG/CM2	m3	1.63	5,147.44	5,147.44	8.54	1.36	1.00	2
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN CISTERNA	m2	133.22	4,332.31	4,332.31	12.00	11.10	1.00	12
1	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	934.86	3,758.14	3,758.14	220.00	4.25	1.00	5
0	TANQUE ELEVADO			13,705.80					
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN TANQUE ELEVADO F'C=210 KG/CM2	m3	15.61	6,908.99	6,908.99	30.00	0.52	1.00	1
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN TANQUE ELEVADO	m2	140.41	3,348.78	3,348.78	18.00	7.80	1.00	8
1	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	857.72	3,448.03	3,448.03	220.00	3.90	1.00	4
0	INSTALACIONES SANITARIAS BLOQUE 5			184,820.41	184,820.41				
1	SISTEMA DE AGUA FRIA Y CALIENTE	0.00	100	82,839.15					
1	DESAGUE Y VENTILACION	GLB	100	79,096.73					
1	SISTEMA DRENAJE PLUVIAL	GLB	100	22,884.53					
0	INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE 5			128,775.71	128,775.71				
1	SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES	GLB	100	111,816.41					
1	INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	GLB	100	16,959.30					
				1206,859.65	1531,080.95				
				595,570.50	755,570.24				



		lunes 12/08/2013	martes 13/08/2013	miércoles 14/08/2013	jueves 15/08/2013	viernes 16/08/2013	sábado 17/08/2013	domingo 18/08/2013	lunes 19/08/2013	martes 20/08/2013	miércoles 21/08/2013	jueves 22/08/2013	viernes 23/08/2013	sábado 24/08/2013	domingo 25/08/2013	lunes 26/08/2013	martes 27/08/2013	miércoles 28/08/2013	jueves 29/08/2013	viernes 30/08/2013	sábado 31/08/2013	domingo 01/09/2013
BCWP	TOTAL EJECUTADO	8144.56	8231.84	22302.24	1243.06	706.19	706.19	0.00	5234.72	2244.59	2244.59	2244.59	2244.59	2244.59	2244.59	2244.59	2244.59	0.00	2929.74	2929.74	3234.75	494.22
	ACUMULADO REAL EJECUTADO	133081.07	141312.91	163615.15	164858.21	165564.40	166270.59	166270.59	171505.31	173749.90	175994.48	178239.07	180483.66	182728.24	184972.83	187217.42	189462.00	189462.00	192391.74	195321.47	198556.22	199050.44
BCWS	TOTAL PROGRAMADO	4157.02281	4728.9604	1438.7006	1438.70063	2057.60269	2057.60269	0	9092.799	10345.5114	23019.4034	22125.8768	22806.6516	24783.2291	0	20031.1777	19671.9919	3848.1919	3848.1919	6068.6667	2220.4748	0
BAC	ACUMULADO PROGRAMADO	25315.3369	26754.038	28192.738	30250.3408	32307.9435	32307.9435	41400.7426	51746.254	74765.6574	96891.5342	119698.186	144481.415	144481.415	164512.593	184184.584	188032.776	191880.968	197949.635	200170.11	200170.11	202390.585
ACWP	COSTO REAL DE AVANCESEGUN MO	5358.65	5358.65	5358.65	5358.65	5358.65	5358.65	5358.65	5358.65	6338.97	6338.97	6338.97	6338.97	6338.97	6338.97	6338.97	6338.97	6338.97	6338.97	6338.97	6338.97	6338.97
																						227090.33

Grafico 88, Curva S para la fecha del 12/08/2013 hasta el 01/09/2013

	21/09/2013
	sábado
SV	1039.196004
CV	13450.85403
EAC	273489.1674
VAC	282829.2971
ETC	260482.5132
CPI	2.034151736
SPI	1.040883753

Evaluamos las desviaciones y son positivas por lo que no tenemos problemas con las holguras de nuestra programación, nuestros índices de eficiencia son mayores a 1 por lo que no tenemos ningún problema con la programación y el costo

TOTAL EJECUTADO	26457.51
ACUMULADO REAL EJECUTADO	406638.63
TOTAL PROGRAMADO	25418.31224
ACUMULADO PROGRAMADO	556318.4645
COSTO REAL DE AVANCESEGUN MO	13006.65
COSTO REAL ACUMULADO DE AVANCESEGUN MO	407211.25

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

											lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo	lunes	martes	
0	S10																										
0	**Tiempo para programación (Mano de Obra)**																										
0	Presupuesto	MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE 5																									
0	Subpresupuesto	MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE 5																									
1	**Descripción Partida**	**Und.**	**Metrado**	**Costo**		**Rendimiento (Ru)**	**Tiempo Unitario (Tu=Metrado/Ru)**	**Factor Multiplicidad (f)**	**Duracion (D=Tu/f)**		25/11/2013	26/11/2013	27/11/2013	28/11/2013	29/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	02/12/2013	03/12/2013	04/12/2013	05/12/2013	06/12/2013	07/12/2013	08/12/2013	09/12/2013	10/12/2013	11/12/2013
0	BLOQUE 5			0.00																							
0	ESTRUCTURAS BLOQUE 5			1,217,485.83																							
0	MOVIMIENTO DE TIERRAS			0.00																							
0	NIVELACIÓN DEL TERRENO			1720.60																							
1	NIVELACIÓN O EMPAREJADO DEL TERRENO COMPENSADO CON MATERIAL PROPIO	m2	436.70	1720.60	1720.60	380.00	1.15	100	2																		
0	EXCAVACIONES			21,544.36																							
1	EXCAVACIÓN MASIVA C/EQUIPO H>=2.80M	m3	1,327.50	19,885.95	19,885.95	350.00	3.79	2.00	4																		
1	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN	m3	27.53	1658.41	1658.41	2.00	13.77	4.00	14																		
0	RELLENOS			79,111.65																							
1	RELLENO C/MATERIAL DE PRÉSTAMO COMPACTADO AL 95%	m3	1009.85	79,111.65	79,111.65	120.00	8.42	4.00	9																		
0	NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO			1436.74																							
1	NIVELACIÓN, RIEGO Y APISONADO MANUAL	m2	436.70	1436.74	1436.74	120.00	3.64	100	4																		
0	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE			31,647.60																							
1	ELIMINACIÓN DE EXCEDENTES (C/EQUIPO) Dp=10 KM.	m3	1,327.50	31,647.60	31,647.60	220.00	6.03	100	7																		
0	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE			0.00																							
0	SOLADO			9,870.78																							
1	CONCRETO SOLADO MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGÓN E=0.05M.	m2	443.83	9,870.78	9,870.78	120.00	3.70	100	4																		
0	FALSO PISO			14,070.39																							
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN FALSO PISO E=0.10M F'C=100 KG/CM2.	m2	405.37	14,070.39	14,070.39	60.00	6.76	7.00	7																		
0	OBRAS DE CONCRETO ARMADO			0.00																							
0	VIGA DE CIMENTACIÓN			31,700.15																							
1	CONCRETO PREMEZCLADO VIGA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	27.53	9,729.65	9,729.65	40.00	0.69	100	1																		
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN	m2	312.23	13,017.84	13,017.84	8.50	36.85	2.00	37																		
1	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	2,227.03	8,952.66	8,952.66	220.00	10.12	100	11																		
0	LOSA DE CIMENTACIÓN			61,822.81																							
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	135.41	47,381.31	47,381.31	110.00	1.23	100	2																		
1	ENCOFRADO DE BORDE EN LOSA DE CIMENTACIÓN	m2	9.00	305.01	305.01	10.00	0.90	100	1																		
1	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	3,515.54	14,136.49	14,136.49	220.00	15.98	100	16																		
0	MUROS, TABIQUES Y PLACAS DE CONCRETO			0.00																							
0	MUROS DE CONCRETO			441,122.06																							
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	m3	459.91	174,756.60	174,756.60	30.00	15.33	100	16																		
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS	m2	6,604.18	136,838.61	136,838.61	22.00	300.19	100	301																		
1	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	32,220.61	129,526.85	129,526.85	220.00	146.46	100	147																		
0	TABIQUES DE CONCRETO ARMADO			88,029.95																							
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN TABIQUES DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	88.31	32,002.66	32,002.66	30.00	2.94	100	3																		
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO TABIQUES DE CONCRETO DOS CARAS	m2	1,710.30	35,437.42	35,437.42	22.00	77.74	100	78																		
1	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	5,121.86	20,589.88	20,589.88	220.00	23.28	100	24																		
0	PANTALLAS, BARANDAS Y SIMILARES			19,391.66																							
1	MUROS DE BLOQUETAS DE CONCRETO EN ALFEIZAR DE VENTANAS. E=0.15M.	m2	212.36	12,319.00	12,319.00	10.00	21.24	100	22																		
1	MUROS DE BLOQUETAS DE CONCRETO EN ALFEIZAR DE VENTANAS. E=0.10M.	m2	153.72	7,072.66	7,072.66	10.00	15.37	100	16																		
0	COLUMNAS			88,877.04																							
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	m3	62.13	23,876.56	23,876.56	15.00	4.14	100	5																		
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS	m2	726.36	21,522.05	21,522.05	13.50	53.80	100	54																		
1	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	10,815.53	43,478.43	43,478.43	220.00	49.16	100	50																		
0	LOSAS MACIZAS			269,062.15																							
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	m3	333.10	123,986.48	123,986.48	50.00	6.66	100	7																		
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	m2	3,083.77	81,164.83	81,164.83	30.00	102.79	100	103																		
1	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	15,898.22	63,910.84	63,910.84	220.00	72.26	100	73																		
0	ESCALERAS			31,134.19																							
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN ESCALERAS F'C=210 KG/CM2	m3	29.61	11,251.21	11,251.21	30.00	0.99	100	1																		
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN ESCALERAS	m2	197.28	11,907.82	11,907.82	8.00	24.66	100	25																		
1	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	1,983.87	7,975.16	7,975.16	220.00	9.02	100	10																		
0	CISTERNA SUBTERRANEA			13,237.89																							
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN CISTERNA F'C=210 KG/CM2	m3	11.63	5,147.44	5,147.44	8.54	1.36	100	2																		
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN CISTERNA	m2	133.22	4,332.31	4,332.31	12.00	11.10	100	12																		
1	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	934.86	3,758.14	3,758.14	220.00	4.25	100	5																		
0	TANQUE ELEVADO			13,705.80																							
1	CONCRETO PREMEZCLADO EN TANQUE ELEVADO F'C=210 KG/CM2	m3	15.61	6,908.99	6,908.99	30.00	0.52	100	1		1727.25	1727.25			1727.25												1727.25
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN TANQUE ELEVADO	m2	140.41	3,348.78	3,348.78	18.00	7.80	100	8		837.19			837.19												837.19	
1	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	857.72	3,448.03	3,448.03	220.00	3.90	100	4				862.01												862.01		
0	INSTALACIONES SANITARIAS BLOQUE 5			184,820.41	184,820.41																						
1	SISTEMA DE AGUA FRIA Y CALIENTE	0.00	1.00	82,839.15																							
1	DESAGUE Y VENTILACION	GLB	1.00	79,096.73																							
1	SISTEMA DRENAJE PLUVIAL	GLB	1.00	22,884.53																							
0	INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE 5			128,775.71	128,775.71																						
1	SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES	GLB	1.00	111,816.41																							
1	INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	GLB	1.00	16,959.30																							
				1,206,859.65	153,108.195																						
				595,570.50	755,570.24																						



						BCWP	TOTAL EJECUTADO	2564.44	1727.25	862.01	837.19	1727.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	862.01	837.19	1727.25
							ACUMULADO REAL EJECUTADO	1522501.80	1524229.05	1525091.06	1525928.25	1527655.50	1527655.50	1527655.50	1527655.50	1527655.50	1527655.50	1527655.50	1527655.50	1527655.50	1527655.50	1528517.51	1529354.70	1531081.95
						BCWS	TOTAL PROGRAMADO																			
						BAC	ACUMULADO PROGRAMADO																			1531081.947
						ACWP	COSTO REAL DE AVANCESEGUN MO	7012.73	7012.73	7012.73	7012.73	7012.73	7012.73	6080.09	6080.09	6080.09	5358.65	5358.65	5358.65	6080.09	6080.09	6080.09	6080.09	6080.09
							COSTO REAL ACUMULADO DE AVAI	1237416.42	1244429.15	1251441.89	1258454.62	1265467.35	1272480.09	1278560.18	1284640.28	1290720.37	1296079.02	1301437.68	1306796.33	1312876.43	1318956.52	1325036.62	1331116.71	1337196.80

Grafico 93, Curva S para la fecha del 15/11/2013 hasta el 11/12/2013

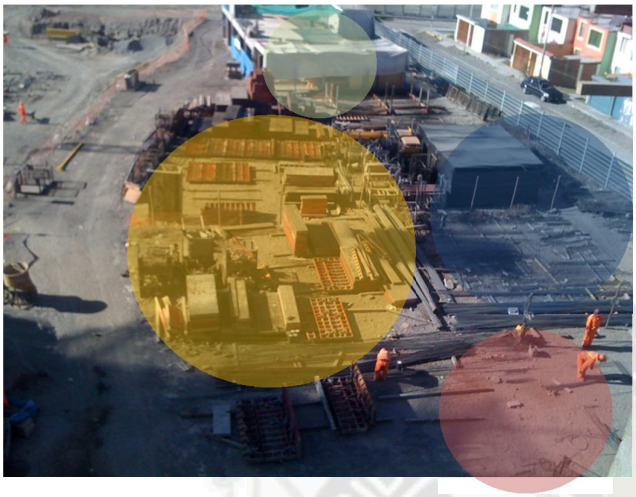
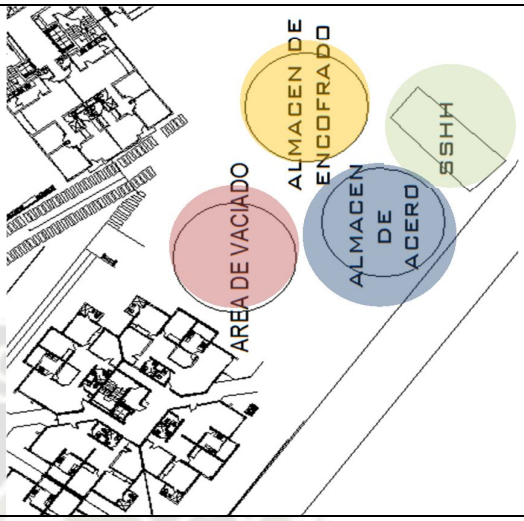
FOTO 01 ALMACEN DE MATERIALES	FOTO 02 PLANO VISTA EN PLANTA ALMACEN
	
DESCRIPCION: Almacenamiento de materiales al costado de la edificación, almacén módulos de material peri domino, acero, área de vaciado de concreto, y servicios.	En el plano se puede ver la distribución de áreas para el bloque 5 mirador de la alameda 2da etapa

FOTO 03 REUNIONES LAST PLANNER SYSTEM	FOTO 04 REUNIONES SEMANALES
	
DESCRIPCION: Primeras reuniones con los maestros encargados de las áreas de encofrados, acero, IISS, IIEE,	Reuniones con los maestros encargados de las áreas de encofrados, acero, IISS, IIEE,

FOTO 05 TRAZO Y REPLANTEO EN OBRA	FOTO 06 HABILITACION DE ACERO
	
DESCRIPCION: Trazo de alturas para losa, después de que se habilito y coloco el acero para losas y junto con la colocación de IISS e IIEE	Habilitación de acero vertical se puede observar un poco el tren de trabajo atrás se encuentra el encofrado de muros

FOTO 07 HABILITACION DE ACERO EN LOSA	FOTO 08 ENCOFRADO DE MUROS CON MATERIAL PERI
	
DESCRIPCION: habilitación de acero para losa, actividades anteriores encofrado de losa, colocación de aditivo en fenólico	Habilitación de acero vertical se puede observar un poco el tren de trabajo atrás se encuentra el encofrado de muros

FOTO 09 **ENCOFRADO DE ESCALERAS**	**FOTO 10** **DESENCOFRADO DE ESCALERAS**
	
DESCRIPCION: Se puede observar que para el encofrado de escaleras no existe encofrado metálico por lo que se usan tablas de madera y fenólico.	Uno de los buffer para el pedido de concreto son las escaleras, tienen un tiempo límite de la programación pero se pueden vaciar antes dependiendo del pedido de concreto

FOTO 11 **REUNION DE INICIO BLOQUE 5**	**FOTO 12** **TRAZO DE CISTERNA BLOQUE 5**
	
DESCRIPCION: Reunión de seguridad para el comienzo de obra iniciativa tomada por el área de seguridad se trabaja con la ley de seguridad y salud ocupacional ley 29783.	Se usara una Excavadora 330c para la excavación de la cisterna esto ahorra el tiempo, los trabajos que nunca se toman en cuenta siempre son los de excavaciones y

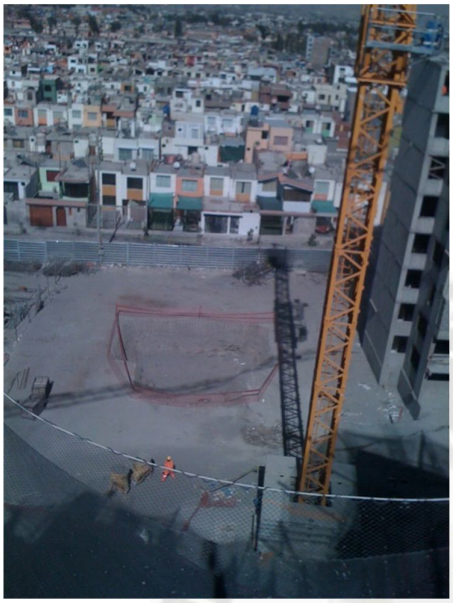
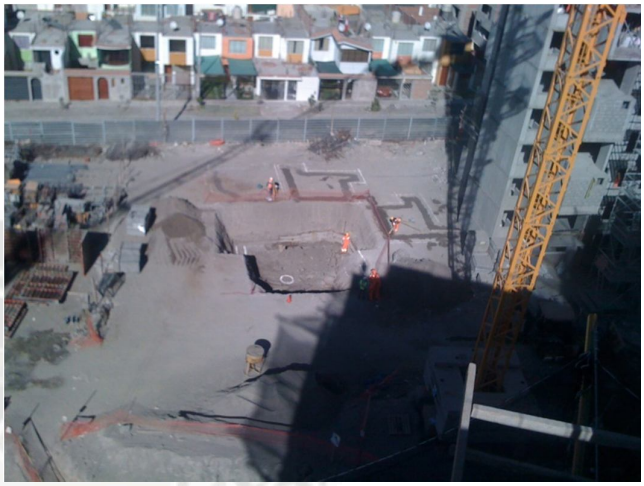
	demandan mayor gasto.
FOTO 13 **EXCAVACION CISTERNA BLOQUE 5**	**FOTO 14** **TRAZO DE CISTERNA BLOQUE 5**
	
DESCRIPCION: Excavación de cisterna bloque 5	Trazo de cisterna en bloque 5

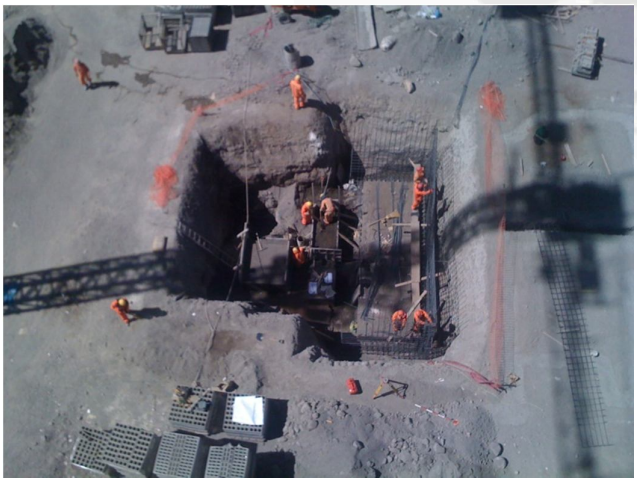
FOTO 15 **HABILITACION DE ACERO CISTERNA B-5**	**FOTO 16** **EXCAVACION VIGAS DE CIMENTACION**
	
DESCRIPCION: Habilitación de cisterna actividades anteriores solado zapatas.	Comienza el tren de trabajo para actividades de excavación.

FOTO 17	FOTO 18
	
DESCRIPCION: Vaciado para muros y zapatas en cisterna	Encofrado de parte de la platea de cimentación habilitación de acero para muros primer nivel

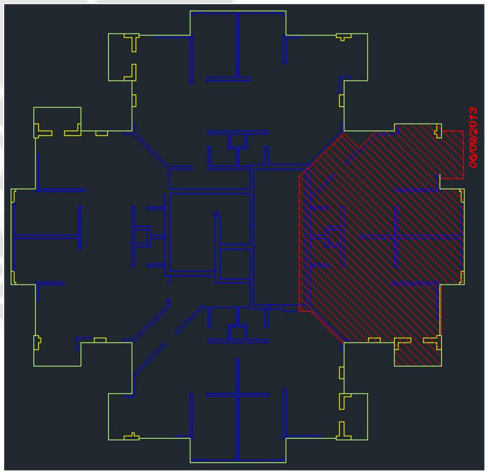
FOTO 19 CONCRETO PARA PLATEA DE CIMENTACION	FOTO 20 PLANO DE VACIADO PARA LA PLATEA DE CIEMNTACION B-5
	
DESCRIPCION: Habilitación de acero para, IISS, IIEE bajo platea de cimentación.	La platea de cimentación se dividió en 4 sectores, la primera platea de cimentación se hizo el día 06/09/2013

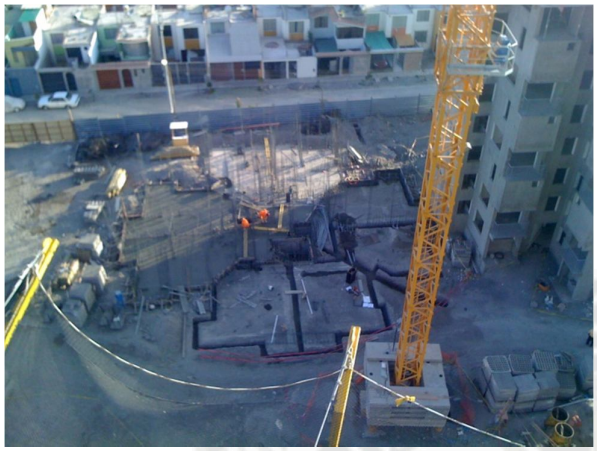
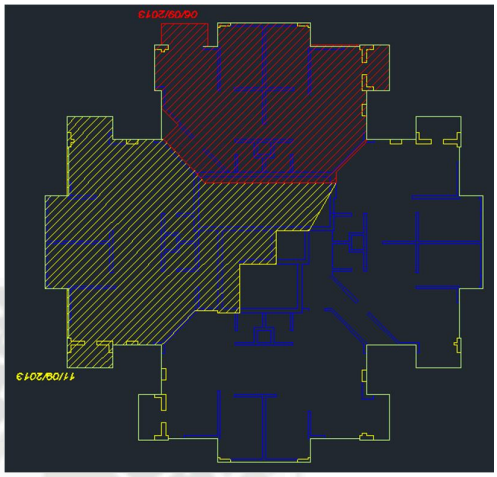
FOTO 21 CONCRETO PARA PLATEA DE CIMENTACION	FOTO 22 PLANO DE VACIADO PARA LA PLATEA DE CIEMNTACION B-5
	
DESCRIPCION: Pulido de platea de cimentación.	La platea de cimentación se dividió en 4 sectores, la segunda platea de cimentación se hizo el día 11/09/2013.

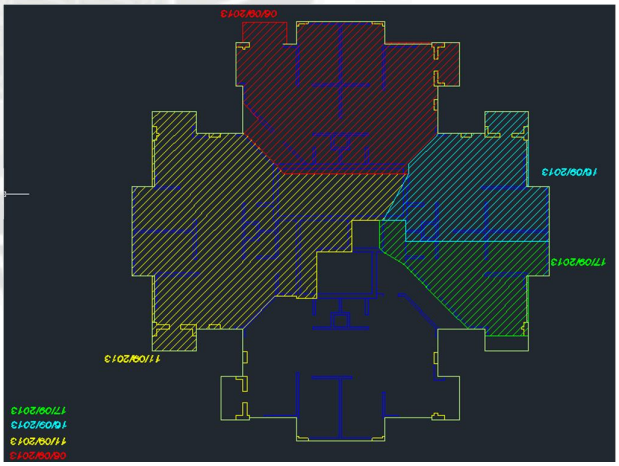
FOTO 23 CONCRETO PARA PLATEA DE CIMENTACION	FOTO 24 PLANO DE VACIADO PARA LA PLATEA DE CIEMNTACION B-5
	
DESCRIPCION: Habilitación de acero en la tercera parte de la platea de cimentación.	La platea de cimentación se dividió en 4 sectores, la tercera platea de cimentación se hizo el día 16/09/2013 y 17/09/2013.

FOTO 25	FOTO 26

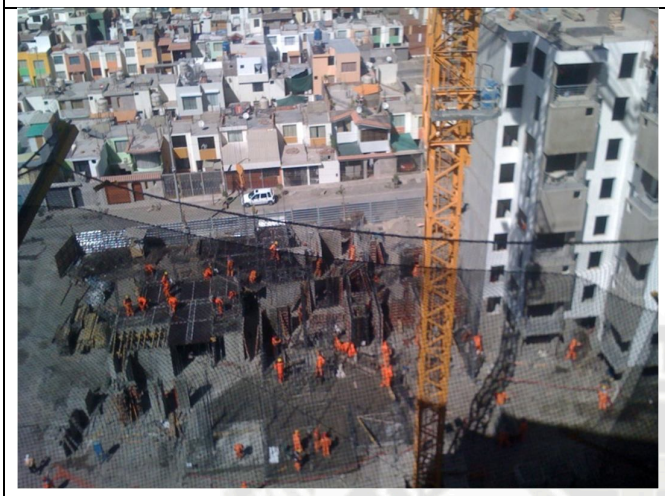
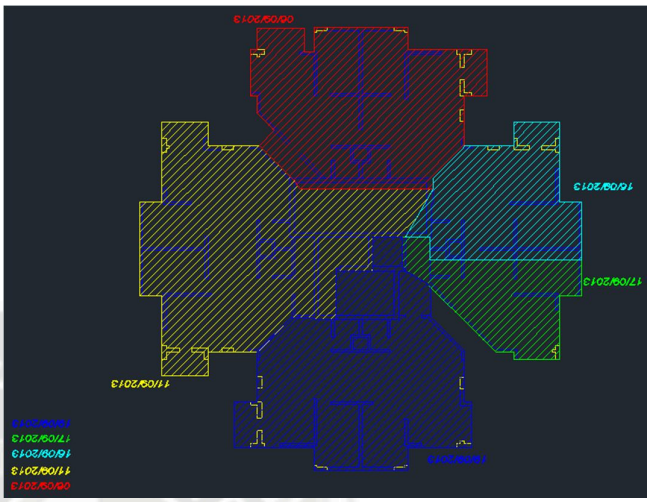
CONCRETO PARA PLATEA DE CIMENTACION	PLANO DE VACIADO PARA LA PLATEA DE CIEMNTACION B-5
	
DESCRIPCION: Pulido de platea de cimentación.	La platea de cimentación se dividió en 4 sectores, la última parte de la platea de cimentación se hizo el día 19/09/2013.

FOTO 27 CONCRETO PARA PLATEA DE CIMENTACION	FOTO 28 HABILITACIÓN DE ACERO EN MUROS
	
DESCRIPCION: Seguimiento de sectorización encofrado de losas 2do nivel	Colocación de acero para 2do nivel

FOTO 29	FOTO 30

SEGUIMIENTO DEL TREN DE TRABAJO	SEGUIMIENTO DEL TREN DE TRABAJO
	
DESCRIPCION: Tren de trabajo 2do nivel	Tren de trabajo 2do nivel

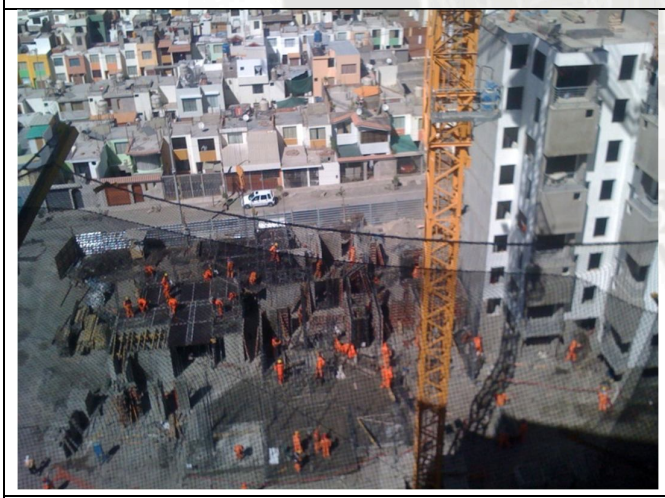
FOTO 31 SEGUIMIENTO DEL TREN DE TRABAJO	FOTO 32 SEGUIMIENTO DEL TREN DE TRABAJO
	
DESCRIPCION: Tren de trabajo 3er nivel	Tren de trabajo 3er nivel

FOTO 33 SEGUIMIENTO DEL TREN DE TRABAJO	FOTO 34 SEGUIMIENTO DEL TREN DE TRABAJO
	
DESCRIPCION: Tren de trabajo 5to nivel	Tren de trabajo 6to nivel

FOTO 35 SEGUIMIENTO DEL TREN DE TRABAJO	FOTO 36 SEGUIMIENTO DEL TREN DE TRABAJO
	
DESCRIPCION: Tren de trabajo 7mo nivel	Tren de trabajo 8vo nivel

FOTO 37 SEGUIMIENTO DEL TREN DE TRABAJO	FOTO 38 SEGUIMIENTO DEL TREN DE TRABAJO
	
DESCRIPCION: Tren de trabajo 8vo nivel	Tren de trabajo tanque elevado nivel

CONCLUSIONES

Con la mejora de la sectorización se obtuvo un 7% por cada nivel dando un coeficiente de aprendizaje del 93% al personal de encofrados en los muros. Esto quiere decir que a un nivel general por cada piso construido se está mejorando el tiempo de construcción en un 7%, y se puede demostrar con las gráficas que se mejoró la construcción del primer piso que fue en 8 días hasta llegar al último piso en 6 días, así también que 93% de aprendizaje quiere decir que si me demoro 8 días para la construcción de un piso el siguiente serán los 8 días multiplicados por 0.93, me demorare 7.44 días y así sucesivamente para cada piso.

Usando el Last Planner System se logró cumplir la programación para la construcción del bloque 5, como se puede comprobar en la porcentaje de planificación cumplida, además de comprometer al personal de obra como administrativo para el cumplimiento de las metas.

El diagnostico de productividad en la empresa Altozano Desarrollo y Construcción S.A.C. dio como resultado que el 39% de tiempo productivo para acero en muros, 39% en acero de losas, 28% en concreto para muros y losas esto debido a los tiempos de espera por la entrega del concreto es mayor a la actividad del vaciado de concreto, 28% en encofrado esto se debe a que el mayor tiempo que se tiene es como tiempo contributorio y pertenece a la modulación del encofrado, 62% en las instalaciones sanitarias y eléctricas debido a que esta actividad tiene pocos transportes y la mayoría de tiempo que se emplea es productiva.

Si trazamos una line de tendencia se puede observar que el vaciado de concreto oscila entre el 20m3 y 40m3 por día. El tiempo de vaciado con una línea de tendencia es 1:30h a 3:30h, el tiempo de vaciado máximo debería ser de 3:30h.

El análisis del valor ganado nos dio como resultado que el costo de la construcción del bloque 5 en la etapa de casco gris fue menor al costo contractual. Siendo el resultado el siguiente:

Costo contractual en relación a la mano de obra es de S/. 1’531,081.95,

Costo real en relación a la mano de obra es de S/. 1’337,196.80

Esto nos da un 12.66% de ahorro en el proyecto.

RECOMENDACIONES

Para poder mejorar los tiempos de vaciado de concreto se recomienda usar concreto propio con una pequeña planta concretera o un mixer auto recargable, no solicitar el servicio de bombeo debido a que se tienen dos baldes concreteros de 4m3 de capacidad de carga con un ciclo de 3min.

Se recomienda tener una lista de evaluación de los proveedores de insumos en la que se evalué el tiempo de entrega, calidad, garantía y el costo de los insumos.

Se recomienda el uso de encofrado metálico liviano debido a que el peso mínimo de cada módulo domino en campo es de 25kg a 50kg y su ancho mínimo es de 0.25 por lo que se tiene que modular entre dos personas y si el transporte (torre grúa) de la modulación fallara por motivos naturales o por desabastecimiento de energía el encofrado no cumplirá su meta.

Bibliografía

Alfredo Serpell B., Rodrigo Verbal R. (1990). Análisis de operaciones mediante cartas de balance. *Revista Ingeniería de Construcción, N°9,* .

Apostolos, A. (2000). Employe Involvement.

Castillejo, W. R. (1999). *Técnicas Modernas en el Planeamiento, Programación y Control de Obras.* Lima.

D'Urso, C. (18 de 11 de 2009). *Los 14 principios de la filosofía de Toyota*. Obtenido de Objetivo Negocio: http://blog.objetivonegocio.com/2009/11/14-principios/

Ghio, V. A. (2001). *Productividad en obras de construcción*. Lima: Fondo Editorial.

Guillén, J. (23 de 04 de 2008). *Control A Traves De Curvas De Productividad.* Obtenido de http://jguillen07.blogspot.com/2008/04/curvas-de-productividad-las-curvas-de.html

Gutiérrez, A. (6 de 4 de 2011). *Los 11 Principios brevemente explicados.* Obtenido de https://construccionlean.wordpress.com/2011/04/06/los-11-principios-de-la-construccion-sin-perdidas-explicados/

Hay, E. (1989). *"Justo a Tiempo. La Técnica japonesa que genera mayor ventaja competitiva"*. Norma.

Instituto de Lean Construction (ILC). (2011). *Lean Construction: implicaciones en el uso de una nueva filosofía, con miras a una mejor administración de proyectos de Ingeniería Civil en República Dominicana* . Medellin .

Koskela, L. (1992). *Application of the new production philosophy to construction.* findland.

L.C.I. Ariel Valero C. (2007). Revista énfasis logística.

Leslie Ríos, Rodrigo Rubio. (s.f.). Tren de actividades capitulo peruano de Lean Construction Isntitute.

Liker, J. (2004). *The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer.* Tapa dura.

Navarro, D. (s.f.). SeguimientodeproyectosconelAn´alisisdelValorGanado.

Pablo Orihuela y Delfín Estebes. (2013). Aplicación Del Método De La Línea De Balance A La Planificación Maestra.

Pablo Orihuela, Jorge Orihuela Karem Ulloa, Karem Ulloa. (2011). Herramientas Para La Gestion Del Diseño En Proyectos De Edificación. *Proceedings of 19th Annual Conference of the International Group for Lean Construction IGLC 2011* .

Sobreviela, J. (2011). *Historia y filosofía Lean España*. Obtenido de http://ingenierolean.blogspot.com/2011/04/historia-y-filosofia-lean-i.html.

Tzortzopoulos, Formoso. (1999). Planning the Product Development Process in Construction.

ANEXOS

ANEXO 1 Tipologías 160
ANEXO 2 Cronograma Lean 161
ANEXO 3 Diagrama de flujo sectorización 162
ANEXO 4 Planos sectorización en 4 163
ANEXO 5 Planos sectorización en 8 164
ANEXO 6 Trenes de trabajo bloque 5 165
ANEXO 7 Flujos de trabajo 166
ANEXO 8 Plano de distribución de áreas de trabajo, Planes de trabajo 167
ANEXO 9 Medición de nivel general 168
ANEXO 10 Look ahead planning bloque 5 169
ANEXO 11 Cuadro Restricciones 170
ANEXO 12 Control de ingresos de concreto en obra. 171
ANEXO 13 Metrados del Proyecto Bloque 5 Mirador de la Alameda 2da Etapa. 172
ANEXO 14 Análisis de Costos Unitarios Bloque 5 Mirador de la Alameda 2da Etapa. 173
ANEXO 15 Curva S 174
ANEXO 16 Planos de Estructurales del proyecto 175
ANEXO 17 Planos De Sectorización Real Bloque 5 176

ANEXO 1 Tipologías

TIPOLOGIA 8

BLOQUES 4,5,6,10,11,12,13



Area Techada 95.42

ALTOZANO

PROYECTO RESIDENCIAL El Mirador de La Alameda

SUJETOS A POSIBLES MODIFICACIONES POR EXIGENCIAS TECNICAS O NORMATIVAS URBANISTICAS
ESTE PLANO NO TIENE VALIDEZ LEGAL

TIPOLOGIA 9

BLOQUES 4,5,6,10,11,12,13





PRIMER NIVEL

Area Techada 47.60 m2

SEGUNDO NIVEL

Area Techada 47.60 m2

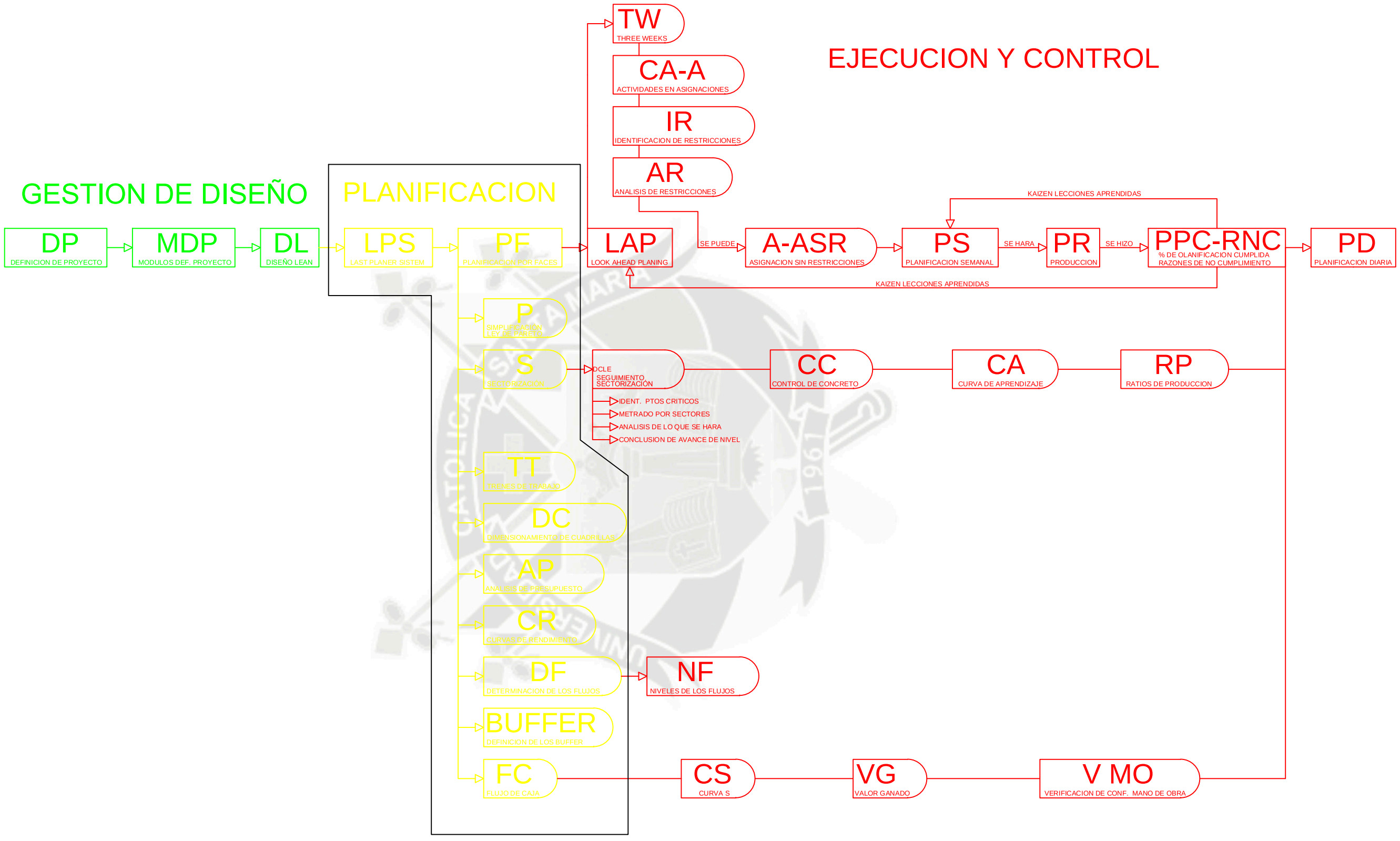
Area Total Techada 95.20 m2

ALTOZANO

PROYECTO RESIDENCIAL El Mirador de La Alameda

SUJETOS A POSIBLES MODIFICACIONES POR EXIGENCIAS TECNICAS O NORMATIVAS URBANISTICAS
ESTE PLANO NO TIENE VALIDEZ LEGAL

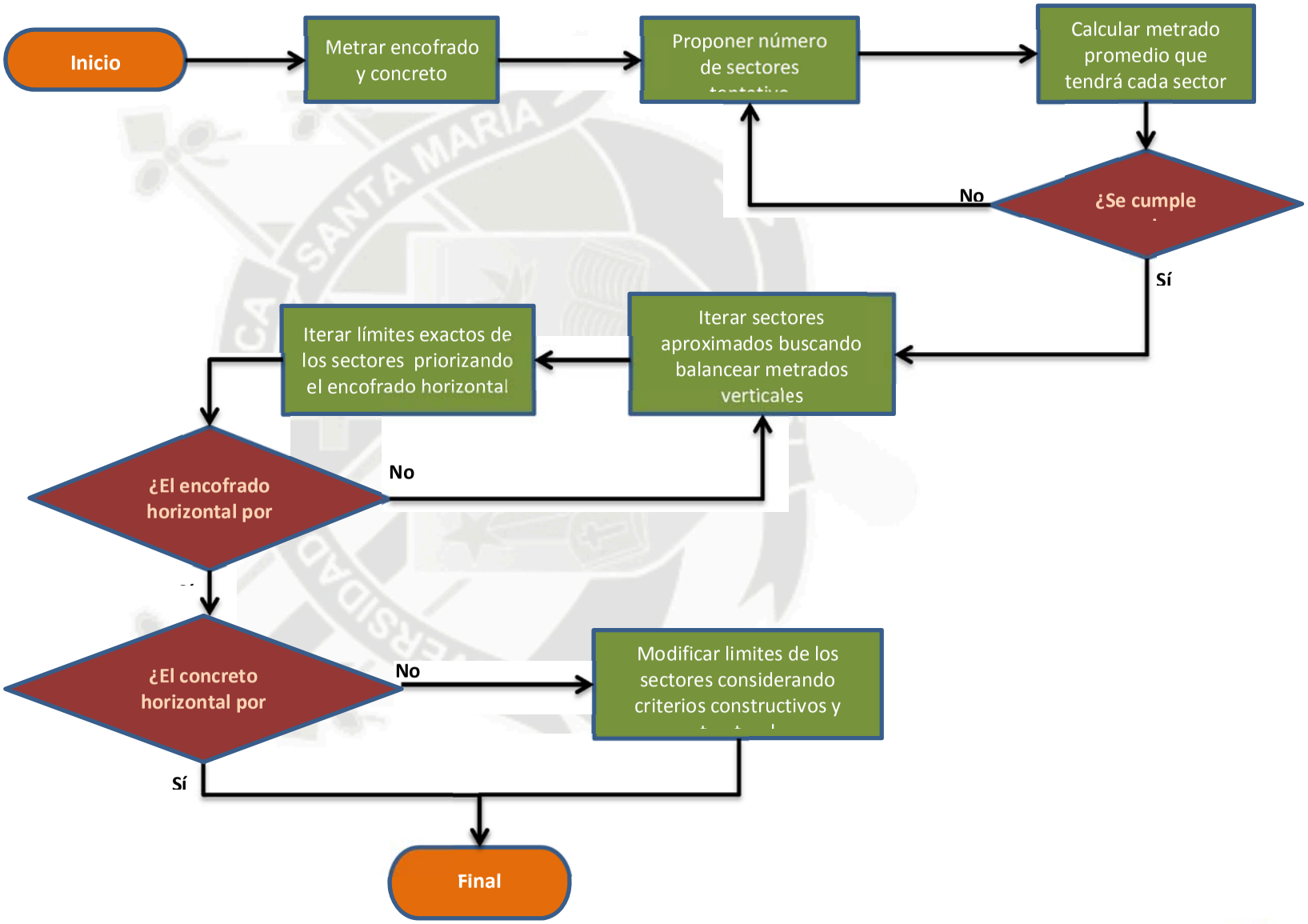
ANEXO 2 Cronograma Lean



JMCHC

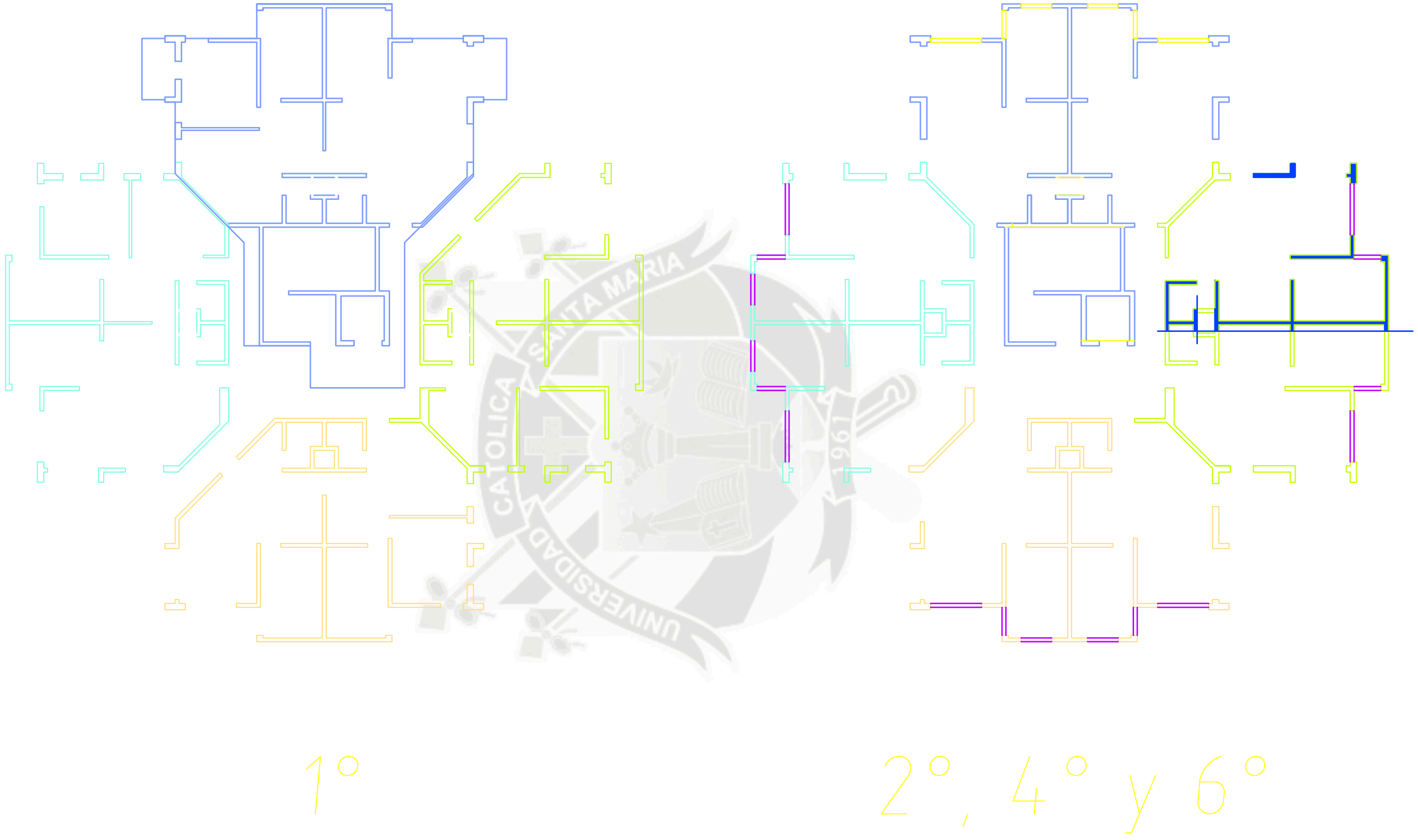
NOMBRE DE TESIS: *MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 8 NIVELES "MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA" UBICADO EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - AREQUIPA, UTILIZANDO LA FILOSOFÍA DEL LEAN CONSTRUCTION*	DISTRITO DE MIRAFLORES AREQUIPA - PERU	CAD: JMCHC	PLANO: CRONOGRAMA LEAN
	ESCALA: S/SC	FECHA: AGOSTO 2013	LAMINA Nº: P -08

ANEXO 3 Diagrama de flujo sectorización



Lean Construction Institute Perú

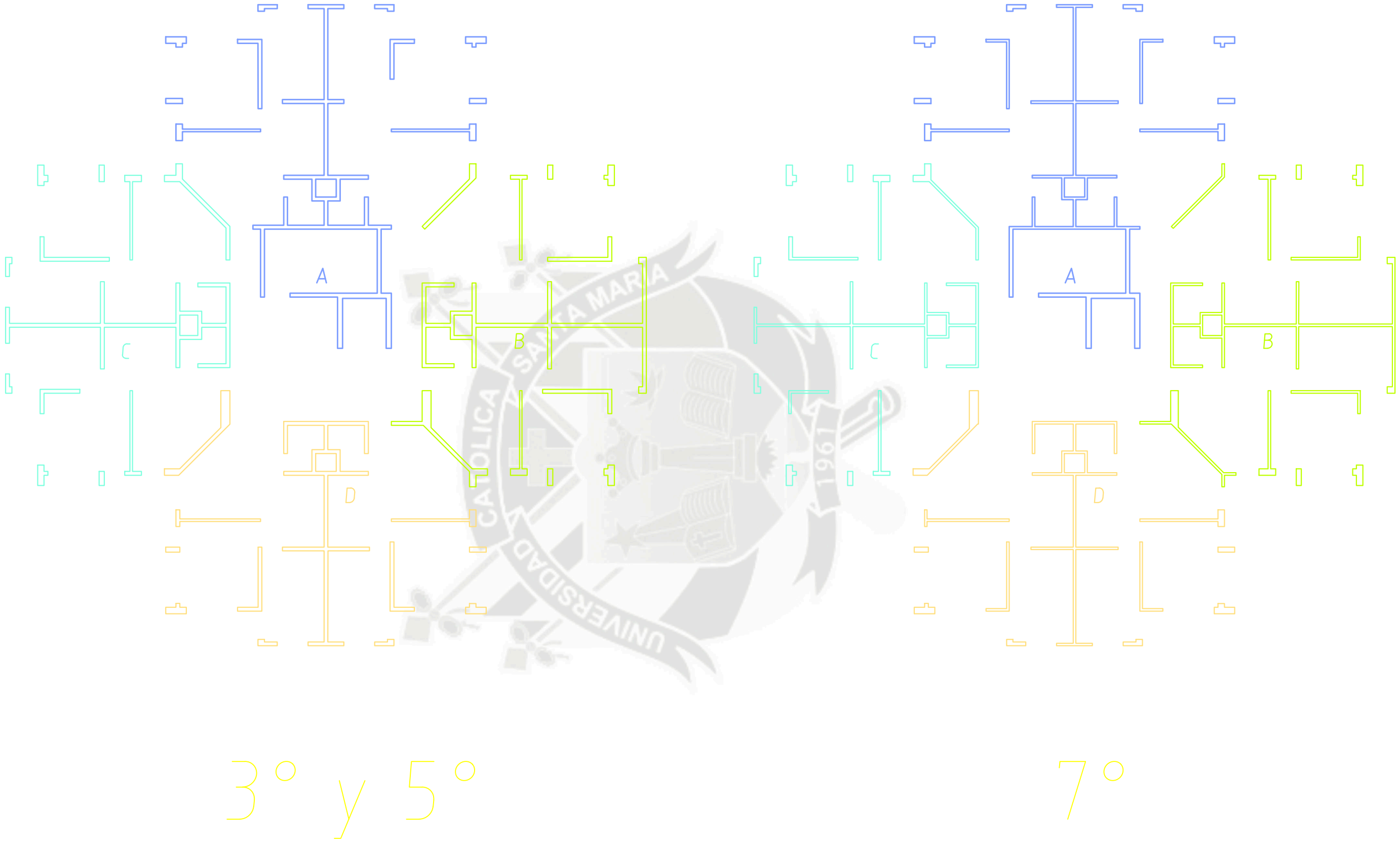
ANEXO 4 Planos sectorización en 4



1°

2°, 4° y 6°

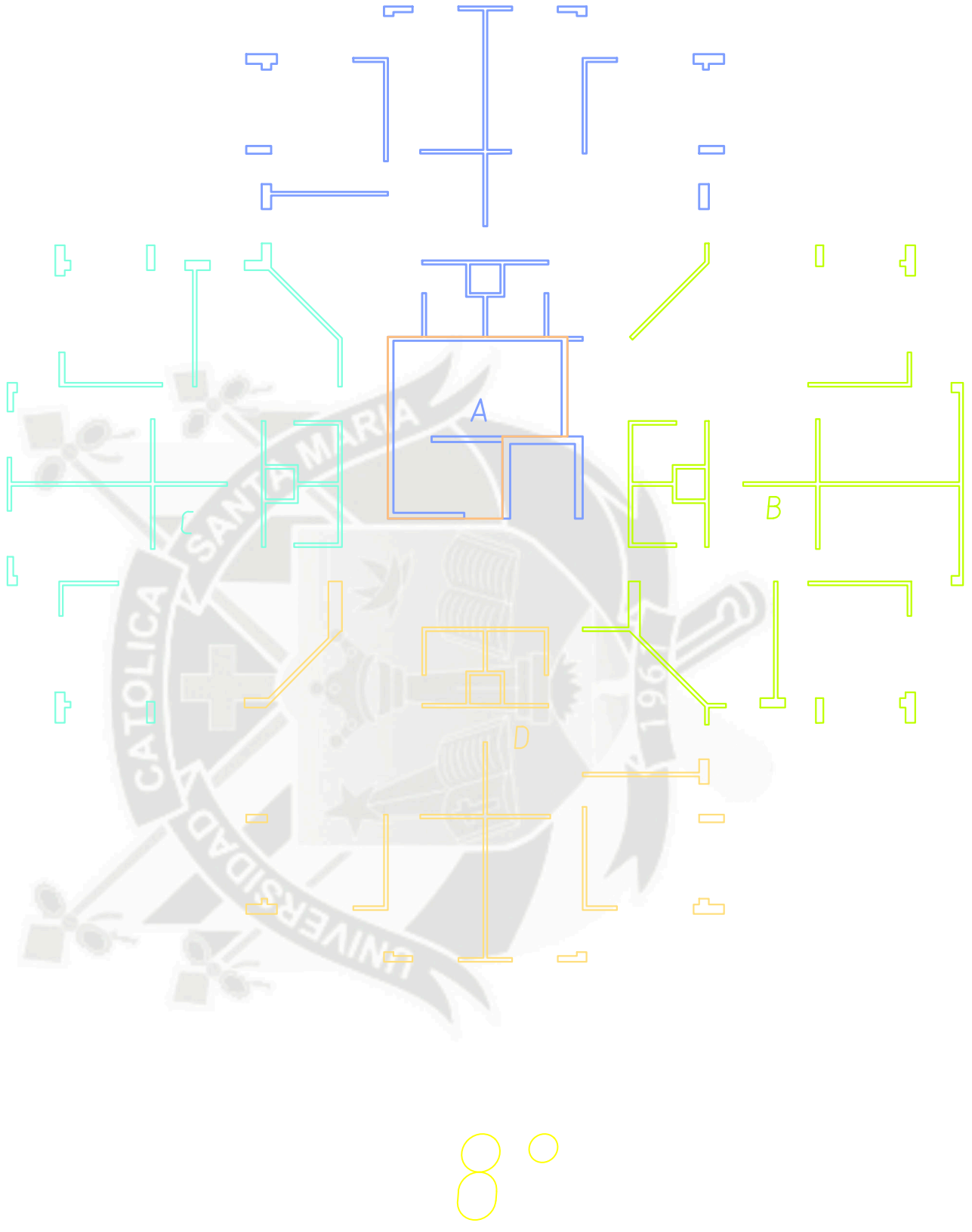
NOMBRE DE TESIS: *MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 8 NIVELES "MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA" UBICADO EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - AREQUIPA, UTILIZANDO LA FILOSOFÍA DEL LEAN CONSTRUCTION*	DISTRITO DE MIRAFLORES AREQUIPA - PERU ESCALA: 1/150	CAD: JMCHC FECHA: AGOSTO 2013	PLANO: SECTORIZACION 01 - 04 SECTORES	LAMINA Nº: P -18



3° y 5°

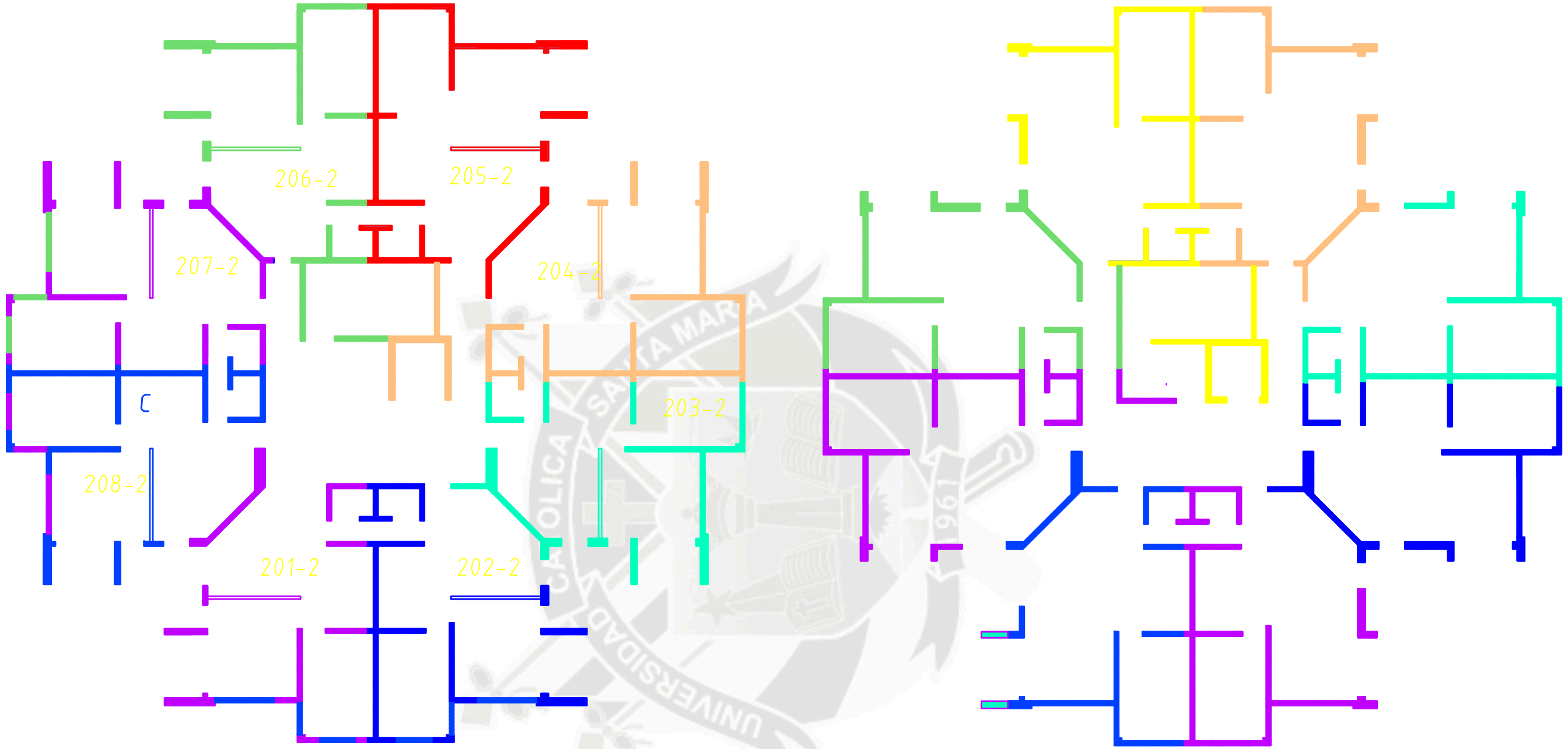
7°

NOMBRE DE TESIS: *MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 8 NIVELES "MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA" UBICADO EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - AREQUIPA, UTILIZANDO LA FILOSOFÍA DEL LEAN CONSTRUCTION*	DISTRITO DE MIRAFLORES AREQUIPA - PERU	CAD: JMCHC	PLANO: SECTORIZACION 01 - 04 SECTORES	LAMINA Nº: P -19
	ESCALA: 1/150	FECHA: AGOSTO 2013		

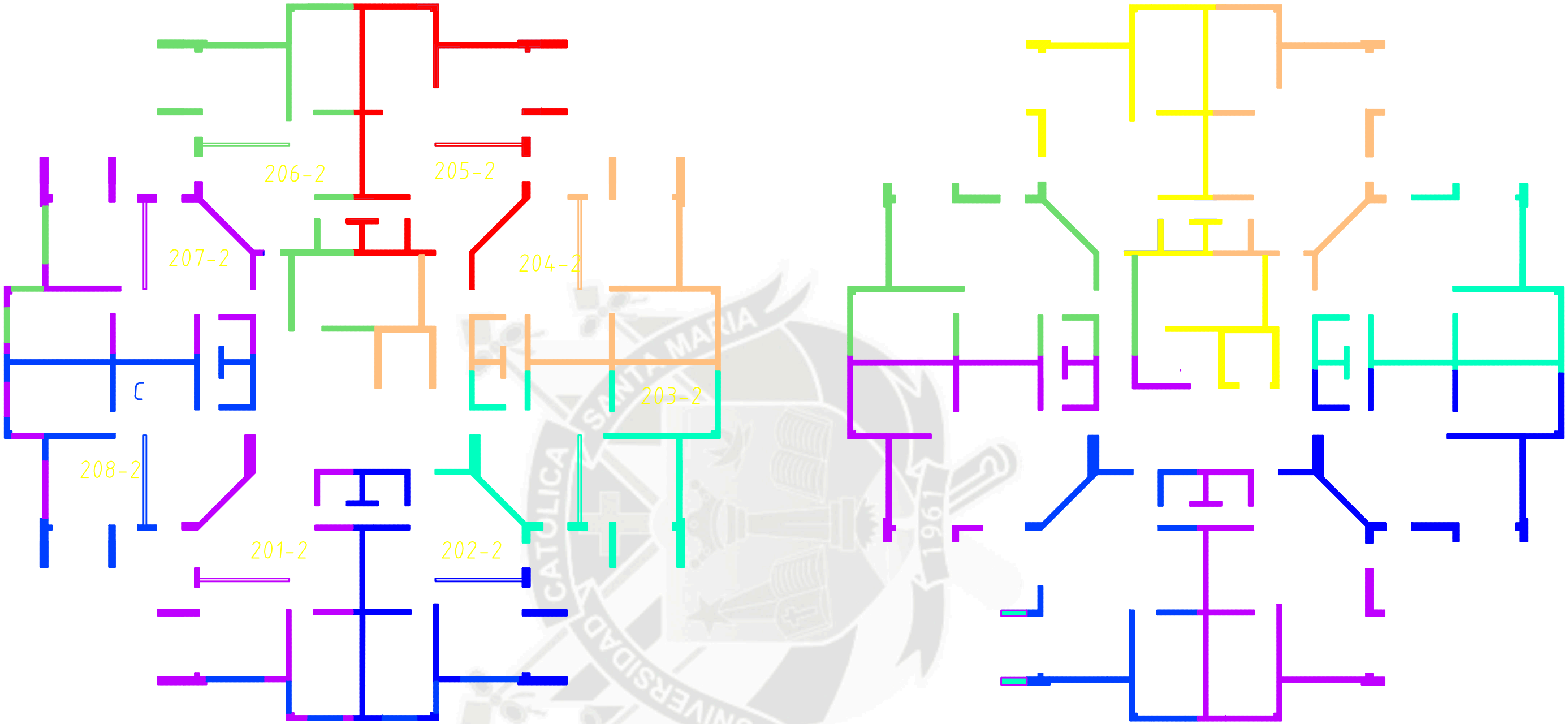


	NOMBRE DE TESIS: *MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 8 NIVELES "MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA" UBICADO EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - AREQUIPA, UTILIZANDO LA FILOSOFÍA DEL LEAN CONSTRUCTION*	DISTRITO DE MIRAFLORES AREQUIPA - PERU	CAD: JMCHC	PLANO: SECTORIZACION 01 - 04 SECTORES	LAMINA Nº: P -20
		ESCALA: 1/150	FECHA: AGOSTO 2013		

ANEXO 5 Planos sectorización en 8



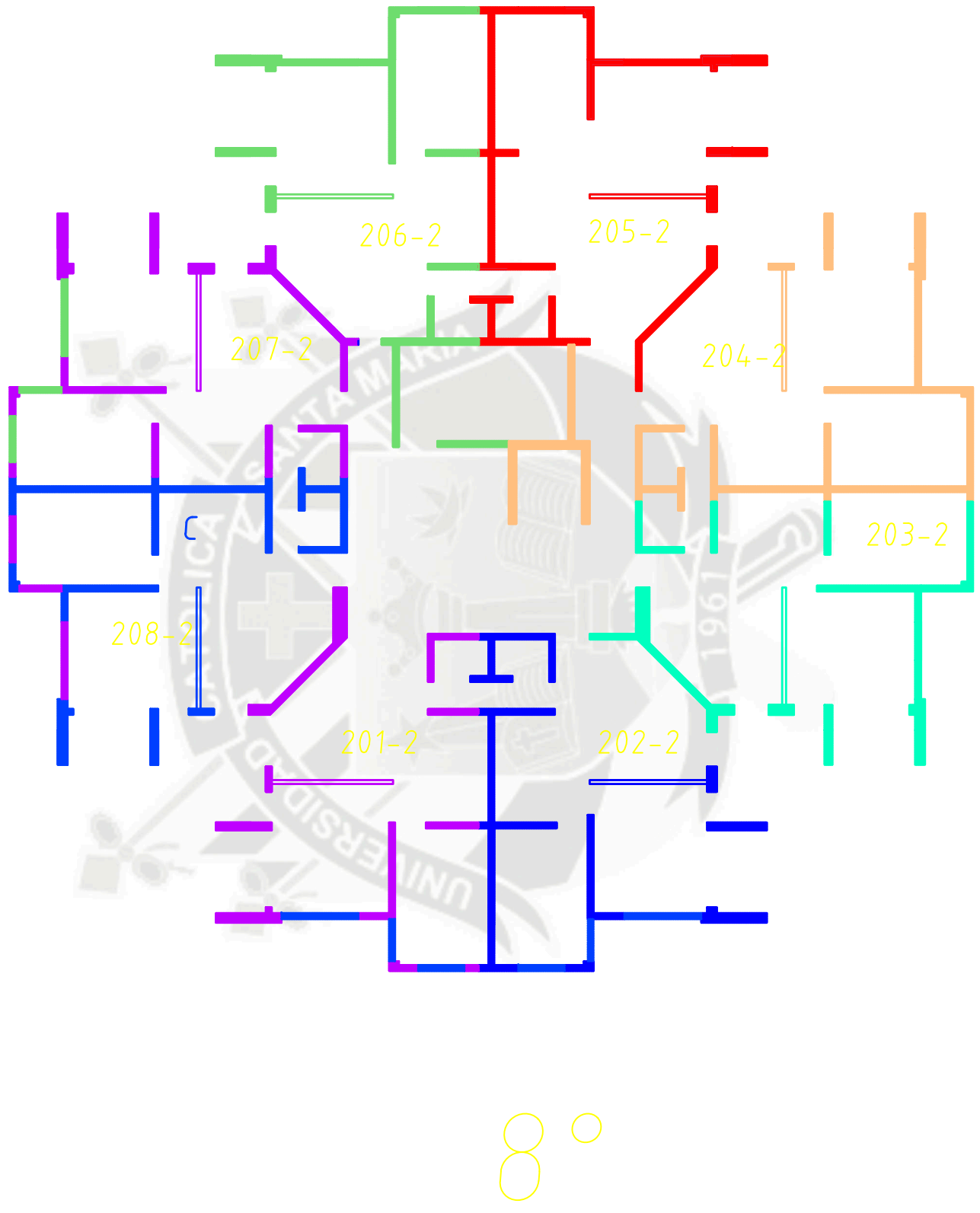
	NOMBRE DE TESIS: *MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 8 NIVELES "MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA" UBICADO EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - AREQUIPA, UTILIZANDO LA FILOSOFÍA DEL LEAN CONSTRUCTION*	DISTRITO DE MIRAFLORES AREQUIPA - PERU ESCALA: 1/150	CAD: JMCHC FECHA: AGOSTO 2013	PLANO: SECTORIZACION 02 - 08 SECTORES	LAMINA Nº: P -21



3° y 5°

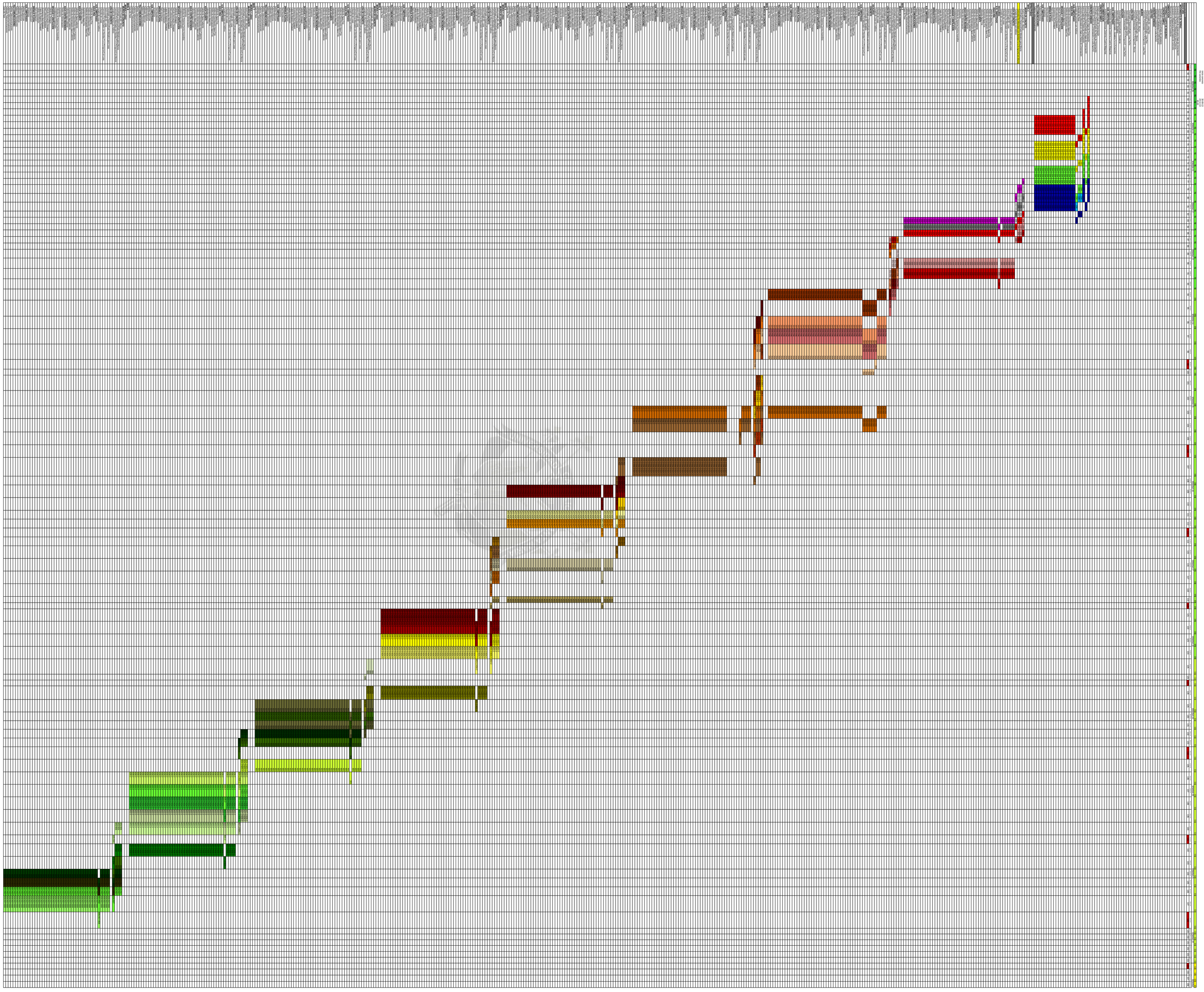
7°

NOMBRE DE TESIS: *MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 8 NIVELES "MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA" UBICADO EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - AREQUIPA, UTILIZANDO LA FILOSOFÍA DEL LEAN CONSTRUCTION*	DISTRITO DE MIRAFLORES AREQUIPA - PERU	CAD: JMCHC	PLANO: SECTORIZACION 02 - 08 SECTORES	LAMINA Nº: P -22
	ESCALA: 1/150	FECHA: AGOSTO 2013		



	NOMBRE DE TESIS: *MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 8 NIVELES "MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA" UBICADO EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - AREQUIPA, UTILIZANDO LA FILOSOFÍA DEL LEAN CONSTRUCTION*	DISTRITO DE MIRAFLORES AREQUIPA - PERU	CAD: JMCHC	PLANO: SECTORIZACION 02 - 08 SECTORES	LAMINA Nº: P -23
		ESCALA: 1/150	FECHA: AGOSTO 2013		

ANEXO 6 Trenes de trabajo bloque 5



ANEXO 7 Flujos de trabajo



	FLUJOS DE TRABAJO	PERSONAL DE OBRA				
		CAPATAZ	OPERARIO	OFICIAL	PEON	
ENCOFRADO DE MUROS	CHARLA DE 5 MIN → EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS EN OBRA → REPARTICION DE TAREAS POR CUADRILLA → DESENCOFRADO DE MUROS → TRANSPORTE DE MATERIAL PERI → MODULACION DE MATERIAL PERI → COLOCACION DE ADITIVO DESMOLDANTE → TRANSPORTE DE MATERIAL PERI → ENCOFRADO DE MUROS CON MATERIAL PERI	1	5	6	1	22
ENCOFRADO DE LOSAS	CHARLA DE 5MIN → EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS → REPARTICION DE TAREAS POR CUADRILLA → DESENCOFRADO DE LOSA → TRASLADO DE MATERIAL PARA ENCOFRADO A AREA DE TRABAJO → ENCOFRADO DE LOSAS → COLOCACION DE ADITIVO DESMOLDANTE → ENCOFRADO DE ESCALERAS → HABILITACION DE MATERIAL → LIMPIEZA DE MATERIAL		3	2	3	22
ACERO	CHARLA DE 5 MIN → EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS EN OBRA → REPARTICION DE TAREAS POR CUADRILLA → VERIFICACION DE EQUIPOS → HABILITACION DE ACERO DE REFUERZO → HABILITACION DE ACERO GRADAS → HABILITACION DE ACERO GRACAS AC → TRASLADO DE ACERO A AREA DE TRABAJO → COLOCACION DE ACERO VERTICAL MUROS → COLOCACION DE ACERO VERTICAL LOSA		9	6	4	220
ARMADO DE ANDAMIOS	CHARLA DE 5MIN → EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS → REPARTICION DE TAREAS POR CUADRILLA → INSPECCION DE EQUIPOS DE SEGURIDAD → ACOPIO DE ANDAMIOS → DESARMADO Y ARMADO DE ANDAMIOS EXTERIORES → DESARMADO Y ARMADO DE ANDAMIOS INTERIORES → ARMADO DE ANDAMIOS PARA VACIADO DE MUROS → LIMPIEZA DE MATERIALES			2	2	35
IIEE	CHARLA DE 5 MIN → EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS EN OBRA → REPARTICION DE TAREAS POR CUADRILLA → TRASLADO DE MATERIALES Y ACCESORIOS → IIEE EN MUROS → IIEE EN LOSA → HABILITACION DE MATERIALES → LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO		2	2	2	
IISS	CHARLA DE 5 MIN → EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS EN OBRA → REPARTICION DE TAREAS POR CUADRILLA → TRASLADO DE MATERIALES Y ACCESORIOS → IISS AGUA EN MUROS → IISS DESAGUE Y TUBERIAS DE VENTILACION EN MUROS → IISS AGUA EN LOSA → IISS HABILITACION DE TRAMPAS → IISS DESAGUE Y TRAMPAS EN LOSA → PRUEBA DE ESTANQUEIDAD → PRUEBA HIDROSTATICA		4	1	3	21
CONCRETO	CHARLA DE 5 MIN → EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS EN OBRA → REPARTICION DE TAREAS POR CUADRILLA → INSPECCION DE EQUIPOS DE SEGURIDAD → LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO → VERIFICACION DE EQUIPOS → CONCRETO PARA MUROS → VERIFICACION DE NIVEL MURO → CONCRETO PARA LOSAS → VERIFICACION DE NIVEL LOSA → PULIDO DE LOSA → LIMPIEZA DE EQUIPO Y MATERIAL PERI		3	1	3	30
	TOTAL	**1**	**26**	**20**	**18**	

ANEXO 8 Plano de distribución de áreas de trabajo, Planes de trabajo

LEYENDA

ACCESOS

AREAS DE SERVICIO

ALMACEN

OFICINAS

AREA DE VACIADO

COMEDOR OBREROS

ALMACEN DE OBRA

INGRESOS

OFICINAS ADMINISTRACION

VESTUARIOS OBREROS

ALMACEN DE AGREGADOS 01

AREA DE VACIADO

ALMACEN DE ENCOFRADO

ALMACEN DE ENCOFRADO

ALMACEN DE ACERO

SSHH

ALMACEN DE AGREGADOS 02



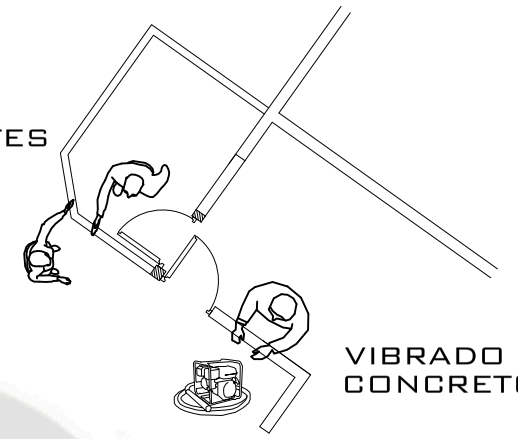
NOMBRE DE TESIS: *MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 8 NIVELES "MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA" UBICADO EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - AREQUIPA, UTILIZANDO LA FILOSOFÍA DEL LEAN CONSTRUCTION*	DISTRITO DE MIRAFLORES AREQUIPA - PERU	CAD: JMCHC	PLANO: PLANO DE DISTRIBUCION DE AREAS DE TRABAJO	LAMINA Nº: P -01
	ESCALA: 1/1000	FECHA: AGOSTO 2013		

PLAN DE TRABAJO CONCRETO MUROS

USANDO BOMBA TELESCOPICA

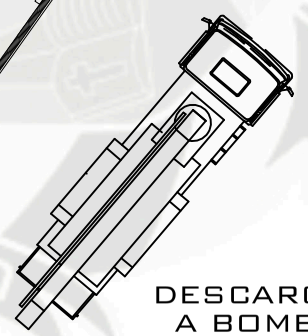


COLOCACION DE CONCRETO Y CHUTES

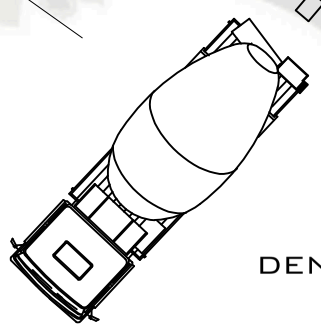


VIBRADO DE CONCRETO

DESCARGA DE CONCRETO MUROS

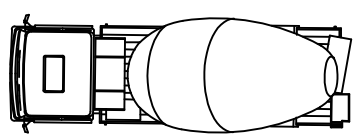


DESCARGA DE CONCRETO A BOMBA TELESCOPICA



VERIFICACION DE DENSIDAD DECONCRETO





REGISTRO DE INGRESO DE CONCRETO

CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2

RESPONSABLE:

RIMACHI QUISPE, ALFREDO

RECURSOS:

01 OPERARIO
01 OFICIAL
04 PEON

EQUIPOS:

01 B.TELESCOPICA
01 MIXER
02 VIBRADORA

MEJORA

CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2

01 OPERARIO
01 OFICIAL
02 PEON

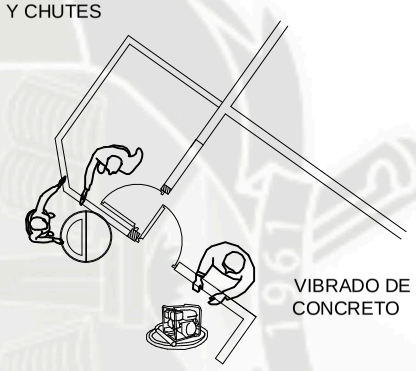
NOMBRE DE TESIS: *MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 8 NIVELES "MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA" UBICADO EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - AREQUIPA, UTILIZANDO LA FILOSOFÍA DEL LEAN CONSTRUCTION*	DISTRITO DE MIRAFLORES AREQUIPA - PERU	CAD: JMCHC	PLANO: PLAN DE TRABAJO CONCRETO MUROS	LAMINA Nº: P -02
	ESCALA: 1/200	FECHA: AGOSTO 2013		

PLAN DE TRABAJO CONCRETO EN MUROS

usando torre grua



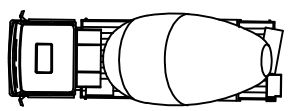
DESCARGA DE
CONCRETO Y CHUTES



VIBRADO DE
CONCRETO

DESCARGA DE
CONCRETO MUROS

DESCARGA DE CONCRETO
en balde concretero



REGISTRO DE INGRESO
DE CONCRETO

VERIFICACION DE
DENSIDAD DECONCRETO

CONCRETO
PREMEZCLADO EN
MUROS Y PLACAS
F'C=210 KG/CM2

responsable:

RIMACHI QUISPE,
ALFREDO

recursos:

01 OPERARIO
01 OFICIAL
04 PEON

equipos:

01 b.telescopica
02 balde concretero
01 torre grua
02 vibradora

mejora

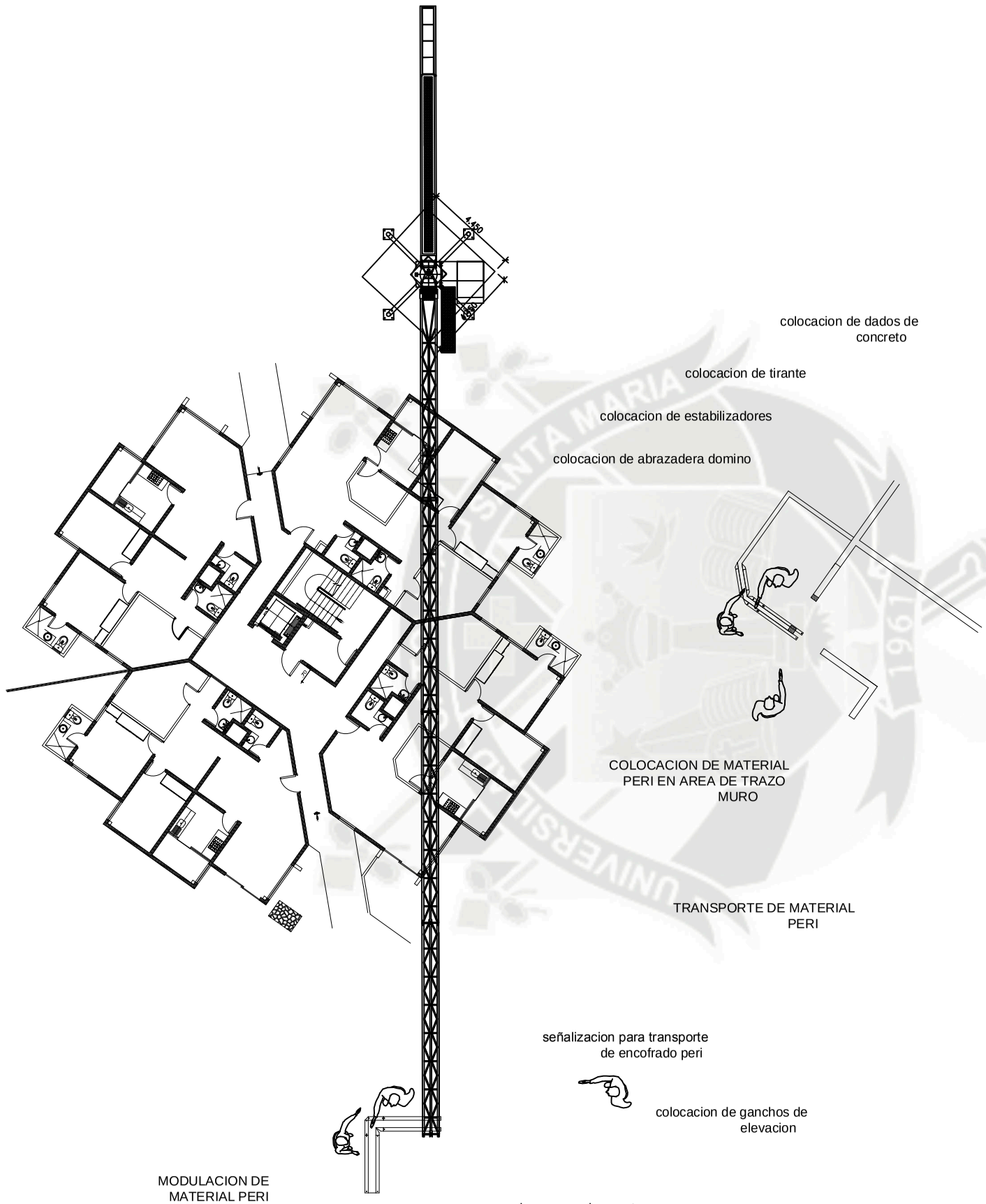
CONCRETO
PREMEZCLADO EN
MUROS Y PLACAS
F'C=210 KG/CM2

01 OPERARIO
01 OFICIAL
02 PEON

NOMBRE DE TESIS: *MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 8 NIVELES "MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA" UBICADO EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - AREQUIPA, UTILIZANDO LA FILOSOFÍA DEL LEAN CONSTRUCTION*	DISTRITO DE MIRAFLORES AREQUIPA - PERU	CAD: JMCHC	PLANO: PLAN DE TRABAJO CONCRETO MUROS	LAMINA Nº: P -03
	ESCALA: 1/250	FECHA: AGOSTO 2013		

PLAN DE TRABAJO ENCOFRADO MUROS

usando torre grua



ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS

responsable:

MAMANI RAMOS, JESUS ENRIQUE

recursos:

01 OPERARIO
01 OFICIAL

02 OF RIGGER
01 OP TORRE GRUA

equipos:

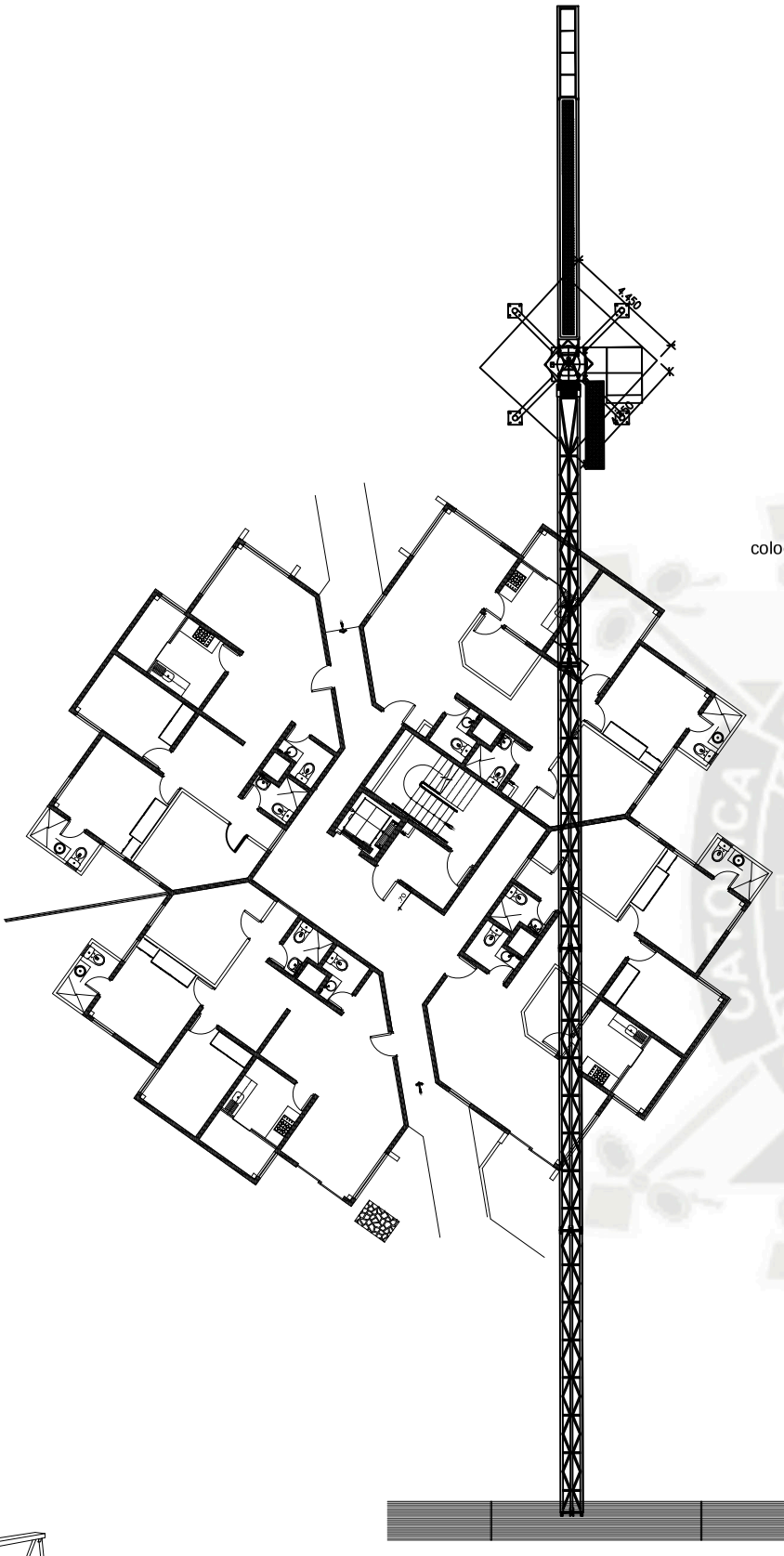
encofrado peri domino

accesorios

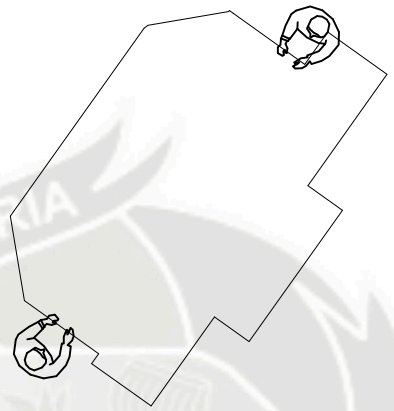
NOMBRE DE TESIS: *MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 8 NIVELES "MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA" UBICADO EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - AREQUIPA, UTILIZANDO LA FILOSOFÍA DEL LEAN CONSTRUCTION*	DISTRITO DE MIRAFLORES AREQUIPA - PERU	CAD: JMCHC	PLANO: PLAN DE TRABAJOECOFRADO MUROS	LAMINA Nº: P -04
	ESCALA: 1/250	FECHA: AGOSTO 2013		

PLAN DE TRABAJO ACERO

usando torre grua



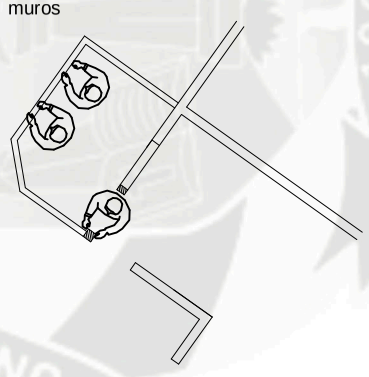
colocacion de dados de concreto



colocacion de acero de refuerzo

colocacion de mallas de acero en losa

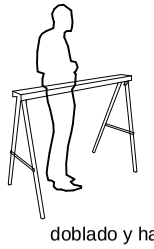
colocacion de acero para muros



descarga de acero a frente de trabajo



trazo de cortes de acero



transporte de acero a frente de trabajo



doblado y habilitado de acero



cortes de acero

ACERO BLOQUE 5

responsable:

GUTIERREZ PEREZ, DEMETRIO

recursos:

01 OPERARIO
01 OFICIAL

02 OF RIGGER
01 OP TORRE GRUA

equipos:

cizalla de corte

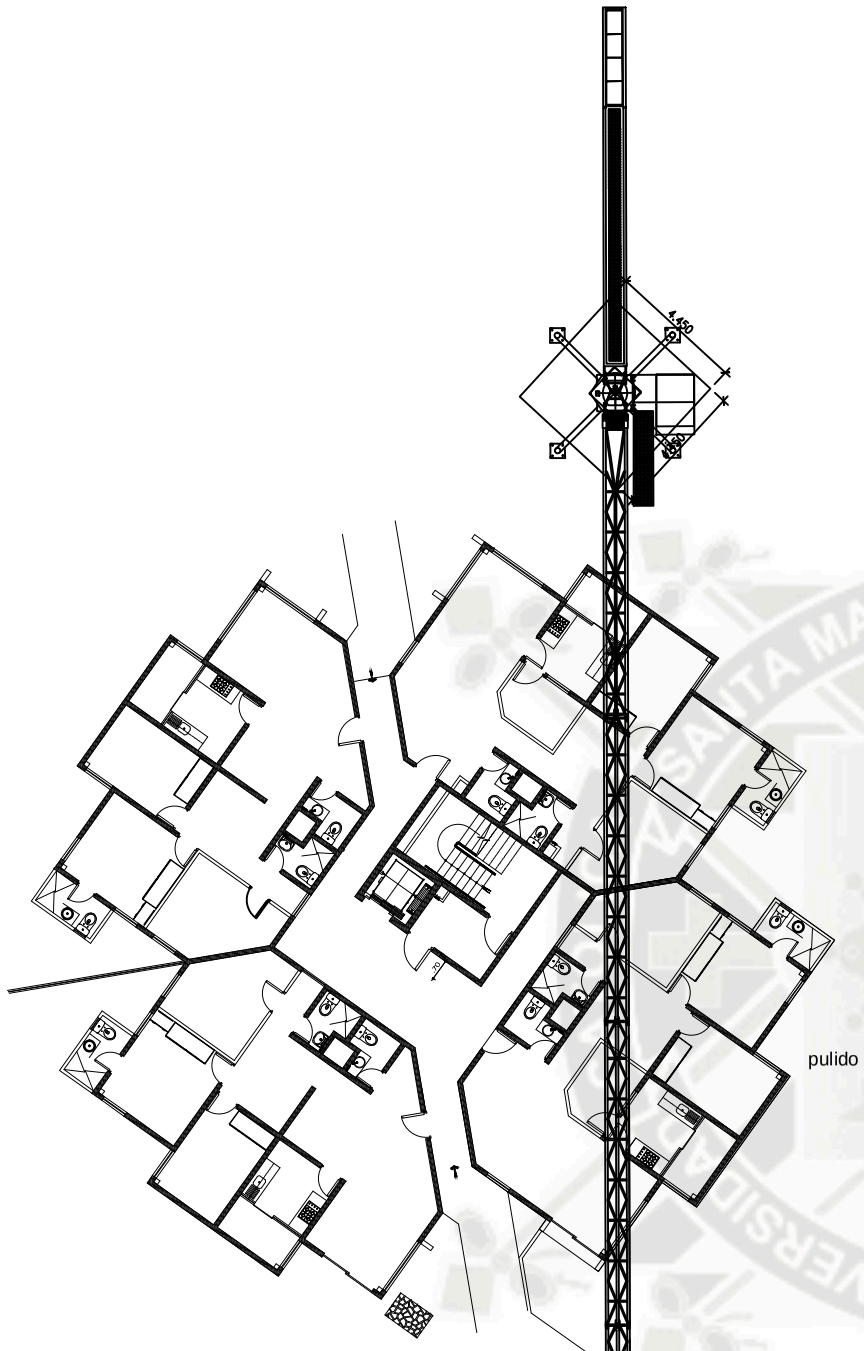
herramientas:

cizalla manual

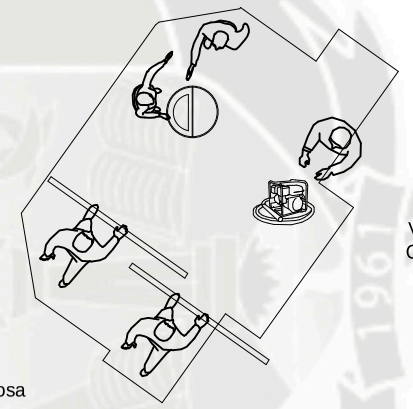
NOMBRE DE TESIS: *MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 8 NIVELES "MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA" UBICADO EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - AREQUIPA, UTILIZANDO LA FILOSOFÍA DEL LEAN CONSTRUCTION*	DISTRITO DE MIRAFLORES AREQUIPA - PERU	CAD: JMCHC	PLANO: PLAN DE TRABAJO ACERO	LAMINA Nº: P -05
	ESCALA: 1/250	FECHA: AGOSTO 2013		

PLAN DE TRABAJO CONCRETO LOSA

usando torre grua



DESCARGA DE CONCRETO

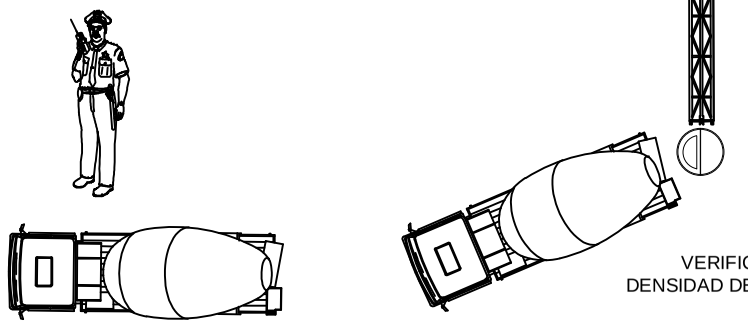


VIBRADO DE CONCRETO

pulido de losa

DESCARGA DE CONCRETO losa

DESCARGA DE CONCRETO en balde concretero



VERIFICACION DE DENSIDAD DECONCRETO

REGISTRO DE INGRESO DE CONCRETO

CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2

resp on sable:

RIMACHI QUISPE, ALFREDO

recursos:

01 OPERARIO
01 OFICIAL
04 PEON

equipos:

01 torre grua
02 balde concretero
01 mixer
02 vibradora

herramientas

lampas

mejora

CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2

02 OPERARIO
01 OFICIAL
02 PEON

NOMBRE DE TESIS: *MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PARA LA CONSTRUCCIÒN DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 8 NIVELES "MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA" UBICADO EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - AREQUIPA, UTILIZANDO LA FILOSOFÍA DEL LEAN CONSTRUCTION*	DISTRITO DE MIRAFLORES AREQUIPA - PERU	CAD: JMCHC	PLANO: PLAN DE TRABAJO CONCRETO LOSA	LAMINA Nº: P -06
	ESCALA: 1/250	FECHA: AGOSTO 2013		

PLAN DE TRABAJO ENCOFRADO LOSA

usando torre grua



colocacion de aditivo
desmoldante

pegado de planchas
fenolicas con cinta
maskingtape

colocacion de remates

colocacion de
material fenolico

colocacion de vigas
de soporte

colocacion de
material para
apuntalamiento

transporte de
materiales

ENCOFRADO Y
DESENCOFRADO

METÁLICO EN LOSAS
MACIZAS

responsable:

MAMANI CHALCO,
FRANCISCO

recursos:

01 OPERARIO
01 OFICIAL
01 peon

equipos:

plancha fenolica
vigas de soporte
apintalamiento

NOMBRE DE TESIS: *MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 8 NIVELES "MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA" UBICADO EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - AREQUIPA, UTILIZANDO LA FILOSOFÍA DEL LEAN CONSTRUCTION*	DISTRITO DE MIRAFLORES AREQUIPA - PERU	CAD: JMCHC	PLANO: PLAN DE TRABAJO CONCRETO LOSA	LAMINA Nº: P -07
	ESCALA: 1/250	FECHA: AGOSTO 2013		

ANEXO 9 Medición de nivel general

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: Encofrado Metalico 1.
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1		X												
2			X											
3						X								
4		X												
5		X												
6						X								
7										X				
8						X								
9			X											
10							X							
11		X												
12						X								
13		X												
14			X											
15														X
16		X												
17						X								
18														X
19						X								
20										X				
21						X								
22						X								
23		X												
24														X
25						X								
26			X											
27		X												
28														X
29						X								
30		X												
31														X
32						X								
33						X								
34										X				
35						X								
36														X
37														X
38		X												
39			X											
40						X								
41														X
42														X
43		X												
44						X								
45														X
46		X												
47		X												
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: ENCOFRADO METALICO 2
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1														X
2			X											
3														X
4		X	/											
5														X
6		X												
7														X
8		X												
9														X
10						X								
11			X											
12														X
13										X				
14		X												
15						X								
16														X
17														X
18						X								
19		X												
20			X											
21														X
22		X												
23														X
24			X											
25		X												
26						X								
27						X								
28														X
29						X								
30		X												
31														X
32			X											
33						X								
34		X												
35										X				
36						X								
37		X												
38						X								
39							X							
40		X												
41														X
42			X											
43		X												
44						X								
45														X
46														X
47						X								
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: ENCOFRADO METALICO 3
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1														X
2						X								
3										X				
4														X
5						X								
6														X
7		X												
8						X								
9			X											
10		X												
11						X								
12														X
13		X												
14						X								
15														X
16														X
17						X								
18		X												
19														X
20		X												
21						X								
22														X
23						X								
24						X								
25														X
26						X								
27		X												
28														X
29						X								
30		X												
31			X											
32						X								
33		X												
34						X								
35										X				
36						X								
37														X
38		X												
39						X								
40			X											
41		X												
42			X											
43		X												
44						X								
45														X
46										X				
47						X								
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: ENCOFRADO METALICO 4
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones

TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1			X											
2		X												
3						X								
4														X
5														X
6		X												
7						X								
8														X
9							X							
10		X												
11			X											
12						X								
13														X
14						X								
15		X												
16						X								
17														X
18						X								
19														X
20			X											
21		X												
22						X								
23		X												
24		X												
25			X											
26		X												
27						X								
28														X
29						X								
30														X
31		X												
32						X								
33		X												
34														X
35			X											
36		X												
37						X								
38										X				
39														X
40		X												
41						X								
42														X
43						X								
44						X								
45														X
46		X												
47			X											
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: ENCOFRADO METALICO 5
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1		X												
2						X								
3														X
4						X								
5														X
6		X												
7						X								
8			X											
9						X								
10		X												
11														X
12		X												
13						X								
14														X
15		X												
16						X								
17						X								
18														X
19						X								
20														X
21														X
22		X												
23						X								
24		X												
25			X											
26										X				
27		X												
28						X								
29														X
30		X												
31						X								
32														X
33		X												
34						X								
35		X												
36			X											
37						X								
38		X												
39						X								
40		X												
41		X												
42		X												
43						X								
44							X							
45						X								
46														X
47		X												
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: ENCOFRADO METALICO 6
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1						X								
2														X
3			X											
4		X												
5						X								
6														X
7		X												
8										X				
9		X												
10						X								
11														X
12														X
13		X												
14						X								
15			X											
16						X								
17														X
18														X
19		X												
20						X								
21		X												
22						X								
23														X
24		X												
25		X												
26						X								
27														X
28														X
29		X												
30			X											
31						X								
32														X
33		X												
34														X
35						X								
36										X				
37		X												
38						X								
39		X												
40			X											
41						X								
42														X
43		X												
44						X								
45		X												
46														X
47						X								
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: ENCOFRADO 7
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1														X
2		X												
3			X											
4		X												
5						X								
6										X				
7						X								
8														X
9						X								
10		X												
11							X							
12			X											
13						X								
14														X
15						X								
16														X
17		X												
18														X
19						X								
20														X
21		X												
22			X											
23		X												
24						X								
25										X				
26						X								
27														X
28						X								
29		X												
30						X								
31		X												
32						X								
33														X
34			X											
35						X								
36		X												
37		X												
38														X
39		X												
40						X								
41			X											
42		X												
43														X
44														X
45		X												
46						X								
47										X				
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: ENCOFRADO 8
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo	TNC: trabajo contributorio
TC: Trabajo contributorio	V: Viajes
T: Transportes	N: Tiempo ocioso
L: Limpieza	E: Esperas
I: Recibir dar instrucciones	R: Trabajo rehecho
M: Mediciones	D: Descanso
	B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1							X							
2		X												
3						X								
4														X
5														X
6						X								
7														X
8		X												
9			X											
10														X
11		X												
12						X								
13		X												
14										X				
15						X								
16														X
17		X												
18						X								
19														X
20														X
21		X												
22														X
23		X												
24						X								
25			X											
26										X				
27		X												
28														X
29		X												
30						X								
31														X
32		X												
33														X
34														X
35														X
36						X								
37			X											
38		X												
39		X												
40		X												
41										X				
42														X
43														X
44						X								
45														X
46														X
47		X												
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: ENCOFRADO 9
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones

TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1						X								
2		X												
3			X											
4							X							
5						X								
6														X
7		X												
8										X				
9			X											
10		X												
11														X
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														
41														
42														
43														
44														
45														
46														
47														
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: concreto 1
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1		X												
2			X											
3										X				
4		X												
5		X												
6				X										
7							X							
8														X
9			X											
10										X				
11		X												
12				X										
13		X												
14														X
15			X											
16		X												
17										X				
18										X				
19										X				
20							X							
21										X				
22														X
23		X												
24										X				
25			X											
26										X				
27		X												
28				X										
29										X				
30		X												
31										X				
32										X				
33														X
34			X											
35										X				
36										X				
37										X				
38		X												
39										X				
40				X										
41										X				
42														X
43		X												
44										X				
45			X											
46		X												
47		X												
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: Concreto 2
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1										X				
2							X							
3				X										
4		X												
5										X				
6		X												
7			X											
8		X												
9										X				
10														X
11			X											
12										X				
13				X										
14		X												
15										X				
16										X				
17							X							
18										X				
19		X												
20			X											
21				X										
22		X												
23										X				
24														X
25		X												
26				X										
27										X				
28			X											
29										X				
30		X												
31							X							
32										X				
33			X											
34		X												
35														X
36				X										
37		X												
38										X				
39			X											
40		X												
41														X
42										X				
43		X												
44										X				
45			X											
46										X				
47				X										
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: Concreto 3
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1							X							
2														X
3										X				
4			X											
5										X				
6										X				
7		X												
8										X				
9			X											
10		X												
11				X										
12														X
13		X												
14							X							
15										X				
16			X											
17										X				
18		X												
19										X				
20		X												
21				X										
22										X				
23			X											
24														X
25							X							
26										X				
27		X												
28										X				
29										X				
30		X												
31														X
32			X											
33		X												
34										X				
35			X											
36										X				
37			X											
38		X												
39							X							
40										X				
41		X												
42				X										
43		X												
44														X
45			X											
46										X				
47														X
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: Concreto 4
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1				X										
2		X												
3			X											
4										X				
5							X							
6		X												
7										X				
8			X											
9														X
10		X												
11										X				
12				X										
13			X											
14										X				
15		X												
16			X											
17							X							
18														X
19				X										
20			X											
21		X												
22										X				
23		X												
24		X												
25			X											
26		X												
27										X				
28			X											
29										X				
30				X										
31		X												
32														X
33		X												
34			X											
35										✓				
36		X												
37							X							
38										X				
39			X											
40		X												
41										X				
42				X										
43										X				
44			X											
45										X				
46		X												
47										X				
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: Concreto 5
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1		X												
2										X				
3														X
4			X											
5										X				
6		X												
7										X				
8				X										
9										X				
10		X												
11										X				
12		X												
13			X											
14														X
15		X												
16							X							
17										X				
18				X										
19			X											
20										X				
21										X				
22		X												
23										X				
24		X												
25							X							
26			X											
27		X												
28														X
29				X										
30		X												
31										X				
32			X											
33		X												
34							X							
35		X												
36										X				
37				X										
38		X												
39			X											
40		X												
41		X												
42		X												
43										X				
44										X				
45			X											
46										X				
47		X												
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: Concreto 6
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo	TNC: trabajo contributorio
TC: Trabajo contributorio	V: Viajes
T: Transportes	N: Tiempo ocioso
L: Limpieza	E: Esperas
I: Recibir dar instrucciones	R: Trabajo rehecho
M: Mediciones	D: Descanso
	B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1				X										
2										X				
3														X
4		X												
5			X											
6							X							
7		X												
8										X				
9		X												
10										X				
11										X				
12										X				
13		X												
14														X
15			X											
16										X				
17										X				
18										X				
19		X												
20										X				
21		X												
22			X											
23										X				
24		X												
25		X												
26														X
27				X										
28										X				
29		X												
30										X				
31				X										
32										X				
33		X												
34										X				
35				X										
36														X
37		X												
38										X				
39		X												
40										X				
41			X											
42							X							
43		X												
44				X										
45		X												
46			X											
47										X				
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: Concreto 7
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1														X
2		X												
3			X											
4		X												
5										X				
6										X				
7										X				
8										X				
9			X											
10		X												
11				X										
12														X
13										X				
14			X											
15							X							
16										X				
17		X												
18				X										
19										X				
20			X											
21		X												
22										X				
23		X												
24														X
25			X											
26										X				
27				X										
28			X											
29		X												
30														X
31		X												
32										X				
33														
34										X				
35							X							
36		X												
37		X												
38														X
39		X												
40			X											
41										X				
42		X												
43				X										
44										X				
45		X												
46			X											
47										X				
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: Concreto 8
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo	TNC: trabajo contributorio
TC: Trabajo contributorio	V: Viajes
T: Transportes	N: Tiempo ocioso
L: Limpieza	E: Esperas
I: Recibir dar instrucciones	R: Trabajo rehecho
M: Mediciones	D: Descanso
	B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1														X
2		X												
3										X				
4										X				
5							X							
6			X											
7										X				
8		X												
9														X
10				X										
11		X												
12							X							
13		X												
14										X				
15			X											
16										X				
17		X												
18										X				
19				X										
20			X											
21		X												
22							X							
23		X												
24														X
25				X										
26										X				
27		X												
28										X				
29		X												
30			X											
31										X				
32		X												
33										X				
34				X										
35										X				
36														X
37			X											
38		X												
39		X												
40							X							
41										X				
42										X				
43										X				
44			X											
45										X				
46				X										
47		X												
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: Concreto 9
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1							X							
2		X												
3										X				
4										X				
5			X											
6														X
7		X												
8				X										
9										X				
10		X												
11														X
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														
41														
42														
43														
44														
45														
46														
47														
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: ACERO MUROS I
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1					X									
2						X								
3			X											
4		X												
5					X									
6														X
7			X											
8						X								
9		X												
10					X									
11		X												
12							X							
13			X											
14					X									
15		X												
16				X										
17		X												
18			X											
19						X								
20										X				
21		X												
22					X									
23		X												
24			X											
25				X										
26														X
27														X
28		X												
29						X								
30			X											
31		X												
32					X									
33				X										
34		X												
35			X											
36		X												
37						X								
38							X							
39		X												
40		X												
41			X											
42						X								
43		X												
44		X												
45			X											
46				X										
47		X												
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: ACERO MUROS 2
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones

TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1														X
2							X							
3					X									
4		X												
5														X
6		X												
7			X											
8						X								
9														X
10													X	
11							X							
12					X									
13			X											
14		X												
15				X										
16			X											
17		X												
18		X												
19						X								
20														X
21					X									
22			X											
23						X								
24														X
25							X							
26										X				
27														X
28			X											
29		X												
30				X										
31		X												
32														X
33														X
34						X								
35										X				
36														X
37							X							
38			X											
39		X												
40						X								
41		X												
42			X											
43		X												
44														X
45				X										
46					X									
47			X											
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: Acero Muros 3
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1										X				
2		X												
3		X												
4			X											
5		X												
6														X
7				X										
8							X							
9						X								
10			X											
11										X				
12		X												
13														X
14				X										
15					X									
16			X											
17						X								
18		X												
19		X												
20										X				
21		X												
22				X										
23			X											
24		X												
25						X								
26														X
27						X								
28							X							
29														X
30		X												
31			X											
32										X				
33					X									
34														X
35		X												
36										X				
37		X	X											
38		X												
39													X	
40										X				
41				X										
42						X								
43					X									
44		X												
45														X
46			X											
47							X							
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: Acero muros 4
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1														X
2		X												
3										X				
4														X
5					X									
6			X											
7										X				
8						X								
9		X												
10				X										
11		X												
12			X											
13		X												
14										X				
15							X							
16														X
17														X
18			X											
19		X												
20										X				
21		X												
22		X												
23			X											
24														X
25				X										
26		X												
27			X											
28						X								
29		X												
30					X									
31		X												
32														X
33		X												
34														X
35							X							
36			X											
37										X				
38				X										
39		X												
40					X									
41		X												
42		X												
43						X								
44			X											
45		X												
46		X												
47							X							
	TOTAL:													

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: ACERO MUROS 5
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1		X												
2					X									
3		X												
4				X										
5			X											
6										X				
7		X												
8														X
9						X								
10			X											
11		X												
12					X									
13							X							
14														X
15		X												
16		X												
17		X												
18			X											
19										X				
20				X										
21														X
22		X												
23							X							
24						X								
25					X									
26		X												
27		X												
28		X												
29			X											
30				X										
31										X				
32					X									
33														X
34		X												
35		X												
36							X							
37		X												
38		X												
39			X											
40					X									
41														X
42			X											
43				X										
44						X								
45										X				
46										X				
47		X												
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: ACERO MUROS 6
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1							X							
2					X									
3		X												
4		X												
5		X												
6						X								
7										X				
8			X											
9					X									
10														X
11				X										
12		X												
13						X								
14		X												
15														X
16		X												
17										X				
18			X											
19					X									
20														X
21														X
22		X												
23							X							
24		X												
25										X				
26						X								
27			X											
28		X												
29		X												
30														X
31				X										
32						X								
33														X
34					X									
35		X												
36									X					
37		X												
38			X											
39		X												
40		X												
41						X								
42		X												
43							X							
44										X				
45		X												
46		X												
47		X												
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: ACEROS MURO 7
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1				X										
2		X												
3			X											
4					X									
5		X												
6						X								
7										X				
8							X							
9														X
10			X											
11		X												
12					X									
13		X												
14		X												
15						X								
16										X				
17		X												
18					X									
19		X												
20			X											
21			X											
22				X										
23							X							
24		X												
25			X											
26					X									
27														X
28		X												
29						X								
30		X												
31		X												
32			X											
33				X										
34					X									
35		X												
36		X												
37			X											
38		X												
39					X									
40		X												
41			X											
42		X												
43		X												
44			X											
45		X												
46						X								
47		X												
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: Acero Losa 1
Fecha: ____/____/____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1		X												
2					X									
3			X											
4		X												
5			X											
6		X												
7						X								
8														X
9						X								
10			X											
11		X												
12						X								
13		X												
14			X											
15							X							
16		X												
17					X									
18						X								
19		X												
20			X											
21										X				
22		X												
23						X								
24														X
25		X												
26						X								
27														X
28		X												
29			X											
30		X												
31														X
32						X								
33		X												
34										X				
35		X												
36						X								
37		X												
38			X											
39														X
40		X												
41						X								
42			X											
43		X												
44														X
45		X												
46						X								
47		X												
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: ACERO LOSA 2
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones

TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1						X								
2			X											
3		X												
4						X								
5		X												
6			X											
7										X				
8		X												
9						X								
10														X
11			X											
12		X												
13		X												
14						X								
15														X
16						X								
17														X
18		X												
19			X											
20					X									
21		X												
22						X								
23		X												
24						X								
25			X											
26		X												
27						X								
28		X												
29						X								
30			X											
31		X												
32							X							
33					X									
34		X												
35			X											
36		X												
37						X								
38		X												
39														X
40						X								
41		X												
42			X											
43		X												
44		X												
45						X								
46			X											
47														X
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: ACERO LOSA 3
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1		X												
2														X
3						X								
4		X												
5		X												
6			X											
7		X												
8														X
9						X								
10														X
11					X									
12						X								
13		X												
14			X											
15														X
16		X												
17		X												
18			X											
19						X								
20		X												
21														X
22														X
23			X											
24		X												
25						X								
26			X											
27		X												
28														X
29						X								
30														X
31			X											
32		X												
33		X												
34			X											
35		X												
36						X								
37			X											
38		X												
39						X								
40		X												
41														X
42			X											
43					X									
44						X								
45		X												
46														X
47														X
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: ACERO LOSO 4
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1		X												
2			X											
3						X								
4		X												
5		X												
6		X												
7			X											
8		X												
9														X
10			X											
11		X												
12						X								
13														X
14		X												
15			X											
16						X								
17		X												
18			X											
19						X								
20		X												
21														X
22							X							
23		X												
24			X											
25						X								
26		X												
27		X												
28		X												
29										X				
30						X								
31		X												
32														X
33			X											
34		X												
35						X								
36		X												
37			X											
38		X												
39		X												
40			X											
41		X												
42						X								
43						X								
44		X												
45														X
46			X											
47						X								
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: ACERO LOSA 5
Fecha: ____/____/____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1														X
2														X
3						X								
4		X												
5			X											
6														X
7		X												
8						X								
9		X												
10					X									
11						X								
12			X											
13		X												
14		X												
15		X												
16		X												
17			X											
18						X								
19		X												
20														X
21			X											
22		X												
23														X
24						X								
25		X												
26			X											
27		X												
28		X												
29		X												
30					X									
31			X											
32						X								
33		X												
34		X												
35		X												
36			X											
37						X								
38														X
39		X												
40			X											
41														X
42		X												
43			X											
44		X												
45					X									
46		X												
47						X								
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: Diario Uso 6
Fecha: ____/____/____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones

TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1			X											
2		X												
3										X				
4		X												
5			X											
6		X												
7							X							
8						X								
9			X											
10		X												
11						X								
12			X											
13		X												
14														X
15			X											
16						X								
17		X												
18			X											
19						X								
20		X												
21						X								
22			X											
23														X
24		X												
25			X											
26						X								
27		X												
28		X												
29			X											
30		X												
31			X											
32		X												
33		X												
34			X											
35					X									
36		X												
37														X
38						X								
39		X												
40			X											
41		X												
42						X								
43		X												
44		X												
45		X												
46			X											
47		X												
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: DIERO LOSA 7
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones

TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1		X												
2						X								
3			X											
4		✓												
5							✓							
6		X												
7						X								
8		X												
9			X											
10		X												
11														X
12						X								
13														X
14														X
15			X											
16						X								
17		X												
18														X
19														X
20						✓								
21														X
22			X											
23		X												
24						X								
25		X												
26		X												
27			X											
28						X								
29														X
30		X												
31		X												
32														X
33						✓								
34		X												
35			X											
36		X												
37														X
38		X												
39		X												
40						X								
41		✓												
42			X											
43						X								
44		X												
45			X											
46														X
47		X												
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: Acero Loso 8
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones
TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1						X								
2							X							
3			X											
4		X												
5					X									
6		X												
7			X											
8		X												
9														X
10		X												
11		X												
12														X
13						X								
14			X											
15		X												
16														X
17						X								
18					X									
19		X												
20			X											
21		X												
22		X												
23			X											
24										X				
25		X												
26						X								
27			X											
28														X
29						X								
30		X												
31		X												
32			X											
33		X												
34														X
35			X											
36														X
37						X								
38														X
39		X												
40		X												
41			X											
42						X								
43		X												
44														X
45														X
46			X											
47		X												
TOTAL:														

Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

FORMATO PARA MEDICION DE NIVEL GENERAL

Nombre:
Empresa: Altozano Desarrollo y Construccion
Obra: Mirador de la Alameda
Etapa: 2Da Etapa
Tipo de Est: ACERO LOSA 9
Fecha: _____/_____/_____

DATOS

TP: Trabajo productivo
TC: Trabajo contributorio
T: Transportes
L: Limpieza
I: Recibir dar instrucciones
M: Mediciones

TNC: trabajo contributorio
V: Viajes
N: Tiempo ocioso
E: Esperas
R: Trabajo rehecho
D: Descanso
B: Necesidades fisiológicas

N°	CUADRILLA	TP	TC					TNC						
			T	L	I	M	X	V	N	E	R	D	B	Y
1						X								
2			X											
3														X
4					X									
5														X
6		X												
7			X											
8						X								
9		X												
10			X											
11		X												
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														
41														
42														
43														
44														
45														
46														
47														
TOTAL:														

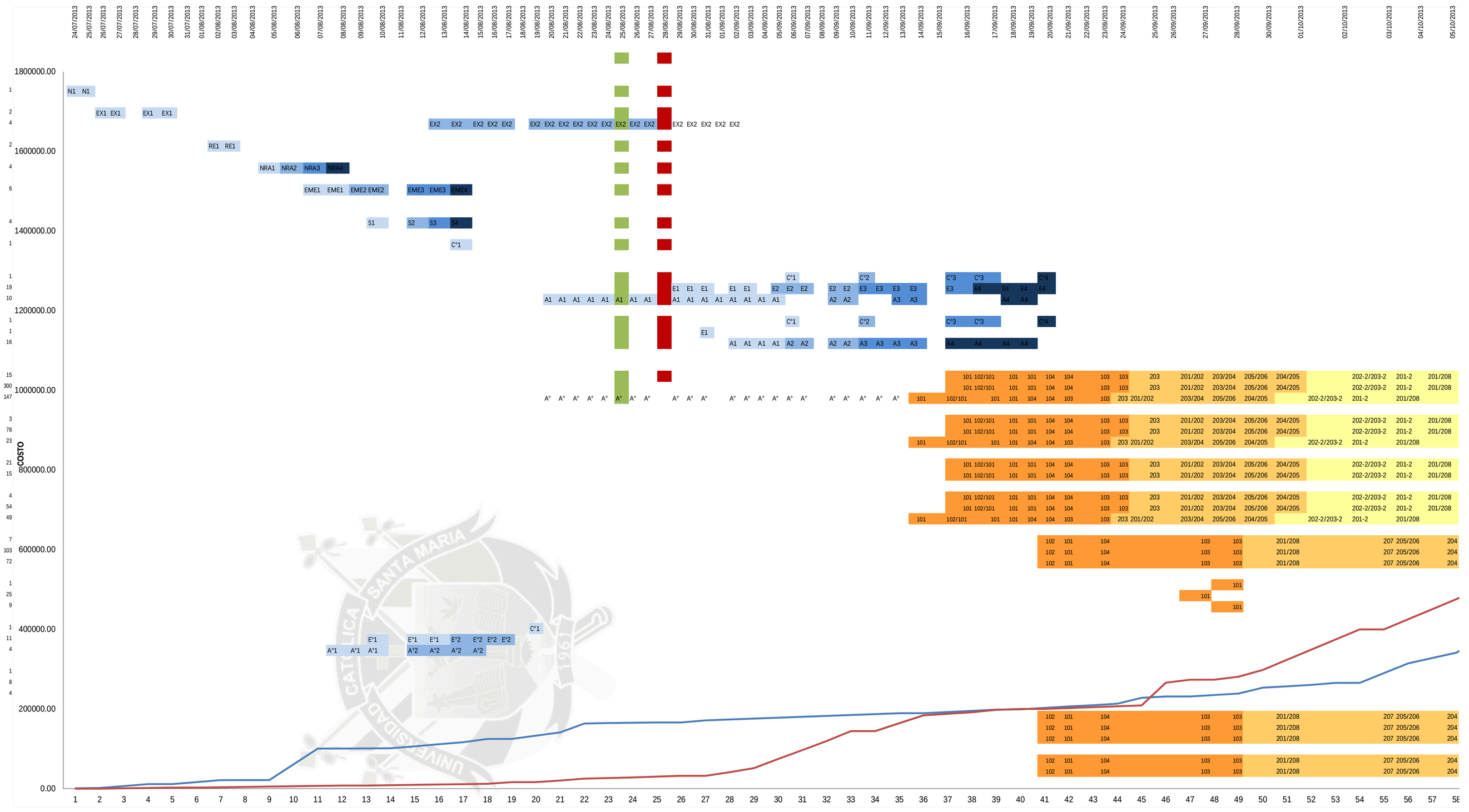
Nota: N° es el número de observaciones, de acuerdo con Serpell (1993), es necesario conducir 384 mediciones para que estas sean estadísticamente válidas. Se recomienda consultar la referencia mencionada para la sustentación matemática de la misma

ANEXO 10 Look ahead planning bloque 5

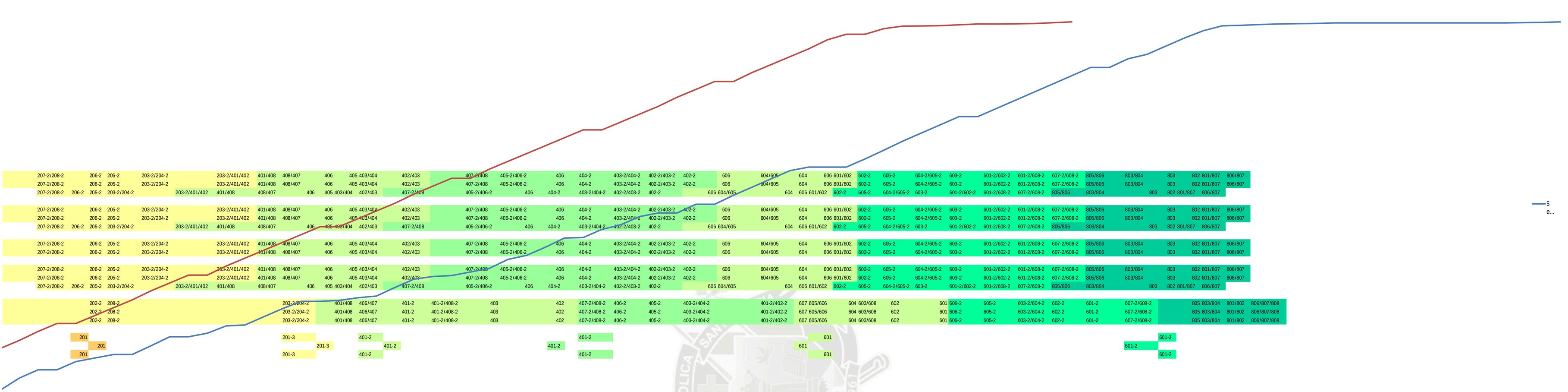
Presupuesto **MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE 5**

Subpresupuesto **MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE 5**

Descripción Partida	Und.	Metrado	Costo (Ru)	Rendimiento	TiempoUnitario (Tu=MetradoRu)	Factor Multiplicidad (f)	Duracion (D=Tu/f)	
BLOQUE 5			0.00					
ESTRUCTURAS BLOQUE 5			1,531,081.95					
MOVIMIENTO DE TIERRAS			0.00					
NIVELACIÓN DEL TERRENO			1,720.60					
NIVELACION O EMPAREJADO DEL TERRENO COMPENSADO CON MATERIAL PROPIO	m2	436.70	1,720.60	380.00	1.15	1.00	2	1
EXCAVACIONES			21,544.36					
EXCAVACIÓN MASIVA C/EQUIPO H>=2.80M	m3	1,327.50	19,885.95	350.00	3.79	2.00	4	2
EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN	m3	27.53	1,658.41	2.00	13.77	4.00	14	4
RELLENOS			79,111.65					
RELLENO CIMATERIAL DE PRÉSTAMO COMPACTADO AL 95%	m3	1,009.85	79,111.65	120.00	8.42	4.00	9	2
NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO			1,436.74					
NIVELACIÓN, RIEGO Y APISONADO MANUAL	m2	436.70	1,436.74	120.00	3.64	1.00	4	4
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE			31,647.60					
ELIMINACIÓN DE EXCEDENTES (C/EQUIPO) Dp=10 KM.	m3	1,327.50	31,647.60	220.00	6.03	1.00	7	6
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE			0.00					
SOLADO			9,870.78					
CONCRETO SOLADO MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGÓN E=0.05M.	m2	443.83	9,870.78	120.00	3.70	1.00	4	4
FALSO PISO			14,070.39					
CONCRETO PREMEZCLADO EN FALSO PISO E=0.10M F'C=100 KG/CM2.	m2	405.37	14,070.39	60.00	6.76	7.00	7	1
OBRAS DE CONCRETO ARMADO			0.00					
VIGA DE CIMENTACIÓN			31,700.15					
CONCRETO PREMEZCLADO VIGA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	27.53	9,729.65	40.00	0.69	1.00	1	1
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN	m2	313.23	13,017.84	8.50	36.85	2.00	37	19
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	2,227.03	8,952.66	220.00	10.12	1.00	11	10
LOSA DE CIMENTACIÓN			61,822.81					
CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	135.41	47,381.31	110.00	1.23	1.00	2	1
ENCOFRADO DE BORDE EN LOSA DE CIMENTACIÓN	m2	9.00	305.01	10.00	0.90	1.00	1	1
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	3,516.54	14,136.49	220.00	15.98	1.00	16	16
MUROS, TABIQUES Y PLACAS DE CONCRETO			0.00					
MUROS DE CONCRETO			441,122.06					
CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	m3	459.91	174,756.60	30.00	15.33	1.00	16	15
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS	m2	6,604.18	136,838.61	22.00	300.19	1.00	301	300
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	32,220.61	129,526.85	220.00	146.46	1.00	147	147
TABIQUES DE CONCRETO ARMADO			88,029.95					
CONCRETO PREMEZCLADO EN TABIQUES DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	88.31	32,002.66	30.00	2.94	1.00	3	3
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO TABIQUES DE CONCRETO DOS CARAS	m2	1,710.30	35,437.42	22.00	77.74	1.00	78	78
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	5,121.86	20,589.88	220.00	23.28	1.00	24	23
PANTALLAS, BARANDAS Y SIMILARES			19,391.66					
MUROS DE BLOQUETAS DE CONCRETO EN ALFEIZAR DE VENTANAS. E=0.15M.	m2	212.36	12,319.00	10.00	21.24	1.00	22	21
MUROS DE BLOQUETAS DE CONCRETO EN ALFEIZAR DE VENTANAS. E=0.10M.	m2	153.72	7,072.66	10.00	15.37	1.00	16	15
COLUMNAS			88,877.04					
CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	m3	62.13	23,876.56	15.00	4.14	1.00	5	4
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS	m2	726.36	21,522.05	13.50	53.80	1.00	54	54
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	10,815.53	43,478.43	220.00	49.16	1.00	50	49
LOSAS MACIZAS			269,062.15					
CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	m3	333.10	123,986.48	50.00	6.66	1.00	7	7
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	m2	3,083.77	81,164.83	30.00	102.79	1.00	103	103
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	15,898.22	63,910.84	220.00	72.26	1.00	73	72
ESCALERAS			31,134.19					
CONCRETO PREMEZCLADO EN ESCALERAS F'C=210 KG/CM2	m3	29.61	11,251.21	30.00	0.99	1.00	1	1
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN ESCALERAS	m2	197.28	11,907.82	8.00	24.66	1.00	25	25
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	1,983.87	7,975.16	220.00	9.02	1.00	10	9
CISTERNA SUBTERRANEA			13,237.89					
CONCRETO PREMEZCLADO EN CISTERNA F'C=210 KG/CM2	m3	11.63	5,147.44	8.54	1.36	1.00	2	1
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN CISTERNA	m2	133.22	4,332.31	12.00	11.10	1.00	12	11
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	934.86	3,758.14	220.00	4.25	1.00	5	4
TANQUE ELEVADO			13,705.80					
CONCRETO PREMEZCLADO EN TANQUE ELEVADO F'C=210 KG/CM2	m3	15.61	6,908.99	30.00	0.52	1.00	1	1
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN TANQUE ELEVADO	m2	140.41	3,348.78	18.00	7.80	1.00	8	8
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	857.72	3,448.03	220.00	3.90	1.00	4	4
INSTALACIONES SANITARIAS BLOQUE 5			184,820.41					
SISTEMA DE AGUA FRIA Y CALIENTE	GLB	1.00	82,839.15					
DESAGUE Y VENTILACION	GLB	1.00	79,096.73					
SISTEMA DRENAJE PLUVIAL	GLB	1.00	22,884.53					
INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE 5			128,775.71					
SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES	GLB	1.00	111,816.41					
INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	GLB	1.00	16,959.30					



07/10/2013 08/10/2013 09/10/2013 10/10/2013 11/10/2013 12/10/2013 13/10/2013 14/10/2013 15/10/2013 16/10/2013 17/10/2013 18/10/2013 19/10/2013 20/10/2013 21/10/2013 22/10/2013 23/10/2013 24/10/2013 25/10/2013 26/10/2013 27/10/2013 28/10/2013 29/10/2013 30/10/2013 31/10/2013 01/11/2013 02/11/2013 03/11/2013 04/11/2013 05/11/2013 06/11/2013 07/11/2013 08/11/2013 09/11/2013 10/11/2013 11/11/2013 12/11/2013 13/11/2013 14/11/2013 15/11/2013 16/11/2013 17/11/2013 18/11/2013 19/11/2013 20/11/2013 21/11/2013 22/11/2013 23/11/2013 24/11/2013 25/11/2013 26/11/2013 27/11/2013 28/11/2013 29/11/2013 30/11/2013 01/12/2013 02/12/2013 03/12/2013 04/12/2013 05/12/2013 06/12/2013 07/12/2013 08/12/2013 09/12/2013 10/12/2013 11/12/2013



207-2/208-2 206-2 205-2 203-2/204-2 203-2/401/402 401/408 408/407 406 405 403/404 402/403 407-2/408 405-2/406-2 406 404-2 403-2/404-2 402-2/403-2 402-2 606 604/605 604 606 601/602 602-2 605-2 604-2/605-2 603-2 601-2/602-2 601-2/608-2 607-2/608-2 805/806 803/804 803 802 801/807 806/807

207-2/208-2 206-2 205-2 203-2/204-2 203-2/401/402 401/408 408/407 406 405 403/404 402/403 407-2/408 405-2/406-2 406 404-2 403-2/404-2 402-2/403-2 402-2 606 604/605 604 606 601/602 602-2 605-2 604-2/605-2 603-2 601-2/602-2 601-2/608-2 607-2/608-2 805/806 803/804 803 802 801/807 806/807

207-2/208-2 206-2 205-2 203-2/204-2 203-2/401/402 401/408 408/407 406 405 403/404 402/403 407-2/408 405-2/406-2 406 404-2 403-2/404-2 402-2/403-2 402-2 606 604/605 604 606 601/602 602-2 605-2 604-2/605-2 603-2 601-2/602-2 601-2/608-2 607-2/608-2 805/806 803/804 803 802 801/807 806/807

207-2/208-2 206-2 205-2 203-2/204-2 203-2/401/402 401/408 408/407 406 405 403/404 402/403 407-2/408 405-2/406-2 406 404-2 403-2/404-2 402-2/403-2 402-2 606 604/605 604 606 601/602 602-2 605-2 604-2/605-2 603-2 601-2/602-2 601-2/608-2 607-2/608-2 805/806 803/804 803 802 801/807 806/807

207-2/208-2 206-2 205-2 203-2/204-2 203-2/401/402 401/408 408/407 406 405 403/404 402/403 407-2/408 405-2/406-2 406 404-2 403-2/404-2 402-2/403-2 402-2 606 604/605 604 606 601/602 602-2 605-2 604-2/605-2 603-2 601-2/602-2 601-2/608-2 607-2/608-2 805/806 803/804 803 802 801/807 806/807

202-2 208-2 203-2/204-2 401/408 406/407 401-2 401-2/408-2 403 402 407-2/408-2 406-2 405-2 403-2/404-2 401-2/402-2 607 605/606 604 603/608 602 601 606-2 605-2 603-2/604-2 602-2 601-2 607-2/608-2 805 803/804 801/802 806/807/808

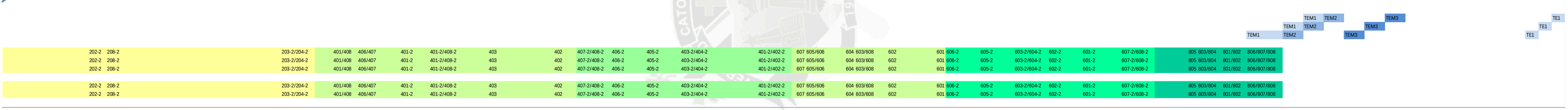
202-2 208-2 203-2/204-2 401/408 406/407 401-2 401-2/408-2 403 402 407-2/408-2 406-2 405-2 403-2/404-2 401-2/402-2 607 605/606 604 603/608 602 601 606-2 605-2 603-2/604-2 602-2 601-2 607-2/608-2 805 803/804 801/802 806/807/808

202-2 208-2 203-2/204-2 401/408 406/407 401-2 401-2/408-2 403 402 407-2/408-2 406-2 405-2 403-2/404-2 401-2/402-2 607 605/606 604 603/608 602 601 606-2 605-2 603-2/604-2 602-2 601-2 607-2/608-2 805 803/804 801/802 806/807/808

201 201-3 401-2 401-2 601 601-2

201 201-3 401-2 401-2 601 601-2

201 201-3 401-2 401-2 601 601-2



202-2 208-2 203-2/204-2 401/408 406/407 401-2 401-2/408-2 403 402 407-2/408-2 406-2 405-2 403-2/404-2 401-2/402-2 607 605/606 604 603/608 602 601 606-2 605-2 603-2/604-2 602-2 601-2 607-2/608-2 805 803/804 801/802 806/807/808

202-2 208-2 203-2/204-2 401/408 406/407 401-2 401-2/408-2 403 402 407-2/408-2 406-2 405-2 403-2/404-2 401-2/402-2 607 605/606 604 603/608 602 601 606-2 605-2 603-2/604-2 602-2 601-2 607-2/608-2 805 803/804 801/802 806/807/808

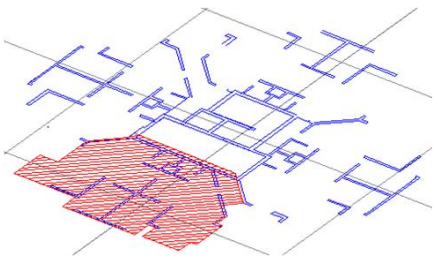
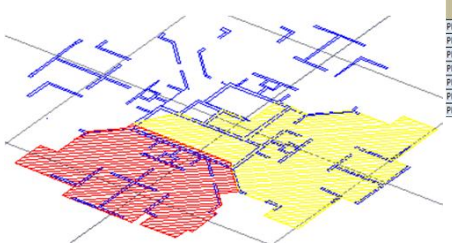
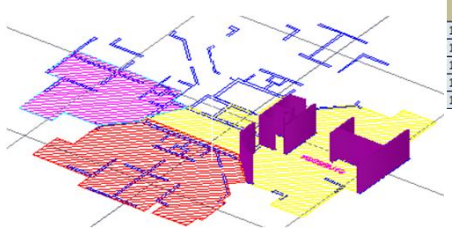
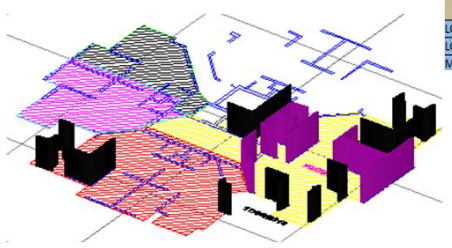
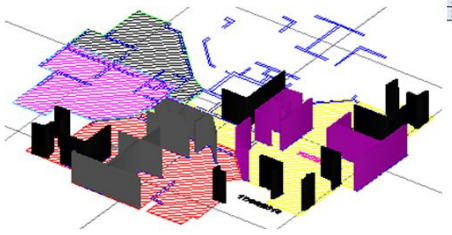
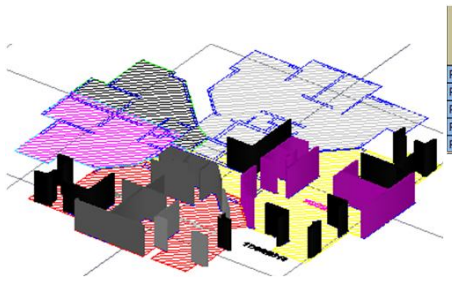
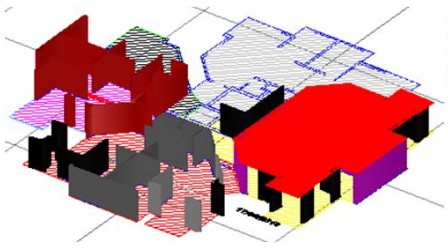
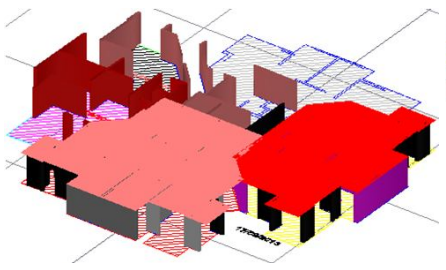
202-2 208-2 203-2/204-2 401/408 406/407 401-2 401-2/408-2 403 402 407-2/408-2 406-2 405-2 403-2/404-2 401-2/402-2 607 605/606 604 603/608 602 601 606-2 605-2 603-2/604-2 602-2 601-2 607-2/608-2 805 803/804 801/802 806/807/808

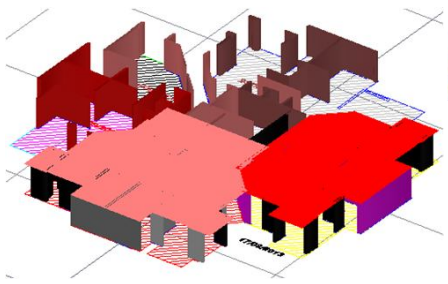
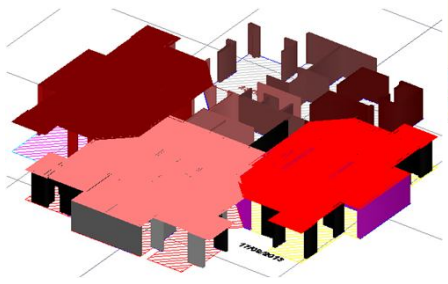
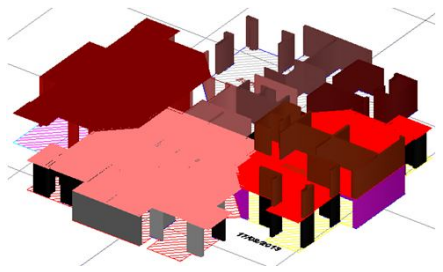
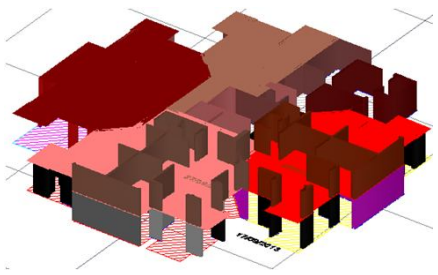
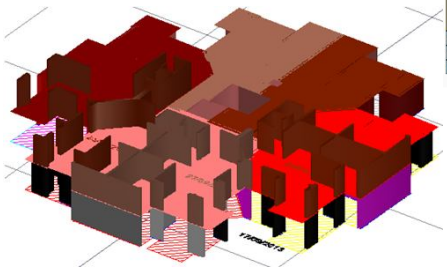
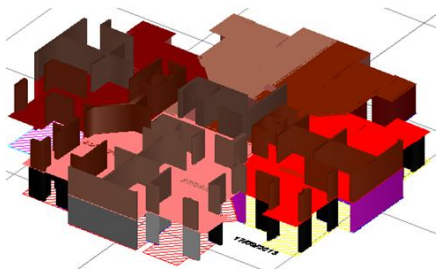
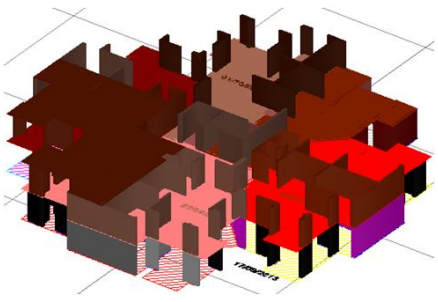
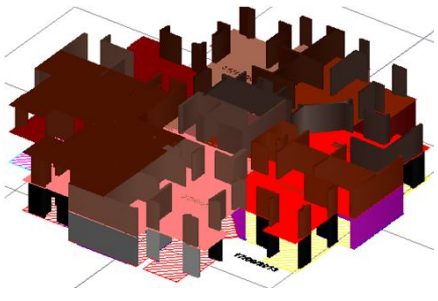
202-2 208-2 203-2/204-2 401/408 406/407 401-2 401-2/408-2 403 402 407-2/408-2 406-2 405-2 403-2/404-2 401-2/402-2 607 605/606 604 603/608 602 601 606-2 605-2 603-2/604-2 602-2 601-2 607-2/608-2 805 803/804 801/802 806/807/808

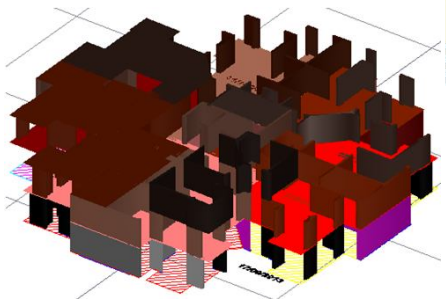
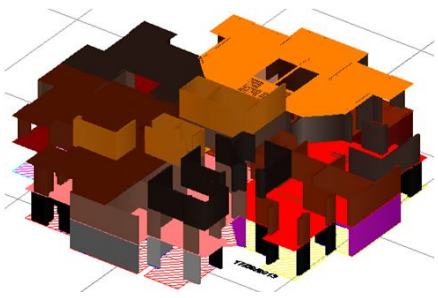
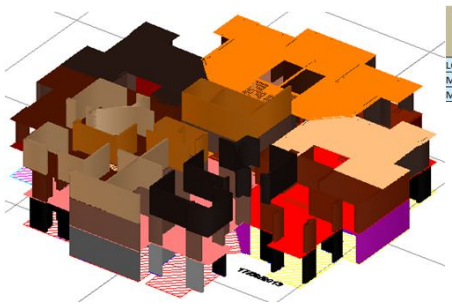
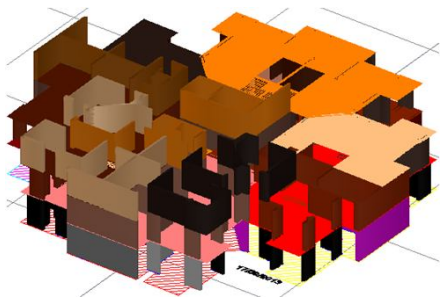
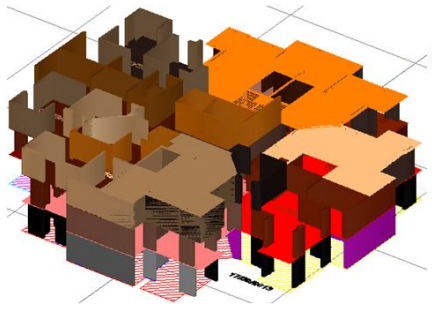
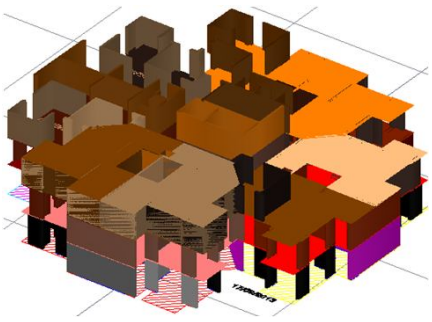
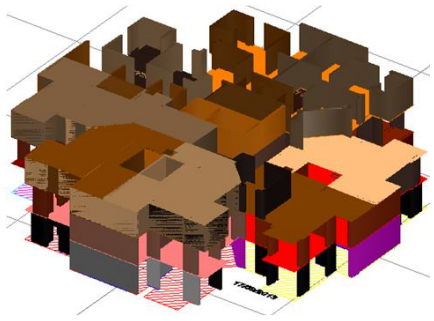
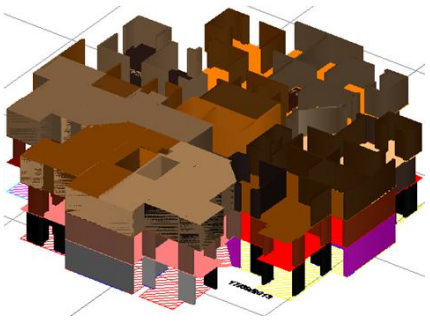
202-2 208-2 203-2/204-2 401/408 406/407 401-2 401-2/408-2 403 402 407-2/408-2 406-2 405-2 403-2/404-2 401-2/402-2 607 605/606 604 603/608 602 601 606-2 605-2 603-2/604-2 602-2 601-2 607-2/608-2 805 803/804 801/802 806/807/808

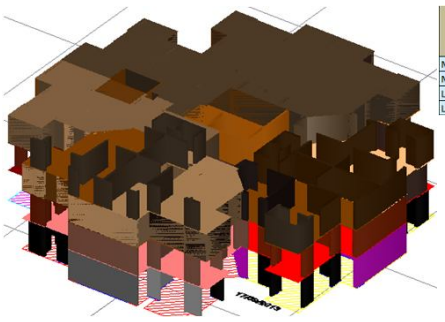
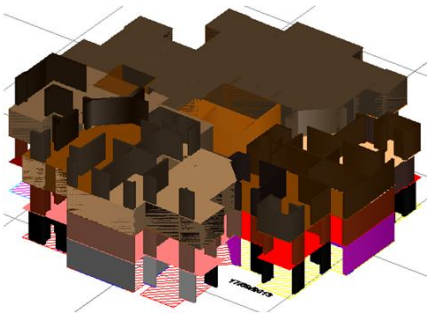
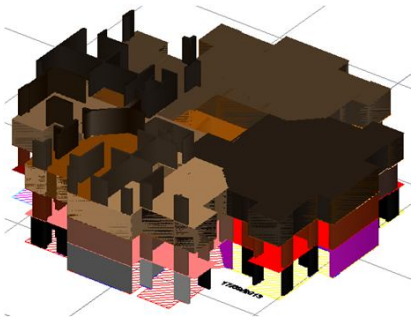
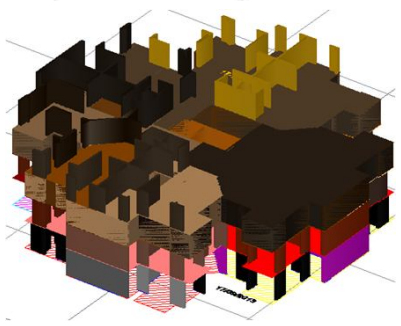
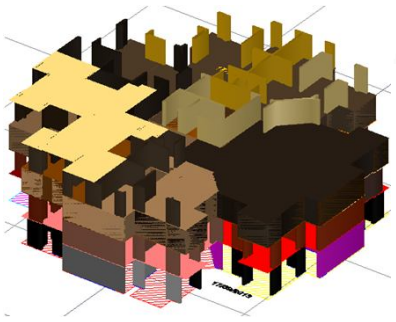
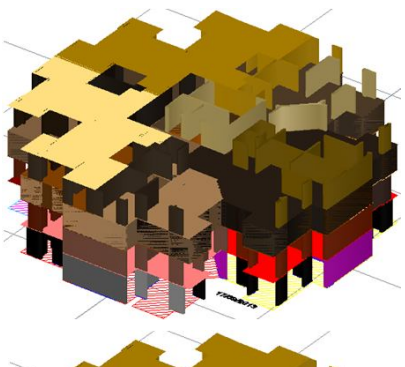
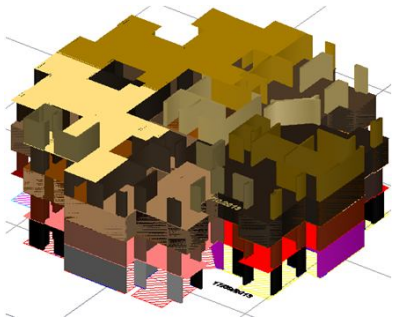
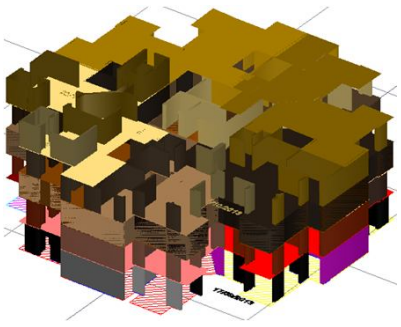
3 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141

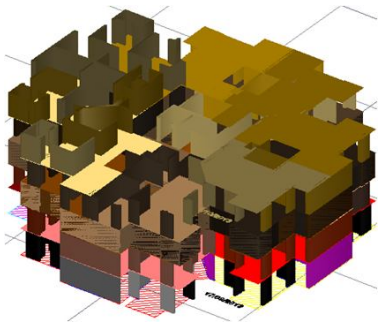
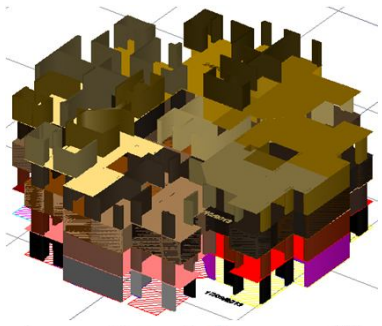
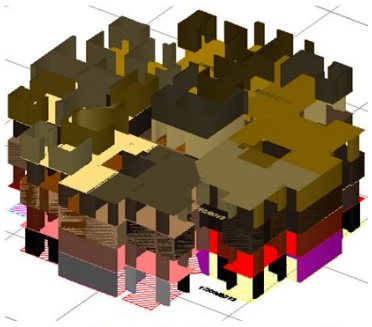
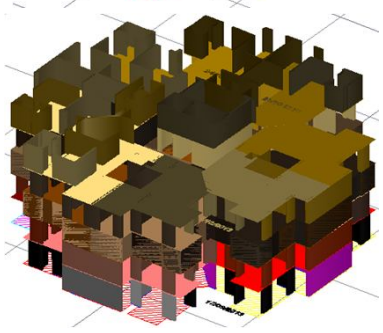
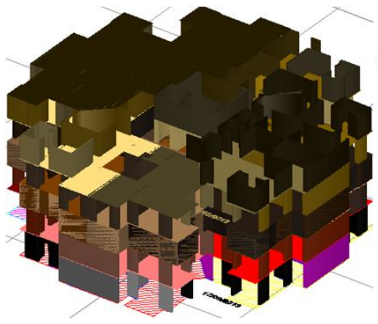
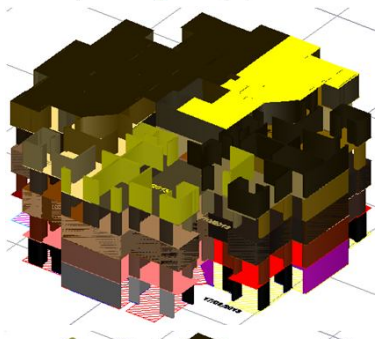
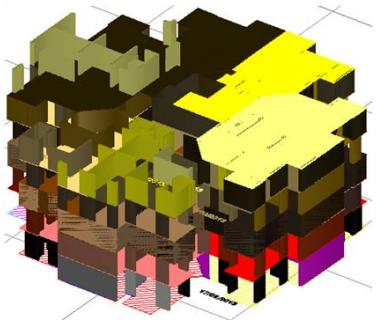
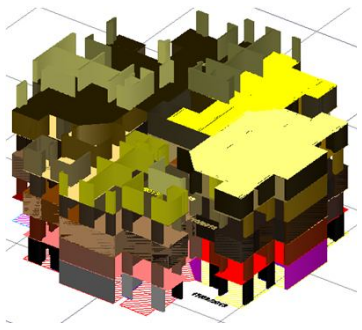
ANEXO 11 Cuadro Restricciones

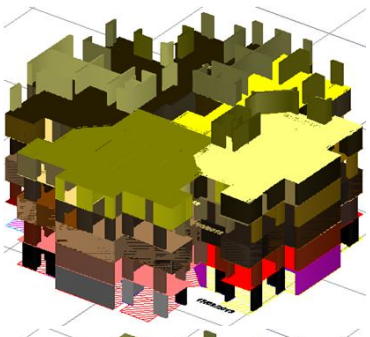
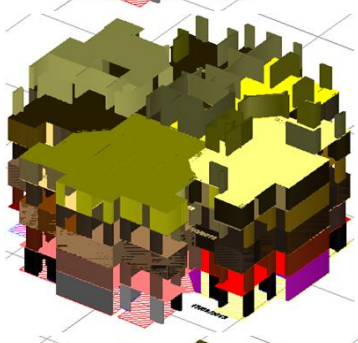
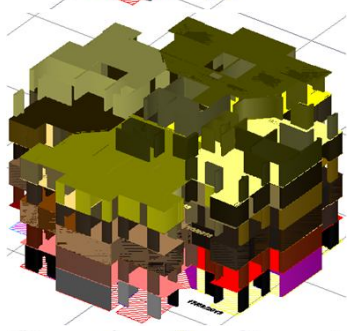
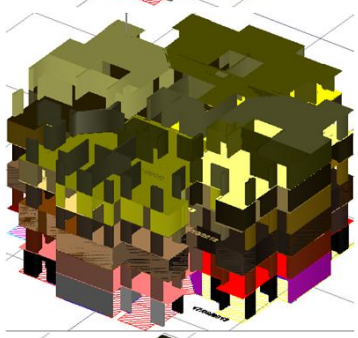
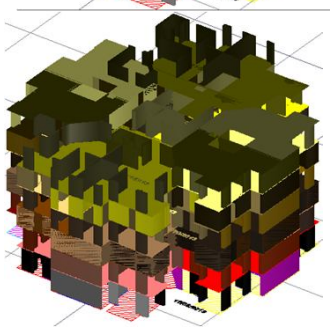
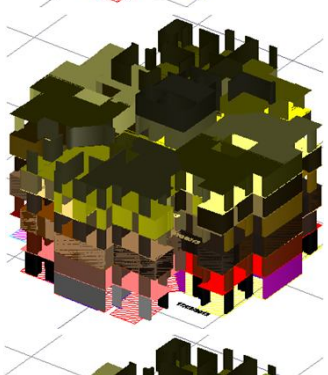
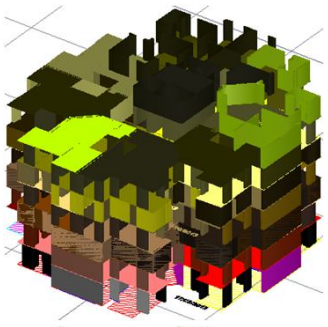
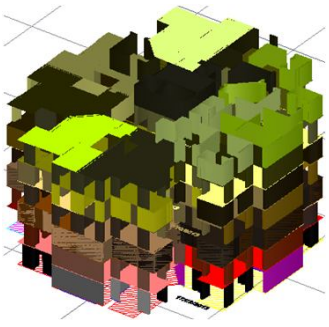
FECHA	GRAFICO DE ACTIVIDAD	DATOS DE CAMPO CONCRETO	PROBLEMAS	DESCRIPCION DEPROBLEMAS	MEDIDAS CORRECTIVAS	INVOLUCRADOS	E°	C°
06/09/2013		ELEMENTO VACIADO / F'c / VOLUMEN (M3) / SLUMP EN OBRA / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO PLATEA DE CIMENTACION 01 — 210 — 8.0 — 5.00 — 21 — — — — TORRE GRUA PLATEA DE CIMENTACION 01 — 210 — 8.0 — 4.00 — 13 — — — TELESCOPICA PLATEA DE CIMENTACION 01 — 210 — 8.0 — 4.50 — 29 — — — TELESCOPICA PLATEA DE CIMENTACION 01 — 210 — 8.0 — 5.00 — 21 — — — TELESCOPICA PLATEA DE CIMENTACION 01 — 210 — 7.0 — 5.00 — 36 — — — TELESCOPICA PLATEA DE CIMENTACION 01 — 210 — 8.0 — 5.00 — 29 — — — TELESCOPICA	- toma de datos	no se tomaron tiempos a la hora del descarguio de concreto	-se tomaran los datos y se indicara al maestro encargado del area para que coloque en las guias de remicion datos para la tabla	-RESPONSABLE VACIADOS	9.45	47
11/09/2013		ELEMENTO VACIADO / F'c / VOLUMEN (M3) / SLUMP EN OBRA / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 / TIEMPO Acum PLATEA DE CIMENTACION 02 — 210 — 8.0 — 4.00 — 8 — 11:45 — 12:40 — 12:45 — TELESCOPICA — 01:00 — 00:05 PLATEA DE CIMENTACION 02 — 210 — 8.0 — 4.00 — 24 — 11:40 — 12:50 — 12:56 — TELESCOPICA — 01:16 — 00:06 PLATEA DE CIMENTACION 02 — 210 — 8.0 — 5.00 — 16 — 12:21 — 13:00 — 13:07 — TELESCOPICA — 00:46 — 00:07 PLATEA DE CIMENTACION 02 — 210 — 8.0 — 4.75 — 32 — 12:01 — 13:14 — 13:21 — TELESCOPICA — 01:20 — 00:07 PLATEA DE CIMENTACION 02 — 210 — 8.0 — 4.50 — 24 — 11:52 — 13:27 — 13:34 — TELESCOPICA — 01:42 — 00:07 PLATEA DE CIMENTACION 02 — 210 — 8.0 — 5.00 — 40 — 12:42 — 13:41 — 13:50 — TELESCOPICA — 01:08 — 00:09 PLATEA DE CIMENTACION 02 — 210 — 8.0 — 5.00 — 32 — 12:56 — 14:00 — 15:58 — ESTACIONARIA — 03:02 — 01:58	-colocacion de truberias electricas - tiempos de vaciado	el area de proyectos indicaba el pase de una tuberia por las escaleras pero el pase no se puede dar por las escalera, los tiempos de espera para vaciado son muy altos	- secoordinara con el area de proyectos consultas antes de cada vaciado, el maestro encargado del vaciado optara otras medidas para vaciar como el uso de la torre grua, y uso de chutes	-RESPONSABLE VACIADOS	39.3	56
16/09/2013		FECHA / ELEMENTO VACIADO / F'c / VOLUMEN (M3) / SLUMP EN OBRA / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 16/09/2013 — MUROS 102 — 210 — 8.0 — 5.00 — 8 — 13:37 — 14:47 — 15:19 — TELESCOPICA — 01:42 — 00:32 16/09/2013 — MUROS 102 — 210 — 8.0 — 4.00 — 16 — 14:11 — 15:35 — 16:22 — TELESCOPICA — 02:11 — 00:47 16/09/2013 — LOSA — 210 — 8.0 — 4.75 — 24 — 14:47 — 16:32 — 16:42 — TELESCOPICA — 01:55 — 00:10 16/09/2013 — LOSA — 210 — 8.0 — 8.50 — 32 — 14:36 — 17:35 — 17:40 — TELESCOPICA — 03:04 — 00:05 16/09/2013 — LOSA — 210 — 8.0 — 8.00 — 40 — 17:08 — 17:51 — 18:00 — TELESCOPICA — 00:52 — 00:09	- mal metrado	se tubo un mal metrado en el vaciado de concreto esto retrasaria el avance de vaciao de muros debido a que se retrasa el colocado de acero y encofrado	- se revisara doble los metrados de concreto diarios - falla de sectorizacion replanteamiento de sectorizacion losa	- PRODUCCION CASCO GRIS	145.99	40
17/09/2013		ELEMENTO VACIADO / F'c / VOLUMEN (M3) / SLUMP EN OBRA / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO LOSA 102/101 — 210 — 7.0 — 5.00 — 14 — — — — TORRE GRUA LOSA/MUROS — 210 — 6.0 — 4.50 — 20 — — — TELESCOPICA MUROS — 210 — 8.0 — 5.00 — 28 — — — TORRE GRUA	concreto	se completo el vaciado de concreto	-		149.36	20
18/09/2013		FECHA / ELEMENTO VACIADO / F'c / VOLUMEN (M3) / SLUMP EN OBRA / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO 18/09/2013 — MUROS 101 — 210 — 6.5 — 5.50 — 29.5 — — — — TORRE GRUA 18/09/2013 — LOSA — 210 — 8.0 — 5.00 — 186 — — — — TORRE GRUA	instalacion tuberia de HDPE - atraso del area de acero	no se tenia contratista para la colocacion de tuberia HDPE para el sistema contra incendios por lo que la parte del pasadiso no se vacio - atraso del area de acero por habilitacion de acero para muros y platea de cimentacion		- RESPONSABLE ACERO	140	14.5
19/09/2013		ELEMENTO VACIADO / F'c / VOLUMEN (M3) / SLUMP EN OBRA / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO PLATEA DE CIMENTACION 03 — 210 — 8.0 — 5.00 — 8 — — — — TELESCOPICA PLATEA DE CIMENTACION 03 — 210 — 8.0 — 6.00 — 16 — — — TELESCOPICA PLATEA DE CIMENTACION 03 — 210 — 8.0 — 6.50 — 29 — — — TELESCOPICA PLATEA DE CIMENTACION 03 — 210 — 8.0 — 6.50 — 37 — — — TELESCOPICA PLATEA DE CIMENTACION 03 — 210 — 8.0 — 8.50 — 45 — — — TELESCOPICA	- retraso del area de acero (estrategico)	debido al retraso del vaciado de la losa de concreto no se pudo tener habilitacion de acero para el sector C departamentos 103	- se destino al personal a otros frentes de trabajo (lean construccion nos habla de sobre produccion la cual no era necesaria en este caso)	- RESPONSABLE ACERO	63.165	40
20/09/2013		ELEMENTO VACIADO / F'c / VOLUMEN (M3) / SLUMP EN OBRA / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO MUROS 104 — 210 — 8.0 — — 12 — — — TORRE GRUA MUROS 104 — 210 — 7.5 — — 27.5 — — — TORRE GRUA LOSA 102 — 210 — 8.0 — — 45.5 — — — TORRE GRUA LOSA 102 — 210 — 8.0 — — 53.5 — — — TORRE GRUA LOSA 102 — 210 — 4.0 — — 57.5 — — — TORRE GRUA			- se retomo el tren de trabajo con variaciones de gabinetedebido a el tipo de material de encofrado y la forma del edificio		276.204	35.5
21/09/2013		ELEMENTO VACIADO / F' c / VOLUMEN (M3) / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 MUROS 104 — 210 — 8.0 — TORRE GRUA — 00:00 — 00:00 MUROS 104 — 210 — 4.0 — TORRE GRUA — 00:00 — 00:00 LOSA 101 — 210 — 7.0 — TORRE GRUA — 00:00 — 00:00					291.08	19

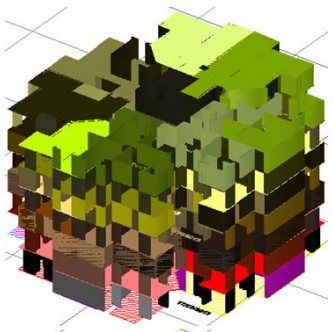
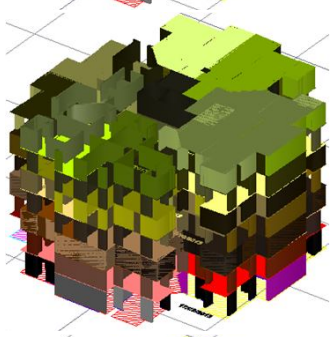
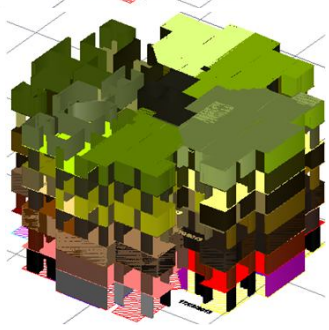
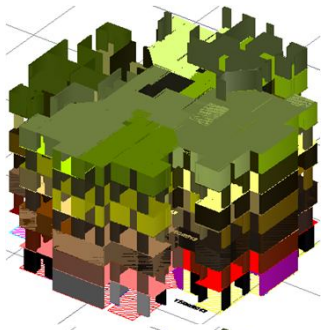
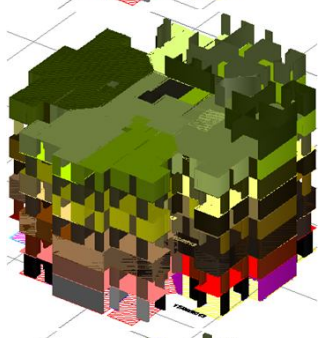
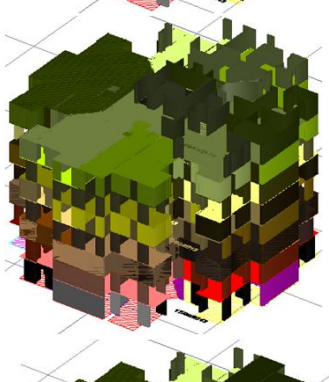
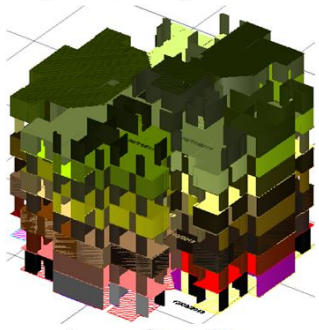
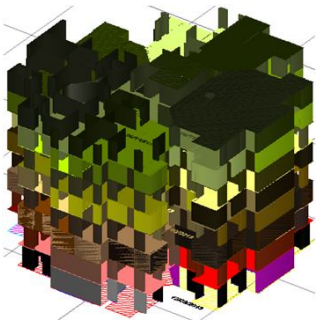
FECHA	GRAFICO DE ACTIVIDAD	DATOS DE CAMPO CONCRETO	PROBLEMAS	DESCRIPCION DEPROBLEMAS	MEDIDAS CORRECTIVAS	INVOLUCRADOS	E°	C°
23/09/2013		ELEMENTO VACIADO / F' c / VOLUMEN (M3) / SLUMP EN OBRA / EQUIPO MUROS 103 — 210 — 10.0 — 4.50 — TORRE GRUA LOSA 104 — 210 — 8.0 — 5.00 — TORRE GRUA					156.075	18
24/09/2013		ELEMENTO VACIADO / F' c / VOLUMEN (M3) / EQUIPO LOSA 104 — 210 — 10.0 — TORRE GRUA MUROS 103 — 210 — 10.5 — TORRE GRUA					293.8	20.5
25/09/2013		ELEMENTO VACIADO / F' c / VOLUMEN (M3) / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 / PROBLEMA MUROS 203 — 210 — 6.5 — 14:41 — 16:31 — 17:11 — 17:43 — TORRE GRUA — 01:12 — 00:32 — corte de luz MUROS 203 — 210 — 6.0 — 16:06 — 16:45 — 17:10 — 18:09 — TORRE GRUA — 01:24 — 00:59 — corte de luz	CORTE DE LUZ	El fallo en el corte de luz hizo q los equipos que trasladan el encofrado andamios y con los que se ara el vaciado de la losa no puedan funcionar	Se vio la posibilidad de alquilar un grupo electrógeno en caso de emergencias pero el costo del alquiler es muy caro y el corte de luz dura a veces unas horas no es rentable.	AREA DE EQUIPOS	156.63	12.5
27/09/2013		ELEMENTO VACIADO / F' c / VOLUMEN (M3) / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 MUROS 2B — 210 — 10.0 — 13:41 — 14:30 — 14:52 — 16:30 — TORRE GRUA — 02:00 — 01:38 MUROS 2B — 210 — 8.0 — 16:33 — 17:15 — 17:23 — 18:01 — TORRE GRUA — 00:46 — 00:38 LOSA 1E — 210 — 6.5 — 18:29 — 19:00 — 19:13 — 20:29 — TORRE GRUA — 01:29 — 01:16					245.16	24.5
28/09/2013		ELEMENTO VACIADO / F' c / VOLUMEN (M3) / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 MUROS 201-208 1° — 210 — 8.0 — 14:03 — 14:31 — 14:58 — 16:05 — TORRE GRUA — 01:34 — 01:07 MUROS 201-208 1° — 210 — 7.5 — 15:45 — 16:30 — 16:39 — 17:25 — TORRE GRUA — 00:55 — 00:46 LOSA 103 — 210 — 5.0 — 16:14 — 17:30 — 17:58 — 18:19 — TORRE GRUA — 00:49 — 00:21					230.018	20.5
30/09/2013		ELEMENTO VACIADO / F' c / VOLUMEN (M3) / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 MUROS 207-208 1° — 210 — 7.0 — 14:16 — 14:58 — 15:16 — 16:20 — TORRE GRUA — 01:22 — 01:04 MUROS 207-208 1° — 210 — 7.0 — 16:11 — 16:46 — 17:01 — 18:14 — TORRE GRUA — 01:28 — 01:13 LOSA 202-203 1° — 210 — 10.5 — 18:05 — 19:26 — 19:50 — 20:48 — TORRE GRUA — 01:22 — 00:58					152.95	24.5
01/10/2013		ELEMENTO VACIADO / F' c / VOLUMEN (M3) / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 MUROS 206 1° — 210 — 8.0 — 14:11 — 15:18 — 15:38 — 17:00 — TORRE GRUA — 01:42 — 01:22 MURO CONTENCIÓN — 140 — 8.0 — 15:16 — 16:00 — 16:21 — 16:38 — DIRECTO — 00:38 — 00:17 MUROS 206 1° — 210 — 4.5 — 17:03 — 18:02 — 18:18 — 18:58 — TORRE GRUA — 00:56 — 00:40					248.76	20.5
02/10/2013		ELEMENTO VACIADO / F' c / VOLUMEN (M3) / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 MUROS 205-204 1° — 210 — 10.0 — 14:56 — 15:55 — 16:07 — 17:46 — TORRE GRUA — 01:51 — 01:39 MUROS 205-204 1° — 210 — 8.0 — 15:58 — 17:40 — 18:39 — 19:00 — TORRE GRUA — 01:20 — 00:21 LOSA 201-208 1° — 210 — 5.5 — 17:07 — 18:38 — 18:46 — 19:37 — TORRE GRUA — 00:59 — 00:51 LOSA 201-208 1° — 210 — 5.0 — 17:17 — 19:55 — 20:14 — 20:50 — TORRE GRUA — 00:55 — 00:36	OPERADOR TORRE GRUA	Fallo de bomba telescópica hizo que los operarios de torre grúa trabajen y sobrepasen las horas extra que es un procedimiento sub estándar según el área de seguridad	se contratara un operador mas para suplir los horarios en caso de vaciado		164.404	28.5

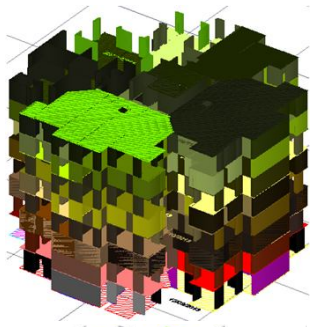
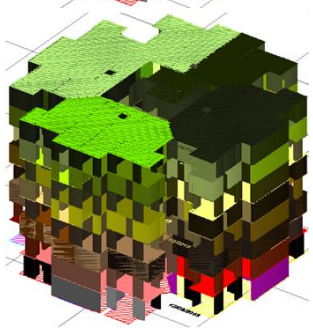
FECHA	GRAFICO DE ACTIVIDAD	DATOS DE CAMPO CONCRETO	PROBLEMAS	DESCRIPCION DEPROBLEMAS	MEDIDAS CORRECTIVAS	INVOLUCRADOS	E°	C°
03/10/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 MUROS 202 2° | 210 | 8.0 | 13:24 | 14:00 | 14:47 | 15:57 | TORRE GRUA | 01:57 | 01:10 MUROS 202 2° | 210 | 4.0 | 15:03 | 15:45 | 14:33 | 17:02 | TORRE GRUA | 01:17 | 02:29 LOSA 207 1° | 210 | 7.0 | 15:13 | 15:57 | 17:00 | 18:06 | TORRE GRUA | 02:09 | 01:06					187.519	19
04/10/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 MUROS 201 2° | 210 | 8.0 | 13:15 | 14:09 | 15:00 | 15:50 | TELESCOPICA | 01:41 | 00:50 MUROS 201 2° | 210 | 4.0 | 14:02 | 14:45 | 15:53 | 16:22 | TELESCOPICA | 01:37 | 00:29 LOSA 206-205 1° | 210 | 7.0 | 14:09 | 15:02 | 15:12 | 15:45 | TELESCOPICA | 00:43 | 00:33 LOSA 206-205 1° | 210 | 4.0 | 14:48 | 15:36 | 16:54 | 17:10 | TELESCOPICA | 01:34 | 00:16					253.729	23
05/10/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 LOSA 204 1° | 210 | 8.0 | 13:18 | 14:12 | 15:40 | 15:54 | TELESCOPICA | 01:42 | 00:14 MUROS 201 2° | 210 | 8.0 | 14:01 | 14:38 | 16:04 | 16:40 | TELESCOPICA | 02:02 | 00:36 MUROS 201 2° | 210 | 5.0 | 16:14 | 16:51 | 17:00 | 17:24 | TELESCOPICA | 00:33 | 00:24	INCIDENTE TORRE GRUA FALLA ENERGETICA	En una prueba para operador de torre grúa el personal con las certificaciones para operar choco un cable de luz e hizo que se corte la luz en todo el proyecto estando supervisado por el area de seguridad no hubo daño humano solo material	Se usara bomba telescópica y torre grúa y cuando falle el vaciado con torre grúa se podrá suplir con la bomba telescópica debido a que el alquiler de esta es por m3 y no se afectara el avance del concreto		228.568	21
08/10/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 LOSA AC-VEST-ESC 1 | 210 | 8.0 | 14:38 | 15:23 | 17:08 | 17:46 | TELESCOPICA | 02:23 | 00:38 LOSA AC-VEST-ESC 1 | 210 | 5.0 | 16:17 | 17:07 | 18:20 | 18:45 | TELESCOPICA | 01:38 | 00:25	FERIADO SE TRABAJO EL DIA 6 PARA NO TRABAJAR EL 08		Se tomaran las acciones correctivas		122.13	13
09/10/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 MUROS 207 2° | 210 | 10.0 | 13:19 | 14:05 | 15:10 | 16:11 | TELESCOPICA | 02:06 | 01:01 MUROS 207 2°, LOSA 202 2° | 210 | 8.0 | 14:44 | 15:35 | 16:21 | 16:56 | TELESCOPICA | 01:21 | 00:35 LOSA 202 2° | 210 | 6.0 | 15:47 | 16:28 | 17:32 | 18:05 | TELESCOPICA | 01:37 | 00:33		Reduccion de avance debido q que el personal no asistio a trabajar por que el dia anterior fue feriado, Reduccion de avance debido q que el personal no asistio a trabajar por que el dia anterior fue feriado	Se tomaran las acciones correctivas		200.339	24
10/10/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 MUROS 206 2° | 210 | 5.0 | 12:48 | 13:39 | 14:34 | 15:50 | TELESCOPICA | 02:11 | 01:16 LOSA 201 2° | 210 | 7.0 | 14:05 | 15:00 | 16:11 | 16:47 | TELESCOPICA | 01:47 | 00:36 MUROS 206 2° | 210 | 7.0 | 14:52 | 16:05 | 14:53 | 16:43 | TELESCOPICA | 00:38 | 01:50					302.798	19
11/10/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 MUROS 205 2° | 210 | 7.0 | 13:14 | - | 14:50 | 15:30 | TELESCOPICA | ######### | 00:40 MUROS 205 2° | 210 | 9.5 | 14:13 | - | 15:45 | 16:15 | TELESCOPICA | ######### | 00:30 LOSA 208 2° | 210 | 7.0 | 15:49 | - | 16:58 | 17:48 | TELESCOPICA | ######### | 00:50					248.561	23.5
12/10/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 MUROS 204 2° | 210 | 8.0 | 14:28 | 15:23 | 15:30 | 16:10 | TELESCOPICA | 00:47 | 00:40 MUROS 204 2° | 210 | 8.0 | 15:03 | 16:15 | 16:20 | 17:03 | TELESCOPICA | 00:48 | 00:43	ATRASO ENCOFRADO DE LOSA				221.881	16

FECHA	GRAFICO DE ACTIVIDAD	DATOS DE CAMPO CONCRETO	PROBLEMAS	DESCRIPCION DEPROBLEMAS	MEDIDAS CORRECTIVAS	INVOLUCRADOS	E°	C°
14/10/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 MURO 402-401 1° | 210 | 8.0 | 12:50 | 13:27 | 15:00 | 15:28 | TELESCOPICA | 02:01 | 00:28 MURO 402-401 1° | 210 | 9.0 | 15:19 | 16:06 | 16:40 | 17:30 | TELESCOPICA | 01:24 | 00:50 LOSA 207-206 2° | 210 | 8.0 | 20:53 | 21:47 | 10:12 | - | TELESCOPICA | ######## | ######## LOSA 207-206 2° | 210 | 4.5 | 21:54 | 22:45 | 11:06 | 11:38 | TELESCOPICA | ######## | 00:32		ATRASO DE ENCOFRADO EN MURO BAÑO			351.78	29.5
15/10/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 MUROS 408 1° | 210 | 8.0 | 18:06 | 19:00 | 19:10 | 19:46 | TELESCOPICA | 00:46 | 00:36		RETRASO ENCOFRADO LOSA			89.93	8
16/10/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 MUROS 407 1° | 210 | 8.0 | 13:26 | 13:56 | 15:00 | 15:52 | TELESCOPICA | 01:56 | 00:52 LOSA 205-204-203 2° | 210 | 8.0 | 14:39 | 15:35 | 15:12 | 16:48 | TORRE GRÚA | 01:13 | 01:36 MUROS 407 1° | 210 | 8.0 | 15:01 | 15:54 | 16:03 | 17:23 | TELESCOPICA | 01:29 | 01:20 LOSA 205-204-203 2° | 210 | 7.0 | 16:23 | 17:30 | 17:36 | 19:05 | TORRE GRÚA | 01:35 | 01:29					289.216	31
17/10/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 MUROS 406 1°, ESCALERA | 210 | 8.0 | 15:05 | 15:54 | 16:05 | 16:51 | TELESCOPICA | 00:57 | 00:46 MUROS 406 1°, ESCALERA | 210 | 8.0 | 15:55 | 16:50 | 17:05 | 18:33 | TELESCOPICA | 01:43 | 01:28		RETRASO LOSA			159.114	16
18/10/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 LOSA 401-408 1° | 210 | 8.0 | 13:51 | 14:50 | 15:15 | 16:24 | TORRE GRÚA | 01:34 | 01:09 MUROS 405 1° | 210 | 8.0 | 14:59 | 15:55 | 16:52 | 17:43 | TELESCOPICA | 01:48 | 00:51 MUROS 405 1° | 210 | 6.0 | 16:51 | 17:48 | 18:09 | 18:27 | TELESCOPICA | 00:39 | 00:18 LOSA 401-408 1° | 210 | 1.0 | 16:54 | 17:48 | 18:09 | 18:27 | TORRE GRÚA | 00:39 | 00:18					246.351	23
19/10/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 LOSA 407-406 1° | 210 | 7.0 | 13:03 | 14:05 | 14:23 | 15:07 | TORRE GRÚA | 01:02 | 00:44 LOSA 407-406 1° | 210 | 6.5 | 14:14 | 14:44 | 15:14 | 15:45 | TORRE GRÚA | 01:01 | 00:31 MUROS 404-403 1° | 210 | 7.0 | 16:20 | 17:30 | 17:31 | 17:57 | TELESCOPICA | 00:27 | 00:26					264.774	20.5
21/10/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 MUROS 401 2° | 210 | 9.0 | 16:53 | 17:40 | 18:00 | 18:37 | TELESCOPICA | 00:57 | 00:37	POR EL RETRASO DE LOSA	mal armado de modulacion se tubo q dejar de vaciar y armar otra vez			108.79	9
22/10/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 MUROS 408 2° | 210 | 8.0 | 13:11 | 14:03 | 14:52 | 15:37 | TELESCOPICA | 01:34 | 00:45 LOSA 405-404 1° | 210 | 5.0 | 14:34 | 15:10 | 15:41 | 16:22 | TORRE GRÚA | 01:12 | 00:41 MUROS 408 2° | 210 | 8.0 | 14:56 | 15:36 | 15:53 | 16:30 | TELESCOPICA | 00:54 | 00:37 LOSA 405-404 1° | 210 | 8.0 | 16:07 | 16:37 | 16:46 | 17:31 | TELESCOPICA | 00:54 | 00:45					282.71	29

FECHA	GRAFICO DE ACTIVIDAD	DATOS DE CAMPO CONCRETO	PROBLEMAS	DESCRIPCION DEPROBLEMAS	MEDIDAS CORRECTIVAS	INVOLUCRADOS	E°	C°
23/10/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 MUROS 407 2° | 210 | 8.0 | 13:21 | 14:03 | 14:33 | 15:21 | TELESCOPICA | 01:18 | 00:48 LOSA 403 1° | 210 | 5.0 | 13:32 | 14:29 | 15:10 | 15:48 | TORRE GRÚA | 01:19 | 00:38 MUROS 407 2° | 210 | 7.5 | 15:09 | 15:55 | 16:05 | 17:08 | TELESCOPICA | 01:13 | 01:03					260.768	20.5
24/10/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 MUROS 406 2° | 210 | 8.0 | 14:52 | 15:40 | 15:40 | 16:43 | TELESCOPICA | 01:03 | 01:03 MUROS 406 2° | 210 | 8.0 | 15:24 | 16:02 | 16:56 | 17:56 | TELESCOPICA | 01:54 | 01:00		RETRASO ENCOFRADO LOSA			170.062	16
26/10/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 LOSA 402 1° | 210 | 6.5 | 13:11 | 14:00 | 14:22 | 15:00 | TORRE GRÚA | 01:00 | 00:38 MUROS AREA COMUN 5 | 210 | 7.0 | 16:32 | 17:00 | 17:26 | 18:11 | TELESCOPICA | 01:11 | 00:45 MUROS AREA COMUN 5 | 210 | 7.0 | 16:39 | 17:40 | 18:20 | 18:35 | TELESCOPICA | 00:55 | 00:15					244.21	20.5
28/10/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 LOSA 408-407 2° | 210 | 7.0 | 13:53 | 14:40 | 15:05 | 16:02 | TORRE GRÚA | 01:22 | 00:57 LOSA 408-407 2° | 210 | 7.0 | 16:08 | 16:55 | 17:35 | 18:20 | TORRE GRÚA | 01:25 | 00:45 MUROS 404 2° | 210 | 5.0 | 17:27 | 18:33 | 18:40 | 19:06 | TELESCÓPICA | 00:33 | 00:26 MUROS 404 2° | 210 | 5.0 | 17:43 | 19:00 | 19:13 | 19:30 | TELESCÓPICA | 00:30 | 00:17					336.451	24
29/10/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 LOSA 406 2° | 210 | 8.0 | 15:32 | 16:18 | 16:37 | 17:02 | TELESCÓPICA | 00:44 | 00:25 MUROS 403 2° | 210 | 8.0 | 16:20 | 17:15 | 17:38 | 18:12 | TELESCÓPICA | 00:57 | 00:34 MUROS 403 2° | 210 | 8.0 | 18:40 | 20:04 | 20:15 | 20:48 | TELESCÓPICA | 00:44 | 00:33						24
30/10/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 LOSA 405 2° | 210 | 8.5 | 13:03 | 13:50 | 14:45 | 15:51 | TORRE GRÚA | 02:01 | 01:06 LOSA 405 2° | 210 | 0.5 | 13:03 | 13:50 | 14:45 | 15:51 | TORRE GRÚA | 02:01 | 01:06 MUROS 402 2° | 210 | 8.0 | 13:55 | 15:05 | 16:48 | 17:28 | TELESCÓPICA | 02:23 | 00:40 MUROS 402 2° | 210 | 5.5 | 15:59 | 16:40 | 17:39 | 18:00 | TELESCÓPICA | 01:20 | 00:21 MUROS 402 2° | 210 | 2.0 | 16:00 | 16:40 | 17:39 | 18:00 | TELESCÓPICA | 01:20 | 00:21					267.981	24.5
31/10/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 LOSA 404-403 2° | 210 | 7.0 | 13:36 | 14:22 | 14:31 | 15:41 | TORRE GRÚA | 01:19 | 01:10 MUROS 608 1° | 210 | 8.0 | 14:00 | 14:50 | 17:17 | 17:51 | TELESCÓPICA | 03:01 | 00:34 LOSA 404-403 2° | 210 | 7.0 | 14:33 | 15:00 | 15:55 | 16:36 | TORRE GRÚA | 01:36 | 00:41 MUROS 608 1° | 210 | 7.5 | 18:10 | 19:18 | 19:26 | 20:09 | TELESCÓPICA | 00:51 | 00:43		RETRASO EN EL VACIADO DE UN MURO CON COLUMNA			301.965	29.5
01/11/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 MUROS 607-606 1° | 210 | 8.0 | 15:08 | 15:50 | 16:27 | 17:30 | TELESCÓPICA | 01:40 | 01:03 MUROS 607-606 1° | 210 | 7.0 | 16:37 | 17:30 | 17:35 | 18:44 | TELESCÓPICA | 01:14 | 01:09		RETRASO DEBIDO A QUE NO SE VACIO LA COLUMNA Y EL MURO			160.54	15

FECHA	GRAFICO DE ACTIVIDAD	DATOS DE CAMPO CONCRETO	PROBLEMAS	DESCRIPCION DEPROBLEMAS	MEDIDAS CORRECTIVAS	INVOLUCRADOS	E°	C°
04/11/2013		ELEMENTO VACIADO / F' c / VOLUMEN (M3) / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 MUROS 605-604 1° / 210 / 10.0 / 16:32 / 17:10 / 18:00 / 19:41 / TORRE GRÚA / 02:31 / 01:41 LOSA 401-402 2° / 210 / 8.0 / 20:02 / 20:47 / 21:22 / 22:22 / TELESCÓPICA / 01:35 / 01:00 LOSA 401-402 2° / 210 / 3.0 / 20:12 / 22:08 / 22:16 / 22:25 / TELESCÓPICA / 00:17 / 00:09 MUROS 605-604 1° / 210 / 8.5 / 21:57 / 22:30 / 22:38 / 23:00 / TELESCÓPICA / 00:30 / 00:22					274.808	29.5
05/11/2013		ELEMENTO VACIADO / F' c / VOLUMEN (M3) / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 LOSA 607 1° / 210 / 8.0 / 13:21 / 14:15 / 14:20 / 17:15 / TORRE GRÚA / 03:00 / 02:55 MUROS 604 1° / 210 / 5.5 / 18:53 / 19:36 / 19:50 / 20:22 / TELESCÓPICA / 00:46 / 00:32 MUROS 604 1° / 210 / 5.0 / 19:58 / 20:35 / 20:44 / 20:55 / TELESCÓPICA / 00:20 / 00:11					174.505	18.5
06/11/2013		ELEMENTO VACIADO / F' c / VOLUMEN (M3) / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 LOSA 606-605 1° / 210 / 8.0 / 13:05 / 14:00 / 15:13 / 16:50 / TORRE GRÚA / 02:50 / 01:37 LOSA 606-605 1° / 210 / 4.5 / 15:34 / 16:15 / 16:56 / 17:44 / TORRE GRÚA / 01:29 / 00:48 MUROS 603 1° / 210 / 8.0 / 15:55 / 16:50 / 18:00 / 18:46 / TELESCÓPICA / 01:56 / 00:46 MUROS 603 1° / 210 / 7.0 / 18:08 / 19:00 / 19:20 / 20:26 / TELESCÓPICA / 01:26 / 01:06					277.227	27.5
07/11/2013		ELEMENTO VACIADO / F' c / VOLUMEN (M3) / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 MUROS 602-601 1° / 210 / 8.0 / 15:29 / 16:10 / 17:13 / 17:46 / TELESCÓPICA / 01:36 / 00:33 MUROS 602-601 1° / 210 / 8.5 / 15:58 / 17:25 / 18:00 / 19:44 / TELESCÓPICA / 02:19 / 01:44 LOSA 604 1° / 210 / 8.0 / 16:27 / 17:53 / 18:48 / 19:51 / TORRE GRÚA / 01:58 / 01:03	AVERIA DE BOMBA	Debido a que el personal de torre grúa se retiró después del vaciado no se tenía a nadie para poder suplir los trabajos de la bomba telescópica descompuesta por lo que se tubo q esperar otra bomba telescópica para el vaciado de concreto generando horas de trabajo extra al personal	se coordino la llegada de la bomba telescopica una hora antes, y hasta hacer la prueba de la bomba un personal de torre grua permanecera en obra		172.73	24.5
08/11/2013		ELEMENTO VACIADO / F' c / VOLUMEN (M3) / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 LOSA 603 1°, 608 1° / 210 / 8.0 / 15:32 / 16:27 / 16:42 / 17:36 / TORRE GRÚA / 01:09 / 00:54 LOSA 603 1°, 608 1° / 210 / 8.0 / 16:34 / 17:15 / 18:15 / 19:25 / TORRE GRÚA / 02:10 / 01:10 MUROS 606 2° / 210 / 6.0 / 16:57 / 17:50 / 19:20 / 19:50 / TELESCÓPICA / 02:00 / 00:30					300.808	22
09/11/2013		ELEMENTO VACIADO / F' c / VOLUMEN (M3) / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 LOSA 602 1° / 210 / 8.5 / 13:19 / 14:00 / 14:36 / 15:50 / TORRE GRÚA / 01:50 / 01:14 MUROS 605 2°, AREA COMUN 7 / 210 / 8.0 / 15:40 / 16:17 / 16:49 / 17:28 / TELESCÓPICA / 01:11 / 00:39 MUROS 605 2°, AREA COMUN 7 / 210 / 5.0 / 16:23 / 17:00 / 17:40 / 18:04 / TELESCÓPICA / 01:04 / 00:24					236.99	21.5
11/11/2013		ELEMENTO VACIADO / F' c / VOLUMEN (M3) / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 LOSA 601 2° / 210 / 7.0 / 15:08 / 15:55 / 16:03 / 16:50 / TORRE GRÚA / 00:55 / 00:47 MUROS 604 2° / 210 / 8.0 / 17:18 / 17:48 / 18:11 / 19:38 / TELESCÓPICA / 01:50 / 01:27 MUROS 604 2° / 210 / 8.0 / 17:36 / 18:21 / 20:00 / 21:08 / TELESCÓPICA / 02:47 / 01:08					262.766	23
12/11/2013		ELEMENTO VACIADO / F' c / VOLUMEN (M3) / Hora despacho de planta / Hora llegada a obra / Hora Inicio del Vaciado / Hora fin del Vaciado / EQUIPO / TIEMPO 1 / TIEMPO 2 LOSA 101, E42-E44 / 210 / 3.5 / 15:08 / 16:05 / 17:40 / 18:00 / TELESCÓPICA / 01:55 / 00:20 LOSA 606 2° / 210 / 7.0 / 17:02 / 17:48 / 18:10 / 19:00 / TORRE GRÚA / 01:12 / 00:50 MUROS 603 2° / 210 / 7.0 / 19:29 / 20:00 / 20:30 / 21:25 / TELESCÓPICA / 01:25 / 00:55 MUROS 603 2° / 210 / 1.0 / 19:30 / 20:00 / 20:30 / 21:25 / TELESCÓPICA / 01:25 / 00:55 MUROS 603 2° / 210 / 9.5 / 19:34 / 20:30 / 21:49 / 22:50 / TELESCÓPICA / 02:20 / 01:01					252.252	28

FECHA	GRAFICO DE ACTIVIDAD	DATOS DE CAMPO CONCRETO	PROBLEMAS	DESCRIPCION DEPROBLEMAS	MEDIDAS CORRECTIVAS	INVOLUCRADOS	E°	C°
13/11/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 LOSA 605 2° | 210 | 5.0 | 13:54 | 14:40 | 15:16 | 16:00 | TORRE GRÚA | 01:20 | 00:44 LOSA 605 2° | 210 | 5.0 | 16:47 | 17:30 | 17:46 | 18:30 | TORRE GRÚA | 01:00 | 00:44 MUROS 602-601 2° | 210 | 6.0 | 17:36 | 18:10 | 18:40 | 20:20 | TELESCÓPICA | 02:10 | 01:40 MUROS 602-601 2° | 210 | 6.0 | 19:13 | 19:50 | 20:10 | 20:52 | TELESCÓPICA | 01:02 | 00:42				241.456	22
14/11/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 LOSA 604-603 2° | 210 | 8.0 | 13:28 | 14:05 | 14:48 | 15:47 | TORRE GRÚA | 01:42 | 00:59 MUROS 601-608 2° | 210 | 5.5 | 14:32 | 15:19 | 16:30 | 16:58 | TELESCÓPICA | 01:39 | 00:28 LOSA 604-603 2° | 210 | 3.5 | 14:43 | 15:42 | 16:00 | 16:40 | TORRE GRÚA | 00:58 | 00:40 MUROS 601-608 2° | 210 | 8.5 | 15:19 | 16:16 | 17:45 | 18:27 | TELESCÓPICA | 02:11 | 00:42 MUROS 601-608 2° | 210 | 1.0 | 16:19 | 17:15 | 18:56 | 19:00 | TELESCÓPICA | 01:45 | 00:04				416.641	26.5
15/11/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 MUROS 608-607 2° | 210 | 2.5 | 14:35 | 15:35 | 16:38 | 17:17 | TORRE GRÚA | 01:42 | 00:39 MUROS 608-607 2° | 210 | 8.0 | 16:24 | 17:12 | 17:30 | 18:50 | TORRE GRÚA | 01:38 | 01:20 LOSA 602 2° | 210 | 8.0 | 16:55 | 18:00 | 18:12 | 18:45 | TELESCÓPICA | 00:45 | 00:33				236.732	18.5
16/11/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 LOSA 601 2°, AREA COMÚN 7 | 210 | 8.5 | 12:32 | 13:30 | 14:02 | 15:08 | TORRE GRÚA | 01:38 | 01:06 MUROS 803 | 210 | 7.0 | 15:40 | 17:15 | 18:10 | 18:49 | TELESCÓPICA | 01:34 | 00:39 MUROS 803 | 210 | 7.0 | 16:31 | 18:27 | 19:10 | 19:58 | TELESCÓPICA | 01:31 | 00:48				310.65	22.5
18/11/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 MUROS 802 | 210 | 8.0 | 13:55 | 14:38 | 16:05 | 16:35 | ESTACIONARIA | 01:57 | 00:30 LOSA 608-607 2° | 210 | 8.0 | 17:25 | 18:15 | 18:26 | 19:08 | TORRE GRÚA | 00:53 | 00:42 LOSA 608-607 2° | 210 | 8.0 | 19:00 | 19:45 | 20:38 | 21:20 | TORRE GRÚA | 01:35 | 00:42				303.805	24
19/11/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 MUROS 802, AREA COMUN 8 | 210 | 7.0 | 17:40 | 18:20 | 18:25 | 18:45 | TELESCÓPICA | 00:25 | 00:20 MUROS 802, AREA COMUN 8 | 210 | 7.0 | 18:27 | 19:06 | 19:17 | 20:08 | TELESCÓPICA | 01:02 | 00:51				199.64	14
20/11/2013		FECHA | ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 20/11/2013 | LOSA 803 B | 210 | 5.5 | 16:05 | 16:45 | 16:56 | 17:13 | TORRE GRÚA | 00:28 | 00:17 20/11/2013 | MUROS 801 | 210 | 3.5 | 16:16 | 17:16 | 19:08 | 19:30 | TELESCÓPICA | 02:14 | 00:22 20/11/2013 | MUROS 801 | 210 | 8.0 | 17:04 | 17:50 | 18:10 | 19:52 | TELESCÓPICA | 02:02 | 01:42 20/11/2013 | LOSA 803 B | 210 | 4.0 | 20:07 | 20:20 | 21:10 | 21:40 | TORRE GRÚA | 01:20 | 00:30				218.943	21
21/11/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 MUROS 801-804 | 210 | 8.0 | 12:57 | 13:50 | 15:33 | 16:40 | TELESCÓPICA | 02:50 | 01:07 LOSA 802 | 210 | 8.0 | 14:50 | 15:40 | 16:14 | 17:50 | TORRE GRÚA | 02:10 | 01:36 MUROS 801-804 | 210 | 6.0 | 15:50 | 16:40 | 17:00 | 17:35 | TORRE GRÚA | 00:55 | 00:35 MUROS 801-804 | 210 | 8.0 | 16:45 | 17:32 | 17:43 | 19:30 | TELESCÓPICA | 01:58 | 01:47 LOSA 802 | 210 | 2.0 | 18:29 | 19:29 | 19:48 | 20:04 | TORRE GRÚA | 00:35 | 00:16				426.648	32

FECHA	GRAFICO DE ACTIVIDAD	DATOS DE CAMPO CONCRETO	PROBLEMAS	DESCRIPCION DEPROBLEMAS	MEDIDAS CORRECTIVAS	INVOLUCRADOS	E°	C°
22/11/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 MUROS 804-803 | 210 | 8.0 | 13:55 | 14:32 | 14:50 | 16:35 | TORRE GRÚA | 02:03 | 01:45 LOSA 801 | 210 | 8.0 | 17:20 | 18:00 | 18:12 | 18:35 | TORRE GRÚA | 00:35 | 00:23				176.925	16
23/11/2013		ELEMENTO VACIADO | F' c | VOLUMEN (M3) | Hora despacho de planta | Hora llegada a obra | Hora Inicio del Vaciado | Hora fin del Vaciado | EQUIPO | TIEMPO 1 | TIEMPO 2 LOSA 804-803 B | 210 | 8.0 | 13:03 | 13:43 | 14:19 | 15:05 | TORRE GRÚA | 01:22 | 00:46 LOSA 804-803 B | 210 | 7.0 | 15:17 | 16:00 | 16:20 | 17:22 | TORRE GRÚA | 01:22 | 01:02		ultimo dia de vaciado de losa 8vo nivel		153.968	15

ANEXO 12 Control de ingresos de concreto en obra.

FECHA	ELEMENTO VACIADO	F' c	VOLUMEN (M3)	Hora despacho de planta	Hora llegada a obra	Hora Inicio del Vaciado	Hora fin del Vaciado	EQUIPO	TIEMPO 1	TIEMPO 2
22/08/2013	TABQUE CISTERNA	210	8.0	8	07:30	08:50	08:59	TELESCOPICA	01:29	00:09
22/08/2013	TABQUE CISTERNA	210	8.0	16	08:25	09:05	09:21	TELESCOPICA	00:56	00:16
22/08/2013	TABQUE CISTERNA	210	8.0	24	08:40	09:30	09:44	TELESCOPICA	01:04	00:14
22/08/2013	TABQUE CISTERNA	210	8.0	32	09:27	10:10	10:35	TELESCOPICA	01:08	00:25
22/08/2013	TABQUE CISTERNA	210	8.0	40	09:56	10:47	11:20	TELESCOPICA	01:24	00:33
22/08/2013	TABQUE CISTERNA	210	8.0	48	10:20	11:27	11:56	TELESCOPICA	01:36	00:29
22/08/2013	TABQUE CISTERNA	210	8.0	56	11:06	12:08	13:14	TELESCOPICA	02:08	01:06
22/08/2013	TABQUE CISTERNA	210	8.0	64	11:48	13:25	13:20	TELESCOPICA	01:32	##########
22/08/2013	TABQUE CISTERNA	210	8.0	72	12:50	15:25	15:49	TELESCOPICA	02:59	00:24
06/09/2013	PLATEA DE CIMENTACION 01	210	8.0	21				TORRE GRUA	00:00	00:00
06/09/2013	PLATEA DE CIMENTACION 01	210	8.0	13				TELESCOPICA	00:00	00:00
06/09/2013	PLATEA DE CIMENTACION 01	210	8.0	29				TELESCOPICA	00:00	00:00
06/09/2013	PLATEA DE CIMENTACION 01	210	8.0	21				TELESCOPICA	00:00	00:00
06/09/2013	PLATEA DE CIMENTACION 01	210	7.0	36				TELESCOPICA	00:00	00:00
06/09/2013	PLATEA DE CIMENTACION 01	210	8.0	29				TELESCOPICA	00:00	00:00
11/09/2013	PLATEA DE CIMENTACION 02	210	8.0	8	11:45	12:40	12:45	TELESCOPICA	01:00	00:05
11/09/2013	PLATEA DE CIMENTACION 02	210	8.0	24	11:40	12:50	12:56	TELESCOPICA	01:16	00:06
11/09/2013	PLATEA DE CIMENTACION 02	210	8.0	16	12:21	13:00	13:07	TELESCOPICA	00:46	00:07
11/09/2013	PLATEA DE CIMENTACION 02	210	8.0	32	12:01	13:14	13:21	TELESCOPICA	01:20	00:07
11/09/2013	PLATEA DE CIMENTACION 02	210	8.0	24	11:52	13:27	13:34	TELESCOPICA	01:42	00:07
11/09/2013	PLATEA DE CIMENTACION 02	210	8.0	40	12:42	13:41	13:50	TELESCOPICA	01:08	00:09
11/09/2013	PLATEA DE CIMENTACION 02	210	8.0	32	12:56	14:00	15:58	ESTACIONARIA	03:02	01:58
16/09/2013	MUROS 102	210	8.0	8	13:37	14:47	15:19	TELESCOPICA	01:42	00:32
16/09/2013	MUROS 102	210	8.0	16	14:11	15:35	16:22	TELESCOPICA	02:11	00:47
16/09/2013	LOSA	210	8.0	24	14:47	16:32	16:42	TELESCOPICA	01:55	00:10
16/09/2013	LOSA	210	8.0	32	14:36	17:35	17:40	TELESCOPICA	03:04	00:05
16/09/2013	LOSA	210	8.0	40	17:08	17:51	18:00	TELESCOPICA	00:52	00:09
17/09/2013	LOSA 102/101	210	7.0	14				TORRE GRUA	00:00	00:00
17/09/2013	LOSA/MUROS	210	6.0	20				TELESCOPICA	00:00	00:00
17/09/2013	MUROS	210	8.0	28				TORRE GRUA	00:00	00:00
18/09/2013	MUROS 101	210	6.5	29.5				TORRE GRUA	00:00	00:00
18/09/2013	LOSA	210	8.0	186				TORRE GRUA	00:00	00:00
19/09/2013	PLATEA DE CIMENTACION 03	210	8.0	8				TELESCOPICA	00:00	00:00
19/09/2013	PLATEA DE CIMENTACION 03	210	8.0	16				TELESCOPICA	00:00	00:00
19/09/2013	PLATEA DE CIMENTACION 03	210	8.0	29				TELESCOPICA	00:00	00:00
19/09/2013	PLATEA DE CIMENTACION 03	210	8.0	37				TELESCOPICA	00:00	00:00
19/09/2013	PLATEA DE CIMENTACION 03	210	8.0	45				TELESCOPICA	00:00	00:00

FECHA	ELEMENTO VACIADO	F' c	VOLUMEN (M3)	Hora despacho de planta	Hora llegada a obra	Hora Inicio del Vaciado	Hora fin del Vaciado	EQUIPO	TIEMPO 1	TIEMPO 2
20/09/2013	MUROS 104	210	8.0	12				TORRE GRUA	00:00	00:00
20/09/2013	MUROS 104	210	7.5	27.5				TORRE GRUA	00:00	00:00
20/09/2013	LOSA 102	210	8.0	45.5				TORRE GRUA	00:00	00:00
20/09/2013	LOSA 102	210	8.0	53.5				TORRE GRUA	00:00	00:00
20/09/2013	LOSA 102	210	4.0	57.5				TORRE GRUA	00:00	00:00
21/09/2013	MUROS 104	210	8.0	18.5				TORRE GRUA	00:00	00:00
21/09/2013	MUROS 104	210	4.0	28.5				TORRE GRUA	00:00	00:00
21/09/2013	LOSA 101	210	7.0	35.5				TORRE GRUA	00:00	00:00
23/09/2013	MUROS 103	210	10.0	10				TORRE GRUA	00:00	00:00
23/09/2013	LOSA 104	210	8.0	26				TORRE GRUA	00:00	00:00
24/09/2013	LOSA 104	210	10.0	14				TORRE GRUA	00:00	00:00
24/09/2013	MUROS 103	210	10.5	39.5				TORRE GRUA	00:00	00:00
25/09/2013	MUROS 203	210	6.5	14:41	16:31	17:11	17:43	TORRE GRUA	01:12	00:32
25/09/2013	MUROS 203	210	6.0	16:06	16:45	17:10	18:09	TORRE GRUA	01:24	00:59
27/09/2013	MUROS 2B	210	10.0	13:41	14:30	14:52	16:30	TORRE GRUA	02:00	01:38
27/09/2013	MUROS 2B	210	8.0	16:33	17:15	17:23	18:01	TORRE GRUA	00:46	00:38
27/09/2013	LOSA 1E	210	6.5	18:29	19:00	19:13	20:29	TORRE GRUA	01:29	01:16
28/09/2013	MUROS 201-208 1°	210	8.0	14:03	14:31	14:58	16:05	TORRE GRUA	01:34	01:07
28/09/2013	MUROS 201-208 1°	210	7.5	15:45	16:30	16:39	17:25	TORRE GRUA	00:55	00:46
28/09/2013	LOSA 103	210	5.0	16:14	17:30	17:58	18:19	TORRE GRUA	00:49	00:21
30/09/2013	MUROS 207-208 1°	210	7.0	14:16	14:58	15:16	16:20	TORRE GRUA	01:22	01:04
30/09/2013	MUROS 207-208 1°	210	7.0	16:11	16:46	17:01	18:14	TORRE GRUA	01:28	01:13
30/09/2013	LOSA 202-203 1°	210	10.5	18:05	19:26	19:50	20:48	TORRE GRUA	01:22	00:58
01/10/2013	MUROS 206 1°	210	8.0	14:11	15:18	15:38	17:00	TORRE GRUA	01:42	01:22
01/10/2013	MURO CONTENCIÓN	140	8.0	15:16	16:00	16:21	16:38	DIRECTO	00:38	00:17
01/10/2013	MUROS 206 1°	210	4.5	17:03	18:02	18:18	18:58	TORRE GRUA	00:56	00:40
02/10/2013	MUROS 205-204 1°	210	10.0	14:56	15:55	16:07	17:46	TORRE GRUA	01:51	01:39
02/10/2013	MUROS 205-204 1°	210	8.0	15:58	17:40	18:39	19:00	TORRE GRUA	01:20	00:21
02/10/2013	LOSA 201-208 1°	210	5.5	17:07	18:38	18:46	19:37	TORRE GRUA	00:59	00:51
02/10/2013	LOSA 201-208 1°	210	5.0	17:17	19:55	20:14	20:50	TORRE GRUA	00:55	00:36
03/10/2013	MUROS 202 2°	210	8.0	13:24	14:00	14:47	15:57	TORRE GRUA	01:57	01:10
03/10/2013	MUROS 202 2°	210	4.0	15:03	15:45	14:33	17:02	TORRE GRUA	01:17	02:29
03/10/2013	LOSA 207 1°	210	7.0	15:13	15:57	17:00	18:06	TORRE GRUA	02:09	01:06
04/10/2013	MUROS 201 2°	210	8.0	13:15	14:09	15:00	15:50	TELESCOPICA	01:41	00:50
04/10/2013	MUROS 201 2°	210	4.0	14:02	14:45	15:53	16:22	TELESCOPICA	01:37	00:29
04/10/2013	LOSA 206-205 1°	210	7.0	14:09	15:02	15:12	15:45	TELESCOPICA	00:43	00:33
04/10/2013	LOSA 206-205 1°	210	4.0	14:48	15:36	16:54	17:10	TELESCOPICA	01:34	00:16

FECHA	ELEMENTO VACIADO	F' c	VOLUMEN (M3)	Hora despacho de planta	Hora llegada a obra	Hora Inicio del Vaciado	Hora fin del Vaciado	EQUIPO	TIEMPO 1	TIEMPO 2
05/10/2013	LOSA 204 1°	210	8.0	13:18	14:12	15:40	15:54	TELESCOPICA	01:42	00:14
05/10/2013	MUROS 201 2°	210	8.0	14:01	14:38	16:04	16:40	TELESCOPICA	02:02	00:36
05/10/2013	MUROS 201 2°	210	5.0	16:14	16:51	17:00	17:24	TELESCOPICA	00:33	00:24
08/10/2013	LOSA AC-VEST-ESC 1	210	8.0	14:38	15:23	17:08	17:46	TELESCOPICA	02:23	00:38
08/10/2013	LOSA AC-VEST-ESC 1	210	5.0	16:17	17:07	18:20	18:45	TELESCOPICA	01:38	00:25
09/10/2013	MUROS 207 2°	210	10.0	13:19	14:05	15:10	16:11	TELESCOPICA	02:06	01:01
09/10/2013	MUROS 207 2°, LOSA 202 2°	210	8.0	14:44	15:35	16:21	16:56	TELESCOPICA	01:21	00:35
09/10/2013	LOSA 202 2°	210	6.0	15:47	16:28	17:32	18:05	TELESCOPICA	01:37	00:33
10/10/2013	MUROS 206 2°	210	5.0	12:48	13:39	14:34	15:50	TELESCOPICA	02:11	01:16
10/10/2013	LOSA 201 2°	210	7.0	14:05	15:00	16:11	16:47	TELESCOPICA	01:47	00:36
10/10/2013	MUROS 206 2°	210	7.0	14:52	16:05	14:53	16:43	TELESCOPICA	00:38	01:50
11/10/2013	MUROS 205 2°	210	7.0	13:14	-	14:50	15:30	TELESCOPICA		00:40
11/10/2013	MUROS 205 2°	210	9.5	14:13	-	15:45	16:15	TELESCOPICA		00:30
11/10/2013	LOSA 208 2°	210	7.0	15:49	-	16:58	17:48	TELESCOPICA		00:50
12/10/2013	MUROS 204 2°	210	8.0	14:28	15:23	15:30	16:10	TELESCOPICA	00:47	00:40
12/10/2013	MUROS 204 2°	210	8.0	15:03	16:15	16:20	17:03	TELESCOPICA	00:48	00:43
14/10/2013	MURO 402-401 1°	210	8.0	12:50	13:27	15:00	15:28	TELESCOPICA	02:01	00:28
14/10/2013	MURO 402-401 1°	210	9.0	15:19	16:06	16:40	17:30	TELESCOPICA	01:24	00:50
14/10/2013	LOSA 207-206 2°	210	8.0	20:53	21:47	10:12	-	TELESCOPICA		#¡VALOR!
14/10/2013	LOSA 207-206 2°	210	4.5	21:54	22:45	11:06	11:38	TELESCOPICA	##########	00:32
15/10/2013	MUROS 408 1°	210	8.0	18:06	19:00	19:10	19:46	TELESCOPICA	00:46	00:36
16/10/2013	MUROS 407 1°	210	8.0	13:26	13:56	15:00	15:52	TELESCOPICA	01:56	00:52
16/10/2013	LOSA 205-204-203 2°	210	8.0	14:39	15:35	15:12	16:48	TORRE GRÚA	01:13	01:36
16/10/2013	MUROS 407 1°	210	8.0	15:01	15:54	16:03	17:23	TELESCOPICA	01:29	01:20
16/10/2013	LOSA 205-204-203 2°	210	7.0	16:23	17:30	17:36	19:05	TORRE GRÚA	01:35	01:29
17/10/2013	MUROS 406 1°, ESCALERA	210	8.0	15:05	15:54	16:05	16:51	TELESCOPICA	00:57	00:46
17/10/2013	MUROS 406 1°, ESCALERA	210	8.0	15:55	16:50	17:05	18:33	TELESCOPICA	01:43	01:28
18/10/2013	LOSA 401-408 1°	210	8.0	13:51	14:50	15:15	16:24	TORRE GRÚA	01:34	01:09
18/10/2013	MUROS 405 1°	210	8.0	14:59	15:55	16:52	17:43	TELESCOPICA	01:48	00:51
18/10/2013	MUROS 405 1°	210	6.0	16:51	17:48	18:09	18:27	TELESCOPICA	00:39	00:18
18/10/2013	LOSA 401-408 1°	210	1.0	16:54	17:48	18:09	18:27	TORRE GRÚA	00:39	00:18
19/10/2013	LOSA 407-406 1°	210	7.0	13:03	14:05	14:23	15:07	TORRE GRÚA	01:02	00:44
19/10/2013	LOSA 407-406 1°	210	6.5	14:14	14:44	15:14	15:45	TORRE GRÚA	01:01	00:31
19/10/2013	MUROS 404-403 1°	210	7.0	16:20	17:30	17:31	17:57	TELESCOPICA	00:27	00:26
21/10/2013	MUROS 401 2°	210	9.0	16:53	17:40	18:00	18:37	TELESCOPICA	00:57	00:37
22/10/2013	MUROS 408 2°	210	8.0	13:11	14:03	14:52	15:37	TELESCOPICA	01:34	00:45
22/10/2013	LOSA 405-404 1°	210	5.0	14:34	15:10	15:41	16:22	TORRE GRÚA	01:12	00:41

FECHA	ELEMENTO VACIADO	F' c	VOLUMEN (M3)	Hora despacho de planta	Hora llegada a obra	Hora Inicio del Vaciado	Hora fin del Vaciado	EQUIPO	TIEMPO 1	TIEMPO 2
22/10/2013	MUROS 408 2°	210	8.0	14:56	15:36	15:53	16:30	TELESCOPICA	00:54	00:37
22/10/2013	LOSA 405-404 1°	210	8.0	16:07	16:37	16:46	17:31	TELESCOPICA	00:54	00:45
23/10/2013	MUROS 407 2°	210	8.0	13:21	14:03	14:33	15:21	TELESCOPICA	01:18	00:48
23/10/2013	LOSA 403 1°	210	5.0	13:32	14:29	15:10	15:48	TORRE GRÚA	01:19	00:38
23/10/2013	MUROS 407 2°	210	7.5	15:09	15:55	16:05	17:08	TELESCOPICA	01:13	01:03
24/10/2013	MUROS 406 2°	210	8.0	14:52	15:40	15:40	16:43	TELESCOPICA	01:03	01:03
24/10/2013	MUROS 406 2°	210	8.0	15:24	16:02	16:56	17:56	TELESCOPICA	01:54	01:00
26/10/2013	LOSA 402 1°	210	6.5	13:11	14:00	14:22	15:00	TORRE GRÚA	01:00	00:38
26/10/2013	MUROS AREA COMUN 5	210	7.0	16:32	17:00	17:26	18:11	TELESCOPICA	01:11	00:45
26/10/2013	MUROS AREA COMUN 5	210	7.0	16:39	17:40	18:20	18:35	TELESCOPICA	00:55	00:15
28/10/2013	LOSA 408-407 2°	210	7.0	13:53	14:40	15:05	16:02	TORRE GRÚA	01:22	00:57
28/10/2013	LOSA 408-407 2°	210	7.0	16:08	16:55	17:35	18:20	TORRE GRÚA	01:25	00:45
28/10/2013	MUROS 404 2°	210	5.0	17:27	18:33	18:40	19:06	TELESCÓPICA	00:33	00:26
28/10/2013	MUROS 404 2°	210	5.0	17:43	19:00	19:13	19:30	TELESCÓPICA	00:30	00:17
29/10/2013	LOSA 406 2°	210	8.0	15:32	16:18	16:37	17:02	TELESCÓPICA	00:44	00:25
29/10/2013	MUROS 403 2°	210	8.0	16:20	17:15	17:38	18:12	TELESCÓPICA	00:57	00:34
29/10/2013	MUROS 403 2°	210	8.0	18:40	20:04	20:15	20:48	TELESCÓPICA	00:44	00:33
30/10/2013	LOSA 405 2°	210	8.5	13:03	13:50	14:45	15:51	TORRE GRÚA	02:01	01:06
30/10/2013	LOSA 405 2°	210	0.5	13:03	13:50	14:45	15:51	TORRE GRÚA	02:01	01:06
30/10/2013	MUROS 402 2°	210	8.0	13:55	15:05	16:48	17:28	TELESCÓPICA	02:23	00:40
30/10/2013	MUROS 402 2°	210	5.5	15:59	16:40	17:39	18:00	TELESCÓPICA	01:20	00:21
30/10/2013	MUROS 402 2°	210	2.0	16:00	16:40	17:39	18:00	TELESCÓPICA	01:20	00:21
31/10/2013	LOSA 404-403 2°	210	7.0	13:36	14:22	14:31	15:41	TORRE GRÚA	01:19	01:10
31/10/2013	MUROS 608 1°	210	8.0	14:00	14:50	17:17	17:51	TELESCÓPICA	03:01	00:34
31/10/2013	LOSA 404-403 2°	210	7.0	14:33	15:00	15:55	16:36	TORRE GRÚA	01:36	00:41
31/10/2013	MUROS 608 1°	210	7.5	18:10	19:18	19:26	20:09	TELESCÓPICA	00:51	00:43
01/11/2013	MUROS 607-606 1°	210	8.0	15:08	15:50	16:27	17:30	TELESCÓPICA	01:40	01:03
01/11/2013	MUROS 607-606 1°	210	7.0	16:37	17:30	17:35	18:44	TELESCÓPICA	01:14	01:09
04/11/2013	MUROS 605-604 1°	210	10.0	16:32	17:10	18:00	19:41	TORRE GRÚA	02:31	01:41
04/11/2013	LOSA 401-402 2°	210	8.0	20:02	20:47	21:22	22:22	TELESCÓPICA	01:35	01:00
04/11/2013	LOSA 401-402 2°	210	3.0	20:12	22:08	22:16	22:25	TELESCÓPICA	00:17	00:09
04/11/2013	MUROS 605-604 1°	210	8.5	21:57	22:30	22:38	23:00	TELESCÓPICA	00:30	00:22
05/11/2013	LOSA 607 1°	210	8.0	13:21	14:15	14:20	17:15	TORRE GRÚA	03:00	02:55
05/11/2013	MUROS 604 1°	210	5.5	18:53	19:36	19:50	20:22	TELESCÓPICA	00:46	00:32
05/11/2013	MUROS 604 1°	210	5.0	19:58	20:35	20:44	20:55	TELESCÓPICA	00:20	00:11
06/11/2013	LOSA 606-605 1°	210	8.0	13:05	14:00	15:13	16:50	TORRE GRÚA	02:50	01:37
06/11/2013	LOSA 606-605 1°	210	4.5	15:34	16:15	16:56	17:44	TORRE GRÚA	01:29	00:48

FECHA	ELEMENTO VACIADO	F' c	VOLUMEN (M3)	Hora despacho de planta	Hora llegada a obra	Hora Inicio del Vaciado	Hora fin del Vaciado	EQUIPO	TIEMPO 1	TIEMPO 2
06/11/2013	MUROS 603 1°	210	8.0	15:55	16:50	18:00	18:46	TELESCÓPICA	01:56	00:46
06/11/2013	MUROS 603 1°	210	7.0	18:08	19:00	19:20	20:26	TELESCÓPICA	01:26	01:06
07/11/2013	MUROS 602-601 1°	210	8.0	15:29	16:10	17:13	17:46	TELESCÓPICA	01:36	00:33
07/11/2013	MUROS 602-601 1°	210	8.5	15:58	17:25	18:00	19:44	TELESCÓPICA	02:19	01:44
07/11/2013	LOSA 604 1°	210	8.0	16:27	17:53	18:48	19:51	TORRE GRÚA	01:58	01:03
08/11/2013	LOSA 603 1°, 608 1°	210	8.0	15:32	16:27	16:42	17:36	TORRE GRÚA	01:09	00:54
08/11/2013	LOSA 603 1°, 608 1°	210	8.0	16:34	17:15	18:15	19:25	TORRE GRÚA	02:10	01:10
08/11/2013	MUROS 606 2°	210	6.0	16:57	17:50	19:20	19:50	TELESCÓPICA	02:00	00:30
09/11/2013	LOSA 602 1°	210	8.5	13:19	14:00	14:36	15:50	TORRE GRÚA	01:50	01:14
09/11/2013	MUROS 605 2°, AREA COMUN 7	210	8.0	15:40	16:17	16:49	17:28	TELESCÓPICA	01:11	00:39
09/11/2013	MUROS 605 2°, AREA COMUN 7	210	5.0	16:23	17:00	17:40	18:04	TELESCÓPICA	01:04	00:24
11/11/2013	LOSA 601 2°	210	7.0	15:08	15:55	16:03	16:50	TORRE GRÚA	00:55	00:47
11/11/2013	MUROS 604 2°	210	8.0	17:18	17:48	18:11	19:38	TELESCÓPICA	01:50	01:27
11/11/2013	MUROS 604 2°	210	8.0	17:36	18:21	20:00	21:08	TELESCÓPICA	02:47	01:08
12/11/2013	LOSA 101, E42-E44	210	3.5	15:08	16:05	17:40	18:00	TELESCÓPICA	01:55	00:20
12/11/2013	LOSA 606 2°	210	7.0	17:02	17:48	18:10	19:00	TORRE GRÚA	01:12	00:50
12/11/2013	MUROS 603 2°	210	7.0	19:29	20:00	20:30	21:25	TELESCÓPICA	01:25	00:55
12/11/2013	MUROS 603 2°	210	1.0	19:30	20:00	20:30	21:25	TELESCÓPICA	01:25	00:55
12/11/2013	MUROS 603 2°	210	9.5	19:34	20:30	21:49	22:50	TELESCÓPICA	02:20	01:01
13/11/2013	LOSA 605 2°	210	5.0	13:54	14:40	15:16	16:00	TORRE GRÚA	01:20	00:44
13/11/2013	LOSA 605 2°	210	5.0	16:47	17:30	17:46	18:30	TORRE GRÚA	01:00	00:44
13/11/2013	MUROS 602-601 2°	210	6.0	17:36	18:10	18:40	20:20	TELESCÓPICA	02:10	01:40
13/11/2013	MUROS 602-601 2°	210	6.0	19:13	19:50	20:10	20:52	TELESCÓPICA	01:02	00:42
14/11/2013	LOSA 604-603 2°	210	8.0	13:28	14:05	14:48	15:47	TORRE GRÚA	01:42	00:59
14/11/2013	MUROS 601-608 2°	210	5.5	14:32	15:19	16:30	16:58	TELESCÓPICA	01:39	00:28
14/11/2013	LOSA 604-603 2°	210	3.5	14:43	15:42	16:00	16:40	TORRE GRÚA	00:58	00:40
14/11/2013	MUROS 601-608 2°	210	8.5	15:19	16:16	17:45	18:27	TELESCÓPICA	02:11	00:42
14/11/2013	MUROS 601-608 2°	210	1.0	16:19	17:15	18:56	19:00	TELESCÓPICA	01:45	00:04
15/11/2013	MUROS 608-607 2°	210	2.5	14:35	15:35	16:38	17:17	TORRE GRÚA	01:42	00:39
15/11/2013	MUROS 608-607 2°	210	8.0	16:24	17:12	17:30	18:50	TORRE GRÚA	01:38	01:20
15/11/2013	LOSA 602 2°	210	8.0	16:55	18:00	18:12	18:45	TELESCÓPICA	00:45	00:33
16/11/2013	LOSA 601 2°, AREA COMÚN 7	210	8.5	12:32	13:30	14:02	15:08	TORRE GRÚA	01:38	01:06
16/11/2013	MUROS 803	210	7.0	15:40	17:15	18:10	18:49	TELESCÓPICA	01:34	00:39
16/11/2013	MUROS 803	210	7.0	16:31	18:27	19:10	19:58	TELESCÓPICA	01:31	00:48
18/11/2013	MUROS 802	210	8.0	13:55	14:38	16:05	16:35	ESTACIONARIA	01:57	00:30
18/11/2013	LOSA 608-607 2°	210	8.0	17:25	18:15	18:26	19:08	TORRE GRÚA	00:53	00:42
18/11/2013	LOSA 608-607 2°	210	8.0	19:00	19:45	20:38	21:20	TORRE GRÚA	01:35	00:42

FECHA	ELEMENTO VACIADO	F' c	VOLUMEN (M3)	Hora despacho de planta	Hora llegada a obra	Hora Inicio del Vaciado	Hora fin del Vaciado	EQUIPO	TIEMPO 1	TIEMPO 2
19/11/2013	MUROS 802, AREA COMUN 8	210	7.0	17:40	18:20	18:25	18:45	TELESCÓPICA	00:25	00:20
19/11/2013	MUROS 802, AREA COMUN 8	210	7.0	18:27	19:06	19:17	20:08	TELESCÓPICA	01:02	00:51
20/11/2013	LOSA 803 B	210	5.5	16:05	16:45	16:56	17:13	TORRE GRÚA	00:28	00:17
20/11/2013	MUROS 801	210	3.5	16:16	17:16	19:08	19:30	TELESCÓPICA	02:14	00:22
20/11/2013	MUROS 801	210	8.0	17:04	17:50	18:10	19:52	TELESCÓPICA	02:02	01:42
20/11/2013	LOSA 803 B	210	4.0	20:07	20:20	21:10	21:40	TORRE GRÚA	01:20	00:30
21/11/2013	MUROS 801-804	210	8.0	12:57	13:50	15:33	16:40	TELESCÓPICA	02:50	01:07
21/11/2013	LOSA 802	210	8.0	14:50	15:40	16:14	17:50	TORRE GRÚA	02:10	01:36
21/11/2013	MUROS 801-804	210	6.0	15:50	16:40	17:00	17:35	TORRE GRÚA	00:55	00:35
21/11/2013	MUROS 801-804	210	8.0	16:45	17:32	17:43	19:30	TELESCÓPICA	01:58	01:47
21/11/2013	LOSA 802	210	2.0	18:29	19:29	19:48	20:04	TORRE GRÚA	00:35	00:16
22/11/2013	MUROS 804-803	210	8.0	13:55	14:32	14:50	16:35	TORRE GRÚA	02:03	01:45
22/11/2013	LOSA 801	210	8.0	17:20	18:00	18:12	18:35	TORRE GRÚA	00:35	00:23
23/11/2013	LOSA 804-803 B	210	8.0	13:03	13:43	14:19	15:05	TORRE GRÚA	01:22	00:46
23/11/2013	LOSA 804-803 B	210	7.0	15:17	16:00	16:20	17:22	TORRE GRÚA	01:22	01:02
25/11/2013	TANQUE ELEVADO MUROS 1	210	8.0	13:35	14:24	14:50	16:02	TORRE GRÚA	MUROS = 6.5	
26/11/2013	PARAPETOS AREA COMÚN AZOTEA	210	4.0	15:03	15:56	16:29	16:50	TORRE GRÚA		
29/11/2013	PARAPETO AZOTEA	210	4.0	16:56	17:38	17:43	18:15	TELESCÓPICA		35.0
11/12/2013	TANQUE ELEVADO LOSA 1, MUROS 2	210	8.0	13:27	14:02	14:30	15:30	TORRE GRÚA		
11/12/2013	TANQUE ELEVADO LOSA 1, MUROS 2	210	2.0	16:10	17:01	06:30	18:40	TORRE GRÚA		

ANEXO 13 Metrados del Proyecto Bloque 5 Mirador de la Alameda 2da Etapa.

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0.222	0.240	0.400	0.560	0.890	0.994	1.552	2.235	3.973
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
METRADO CISTERNA																			
6	01.00	6	-1	-		ZAPATAS	1/2"	1	40	0.71						28.19			
6	01.00	6	-1	-		ZAPATAS	1/2"	1	40	0.52						20.65			
6	01.00	6	-1	-		ZAPATAS	1/2"	1	18	0.71						12.67			
6	01.00	6	-1	-		ZAPATAS	1/2"	1	18	0.52						9.28			
13	01.00	6	-1	-		ZAPATAS	1/2"	1	8	0.81						6.64			
13	01.00	6	-1	-		ZAPATAS	1/2"	1	8	0.52						4.26			
6	01.00	6	-1	-		ZAPATAS	1/2"	1	11	0.71						7.41			
6	01.00	6	-1	-		ZAPATAS	1/2"	1	11	0.52						5.43			
7A	01.00	6	-1	-		ZAPATAS	1/2"	1	19	1.05						19.57			
7A	01.00	6	-1	-		ZAPATAS	1/2"	1	19	0.95						17.71			
7	01.00	6	-1	-		ZAPATAS	1/2"	1	23	1.05						24.27			
7	01.00	6	-1	-		ZAPATAS	1/2"	1	23	0.95						21.95			
8	01.00	6	-1	-		ZAPATAS	1/2"	1	26	0.74						18.76			
8	01.00	6	-1	-		ZAPATAS	1/2"	1	26	0.60						15.21			
8A	01.00	6	-1	-		ZAPATAS	1/2"	1	12	0.74						8.64			
8A	01.00	6	-1	-		ZAPATAS	1/2"	1	12	0.60						7.01			
11	01.00	6	-1	-		ZAPATAS	1/2"	1	21	0.74						15.26			
11	01.00	6	-1	-		ZAPATAS	1/2"	1	21	0.60						12.38			
9	01.00	6	-1	-		ZAPATAS	1/2"	1	16	0.74						11.77			
9	01.00	6	-1	-		ZAPATAS	1/2"	1	16	0.60						9.54			
10	01.00	6	-1	-		ZAPATAS	1/2"	1	25	0.74						18.39			
10	01.00	6	-1	-		ZAPATAS	1/2"	1	25	0.60						14.91			
6	01.00	6	-1	-		MUROS VERTICAL	1/2"	2	40	4.80						381.22			
6	01.00	6	-1	-		MUROS VERTICAL	1/2"	2	18	4.80						171.29			
13	01.00	6	-1	-		MUROS VERTICAL	1/2"	2	8	4.20						68.88			
6	01.00	6	-1	-		MUROS VERTICAL	1/2"	2	11	4.80						100.20			
7A	01.00	6	-1	-		MUROS VERTICAL	1/2"	2	19	5.30						197.56			
7	01.00	6	-1	-		MUROS VERTICAL	1/2"	2	23	5.20						240.35			
8	01.00	6	-1	-		MUROS VERTICAL	1/2"	2	26	4.80						243.33			
8A	01.00	6	-1	-		MUROS VERTICAL	1/2"	2	12	4.80						112.12			
11	01.00	6	-1	-		MUROS VERTICAL	1/2"	2	21	4.80						198.00			
9	01.00	6	-1	-		MUROS VERTICAL	1/2"	2	16	4.10						130.41			
10	01.00	6	-1	-		MUROS VERTICAL	1/2"	2	25	4.80						238.56			
6	01.00	6	-1	-		MUROS HORIZ	1/2"	2	16	7.99						250.17			
6	01.00	6	-1	-		MUROS HORIZ	1/2"	2	16	3.59						112.41			
13	01.00	6	-1	-		MUROS HORIZ	1/2"	2	16	1.65						51.66			
6	01.00	6	-1	-		MUROS HORIZ	1/2"	2	16	2.10						65.75			
7A	01.00	6	-1	-		MUROS HORIZ	1/2"	2	16	3.75						117.42			
7	01.00	6	-1	-		MUROS HORIZ	1/2"	2	16	4.65						150.22			
8	01.00	6	-1	-		MUROS HORIZ	1/2"	2	16	5.10						164.76			
8A	01.00	6	-1	-		MUROS HORIZ	1/2"	2	16	2.35						75.92			
11	01.00	6	-1	-		MUROS HORIZ	1/2"	2	16	4.15						134.07			
9	01.00	6	-1	-		MUROS HORIZ	1/2"	2	16	3.20						103.38			
10	01.00	6	-1	-		MUROS HORIZ	1/2"	2	16	5.00						161.53			
0	01.00	6	-1	-		LOSA	3/8"	2	14	7.60				120.87					
0	01.00	6	-1	-		LOSA	3/8"	2	35	2.97				115.68					
0	01.00	6	-1	-		LOSA	3/8"	2	43	4.90				237.20					
0	01.00	6	-1	-		LOSA	3/8"	2	23	9.50				242.36					
0	01.00	6	-1	-		LOSA	3/8"	2	20	2.50				56.93					
0	01.00	6	-1	-		LOSA	3/8"	2	12	4.35				59.01					
0	01.00	6	-1	-		LOSA2	3/8"	2	14	7.60				120.87					
0	01.00	6	-1	-		LOSA2	3/8"	2	35	2.97				115.68					
0	01.00	6	-1	-		LOSA2	3/8"	2	43	4.90				237.20					
0	01.00	6	-1	-		LOSA2	3/8"	2	23	9.50				242.36					
0	01.00	6	-1	-		LOSA2	3/8"	2	20	2.50				56.93					
0	01.00	6	-1	-		LOSA2	3/8"	2	12	4.35				59.01					
METRADO VIGA DE CIMENTACION																			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	5.30						31.61			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	22	2.30			20.42						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	1.50						8.95			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	7	2.30			6.44						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	1.05						6.26			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	5	2.30			4.78						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	2.15						12.82			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	10	2.30			8.83						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	2.80						16.70			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	12	2.30			11.22						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	1.70						10.14			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	8	2.30			7.18						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	2.60						15.51			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	11	2.30			10.49						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	8.65						51.59			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	36	2.30			32.75						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	1.65						9.84			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	8	2.30			6.99						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	0.65						3.88			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	4	2.30			3.31						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	0.95						5.67			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	5	2.30			4.42						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	3.60						21.47			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	15	2.30			14.17						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	3.80						22.66			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	16	2.30			14.90						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	1.10						6.56			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	5	2.30			4.97						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	0.66						3.94			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	4	2.30			3.35						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	1.60						9.54			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	7	2.30			6.81						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	2.91						17.36			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	13	2.30			11.63						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	4.60						27.43			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	19	2.30			17.85						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	1.05						6.26			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	5	2.30			4.78						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	1.50						8.95			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	7	2.30			6.44						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	5.30						31.61			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	22	2.30			20.42						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	1.55						9.24			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	7	2.30			6.62						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	2.15						12.82			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	10	2.30			8.83						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	2.60						15.51			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	11	2.30			10.49						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	1.70						10.14			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	8	2.30			7.18						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	1.60						9.54			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	7	2.30			6.81						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	5.75						34.29			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	24	2.30			22.08						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	1.75						10.44			
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	8mm	1	8	2.30			7.36						
						ACERO DE VIGAS DE CIMEN	1/2"	1	6	1.30						7.75			

| | | |

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0.22	0.24	0.40	0.56	0.89	0.99	1.55	2.24	3.97
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
METRADO COLUMNAS																			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	5/8"	5	8	4.55							282.46		
		5	2	C-01		ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	5	19	1.40				74.48					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	5	19	1.40				74.48					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	5/8"	1	8	4.55							56.49		
		5	2	C-01A		ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	1	19	1.40				14.90					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	1	19	1.40				14.90					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	3	16	4.55						217.09			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	1.50				47.88					
		5	2	C-02		ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	1.90				60.65					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	1.10				35.11					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	0.35				11.17					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	4	14	4.55						253.27			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.10			33.44						
		5	2	C-03		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.10			33.44						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.80			24.32						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	4	22	4.55						398.00			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.95			59.28						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	2.17			65.97						
		5	2	C-04		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.59			48.34						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.58			48.03						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.35			10.64						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	4	30	4.55						542.72			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.30			39.52						
		5	2	C-05		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.30			39.52						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.35			10.64						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.35			10.64						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	1	16	4.55						72.36			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	1.60			12.16						
		5	2	C-06		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	2.00			15.20						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	1.30			9.88						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	0.35			2.66						
METRADO MUROS																			
		5	2			MUROS	12mm	30	4	4.50					480.60				
		5	2	D-1		MUROS	8mm	30	11	0.70			92.40						
		5	2			MUROS	5/8"	2	4	4.50							55.87		
		5	2	D-1A		MUROS	8mm	2	11	0.80			7.04						
		5	2			MUROS	8mm	24	4	4.50			172.80						
		5	2	D-6		MUROS	8mm	24	11	0.60			63.36						
		5	2			MUROS	8mm	19	4	4.50			136.80						
		5	2	D-27		MUROS	8mm	19	11	0.60			50.16						
		5	2			MUROS	8mm	8	4	4.50			57.60						
		5	2	D-11		MUROS	8mm	8	11	0.70			24.64						
		5	2			MUROS	12mm	8	4	4.50					128.16				
		5	2	D-26		MUROS	8mm	8	11	0.70			24.64						
		5	2			MUROS	12mm	2	4	4.50					32.04				
		5	2	D-23		MUROS	8mm	2	11	0.70			6.16						
		5	2			MUROS	12mm	4	14	4.50					224.28				
		5	2			MUROS	8mm	4	11	0.80			14.08						
		5	2	D-44		MUROS	8mm	4	11	1.14			20.06						
		5	2			MUROS	8mm	4	11	1.14			20.06						
		5	2			MUROS	5/8"	3	8	4.50							167.62		
		5	2	D-37		MUROS	3/8"	3	18	1.20				36.29					
		5	2			MUROS	3/8"	3	18	1.20				36.29					
		5	2			MUROS	12mm	3	6	4.50					72.09				
		5	2	D-29		MUROS	8mm	3	11	0.75			9.90						
		5	2			MUROS	8mm	3	11	0.75			9.90						
		5	2			MUROS	12mm	3	6	4.50					72.09				
		5	2	D-10		MUROS	8mm	3	11	0.90			11.88						
		5	2			MUROS	12mm	3	4	4.50					48.06				
		5	2	D-14		MUROS	8mm	3	11	0.70			9.24						
		5	2			MUROS	5/8"	1	8	4.50							55.87		
		5	2	D-20		MUROS	8mm	1	11	0.35			1.54						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	1.20			5.28						
		5	2			MUROS	5/8"	1	8	4.50							55.87		
		5	2	D-20A		MUROS	8mm	1	11	0.35			1.54						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	1.20			5.28						
		5	2			MUROS	12mm	1	4	4.50					16.02				
		5	2	D-21		MUROS	8mm	1	11	0.70			3.08						
		5	2			MUROS	12mm	1	6	4.50					24.03				
		5	2	D-17		MUROS	8mm	1	11	0.90			3.96						
		5	2			MUROS	8mm	1	4	4.50			7.20						
		5	2	D-18		MUROS	8mm	1	11	0.70			3.08						
		5	2			MUROS	12mm	3	6	4.50					72.09				
		5	2	D-28		MUROS	8mm	3	11	0.75			9.90						
		5	2			MUROS	8mm	3	11	0.75			9.90						
		5	2			MUROS	12mm	2	4	4.50					32.04				
		5	2	D-33		MUROS	8mm	2	11	0.60			5.28						
		5	2			MUROS	12mm	1	4	4.50					16.02				
		5	2	D-24		MUROS	8mm	1	11	0.70			3.08						
		5	2			MUROS	12mm	1	4	4.50					16.02				
		5	2	D-30		MUROS	8mm	1	11	0.70			3.08						
		5	2			MUROS	5/8"	1	6	4.50							41.90		
		5	2	D-5		MUROS	8mm	1	11	0.90			3.96						
		5	2			MUROS	12mm	1	6	4.50					24.03				
		5	2	D-8		MUROS	8mm	1	11	0.90			3.96						
		5	2			MUROS	5/8"	1	8	4.50							55.87		
		5	2	D-37A		MUROS	3/8"	1	18	1.40				14.11					
		5	2			MUROS	3/8"	1	18	1.40				14.11					
		5	2			MUROS	12mm	1	6	4.50					24.03				
		5	2	D-40		MUROS	8mm	1	11	0.90			3.96						
		5	2	D-43		MUROS	12mm	1	10	4.50					40.05				
		5	2			MUROS	8mm	1	11	1.00			4.40						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	1.00			4.40						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.35			1.54						
		5	2			MUROS	12mm	1	8	4.50					32.04				
		5	2	D-42		MUROS	8mm	1	11	1.20			5.28						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.35			1.54						
		5	2	D-45		MUROS	12mm	1	4	4.50					16.02				
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.70			3.08						
		5	2	D-46		MUROS	12mm	2	4	4.50					32.04				

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	Nº	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0.22	0.24	0.40	0.56	0.89	0.99	1.55	2.24	3.97
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
		5	2			MUROS	8mm	2	11	0.70			6.16						
		5	2	D-47		MUROS	12mm	1	10	4.50					40.05				
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.94			4.14						
METRADO MURO MALLA																			
01.00	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			8.64						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			8.64						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			3.80						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			3.80						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.50			19.80						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.50			19.80						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.50			11.88						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.50			11.88						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.40			5.60						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.40			5.60						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.50			29.52						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.50			29.52						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15.40						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15.40						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.50			26.28						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.50			26.28						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			13.60						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			13.60						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			8.64						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			8.64						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			3.80						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			3.80						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.50			21.24						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.50			21.24						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			10.80						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			10.80						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.50			5.83						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.50			5.83						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2.24						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2.24						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.50			21.96						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.50			21.96						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.80			11.20						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.80			11.20						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.50			6.12						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.50			6.12						
		5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2.40						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2.40						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.50			6.12						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.50			6.12						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2.40						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2.40						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.50			22.68						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.50			22.68						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.90			11.60						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.90			11.60						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			11.23						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			11.23						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.31			5.24						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.31			5.24						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.50			39.96						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.50			39.96						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21.20						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21.20						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.50			29.52						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.50			29.52						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15.40						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15.40						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.50			26.28						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.50			26.28						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			13.60						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			13.60						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.50			19.80						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.50			19.80						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10.00						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10.00						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			8.64						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			8.64						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			3.80						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			3.80						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.50			12.67						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.50			12.67						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.51			6.04						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.51			6.04						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.50			20.09						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.50			20.09						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.54			10.16						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.54			10.16						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.50			5.83						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.50			5.83						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2.24						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2.24						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.50			19.80						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.50			19.80						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10.00						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10.00						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			8.64						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			8.64						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			3.80						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			3.80						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.50			21.24						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.50			21.24						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			10.80						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			10.80						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			8.64						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			8.64						
				M-1															

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0.22	0.24	0.40	0.56	0.89	0.99	1.55	2.24	3.97
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			3.80						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			3.80						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.50			26.28						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.50			26.28						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			13.60						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			13.60						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.50			43.20						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.50			43.20						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23.00						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23.00						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	8	4.50			13.82						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	8	4.50			13.82						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.67			6.68						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.67			6.68						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.50			12.96						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.50			12.96						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.55			6.20						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.55			6.20						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.50			23.04						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.50			23.04						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			11.80						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			11.80						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.50			6.12						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.50			6.12						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2.40						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2.40						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.50			6.12						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.50			6.12						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2.40						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2.40						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.50			23.04						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.50			23.04						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			11.80						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			11.80						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.50			21.24						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.50			21.24						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			10.80						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			10.80						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.50			39.96						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.50			39.96						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21.20						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21.20						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.50			43.20						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.50			43.20						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23.00						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23.00						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.50			26.28						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.50			26.28						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			13.60						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			13.60						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.50			19.80						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.50			19.80						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10.00						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10.00						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			8.64						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			8.64						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			3.80						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			3.80						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.50			25.56						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.50			25.56						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			9.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			9.00						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			9.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			9.00						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			10.80						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			10.80						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			10.80						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			10.80						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			10.80						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			10.80						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	23	4.50			40.68						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	23	4.50			40.68						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.40			21.60						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.40			21.60						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			9.72						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			9.72						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4.40						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4.40						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			10.80						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			10.80						
	02.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.50			25.56						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.50			25.56						
	02.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			10.80						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			10.80						
	02.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES				DESCRIPCIÓN	Ø	Nº	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
														0.22	0.24	0.40	0.56	0.89	0.99	1.55	2.24	3.97
														6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			10.80						
	02.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			10.80						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			9.00						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			9.00						
	02.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			9.00						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			9.00						
	02.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.50			25.56						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.50			25.56						
	02.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.50			25.56						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.50			25.56						
	03.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			10.80						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			10.80						
	03.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			10.80						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			10.80						
	03.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			10.80						

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA 1961

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0.22	0.24	0.40	0.56	0.89	0.99	1.55	2.24	3.97
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	03.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			10.80						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			9.72						
	03.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			9.72						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4.40						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4.40						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			9.00						
	03.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			9.00						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			9.00						
	03.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			9.00						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.50			25.56						
	03.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.50			25.56						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.50			25.56						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.50			25.56						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			10.80						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			10.80						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			10.80						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			10.80						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			10.80						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.50			10.80						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			9.72						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			9.72						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4.40						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4.40						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			9.00						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			9.00						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			9.00						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.50			9.00						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.50			25.56						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.50			25.56						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	AC	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.50			17.28						
	AC	5	2	M-8		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.50			17.28						
	AC	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			8.60						
	AC	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			8.60						
	AC	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.50			17.28						
	AC	5	2	M-8		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.50			17.28						
	AC	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			8.60						
	AC	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			8.60						
	AC	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	9	4.50			16.92						
	AC	5	2	M-8		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	9	4.50			16.92						
	AC	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.10			8.40						
	AC	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.10			8.40						
	AC	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	20	4.50			35.40						
	AC	5	2	M-3		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	20	4.50			35.40						
	AC	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	15	2.80			16.80						
	AC	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	15	2.80			16.80						
METRADO LOSA																			
	205	5	2			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	3.15					11.21				
	206	5	2			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	3.15					11.21				
	205	5	2			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.45					15.84				
	206	5	2			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.45					15.84				
	201	5	2			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	3.00					10.68				
	201	5	2			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.37					15.56				
	202	5	2			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.37					15.56				
	202	5	2			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	5.15					18.33				
	207	5	2			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	3.00	2.15					5.74				
	205	5	2			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	5.15					18.33				
	206	5	2			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	3.00					10.68				
	205	5	2			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	4.40					15.66				
	206	5	2			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	4.40					15.66				
	201	5	2			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	4.40					15.66				
	201	5	2			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	4.40					15.66				
	202	5	2			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	3.00					10.68				
	202	5	2			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	3.00					10.68				
	205	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.15			7.56						
	206	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.15			7.56						
	205	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			12.56						
	205	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	15	3.00			17.76						
	206	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			12.56						
	206	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	15	3.00			17.76						
	204	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7.30						
	207	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7.30						
	207	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5.30						
	204	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5.30						
	207	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	20	2.95			23.84						
	207	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.65			13.43						
	204	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	20	3.00			24.24						
	204	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			12.70						
	208	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7.30						
	203	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.05			7.32						
	208	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	18	3.00			22.08						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES				DESCRIPCIÓN	Ø	Nº	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
														0.22	0.24	0.40	0.56	0.89	0.99	1.55	2.24	3.97
														6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	208	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	10	3.50			13.86						
	203	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.40			12.10						
	203	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	19	3.00			23.04						
	201	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5.30						
	202	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5.15						
	201	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			12.56						
	202	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	19	3.00			23.04						
	201	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.65			13.29						
	201	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7.68						
	202	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7.68						
	LOSA 1	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	5	411.97			823.94						
	LOSA 1	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	5	411.97			823.94						
	LOSA 2	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	24.98			79.94						
	LOSA 2	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	24.98			79.94						

RESUMEN

	6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
METRADO COLUMNAS	0.00	0.00	463.68	333.56	0.00	1483.45	338.96	0.00	0.00
METRADO MUROS	0.00	0.00	835.34	100.80	1441.80	0.00	433.01	0.00	0.00
METRADO MURO MALLA	0.00	0.00	3805.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
METRADO LOSA	0.00	0.00	2143.31	0.00	233.01	0.00	0.00	0.00	0.00
SUMA KG	0.00	0.00	7247.93	434.36	1674.81	1483.45	771.96	0.00	0.00
SUMAVAR	0.00	0.00	2013.31	86.18	209.09	165.82	55.27	0.00	0.00

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0.22	0.24	0.40	0.56	0.89	0.99	1.55	2.24	3.97
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
METRADO COLUMNAS																			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	5/8"	4	8	4.30							213.56		
		5	2	C-01		ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	4	19	1.40				59.58					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	4	19	1.40				59.58					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	5/8"	2	8	4.30							106.78		
		5	2	C-01A		ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	2	19	1.40				29.79					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	2	19	1.40				29.79					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	3	16	4.30						205.16			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	1.50				47.88					
		5	2	C-02		ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	1.90				60.65					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	1.10				35.11					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	0.35				11.17					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	4	14	4.30						239.36			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.10			33.44						
		5	2	C-03		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.10			33.44						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.80			24.32						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	4	16	4.30						273.55			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.60			48.64						
		5	2	C-04		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	2.00			60.80						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.30			39.52						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.35			10.64						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	4	12	4.30						205.16			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.30			39.52						
		5	2	C-05		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.30			39.52						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.35			10.64						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.35			10.64						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	1	16	4.30						68.39			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	1.60			12.16						
		5	2	C-06		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	2.00			15.20						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	1.30			9.88						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	0.35			2.66						
METRADO MUROS																			
		5	2			MUROS	12mm	30	4	4.30					459.24				
		5	2	D-1		MUROS	8mm	30	11	0.70			92.40						
		5	2			MUROS	5/8"	2	4	4.30							53.39		
		5	2	D-1A		MUROS	8mm	2	11	0.80			7.04						
		5	2			MUROS	8mm	24	4	4.30			165.12						
		5	2	D-6		MUROS	8mm	24	11	0.60			63.36						
		5	2			MUROS	8mm	19	4	4.30			130.72						
		5	2	D-27		MUROS	8mm	19	11	0.60			50.16						
		5	2			MUROS	8mm	8	4	4.30			55.04						
		5	2	D-11		MUROS	8mm	8	11	0.70			24.64						
		5	2			MUROS	12mm	8	4	4.30					122.46				
		5	2	D-26		MUROS	8mm	8	11	0.70			24.64						
		5	2			MUROS	12mm	2	4	4.30					30.62				
		5	2	D-23		MUROS	8mm	2	11	0.70			6.16						
		5	2			MUROS	12mm	4	14	4.50					224.28				
		5	2			MUROS	8mm	4	11	0.80			14.08						
		5	2	D-44		MUROS	8mm	4	11	1.14			20.06						
		5	2			MUROS	8mm	4	11	1.14			20.06						
		5	2			MUROS	5/8"	3	8	4.30							160.17		
		5	2	D-37		MUROS	3/8"	3	18	1.20				36.29					
		5	2			MUROS	3/8"	3	18	1.20				36.29					
		5	2			MUROS	12mm	3	6	4.30					68.89				
		5	2	D-29		MUROS	8mm	3	11	0.75			9.90						
		5	2			MUROS	8mm	3	11	0.75			9.90						
		5	2			MUROS	12mm	3	6	4.30					68.89				
		5	2	D-10		MUROS	8mm	3	11	0.90			11.88						
		5	2			MUROS	12mm	3	4	4.30					45.92				
		5	2	D-14		MUROS	8mm	3	11	0.70			9.24						
		5	2			MUROS	5/8"	1	8	4.30							53.39		
		5	2	D-20		MUROS	8mm	1	11	0.35			1.54						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	1.20			5.28						
		5	2			MUROS	5/8"	1	8	4.30							53.39		
		5	2	D-20A		MUROS	8mm	1	11	0.35			1.54						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	1.20			5.28						
		5	2			MUROS	12mm	1	4	4.30					15.31				
		5	2	D-21		MUROS	8mm	1	11	0.70			3.08						
		5	2			MUROS	12mm	1	6	4.30					22.96				
		5	2	D-17		MUROS	8mm	1	11	0.90			3.96						
		5	2			MUROS	8mm	1	4	4.30			6.88						
		5	2	D-18		MUROS	8mm	1	11	0.70			3.08						
		5	2			MUROS	12mm	3	6	4.30					68.89				
		5	2	D-28		MUROS	8mm	3	11	0.75			9.90						
		5	2			MUROS	8mm	3	11	0.75			9.90						
		5	2			MUROS	12mm	2	4	4.30					30.62				
		5	2	D-33		MUROS	8mm	2	11	0.60			5.28						
		5	2			MUROS	12mm	1	4	4.30					15.31				
		5	2	D-24		MUROS	8mm	1	11	0.70			3.08						
		5	2			MUROS	12mm	1	4	4.30					15.31				
		5	2	D-30		MUROS	8mm	1	11	0.70			3.08						
		5	2			MUROS	5/8"	1	6	4.30							40.04		
		5	2	D-5		MUROS	8mm	1	11	0.90			3.96						
		5	2			MUROS	12mm	1	6	4.30					22.96				
		5	2	D-8		MUROS	8mm	1	11	0.90			3.96						
		5	2			MUROS	5/8"	1	8	4.30							53.39		
		5	2	D-37A		MUROS	3/8"	1	18	1.40				14.11					
		5	2			MUROS	3/8"	1	18	1.40				14.11					
		5	2			MUROS	12mm	1	6	4.30					22.96				
		5	2	D-40		MUROS	8mm	1	11	0.90			3.96						
		5	2			MUROS	12mm	1	10	4.30					38.27				
		5	2	D-43		MUROS	8mm	1	11	1.00			4.40						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	1.00			4.40						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.35			1.54						
		5	2			MUROS	12mm	1	8	4.30					30.62				
		5	2	D-42		MUROS	8mm	1	11	1.20			5.28						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.35			1.54						
		5	2	D-45		MUROS	12mm	1	4	4.30					15.31				
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.70			3.08						
		5	2	D-46		MUROS	12mm	2	4	4.30					30.62				
		5	2			MUROS	8mm	2	11	0.70			6.16						
		5	2	D-47		MUROS	12mm	1	10	4.30					38.27				

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0.22	0.24	0.40	0.56	0.89	0.99	1.55	2.24	3.97
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.94			4.14						
METRADO MURO MALLA																			
01.00	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.26						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.26						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			3.80						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			3.80						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			18.92						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			18.92						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10.00						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			11.35						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			11.35						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.40			5.60						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.40			5.60						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28.21						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28.21						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15.40						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15.40						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25.11						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25.11						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			13.60						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			13.60						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.26						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.26						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			3.80						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			3.80						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20.30						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20.30						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			10.80						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			10.80						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			5.57						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			5.57						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2.24						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2.24						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20.98						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20.98						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.80			11.20						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.80			11.20						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			5.85						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			5.85						
		5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2.40						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2.40						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			5.85						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			5.85						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2.40						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2.40						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			21.67						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			21.67						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.90			11.60						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.90			11.60						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.73						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.73						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.31			5.24						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.31			5.24						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38.18						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38.18						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21.20						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21.20						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28.21						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28.21						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15.40						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15.40						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25.11						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25.11						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			13.60						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			13.60						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			18.92						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			18.92						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10.00						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10.00						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.26						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.26						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			3.80						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			3.80						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12.11						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12.11						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.51			6.04						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.51			6.04						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19.20						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19.20						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.54			10.16						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.54			10.16						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			5.57						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			5.57						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2.24						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2.24						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			18.92						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			18.92						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10.00						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10.00						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.26						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.26						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			3.80						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			3.80						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20.30						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20.30						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			10.80						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			10.80						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.26						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.26						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			3.80						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			3.80						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25.11						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25.11						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0.22	0.24	0.40	0.56	0.89	0.99	1.55	2.24	3.97
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			13.60						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			13.60						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41.28						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41.28						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23.00						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23.00						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	8	4.30			13.21						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	8	4.30			13.21						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.67			6.68						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.67			6.68						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12.38						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12.38						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.55			6.20						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.55			6.20						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22.02						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22.02						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			11.80						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			11.80						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			5.85						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			5.85						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2.40						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2.40						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			5.85						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			5.85						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2.40						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2.40						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22.02						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22.02						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			11.80						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			11.80						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20.30						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20.30						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			10.80						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			10.80						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38.18						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38.18						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21.20						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21.20						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41.28						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41.28						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23.00						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23.00						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25.11						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25.11						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			13.60						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			13.60						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			18.92						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			18.92						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10.00						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10.00						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.26						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.26						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			3.80						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			3.80						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24.42						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24.42						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.60						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.60						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.60						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.60						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	23	4.30			38.87						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	23	4.30			38.87						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.40			21.60						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.40			21.60						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9.29						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9.29						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4.40						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4.40						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	02.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24.42						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24.42						
	02.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	02.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	02.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.60						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.60						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES				DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
														0.22	0.24	0.40	0.56	0.89	0.99	1.55	2.24	3.97
														6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	02.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.60						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.60						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24.42						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24.42						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24.42						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24.42						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9.29						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9.29						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4.40						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4.40						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.60						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.60						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.60						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.60						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24.42						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24.42						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24.42						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24.42						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10.32						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5.00						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9.29						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9.29						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4.40						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4.40						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.60						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.60						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.60						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8.60						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4.00						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24.42						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24.42						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13.20						
	AC	5	2	M-8					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			16.51						
	AC	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			16.51						
	AC	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			8.60						
	AC	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			8.60						
	AC	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			16.51						
	AC	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			16.51						
	AC	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			8.60						
	AC	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			8.60						
	AC	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	9	4.30			16.17						
	AC	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	9	4.30			16.17						
	AC	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.10			8.40						
	AC	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.10			8.40						
	AC	5	2	M-3					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	20	4.30			33.83						
	AC	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	20	4.30			33.83						
	AC	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	15	2.80			16.80						
	AC	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	15	2.80			16.80						
									METRADO LOSA													
	205	5	2						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	3.15					11.21				
	206	5	2						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	3.15					11.21				
	205	5	2						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.45					15.84				
	206	5	2						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.45					15.84				
	201	5	2						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	3.00					10.68				
	201	5	2						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.37					15.56				
	202	5	2						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.37					15.56				
	202	5	2						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	5.15					18.33				
	207	5	2						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	3.00	2.15					5.74				
	205	5	2						ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	5.15					18.33				
	206	5	2						ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	3.00					10.68				
	205	5	2						ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	4.40					15.66				
	206	5	2						ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	4.40					15.66				

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES				DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
														0.22	0.24	0.40	0.56	0.89	0.99	1.55	2.24	3.97
														6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	201	5	2						ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	4.40					15.66				
	201	5	2						ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	4.40					15.66				
	202	5	2						ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	3.00					10.68				
	202	5	2						ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	3.00					10.68				
	205	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.15			7.56						
	206	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.15			7.56						
	205	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			12.56						
	205	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	15	3.00			17.76						
	206	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			12.56						
	206	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	15	3.00			17.76						
	204	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7.30						
	207	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7.30						
	207	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5.30						
	204	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5.30						
	207	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	20	2.95			23.84						
	207	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.65			13.43						
	204	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	20	3.00			24.24						
	204	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			12.70						
	208	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7.30						
	203	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.05			7.32						
	208	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	18	3.00			22.08						
	208	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	10	3.50			13.86						
	203	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.40			12.10						
	203	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	19	3.00			23.04						
	201	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5.30						
	202	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5.15						
	201	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			12.56						
	202	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	19	3.00			23.04						
	201	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.65			13.29						
	201	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7.68						
	202	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7.68						
	LOSA 1	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	5	384.27			768.55						
	LOSA 1	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	5	384.27			768.55						
	LOSA 2	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	50.98			163.12						
	LOSA 2	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	50.98			163.12						
	LOSA 3	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	3.95			12.64						
	LOSA 3	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	3.95			12.64						

RESUMEN

	6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
METRADO COLUMNAS	0.00	0.00	391.02	333.56	0.00	991.61	320.33	0.00	0.00
METRADO MUROS	0.00	0.00	818.70	100.80	1387.69	0.00	413.76	0.00	0.00
METRADO MURO MALLA	0.00	0.00	3692.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
METRADO LOSA	0.00	0.00	2224.18	0.00	233.01	0.00	0.00	0.00	0.00
SUMA KG	0.00	0.00	7126.44	434.36	1620.70	991.61	734.10	0.00	0.00
SUMAVAR	0.00	0.00	1979.57	86.18	202.33	110.84	52.56	0.00	0.00

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0	0	0	1	1	1	2	2	4
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
METRADO COLUMNAS																			
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	5/8"	4	8	4.30							214		
		5	3	C-01		ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	4	19	1.40				60					
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	4	19	1.40				60					
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	5/8"	2	8	4.30							107		
		5	3	C-01A		ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	2	19	1.40				30					
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	2	19	1.40				30					
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	3	16	4.30						205			
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	1.50				48					
		5	3	C-02		ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	1.90				61					
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	1.10				35					
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	0.35				11					
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	4	14	4.30						239			
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.10			33						
		5	3	C-03		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.10			33						
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.80			24						
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	4	16	4.30						274			
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.60			49						
		5	3	C-04		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	2.00			61						
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.30			40						
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.35			11						
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	4	12	4.30						205			
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.30			40						
		5	3	C-05		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.30			40						
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.35			11						
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.35			11						
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	1	16	4.30						68			
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	1.60			12						
		5	3	C-06		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	2.00			15						
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	1.30			10						
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	0.35			3						
METRADO MUROS																			
		5	3			MUROS	12mm	30	4	4.50					481				
		5	3	D-1		MUROS	8mm	30	11	0.70			92						
		5	3			MUROS	5/8"	2	4	4.50							56		
		5	3	D-1A		MUROS	8mm	2	11	0.80			7						
		5	3			MUROS	8mm	24	4	4.30			165						
		5	3	D-6		MUROS	8mm	24	11	0.60			63						
		5	3			MUROS	8mm	19	4	4.30			131						
		5	3	D-27		MUROS	8mm	19	11	0.60			50						
		5	3			MUROS	8mm	8	4	4.30			55						
		5	3	D-11		MUROS	8mm	8	11	0.70			25						
		5	3			MUROS	12mm	8	4	4.30					122				
		5	3	D-26		MUROS	8mm	8	11	0.70			25						
		5	3			MUROS	12mm	2	4	4.30					31				
		5	3	D-23		MUROS	8mm	2	11	0.70			6						
		5	3			MUROS	12mm	4	14	4.50					224				
		5	3			MUROS	8mm	4	11	0.80			14						
		5	3	D-44		MUROS	8mm	4	11	1.14			20						
		5	3			MUROS	8mm	4	11	1.14			20						
		5	3			MUROS	5/8"	3	8	4.30							160		
		5	3	D-37		MUROS	3/8"	3	18	1.20				36					
		5	3			MUROS	3/8"	3	18	1.20				36					
		5	3			MUROS	12mm	3	6	4.30					69				
		5	3	D-29		MUROS	8mm	3	11	0.75			10						
		5	3			MUROS	8mm	3	11	0.75			10						
		5	3	D-10		MUROS	12mm	3	6	4.30					69				
		5	3			MUROS	8mm	3	11	0.90			12						
		5	3	D-14		MUROS	12mm	3	4	4.30					46				
		5	3			MUROS	8mm	3	11	0.70			9						
		5	3			MUROS	5/8"	1	8	4.30							53		
		5	3	D-20		MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	3			MUROS	8mm	1	11	1.20			5						
		5	3			MUROS	5/8"	1	8	4.30							53		
		5	3	D-20A		MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	3			MUROS	8mm	1	11	1.20			5						
		5	3			MUROS	12mm	1	4	4.30					15				
		5	3	D-21		MUROS	8mm	1	11	0.70			3						
		5	3			MUROS	12mm	1	6	4.30					23				
		5	3	D-17		MUROS	8mm	1	11	0.90			4						
		5	3			MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	3	D-18		MUROS	8mm	1	11	0.70			3						
		5	3			MUROS	12mm	3	6	4.30					69				
		5	3	D-28		MUROS	8mm	3	11	0.75			10						
		5	3			MUROS	8mm	3	11	0.75			10						
		5	3			MUROS	12mm	2	4	4.30					31				
		5	3	D-33		MUROS	8mm	2	11	0.60			5						
		5	3			MUROS	12mm	1	4	4.30					15				
		5	3	D-24		MUROS	8mm	1	11	0.70			3						
		5	3			MUROS	12mm	1	4	4.30					15				
		5	3	D-30		MUROS	8mm	1	11	0.70			3						
		5	3			MUROS	5/8"	1	6	4.50							42		
		5	3	D-5		MUROS	8mm	1	11	0.90			4						
		5	3			MUROS	12mm	1	6	4.30					23				
		5	3	D-8		MUROS	8mm	1	11	0.90			4						
		5	3			MUROS	5/8"	1	8	4.30							53		
		5	3	D-37A		MUROS	3/8"	1	18	1.40				14					
		5	3			MUROS	3/8"	1	18	1.40				14					
		5	3			MUROS	12mm	1	6	4.30					23				
		5	3	D-40		MUROS	8mm	1	11	0.90			4						
		5	3	D-43		MUROS	12mm	1	10	4.30					38				
		5	3			MUROS	8mm	1	11	1.00			4						
		5	3			MUROS	8mm	1	11	1.00			4						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0	0	0	1	1	1	2	2	4
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
		5	3			MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	3			MUROS	12mm	1	8	4.30					31				
		5	3	D-42		MUROS	8mm	1	11	1.20			5						
		5	3			MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	3	D-45		MUROS	12mm	1	4	4.30					15				
		5	3			MUROS	8mm	1	11	0.70			3						
		5	3	D-46		MUROS	12mm	2	4	4.30					31				
		5	3			MUROS	8mm	2	11	0.70			6						
		5	3	D-47		MUROS	12mm	1	10	4.30					38				
		5	3			MUROS	8mm	1	11	0.94			4						
						METRADO MURO MALLA													
01.00	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	01.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	01.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			11						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			11						
	01.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.40			6						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.40			6						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28						
	01.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	01.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	01.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	01.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	01.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			21						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			21						
	01.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.80			11						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.80			11						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
		5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	02.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	02.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.90			12						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.90			12						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			11						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			11						
	02.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.31			5						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.31			5						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38						
	02.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28						
	02.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	02.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	02.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	02.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12						
	03.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.51			6						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.51			6						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	03.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.54			10						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.54			10						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	03.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES				DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
														0	0	0	1	1	1	2	2	4
														6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	03.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	03.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	03.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	03.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	03.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	03.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41						
	03.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	8	4.30			13						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	8	4.30			13						
	04.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.67			7						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.67			7						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12						
	04.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.55			6						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.55			6						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	04.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			12						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			12						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	04.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	04.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	04.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			12						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			12						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	04.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38						
	04.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41						
	04.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	04.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	04.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	04.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	01.00	5	3	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	3	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	3	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	3	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	3	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0	0	0	1	1	1	2	2	4
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	01.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	23	4.30			39						
	01.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	23	4.30			39						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.40			22						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.40			22						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	02.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	02.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	02.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	02.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	03.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	03.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	04.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0	0	0	1	1	1	2	2	4
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	04.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	AC	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			17						
	AC	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			17						
	AC	5	3	M-8		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			9						
	AC	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			9						
	AC	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			17						
	AC	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			17						
	AC	5	3	M-8		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			9						
	AC	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			9						
	AC	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	9	4.30			16						
	AC	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	9	4.30			16						
	AC	5	3	M-8		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.10			8						
	AC	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.10			8						
	AC	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	20	4.30			34						
	AC	5	3	M-3		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	20	4.30			34						
	AC	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	15	2.80			17						
	AC	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	15	2.80			17						
METRADO LOSA																			
	205	5	3			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	3.15					11				
	206	5	3			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	3.15					11				
	205	5	3			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.45					16				
	206	5	3			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.45					16				
	201	5	3			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	3.00					11				
	201	5	3			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.37					16				
	202	5	3			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.37					16				
	202	5	3			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	5.15					18				
	207	5	3			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	3.00	2.15					6				
	205	5	3			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	5.15					18				
	206	5	3			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	3.00					11				
	205	5	3			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	4.40					16				
	206	5	3			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	4.40					16				
	201	5	3			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	4.40					16				
	201	5	3			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	4.40					16				
	202	5	3			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	3.00					11				
	202	5	3			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	3.00					11				
	205	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.15			8						
	206	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.15			8						
	205	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			13						
	205	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	15	3.00			18						
	206	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			13						
	206	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	15	3.00			18						
	204	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7						
	207	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7						
	207	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5						
	204	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5						
	207	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	20	2.95			24						
	207	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.65			13						
	204	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	20	3.00			24						
	204	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			13						
	208	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7						
	203	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.05			7						
	208	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	18	3.00			22						
	208	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	10	3.50			14						
	203	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.40			12						
	203	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	19	3.00			23						
	201	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5						
	202	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5						
	201	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			13						
	202	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	19	3.00			23						
	201	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.65			13						
	201	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			8						
	202	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			8						
	AC	5	3			ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	4	3.70					13				
	AC	5	3			ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	4	3.70					13				
	AC	5	3			ACERO DE HORIZONTAL - AC	8mm	1	14	2.60			15						
	AC	5	3			ACERO DE HORIZONTAL - AC	8mm	1	4	3.20			5						
	AC	5	3			ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	8	2.50					18				
	AC	5	3			ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	8	1.65					12				
	AC	5	3			ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	4	1.40					5				
	AC	5	3			ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	4	1.40					5				
	AC	5	3			ACERO DE HORIZONTAL - AC	8mm	1	4	1.65			3						
	LOSA 1	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	5	384.27			769						
	LOSA 1	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	5	384.27			769						
	LOSA 2	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	50.98			163						
	LOSA 2	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	50.98			163						
	LOSA 3	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	3.95			13						
	LOSA 3	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	3.95			13						

RESUMEN

	6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
METRADO COLUMNAS	0	0	391	334	0	992	320	0	0
METRADO MUROS	0	0	819	101	1409	0	418	0	0
METRADO MURO MALLA	0	0	3693	0	0	0	0	0	0
METRADO LOSA	0	0	2247	0	299	0	0	0	0

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0	0	0	1	1	1	2	2	4
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	SUMA KG										0	0	7149	434	1708	992	738	0	0
	SUMAVAR										0	0	1986	86	213	111	53	0	0

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0	0	0	1	1	1	2	2	4
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
METRADO COLUMNAS																			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	5/8"	4	8	4.30							214		
		5	2	C-01		ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	4	19	1.40				60					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	4	19	1.40				60					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	5/8"	2	8	4.30							107		
		5	2	C-01A		ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	2	19	1.40				30					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	2	19	1.40				30					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	3	16	4.30						205			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	1.50				48					
		5	2	C-02		ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	1.90				61					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	1.10				35					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	0.35				11					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	4	14	4.30						239			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.10			33						
		5	2	C-03		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.10			33						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.80			24						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	4	16	4.30						274			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.60			49						
		5	2	C-04		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	2.00			61						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.30			40						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.35			11						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	4	12	4.30						205			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.30			40						
		5	2	C-05		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.30			40						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.35			11						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.35			11						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	1	16	4.30						68			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	1.60			12						
		5	2	C-06		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	2.00			15						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	1.30			10						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	0.35			3						
METRADO MUROS																			
		5	2			MUROS	8mm	30	4	4.50			216						
		5	2	D-1		MUROS	8mm	30	11	0.70			92						
		5	2			MUROS	5/8"	2	4	4.50							56		
		5	2	D-1A		MUROS	8mm	2	11	0.80			7						
		5	2			MUROS	8mm	24	4	4.30			165						
		5	2	D-6		MUROS	8mm	24	11	0.60			63						
		5	2			MUROS	8mm	19	4	4.30			131						
		5	2	D-27		MUROS	8mm	19	11	0.60			50						
		5	2			MUROS	8mm	8	4	4.30			55						
		5	2	D-11		MUROS	8mm	8	11	0.70			25						
		5	2			MUROS	8mm	8	4	4.30			55						
		5	2	D-26		MUROS	8mm	8	11	0.70			25						
		5	2			MUROS	8mm	2	4	4.30			14						
		5	2	D-23		MUROS	8mm	2	11	0.70			6						
		5	2			MUROS	12mm	4	14	4.50					224				
		5	2			MUROS	8mm	4	11	0.80			14						
		5	2	D-44		MUROS	8mm	4	11	1.14			20						
		5	2			MUROS	8mm	4	11	1.14			20						
		5	2			MUROS	5/8"	3	8	4.30							160		
		5	2	D-37		MUROS	3/8"	3	18	1.20				36					
		5	2			MUROS	3/8"	3	18	1.20				36					
		5	2			MUROS	8mm	3	6	4.30			31						
		5	2	D-29		MUROS	8mm	3	11	0.75			10						
		5	2			MUROS	8mm	3	11	0.75			10						
		5	2			MUROS	8mm	3	4	4.30			21						
		5	2	D-10		MUROS	8mm	3	11	0.90			12						
		5	2			MUROS	8mm	3	4	4.30			21						
		5	2	D-14		MUROS	8mm	3	11	0.70			9						
		5	2			MUROS	5/8"	1	4	4.30							27		
		5	2	D-20		MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	1.20			5						
		5	2			MUROS	5/8"	1	4	4.30							27		
		5	2	D-20A		MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	1.20			5						
		5	2			MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	2	D-21		MUROS	8mm	1	11	0.70			3						
		5	2			MUROS	12mm	1	4	4.30					15				
		5	2	D-17		MUROS	8mm	1	11	0.90			4						
		5	2			MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	2	D-18		MUROS	8mm	1	11	0.70			3						
		5	2			MUROS	12mm	3	4	4.30					46				
		5	2	D-28		MUROS	8mm	3	11	0.75			10						
		5	2			MUROS	8mm	3	11	0.75			10						
		5	2			MUROS	8mm	2	4	4.30			14						
		5	2	D-33		MUROS	8mm	2	11	0.60			5						
		5	2			MUROS	12mm	1	4	4.30					15				
		5	2	D-24		MUROS	8mm	1	11	0.70			3						
		5	2			MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	2	D-30		MUROS	8mm	1	11	0.70			3						
		5	2			MUROS	12mm	1	6	4.50					24				
		5	2	D-5		MUROS	8mm	1	11	0.90			4						
		5	2			MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	2	D-8		MUROS	8mm	1	11	0.90			4						
		5	2			MUROS	5/8"	1	8	4.30							53		
		5	2	D-37A		MUROS	3/8"	1	18	1.40				14					
		5	2			MUROS	3/8"	1	18	1.40				14					
		5	2			MUROS	12mm	1	4	4.30					15				
		5	2	D-40		MUROS	8mm	1	11	0.90			4						
		5	2	D-43		MUROS	12mm	1	4	4.30					15				

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES				DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
														0	0	0	1	1	1	2	2	4
														6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
		5	2						MUROS	8mm	1	11	1.00			4						
		5	2						MUROS	8mm	1	11	1.00			4						
		5	2						MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	2						MUROS	12mm	1	4	4.30					15				
		5	2	D-42					MUROS	8mm	1	11	1.20			5						
		5	2						MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	2	D-45					MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	2						MUROS	8mm	1	11	0.70			3						
		5	2	D-46					MUROS	8mm	2	4	4.30			14						
		5	2						MUROS	8mm	2	11	0.70			6						
		5	2	D-47					MUROS	12mm	1	10	4.30					38				
		5	2						MUROS	8mm	1	11	0.94			4						
METRADO MURO MALLA																						
01.00	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	01.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	01.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			11						
	01.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			11						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.40			6						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.40			6						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28						
	01.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	01.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	01.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	01.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	01.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			21						
	01.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			21						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.80			11						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.80			11						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	02.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	02.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	02.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.90			12						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.90			12						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			11						
	02.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			11						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.31			5						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.31			5						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38						
	02.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28						
	02.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	02.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	02.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	02.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12						
	03.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.51			6						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.51			6						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	03.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.54			10						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0	0	0	1	1	1	2	2	4
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.54			10						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	8	4.30			13						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	8	4.30			13						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.67			7						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.67			7						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.55			6						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.55			6						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			12						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			12						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			12						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			12						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES				DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
														0	0	0	1	1	1	2	2	4
														6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	23	4.30			39						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	23	4.30			39						
	01.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.40			22						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.40			22						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	02.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	02.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	02.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	02.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	02.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	03.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	03.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	04.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0	0	0	1	1	1	2	2	4
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	AC	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			17						
	AC	5	2	M-8		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			17						
	AC	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			9						
	AC	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			9						
	AC	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			17						
	AC	5	2	M-8		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			17						
	AC	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			9						
	AC	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			9						
	AC	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	9	4.30			16						
	AC	5	2	M-8		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	9	4.30			16						
	AC	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.10			8						
	AC	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.10			8						
	AC	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	20	4.30			34						
	AC	5	2	M-3		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	20	4.30			34						
	AC	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	15	2.80			17						
	AC	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	15	2.80			17						
						METRADO LOSA													
	205	5	2			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	3.15					11.21				
	206	5	2			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	3.15					11.21				
	205	5	2			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.45					15.84				
	206	5	2			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.45					15.84				
	201	5	2			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	3.00					10.68				
	201	5	2			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.37					15.56				
	202	5	2			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.37					15.56				
	202	5	2			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	5.15					18.33				
	207	5	2			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	3.00	2.15					5.74				
	205	5	2			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	5.15					18.33				
	206	5	2			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	3.00					10.68				
	205	5	2			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	4.40					15.66				
	206	5	2			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	4.40					15.66				
	201	5	2			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	4.40					15.66				
	201	5	2			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	4.40					15.66				
	202	5	2			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	3.00					10.68				
	202	5	2			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	3.00					10.68				
	205	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.15			7.56						
	206	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.15			7.56						
	205	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			12.56						
	205	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	15	3.00			17.76						
	206	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			12.56						
	206	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	15	3.00			17.76						
	204	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7.30						
	207	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7.30						
	207	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5.30						
	204	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5.30						
	207	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	20	2.95			23.84						
	207	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.65			13.43						
	204	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	20	3.00			24.24						
	204	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			12.70						
	208	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7.30						
	203	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.05			7.32						
	208	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	18	3.00			22.08						
	208	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	10	3.50			13.86						
	203	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.40			12.10						
	203	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	19	3.00			23.04						
	201	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5.30						
	202	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5.15						
	201	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			12.56						
	202	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	19	3.00			23.04						
	201	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.65			13.29						
	201	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7.68						
	202	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7.68						
	LOSA 1	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	5	384.27			768.55						
	LOSA 1	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	5	384.27			768.55						
	LOSA 2	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	50.98			163.12						
	LOSA 2	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	50.98			163.12						
	LOSA 3	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	3.95			12.64						
	LOSA 3	5	2			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	3.95			12.64						

RESUMEN

	6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
METRADO COLUMNAS	0	0	391	334	0	992	320	0	0
METRADO MUROS	0	0	1231	101	409	0	323	0	0
METRADO MURO MALLA	0	0	3693	0	0	0	0	0	0
METRADO LOSA	0	0	2224	0	233	0	0	0	0

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0	0	0	1	1	1	2	2	4
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
SUMA KG											0	0	7539	434	642	992	643	0	0
SUMAVAR											0	0	2094	86	80	111	46	0	0

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0	0	0	1	1	1	2	2	4
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
METRADO COLUMNAS																			
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	5/8"	4	8	4.30							214		
		5	3	C-01		ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	4	19	1.40				60					
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	4	19	1.40				60					
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	5/8"	2	8	4.30							107		
		5	3	C-01A		ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	2	19	1.40				30					
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	2	19	1.40				30					
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	3	16	4.30						205			
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	1.50				48					
		5	3	C-02		ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	1.90				61					
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	1.10				35					
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	0.35				11					
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	4	14	4.30						239			
		5	3	C-03		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.10			33						
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.10			33						
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.80			24						
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	4	16	4.30						274			
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.60			49						
		5	3	C-04		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	2.00			61						
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.30			40						
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.35			11						
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	4	12	4.30						205			
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.30			40						
		5	3	C-05		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.30			40						
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.35			11						
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.35			11						
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	1	16	4.30						68			
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	1.60			12						
		5	3	C-06		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	2.00			15						
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	1.30			10						
		5	3			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	0.35			3						
METRADO MUROS																			
		5	2			MUROS	8mm	30	4	4.50			216						
		5	2	D-1		MUROS	8mm	30	11	0.70			92						
		5	2			MUROS	5/8"	2	4	4.50							56		
		5	2	D-1A		MUROS	8mm	2	11	0.80			7						
		5	2			MUROS	8mm	24	4	4.30			165						
		5	2	D-6		MUROS	8mm	24	11	0.60			63						
		5	2			MUROS	8mm	19	4	4.30			131						
		5	2	D-27		MUROS	8mm	19	11	0.60			50						
		5	2			MUROS	8mm	8	4	4.30			55						
		5	2	D-11		MUROS	8mm	8	11	0.70			25						
		5	2			MUROS	8mm	8	4	4.30			55						
		5	2	D-26		MUROS	8mm	8	11	0.70			25						
		5	2			MUROS	8mm	2	4	4.30			14						
		5	2	D-23		MUROS	8mm	2	11	0.70			6						
		5	2			MUROS	12mm	4	14	4.50					224				
		5	2			MUROS	8mm	4	11	0.80			14						
		5	2	D-44		MUROS	8mm	4	11	1.14			20						
		5	2			MUROS	8mm	4	11	1.14			20						
		5	2			MUROS	5/8"	3	8	4.30							160		
		5	2	D-37		MUROS	3/8"	3	18	1.20				36					
		5	2			MUROS	3/8"	3	18	1.20				36					
		5	2			MUROS	8mm	3	6	4.30			31						
		5	2	D-29		MUROS	8mm	3	11	0.75			10						
		5	2			MUROS	8mm	3	11	0.75			10						
		5	2			MUROS	8mm	3	4	4.30			21						
		5	2	D-10		MUROS	8mm	3	11	0.90			12						
		5	2			MUROS	8mm	3	4	4.30			21						
		5	2	D-14		MUROS	8mm	3	11	0.70			9						
		5	2			MUROS	5/8"	1	4	4.30							27		
		5	2	D-20		MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	1.20			5						
		5	2			MUROS	5/8"	1	4	4.30							27		
		5	2	D-20A		MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	1.20			5						
		5	2			MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	2	D-21		MUROS	8mm	1	11	0.70			3						
		5	2			MUROS	12mm	1	4	4.30					15				
		5	2	D-17		MUROS	8mm	1	11	0.90			4						
		5	2			MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	2	D-18		MUROS	8mm	1	11	0.70			3						
		5	2			MUROS	12mm	3	4	4.30					46				
		5	2	D-28		MUROS	8mm	3	11	0.75			10						
		5	2			MUROS	8mm	3	11	0.75			10						
		5	2			MUROS	8mm	2	4	4.30			14						
		5	2	D-33		MUROS	8mm	2	11	0.60			5						
		5	2			MUROS	12mm	1	4	4.30					15				
		5	2	D-24		MUROS	8mm	1	11	0.70			3						
		5	2			MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	2	D-30		MUROS	8mm	1	11	0.70			3						
		5	2			MUROS	12mm	1	6	4.50					24				
		5	2	D-5		MUROS	8mm	1	11	0.90			4						
		5	2			MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	2	D-8		MUROS	8mm	1	11	0.90			4						
		5	2			MUROS	5/8"	1	8	4.30							53		
		5	2	D-37A		MUROS	3/8"	1	18	1.40				14					
		5	2			MUROS	3/8"	1	18	1.40				14					
		5	2			MUROS	12mm	1	4	4.30					15				
		5	2	D-40		MUROS	8mm	1	11	0.90			4						
		5	2	D-43		MUROS	12mm	1	4	4.30					15				
		5	2			MUROS	8mm	1	11	1.00			4						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	1.00			4						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0	0	0	1	1	1	2	2	4
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	2			MUROS	12mm	1	4	4.30					15				
		5	2	D-42		MUROS	8mm	1	11	1.20			5						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	2	D-45		MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.70			3						
		5	2	D-46		MUROS	8mm	2	4	4.30			14						
		5	2			MUROS	8mm	2	11	0.70			6						
		5	2	D-47		MUROS	12mm	1	10	4.30					38				
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.94			4						
METRADO MURO MALLA																			
01.00	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	01.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	01.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			11						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			11						
	01.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.40			6						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.40			6						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28						
	01.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	01.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	01.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	01.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	01.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			21						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			21						
	01.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.80			11						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.80			11						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
		5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	02.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	02.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.90			12						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.90			12						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			11						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			11						
	02.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.31			5						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.31			5						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38						
	02.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28						
	02.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	02.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	02.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	02.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12						
	03.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.51			6						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.51			6						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	03.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.54			10						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.54			10						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	03.00	5	3	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES				DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
														0	0	0	1	1	1	2	2	4
														6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	03.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	03.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	03.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	03.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	03.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	03.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41						
	03.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23						
	03.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	8	4.30			13						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	8	4.30			13						
	04.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.67			7						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.67			7						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12						
	04.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.55			6						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.55			6						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	04.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			12						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			12						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	04.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	04.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	04.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	18	2.95			21						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	18	2.95			21						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	04.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38						
	04.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41						
	04.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	04.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	04.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	04.00	5	3	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	04.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	01.00	5	3	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	3	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	3	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	3	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	3	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	3						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0	0	0	1	1	1	2	2	4
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	01.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	23	4.30			39						
	01.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	23	4.30			39						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.40			22						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.40			22						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	01.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	02.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	02.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	02.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	02.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	02.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	03.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	03.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	03.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	04.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0	0	0	1	1	1	2	2	4
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	18	1.00			7						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	18	1.00			7						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	04.00	5	3	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	04.00	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	AC	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			17						
	AC	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			17						
	AC	5	3	M-8		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			9						
	AC	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			9						
	AC	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			17						
	AC	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			17						
	AC	5	3	M-8		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			9						
	AC	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			9						
	AC	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	9	4.30			16						
	AC	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	9	4.30			16						
	AC	5	3	M-8		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.10			8						
	AC	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.10			8						
	AC	5	3			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			21						
	AC	5	3	M-3		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			21						
	AC	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	15	2.80			17						
	AC	5	3			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	15	2.80			17						
METRADO LOSA																			
	205	5	3			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	3.15					11				
	206	5	3			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	3.15					11				
	205	5	3			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.45					16				
	206	5	3			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.45					16				
	201	5	3			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	3.00					11				
	201	5	3			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.37					16				
	202	5	3			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.37					16				
	202	5	3			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	5.15					18				
	207	5	3			ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	3.00	2.15					6				
	205	5	3			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	5.15					18				
	206	5	3			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	3.00					11				
	205	5	3			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	4.40					16				
	206	5	3			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	4.40					16				
	201	5	3			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	4.40					16				
	201	5	3			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	4.40					16				
	202	5	3			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	3.00					11				
	202	5	3			ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	3.00					11				
	205	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.15			8						
	206	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.15			8						
	205	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			13						
	205	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	15	3.00			18						
	206	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			13						
	206	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	15	3.00			18						
	204	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7						
	207	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7						
	207	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5						
	204	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5						
	207	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	20	2.95			24						
	207	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.65			13						
	204	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	20	3.00			24						
	204	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			13						
	208	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7						
	203	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.05			7						
	208	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	18	3.00			22						
	208	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	10	3.50			14						
	203	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.40			12						
	203	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	19	3.00			23						
	201	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5						
	202	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5						
	201	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			13						
	202	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	19	3.00			23						
	201	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.65			13						
	201	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			8						
	202	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			8						
	AC	5	3			ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	4	3.70					13				
	AC	5	3			ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	4	3.70					13				
	AC	5	3			ACERO DE HORIZONTAL - AC	8mm	1	14	2.60			15						
	AC	5	3			ACERO DE HORIZONTAL - AC	8mm	1	4	3.20			5						
	AC	5	3			ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	8	2.50					18				
	AC	5	3			ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	8	1.65					12				
	AC	5	3			ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	4	1.40					5				
	AC	5	3			ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	4	1.40					5				
	AC	5	3			ACERO DE HORIZONTAL - AC	8mm	1	4	1.65			3						
	LOSA 1	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	5	384.27			769						
	LOSA 1	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	5	384.27			769						
	LOSA 2	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	50.98			163						
	LOSA 2	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	50.98			163						
	LOSA 3	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	3.95			13						
	LOSA 3	5	3			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	3.95			13						

RESUMEN

	6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
METRADO COLUMNAS	0	0	391	334	0	992	320	0	0
METRADO MUROS	0	0	1231	101	409	0	323	0	0
METRADO MURO MALLA	0	0	3693	0	0	0	0	0	0
METRADO LOSA	0	0	2247	0	299	0	0	0	0

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0	0	0	1	1	1	2	2	4
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	SUMA KG										0	0	7561	434	708	992	643	0	0
	SUMAVAR										0	0	2100	86	88	111	46	0	0

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0	0	0	1	1	1	2	2	4
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
METRADO COLUMNAS																			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	5/8"	4	8	4.30							214		
		5	2	C-01		ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	4	19	1.40				60					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	4	19	1.40				60					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	5/8"	2	8	4.30							107		
		5	2	C-01A		ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	2	19	1.40				30					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	2	19	1.40				30					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	3	16	4.30						205			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	1.50				48					
		5	2	C-02		ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	1.90				61					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	1.10				35					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	0.35				11					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	4	14	4.30						239			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.10			33						
		5	2	C-03		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.10			33						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.80			24						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	4	16	4.30						274			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.60			49						
		5	2	C-04		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	2.00			61						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.30			40						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.35			11						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	4	12	4.30						205			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.30			40						
		5	2	C-05		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.30			40						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.35			11						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.35			11						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	1	16	4.30						68			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	1.60			12						
		5	2	C-06		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	2.00			15						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	1.30			10						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	0.35			3						
METRADO MUROS																			
		5	2			MUROS	8mm	30	2	4.50			108						
		5	2	D-1		MUROS	8mm	30	11	0.70			92						
		5	2			MUROS	5/8"	2	4	4.50							56		
		5	2	D-1A		MUROS	8mm	2	11	0.80			7						
		5	2			MUROS	8mm	24	4	4.30			165						
		5	2	D-6		MUROS	8mm	24	11	0.60			63						
		5	2			MUROS	8mm	19	2	4.30			65						
		5	2	D-27		MUROS	8mm	19	11	0.60			50						
		5	2			MUROS	8mm	8	2	4.30			28						
		5	2	D-11		MUROS	8mm	8	11	0.40			14						
		5	2			MUROS	12mm	8	2	4.30					61				
		5	2	D-26		MUROS	8mm	8	11	0.40			14						
		5	2			MUROS	8mm	2	4	4.30			14						
		5	2	D-23		MUROS	8mm	2	11	0.80			7						
		5	2			MUROS	12mm	4	10	4.50					160				
		5	2			MUROS	8mm	4	11	0.80			14						
		5	2	D-44		MUROS	8mm	4	11	1.14			20						
		5	2			MUROS	8mm	4	11	1.14			20						
		5	2			MUROS	5/8"	3	8	4.30							160		
		5	2	D-37		MUROS	3/8"	3	11	1.20				22					
		5	2			MUROS	3/8"	3	11	1.20				22					
		5	2			MUROS	8mm	3	3	4.30			15						
		5	2	D-29		MUROS	8mm	3	11	0.30			4						
		5	2			MUROS	8mm	3	11	0.30			4						
		5	2	D-10		MUROS	8mm	3	2	4.30			10						
		5	2			MUROS	8mm	3	11	0.30			4						
		5	2	D-14		MUROS	8mm	3	4	4.30			21						
		5	2			MUROS	8mm	3	11	0.90			12						
		5	2			MUROS	5/8"	1	4	4.30							27		
		5	2	D-20		MUROS	8mm	1	11	0.30			1						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.30			1						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	1.20			5						
		5	2	D-20A		MUROS	5/8"	1	4	4.30							27		
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.80			4						
		5	2	D-21		MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.70			3						
		5	2	D-17		MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.45			2						
		5	2	D-18		MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	2			MUROS	12mm	3	2	4.30					23				
		5	2	D-28		MUROS	8mm	3	11	0.40			5						
		5	2	D-33		MUROS	8mm	2	2	4.30			7						
		5	2			MUROS	12mm	1	2	4.30					8				
		5	2	D-24		MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	2			MUROS	8mm	1	2	4.30			3						
		5	2	D-30		MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	2			MUROS	8mm	1	4	4.50			7						
		5	2	D-5		MUROS	8mm	1	11	0.45			2						
		5	2			MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	2	D-8		MUROS	8mm	1	11	0.80			4						
		5	2			MUROS	5/8"	1	8	4.30							53		
		5	2	D-37A		MUROS	3/8"	1	18	1.40				14					
		5	2			MUROS	3/8"	1	18	1.40				14					
		5	2			MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	2	D-40		MUROS	8mm	1	11	0.60			3						
		5	2	D-43		MUROS	8mm	1	2	4.30			3						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	2			MUROS	12mm	1	4	4.30					15				
		5	2	D-42		MUROS	8mm	1	11	1.20			5						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	2	D-45		MUROS	8mm	1	2	4.30			3						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0	0	0	1	1	1	2	2	4
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	2	D-46		MUROS	8mm	2	2	4.30			7						
		5	2			MUROS	8mm	2	11	0.70			6						
		5	2	D-47		MUROS	12mm	1	3	4.30					11				
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.85			4						
						METRADO MURO MALLA													
01.00	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			11						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			11						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.40			6						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.40			6						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			21						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			21						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.80			11						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.80			11						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.90			12						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.90			12						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			11						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			11						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.31			5						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.31			5						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.51			6						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.51			6						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.54			10						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.54			10						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0	0	0	1	1	1	2	2	4
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	8	4.30			13						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	8	4.30			13						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.67			7						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.67			7						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.55			6						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.55			6						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			12						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			12						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			12						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			12						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	04.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	23	4.30			39						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	23	4.30			39						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.40			22						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.40			22						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0	0	0	1	1	1	2	2	4
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	02.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	02.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	02.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	02.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	03.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	03.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	AC	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			17						
	AC	5	2	M-8		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			17						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES				DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
														0	0	0	1	1	1	2	2	4
														6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	AC	5	2	M-8					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			9						
	AC	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			9						
	AC	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			17						
	AC	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			17						
	AC	5	2	M-8					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			9						
	AC	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			9						
	AC	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	9	4.30			16						
	AC	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	9	4.30			16						
	AC	5	2	M-8					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.10			8						
	AC	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.10			8						
	AC	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	20	4.30			34						
	AC	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	20	4.30			34						
	AC	5	2	M-3					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	15	2.80			17						
	AC	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	15	2.80			17						
METRADO LOSA																						
	205	5	2						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	3.15					11.21				
	206	5	2						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	3.15					11.21				
	205	5	2						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.45					15.84				
	206	5	2						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.45					15.84				
	201	5	2						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	3.00					10.68				
	201	5	2						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.37					15.56				
	202	5	2						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.37					15.56				
	202	5	2						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	5.15					18.33				
	207	5	2						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	3.00	2.15					5.74				
	205	5	2						ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	5.15					18.33				
	206	5	2						ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	3.00					10.68				
	205	5	2						ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	4.40					15.66				
	206	5	2						ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	4.40					15.66				
	201	5	2						ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	4.40					15.66				
	201	5	2						ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	4.40					15.66				
	202	5	2						ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	3.00					10.68				
	202	5	2						ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	3.00					10.68				
	205	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.15			7.56						
	206	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.15			7.56						
	205	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			12.56						
	205	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	15	3.00			17.76						
	206	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			12.56						
	206	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	15	3.00			17.76						
	204	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7.30						
	207	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7.30						
	207	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5.30						
	204	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5.30						
	207	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	20	2.95			23.84						
	207	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.65			13.43						
	204	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	20	3.00			24.24						
	204	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			12.70						
	208	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7.30						
	203	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.05			7.32						
	208	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	18	3.00			22.08						
	208	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	10	3.50			13.86						
	203	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.40			12.10						
	203	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	19	3.00			23.04						
	201	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5.30						
	202	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5.15						
	201	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			12.56						
	202	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	19	3.00			23.04						
	201	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.65			13.29						
	201	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7.68						
	202	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7.68						
	LOSA 1	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	5	384.27			768.55						
	LOSA 1	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	5	384.27			768.55						
	LOSA 2	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	50.98			163.12						
	LOSA 2	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	50.98			163.12						
	LOSA 3	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	3.95			12.64						
	LOSA 3	5	2						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	3.95			12.64						

RESUMEN

	6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
METRADO COLUMNAS	0	0	391	334	0	992	320	0	0
METRADO MUROS	0	0	872	73	279	0	323	0	0
METRADO MURO MALLA	0	0	3693	0	0	0	0	0	0
METRADO LOSA	0	0	2224	0	233	0	0	0	0
SUMA KG	0	0	7180	406	512	992	643	0	0
SUMAVAR	0	0	1995	81	64	111	46	0	0

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0	0	0	1	1	1	2	2	4
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
METRADO COLUMNAS																			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	5/8"	4	8	4.30							214		
		5	2	C-01		ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	4	19	1.40				60					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	4	19	1.40				60					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	5/8"	2	8	4.30							107		
		5	2	C-01A		ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	2	19	1.40				30					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	2	19	1.40				30					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	3	16	4.30						205			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	1.50				48					
		5	2	C-02		ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	1.90				61					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	1.10				35					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	0.35				11					
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	4	14	4.30						239			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.10			33						
		5	2	C-03		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.10			33						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.80			24						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	4	16	4.30						274			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.60			49						
		5	2	C-04		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	2.00			61						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.30			40						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.35			11						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	4	12	4.30						205			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.30			40						
		5	2	C-05		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.30			40						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.35			11						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.35			11						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	1	16	4.30						68			
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	1.60			12						
		5	2	C-06		ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	2.00			15						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	1.30			10						
		5	2			ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	0.35			3						
METRADO MUROS																			
		5	2			MUROS	8mm	30	2	4.30			103						
		5	2	D-1		MUROS	8mm	30	11	0.70			92						
		5	2			MUROS	5/8"	2	4	4.30							53		
		5	2	D-1A		MUROS	8mm	2	11	0.80			7						
		5	2			MUROS	8mm	24	4	4.30			165						
		5	2	D-6		MUROS	8mm	24	11	0.60			63						
		5	2			MUROS	8mm	19	2	4.30			65						
		5	2	D-27		MUROS	8mm	19	11	0.60			50						
		5	2			MUROS	8mm	8	2	4.30			28						
		5	2	D-11		MUROS	8mm	8	11	0.40			14						
		5	2			MUROS	12mm	8	2	4.30					61				
		5	2	D-26		MUROS	8mm	8	11	0.40			14						
		5	2			MUROS	8mm	2	4	4.30			14						
		5	2	D-23		MUROS	8mm	2	11	0.80			7						
		5	2			MUROS	12mm	4	10	4.50					160				
		5	2			MUROS	8mm	4	11	0.80			14						
		5	2	D-44		MUROS	8mm	4	11	1.14			20						
		5	2			MUROS	8mm	4	11	1.14			20						
		5	2			MUROS	5/8"	3	8	4.30							160		
		5	2	D-37		MUROS	3/8"	3	11	1.20				22					
		5	2			MUROS	3/8"	3	11	1.20				22					
		5	2			MUROS	8mm	3	3	4.30			15						
		5	2	D-29		MUROS	8mm	3	11	0.30			4						
		5	2			MUROS	8mm	3	11	0.30			4						
		5	2			MUROS	8mm	3	2	4.30			10						
		5	2	D-10		MUROS	8mm	3	11	0.30			4						
		5	2			MUROS	8mm	3	4	4.30			21						
		5	2	D-14		MUROS	8mm	3	11	0.90			12						
		5	2			MUROS	5/8"	1	4	4.30							27		
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.30			1						
		5	2	D-20		MUROS	8mm	1	11	0.30			1						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	1.20			5						
		5	2			MUROS	5/8"	1	4	4.30							27		
		5	2	D-20A		MUROS	8mm	1	11	0.80			4						
		5	2			MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	2	D-21		MUROS	8mm	1	11	0.70			3						
		5	2			MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	2	D-17		MUROS	8mm	1	11	0.45			2						
		5	2			MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	2	D-18		MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	2			MUROS	12mm	3	2	4.30					23				
		5	2	D-28		MUROS	8mm	3	11	0.40			5						
		5	2	D-33		MUROS	8mm	2	2	4.30			7						
		5	2			MUROS	12mm	1	2	4.30					8				
		5	2	D-24		MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	2			MUROS	8mm	1	2	4.30			3						
		5	2	D-30		MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	2			MUROS	8mm	1	4	4.50			7						
		5	2	D-5		MUROS	8mm	1	11	0.45			2						
		5	2			MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	2	D-8		MUROS	8mm	1	11	0.80			4						
		5	2			MUROS	5/8"	1	8	4.30							53		
		5	2	D-37A		MUROS	3/8"	1	11	1.40				9					
		5	2			MUROS	3/8"	1	11	1.40				9					
		5	2			MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	2	D-40		MUROS	8mm	1	11	0.60			3						
		5	2	D-43		MUROS	8mm	1	2	4.30			3						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	2			MUROS	12mm	1	4	4.30					15				
		5	2	D-42		MUROS	8mm	1	11	1.20			5						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.35			2						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0	0	0	1	1	1	2	2	4
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
		5	2	D-45		MUROS	8mm	1	2	4.30			3						
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	2	D-46		MUROS	8mm	2	2	4.30			7						
		5	2			MUROS	8mm	2	11	0.70			6						
		5	2	D-47		MUROS	12mm	1	3	4.30					11				
		5	2			MUROS	8mm	1	11	0.85			4						
METRADO MURO MALLA																			
01.00	**01.00**	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			11						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			11						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.40			6						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.40			6						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			21						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			21						
	01.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.80			11						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.80			11						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.90			12						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.90			12						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			11						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			11						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.31			5						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.31			5						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	02.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.51			6						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.51			6						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.54			10						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.54			10						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	03.00	5	2	M-1		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES				DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
														0	0	0	1	1	1	2	2	4
														6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	03.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	03.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	03.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	03.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41						
	03.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23						
	03.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	8	4.30			13						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	8	4.30			13						
	04.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.67			7						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.67			7						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12						
	04.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.55			6						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.55			6						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	04.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			12						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			12						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	04.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	04.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	04.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			12						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			12						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	04.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38						
	04.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41						
	04.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	04.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	04.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	04.00	5	2	M-1					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	01.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	23	4.30			39						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0	0	0	1	1	1	2	2	4
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	23	4.30			39						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.40			22						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.40			22						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	01.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	02.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	02.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	02.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	02.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	02.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	03.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	03.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	03.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	2	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	2			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES				DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
														0	0	0	1	1	1	2	2	4
														6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	04.00	5	2	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	04.00	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	AC	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			17						
	AC	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			17						
	AC	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			9						
	AC	5	2	M-8					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			9						
	AC	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			17						
	AC	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			17						
	AC	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			9						
	AC	5	2	M-8					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			9						
	AC	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	9	4.30			16						
	AC	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	9	4.30			16						
	AC	5	2	M-8					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.10			8						
	AC	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.10			8						
	AC	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	20	4.30			34						
	AC	5	2						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	20	4.30			34						
	AC	5	2	M-3					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	30	2.80			33						
	AC	5	2						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	30	2.80			33						
									METRADO LOSA													
	205	5	3						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	3.15					11				
	206	5	3						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	3.15					11				
	205	5	3						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.45					16				
	206	5	3						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.45					16				
	201	5	3						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	3.00					11				
	201	5	3						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.37					16				
	202	5	3						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	4.37					16				
	202	5	3						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	4.00	5.15					18				
	207	5	3						ACERO DE HORIZONTAL	12mm	1	3.00	2.15					6				
	205	5	3						ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	5.15					18				
	206	5	3						ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	3.00					11				
	202	5	3						ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	3.00					11				
	202	5	3						ACERO DE VERTICAL	12mm	1	4.00	3.00					11				
	205	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.15			8						
	206	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.15			8						
	205	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			13						
	205	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	15	3.00			18						
	206	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			13						
	206	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	15	3.00			18						
	204	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7						
	207	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7						
	207	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5						
	204	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5						
	207	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	20	2.95			24						
	207	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.65			13						
	204	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	20	3.00			24						
	204	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			13						
	208	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7						
	203	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.05			7						
	208	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	18	3.00			22						
	208	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	10	3.50			14						
	203	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.40			12						
	203	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	19	3.00			23						
	201	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5						
	202	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5						
	201	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			13						
	202	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	19	3.00			23						
	201	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.65			13						
	201	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			8						
	202	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			8						
	AC	5	3						ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	4	3.70					13				
	AC	5	3						ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	4	3.70					13				
	AC	5	3						ACERO DE HORIZONTAL - AC	8mm	1	14	2.60			15						
	AC	5	3						ACERO DE HORIZONTAL - AC	8mm	1	4	3.20			5						
	AC	5	3						ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	8	2.50					18				
	AC	5	3						ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	8	1.65					12				
	AC	5	3						ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	4	1.40					5				
	AC	5	3						ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	4	1.40					5				
	AC	5	3						ACERO DE HORIZONTAL - AC	8mm	1	4	1.65			3						
	LOSA 1	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	5	391.08			782						
	LOSA 1	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	5	437.34			875						
	LOSA 2	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	12.96			41						
	LOSA 2	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	12.96			41						
	LOSA 3	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	4.11			13						
	LOSA 3	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	4.11			13						
	LOSA 3	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	46.26			148						
	LOSA 3	5	3						ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	46.26			148						

RESUMEN

	6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
METRADO COLUMNAS	0	0	391	334	0	992	320	0	0
METRADO MUROS	0	0	868	62	279	0	320	0	0
METRADO MURO MALLA	0	0	3725	0	0	0	0	0	0
METRADO LOSA	0	0	2420	0	236	0	0	0	0
SUMA KG	0	0	7404	395	515	992	641	0	0
SUMAVAR	0	0	2057	78	64	111	46	0	0

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES				DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
														0	0	0	1	1	1	2	2	4
														6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
METRADO COLUMNAS																						
		5	8						ACERO VERTICAL COLUMNA	5/8"	4	8	4.30							214		
		5	8	C-01					ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	4	19	1.40				60					
		5	8						ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	4	19	1.40				60					
		5	8						ACERO VERTICAL COLUMNA	5/8"	2	8	4.30							107		
		5	8	C-01A					ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	2	19	1.40				30					
		5	8						ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	2	19	1.40				30					
		5	8						ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	3	16	4.30						205			
		5	8						ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	1.50				48					
		5	8	C-02					ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	1.90				61					
		5	8						ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	1.10				35					
		5	8						ACERO VERTICAL COLUMNA	3/8"	3	19	0.35				11					
		5	8						ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	4	14	4.30						239			
		5	8						ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.10			33						
		5	8	C-03					ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.10			33						
		5	8						ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.80			24						
		5	8						ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	4	16	4.30						274			
		5	8						ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.60			49						
		5	8	C-04					ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	2.00			61						
		5	8						ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.30			40						
		5	8						ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.35			11						
		5	8						ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	4	12	4.30						205			
		5	8						ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.30			40						
		5	8	C-05					ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	1.30			40						
		5	8						ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.35			11						
		5	8						ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	4	19	0.35			11						
		5	8						ACERO VERTICAL COLUMNA	1/2"	1	16	4.30						68			
		5	8						ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	1.60			12						
		5	8	C-06					ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	2.00			15						
		5	8						ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	1.30			10						
		5	8						ACERO VERTICAL COLUMNA	8mm	1	19	0.35			3						
METRADO MUROS																						
		5	8						MUROS	8mm	30	2	4.30			103						
		5	8	D-1					MUROS	8mm	30	11	0.70			92						
		5	8						MUROS	5/8"	2	4	4.30							53		
		5	8	D-1A					MUROS	8mm	2	11	0.80			7						
		5	8						MUROS	8mm	24	4	4.30			165						
		5	8	D-6					MUROS	8mm	24	11	0.60			63						
		5	8						MUROS	8mm	19	2	4.30			65						
		5	8	D-27					MUROS	8mm	19	11	0.60			50						
		5	8						MUROS	8mm	8	2	4.30			28						
		5	8	D-11					MUROS	8mm	8	11	0.40			14						
		5	8						MUROS	12mm	8	2	4.30					61				
		5	8	D-26					MUROS	8mm	8	11	0.40			14						
		5	8						MUROS	8mm	2	4	4.30			14						
		5	8	D-23					MUROS	8mm	2	11	0.80			7						
		5	8						MUROS	12mm	4	10	4.50					160				
		5	8						MUROS	8mm	4	11	0.80			14						
		5	8	D-44					MUROS	8mm	4	11	1.14			20						
		5	8						MUROS	8mm	4	11	1.14			20						
		5	8						MUROS	5/8"	3	8	4.30							160		
		5	8	D-37					MUROS	3/8"	3	11	1.20				22					
		5	8						MUROS	3/8"	3	11	1.20				22					
		5	8						MUROS	8mm	3	3	4.30			15						
		5	8	D-29					MUROS	8mm	3	11	0.30			4						
		5	8						MUROS	8mm	3	11	0.30			4						
		5	8						MUROS	8mm	3	2	4.30			10						
		5	8	D-10					MUROS	8mm	3	11	0.30			4						
		5	8						MUROS	8mm	3	4	4.30			21						
		5	8	D-14					MUROS	8mm	3	11	0.90			12						
		5	8						MUROS	5/8"	1	4	4.30							27		
		5	8						MUROS	8mm	1	11	0.30			1						
		5	8	D-20					MUROS	8mm	1	11	0.30			1						
		5	8						MUROS	8mm	1	11	1.20			5						
		5	8						MUROS	5/8"	1	4	4.30							27		
		5	8	D-20A					MUROS	8mm	1	11	0.80			4						
		5	8						MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	8	D-21					MUROS	8mm	1	11	0.70			3						
		5	8						MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	8	D-17					MUROS	8mm	1	11	0.45			2						
		5	8						MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	8	D-18					MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	8						MUROS	12mm	3	2	4.30					23				
		5	8	D-28					MUROS	8mm	3	11	0.40			5						
		5	8	D-33					MUROS	8mm	2	2	4.30			7						
		5	8						MUROS	12mm	1	2	4.30					8				
		5	8	D-24					MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	8						MUROS	8mm	1	2	4.30			3						
		5	8	D-30					MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	8						MUROS	8mm	1	4	4.50			7						
		5	8	D-5					MUROS	8mm	1	11	0.45			2						
		5	8						MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	8	D-8					MUROS	8mm	1	11	0.80			4						
		5	8						MUROS	5/8"	1	8	4.30							53		
		5	8	D-37A					MUROS	3/8"	1	11	1.40				9					
		5	8						MUROS	3/8"	1	11	1.40				9					
		5	8	D-40					MUROS	8mm	1	4	4.30			7						
		5	8						MUROS	8mm	1	11	0.60			3						
		5	8	D-43					MUROS	8mm	1	2	4.30			3						
		5	8						MUROS	8mm	1	11	0.35			2						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES				DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
														0	0	0	1	1	1	2	2	4
														6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
		5	8						MUROS	12mm	1	4	4.30					15				
		5	8	D-42					MUROS	8mm	1	11	1.20			5						
		5	8						MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	8	D-45					MUROS	8mm	1	2	4.30			3						
		5	8						MUROS	8mm	1	11	0.35			2						
		5	8	D-46					MUROS	8mm	2	2	4.30			7						
		5	8						MUROS	8mm	2	11	0.70			6						
		5	8	D-47					MUROS	12mm	1	3	4.30					11				
		5	8						MUROS	8mm	1	11	0.85			4						
METRADO MURO MALLA																						
01.00	**01.00**	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	01.00	5	8	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	01.00	5	8	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			11						
	01.00	5	8	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			11						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.40			6						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.40			6						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28						
	01.00	5	8	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	01.00	5	8	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	01.00	5	8	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	01.00	5	8	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	01.00	5	8	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			21						
	01.00	5	8	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			21						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.80			11						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.80			11						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	02.00	5	8	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	02.00	5	8	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	02.00	5	8	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.90			12						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.90			12						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			11						
	02.00	5	8	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			11						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.31			5						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.31			5						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38						
	02.00	5	8	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28						
	02.00	5	8	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	16	4.30			28						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.85			15						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	02.00	5	8	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	02.00	5	8	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	02.00	5	8	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12						
	03.00	5	8	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.51			6						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.51			6						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	03.00	5	8	M-1					ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.54			10						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.54			10						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0	0	0	1	1	1	2	2	4
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	03.00	5	8	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	03.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2						
	03.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.56			2						
	03.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	03.00	5	8	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	03.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	03.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	03.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	03.00	5	8	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	03.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	03.00	5	8	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	03.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	03.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	03.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	03.00	5	8	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	03.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	03.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	03.00	5	8	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	03.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	03.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	03.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41						
	03.00	5	8	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41						
	03.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23						
	03.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	8	4.30			13						
	04.00	5	8	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	8	4.30			13						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.67			7						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.67			7						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12						
	04.00	5	8	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	7	4.30			12						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.55			6						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.55			6						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	04.00	5	8	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			12						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			12						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	04.00	5	8	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	04.00	5	8	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	3	4.30			6						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.60			2						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	04.00	5	8	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	13	4.30			22						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			12						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.95			12						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	04.00	5	8	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	12	4.30			20						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.70			11						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38						
	04.00	5	8	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	22	4.30			38						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.30			21						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41						
	04.00	5	8	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	24	4.30			41						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.75			23						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	04.00	5	8	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	15	4.30			25						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.40			14						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	04.00	5	8	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	11	4.30			19						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.50			10						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	04.00	5	8	M-1		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			8						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	0.95			4						
	01.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	01.00	5	8	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	01.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	01.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	01.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	8	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	01.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	01.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	8	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	01.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	01.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	8	M-2		ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES				DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
														0	0	0	1	1	1	2	2	4
														6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	01.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	8	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	01.00	5	8	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	23	4.30			39						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	23	4.30			39						
	01.00	5	8	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.40			22						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	5.40			22						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	01.00	5	8	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	01.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	8	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	02.00	5	8	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	8	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	02.00	5	8	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	02.00	5	8	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	02.00	5	8	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	02.00	5	8	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	02.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	03.00	5	8	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	8	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	8	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	03.00	5	8	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	8	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	8	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	03.00	5	8	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	03.00	5	8	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	03.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	04.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	04.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	04.00	5	8	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	04.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	04.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	8	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	8	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	8						ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	8						ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	6	4.30			10						
	04.00	5	8	M-2					ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0	0	0	1	1	1	2	2	4
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.25			5						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	8	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.10			4						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	8	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	5	4.30			9						
	04.00	5	8	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	1.00			4						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	14	4.30			24						
	04.00	5	8	M-2		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	04.00	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	3.30			13						
	AC	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			17						
	AC	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			17						
	AC	5	8	M-8		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			9						
	AC	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			9						
	AC	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			17						
	AC	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	10	4.30			17						
	AC	5	8	M-8		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			9						
	AC	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.15			9						
	AC	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	9	4.30			16						
	AC	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	9	4.30			16						
	AC	5	8	M-8		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.10			8						
	AC	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	10	2.10			8						
	AC	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	20	4.30			34						
	AC	5	8			ACERO DE MURO VERTICAL	8mm	1	20	4.30			34						
	AC	5	8	M-3		ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	30	2.80			33						
	AC	5	8			ACERO DE MURO HORIZONTAL	8mm	1	30	2.80			33						
						METRADO LOSA													
	205	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.15			8						
	206	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.15			8						
	205	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			13						
	205	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	15	3.00			18						
	206	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			13						
	206	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	15	3.00			18						
	204	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7						
	207	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7						
	207	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5						
	204	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5						
	207	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	20	2.95			24						
	207	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.65			13						
	204	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	20	3.00			24						
	204	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			13						
	208	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			7						
	203	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.05			7						
	208	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	18	3.00			22						
	208	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	10	3.50			14						
	203	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.40			12						
	203	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	19	3.00			23						
	201	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5						
	202	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	7	1.95			5						
	201	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.45			13						
	202	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	19	3.00			23						
	201	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	9	3.65			13						
	201	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			8						
	202	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	6	3.20			8						
	202	5	8			ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	5	1.65					7				
	202	5	8			ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	5	1.65					7				
	AC	5	8			ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	4	3.70					13				
	AC	5	8			ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	4	3.70					13				
	AC	5	8			ACERO DE HORIZONTAL - AC	8mm	1	14	2.60			15						
	AC	5	8			ACERO DE HORIZONTAL - AC	8mm	1	4	3.20			5						
	AC	5	8			ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	8	2.50					18				
	AC	5	8			ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	8	1.65					12				
	AC	5	8			ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	4	1.40					5				
	AC	5	8			ACERO DE HORIZONTAL - AC	12mm	1	4	1.40					5				
	AC	5	8			ACERO DE HORIZONTAL - AC	8mm	1	4	1.65			3						
	PARAPETOS	5	8			ESTRIBO PARAPETO	3/8"	2	12	1.50				20					
	PARAPETOS	5	8			ESTRIBO PARAPETO	3/8"	2	12	1.50				20					
	PARAPETOS	5	8			ESTRIBO PARAPETO	3/8"	2	66	1.50				111					
	PARAPETOS	5	8			ESTRIBO PARAPETO	3/8"	2	12	1.50				20					
	PARAPETOS	5	8			ESTRIBO PARAPETO	3/8"	2	12	1.50				20					
	PARAPETOS	5	8			ESTRIBO PARAPETO	3/8"	2	66	1.50				111					
	PARAPETOS	5	8			ACERO LONG PARAPETO	12mm	2	8	2.60					37				
	PARAPETOS	5	8			ACERO LONG PARAPETO	12mm	2	8	2.60					37				
	PARAPETOS	5	8			ACERO LONG PARAPETO	12mm	2	8	11.80					168				
	PARAPETOS	5	8			ACERO LONG PARAPETO	12mm	2	8	11.80					168				
	LOSA 1	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	5	407.10			814						
	LOSA 1	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	5	407.10			814						
	LOSA 2	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	22.72			73						
	LOSA 2	5	8			ACERO DE VERTICAL	8mm	1	8	22.72			73						

RESUMEN

	6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
METRADO COLUMNAS	0	0	391	334	0	992	320	0	0
METRADO MUROS	0	0	868	62	279	0	320	0	0

CORTE	CODIGO	BQ	NIV.	TIP	EJES	DESCRIPCIÓN	Ø	N°	CANT.	LONG. BARRA	SUBTOTAL LONGITUD EN METROS								
											0	0	0	1	1	1	2	2	4
											6mm	1/4"	8mm	3/8"	12mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
	METRADO MURO MALLA										0	0	3725	0	0	0	0	0	0
	METRADO LOSA										0	0	2132	302	491	0	0	0	0
	SUMA KG										0	0	7116	698	769	992	641	0	0
	SUMAVAR										0	0	1977	138	96	111	46	0	0

ANEXO 14 Análisis de Costos Unitarios Bloque 5 Mirador de la Alameda 2da Etapa.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.01.01.01.01** **NIVELACIÓN O EMPAREJADO DEL TERRENO COMPENSADO CON MATERIAL PROPIO**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **380.0000** EQ. **380.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0021	21.03	0.04
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0211	16.18	0.34
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	12.52	0.26
						0.64
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0500	2.10	0.11
						0.11
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.64	0.02
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0211	150.00	3.17
						3.19

Partida **03.01.01.01.02.01** **EXCAVACIÓN MASIVA C/EQUIPO H>=2.80M**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **14.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0023	21.03	0.05
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0457	12.52	0.57
						0.62
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.3000	2.10	0.63
						0.63
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.62	0.02
03011700010005	EXCAVADORA CATERPILLAR 325 BL	hm	2.0000	0.0457	300.00	13.71
						13.73

Partida **03.01.01.01.02.02** **EXCAVACION MANUAL**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : m3 **30.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	12.52	25.04
						29.25
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.25	0.88
						0.88

Partida **03.01.01.01.03.01** **RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO (C/EQUIPO)**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.55**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.0667	12.52	13.36
						13.92
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1000	2.10	0.21
						0.21
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.92	0.42
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	2.0000	0.5333	15.00	8.00
						8.42

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.01.01.04.01** **NIVELACIÓN, RIEGO Y APISONADO MANUAL**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.29**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0067	21.03	0.14
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	13.88	0.93
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0667	12.52	0.84
						1.91
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.0227	9.40	0.21
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0500	2.10	0.11
						0.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.91	0.06
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.0667	15.00	1.00
						1.06

Partida **03.01.01.01.05.01** **ELIMINACIÓN DE EXCEDENTES (C/EQUIPO) Dp=10 KM.**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **220.0000** EQ. **220.0000** Costo unitario directo por : m3 **23.84**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0036	21.03	0.08
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0727	12.52	0.91
						0.99
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.3000	2.10	0.63
						0.63
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.99	0.03
0301160001	CARGADOR FRONTAL	hm	1.0000	0.0364	250.00	9.10
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3.0000	0.1091	120.00	13.09
						22.22

Partida **03.01.01.02.01.01** **CONCRETO SOLADO MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGÓN E=0.05M.**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m2 **22.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0067	21.03	0.14
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	13.88	0.93
0101010005	PEON	hh	8.0000	0.5333	12.52	6.68
						9.91
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.0300	9.40	0.28
0207030001	HORMIGON	m3		0.0890	43.00	3.83
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1000	2.10	0.21
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.3960	16.95	6.71
						11.03
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.91	0.30
03012900030007	MEZCLADORA DE TROMPO 9 - 11 P3 (20 HP)	hm	1.0000	0.0667	15.05	1.00
						1.30

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.01.02.02.01** **CONCRETO PREMEZCLADO EN FALSO PISO E=0.10M F'C=100 KG/CM2.**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m2 **34.71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	13.88	1.85
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.4000	12.52	5.01
						9.30
	Materiales					
02190100010039	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=100 KG/CM2. PIEDRA 1" - SLUMP 2"-4"	m3		0.1050	224.73	23.60
						23.60
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.30	0.28
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he	1.0000	0.1333	3.00	0.40
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.1333	8.50	1.13
						1.81

Partida **03.01.01.03.01.01** **CONCRETO PREMEZCLADO EN ZAPATAS F'C=210 KG/CM2**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **35.0000** EQ. **35.0000** Costo unitario directo por : m3 **319.27**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0229	21.03	0.48
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	16.18	3.70
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2286	13.88	3.17
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2286	12.52	2.86
						10.21
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1657	9.40	1.56
02190100010040	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2. PIEDRA 3/4" BOMBEABLE	m3		1.0500	289.63	304.11
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.0800	14.19	1.14
						306.81
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.21	0.31
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.2286	8.50	1.94
						2.25

Partida **03.01.01.03.01.02** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ZAPATAS**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : m2 **47.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	12.52	14.31
						35.20
	Materiales					
0204120006	CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg		0.1500	4.00	0.60
02221400010011	ADITIVO DESMOLDANTE PARA ENCOFRADO DE MADERA	m2		1.0000	1.20	1.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		1.8300	4.90	8.97
						10.77
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.20	1.06
						1.06

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.01.03.01.03** **ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60**
Rendimiento **kg/DIA** MO. **220.0000** EQ. **220.0000** Costo unitario directo por : kg **4.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0036	21.03	0.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0364	16.18	0.59
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	13.88	0.51
						1.18
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0300	3.10	0.09
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.45	2.57
0290180008	SEPARADORES	und		0.5000	0.09	0.05
						2.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.18	0.04
03013300020005	CIZALLA	hm	1.0000	0.0364	2.50	0.09
						0.13

Partida **03.01.01.03.02.01** **CONCRETO PREMEZCLADO VIGA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m3 **353.42**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	21.03	0.42
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	16.18	3.24
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	13.88	2.78
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	12.52	2.50
						8.94
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1657	9.40	1.56
02190100010040	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2. PIEDRA 3/4" BOMBEABLE	m3		1.0500	289.63	304.11
02190500010002	SERVICIO DE BOMBEO DE CONCRETO PREMEZCLADO CON BOMBA DE BRAZO TELESCOPICO DE 19 A 27 M DE ALCANCE VERTICAL O SIMILAR	m3		1.0500	34.00	35.70
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.0800	14.19	1.14
						342.51
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.94	0.27
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.2000	8.50	1.70
						1.97

Partida **03.01.01.03.02.02** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **8.5000** EQ. **8.5000** Costo unitario directo por : m2 **41.56**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0941	21.03	1.98
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.9412	16.18	15.23
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.9412	12.52	11.78
						28.99
	Materiales					
02040100010003	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.3000	3.10	0.93
0204120006	CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg		0.1500	4.00	0.60
02221400010011	ADITIVO DESMOLDANTE PARA ENCOFRADO DE MADERA	m2		1.0000	1.20	1.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		1.8300	4.90	8.97
						11.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.99	0.87
						0.87

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.01.03.02.03** **ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60**
Rendimiento **kg/DIA** MO. **220.0000** EQ. **220.0000** Costo unitario directo por : kg **4.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0036	21.03	0.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0364	16.18	0.59
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	13.88	0.51
						1.18
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0300	3.10	0.09
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.45	2.57
0290180008	SEPARADORES	und		0.5000	0.09	0.05
						2.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.18	0.04
03013300020005	CIZALLA	hm	1.0000	0.0364	2.50	0.09
						0.13

Partida **03.01.01.03.03.01** **CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **110.0000** EQ. **110.0000** Costo unitario directo por : m3 **349.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0073	21.03	0.15
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0727	16.18	1.18
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0727	13.88	1.01
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.2909	12.52	3.64
						5.98
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1657	9.40	1.56
02190100010040	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2. PIEDRA 3/4" BOMBEABLE	m3		1.0500	289.63	304.11
02190500010002	SERVICIO DE BOMBEO DE CONCRETO PREMEZCLADO CON BOMBA DE BRAZO TELESCOPICO DE 19 A 27 M DE ALCANCE VERTICAL O SIMILAR	m3		1.0500	34.00	35.70
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.0800	14.19	1.14
						342.51
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.98	0.18
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	2.0000	0.1455	8.50	1.24
						1.42

Partida **03.01.01.03.03.02** **ENCOFRADO DE BORDE EN LOSA DE CIMENTACIÓN**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m2 **33.89**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	13.88	11.10
						25.72
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.1000	3.10	0.31
0204120006	CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg		0.1000	4.00	0.40
02221400010011	ADITIVO DESMOLDANTE PARA ENCOFRADO DE MADERA	m2		1.0000	1.20	1.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		1.1200	4.90	5.49
						7.40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	25.72	0.77
						0.77

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.01.03.03.03** **ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60**
Rendimiento **kg/DIA** MO. **220.0000** EQ. **220.0000** Costo unitario directo por : kg **4.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0036	21.03	0.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0364	16.18	0.59
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	13.88	0.51
						1.18
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0300	3.10	0.09
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.45	2.57
0290180008	SEPARADORES	und		0.5000	0.09	0.05
						2.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.18	0.04
03013300020005	CIZALLA	hm	1.0000	0.0364	2.50	0.09
						0.13

Partida **03.01.01.03.04.01.01** **CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m3 **379.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	13.88	3.70
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.0667	12.52	13.36
						21.94
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1657	9.40	1.56
02190100010040	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2. PIEDRA 3/4" BOMBEABLE	m3		1.0500	289.63	304.11
02190500010002	SERVICIO DE BOMBEO DE CONCRETO PREMEZCLADO CON BOMBA DE BRAZO TELESCOPICO DE 19 A 27 M DE ALCANCE VERTICAL O SIMILAR	m3		1.0500	34.00	35.70
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.0800	14.19	1.14
0222250001	ADITIVO FIBRA FIBERMESH X 0.60 Kls	bol		1.0500	12.00	12.60
						355.11
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	21.94	0.66
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.2667	8.50	2.27
						2.93

Partida **03.01.01.03.04.01.02** **CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=175 KG/CM2**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m3 **326.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	13.88	3.70
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.0667	12.52	13.36
						21.94
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1657	9.40	1.56
02190100010041	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=175 KG/CM2. PIEDRA 3/4" - BOMBEABLE, SLUMP 4"-6"	m3		1.0500	272.88	286.52
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.0800	14.19	1.14
0222250001	ADITIVO FIBRA FIBERMESH X 0.60 Kls	bol		1.0500	12.00	12.60
						301.82
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	21.94	0.66
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.2667	8.50	2.27
						2.93

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	**1601001**	**MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**	
Subpresupuesto	**003**	**2DA ETAPA**	Fecha **01/12/2012**
Partida	**03.01.01.03.04.01.03**	**ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS**	
Rendimiento	**m2/DIA** MO. **22.0000**	EQ. **22.0000**	Costo unitario directo por : m2 **20.72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0364	21.03	0.77
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3636	16.18	5.88
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.1818	13.88	2.52
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3636	12.52	4.55
						13.72
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.1000	3.10	0.31
02050700010003	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	und		0.2666	3.50	0.93
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0262	21.52	0.56
02221400010012	ADITIVO DESMOLDANTE PARA ENCOFRADO METALICO	m2		1.0000	1.20	1.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.1500	4.90	0.74
0276030012	CONSUMIBLES PARA ENCOFRADO	und		0.0800	0.35	0.03
02901400040021	CINTA MASKINGTAPE	und		0.0050	4.50	0.02
						3.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.72	0.41
						0.41
	Subcontratos					
04050200050002	SC ENCOFRADO METALICO VERTICAL	m2		1.0000	2.80	2.80
						2.80

Partida	**03.01.01.03.04.01.04**	**ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60**	
Rendimiento	**kg/DIA** MO. **220.0000**	EQ. **220.0000**	Costo unitario directo por : kg **4.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0036	21.03	0.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0364	16.18	0.59
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	13.88	0.51
						1.18
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0300	3.10	0.09
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.45	2.57
0290180008	SEPARADORES	und		0.5000	0.09	0.05
						2.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.18	0.04
03013300020005	CIZALLA	hm	1.0000	0.0364	2.50	0.09
						0.13

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.01.03.04.02.01 CONCRETO PREMEZCLADO EN PLACAS F'C=210 KG/CM2**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m3 **379.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	13.88	3.70
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.0667	12.52	13.36
						21.94
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1657	9.40	1.56
02190100010040	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2. PIEDRA 3/4" BOMBEABLE	m3		1.0500	289.63	304.11
02190500010002	SERVICIO DE BOMBEO DE CONCRETO PREMEZCLADO CON BOMBA DE BRAZO TELESCOPICO DE 19 A 27 M DE ALCANCE VERTICAL O SIMILAR	m3		1.0500	34.00	35.70
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.0800	14.19	1.14
0222250001	ADITIVO FIBRA FIBERMESH X 0.60 Kls	bol		1.0500	12.00	12.60
						355.11
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	21.94	0.66
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.2667	8.50	2.27
						2.93

Partida **03.01.01.03.04.02.02 CONCRETO PREMEZCLADO EN PLACAS F'C=175 KG/CM2**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m3 **362.39**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	13.88	3.70
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.0667	12.52	13.36
						21.94
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1657	9.40	1.56
02190100010041	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=175 KG/CM2. PIEDRA 3/4" - BOMBEABLE, SLUMP 4"-6"	m3		1.0500	272.88	286.52
02190500010002	SERVICIO DE BOMBEO DE CONCRETO PREMEZCLADO CON BOMBA DE BRAZO TELESCOPICO DE 19 A 27 M DE ALCANCE VERTICAL O SIMILAR	m3		1.0500	34.00	35.70
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.0800	14.19	1.14
0222250001	ADITIVO FIBRA FIBERMESH X 0.60 Kls	bol		1.0500	12.00	12.60
						337.52
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	21.94	0.66
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.2667	8.50	2.27
						2.93

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.01.03.04.02.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN PLACAS**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **22.0000** EQ. **22.0000** Costo unitario directo por : m2 **20.72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0364	21.03	0.77
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3636	16.18	5.88
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.1818	13.88	2.52
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3636	12.52	4.55
						13.72
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.1000	3.10	0.31
02050700010003	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	und		0.2666	3.50	0.93
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0262	21.52	0.56
02221400010012	ADITIVO DESMOLDANTE PARA ENCOFRADO METALICO	m2		1.0000	1.20	1.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.1500	4.90	0.74
0276030012	CONSUMIBLES PARA ENCOFRADO	und		0.0800	0.35	0.03
02901400040021	CINTA MASKINGTAPE	und		0.0050	4.50	0.02
						3.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.72	0.41
						0.41
	Subcontratos					
04050200050002	SC ENCOFRADO METALICO VERTICAL	m2		1.0000	2.80	2.80
						2.80

Partida **03.01.01.03.04.02.04 ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60**
Rendimiento **kg/DIA** MO. **220.0000** EQ. **220.0000** Costo unitario directo por : kg **4.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0036	21.03	0.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0364	16.18	0.59
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	13.88	0.51
						1.18
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0300	3.10	0.09
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.45	2.57
0290180008	SEPARADORES	und		0.5000	0.09	0.05
						2.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.18	0.04
03013300020005	CIZALLA	hm	1.0000	0.0364	2.50	0.09
						0.13

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1601001	MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA	
Subpresupuesto	003	2DA ETAPA	Fecha 01/12/2012
Partida	03.01.01.03.04.03.01	CONCRETO PREMEZCLADO EN TABIQUES DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2	
Rendimiento	m3/DIA MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m3 362.39

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	13.88	3.70
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.0667	12.52	13.36
						21.94
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1657	9.40	1.56
02190100010041	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=175 KG/CM2. PIEDRA 3/4" - BOMBEABLE, SLUMP 4"-6"	m3		1.0500	272.88	286.52
02190500010002	SERVICIO DE BOMBEO DE CONCRETO PREMEZCLADO CON BOMBA DE BRAZO TELESCOPICO DE 19 A 27 M DE ALCANCE VERTICAL O SIMILAR	m3		1.0500	34.00	35.70
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.0800	14.19	1.14
0222250001	ADITIVO FIBRA FIBERMESH X 0.60 Kls	bol		1.0500	12.00	12.60
						337.52
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	21.94	0.66
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.2667	8.50	2.27
						2.93

Partida	03.01.01.03.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO TABIQUES DE CONCRETO DOS CARAS	
Rendimiento	m2/DIA MO. 22.0000	EQ. 22.0000	Costo unitario directo por : m2 20.72

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0364	21.03	0.77
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3636	16.18	5.88
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.1818	13.88	2.52
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3636	12.52	4.55
						13.72
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.1000	3.10	0.31
02050700010003	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	und		0.2666	3.50	0.93
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0262	21.52	0.56
02221400010012	ADITIVO DESMOLDANTE PARA ENCOFRADO METALICO	m2		1.0000	1.20	1.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.1500	4.90	0.74
0276030012	CONSUMIBLES PARA ENCOFRADO	und		0.0800	0.35	0.03
02901400040021	CINTA MASKINGTAPE	und		0.0050	4.50	0.02
						3.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.72	0.41
						0.41
	Subcontratos					
04050200050002	SC ENCOFRADO METALICO VERTICAL	m2		1.0000	2.80	2.80
						2.80

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.01.03.04.03.03 ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60**
Rendimiento **kg/DIA** MO. **220.0000** EQ. **220.0000** Costo unitario directo por : kg **4.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0036	21.03	0.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0364	16.18	0.59
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	13.88	0.51
						1.18
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0300	3.10	0.09
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.45	2.57
0290180008	SEPARADORES	und		0.5000	0.09	0.05
						2.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.18	0.04
03013300020005	CIZALLA	hm	1.0000	0.0364	2.50	0.09
						0.13

Partida **03.01.01.03.05.01 MUROS DE BLOQUETAS DE CONCRETO EN ALFEIZAR DE VENTANAS. E=0.15M.**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m2 **58.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	12.52	5.01
						19.63
	Materiales					
0204120006	CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg		0.0200	4.00	0.08
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0150	40.68	0.61
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0040	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.0600	16.95	1.02
02160100010008	BLOQUE DE CONCRETO (39X19X14)CM. C/TAPA	und		12.5000	2.65	33.13
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.6000	4.90	2.94
						37.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	19.63	0.59
						0.59

Partida **03.01.01.03.05.02 MUROS DE BLOQUETAS DE CONCRETO EN ALFEIZAR DE VENTANAS. E=0.10M.**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m2 **46.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	12.52	5.01
						19.63
	Materiales					
0204120006	CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg		0.0200	4.00	0.08
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0150	40.68	0.61
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0040	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.0600	16.95	1.02
02160100010009	BLOQUE DE CONCRETO (39X19X09)CM. C/TAPA	und		12.5000	1.69	21.13
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.6000	4.90	2.94
						25.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	19.63	0.59
						0.59

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.01.03.06.01** **CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : m3 **384.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	21.03	1.12
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	16.18	8.63
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	13.88	7.40
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5333	12.52	6.68
						23.83
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1657	9.40	1.56
02190100010040	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2. PIEDRA 3/4" BOMBEABLE	m3		1.0500	289.63	304.11
02190500010002	SERVICIO DE BOMBEO DE CONCRETO PREMEZCLADO CON BOMBA DE BRAZO TELESCOPICO DE 19 A 27 M DE ALCANCE VERTICAL O SIMILAR	m3		1.0500	34.00	35.70
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.0800	14.19	1.14
0222250001	ADITIVO FIBRA FIBERMESH X 0.60 Kls	bol		1.0600	12.00	12.72
						355.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.83	0.71
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.5333	8.50	4.53
						5.24

Partida **03.01.01.03.06.02** **CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=175 KG/CM2**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : m3 **366.71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	21.03	1.12
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	16.18	8.63
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	13.88	7.40
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5333	12.52	6.68
						23.83
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1657	9.40	1.56
02190100010041	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=175 KG/CM2. PIEDRA 3/4" - BOMBEABLE, SLUMP 4"-6"	m3		1.0500	272.88	286.52
02190500010002	SERVICIO DE BOMBEO DE CONCRETO PREMEZCLADO CON BOMBA DE BRAZO TELESCOPICO DE 19 A 27 M DE ALCANCE VERTICAL O SIMILAR	m3		1.0500	34.00	35.70
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.0800	14.19	1.14
0222250001	ADITIVO FIBRA FIBERMESH X 0.60 Kls	bol		1.0600	12.00	12.72
						337.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.83	0.71
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.5333	8.50	4.53
						5.24

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	**1601001**	**MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**	
Subpresupuesto	**003**	**2DA ETAPA**	Fecha **01/12/2012**
Partida	**03.01.01.03.06.03**	**ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS**	
Rendimiento	**m2/DIA** MO. **13.5000**	EQ. **13.5000**	Costo unitario directo por : m2 **29.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0593	21.03	1.25
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5926	16.18	9.59
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.2963	13.88	4.11
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5926	12.52	7.42
						22.37
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.1000	3.10	0.31
02050700010003	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	und		0.2666	3.50	0.93
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0262	21.52	0.56
02221400010012	ADITIVO DESMOLDANTE PARA ENCOFRADO METALICO	m2		1.0000	1.20	1.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.1500	4.90	0.74
0276030012	CONSUMIBLES PARA ENCOFRADO	und		0.0800	0.35	0.03
02901400040021	CINTA MASKINGTAPE	und		0.0050	4.50	0.02
						3.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	22.37	0.67
						0.67
	Subcontratos					
04050200050002	SC ENCOFRADO METALICO VERTICAL	m2		1.0000	2.80	2.80
						2.80

Partida	**03.01.01.03.06.04**	**ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60**	
Rendimiento	**kg/DIA** MO. **220.0000**	EQ. **220.0000**	Costo unitario directo por : kg **4.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0036	21.03	0.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0364	16.18	0.59
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	13.88	0.51
						1.18
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0300	3.10	0.09
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.45	2.57
0290180008	SEPARADORES	und		0.5000	0.09	0.05
						2.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.18	0.04
03013300020005	CIZALLA	hm	1.0000	0.0364	2.50	0.09
						0.13

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.01.03.07.01** **CONCRETO PREMEZCLADO EN VIGAS F'C=210 KG/CM2**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m3 **363.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	21.03	0.34
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	16.18	2.59
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1600	13.88	2.22
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1600	12.52	2.00
						7.15
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1657	9.40	1.56
02190100010040	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2. PIEDRA 3/4" BOMBEABLE	m3		1.0500	289.63	304.11
02190500010002	SERVICIO DE BOMBEO DE CONCRETO PREMEZCLADO CON BOMBA DE BRAZO TELESCOPICO DE 19 A 27 M DE ALCANCE VERTICAL O SIMILAR	m3		1.0500	34.00	35.70
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.0800	14.19	1.14
0222250001	ADITIVO FIBRA FIBERMESH X 0.60 Kls	bol		1.0500	12.00	12.60
						355.11
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.15	0.21
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.1600	8.50	1.36
						1.57

Partida **03.01.01.03.07.02** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO DE VIGAS**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **55.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8889	13.88	12.34
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	12.52	11.13
						39.72
	Materiales					
0204120006	CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg		0.0050	4.00	0.02
02221400010012	ADITIVO DESMOLDANTE PARA ENCOFRADO METALICO	m2		1.0000	1.20	1.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.1500	4.90	0.74
02312200060001	PLANCHA FENOLICA 1.22 X 2.44 M	und		0.0600	110.00	6.60
02901400040021	CINTA MASKINGTAPE	und		0.0800	4.50	0.36
						8.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	39.72	1.19
						1.19
	Subcontratos					
04111000070001	SC SOPORTE DE VIGAS (INCLUYE APUNTALAMIENTO)	m2		1.0000	5.45	5.45
						5.45

Partida **03.01.01.03.07.03** **ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60**
Rendimiento **kg/DIA** MO. **220.0000** EQ. **220.0000** Costo unitario directo por : kg **4.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0036	21.03	0.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0364	16.18	0.59
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	13.88	0.51
						1.18
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0300	3.10	0.09
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.45	2.57
0290180008	SEPARADORES	und		0.5000	0.09	0.05
						2.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.18	0.04
03013300020005	CIZALLA	hm	1.0000	0.0364	2.50	0.09
						0.13

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.01.03.08.01** **CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m3 **372.10**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	21.03	0.34
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	16.18	2.59
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1600	13.88	2.22
0101010005	PEON	hh	5.0000	0.8000	12.52	10.02
						15.17
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1657	9.40	1.56
02190100010040	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2. PIEDRA 3/4" BOMBEABLE	m3		1.0500	289.63	304.11
02190500010002	SERVICIO DE BOMBEO DE CONCRETO PREMEZCLADO CON BOMBA DE BRAZO TELESCOPICO DE 19 A 27 M DE ALCANCE VERTICAL O SIMILAR	m3		1.0500	34.00	35.70
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.0800	14.19	1.14
0222250001	ADITIVO FIBRA FIBERMESH X 0.60 Kls	bol		1.0500	12.00	12.60
						355.11
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.17	0.46
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.1600	8.50	1.36
						1.82

Partida **03.01.01.03.08.02** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m2 **26.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	13.88	3.70
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	12.52	3.34
						11.92
	Materiales					
0204120006	CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg		0.0050	4.00	0.02
02221400010010	LACA PROTECTORA DE ENCOFRADO DE TRIPLAY	gal		0.0500	60.00	3.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.1500	4.90	0.74
02312200060001	PLANCHA FENOLICA 1.22 X 2.44 M	und		0.0600	110.00	6.60
02901400040021	CINTA MASKINGTAPE	und		0.0800	4.50	0.36
						10.72
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	11.92	0.36
						0.36
	Subcontratos					
04111000070002	SC SOPORTE DE LOSA Y APUNTALAMIENTO	m2		1.0000	3.32	3.32
						3.32

Partida **03.01.01.03.08.03** **ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60**
Rendimiento **kg/DIA** MO. **220.0000** EQ. **220.0000** Costo unitario directo por : kg **4.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0036	21.03	0.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0364	16.18	0.59
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	13.88	0.51
						1.18
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0300	3.10	0.09
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.45	2.57
0290180008	SEPARADORES	und		0.5000	0.09	0.05
						2.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.18	0.04
03013300020005	CIZALLA	hm	1.0000	0.0364	2.50	0.09
						0.13

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.01.03.09.01** **CONCRETO PREMEZCLADO EN ESCALERAS F'C=210 KG/CM2**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m3 **379.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	13.88	3.70
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.0667	12.52	13.36
						21.94
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1657	9.40	1.56
02190100010040	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2. PIEDRA 3/4" BOMBEABLE	m3		1.0500	289.63	304.11
02190500010002	SERVICIO DE BOMBEO DE CONCRETO PREMEZCLADO CON BOMBA DE BRAZO TELESCOPICO DE 19 A 27 M DE ALCANCE VERTICAL O SIMILAR	m3		1.0500	34.00	35.70
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.0800	14.19	1.14
0222250001	ADITIVO FIBRA FIBERMESH X 0.60 Kls	bol		1.0500	12.00	12.60
						355.11
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	21.94	0.66
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.2667	8.50	2.27
						2.93

Partida **03.01.01.03.09.02** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN ESCALERAS**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m2 **60.36**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	13.88	13.88
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						44.68
	Materiales					
0204120006	CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg		0.0050	4.00	0.02
02221400010012	ADITIVO DESMOLDANTE PARA ENCOFRADO METALICO	m2		1.0000	1.20	1.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.1500	4.90	0.74
02312200010001	PANEL FENOLICO	m2		0.8000	10.87	8.70
02901400040021	CINTA MASKINGTAPE	und		0.0800	4.50	0.36
						11.02
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	44.68	1.34
						1.34
	Subcontratos					
04111000070002	SC SOPORTE DE LOSA Y APUNTALAMIENTO	m2		1.0000	3.32	3.32
						3.32

Partida **03.01.01.03.09.03** **ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60**
Rendimiento **kg/DIA** MO. **220.0000** EQ. **220.0000** Costo unitario directo por : kg **4.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0036	21.03	0.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0364	16.18	0.59
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	13.88	0.51
						1.18
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0300	3.10	0.09
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.45	2.57
0290180008	SEPARADORES	und		0.5000	0.09	0.05
						2.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.18	0.04
03013300020005	CIZALLA	hm	1.0000	0.0364	2.50	0.09
						0.13

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.02.01.01.01** **TARRAJEO INTERIOR DE ALFEIZAR DE BLOQUETAS DE CONCRETO**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m2 **25.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	12.52	5.01
						19.63
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0160	50.00	0.80
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0030	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.2340	16.95	3.97
						4.78
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	19.63	0.59
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0250	3.00	0.08
						0.67

Partida **03.01.02.01.02.01** **TARRAJEO EXTERIOR DE ALFEIZAR DE BLOQUETAS DE CONCRETO**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : m2 **33.74**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5714	12.52	7.15
						28.04
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0160	50.00	0.80
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0030	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.2340	16.95	3.97
						4.78
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.04	0.84
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0250	3.00	0.08
						0.92

Partida **03.01.02.01.03.01** **VESTIDURA DE DERRAMES E=0.15M**
Rendimiento **m/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m **9.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	21.03	0.84
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	16.18	6.47
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.1320	12.52	1.65
						8.96
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0029	50.00	0.15
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0030	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.0160	16.95	0.27
02311100010001	ANDAMIO DE MADERA	p2		0.1270	1.83	0.23
						0.66
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.96	0.27
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0183	3.00	0.05
						0.32

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.02.01.04.01** **TARRAJEO EN FONDO DE ESCALERAS DE DEPARTAMENTOS E=0.90M.**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m2 **30.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5000	12.52	6.26
						24.54
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0160	50.00	0.80
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0030	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.1170	16.95	1.98
02311100010001	ANDAMIO DE MADERA	p2		1.0800	1.83	1.98
						4.77
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.54	0.74
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0270	3.00	0.08
						0.82

Partida **03.01.02.01.04.02** **TARRAJEO EN FONDO DE ESCALERAS DE AREAS COMUNES INTERNAS E=1.25M.**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : m2 **33.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5714	12.52	7.15
						28.04
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0160	50.00	0.80
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0030	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.1170	16.95	1.98
02311100010001	ANDAMIO DE MADERA	p2		1.0800	1.83	1.98
						4.77
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.04	0.84
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0270	3.00	0.08
						0.92

Partida **03.01.02.01.05.01** **PREPARACIÓN DE GRADAS DE CONCRETO. ESCALERAS DEPARTAMENTOS E=0.90M.**
Rendimiento **m/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m **20.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1001	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0001	0.6667	16.18	10.79
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	12.52	4.17
						16.36
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0130	50.00	0.65
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0030	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.1540	16.95	2.61
						3.27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.36	0.49
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0360	3.00	0.11
						0.60

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.02.01.05.02** **PREPARACIÓN DE GRADAS DE CONCRETO. ESCALERAS AREAS COMUNES INTERNAS E=1.25M. ACABADO CEMENTO PULIDO, MARCAS TEXTURADAS EN ZONAS DE DESLIZAMIENTOS.**

Rendimiento **m/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m **20.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	12.52	4.17
						16.36
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0130	50.00	0.65
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0030	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.1540	16.95	2.61
						3.27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.36	0.49
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0360	3.00	0.11
						0.60

Partida **03.01.02.01.06.01** **PREPARACIÓN DE DESCANSOS. ESCALERAS DEPARTAMENTOS E=0.90M.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **18.0000** EQ. **18.0000** Costo unitario directo por : m2 **20.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	21.03	0.93
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	16.18	7.19
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4444	12.52	5.56
						13.68
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0320	50.00	1.60
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0030	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.2800	16.95	4.75
						6.36
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.68	0.41
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0170	3.00	0.05
						0.46

Partida **03.01.02.01.06.02** **PREPARACIÓN DE DESCANSOS. ESCALERAS AREAS COMUNES INTERNAS E=1.25M. ACABADO CEMENTO PULIDO, MARCAS TEXTURADAS EN ZONAS DE DESLIZAMIENTOS.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **18.0000** EQ. **18.0000** Costo unitario directo por : m2 **20.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	21.03	0.93
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	16.18	7.19
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4444	12.52	5.56
						13.68
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0320	50.00	1.60
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0030	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.2800	16.95	4.75
						6.36
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.68	0.41
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0170	3.00	0.05
						0.46

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.02.01.07.01** **GRADAS. ESCALERAS DEPARTAMENTOS E=0.90M. ACABADO CON ALFOMBRA DE 5.5MM TIPO BOUCLE COLOR CREAM OCRE O SIMILAR (100% POLIPROPILENO)**

Rendimiento **m/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : m **19.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.0600	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	16.18	8.63
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2667	12.52	3.34
						12.64
	Materiales					
0222080021	PEGAMENTO PARA ALFOMBRA	gal		0.0880	50.84	4.47
02281900010004	ALFOMBRA DE 5.5MM TIPO BOUCLE. COLOR BEIGE O SIMILAR	m2		0.1050	19.50	2.05
						6.52
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	12.64	0.63
						0.63

Partida **03.01.02.01.08.01** **DESCANSOS. ACABADO CON ALFOMBRA DE 5.5MM TIPO BOUCLE COLOR CREAM OCRE O SIMILAR (100% POLIPROPILENO)**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **18.0000** EQ. **18.0000** Costo unitario directo por : m2 **17.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	21.03	0.93
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	16.18	7.19
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2222	12.52	2.78
						10.90
	Materiales					
0222080021	PEGAMENTO PARA ALFOMBRA	gal		0.0880	50.84	4.47
02281900010004	ALFOMBRA DE 5.5MM TIPO BOUCLE. COLOR BEIGE O SIMILAR	m2		0.1050	19.50	2.05
						6.52
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	10.90	0.55
						0.55

Partida **03.01.02.01.09.01** **REVESTIMIENTO CON PAPEL MURAL DECORATIVO COLOR BEIGE CLARO O SIMILAR EN PAREDES SOLAQUEADAS Y ACABADAS.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m2 **6.75**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0222080022	PEGAMENTO PARA PAPEL DECORATIVO	m2		1.0300	0.50	0.52
0228150002	PAPEL DECORATIVO	m2		1.0300	2.60	2.68
						3.20
	Subcontratos					
0400120008	SC M. DE O. PARA INSTALACION DE PAPEL DECORATIVO	m2		1.0300	3.45	3.55
						3.55

Partida **03.01.02.01.09.02.01** **SOLAQUEO INTERIOR DE MUROS DE CONCRETO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **35.0000** EQ. **35.0000** Costo unitario directo por : m2 **6.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0229	21.03	0.48
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	16.18	3.70
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1143	12.52	1.43
						5.61
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0010	50.00	0.05
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0060	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.0110	16.95	0.19
02760200970001	COPA DIAMANTADA 5x0.2x7/8"	und		0.0007	819.00	0.57
						0.82
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		2.0000	5.61	0.11
03013300050022	AMOLADORA ANGULAR DE 7"	hm	1.0000	0.2286	0.50	0.11
03013400010009	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.2286	1.50	0.34
						0.56

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.02.01.09.02.02** **SOLAQUEO EXTERIOR DE MUROS DE CONCRETO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1333	12.52	1.67
						6.55
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0010	50.00	0.05
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0060	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.0110	16.95	0.19
02760200970001	COPA DIAMANTADA 5x0.2x7/8"	und		0.0007	819.00	0.57
						0.82
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		2.0000	6.55	0.13
03013300050022	AMOLADORA ANGULAR DE 7"	hm	1.0000	0.2667	0.50	0.13
03013400010009	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.2667	1.50	0.40
						0.66

Partida **03.01.02.02.01** **SOLAQUEO DE CIELORRASO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m2 **7.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1333	12.52	1.67
						6.55
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0010	50.00	0.05
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0040	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.0011	16.95	0.02
02760200970001	COPA DIAMANTADA 5x0.2x7/8"	und		0.0007	819.00	0.57
						0.65
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		2.0000	6.55	0.13
03013300050022	AMOLADORA ANGULAR DE 7"	hm	1.0000	0.2667	0.50	0.13
03013400010009	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.2667	1.50	0.40
						0.66

Partida **03.01.02.03.01.01** **CONTRAPISO CONVENCIONAL H=0.05M.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **26.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	21.03	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.3000	16.18	4.85
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	13.88	1.39
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.6000	12.52	7.51
						13.96
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.0273	9.40	0.26
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0700	40.68	2.85
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0820	2.10	0.17
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.3930	16.95	6.66
						9.94
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.96	0.42
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he	0.7000	0.0700	3.00	0.21
03012900030007	MEZCLADORA DE TROMPO 9 - 11 P3 (20 HP)	hm	1.0000	0.1000	15.05	1.51
						2.14

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.02.03.01.02** **CONTRAPISO RAYADO H=0.02M.**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **75.0000** EQ. **75.0000** Costo unitario directo por : m2 **22.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0107	21.03	0.23
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.3200	16.18	5.18
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1067	13.88	1.48
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.6400	12.52	8.01
						14.90
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.0100	9.40	0.09
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0350	40.68	1.42
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0410	2.10	0.09
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.2000	16.95	3.39
						4.99
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.90	0.45
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he	0.7000	0.0747	3.00	0.22
03012900030007	MEZCLADORA DE TROMPO 9 - 11 P3 (20 HP)	hm	1.0000	0.1067	15.05	1.61
						2.28

Partida **03.01.02.03.01.03** **CONTRAPISO RAYADO H=0.05M.**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **75.0000** EQ. **75.0000** Costo unitario directo por : m2 **27.12**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0107	21.03	0.23
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.3200	16.18	5.18
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1067	13.88	1.48
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.6400	12.52	8.01
						14.90
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.0273	9.40	0.26
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0700	40.68	2.85
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0820	2.10	0.17
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.3930	16.95	6.66
						9.94
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.90	0.45
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he	0.7000	0.0747	3.00	0.22
03012900030007	MEZCLADORA DE TROMPO 9 - 11 P3 (20 HP)	hm	1.0000	0.1067	15.05	1.61
						2.28

Partida **03.01.02.03.02.01.01** **PISO LAMINADO DE 7MM COLOR ROBLE O SIMILAR**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **18.0000** EQ. **18.0000** Costo unitario directo por : m2 **34.42**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	21.03	0.93
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	16.18	7.19
0101010005	PEON	hh	0.0500	0.0222	12.52	0.28
						8.40
	Materiales					
0210050005	LAMINA DE POLIETILENO	m2		1.0500	1.58	1.66
02221700010055	ESPUMA NIVELADORA	m2		1.0500	2.60	2.73
02281200230007	PISO LAMINADO DE 7MM COLOR ROBLE O SIMILAR	m2		1.0500	20.20	21.21
						25.60
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.40	0.42
						0.42

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	**1601001**	**MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**		
Subpresupuesto	**003**	**2DA ETAPA**	Fecha	**01/12/2012**

Partida **03.01.02.03.02.02.01 PISO DE PORCELANATO IMPORTADO COLOR BEIGE O SIMILAR DE 60X60CM (JUNTAS DE 3MM).**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : m2 **124.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	0.5000	1.0000	12.52	12.52
						49.09
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	2.10	0.04
0222080019	PEGAMENTO CELIMA EXTRAFUERTE	kg		4.5000	1.12	5.04
0225060002	FRAGUA PARA CERÁMICO CELIMA	kg		0.2500	2.80	0.70
02250600120004	CRUCETAS DE 3MM	und		12.0000	0.02	0.24
02280500350003	PORCELANATO IMPORTADO COLOR BEIGE O SIMILAR DE 60X60CM	m2		1.0500	64.00	67.20
						73.22
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	49.09	2.45
						2.45

Partida **03.01.02.03.02.03.01 PISO CERAMICO DE CALIDAD COMERCIAL COLOR BLANCO O SIMILAR DE 30X30CM (JUNTAS DE 3MM).**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **45.12**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4444	12.52	5.56
						21.81
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	2.10	0.04
0222080020	PEGAMENTO CELIMA EN POLVO	kg		4.5000	0.38	1.71
02250201210011	CERAMICA CALIDAD COMERCIAL COLOR BLANCO O SIMILAR DE 30X30CM	m2		1.0500	18.60	19.53
0225060002	FRAGUA PARA CERÁMICO CELIMA	kg		0.2500	2.80	0.70
02250600120004	CRUCETAS DE 3MM	und		12.0000	0.02	0.24
						22.22
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	21.81	1.09
						1.09

Partida **03.01.02.03.02.03.02 PISO CERAMICO DE CALIDAD COMERCIAL COLOR GRIS O SIMILAR DE 30X30CM. (JUNTAS DE 3MM).**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **41.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4444	12.52	5.56
						19.94
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	2.10	0.04
0222080020	PEGAMENTO CELIMA EN POLVO	kg		4.5000	0.38	1.71
02250201210012	CERAMICA CALIDAD COMERCIAL COLOR GRIS O SIMILAR DE 30X30CM	m2		1.0500	16.86	17.70
0225060002	FRAGUA PARA CERÁMICO CELIMA	kg		0.2500	2.80	0.70
02250600120004	CRUCETAS DE 3MM	und		12.0000	0.02	0.24
						20.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	19.94	1.00
						1.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1601001	MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA	
Subpresupuesto	003	2DA ETAPA	Fecha 01/12/2012

Partida **03.01.02.03.02.03.03 PISO CERAMICO CALIDAD COMERCIAL COLOR BEIGE O SIMILAR DE 45X45CM. (JUNTAS DE 3MM)**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **46.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4444	12.52	5.56
						19.94
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	2.10	0.04
0222080020	PEGAMENTO CELIMA EN POLVO	kg		4.5000	0.38	1.71
02250201210013	CERAMICA CALIDAD COMERCIAL COLOR BEIGE O SIMILAR DE 45X45CM	m2		1.0500	22.00	23.10
0225060002	FRAGUA PARA CERÁMICO CELIMA	kg		0.2500	2.80	0.70
02250600120004	CRUCETAS DE 3MM	und		12.0000	0.02	0.24
						25.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	19.94	1.00
						1.00

Partida **03.01.02.03.02.03.04 PISO CERAMICO CALIDAD COMERCIAL COLOR MARRON ESTRUCTURADO DE 45X45CM. (JUNTAS DE 3MM).**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **45.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4444	12.52	5.56
						19.94
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	2.10	0.04
0222080020	PEGAMENTO CELIMA EN POLVO	kg		4.5000	0.38	1.71
02250201210014	CERAMICA CALIDAD COMERCIAL COLOR MARRON ESTRUCTURADO O SIMILAR DE 45X45CM	m2		1.0500	21.14	22.20
0225060002	FRAGUA PARA CERÁMICO CELIMA	kg		0.2500	2.80	0.70
02250600120004	CRUCETAS DE 3MM	und		12.0000	0.02	0.24
						24.89
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	19.94	1.00
						1.00

Partida **03.01.02.03.02.04.01 PISO DE ALFOMBRA DE 5.5MM. TIPO BOUCLE COLOR CREAM OCRE O SIMILAR (100% POLIPROPILENO)**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m2 **33.19**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.18	5.18
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	12.52	2.00
						7.85
	Materiales					
0222080021	PEGAMENTO PARA ALFOMBRA	gal		0.0880	50.84	4.47
02281900010004	ALFOMBRA DE 5.5MM TIPO BOUCLE. COLOR BEIGE O SIMILAR	m2		1.0500	19.50	20.48
						24.95
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	7.85	0.39
						0.39

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.02.03.02.05.01 FALSO PISO H=0.10M. PARA DOBLE LOSA DE CONCRETO**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **24.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	21.03	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.3000	16.18	4.85
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	13.88	1.39
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.6000	12.52	7.51
						13.96
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.0273	9.40	0.26
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0700	40.68	2.85
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0820	2.10	0.17
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.3930	16.95	6.66
						9.94
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.96	0.42
						0.42

Partida **03.01.02.03.02.06.01 ACABADO PISO CEMENTO PULIDO Y BRUÑADO RETICULAR (BRUÑA 5CM.)**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **16.0000** EQ. **16.0000** Costo unitario directo por : m2 **35.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0500	21.03	1.05
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	16.18	8.09
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	13.88	6.94
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5000	12.52	6.26
						22.34
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0090	50.00	0.45
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0562	40.68	2.29
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0146	2.10	0.03
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.4820	16.95	8.17
						10.94
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	22.34	1.12
03010600020015	REGLA DE MADERA	he	1.0000	0.5000	2.80	1.40
						2.52

Partida **03.01.02.03.02.06.02 ACABADO PISO CEMENTO PULIDO Y BRUÑADO RETICULAR (BRUÑA 5CM.) COLOR VERDE.**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **16.0000** EQ. **16.0000** Costo unitario directo por : m2 **47.44**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0500	21.03	1.05
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	16.18	8.09
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	13.88	6.94
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5000	12.52	6.26
						22.34
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0090	50.00	0.45
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0562	40.68	2.29
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0146	2.10	0.03
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.4820	16.95	8.17
02130600010004	OCRE VERDE	kg		0.5000	8.57	4.29
						15.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	22.34	1.12
03010600020015	REGLA DE MADERA	he	6.2500	3.1250	2.80	8.75
						9.87

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.02.03.02.06.03 ACABADO PISO CEMENTO PULIDO COLOR NEGRO PARA ZONA DE TROTAR CON SEÑALIZACIÓN BLANCA**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **16.0000** EQ. **16.0000** Costo unitario directo por : m2 **38.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0500	21.03	1.05
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	16.18	8.09
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	13.88	6.94
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5000	12.52	6.26
						22.34
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0090	50.00	0.45
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0560	40.68	2.28
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0150	2.10	0.03
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.4800	16.95	8.14
02130600010003	OCRE NEGRO	kg		0.5000	8.57	4.29
						15.19
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	22.34	0.67
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.1000	3.00	0.30
						0.97

Partida **03.01.02.03.02.06.04 ACABADO PISO CEMENTO FROTACHADO**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m2 **32.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	12.52	3.34
						7.94
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0570	50.00	2.85
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.1124	40.68	4.57
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0700	2.10	0.15
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.9640	16.95	16.34
						23.91
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.94	0.24
03010600020015	REGLA DE MADERA	he	1.0000	0.1333	2.80	0.37
						0.61

Partida **03.01.02.03.02.06.05 PISO DE CONCRETO EXPUESTO, CEPILLADO ACABADO CON COLA-CEMENTO.**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m2 **41.90**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.18	5.18
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	13.88	4.44
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.6400	12.52	8.01
						18.30
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1667	9.40	1.57
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0280	50.00	1.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.1200	40.68	4.88
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0070	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.3586	16.95	6.08
02221100010001	COLA SINTETICA	gal		0.2500	13.56	3.39
						17.33
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	18.30	0.55
03010600020015	REGLA DE MADERA	he	1.0000	0.3200	2.80	0.90
03012900030007	MEZCLADORA DE TROMPO 9 - 11 P3 (20 HP)	hm	1.0000	0.3200	15.05	4.82
						6.27

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.02.03.02.07.01 SARDINEL H=0.40M. ACABADO EN: EXTERIOR CONCRETO EXPUESTO, INTERIOR CEMENTO PULIDO CON CANTO VOLEADO INCLUYE PUNTO DE DESAGUE.**
Rendimiento **m/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m **27.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	21.03	0.84
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	16.18	6.47
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	12.52	2.50
						9.81
	Materiales					
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0160	40.68	0.65
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.1600	16.95	2.71
02160100010011	LADRILLO KK DE 9X14X24 CM	und		16.0000	0.90	14.40
						17.76
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.81	0.29
						0.29

Partida **03.01.02.03.02.07.02 SARDINEL H=0.20M.**
Rendimiento **m/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m **17.15**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.18	5.18
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	12.52	2.00
						7.85
	Materiales					
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0140	40.68	0.57
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.0760	16.95	1.29
02160100010011	LADRILLO KK DE 9X14X24 CM	und		8.0000	0.90	7.20
						9.06
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.85	0.24
						0.24

Partida **03.01.02.04.01.01.01 ZOCALO DE CERAMICO CALIDAD COMERCIAL COLOR BLANCO O SIMILAR DE 30X30CM (2 FILAS)**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : m2 **65.55**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.8000	12.52	10.02
						39.27
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0065	2.10	0.01
0222080020	PEGAMENTO CELIMA EN POLVO	kg		4.5000	0.38	1.71
02250201210011	CERAMICA CALIDAD COMERCIAL COLOR BLANCO O SIMILAR DE 30X30CM	m2		1.0500	18.60	19.53
0225060001	RODOPLAST	m		1.0500	1.86	1.95
0225060002	FRAGUA PARA CERÁMICO CELIMA	kg		0.2500	2.80	0.70
02250600120004	CRUCETAS DE 3MM	und		12.0000	0.02	0.24
						24.14
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	39.27	1.96
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0600	3.00	0.18
						2.14

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.02.04.01.01.02** **ZOCALO DE CERAMICO CALIDAD COMERCIAL COLOR BEIGE O SIMILAR DE 45X45CM**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : m2 **69.12**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.8000	12.52	10.02
						39.27
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0065	2.10	0.01
0222080020	PEGAMENTO CELIMA EN POLVO	kg		4.5000	0.38	1.71
02250201210013	CERAMICA CALIDAD COMERCIAL COLOR BEIGE O SIMILAR DE 45X45CM	m2		1.0500	22.00	23.10
0225060001	RODOPLAST	m		1.0500	1.86	1.95
0225060002	FRAGUA PARA CERÁMICO CELIMA	kg		0.2500	2.80	0.70
02250600120004	CRUCETAS DE 3MM	und		12.0000	0.02	0.24
						27.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	39.27	1.96
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0600	3.00	0.18
						2.14

Partida **03.01.02.04.01.01.03** **ZOCALO DE CERAMICO CALIDAD COMERCIAL COLOR MARRON ESTRUCTURADO DE 45X45CM.**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : m2 **68.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.8000	12.52	10.02
						39.27
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0065	2.10	0.01
0222080020	PEGAMENTO CELIMA EN POLVO	kg		4.5000	0.38	1.71
02250201210014	CERAMICA CALIDAD COMERCIAL COLOR MARRON ESTRUCTURADO O SIMILAR DE 45X45CM	m2		1.0500	21.14	22.20
0225060001	RODOPLAST	m		1.0500	1.86	1.95
0225060002	FRAGUA PARA CERÁMICO CELIMA	kg		0.2500	2.80	0.70
02250600120004	CRUCETAS DE 3MM	und		12.0000	0.02	0.24
						26.81
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	39.27	1.96
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0600	3.00	0.18
						2.14

Partida **03.01.02.04.02.01.01** **CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO COLOR VERDE H=0.20M.**
Rendimiento **m/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m **14.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	21.03	0.84
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	16.18	6.47
0101010005	PEON	hh	0.3000	0.1200	12.52	1.50
						8.81
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0440	50.00	2.20
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.0311	16.95	0.53
02130600010004	OCRE VERDE	kg		0.2322	8.57	1.99
						4.72
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.81	0.26
03010600020015	REGLA DE MADERA	he	1.0000	0.4000	2.80	1.12
						1.38

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.02.04.02.03** **CONTRAZOCALO DE PORCELANATO IMPORTADO COLOR BEIGE O SIMILAR DE 60X60CM.**
Rendimiento **m/DIA** MO. **18.0000** EQ. **18.0000** Costo unitario directo por : m **22.65**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	21.03	0.93
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	16.18	7.19
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2222	12.52	2.78
						10.90
	Materiales					
0222080019	PEGAMENTO CELIMA EXTRAFUERTE	kg		1.7500	1.12	1.96
0225060001	RODOPLAST	m		1.0300	1.86	1.92
0225060002	FRAGUA PARA CERÁMICO CELIMA	kg		0.2500	2.80	0.70
02250600120004	CRUCETAS DE 3MM	und		6.0000	0.02	0.12
02280500350003	PORCELANATO IMPORTADO COLOR BEIGE O SIMILAR DE 60X60CM	m2		0.1050	64.00	6.72
						11.42
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.90	0.33
						0.33

Partida **03.01.02.04.02.04.01** **CONTRAZOCALO DE CERAMICO CALIDAD COMERCIAL COLOR BLANCO O SIMILAR DE 30X30CM. H=10CM.**
Rendimiento **m/DIA** MO. **18.0000** EQ. **18.0000** Costo unitario directo por : m **17.88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	21.03	0.93
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	16.18	7.19
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2222	12.52	2.78
						10.90
	Materiales					
0222080019	PEGAMENTO CELIMA EXTRAFUERTE	kg		1.7500	1.12	1.96
02250201210011	CERAMICA CALIDAD COMERCIAL COLOR BLANCO O SIMILAR DE 30X30CM	m2		0.1050	18.60	1.95
0225060001	RODOPLAST	m		1.0300	1.86	1.92
0225060002	FRAGUA PARA CERÁMICO CELIMA	kg		0.2500	2.80	0.70
02250600120004	CRUCETAS DE 3MM	und		6.0000	0.02	0.12
						6.65
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.90	0.33
						0.33

Partida **03.01.02.04.02.04.02** **CONTRAZOCALO DE CERAMICO CALIDAD COMERCIAL COLOR GRIS O SIMILAR DE 30X30CM. H=10CM.**
Rendimiento **m/DIA** MO. **18.0000** EQ. **18.0000** Costo unitario directo por : m **17.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	21.03	0.93
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	16.18	7.19
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2222	12.52	2.78
						10.90
	Materiales					
0222080019	PEGAMENTO CELIMA EXTRAFUERTE	kg		1.7500	1.12	1.96
02250201210012	CERAMICA CALIDAD COMERCIAL COLOR GRIS O SIMILAR DE 30X30CM	m2		0.1050	16.86	1.77
0225060001	RODOPLAST	m		1.0300	1.86	1.92
0225060002	FRAGUA PARA CERÁMICO CELIMA	kg		0.2500	2.80	0.70
02250600120004	CRUCETAS DE 3MM	und		6.0000	0.02	0.12
						6.47
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.90	0.33
						0.33

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.02.04.02.04.03 CONTRAZOCALO DE CERAMICO CALIDAD COMERCIAL COLOR BEIGE O SIMILAR DE 45X45CM. H=10CM.**
Rendimiento **m/DIA** MO. **18.0000** EQ. **18.0000** Costo unitario directo por : m **18.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	21.03	0.93
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	16.18	7.19
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2222	12.52	2.78
						10.90
	Materiales					
0222080019	PEGAMENTO CELIMA EXTRAFUERTE	kg		1.7500	1.12	1.96
02250201210013	CERAMICA CALIDAD COMERCIAL COLOR BEIGE O SIMILAR DE 45X45CM	m2		0.1050	22.00	2.31
0225060001	RODOPLAST	m		1.0300	1.86	1.92
0225060002	FRAGUA PARA CERÁMICO CELIMA	kg		0.2500	2.80	0.70
02250600120004	CRUCETAS DE 3MM	und		6.0000	0.02	0.12
						7.01
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.90	0.33
						0.33

Partida **03.01.02.04.02.05.01 CONTRAZOCALOS DE MDF PINTADO EN COLOR CEREZO OSCURO O SIMILAR H=7.5 CM**
Rendimiento **m/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m **14.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	21.03	0.34
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	16.18	2.59
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.0528	12.52	0.66
						3.59
	Materiales					
0204120006	CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg		0.0500	4.00	0.20
02310300010010	CONTRAZOCALO DE MDF H=7.5 CM	m		1.0500	10.00	10.50
						10.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.59	0.11
						0.11

Partida **03.01.02.05.01.01.01 PUERTA EXTERIOR DE MDF CONTRAPLACADA COLOR CEREZO O SIMILAR, MARCO DE 3". P1(0.90X2.30)M**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **326.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02370600010011	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 3"X3"	und		3.0000	1.69	5.07
02370800010025	CERRADURA TIPO PARCHE DE 02 GOLPES CON JALADOR, DE COLOR PLATEADO TIPO MATE	und		1.0000	41.69	41.69
						46.76
	Subcontratos					
04100100030015	SC PUERTA CONTRAPLACADA DE MDF COLOR CEREZO O SIMILAR P-1 (0.90X2.30)M. MARCO DE 3"	und		1.0000	280.00	280.00
						280.00

Partida **03.01.02.05.01.01.02 PUERTA INTERIOR PARA BAÑO DE MDF CONTRAPLACADA COLOR CEREZO O SIMILAR, MARCO DE 3". P2(0.70X2.20)M**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **243.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02370600010011	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 3"X3"	und		3.0000	1.69	5.07
02370800010026	CERRADURA TIPO BOLA DE COLOR PLATEADO MATE	und		1.0000	18.90	18.90
						23.97
	Subcontratos					
04100100030021	SC PUERTA INTERIOR PARA BAÑO DE MDF CONTRAPLACADA. COLOR CEREZO O SIMILAR, MARCO DE 3" P2(0.70X2.20)M.	und		1.0000	220.00	220.00
						220.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.02.05.01.01.03** **PUERTA INTERIOR DE MDF CONTRAPLACADA COLOR CEREZO O SIMILAR, MARCO DE 3". P3(0.80X2.30)M**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **273.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02370600010011	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 3"X3"	und		3.0000	1.69	5.07
02370800010026	CERRADURA TIPO BOLA DE COLOR PLATEADO MATE	und		1.0000	18.90	18.90
						23.97
	Subcontratos					
04100100030020	SC PUERTA INTERIOR DE MDF CONTRAPLACADA. COLOR CEREZO O SIMILAR, MARCO DE 3" P3(0.80X2.30)M.	und		1.0000	250.00	250.00
						250.00

Partida **03.01.02.05.01.01.04** **PUERTA INTERIOR DE MDF CONTRAPLACADA INCLUYE VIDRIO A MEDIA ALTURA. COLOR CEREZO O SIMILAR, MARCO DE 3". P4(0.80X2.30)M**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **273.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02370600010011	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 3"X3"	und		3.0000	1.69	5.07
02370800010026	CERRADURA TIPO BOLA DE COLOR PLATEADO MATE	und		1.0000	18.90	18.90
						23.97
	Subcontratos					
04100100030018	SC PUERTA CONTRAPLACADA DE MDF. INCLUYE VIDRIO A MEDIA ALTURA COLOR CEREZO O SIMILAR P-2 (0.80X2.30)M. MARCO DE 3"	und		1.0000	250.00	250.00
						250.00

Partida **03.01.02.05.01.02.01** **PUERTA INTERIOR DE MDF CONTRAPLACADA CON MARCO DE 3". INCLUYE SOBRELUZ DE REJILLA METÁLICA COMPUESTA POR 01 BARRA DE FIERRO DE 1/2" BASE ZINCROMATO COLOR ALUMINIO. P9(0.80X2.50)M. BISAGRAS DE 3"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **381.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02370600010011	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 3"X3"	und		3.0000	1.69	5.07
02370800010026	CERRADURA TIPO BOLA DE COLOR PLATEADO MATE	und		1.0000	18.90	18.90
						23.97
	Subcontratos					
04100100030028	SC PUERTA INTERIOR DE MDF CONTRAPLACADA CON MARCO DE 3". INCLUYE SOBRELUZ DE REJILLA METÁLICA COMPUESTA POR 01 BARRA DE FIERRO DE 1/2" BASE ZINCROMATO COLOR ALUMINIO. P9(0.80X2.50)M. BISAGRAS DE 3"	und		1.0000	358.00	358.00
						358.00

Partida **03.01.02.05.01.02.02** **PUERTA INTERIOR DE MDF CONTRAPLACADA CON MARCO DE 3". INCLUYE SOBRELUZ DE REJILLA METÁLICA COMPUESTA POR 01 BARRA DE FIERRO DE 1/2" BASE ZINCROMATO COLOR ALUMINIO. P9(0.80X3.00)M. BISAGRAS DE 3"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **381.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02370600010011	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 3"X3"	und		3.0000	1.69	5.07
02370800010026	CERRADURA TIPO BOLA DE COLOR PLATEADO MATE	und		1.0000	18.90	18.90
						23.97
	Subcontratos					
04100100030025	SC PUERTA INTERIOR DE MDF CONTRAPLACADA CON MARCO DE 3". INCLUYE SOBRELUZ DE REJILLA METÁLICA COMPUESTA POR 01 BARRA DE FIERRO DE 1/2" BASE ZINCROMATO COLOR ALUMINIO. P9(0.80X3.00)M. BISAGRAS DE 3"	und		1.0000	358.00	358.00
						358.00

Partida **03.01.02.05.01.03.01** **PUERTA PLEGABLE DE PVC P7(0.70X2.15)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **307.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04100100030024	SC PUERTA PLEGABLE DE PVC – P-7 (0,70X2,15M)	und		1.0000	307.60	307.60
						307.60

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.02.05.02.01** **REPOSTERO BAJO DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SMILAR (2.60X0.55X0.80)M. CON MESADA DE TABLERO POST FORMADO. DE MELAMINA COLOR GRIS O SIMILAR.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,105.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04100300020015	SC REPOSTERO BAJO DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SMILAR (2.60X0.55X0.80)M. CON MESADA DE TABLERO POST FORMADO. DE MELAMINA COLOR GRIS O SIMILAR.	und		1.0000	1,105.05	1,105.05
						1,105.05

Partida **03.01.02.05.02.02** **REPOSTERO BAJO DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SMILAR (2.50X0.55X0.80)M. CON MESADA DE TABLERO POST FORMADO. DE MELAMINA COLOR GRIS O SIMILAR.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,069.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04100300020017	SC REPOSTERO BAJO DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SMILAR (2.50X0.55X0.80)M. CON MESADA DE TABLERO POST FORMADO. DE MELAMINA COLOR GRIS O SIMILAR.	und		1.0000	1,069.33	1,069.33
						1,069.33

Partida **03.01.02.05.02.03** **REPOSTERO BAJO DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SMILAR (2.20X0.55X0.80)M. CON MESADA DE TABLERO POST FORMADO. DE MELAMINA COLOR GRIS O SIMILAR.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,050.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04100300020018	SC REPOSTERO BAJO DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SMILAR (2.20X0.55X0.80)M. CON MESADA DE TABLERO POST FORMADO. DE MELAMINA COLOR GRIS O SIMILAR.	und		1.0000	1,050.00	1,050.00
						1,050.00

Partida **03.01.02.05.02.04** **REPOSTERO BAJO DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SMILAR (2.00X0.60X0.80)M. CON MESADA DE TABLERO POST FORMADO. DE MELAMINA COLOR GRIS O SIMILAR.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,069.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04100300020019	SC REPOSTERO BAJO DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SMILAR (2.00X0.60X0.80)M. CON MESADA DE TABLERO POST FORMADO. DE MELAMINA COLOR GRIS O SIMILAR.	und		1.0000	1,069.93	1,069.93
						1,069.93

Partida **03.01.02.05.02.05** **REPOSTERO ALTO DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (2.05X0.30X0.60)M. CON MESADA DE TABLERO POST FORMADO DE MELAMINA COLOR GRIS O SIMILAR**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **543.27**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04100300020020	SC REPOSTERO ALTO DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (2.05X0.30X0.60)M. CON MESADA DE TABLERO POST FORMADO DE MELAMINA COLOR GRIS O SIMILAR	und		1.0000	543.27	543.27
						543.27

Partida **03.01.02.05.02.06** **REPOSTERO ALTO DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (2.05X0.35X0.60)M. CON MESADA DE TABLERO POST FORMADO DE MELAMINA COLOR GRIS O SIMILAR**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **543.27**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04100300020023	SC REPOSTERO ALTO DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (2.05X0.35X0.60)M. CON MESADA DE TABLERO POST FORMADO DE MELAMINA COLOR GRIS O SIMILAR	und		1.0000	543.27	543.27
						543.27

Partida **03.01.02.05.02.07** **REPOSTERO ALTO DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR 2.00X0.30X0.60)M. CON MESADA DE TABLERO POST FORMADO DE MELAMINA COLOR GRIS O SIMILAR**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **545.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04100300020024	SC REPOSTERO ALTO DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (2.00X0.30X0.60)M. CON MESADA DE TABLERO POST FORMADO DE MELAMINA COLOR GRIS O SIMILAR	und		1.0000	545.00	545.00
						545.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.02.05.02.08** **REPOSTERO ALTO DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.80X0.35X0.60)M. CON MESADA DE TABLERO POST FORMADO DE MELAMINA COLOR GRIS O SIMILAR**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **512.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04100300020022	SC REPOSTERO ALTO DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.80X0.35X0.60)M. CON MESADA DE TABLERO POST FORMADO DE MELAMINA COLOR GRIS O SIMILAR	und		1.0000	512.69	512.69
						512.69

Partida **03.01.02.05.02.09** **REPOSTERO ALTO DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR 1.50X0.35X0.60)M. CON MESADA DE TABLERO POST FORMADO DE MELAMINA COLOR GRIS O SIMILAR**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **512.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04100300020025	SC REPOSTERO ALTO DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.50X0.35X0.60)M. CON MESADA DE TABLERO POST FORMADO DE MELAMINA COLOR GRIS O SIMILAR	und		1.0000	512.70	512.70
						512.70

Partida **03.01.02.05.03.01** **CLOSET EN WC DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (2.00X0.60X1.80)M. 03 REPIZAS HORIZONTALES.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **820.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04101100010004	SC CLOSET EN WC DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (2.00X0.60X1.80)M. 03 REPIZAS HORIZONTALES.	und		1.0000	820.00	820.00
						820.00

Partida **03.01.02.05.03.02** **CLOSET EN WC DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.50X0.60X1.80)M. 03 REPIZAS HORIZONTALESBARRA-COLGADOR Y PUERTA CORREDIZA.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **615.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04100300110010	SC CLOSET EN WC DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.50X0.60X1.80)M. 03 REPIZAS HORIZONTALES	und		1.0000	615.00	615.00
						615.00

Partida **03.01.02.05.03.03** **CLOSET EN WC DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.30X0.40X1.80)M. BARRA-COLGADOR Y PUERTA CORREDIZA.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **580.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04100300110016	SC CLOSET EN WC DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.30X0.40X1.80)M. BARRA-COLGADOR Y PUERTA CORREDIZA.	und		1.0000	580.00	580.00
						580.00

Partida **03.01.02.05.03.04** **CLOSET DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.90X0.55X1.80)M. SECCIÓN A COMPUESTA DE 01 BARRA-COLGADOR Y 02 HOJAS CORREDIZAS; SECCIÓN B 03 REPIZAS HORIZONTALES.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **810.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04101100010005	SC CLOSET DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.90X0.55X1.80)M. SECCIÓN A COMPUESTA DE 01 BARRA-COLGADOR Y 02 HOJAS CORREDIZAS; SECCIÓN B 03 REPIZAS HORIZONTALES.	und		1.0000	810.00	810.00
						810.00

Partida **03.01.02.05.03.05** **CLOSET DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.80X0.55X1.80)M. SECCIÓN A COMPUESTA DE 01 BARRA-COLGADOR Y 02 HOJAS CORREDIZAS; SECCIÓN B 03 REPIZAS HORIZONTALES.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **705.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04101100010006	SC CLOSET DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.80X0.55X1.80)M. SECCIÓN A COMPUESTA DE 01 BARRA-COLGADOR Y 02 HOJAS CORREDIZAS; SECCIÓN B 03 REPIZAS HORIZONTALES.	und		1.0000	705.00	705.00
						705.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.02.05.03.06** **CLOSET DE MELAMINA E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.70X0.55X1.80)M. SECCION A COMPUESTA DE 01 BARRA-COLGADOR Y 02 HOJAS CORREDIZAS, SECCION B 03 REPIZAS HORIZONTALES.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **678.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04100300110007	SC CLOSET DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.70X0.55X1.80)M. SECCIÓN COMPUESTA DE 01 BARRA-COLGADOR Y 02 HOJAS CORREDIZAS; SECCIÓN B 03 REPIZAS HORIZONTALES	und		1.0000	678.73	678.73
						678.73

Partida **03.01.02.05.03.07** **CLOSET DE MELAMINA E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.50X0.55X1.80)M. SECCION A COMPUESTA DE 01 BARRA-COLGADOR Y 02 HOJAS CORREDIZAS, SECCION B 03 REPIZAS HORIZONTALES.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **585.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04100300110008	SC CLOSET DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.50X0.55X1.80)M. SECCIÓN COMPUESTA DE 01 BARRA-COLGADOR Y 02 HOJAS CORREDIZAS; SECCIÓN B 03 REPIZAS HORIZONTALES	und		1.0000	585.00	585.00
						585.00

Partida **03.01.02.05.03.08** **CLOSET DE MELAMINA E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.45X0.55X1.80)M. SECCION A COMPUESTA DE 01 BARRA-COLGADOR Y 02 HOJAS CORREDIZAS, SECCION B 03 REPIZAS HORIZONTALES.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **606.36**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04100300110015	SC CLOSET DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.45X0.55X1.80)M. SECCIÓN COMPUESTA DE 01 BARRA-COLGADOR Y 02 HOJAS CORREDIZAS; SECCIÓN B 03 REPIZAS HORIZONTALES	und		1.0000	606.36	606.36
						606.36

Partida **03.01.02.05.03.09** **TOCADOR SIMPLE COMPUESTO POR 01 TABLA DE MELAMINA E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (0.95X0.45X0.90)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **85.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04100300150020	SC TOCADOR SIMPLE. COMPUESTO POR 01 TABLA DE MELAMINA E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (0.95X0.45X0.90)M.	und		1.0000	85.00	85.00
						85.00

Partida **03.01.02.06.01.01** **VENTANAS DE FIERRO COMPUESTAS POR 02 BARRAS HORIZONTALES DE FIERRO DE 1/2" BASE ZINCROMATO COLOR ALUMINIO CON MARCO DE PLATINA DE 11/2X3MM. V18(0.60X0.70M)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **52.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110200020003	SC VENTANAS DE FIERRO COMPUESTAS POR 02 BARRAS HORIZONTALES DE FIERRO DE 1/2" BASE ZINCROMATO COLOR ALUMINIO CON MARCO DE PLATINA DE 11/2X3MM. V18(0.60X0.70M)	und		1.0000	52.80	52.80
						52.80

Partida **03.01.02.06.01.02** **VENTANAS DE FIERRO COMPUESTAS POR 02 BARRAS HORIZONTALES DE FIERRO DE 1/2" BASE ZINCROMATO COLOR ALUMINIO CON MARCO DE PLATINA DE 11/2X3MM. V18(0.60X1.20M)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **52.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110200020002	SC VENTANAS DE FIERRO COMPUESTAS POR 02 BARRAS HORIZONTALES DE FIERRO DE 1/2" BASE ZINCROMATO COLOR ALUMINIO CON MARCO DE PLATINA DE 11/2X3MM. V18(0.60X1.20M)	und		1.0000	52.80	52.80
						52.80

Partida **03.01.02.06.01.03** **VENTANAS DE FIERRO COMPUESTAS POR 02 BARRAS HORIZONTALES DE FIERRO DE 1/2" BASE ZINCROMATO COLOR ALUMINIO CON MARCO DE PLATINA DE 11/2X3MM. V19(1.20X0.70M)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **105.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110200020004	SC VENTANAS DE FIERRO COMPUESTAS POR 02 BARRAS HORIZONTALES DE FIERRO DE 1/2" BASE ZINCROMATO COLOR ALUMINIO CON MARCO DE PLATINA DE 11/2X3MM. V19(1.20X0.70M)	und		1.0000	105.60	105.60
						105.60

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.02.06.01.04** **VENTANAS DE FIERRO COMPUESTAS POR 02 BARRAS HORIZONTALES DE FIERRO DE 1/2" BASE ZINCROMATO COLOR ALUMINIO CON MARCO DE PLATINA DE 11/2X3MM. V19(1.20X1.20M)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **105.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110200020001	SC VENTANAS DE FIERRO COMPUESTAS POR 02 BARRAS HORIZONTALES DE FIERRO DE 1/2" BASE ZINCROMATO COLOR ALUMINIO CON MARCO DE PLATINA DE 11/2X3MM. V19(1.20X1.20M)	und		1.0000	105.60	105.60
						105.60

Partida **03.01.02.06.01.05** **VENTANAS DE FIERRO COMPUESTAS POR 02 BARRAS HORIZONTALES DE FIERRO DE 1/2" BASE ZINCROMATO COLOR ALUMINIO CON MARCO DE PLATINA DE 11/2X3MM. V20(0.90X0.70M)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **79.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110200020005	SC VENTANAS DE FIERRO COMPUESTAS POR 02 BARRAS HORIZONTALES DE FIERRO DE 1/2" BASE ZINCROMATO COLOR ALUMINIO CON MARCO DE PLATINA DE 11/2X3MM. V20(0.90X0.70M)	und		1.0000	79.20	79.20
						79.20

Partida **03.01.02.06.01.06** **VENTANAS DE FIERRO COMPUESTAS POR 02 BARRAS HORIZONTALES DE FIERRO DE 1/2" BASE ZINCROMATO COLOR ALUMINIO CON MARCO DE PLATINA DE 11/2X3MM. V20(0.90X1.20M)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **70.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110200020007	SC VENTANAS DE FIERRO COMPUESTAS POR 02 BARRAS HORIZONTALES DE FIERRO DE 1/2" BASE ZINCROMATO COLOR ALUMINIO CON MARCO DE PLATINA DE 11/2X3MM. V20(0.90X1.20)M.	und		1.0000	70.40	70.40
						70.40

Partida **03.01.02.06.01.07** **VENTANAS DE FIERRO COMPUESTAS POR 02 BARRAS HORIZONTALES DE FIERRO DE 1/2" BASE ZINCROMATO COLOR ALUMINIO CON MARCO DE PLATINA DE 11/2X3MM. V21(1.20X0.70M)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **105.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110200020008	SC VENTANAS DE FIERRO COMPUESTAS POR 02 BARRAS HORIZONTALES DE FIERRO DE 1/2" BASE ZINCROMATO COLOR ALUMINIO CON MARCO DE PLATINA DE 11/2X3MM. V21(1.20X0.70)M.	und		1.0000	105.60	105.60
						105.60

Partida **03.01.02.06.01.08** **VENTANAS DE FIERRO COMPUESTAS POR 02 BARRAS HORIZONTALES DE FIERRO DE 1/2" BASE ZINCROMATO COLOR ALUMINIO CON MARCO DE PLATINA DE 11/2X3MM. V22(1.10X0.70M)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **105.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110200020009	SC VENTANAS DE FIERRO COMPUESTAS POR 02 BARRAS HORIZONTALES DE FIERRO DE 1/2" BASE ZINCROMATO COLOR ALUMINIO CON MARCO DE PLATINA DE 11/2X3MM. V22(1.10X0.70)M.	und		1.0000	105.60	105.60
						105.60

Partida **03.01.02.06.01.09** **VENTANAS DE FIERRO COMPUESTAS POR 02 BARRAS HORIZONTALES DE FIERRO DE 1/2" BASE ZINCROMATO COLOR ALUMINIO CON MARCO DE PLATINA DE 11/2X3MM. V23(0.89X0.70M)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **80.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110200020010	SC VENTANAS DE FIERRO COMPUESTAS POR 02 BARRAS HORIZONTALES DE FIERRO DE 1/2" BASE ZINCROMATO COLOR ALUMINIO CON MARCO DE PLATINA DE 11/2X3MM. V23(0.89X0.70)M.	und		1.0000	80.40	80.40
						80.40

Partida **03.01.02.06.02.01.01** **VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V25(1.70X1.40)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **335.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120200030034	SC VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V25(1.70X1.40)M.	und		1.0000	335.30	335.30
						335.30

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.02.06.02.02.01 VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V4(1.40X1.40)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **315.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120200030035	SC VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V4(1.40X1.40)M.	und		1.0000	315.80	315.80
						315.80

Partida **03.01.02.06.02.02.02 VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V2(1.20X1.40)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **332.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120200030024	SC VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V2(1.20X1.40)M.	und		1.0000	332.80	332.80
						332.80

Partida **03.01.02.06.02.02.03 VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V3(1.50X1.40)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **320.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120200030025	SC VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V3(1.50X1.40)M.	und		1.0000	320.73	320.73
						320.73

Partida **03.01.02.06.02.03.01 VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V10(2.14X1.40)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **448.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120200030036	SC VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V10(2.14X1.40)M.	und		1.0000	448.45	448.45
						448.45

Partida **03.01.02.06.02.04.01 VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE V6(0.93X1.40M)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **222.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120200030033	SC VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE V6(0.93X1.40M)	und		1.0000	222.58	222.58
						222.58

Partida **03.01.02.06.02.04.02 VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V8(0.80X1.40)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **96.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120200030037	SC VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V8(0.80X1.40)M.	und		1.0000	96.07	96.07
						96.07

Partida **03.01.02.06.02.04.03 VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V13(0.60X1.40)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **73.06**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120200030038	SC VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V13(0.60X1.40)M.	und		1.0000	73.06	73.06
						73.06

Partida **03.01.02.06.02.05.01 VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V9(0.45X1.40)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **60.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120200030039	SC VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V9(0.45X1.40)M.	und		1.0000	60.79	60.79
						60.79

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.02.06.02.05.02 VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V12(0.55X1.40)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **173.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120200030040	SC VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V12(0.55X1.40)M.	und		1.0000	173.00	173.00
						173.00

Partida **03.01.02.06.02.06.01 VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V16(1.23X2.30)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,795.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120200030041	SC VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V16(1.23X2.30)M.	und		1.0000	1,795.00	1,795.00
						1,795.00

Partida **03.01.02.06.02.06.02 VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V15(1.20X2.30)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,780.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120200030029	SC VENTANAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V15(1.20X2.30)M.	und		1.0000	1,780.00	1,780.00
						1,780.00

Partida **03.01.02.06.02.07.01 PUERTA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 P5(0.80X2.30)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. EQ. Costo unitario directo por : und **808.35**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120100010005	SC PUERTA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 P5(0.80X2.30)M.	und		1.0000	808.35	808.35
						808.35

Partida **03.01.02.06.02.08.01 MAMPARA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 M4(3.00X2.30)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,339.62**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04111100010016	SC MAMPARA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 M4(3.00X2.30)M.	und		1.0000	1,339.62	1,339.62
						1,339.62

Partida **03.01.02.06.02.08.01 MAMPARA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 M7(3.20X2.30)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **684.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04111100010017	SC MAMPARA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 M7(3.20X2.30)M.	und		1.0000	684.41	684.41
						684.41

Partida **03.01.02.06.02.08.01 MAMPARA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 M9(2.80X2.30)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **634.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04111100010018	SC MAMPARA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 M9(2.80X2.30)M.	und		1.0000	634.04	634.04
						634.04

Partida **03.01.02.06.02.08.01 MAMPARA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 M14(3.05X2.30)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,340.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04111100010019	SC MAMPARA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 M14(3.05X2.30)M.	und		1.0000	1,340.00	1,340.00
						1,340.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1601001 MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA
Subpresupuesto 003 2DA ETAPA Fecha 01/12/2012

Partida 03.01.02.06.02.08.02 MAMPARA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 M3(1.21X2.30)M.
Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,125.17

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04111100010020	SC MAMPARA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 M3(1.21X2.30)M.	und		1.0000	1,125.17	1,125.17
						1,125.17

Partida 03.01.02.06.02.08.02 MAMPARA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 M8(1.25X2.30)M.
Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 468.96

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04111100010021	SC MAMPARA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 M8(1.25X2.30)M.	und		1.0000	468.96	468.96
						468.96

Partida 03.01.02.06.02.08.02 MAMPARA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 M12(1.25X2.30)M.
Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 468.96

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04111100010022	SC MAMPARA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 M12(1.25X2.30)M.	und		1.0000	468.96	468.96
						468.96

Partida 03.01.02.06.02.08.02 MAMPARA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 M15(0.99X2.30)M.
Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 440.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04111100010023	SC MAMPARA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 M15(0.99X2.30)M.	und		1.0000	440.00	440.00
						440.00

Partida 03.01.02.06.02.08.02 MAMPARA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 M16(1.59X2.30)M.
Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 521.79

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04111100010024	SC MAMPARA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 M16(1.59X2.30)M.	und		1.0000	521.79	521.79
						521.79

Partida 03.01.02.06.02.08.03 MAMPARA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 M11(1.20X2.30)M.
Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,125.17

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04111100010025	SC MAMPARA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 M11(1.20X2.30)M.	und		1.0000	1,125.17	1,125.17
						1,125.17

Partida 03.01.02.06.02.09.01 CELOSIA DE ALUMINIO (1.70X2.80)M.
Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 700.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120400080006	SC CELOSÍA DE ALUMINIO (1.70X2.80)M. DE TUBOS RECTANGULARES SECCIÓN 2"X1" Y MARCO DE PLATINA E=3MM.	und		1.0000	700.00	700.00
						700.00

Partida 03.01.02.06.02.09.01 CELOSIA DE ALUMINIO (0.85X2.80)M.
Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 505.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120400080007	SC CELOSÍA DE ALUMINIO (0.85X2.80)M. DE TUBOS RECTANGULARES SECCIÓN 2"X1" Y MARCO DE PLATINA E=3MM.	und		1.0000	505.00	505.00
						505.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.02.06.02.09.01 CELOSIA DE ALUMINIO (1.30X2.40)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **470.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120400080008	SC CELOSÍA DE ALUMINIO (1.30X2.40)M. DE TUBOS RECTANGULARES SECCIÓN 2"X1" Y MARCO DE PLATINA E=3MM.	und		1.0000	470.80	470.80
						470.80

Partida **03.01.02.06.02.09.01 CELOSIA DE ALUMINIO (1.70X2.10)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **594.10**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120400080009	SC CELOSÍA DE ALUMINIO (1.70X2.10)M. DE TUBOS RECTANGULARES SECCIÓN 2"X1" Y MARCO DE PLATINA E=3MM.	und		1.0000	594.10	594.10
						594.10

Partida **03.01.02.06.02.09.01 CELOSIA DE ALUMINIO (1.30X2.10)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **453.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120400080010	SC CELOSÍA DE ALUMINIO (1.30X2.10)M. DE TUBOS RECTANGULARES SECCIÓN 2"X1" Y MARCO DE PLATINA E=3MM.	und		1.0000	453.50	453.50
						453.50

Partida **03.01.02.06.02.09.01 CELOSIA DE ALUMINIO (1.15X2.10)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **440.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120400080011	SC CELOSÍA DE ALUMINIO (1.15X2.10)M. DE TUBOS RECTANGULARES SECCIÓN 2"X1" Y MARCO DE PLATINA E=3MM.	und		1.0000	440.60	440.60
						440.60

Partida **03.01.02.06.02.09.01 CELOSIA DE ALUMINIO (1.05X2.10)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **405.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120400080012	SC CELOSÍA DE ALUMINIO (1.05X2.10)M. DE TUBOS RECTANGULARES SECCIÓN 2"X1" Y MARCO DE PLATINA E=3MM.	und		1.0000	405.40	405.40
						405.40

Partida **03.01.02.06.02.09.01 CELOSIA DE ALUMINIO (0.85X2.10)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **390.10**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120400080013	SC CELOSÍA DE ALUMINIO (0.85X2.10)M. DE TUBOS RECTANGULARES SECCIÓN 2"X1" Y MARCO DE PLATINA E=3MM.	und		1.0000	390.10	390.10
						390.10

Partida **03.01.02.06.02.10.01 BARANDAS METALICAS EN TERRAZAS DEPARTAMENTOS COMPUESTA POR TUBOS REDONDOS 11/2"X1.8MM. Y PLATINA DE 11/2"X3MM. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y 2 MANOS DE COLOR ALUMINIO. H=1.10M.**
Rendimiento **m/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m **160.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110400010027	SC BARANDAS METÁLICAS EN TERRAZAS DEPARTAMENTOS COMPUESTA POR TUBOS REDONDOS 11/2"X1.8MM Y PLATINA DE 11/2X3MM. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y DOS MANOS DE COLOR ALUMINIO. H=1.10M.	m		1.0000	160.00	160.00
						160.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1601001	MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA	
Subpresupuesto	003	2DA ETAPA	Fecha 01/12/2012

Partida **03.01.02.06.02.10.02** **BARANDAS METALICAS EN TERRAZAS DE DEPARTAMENTOS COMPUESTA POR TUBOS REDONDO DE 1 1/2" X 1.8MM Y PLATINA DE 1 1/2" X 3MM. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y DOS MANOS DE COLOR ALUMINIO. H= 0.50M.**

Rendimiento **m/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m **160.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110400010028	SC BARANDAS METALICAS EN TERRAZAS DE DEPARTAMENTOS COMPUESTA POR TUBOS REDONDO DE 1 1/2" X 1.8MM Y PLATINA DE 1 1/2" X 3MM. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y DOS MANOS DE COLOR ALUMINIO. H= 0.50M.	m		1.0000	160.00	160.00
						160.00

Partida **03.01.02.06.02.10.03** **BARANDAS METALICAS EN ESCALERAS DEPARTAMENTOS COMPUESTA POR TUBOS REDONDOS 11/2"X1.8MM. Y 1/2"X1.8MM. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y 2 MANOS DE COLOR ALUMINIO. H=1.00M.**

Rendimiento **m/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m **170.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110400010022	SC BARANDAS METÁLICAS EN ESCALERAS DEPARTAMENTOS COMPUESTA POR TUBOS REDONDOS 11/2"X1.8MM Y 1/2X1.8MM. H=1.00M.	m		1.0000	170.00	170.00
						170.00

Partida **03.01.02.06.02.10.04** **BARANDAS METALICAS EN ESCALERAS AREAS COMUNES COMPUESTA POR TUBOS REDONDOS 11/2"X1.8MM. Y 1/2"X1.8MM. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y 2 MANOS DE COLOR ALUMINIO. H=0.90M.**

Rendimiento **m/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m **160.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110400010023	SC BARANDAS METÁLICAS EN ESCALERAS AREAS COMUNES COMPUESTA POR TUBOS REDONDOS 11/2"X1.8MM Y 1/2X1.8MM. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y 2 MANOS DE COLOR ALUMINIO. H=0.60M.	m		1.0000	160.00	160.00
						160.00

Partida **03.01.02.06.02.10.05** **BARANDAS METALICAS ANCLADAS EN PARED EN CAJA DE ESCALERAS AREAS COMPUESTA POR 01 TUBO RENDONDO DE 11/2"X1.8MM. Y PLATINA DE 11/2"X3MM. H=0.90M. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y 2 MANOS DE COLOR ALUMINIO H=0.90M.**

Rendimiento **m/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m **160.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110400010024	SC BARANDAS METÁLICAS ANCLADA EN PARED EN CAJA DE ESCALERAS AREAS COMUNES COMPUESTA POR 1 TUBO REDONDO DE 11/2"X1.8MM Y PLATINA DE 11/2"X3MM. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y 2 MANOS DE COLOR ALUMINIO. H=0.90M	m		1.0000	160.00	160.00
						160.00

Partida **03.01.02.06.02.10.06** **BARANDA DE SEGURIDAD EN VENTANAS DE PASILLOS DE TUBO REDONDO SUPERIOR DE 1 1/2"X1.8MM, TUBOS INFERIORES DE 1/2"X1.8MMY PLATINA DE 1 1/2"X3MM. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y DOS MANOS DE COLOR ALUMINIO. H=1.10M**

Rendimiento **m/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m **160.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110400010033	SC BARANDA DE SEGURIDAD EN VENTANAS DE PASILLOS DE TUBO REDONDO SUPERIOR DE 1 1/2"X1.8MM, TUBOS INFERIORES DE 1/2"X1.8MMY PLATINA DE 1 1/2"X3MM. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y DOS MANOS DE COLOR ALUMINIO. H=1.10M	m		1.0000	160.00	160.00
						160.00

Partida **03.01.02.06.02.11.01** **ESCALERA DE ACERO INOXIDABLE PARA CISTERNAS TIPO GATO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,100.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110400020014	SC ESCALERA DE ACERO INOXIDABLE PARA CISTERNA TIPO GATO	und		1.0000	1,100.00	1,100.00
						1,100.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.02.07.01.01** **ESPEJO EN PARED PARA BAÑO E=4MM. (0.65X0.60)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. EQ. Costo unitario directo por : und **26.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120700010005	SC ESPEJO EN PARED PARA BAÑO E=4MM. (0.65X0.60)M.	und		1.0000	26.33	26.33
						26.33

Partida **03.01.02.07.01.02** **ESPEJO EN PARED PARA BAÑO E=4MM. (0.40X1.00)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **27.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120700010002	SC ESPEJO EN PARED PARA BAÑO E=4MM. (0.40X1.00)M.	und		1.0000	27.00	27.00
						27.00

Partida **03.01.02.08.01.01** **PINTURA LATEX COLOR BLANCO EN CIELOS RASOS SOLAQUEADOS Y ACABADOS**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0238010004	LIJA PARA PARED	plg		0.0670	1.00	0.07
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0500	35.00	1.75
02401500010003	IMPRIMANTE P/MUROS VENCEDOR	gal		0.0500	15.76	0.79
						2.61
	Subcontratos					
04001700010001	SC M. DE O. PARA PINTURA EN CIELO RASO	m2		1.0000	5.50	5.50
						5.50

Partida **03.01.02.08.01.02** **PINTURA LATEX COLOR BLANCO EN MUROS INTERIORES SOLAQUEADOS Y EMPASTADOS**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0238010004	LIJA PARA PARED	plg		0.0670	1.00	0.07
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0500	35.00	1.75
02401500010003	IMPRIMANTE P/MUROS VENCEDOR	gal		0.0500	15.76	0.79
						2.61
	Subcontratos					
04001700010002	SC M. DE O. PARA PINTURA EN MUROS INTERIORES	m2		1.0000	5.50	5.50
						5.50

Partida **03.01.02.08.01.03** **PINTURA LATEX COLOR BLANCO EN MUROS INTERIORES SOLAQUEADOS Y ACABADOS**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0238010004	LIJA PARA PARED	plg		0.0670	1.00	0.07
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0500	35.00	1.75
02401500010003	IMPRIMANTE P/MUROS VENCEDOR	gal		0.0500	15.76	0.79
						2.61
	Subcontratos					
04001700010002	SC M. DE O. PARA PINTURA EN MUROS INTERIORES	m2		1.0000	5.50	5.50
						5.50

Partida **03.01.02.08.01.04** **PINTURA LATEX ESCARCHADA COLOR BLANCO EN MUROS EXTERIORES SOLAQUEADOS Y ACABADOS**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m2 **12.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0238010004	LIJA PARA PARED	plg		0.0670	1.00	0.07
0240020014	PINTURA ACRILICA	gal		0.0500	59.90	3.00
02401500010003	IMPRIMANTE P/MUROS VENCEDOR	gal		0.0500	15.76	0.79
						3.86
	Subcontratos					
04001700010016	SC M. DE O. PARA PINTURA EN MUROS EXTERIORES (FACHADA)	m2		1.0000	9.00	9.00
						9.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.02.08.01.05** **SEMIEMPASTADO PARA PAPEL COLOMURAL**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.36**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0238010004	LIJA PARA PARED	plg		0.0670	1.00	0.07
02401500010003	IMPRIMANTE P/MUROS VENCEDOR	gal		0.0500	15.76	0.79
						0.86
	Subcontratos					
04001700010023	SC M. DE O. PARA SEMIEMPASTADO DE MUROS	m2		1.0000	2.50	2.50
						2.50

Partida **03.01.02.09.01.01** **JARDINERA INCLUYE PLANTAS ORNAMENTALES, GRAS, PIEDRA DE CANTO RODADO BLANCA Y PIEDRAS DE CANTO RODADO GRIS.**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m2 **18.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04200100010001	SC JARDINERA INCLUYE PLANTAS ORNAMENTALES, GRAS, PIEDRA DE CANTO RODADO BLANCA Y PIEDRAS DE CANTO RODADO GRIS.	m2		1.0000	18.14	18.14
						18.14

Partida **03.01.02.09.01.02** **RELLENO DE PIEDRA BLANCA CHANCADA EN JARDINERÍA.**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m2 **70.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0420010013	SC RELLENO DE PIEDRA BLANCA CHANCADA EN JARDINERIA	m2		1.0000	70.00	70.00
						70.00

Partida **03.01.02.10.01** **PODIO DE CONCRETO H=0.10 CM**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **26.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	21.03	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.3000	16.18	4.85
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	13.88	1.39
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.6000	12.52	7.51
						13.96
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.0273	9.40	0.26
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0700	40.68	2.85
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0820	2.10	0.17
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.3930	16.95	6.66
						9.94
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.96	0.42
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he	0.7000	0.0700	3.00	0.21
03012900030007	MEZCLADORA DE TROMPO 9 - 11 P3 (20 HP)	hm	1.0000	0.1000	15.05	1.51
						2.14

Partida **03.01.02.10.02** **PUERTA DE ACERO CORTAFUEGO CON BARRA ANTIPANICO Y CIERRE AUTOMATICO**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **2,900.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110100020002	SC PUERTA DE ACERO CORTAFUEGO CON BARRA ANTIPÁNICO Y CIERRE AUTOMÁTICO	und		1.0000	2,900.00	2,900.00
						2,900.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.02.10.03** **SISTEMA DRYWALL EN DINTELES DE PRIMER NIVEL**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m2 **86.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.52	10.02
						24.64
	Materiales					
02042800060001	ESQUINERO METALICO 30x30x0.45mm x 2.44m	und		0.0800	6.95	0.56
02042800070001	PARANTE METALICO 89x38x0.45mm	und		1.2000	15.00	18.00
02042800080001	RIEL METALICO PARA DRYWALL 65x25x45mm	und		0.7000	15.00	10.50
02340900010001	PLANCHA YESO 1.22x2.44x12.5MM	und		0.7070	38.00	26.87
02400100120001	PASTA P/JUNTA DE 28KG(5GLN)	bal		0.0800	39.90	3.19
02410700030002	CINTA DE PAPEL P/JUNTA 50mm x76m	rll		0.0350	29.55	1.03
02510100010002	TORNILLO 1 1/4" (6x32mm)	mll		0.0370	7.86	0.29
02510100030001	TORNILLO WAFER (P.BROCA) 8X13MM	mll		0.0050	18.83	0.09
						60.53
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	24.64	1.23
						1.23

Partida **03.01.02.10.04** **MUEBLE DE RECEPCIÓN EN MELAMINA CON APLICACIONES DE FÓRMICA ACERDA Y VIDRIO, APLICACIÓN EN DRYWALL CON SPOT LIGHT EN CIELORRASO.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **3,500.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04100300040003	SC MUEBLE DE RECEPCIÓN EN MELAMINA CON APLICACIONES DE FÓRMICA ACERDA Y VIDRIO	und		1.0000	3,500.00	3,500.00
						3,500.00

Partida **03.01.02.10.05** **MÓDULO PARA CABINA DE INTERNET DE MELAMINE DE 18MM. DE COLOR HAYA CANTO DELGADO, ACCESORIOS METÁLICOS.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **95.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04170300010001	SC MODULO PARA CABINA DE INTERNET DE MELAMINE DE 18mm DE COLOR HAYA CANTO DELGADO	und		1.0000	95.00	95.00
						95.00

Partida **03.01.02.10.06** **BBQ EN ESQUINA HECHO CON LADRILLO REFRACTARIO INTERIOR Y LADRILLO KK CARAVISTA EXTERIOR, CON TIRO CHIMENEA ACABADO EN CONCRETO EXPUESTO NATURAL, INCLUYE UN PARRILLERO SIMPLE PARA CARBON Y OTRO REGULABLE PARA COCCIÓN.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,200.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04070100020001	SC BBQ EN ESQUINA HECHO CON LADRILLO REFRACTARIO INTERIOR Y LADRILLO KK CARAVISTA EXTERIOR, CON TIRO CHIMENEA ACABADO EN CONCRETO EXPUESTO NATURAL, INCLUYE UN PARRILLERO SIMPLE PARA CARBON Y OTRO REGULABLE PARA COCCIÓN.	und		1.0000	1,200.00	1,200.00
						1,200.00

Partida **03.01.02.10.07** **MESA AUXILIAR DE CONCRETO, CEMENTO PULIDO COLOR NATURAL**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **600.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04040200080002	SC MESA AUXILIAR DE CONCRETO, CEMENTO PULIDO COLOR NATURAL	und		1.0000	600.00	600.00
						600.00

Partida **03.01.02.10.08** **PERGOLA DE MADERA (3.65X1.95)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **5,633.90**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04210100090003	SC PERGOLA DE MADERA (3.65X1.95)M.	und		1.0000	5,633.90	5,633.90
						5,633.90

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.02.10.09** **PERGOLA DE MADERA (2.60X1.60)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **4,200.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04210100090004	SC PERGOLA DE MADERA (2.60X1.60)M.	und		1.0000	4,200.50	4,200.50
						4,200.50

Partida **03.01.02.10.10** **BANCO DE MADERA Y METAL CON ESPALDAR SEGÚN DISEÑO DE PROVEEDOR**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,100.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04210100120001	SC BANCO DE MADERA Y METAL CON ESPALDAR SEGÚN DISEÑO DE PROVEEDOR	und		1.0000	1,100.00	1,100.00
						1,100.00

Partida **03.01.02.10.11** **MESA DE CONCRETO PARA 12 PERSONAS DE (3.50X1.00)M. Y H=0.80M. ACABADO EN CEMENTO PULIDO COLOR NATURAL Y APLICACIONES DE CERÁMICO PIRITA BEIGE.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,600.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04040200080001	SC MESA DE CONCRETO PARA 12 PERSONAS DE (3.50X1.00)M. Y H=0.80M. ACABADO EN CEMENTO PULIDO COLOR NATURAL Y APLICACIONES DE CERÁMICO PIRITA BEIGE.	und		1.0000	1,600.00	1,600.00
						1,600.00

Partida **03.01.02.10.12** **ASIENTOS DE CONCRETO PARA 5 PERSONAS DE (3.50X0.40)M. Y H=0.45M. ACABADO EN CEMENTO PULIDO COLOR NATURAL.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **600.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04040200090001	SC ASIENTOS DE CONCRETO PARA 5 PERSONAS DE (3.50X0.40)M. Y H=0.45M. ACABADO EN CEMENTO PULIDO COLOR NATURAL.	und		1.0000	600.00	600.00
						600.00

Partida **03.01.02.10.13** **ASIENTOS DE CONCRETO PARA 1 PERSONA DE (0.70X0.40)M. Y H=0.45M. ACABADO EN CEMENTO PULIDO COLOR NATURAL.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **150.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04040200090002	SC ASIENTOS DE CONCRETO PARA 1 PERSONA DE (0.70X0.40)M. Y H=0.45M. ACABADO EN CEMENTO PULIDO COLOR NATURAL.	und		1.0000	150.00	150.00
						150.00

Partida **03.01.02.10.14** **PARAGUAS PARA MESA DE CONCRETO**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **250.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04040200080003	SC PARAGUAS PARA MESA DE CONCRETO	und		1.0000	250.00	250.00
						250.00

Partida **03.01.02.11.01** **ASCENSORES (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN) EDIFICIOS BARRAS (15 PISOS)**
Rendimiento **glb/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : glb **119,500.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04190100010007	SC ASCENSOR 450 KG / 6 PERSONAS DE 1.6 M/S (DUPLEX)	und		1.0000	119,500.00	119,500.00
						119,500.00

Partida **03.01.03.01.01** **SISTEMA DE BOMBEO C/ELECTROBOMBAS, INCLUYE VÁLVULAS, TABLEROS, ACCESORIOS E INSTALACIÓN**
Rendimiento **glb/DIA** MO. **0.2500** EQ. **0.2500** Costo unitario directo por : glb **16,990.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0415120011	SC EQUIPAMIENTO CUARTO DE BOMBAS, INCLUYE INSTALACIÓN	glb		1.0000	16,990.69	16,990.69
						16,990.69

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.01.02** **SALIDA DE AGUA FRIA TUBERIA PVC C-10 D=1/2"**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : pto **25.67**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	21.03	1.12
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	16.18	8.63
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5333	12.52	6.68
						16.43
	Materiales					
02050700010002	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 1/2" X 5 m	m		1.8000	2.36	4.25
02050900020001	CODO PVC-SAP C/R 1/2" X 90°	und		2.0000	0.76	1.52
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	78.73	1.57
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.5000	2.81	1.41
						8.75
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.43	0.49
						0.49

Partida **03.01.03.01.03** **TUBERIA PVC SAP 1/2" CLASE 10 PARA AGUA FRIA**
Rendimiento **m/DIA** MO. **55.0000** EQ. **55.0000** Costo unitario directo por : m **7.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0145	21.03	0.30
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1455	16.18	2.35
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.0727	12.52	0.91
						3.56
	Materiales					
02050700010002	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 1/2" X 5 m	m		1.0500	2.36	2.48
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	78.73	0.39
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						3.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.56	0.11
						0.11

Partida **03.01.03.01.04** **TUBERIA PVC SAP 4" CLASE 10 PARA AGUA FRIA**
Rendimiento **m/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m **40.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	13.88	3.70
						8.58
	Materiales					
02050700020016	TUBERIA PVC-SAP C-10 S/P DE 4" X 5 m	m		1.0500	29.65	31.13
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0100	78.73	0.79
						31.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.58	0.26
						0.26

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.01.05** **TUBERIA PVC SAP 3" CLASE 10 PARA AGUA FRIA**
Rendimiento **m/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m **28.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	13.88	3.70
						8.58
	Materiales					
02050700020030	TUBERIA PVC-SAP C-10 S/P DE 3" X 5 m	m		1.0500	17.90	18.80
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0100	78.73	0.79
						19.59
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.58	0.26
						0.26

Partida **03.01.03.01.06** **CODO PVC SAP 4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : und **58.62**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	21.03	1.12
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	16.18	8.63
						9.75
	Materiales					
02050900010009	CODO PVC-SAP S/P 4" X 90°	und		1.0000	47.66	47.66
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	78.73	0.08
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						48.58
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.75	0.29
						0.29

Partida **03.01.03.01.07** **CODO PVC SAP 3"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : und **25.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	21.03	1.12
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	16.18	8.63
						9.75
	Materiales					
02050900010008	CODO PVC-SAP S/P 3" X 90°	und		1.0000	14.56	14.56
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	78.73	0.08
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						15.48
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.75	0.29
						0.29

Partida **03.01.03.01.08** **CODO PVC SAP 1/2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : und **11.72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	21.03	1.12
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	16.18	8.63
						9.75
	Materiales					
02050900020001	CODO PVC-SAP C/R 1/2" X 90°	und		1.0000	0.76	0.76
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	78.73	0.08
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						1.68
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.75	0.29
						0.29

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.01.09** **TEE PVC SAP 4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : und **62.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
						12.19
	Materiales					
02051100010009	TEE PVC-SAP S/P 4"	und		1.0000	49.30	49.30
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	78.73	0.08
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						50.22
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.19	0.37
						0.37

Partida **03.01.03.01.10** **TEE PVC SAP 3"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : und **39.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
						12.19
	Materiales					
02051100010008	TEE PVC-SAP S/P 3"	und		1.0000	26.44	26.44
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	78.73	0.08
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						27.36
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.19	0.37
						0.37

Partida **03.01.03.01.11** **TEE PVC SAP 1/2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : und **14.68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
						12.19
	Materiales					
02051100020001	TEE PVC-SAP C/R 1/2"	und		1.0000	1.20	1.20
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	78.73	0.08
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						2.12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.19	0.37
						0.37

Partida **03.01.03.01.12** **REDUCCION TUBERIA DE D=4" A 3"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : und **30.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
						12.19
	Materiales					
02052300010014	REDUCCION PVC-SAP S/P DE 4" A 3"	und		1.0000	16.97	16.97
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	78.73	0.08
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						17.89
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.19	0.37
						0.37

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.01.13** **COLGADORES PARA TUBERIAS PVC AGUA FRIA 4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **43.77**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02042400310001	COLGADOR GOTA DE 4"	und		1.0000	6.26	6.26
0271050121	VARILLA ROSCADA DE 3/8" X 1.80 MTS.	und		1.0000	5.65	5.65
02710900030002	ARANDELA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
02720100670004	TUERCA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
						12.05
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Partida **03.01.03.01.14** **COLGADORES PARA TUBERIAS PVC AGUA FRIA 3"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **39.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02042400310007	COLGADOR GOTA DE 3"	und		1.0000	1.94	1.94
0271050121	VARILLA ROSCADA DE 3/8" X 1.80 MTS.	und		1.0000	5.65	5.65
02710900030002	ARANDELA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
02720100670004	TUERCA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
						7.73
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Partida **03.01.03.01.15** **COLGADORES PARA TUBERIAS PVC AGUA FRIA 1/2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **38.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02042400310008	COLGADOR GOTA DE 1/2"	und		1.0000	0.80	0.80
0271050121	VARILLA ROSCADA DE 3/8" X 1.80 MTS.	und		1.0000	5.65	5.65
02710900030002	ARANDELA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
02720100670004	TUERCA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
						6.59
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.01.16** **ABRAZADERA DE FO. GDO. PARA ALIMENTADORES VERTICALES DE 4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : und **16.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.1000	0.3520	16.18	5.70
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	12.52	4.01
						9.71
	Materiales					
02041600010007	PLATINA DE FIERRO 1 1/4" X 3/16"	und		1.0000	5.75	5.75
02371200010002	TIRAFON DE 2" X 3/8"	und		2.0000	0.10	0.20
0250010001	TARUGOS DE PVC	und		2.0000	0.05	0.10
						6.05
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.71	0.29
						0.29

Partida **03.01.03.01.17** **ABRAZADERA DE FO. GDO. PARA ALIMENTADORES VERTICALES DE 3"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **56.84**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.1000	1.7600	16.18	28.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.6000	12.52	20.03
						48.51
	Materiales					
02041600010007	PLATINA DE FIERRO 1 1/4" X 3/16"	und		1.0000	5.75	5.75
02371200010002	TIRAFON DE 2" X 3/8"	und		1.0000	0.10	0.10
0250010001	TARUGOS DE PVC	und		1.0000	0.05	0.05
						5.90
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	48.51	2.43
						2.43

Partida **03.01.03.01.18** **VALVULA COMPUERTA BRONCE 3" SUMINISTRO Y COLOCACION**
Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **147.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	2.0000	13.88	27.76
						64.33
	Materiales					
02052200010017	UNION UNIVERSAL PVC-SAP S/P 3"	und		2.0000	40.42	80.84
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						81.68
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	64.33	1.93
						1.93

Partida **03.01.03.01.19** **VALVULA COMPUERTA BRONCE 1/2" SUMINISTRO Y COLOCACION**
Rendimiento **und/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : und **50.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	13.88	9.25
						21.44
	Materiales					
02150500020001	UNION UNIVERSAL CPVC DE 1/2"	und		2.0000	4.88	9.76
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
02531800020002	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2"	und		1.0000	17.65	17.65
						28.25
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	21.44	0.64
						0.64

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.01.20** **VALVULA REDUCTORA DE PRESION 3"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **0.2500** EQ. **0.2500** Costo unitario directo por : und **4,549.39**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	3.2000	21.03	67.30
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	32.0000	16.18	517.76
0101010005	PEON	hh	1.0000	32.0000	12.52	400.64
						985.70
	Materiales					
02051900020008	ADAPTADOR PVC-SAP S/P 3"	und		1.0000	7.88	7.88
02052200010017	UNION UNIVERSAL PVC-SAP S/P 3"	und		4.0000	40.42	161.68
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0500	78.73	3.94
0253100009	VALVULA ESFERICA DE 3"	und		1.0000	361.34	361.34
02531400040003	VALVULA REDUCTORA DE PRESION 3"	und		1.0000	2,819.87	2,819.87
02531400050001	ACCESORIOS PARA VALVULA REDUCTORA DE PRESION DE 3"	und		1.0000	117.69	117.69
02580800320001	MANOMETRO 0 A 300 PSI UL-FM	und		1.0000	61.72	61.72
						3,534.12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	985.70	29.57
						29.57

Partida **03.01.03.01.21** **INODORO TIPO ONE PIECE SAVONA O SIMILAR COLOR BLANCO**
Rendimiento **und/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : und **233.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5714	12.52	7.15
						28.04
	Materiales					
0213050001	PORCELANA	kg		0.7000	2.37	1.66
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.0500	2.81	0.14
02460300010008	TUBO DE ABASTO 1/2"X1/2" CORRUGADO	und		1.0000	6.78	6.78
0246240001	ASIENTO PARA INODORO	und		1.0000	13.58	13.58
02470200020005	INODORO TIPO ONE PIECE SAVONA O SIMILAR COLOR BLANCO INC. EMPAQUETADURA, PERNOS Y ACCESORIOS	und		1.0000	182.20	182.20
						204.36
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.04	0.84
						0.84

Partida **03.01.03.01.22** **INODORO TIPO RAPID JET COLOR BLANCO O SIMILAR**
Rendimiento **und/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : und **157.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5714	12.52	7.15
						28.04
	Materiales					
0213050001	PORCELANA	kg		0.7000	2.37	1.66
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.0500	2.81	0.14
02460300010008	TUBO DE ABASTO 1/2"X1/2" CORRUGADO	und		1.0000	6.78	6.78
0246240001	ASIENTO PARA INODORO	und		1.0000	13.58	13.58
02470200010027	INODORO TIPO RADIP JET COLOR BLANCO O SIMILAR INC. EMPAQUETADURA, PERNOS Y ACCESORIOS	und		1.0000	106.53	106.53
						128.69
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.04	0.84
						0.84

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.01.23** **INODORO TIPO SIFON JET O SIMILAR COLOR BLANCO O SIMILAR.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : und **177.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5714	12.52	7.15
						28.04
	Materiales					
0213050001	PORCELANA	kg		0.7000	2.37	1.66
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.0500	2.81	0.14
02460300010008	TUBO DE ABASTO 1/2"X1/2" CORRUGADO	und		1.0000	6.78	6.78
0246240001	ASIENTO PARA INODORO	und		1.0000	13.58	13.58
02470200010028	INODORO TIPO SIFON JET O SIMILAR COLOR BLANCO O SIMILAR INC. EMPAQUETADURA, PERNOS Y ACCESORIOS	und		1.0000	126.27	126.27
						148.43
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.04	0.84
						0.84

Partida **03.01.03.01.24** **LAVATORIO DE SOBREPONER TIPO BOWL O SMILAR, COLOR BLANCO SOBRE TABLERO ENCHAPADO EN PORCELANATO TIPO GRANILLA O SIMILAR.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : und **181.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.5714	13.88	7.93
						28.82
	Materiales					
0213050001	PORCELANA	kg		0.7000	2.37	1.66
02221000010013	SILICONA COLOR TRANSPARENTE	und		0.2000	11.86	2.37
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.0500	2.81	0.14
02460300010008	TUBO DE ABASTO 1/2"X1/2" CORRUGADO	und		2.0000	6.78	13.56
02470100020036	LAVATORIO DE SOBREPONER TIPO BOWL O SIMILAR COLOR BLANCO	und		1.0000	133.90	133.90
						151.63
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.82	0.86
						0.86

Partida **03.01.03.01.25** **LAVATORIO CON PEDESTAL TIPO ELIPSE COLOR BLANCO O SIMILAR.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : und **96.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.5714	13.88	7.93
						28.82
	Materiales					
02221000010013	SILICONA COLOR TRANSPARENTE	und		0.0800	11.86	0.95
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.0500	2.81	0.14
02460300010008	TUBO DE ABASTO 1/2"X1/2" CORRUGADO	und		2.0000	6.78	13.56
02470100020037	LAVATORIO CON PEDESTAL TIPO ELIPSE COLOR BLANCO O SIMILAR. INC. ELEMENTOS DE FIJACION	und		1.0000	51.95	51.95
						66.60
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.82	0.86
						0.86

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.01.26** **TINA DE BAÑO DE FIBRA DE VIDRIO COLOR BLANCO O SIMILAR.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **2.0000** EQ. **2.0000** Costo unitario directo por : und **332.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.4000	21.03	8.41
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	16.18	64.72
0101010005	PEON	hh	1.0000	4.0000	12.52	50.08
						123.21
	Materiales					
0213050001	PORCELANA	kg		0.7000	2.37	1.66
02221000010013	SILICONA COLOR TRANSPARENTE	und		0.0800	11.86	0.95
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.0500	2.81	0.14
02470600020005	TINA DE BAÑO DE FIBRA DE VIDRIO COLOR BLANCO O SIMILAR	und		1.0000	202.42	202.42
						205.17
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	123.21	3.70
						3.70

Partida **03.01.03.01.27** **LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE UNA POZA CON ESCURRIDERO**
Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **128.49**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5000	12.52	6.26
						24.54
	Materiales					
02221000010013	SILICONA COLOR TRANSPARENTE	und		0.2000	11.86	2.37
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
02460300010008	TUBO DE ABASTO 1/2"X1/2" CORRUGADO	und		1.0000	6.78	6.78
02470700010011	LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE UNA POZA CON ESCURRIDERO	und		1.0000	93.22	93.22
						103.21
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.54	0.74
						0.74

Partida **03.01.03.01.28** **LAVADERO DE FIBRA DE VIDRIO INCLUYE GRIFERIA**
Rendimiento **und/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : und **140.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	12.52	14.31
						35.20
	Materiales					
02221000010013	SILICONA COLOR TRANSPARENTE	und		0.2500	11.86	2.97
02460300010009	TUBO DE ABASTO 3/4"	und		1.0000	6.78	6.78
02470500010014	LAVADERO DE FIBRA DE VIDRIO COLOR BLANCO	und		1.0000	94.00	94.00
						103.75
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.20	1.06
						1.06

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.01.29** **GRIFERIA MEZCLADORA PARA LAVATORIO COLOR CROMO O SIMILAR**
Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **146.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
						29.25
	Materiales					
0256020007	GRIFERIA MEZCLADORA LAVATORIO, COLOR CROMO O SIMILAR	und		1.0000	116.80	116.80
						116.80
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.25	0.88
						0.88

Partida **03.01.03.01.30** **GRIFERIA MONOCROMADA DE PICO ALTO, COLOR CROMO O SIMILAR**
Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **148.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
						29.25
	Materiales					
02560200030003	GRIFERIA MONOCOMANDA DE PICO ALTO COLOR CROMO O SIMILAR	und		1.0000	118.56	118.56
						118.56
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.25	0.88
						0.88

Partida **03.01.03.01.31** **LLAVE DE PICO ALTO DE LAVATORIO, COLOR CROMO O SIMILAR.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **151.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
						29.25
	Materiales					
02560400010036	LLAVE DE PICO ALTO DE LAVATORIO, COLOR CROMO O SIMILAR	und		1.0000	121.70	121.70
						121.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.25	0.88
						0.88

Partida **03.01.03.01.32** **GRIFERIA MEZCLADORA DE PICO ALTO EMPOTRADA EN TABLERO, COLOR CROMO O SIMILAR**
Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **258.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
						29.25
	Materiales					
02560200030004	GRIFERIA MEZCLADORA DE PICO ALTO EMPOTRADO EN TABLERO, COLOR CROMO O SIMILAR	und		1.0000	228.80	228.80
						228.80
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.25	0.88
						0.88

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.01.33** **GRIFERIA DE DUCHA -TINA EMPOTRADA MEZCLADORA PARA AGUA FRIA Y CALIENTE**
Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **186.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
						29.25
	Materiales					
02560300010008	GRIFERIA DE DUCHA-TINA EMPOTRADA MEZCLADORA PARA AGUA FRIA Y CALIENTE	und		1.0000	156.15	156.15
						156.15
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.25	0.88
						0.88

Partida **03.01.03.01.34** **DUCHA EMPOTRADA PARA AGUA FRIA O CALIENTE**
Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **147.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
						29.25
	Materiales					
02560300010009	DUCHA EMPOTRADA MEZCLADORA PARA AGUA FRIA Y CALIENTE	und		1.0000	117.12	117.12
						117.12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.25	0.88
						0.88

Partida **03.01.03.01.35** **KIT DE ACCESORIOS SANITARIOS DE LOSA, ADOSADOS A PARED**
Rendimiento **jgo/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : jgo **36.36**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	21.03	0.84
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	16.18	6.47
						7.31
	Materiales					
02221000010013	SILICONA COLOR TRANSPARENTE	und		0.0800	11.86	0.95
02461100010003	PAPELERA DE LOZA COLOR BLANCO O SIMILAR	und		1.0000	10.76	10.76
02461500010003	TOALLERO DE LOSA COLOR BLANCO O SIMILAR	und		1.0000	7.12	7.12
02462200010008	JABONERA DE LOZA ADOSADA A PARED COLOR BLANCO O SIMILAR	und		1.0000	10.00	10.00
						28.83
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.31	0.22
						0.22

Partida **03.01.03.01.36** **SALIDA DE AGUA FRIA TUBERIA PVC C-10 D=3/4"**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : pto **32.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.52	8.35
						20.54
	Materiales					
02050700010004	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	m		1.5000	3.08	4.62
02050900020002	CODO PVC SAP C/R 3/4" X 90°	und		2.0000	1.91	3.82
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	78.73	1.57
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.5000	2.81	1.41
						11.42
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	20.54	0.62
						0.62

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.01.37** **TUBERIA PVC SAP 1" CLASE 10 PARA AGUA FRIA**
Rendimiento **m/DIA** MO. **45.0000** EQ. **45.0000** Costo unitario directo por : m **12.75**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0178	21.03	0.37
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1778	16.18	2.88
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1778	13.88	2.47
						5.72
	Materiales					
02050700010006	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 1" X 5 m	m		1.0500	5.44	5.71
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						6.86
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.72	0.17
						0.17

Partida **03.01.03.01.38** **TUBERIA PVC SAP 3/4" CLASE 10 PARA AGUA FRIA**
Rendimiento **m/DIA** MO. **55.0000** EQ. **55.0000** Costo unitario directo por : m **9.19**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0145	21.03	0.30
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1455	16.18	2.35
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1455	13.88	2.02
						4.67
	Materiales					
02050700010004	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	m		1.0500	3.08	3.23
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						4.38
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.67	0.14
						0.14

Partida **03.01.03.01.39** **CODO PVC SAP 1"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : und **13.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	21.03	1.12
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	16.18	8.63
						9.75
	Materiales					
02051100020003	TEE PVC-SAP C/R 1"	und		1.0000	3.00	3.00
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	78.73	0.08
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						3.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.75	0.29
						0.29

Partida **03.01.03.01.40** **CODO PVC SAP 3/4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : und **12.87**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	21.03	1.12
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	16.18	8.63
						9.75
	Materiales					
02050900020002	CODO PVC SAP C/R 3/4" X 90°	und		1.0000	1.91	1.91
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	78.73	0.08
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						2.83
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.75	0.29
						0.29

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.01.41** **TEE PVC SAP 1"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : und **16.48**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
						12.19
	Materiales					
02051100020003	TEE PVC-SAP C/R 1"	und		1.0000	3.00	3.00
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	78.73	0.08
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						3.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.19	0.37
						0.37

Partida **03.01.03.01.42** **TEE PVC SAP 3/4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : und **15.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
						12.19
	Materiales					
02051100020002	TEE PVC-SAP C/R 3/4"	und		1.0000	1.77	1.77
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	78.73	0.08
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						2.69
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.19	0.37
						0.37

Partida **03.01.03.01.43** **REDUCCION TUBERIA PVC SAP DE D=1" A 3/4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **17.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
						14.62
	Materiales					
02052300010044	REDUCCION PVC SAP C-10 R 1" A 3/4"	und		1.0000	1.36	1.36
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	78.73	0.08
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						2.28
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.62	0.44
						0.44

Partida **03.01.03.01.44** **REDUCCION TUBERIA PVC SAP DE D=1" A 1/2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **17.18**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
						14.62
	Materiales					
02052300010001	REDUCCION PVC-SAP S/P DE 1" A 1/2"	und		1.0000	1.20	1.20
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	78.73	0.08
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						2.12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.62	0.44
						0.44

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.01.45** **REDUCCION TUBERIA DE D=3/4" A 1/2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : und **14.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
						12.19
	Materiales					
02052300010043	REDUCCION PVC SAP C-10 R 3/4" A 1/2"	und		1.0000	0.86	0.86
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	78.73	0.08
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						1.78
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.19	0.37
						0.37

Partida **03.01.03.01.46** **VALVULA COMPUERTA BRONCE 1" SUMINISTRO Y COLOCACION**
Rendimiento **und/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : und **70.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.1429	13.88	15.86
						36.75
	Materiales					
02052200010003	UNION UNIVERSAL PVC-SAP S/P 1"	und		2.0000	2.53	5.06
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
02531800080004	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 1"	und		1.0000	27.10	27.10
						33.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	36.75	1.10
						1.10

Partida **03.01.03.01.47** **BANCO DE MEDIDOR DE FLUJO SIMPLE DE 3/4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **449.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	12.52	25.04
						61.61
	Materiales					
02052700010077	MEDIDOR DE AGUA DE 1"	und		1.0000	300.00	300.00
02052700010078	ACCESORIOS PARA MEDIDOR DE AGUA DE 1"	und		1.0000	84.00	84.00
02222700010001	ADEX	und		0.0400	3.68	0.15
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.5000	2.81	1.41
0276050005	PABILO	und		0.0400	1.49	0.06
						385.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.61	1.85
						1.85

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.01.48** **SALIDA AGUA CALIENTE TUBERIA CPVC D=3/4"**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : pto **63.15**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	0.5000	1.0000	12.52	12.52
						49.09
	Materiales					
02150100010005	TUBERIA CPVC DE 3/4"	m		1.5000	5.33	8.00
02150200020002	CODO CPVC DE 3/4" x 90°	und		2.0000	1.36	2.72
0222080016	PEGAMENTO PARA CPVC	gal		0.0050	206.46	1.03
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						12.59
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	49.09	1.47
						1.47

Partida **03.01.03.01.49** **SALIDA AGUA CALIENTE TUBERIA CPVC D=1/2"**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : pto **59.21**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	0.5000	1.0000	12.52	12.52
						49.09
	Materiales					
02150100010002	TUBERIA CPVC DE 1/2"	m		1.8000	3.19	5.74
02150200020001	CODO CPVC DE 1/2" x 90°	und		2.0000	0.52	1.04
0222080016	PEGAMENTO PARA CPVC	gal		0.0050	206.46	1.03
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						8.65
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	49.09	1.47
						1.47

Partida **03.01.03.01.50** **TUBERIA CPVC 3/4" PARA AGUA CALIENTE**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **10.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	12.52	1.67
						4.11
	Materiales					
02150100010005	TUBERIA CPVC DE 3/4"	m		1.0500	5.33	5.60
0222080016	PEGAMENTO PARA CPVC	gal		0.0050	206.46	1.03
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.0400	2.81	0.11
						6.74
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.11	0.12
						0.12

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.01.51** **TUBERIA CPVC 1/2" PARA AGUA CALIENTE**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **8.72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	12.52	1.67
						4.11
	Materiales					
02150100010002	TUBERIA CPVC DE 1/2"	m		1.0500	3.19	3.35
0222080016	PEGAMENTO PARA CPVC	gal		0.0050	206.46	1.03
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.0400	2.81	0.11
						4.49
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.11	0.12
						0.12

Partida **03.01.03.01.52** **CODO CPVC 3/4"X90°**
Rendimiento **und/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : und **15.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
						12.19
	Materiales					
02150200020002	CODO CPVC DE 3/4" x 90°	und		1.0000	1.36	1.36
0222080016	PEGAMENTO PARA CPVC	gal		0.0050	206.46	1.03
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						3.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.19	0.37
						0.37

Partida **03.01.03.01.53** **CODO CPVC 1/2"X90°**
Rendimiento **und/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : und **14.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
						12.19
	Materiales					
02150200020001	CODO CPVC DE 1/2" x 90°	und		1.0000	0.52	0.52
0222080016	PEGAMENTO PARA CPVC	gal		0.0050	206.46	1.03
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						2.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.19	0.37
						0.37

Partida **03.01.03.01.54** **TEE CPVC 3/4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : und **13.55**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	21.03	1.12
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	16.18	8.63
						9.75
	Materiales					
02150300010002	TEE CPVC DE 3/4"	und		1.0000	1.64	1.64
0222080016	PEGAMENTO PARA CPVC	gal		0.0050	206.46	1.03
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						3.51
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.75	0.29
						0.29

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.01.55** **TEE CPVC 1/2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : und **12.75**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	21.03	1.12
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	16.18	8.63
						9.75
	Materiales					
02150300010001	TEE CPVC DE 1/2"	und		1.0000	0.84	0.84
0222080016	PEGAMENTO PARA CPVC	gal		0.0050	206.46	1.03
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						2.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.75	0.29
						0.29

Partida **03.01.03.01.56** **REDUCCION TUBERIA CPVC 3/4" A 1/2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : und **12.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	21.03	1.12
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	16.18	8.63
						9.75
	Materiales					
02150600010001	REDUCCION CPVC DE 3/4" A 1/2"	und		1.0000	0.35	0.35
0222080016	PEGAMENTO PARA CPVC	gal		0.0050	206.46	1.03
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						2.22
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.75	0.29
						0.29

Partida **03.01.03.01.57** **REDUCCION TUBERIA DE D=3" A 1"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : und **22.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
						12.19
	Materiales					
02052300010011	REDUCCION PVC-SAP S/P DE 3" A 1"	und		1.0000	8.72	8.72
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	78.73	0.08
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
						9.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.19	0.37
						0.37

Partida **03.01.03.02.01** **SALIDA DESAGUE DE PVC-SAL 4"**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : pto **36.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.52	8.35
						20.54
	Materiales					
02052600010006	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 4" X 3 m	m		0.5000	13.70	6.85
02060500010003	TEE PVC-SAL 4"	und		1.0000	6.24	6.24
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0300	78.73	2.36
						15.45
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	20.54	0.62
						0.62

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.02.02** **TUBERIA PVC DESAGUE SAL 4" SUMINISTRO E INSTALACION**
Rendimiento **m/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m **21.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1333	12.52	1.67
						6.55
	Materiales					
02052600010006	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 4" X 3 m	m		1.0500	13.70	14.39
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0100	78.73	0.79
						15.18
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.55	0.20
						0.20

Partida **03.01.03.02.03** **CODO 90° PVC SAL 4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **20.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
						14.62
	Materiales					
02060200030013	CODO PVC-SAL 4" X 90°	und		1.0000	5.53	5.53
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0030	78.73	0.24
						5.77
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.62	0.44
						0.44

Partida **03.01.03.02.04** **CODO 45° PVC SAL 4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **19.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
						14.62
	Materiales					
02060200030014	CODO PVC-SAL 4" X 45°	und		1.0000	4.28	4.28
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	78.73	0.39
						4.67
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.62	0.44
						0.44

Partida **03.01.03.02.05** **YEE PVC SAL 4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **28.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
						18.28
	Materiales					
02060600010003	YEE PVC-SAL 4"	und		1.0000	8.93	8.93
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0030	78.73	0.24
						9.17
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	18.28	0.55
						0.55

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.02.06** **SUMIDERO 4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **51.06**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	21.03	0.84
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	16.18	6.47
						7.31
	Materiales					
02061500010005	TRAMPA PVC SAL DE 4"	und		1.0000	34.43	34.43
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
02460200020003	SUMIDERO DE BRONCE DE 4"	und		1.0000	8.47	8.47
						43.53
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.31	0.22
						0.22

Partida **03.01.03.02.07** **CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE (0.30X0.60)M. C/TAPA ACABADO IGUAL AL PISO H=0.50M**
Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **148.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	12.52	25.04
						61.61
	Materiales					
02682700010009	CAJA DE REGISTRO CONCRETO PREFABRICADO C/TAPA (0.30X0.60)M. H=0.50 M	und		1.0000	85.00	85.00
						85.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.61	1.85
						1.85

Partida **03.01.03.02.08** **CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE (0.30X0.60)M. C/TAPA ACABADO IGUAL AL PISO H=0.55M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **148.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	12.52	25.04
						61.61
	Materiales					
02682700010016	CAJA DE REGISTRO CONCRETO PREFABRICADO C/TAPA (0.30X0.60)M. H=0.55M	und		1.0000	85.00	85.00
						85.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.61	1.85
						1.85

Partida **03.01.03.02.09** **CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE (0.30X0.60)M. C/TAPA ACABADO IGUAL AL PISO H=0.60M**
Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **158.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	12.52	25.04
						61.61
	Materiales					
02682700010010	CAJA DE REGISTRO CONCRETO PREFABRICADO C/TAPA (0.30X0.60)M. H=0.60 M	und		1.0000	95.00	95.00
						95.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.61	1.85
						1.85

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.02.10** **CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE (0.30X0.60)M. C/TAPA ACABADO IGUAL AL PISO H=0.70M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **168.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	12.52	25.04
						61.61
	Materiales					
02682700010007	CAJA DE REGISTRO CONCRETO PREFABRICADO C/TAPA (0.30X0.60)M. H=0.70 M	und		1.0000	105.00	105.00
						105.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.61	1.85
						1.85

Partida **03.01.03.02.11** **CAJUELA DE HIERRO DE (0.35X0.35)M. PARA DRENAJE DE ACI**
Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **125.56**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	0.5000	1.0000	12.52	12.52
						49.09
	Materiales					
02090100010028	CAJUELA DE HIERRO DE (0.35X0.35)M. PARA DRENAJE ACI	und		1.0000	75.00	75.00
						75.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	49.09	1.47
						1.47

Partida **03.01.03.02.12** **CAJUELA DE HIERRO DE (1.00X0.40)M. PARA DRENAJE DE ACI**
Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **166.56**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	0.5000	1.0000	12.52	12.52
						49.09
	Materiales					
02090100010029	CAJUELA DE HIERRO DE (1.00X0.40)M. PARA DRENAJE ACI	und		1.0000	116.00	116.00
						116.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	49.09	1.47
						1.47

Partida **03.01.03.02.13** **SALIDA DESAGUE DE PVC SAL 2"**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : pto **25.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0571	21.03	1.20
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	16.18	9.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5714	12.52	7.15
						17.60
	Materiales					
02052600010002	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 2" X 3 m	m		0.5000	4.58	2.29
02060200020013	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und		2.0000	1.36	2.72
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0300	78.73	2.36
						7.37
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	17.60	0.53
						0.53

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.02.14** **TUBERIA PVC DESAGUE SAL 2" SUMINISTRO E INSTALACION**
Rendimiento **m/DIA** MO. **45.0000** EQ. **45.0000** Costo unitario directo por : m **10.09**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0178	21.03	0.37
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1778	16.18	2.88
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.0889	12.52	1.11
						4.36
	Materiales					
02052600010002	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 2" X 3 m	m		1.0500	4.58	4.81
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0100	78.73	0.79
						5.60
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.36	0.13
						0.13

Partida **03.01.03.02.15** **CODO 45° PVC SAL 2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **16.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
						14.62
	Materiales					
02060200020014	CODO PVC-SAL 2" X 45°	und		1.0000	1.07	1.07
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0030	78.73	0.24
						1.31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.62	0.44
						0.44

Partida **03.01.03.02.16** **YEE PVC SAL 2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **21.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
						18.28
	Materiales					
02060600010001	YEE PVC-SAL 2"	und		1.0000	2.53	2.53
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0030	78.73	0.24
						2.77
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	18.28	0.55
						0.55

Partida **03.01.03.02.17** **YEE PVC SAL C/REDUCC. 4" A 2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **26.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
						18.28
	Materiales					
02061700010008	YEE PVC SAL 4" x 2"	und		1.0000	6.97	6.97
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0030	78.73	0.24
						7.21
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	18.28	0.55
						0.55

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.02.18** **REDUCCION PVC SAL 4" A 2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **18.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
						14.62
	Materiales					
02061400010002	REDUCCION PVC-SAL DE 4" A 2"	und		1.0000	3.00	3.00
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	78.73	0.39
						3.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.62	0.44
						0.44

Partida **03.01.03.02.19** **REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : und **11.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.18	5.18
						5.85
	Materiales					
02060200020013	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und		0.5000	1.36	0.68
02060500010001	TEE PVC-SAL 2"	und		0.5000	2.07	1.04
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.0600	2.81	0.17
02461200030001	REGISTRO DE BRONCE DE 2"	und		1.0000	3.90	3.90
						5.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.85	0.18
						0.18

Partida **03.01.03.02.20** **SUMIDERO 2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : und **22.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.18	5.18
						5.85
	Materiales					
02061500010001	TRAMPA "P" PVC SAL DE 2"	und		1.0000	12.32	12.32
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
02460200020001	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und		1.0000	3.87	3.87
						16.82
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.85	0.18
						0.18

Partida **03.01.03.02.21** **SALIDA DE VENTILACION CON PVC SAL DE 2"**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : pto **21.35**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	21.03	1.12
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	16.18	8.63
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5333	12.52	6.68
						16.43
	Materiales					
02060500010001	TEE PVC-SAL 2"	und		1.0000	2.07	2.07
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0300	78.73	2.36
						4.43
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.43	0.49
						0.49

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.02.22** **TUBERIA PVC DESAGUE PARA VENTILACION 2" SUMINISTRO Y COLOCACION**
Rendimiento **m/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m **13.56**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	12.52	3.34
						8.22
	Materiales					
02052600010002	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 2" X 3 m	m		1.0500	4.58	4.81
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.1000	2.81	0.28
						5.09
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.22	0.25
						0.25

Partida **03.01.03.02.23** **CODO 90° PVC SAL 2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **16.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
						14.62
	Materiales					
02060200020013	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und		1.0000	1.36	1.36
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	78.73	0.39
						1.75
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.62	0.44
						0.44

Partida **03.01.03.02.24** **COLGADORES PARA TUBERIAS DE PVC DESAGUE 4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **43.77**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02042400310001	COLGADOR GOTA DE 4"	und		1.0000	6.26	6.26
0271050121	VARILLA ROSCADA DE 3/8" X 1.80 MTS.	und		1.0000	5.65	5.65
02710900030002	ARANDELA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
02720100670004	TUERCA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
						12.05
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.02.25** **COLGADORES PARA TUBERIAS DE PVC DESAGUE 2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **39.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02042400310003	COLGADOR GOTA DE 2"	und		1.0000	2.08	2.08
0271050121	VARILLA ROSCADA DE 3/8" X 1.80 MTS.	und		1.0000	5.65	5.65
02710900030002	ARANDELA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
02720100670004	TUERCA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
						7.87
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Partida **03.01.03.02.26** **MONTANTE TUBERIA PVC SALDESAGUE 4"**
Rendimiento **m/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m **33.74**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.18	5.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	12.52	4.01
						9.86
	Materiales					
02052600010006	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 4" X 3 m	m		1.0500	13.70	14.39
02060200030013	CODO PVC-SAL 4" X 90°	und		0.4000	5.53	2.21
02060500010003	TEE PVC-SAL 4"	und		0.8000	6.24	4.99
02061400010002	REDUCCION PVC-SAL DE 4" A 2"	und		0.4000	3.00	1.20
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0100	78.73	0.79
						23.58
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.86	0.30
						0.30

Partida **03.01.03.02.27** **TUBERIA PVC DESAGUE SAL 6" SUMINISTRO E INSTALACION**
Rendimiento **m/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m **69.29**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.18	5.18
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	12.52	2.00
						7.85
	Materiales					
02052600010008	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 6" X 5 m (SDR-40)	und		1.0500	57.53	60.41
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0100	78.73	0.79
						61.20
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.85	0.24
						0.24

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.02.28** **CODO 90° PVC SAL 6"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **62.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
						14.62
	Materiales					
02060200030004	CODO PVC-SAL 6" X 90°	und		1.0000	46.80	46.80
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	78.73	0.39
						47.19
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.62	0.44
						0.44

Partida **03.01.03.02.29** **CODO 45° PVC SAL 6"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **37.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
						14.62
	Materiales					
02060200020004	CODO PVC-SAL 6" X 45°	und		1.0000	22.24	22.24
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	78.73	0.39
						22.63
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.62	0.44
						0.44

Partida **03.01.03.02.30** **TEE PVC SAL 6"X4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **49.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
						14.62
	Materiales					
02060500010017	TEE PVC-SAL DE 6" A 4"	und		1.0000	33.62	33.62
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	78.73	0.39
						34.01
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.62	0.44
						0.44

Partida **03.01.03.02.31** **YEE PVC SAL 6"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **62.90**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
						14.62
	Materiales					
02060600010004	YEE PVC-SAL 6"	und		1.0000	47.45	47.45
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	78.73	0.39
						47.84
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.62	0.44
						0.44

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.02.32** **YEE PVC SAL 6"X4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **46.56**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
						14.62
	Materiales					
02061100010016	YEE DOBLE PVC-SAL DE 6" A 4"	und		1.0000	31.11	31.11
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	78.73	0.39
						31.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.62	0.44
						0.44

Partida **03.01.03.02.33** **CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE (0.30X0.60)M. C/TAPA ACABADO IGUAL AL PISO H=0.75M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **168.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	12.52	25.04
						61.61
	Materiales					
02682700010008	CAJA DE REGISTRO CONCRETO PREFABRICADO C/TAPA (0.30X0.60)M. H=0.75 M	und		1.0000	105.00	105.00
						105.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.61	1.85
						1.85

Partida **03.01.03.02.34** **CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE (0.30X0.60)M. C/TAPA ACABADO IGUAL AL PISO H=0.80M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **178.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	12.52	25.04
						61.61
	Materiales					
02682700010017	CAJA DE REGISTRO CONCRETO PREFABRICADO C/TAPA (0.30X0.60)M. H=0.80M	und		1.0000	115.00	115.00
						115.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.61	1.85
						1.85

Partida **03.01.03.02.35** **MONTANTE DE VENTILACION PVC SAL 4"**
Rendimiento **m/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m **27.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.18	5.18
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	12.52	2.00
						7.85
	Materiales					
02052600010006	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 4" X 3 m	m		1.0500	13.70	14.39
02060200030013	CODO PVC-SAL 4" X 90°	und		0.2500	5.53	1.38
02060500010003	TEE PVC-SAL 4"	und		0.4000	6.24	2.50
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	78.73	1.57
						19.84
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.85	0.24
						0.24

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.02.36** **MONTANTE DE VENTILACION PVC SAL 2"**
Rendimiento **m/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m **15.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.18	5.18
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	12.52	2.00
						7.85
	Materiales					
02052600010002	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 2" X 3 m	m		1.0500	4.58	4.81
02060500010001	TEE PVC-SAL 2"	und		0.4000	2.07	0.83
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	78.73	1.57
						7.21
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.85	0.24
						0.24

Partida **03.01.03.02.37** **COLGADORES PARA TUBERIAS DE PVC DESAGUE 6"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **40.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02042400310009	COLGADOR GOTA DE 6"	und		1.0000	2.83	2.83
0271050121	VARILLA ROSCADA DE 3/8" X 1.80 MTS.	und		1.0000	5.65	5.65
02710900030002	ARANDELA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
02720100670004	TUERCA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
						8.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Partida **03.01.03.02.38** **ABRAZADERA DE FO. GDO. PARA MONTANTES DE DESAGUE 4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **31.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.1000	0.8800	16.18	14.24
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.52	10.02
						24.26
	Materiales					
0271050121	VARILLA ROSCADA DE 3/8" X 1.80 MTS.	und		1.0000	5.65	5.65
02710900030002	ARANDELA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
02720100670004	TUERCA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
						5.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	24.26	1.21
						1.21

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.02.39** **REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **21.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	21.03	0.84
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	16.18	6.47
						7.31
	Materiales					
02060200030013	CODO PVC-SAL 4" X 90°	und		0.5000	5.53	2.77
02060500010003	TEE PVC-SAL 4"	und		0.5000	6.24	3.12
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.0100	2.81	0.03
02461200030003	REGISTRO DE BRONCE DE 4"	und		1.0000	8.05	8.05
						13.97
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.31	0.22
						0.22

Partida **03.01.03.02.40** **SOMBRERO DE VENTILACION DE 2" SUMINISTRO E INSTALACION**
Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **25.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.5000	16.18	8.09
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						22.71
	Materiales					
02061600010001	SOMBRERO DE VENTILACION PVC-SAL DE 2"	und		1.0000	2.51	2.51
02220800120015	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	69.21	0.28
						2.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		1.0000	22.71	0.23
						0.23

Partida **03.01.03.02.41** **SOMBRERO DE VENTILACION DE 4" SUMINISTRO E INSTALACION**
Rendimiento **und/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : und **16.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.18	5.18
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	13.88	4.44
						10.29
	Materiales					
02061600010003	SOMBRERO DE VENTILACION PVC-SAL DE 4"	und		1.0000	5.32	5.32
02220800120015	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	69.21	0.28
						5.60
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.29	0.31
						0.31

Partida **03.01.03.03.01.01** **SALIDA DRENAJE PLUVIAL PVC SAL 4" PARA CANALETAS PLUVIALES**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : pto **28.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	21.03	0.84
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	16.18	6.47
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	12.52	5.01
						12.32
	Materiales					
02060200030013	CODO PVC-SAL 4" X 90°	und		1.0000	5.53	5.53
02220800120015	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	69.21	1.38
02460200020003	SUMIDERO DE BRONCE DE 4"	und		1.0000	8.47	8.47
						15.38
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.32	0.37
						0.37

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.03.01.02** **SALIDA DRENAJE PLUVIAL PVC SAL 2" PARA SUMIDEROS PLUVIALES**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : pto **33.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.18	5.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	12.52	4.01
						9.86
	Materiales					
02060200030013	CODO PVC-SAL 4" X 90°	und		1.0000	5.53	5.53
02061500010001	TRAMPA "P" PVC SAL DE 2"	und		1.0000	12.32	12.32
02220800120015	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	69.21	1.38
02460200020001	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und		1.0000	3.87	3.87
						23.10
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.86	0.30
						0.30

Partida **03.01.03.03.02.01** **TUBERÍA MONTANTE DE BAJADA DE LLUVIAS PVC SAL-P 4"**
Rendimiento **m/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m **26.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	12.52	3.34
						8.22
	Materiales					
02052600010006	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 4" X 3 m	m		1.0500	13.70	14.39
02060200030013	CODO PVC-SAL 4" X 90°	und		0.3500	5.53	1.94
02060500010003	TEE PVC-SAL 4"	und		0.3500	6.24	2.18
						18.51
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.22	0.25
						0.25

Partida **03.01.03.03.02.02** **TUBERÍA MONTANTE DE BAJADA DE LLUVIAS PVC SAL-P 2"**
Rendimiento **m/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m **14.44**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	12.52	3.34
						8.22
	Materiales					
02052600010002	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 2" X 3 m	m		1.0500	4.58	4.81
02060200020013	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und		0.3500	1.36	0.48
02060500010001	TEE PVC-SAL 2"	und		0.3300	2.07	0.68
						5.97
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.22	0.25
						0.25

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.03.03.03.01** **REJILLA METÁLICA PARA CANALETA DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES, Ancho=0.15M**
Rendimiento **m/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m **91.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0080	21.03	0.17
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	16.18	1.29
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0800	12.52	1.00
						2.46
	Materiales					
02042800030005	REJILLA METALICA PARA CANALETA A=0.15M SEGÚN DISEÑO	m		1.0500	85.00	89.25
						89.25
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.46	0.07
						0.07

Partida **03.01.04.01** **CONEXION A LA RED EXTERNA DE MEDIDORES**
Rendimiento **glb/DIA** MO. EQ. Costo unitario directo por : glb **1,300.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0416010010	SC CONEXION A LA RED EXTERNA DE MEDIDORES	glb		1.0000	1,300.00	1,300.00
						1,300.00

Partida **03.01.04.02.01.01.01** **SALIDA PARA ALUMBRADO DE TECHO**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : pto **29.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.52	10.02
						24.64
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.20	0.60
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		3.0000	0.40	1.20
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0017	21.52	0.04
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1300	2.85	0.37
02680100010003	CAJA OCTOGONAL FIERRO GALVANIZADO SAP 100 x 55 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						4.31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.64	0.74
						0.74

Partida **03.01.04.02.01.01.02** **SALIDA EN TECHO PARA DICROICO**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : pto **29.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.52	10.02
						24.64
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.20	0.60
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.12	0.36
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		3.0000	0.40	1.20
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0017	21.52	0.04
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02680100010003	CAJA OCTOGONAL FIERRO GALVANIZADO SAP 100 x 55 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						4.59
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.64	0.74
						0.74

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.04.02.01.01.03 SALIDA EN LA PARED PARA BRAQUETE. H=2.20M**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : pto **29.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.52	10.02
						24.64
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.20	0.60
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.12	0.36
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		3.0000	0.40	1.20
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0017	21.52	0.04
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02680100010003	CAJA OCTOGONAL FIERRO GALVANIZADO SAP 100 x 55 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						4.59
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.64	0.74
						0.74

Partida **03.01.04.02.01.01.04 SALIDA PARA LUMINARIA EN PISO.**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : pto **29.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.52	10.02
						24.64
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.20	0.60
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.12	0.36
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		3.0000	0.40	1.20
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0017	21.52	0.04
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02680100010003	CAJA OCTOGONAL FIERRO GALVANIZADO SAP 100 x 55 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						4.59
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.64	0.74
						0.74

Partida **03.01.04.02.01.02.01 SALIDA PARA INTERRUPTOR DE 1 TIEMPO DE 15 A,220V, CON PLACA DE ALUMINIO ANONIZADO SIMILAR A MODELO 5001 SERIE MAGIC DE LA MARCA TICINO. H=1.20M**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : pto **34.67**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	12.52	11.13
						27.38
	Materiales					
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		1.0000	0.12	0.12
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		1.0000	0.40	0.40
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0070	21.52	0.15
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02620500060017	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE DE UN GOLPE	und		1.0000	3.73	3.73
02680900010004	CAJA RECTANGULAR FIERRO GALVANIZADO 100x55x50 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						6.47
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.38	0.82
						0.82

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.04.02.01.02.02 SALIDA PARA INTERRUPTOR DE 2 TIEMPOS DE 15 A,220V, CON PLACA DE ALUMINIO ANONIZADO SIMILAR A MODELO 5001 SERIE MAGIC DE LA MARCA TICINO. H=1.20M**

Rendimiento **pto/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : pto **39.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	12.52	11.13
						27.38
	Materiales					
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		1.0000	0.12	0.12
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		1.0000	0.40	0.40
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0070	21.52	0.15
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02620500060018	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE DE DOS GOLPES	und		1.0000	8.64	8.64
02680900010004	CAJA RECTANGULAR FIERRO GALVANIZADO 100x55x50 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						11.38
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.38	0.82
						0.82

Partida **03.01.04.02.01.02.03 SALIDA PARA INTERRUPTOR DE 3 TIEMPOS DE 15 A,220V, CON PLACA DE ALUMINIO ANONIZADO SIMILAR A MODELO 5001 SERIE MAGIC DE LA MARCA TICINO. H=1.20M**

Rendimiento **pto/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : pto **42.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	12.52	11.13
						27.38
	Materiales					
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		1.0000	0.12	0.12
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		1.0000	0.40	0.40
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0070	21.52	0.15
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02620500060019	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE DE TRES GOLPES	und		1.0000	13.05	13.05
						14.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.38	0.82
						0.82

Partida **03.01.04.02.01.02.04 SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACIÓN SIMPLE DE TRES VÍAS DE 15 A,220V, CON PLACA DE ALUMINIO ANONIZADO SIMILAR A MODELO 5003 SERIE MAGIC DE LA MARCA TICINO. H=1.20M**

Rendimiento **pto/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : pto **37.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	12.52	11.13
						27.38
	Materiales					
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		1.0000	0.12	0.12
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		1.0000	0.40	0.40
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0070	21.52	0.15
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02621200010008	INTERRUPTOR CONMUTACION SIMPLE MAGIC	und		1.0000	6.10	6.10
02680900010004	CAJA RECTANGULAR FIERRO GALVANIZADO 100x55x50 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						8.84
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.38	0.82
						0.82

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.04.02.01.03.01** **SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE C/TOMA DE TIERRA 15A, 220V, CON PLACA DE ALUMINIO ANONIZADO SIMILAR A MODELO 5025 SERIE MAGIC DE LA MARCA TICINO H=0.30M**

Rendimiento **pto/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : pto **41.39**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.52	10.02
						24.64
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.20	0.60
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.12	0.36
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		3.0000	0.40	1.20
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0017	21.52	0.04
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02621300010002	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE MODUS + L.T.	und		1.0000	12.05	12.05
02680900010004	CAJA RECTANGULAR FIERRO GALVANIZADO 100x55x50 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						16.01
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.64	0.74
						0.74

Partida **03.01.04.02.01.03.02** **SALIDA PARA TOMACORRIENTE COCINA ELÉCTRICA BIPOLAR DOBLE C/TOMA DE TIERRA 15A, 220V, CON PLACA DE ALUMINIO ANONIZADO SIMILAR A MODELO 5025 SERIE MAGIC DE LA MARCA TICINO H=0.30M**

Rendimiento **pto/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : pto **47.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.20	0.60
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.12	0.36
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		3.0000	0.40	1.20
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0017	21.52	0.04
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02621300010002	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE MODUS + L.T.	und		1.0000	12.05	12.05
02680900010004	CAJA RECTANGULAR FIERRO GALVANIZADO 100x55x50 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						16.01
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Partida **03.01.04.02.01.03.03** **SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE C/TOMA DE TIERRA 15A, 220V, CON PLACA DE ALUMINIO ANONIZADO SIMILAR A MODELO 5025 SERIE MAGIC DE LA MARCA TICINO H=1.10M**

Rendimiento **pto/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : pto **47.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1250	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.2500	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.2500	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.20	0.60
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.12	0.36
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		3.0000	0.40	1.20
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0017	21.52	0.04
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02621300010002	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE MODUS + L.T.	und		1.0000	12.05	12.05
02680900010004	CAJA RECTANGULAR FIERRO GALVANIZADO 100x55x50 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						16.01
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.04.02.01.04** **SALIDA PARA CAMPANA EXTRACTORA H=1.60M**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : pto **37.54**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	12.52	11.13
						27.38
	Materiales					
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.12	0.24
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0017	21.52	0.04
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02681000010003	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 55 mm	und		1.0000	7.34	7.34
						9.34
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.38	0.82
						0.82

Partida **03.01.04.02.01.05** **SALIDA PARA LLAVE TERMOMAGNÉTICA 2X20A. H=1.40M**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : pto **41.06**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.12	0.24
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0017	21.52	0.04
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02681000010003	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 55 mm	und		1.0000	7.34	7.34
						9.34
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Partida **03.01.04.02.01.06** **SALIDA PARA THERMA ELÉCTRICA. H=1.40M**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : pto **42.36**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.20	0.40
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.12	0.24
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	78.73	1.57
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02681000010003	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 55 mm	und		1.0000	7.34	7.34
						10.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.04.02.01.07.01** **SALIDA DE FUERZA PARA BOMBAS. H=0.30**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : pto **41.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	12.52	14.31
						35.20
	Materiales					
02050200010005	CURVAS PVC-SAP ELECTRICAS 1½" (40 mm)	und		2.0000	1.60	3.20
02050400010005	CONEXIONES PVC-SAP 1½" ELECTRICAS (40 mm)	und		1.0000	1.53	1.53
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
						5.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.20	1.06
						1.06

Partida **03.01.04.02.01.07.02** **SALIDA DE FUERZA PARA ASCENSOR. H=0.30**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : pto **41.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	12.52	14.31
						35.20
	Materiales					
02050200010005	CURVAS PVC-SAP ELECTRICAS 1½" (40 mm)	und		2.0000	1.60	3.20
02050400010005	CONEXIONES PVC-SAP 1½" ELECTRICAS (40 mm)	und		1.0000	1.53	1.53
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
						5.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.20	1.06
						1.06

Partida **03.01.04.02.01.07.03** **SALIDA PARA BOMBA DE SUMIDERO**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : pto **37.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	12.52	14.31
						35.20
	Materiales					
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.12	0.24
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
						1.35
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.20	1.06
						1.06

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.04.02.01.07.04** **SALIDA DE FUERZA PARA EXTRACTOR DE AIRE**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : pto **33.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		1.0000	0.40	0.40
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
						1.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Partida **03.01.04.02.01.08** **SALIDAS PARA TIMBRE. TECHO H=2.30M**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : pto **23.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.52	8.35
						20.54
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.20	0.40
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
02680100010003	CAJA OCTOGONAL FIERRO GALVANIZADO SAP 100 x 55 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						2.67
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	20.54	0.62
						0.62

Partida **03.01.04.02.01.09** **SALIDAS PARA PULSADOR DE TIMBRE. H=1.80**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : pto **33.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.52	10.02
						24.64
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		1.0000	0.20	0.20
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		1.0000	0.12	0.12
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		1.0000	0.40	0.40
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
02621500010002	PULSADOR DE TIMBRE	und		1.0000	5.40	5.40
02680900010004	CAJA RECTANGULAR FIERRO GALVANIZADO 100x55x50 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						8.22
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.64	0.74
						0.74

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.04.02.01.10** **SALIDA PARA PANEL CONTRA INCENDIO. H=1.20M**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : pto **71.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.20	0.40
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02681000010031	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 300X300X150 mm	und		1.0000	38.14	38.14
						40.26
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Partida **03.01.04.02.01.11** **SALIDA PARA INTERCOMUNICADOR PORTERO**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : pto **76.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	12.52	14.31
						35.20
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.20	0.40
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.12	0.24
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02681000010031	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 300X300X150 mm	und		1.0000	38.14	38.14
						40.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.20	1.06
						1.06

Partida **03.01.04.02.01.12** **SALIDA PARA CHAPA ELECTRICA**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : pto **46.12**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	21.03	2.80
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	16.18	21.57
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	12.52	16.69
						41.06
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.20	0.40
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.12	0.24
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02680900010004	CAJA RECTANGULAR FIERRO GALVANIZADO 100x55x50 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						3.83
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	41.06	1.23
						1.23

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.04.02.01.13** **SALIDA PARA LUMINARIA INCANDESCENTE DE EMERGENCIA CON BATERIA INCORPORADA**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **11.0000** EQ. **11.0000** Costo unitario directo por : pto **33.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0727	21.03	1.53
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.7273	16.18	11.77
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.7273	12.52	9.11
						22.41
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.20	0.40
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.12	0.24
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0017	21.52	0.04
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02621300010001	TOMACORRIENTE AMERICANO CON L/T COD. 5028	und		1.0000	6.27	6.27
02680900010004	CAJA RECTANGULAR FIERRO GALVANIZADO 100x55x50 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						10.14
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	22.41	0.67
						0.67

Partida **03.01.04.02.01.14** **SALIDA PARA TABLEROS DE CONTROL DE BOMBAS DE AGUA (2X12.0 HP)**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : pto **62.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02080200010011	CURVA PVC SAP DE 1/2"	und		2.0000	0.53	1.06
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0018	21.52	0.04
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
02681000010019	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 200 x 200 x 100 mm	und		1.0000	28.34	28.34
02730100020014	CONECTOR PVC SAP DE 1/2"	und		2.0000	0.53	1.06
						31.13
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Partida **03.01.04.02.01.15** **SALIDA PARA TABLEROS DE CONTROL DE BOMBAS SUMIDERO (2X2.0 HP)**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : pto **62.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02080200010011	CURVA PVC SAP DE 1/2"	und		2.0000	0.53	1.06
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0018	21.52	0.04
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
02681000010019	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 200 x 200 x 100 mm	und		1.0000	28.34	28.34
02730100020014	CONECTOR PVC SAP DE 1/2"	und		2.0000	0.53	1.06
						31.13
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	**1601001**	**MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**		
Subpresupuesto	**003**	**2DA ETAPA**	Fecha	**01/12/2012**
Partida	**03.01.04.02.01.16**	**SALIDA PARA CONTROL DE NIVEL**		
Rendimiento	**pto/DIA** MO. **7.0000**	EQ. **7.0000**	Costo unitario directo por : pto	**45.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	12.52	14.31
						35.20
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.20	0.40
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0070	21.52	0.15
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
02681000010003	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 55 mm	und		1.0000	7.34	7.34
						9.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.20	1.06
						1.06

Partida	**03.01.04.02.01.17.01**	**CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO P (100X100X55)**		
Rendimiento	**und/DIA** MO. **9.0000**	EQ. **9.0000**	Costo unitario directo por : und	**30.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4444	12.52	5.56
						21.81
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0200	21.52	0.43
02681000010003	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 55 mm	und		1.0000	7.34	7.34
						7.77
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	21.81	0.65
						0.65

Partida	**03.01.04.02.01.17.02**	**CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO 1 (150X150X100mm)**		
Rendimiento	**und/DIA** MO. **12.0000**	EQ. **12.0000**	Costo unitario directo por : und	**34.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	12.52	4.17
						16.36
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0156	21.52	0.34
02681000010013	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 150 X 150 X100 mm	und		1.0000	17.54	17.54
						17.88
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.36	0.49
						0.49

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.04.02.01.17.03** **CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO 2 (200X200X100mm)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **69.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.8000	12.52	10.02
						39.27
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0450	21.52	0.97
02681000010019	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 200 x 200 x 100 mm	und		1.0000	28.34	28.34
						29.31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	39.27	1.18
						1.18

Partida **03.01.04.02.01.17.04** **CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO 3 (300X300X120)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **87.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.8000	12.52	10.02
						39.27
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.1800	21.52	3.87
02681000010065	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 300 X 300 X 120 MM	und		1.0000	43.64	43.64
						47.51
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	39.27	1.18
						1.18

Partida **03.01.04.02.01.17.05** **CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO 4 (400X400X200MM)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **161.18**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	12.52	25.04
						61.61
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.3200	21.52	6.89
02681000010040	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 400 x 400 x 200 mm	und		1.0000	90.83	90.83
						97.72
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.61	1.85
						1.85

Partida **03.01.04.02.01.17.06** **CAJA DE FIERRON GALVANIZADO TIPO 7 (700X700X250MM)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **169.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	12.52	25.04
						61.61
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.2230	21.52	4.80
02681000010066	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 700 X 700 X 250 MM	und		1.0000	101.69	101.69
						106.49
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.61	1.85
						1.85

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.04.02.02.01** **TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 20 mm**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **5.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	12.52	1.67
						4.11
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		0.0200	0.20	
02080100010002	TUBERIA PVC-SEL 3/4" X 3 m	und		0.3500	1.80	0.63
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
						0.94
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.11	0.12
						0.12

Partida **03.01.04.02.02.02** **TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 40 mm**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **7.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	12.52	1.67
						4.11
	Materiales					
02050100010009	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 1½" X 3 m (40 mm)	m		1.0500	2.63	2.76
02050300010005	UNIONES PVC-SAP 1½" ELECTRICAS (40 mm)	und		0.0200	1.32	0.03
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	78.73	0.39
						3.18
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.11	0.12
						0.12

Partida **03.01.04.02.02.03** **TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 65 mm**
Rendimiento **m/DIA** MO. **35.0000** EQ. **35.0000** Costo unitario directo por : m **13.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0229	21.03	0.48
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	16.18	3.70
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2286	12.52	2.86
						7.04
	Materiales					
02050100010013	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 2½" X 3 m (65 mm)	m		1.0500	4.86	5.10
02050300010007	UNIONES PVC-SAP 2½" ELECTRICAS (65 mm)	und		0.0200	14.60	0.29
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	78.73	0.39
						5.78
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.04	0.21
						0.21

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.04.02.02.04** **TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 25 mm**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **6.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	12.52	1.67
						4.11
	Materiales					
02050100010005	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 1" X 3 m (25 mm)	m		1.0500	1.40	1.47
02050300010003	UNIONES PVC-SAP 1" ELECTRICAS (25 mm)	und		0.0200	0.40	0.01
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.11	0.12
						0.12

Partida **03.01.04.02.02.05** **TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 100 mm**
Rendimiento **m/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m **19.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	21.03	0.42
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	16.18	3.24
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	12.52	2.50
						6.16
	Materiales					
02050100010017	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 4" X 3 m (100 mm)	m		1.0500	11.65	12.23
02050300010009	UNIONES PVC-SAP 4" ELECTRICAS (100 mm)	und		0.0200	3.26	0.07
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0060	78.73	0.47
						12.77
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.16	0.18
						0.18

Partida **03.01.04.02.02.06** **TUBERIA DE FIERRO GALGANIZADO D=25MM**
Rendimiento **m/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m **93.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	21.03	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	16.18	1.62
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	12.52	1.25
						3.08
	Materiales					
02490100010014	TUBERIA DE F°G° D=25 MM	m		1.0500	50.84	53.38
02490500030001	UNIONES ROSCADAS DE F°G° D=25 MM	und		2.0000	6.55	13.10
02491000040001	BOQUILLA DE PROTECCION CON TUERCA DE F°G° D=25 MM	und		0.5000	4.32	2.16
02491000040002	BOQUILLA DE PROTECCION CONTRATUERCA DE F°G° D=25 MM	und		0.5000	4.32	2.16
02491100010001	CURVAS DE F°G° D=25 MM	und		1.0000	6.55	6.55
02720100940001	RIEL ILUSTRUCT DE 42 X 20 CON ABRAZADERA PARTIDA	und		1.0000	9.55	9.55
02720500040001	PRENSAESTOPAS DE F°G° D=25 MM PARA UNION A CAJAS DE DERIVACION	und		0.5000	5.93	2.97
						89.87
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.08	0.09
						0.09

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.04.02.02.07** **TUBERIA DE FIERRO GALGANIZADO D=40MM**
Rendimiento **m/DIA** MO. **70.0000** EQ. **70.0000** Costo unitario directo por : m **96.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0114	21.03	0.24
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1143	16.18	1.85
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1143	12.52	1.43
						3.52
	Materiales					
02490100010015	TUBERIA DE F°G° D=40 MM	m		1.0500	55.84	58.63
02490500030003	UNIONES ROSCADAS DE F°G° D=40 MM	und		2.0000	5.40	10.80
02491000040005	BOQUILLA DE PROTECCION CON TUERCA DE F°G° D=40 MM	und		0.5000	5.40	2.70
02491000040006	BOQUILLA DE PROTECCION CONTRATUERCA DE F°G° D=40 MM	und		0.5000	4.32	2.16
02491100010003	CURVAS DE F°G° D=40 MM	und		1.0000	6.55	6.55
02720100940001	RIEL ILUSTRUCT DE 42 X 20 CON ABRAZADERA PARTIDA	und		1.0000	9.55	9.55
02720500040002	PRENSAESTOPAS DE F°G° D=40 MM PARA UNION A CAJAS DE DERIVACION	und		0.5000	5.93	2.97
						93.36
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.52	0.11
						0.11

Partida **03.01.04.02.02.08** **BANDEJA ELÉCTRICA DE 600 X 100 MM**
Rendimiento **m/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m **241.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	13.88	9.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.52	8.35
						29.79
	Materiales					
02720100030001	BANDEJA METÁLICA DE 600 X 100 MM	m		1.0500	180.00	189.00
0272030002	SOPORTE DE BANDEJA	und		0.3300	65.00	21.45
						210.45
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.79	0.89
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0833	10.00	0.83
						1.72

Partida **03.01.04.02.03.01** **CABLE TIPO TW 2.5MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m **5.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	21.03	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	16.18	1.62
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2000	12.52	2.50
						4.33
	Materiales					
0270010080	CABLE TW 2.5 mm2	m		1.0500	0.86	0.90
02720600010003	TERMINALES DE COMPRESION DE 2.5 MM2	und		0.0170	1.28	0.02
						0.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.33	0.13
						0.13

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.04.02.03.02** **CABLE TIPO TW 4MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m **5.51**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	21.03	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	16.18	1.62
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2000	12.52	2.50
						4.33
	Materiales					
0270010083	CABLE TW 4 mm2	m		1.0500	0.98	1.03
0272060001	TERMINALES DE COMPRESION DE 4 mm2	und		0.0170	1.28	0.02
						1.05
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.33	0.13
						0.13

Partida **03.01.04.02.03.03** **CABLE TIPO TW 6MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m **5.68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	21.03	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	16.18	1.62
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2000	12.52	2.50
						4.33
	Materiales					
0270010085	CABLE TW 6 mm2	m		1.0500	1.14	1.20
0272060002	TERMINALES DE COMPRESION DE 6 mm2	und		0.0170	1.35	0.02
						1.22
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.33	0.13
						0.13

Partida **03.01.04.02.03.04** **CABLE TIPO THW 2.5MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m **6.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	21.03	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	16.18	1.62
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2000	12.52	2.50
						4.33
	Materiales					
0270010057	CABLE THW 2.5 mm2	m		1.0500	2.00	2.10
02720600010003	TERMINALES DE COMPRESION DE 2.5 MM2	und		0.0170	1.28	0.02
						2.12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.33	0.13
						0.13

Partida **03.01.04.02.03.05** **CABLE TIPO THW 4MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **8.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	12.52	3.34
						5.78
	Materiales					
0270010062	CABLE THW 4 mm2	m		1.0500	2.04	2.14
0272060001	TERMINALES DE COMPRESION DE 4 mm2	und		0.0170	1.28	0.02
						2.16
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.78	0.17
						0.17

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.04.02.03.06** **CABLE TIPO THW 6MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **8.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	12.52	3.34
						5.78
	Materiales					
0270010064	CABLE THW 6 mm2	m		1.0500	2.69	2.82
0272060002	TERMINALES DE COMPRESION DE 6 mm2	und		0.0170	1.35	0.02
						2.84
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.78	0.17
						0.17

Partida **03.01.04.02.03.07** **CABLE TIPO THW 10MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m **10.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	21.03	0.34
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	16.18	2.59
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.3200	12.52	4.01
						6.94
	Materiales					
0270010053	CABLE THW 10 mm2	m		1.0500	3.63	3.81
0272060003	TERMINALES DE COMPRESION DE 10 mm2	und		0.0170	1.71	0.03
						3.84
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.94	0.21
						0.21

Partida **03.01.04.02.03.08** **CABLE TIPO THW 16MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **11.65**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	12.52	3.34
						5.78
	Materiales					
02700100550002	CABLE THW 16 mm² NEGRO	m		1.0500	5.40	5.67
	CABLE THW 16 mm² BLANCO					
02720600010004	TERMINALES DE COMPRESION DE 16 MM2	und		0.0170	1.95	0.03
						5.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.78	0.17
						0.17

Partida **03.01.04.02.03.09** **CABLE TIPO THW 25MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **14.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	12.52	3.34
						5.78
	Materiales					
0270010059	CABLE THW 25 mm2	m		1.0500	8.39	8.81
0272060007	TERMINALES DE COMPRESION DE 25 mm2	und		0.0170	2.91	0.05
						8.86
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.78	0.17
						0.17

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.04.02.03.10** **CABLE TIPO THW 50MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m **20.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	21.03	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	16.18	1.62
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2000	12.52	2.50
						4.33
	Materiales					
0270010063	CABLE THW 50 mm2	m		1.0500	14.94	15.69
02720600010005	TERMINALES DE COMPRESION DE 50 MM2	und		0.0170	5.81	0.10
						15.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.33	0.13
						0.13

Partida **03.01.04.02.03.11** **CABLE TIPO THW 70MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m **17.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	21.03	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	16.18	1.62
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2000	12.52	2.50
						4.33
	Materiales					
0270010065	CABLE THW 70 mm2	m		1.0500	12.00	12.60
02720600010002	TERMINALES DE COMPRESION DE 70 MM2	und		0.0170	6.59	0.11
						12.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.33	0.13
						0.13

Partida **03.01.04.02.04.01** **BUZON ELÉCTRICO BE-2 EN VEREDA CUADRADO DE (1.50x1.50x1.50)M. C/TAPA DE FF**
Rendimiento **und/DIA** MO. **0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : und **2,806.56**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	1.6000	21.03	33.65
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	32.0000	16.18	517.76
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	32.0000	13.88	444.16
0101010005	PEON	hh	2.0000	32.0000	12.52	400.64
						1,396.21
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1500	9.40	1.41
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		48.0000	2.45	117.60
02090100010003	MARCO Y TAPA DE FIERRO FUNDIDO 0.60 M CIERRE HERMETICO	und		1.0000	350.00	350.00
02190100010040	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2. PIEDRA 3/4" BOMBEABLE	m3		1.5400	289.63	446.03
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.0000	4.90	24.50
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln		1.5000	86.00	129.00
						1,068.54
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1,396.21	69.81
03012900010004	VIBRADOR A GASOLINA	día	2.0000	4.0000	68.00	272.00
						341.81

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.04.02.05.01** **TABLERO EMPOTRADO DE 5.5KW, 220V, 1Ø, 60hz, 18 POLOS**
Rendimiento **und/DIA** MO. **0.7500** EQ. **0.7500** Costo unitario directo por : und **1,858.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	1.0667	21.03	22.43
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	10.6667	16.18	172.59
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.6667	12.52	133.55
						328.57
	Materiales					
02740100010009	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 5.5 KW	und		1.0000	1,520.20	1,520.20
						1,520.20
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	328.57	9.86
						9.86

Partida **03.01.04.02.05.02** **TABLERO EMPOTRADO DE 6.5KW, 220V, 1Ø, 60hz, 18 POLOS**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,774.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	21.03	16.82
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	16.18	129.44
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.0000	12.52	100.16
						246.42
	Materiales					
02740100010010	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 6.5 KW	und		1.0000	1,520.20	1,520.20
						1,520.20
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	246.42	7.39
						7.39

Partida **03.01.04.02.05.03** **TABLERO EMPOTRADO DE 12.56KW, 380V, 3Ø – PARA ASCENSORES**
Rendimiento **und/DIA** MO. **0.6500** EQ. **0.6500** Costo unitario directo por : und **1,270.48**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	1.2308	21.03	25.88
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	12.3077	16.18	199.14
0101010005	PEON	hh	1.0000	12.3077	12.52	154.09
						379.11
	Materiales					
02740100010012	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 12.56 KW	und		1.0000	880.00	880.00
						880.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	379.11	11.37
						11.37

Partida **03.01.04.02.05.04** **TABLERO PARA ADOSAR DE 18.60KW, 380V, 3Ø – PARA SERVICIOS DEL SÓTANO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **253.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	21.03	16.82
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	16.18	129.44
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.0000	12.52	100.16
						246.42
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	246.42	7.39
						7.39

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.04.02.05.05** **TABLERO EMPOTRADO DE 21.49 KW, 380V, 3Ø**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **8,217.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	21.03	16.82
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	16.18	129.44
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.0000	12.52	100.16
						246.42
	Materiales					
02740100010015	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 21.49 KW	und		1.0000	7,964.00	7,964.00
						7,964.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	246.42	7.39
						7.39

Partida **03.01.04.02.05.06** **TABLERO PARA ADOSAR DE 22.72KW, 380V, 3Ø - PARA SERVICIOS DEL OCTAVO AL DECIMO QUINTO NIVEL**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **253.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	21.03	16.82
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	16.18	129.44
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.0000	12.52	100.16
						246.42
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	246.42	7.39
						7.39

Partida **03.01.04.02.05.07** **TABLERO PARA ADOSAR DE 30.24KW, 380V, 3Ø – PARA SERVICIOS DEL PRIMER AL SEPTIMO NIVEL**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **253.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	21.03	16.82
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	16.18	129.44
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.0000	12.52	100.16
						246.42
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	246.42	7.39
						7.39

Partida **03.01.04.02.05.08** **TABLERO PARA ADOSAR DE 37.88KW, 380V, 3Ø – PARA MÁQUINAS**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **253.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	21.03	16.82
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	16.18	129.44
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.0000	12.52	100.16
						246.42
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	246.42	7.39
						7.39

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	**1601001**	**MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**		
Subpresupuesto	**003**	**2DA ETAPA**	Fecha	**01/12/2012**
Partida	**03.01.04.02.05.09**	**TABLERO PARA ADOSAR DE 94.42 KW 380V, 3Ø – PARA SERVICIOS GENERALES DEL EDIFICIO**		

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **253.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	21.03	16.82
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	16.18	129.44
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.0000	12.52	100.16
						246.42
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	246.42	7.39
						7.39

Partida **03.01.04.03.01** **PARARRAYO EN POSTE DE 6.00M DE ALTURA INSTALADO EN TECHO, MODELO SATELIT+PDC 6000**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **3,389.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04160100110001	SC DE PARARRAYO MODELO SATELIT+PDC 6000 EN POSTE DE 6.00 M DE ALTURA, INSTALADO EN TECHO	und		1.0000	3,389.83	3,389.83
						3,389.83

Partida **03.01.04.04.01.01** **TUBERIA PVC-P D=40MM ENTERRADA HASTA POZO A TIERRA**

Rendimiento **m/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m **9.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	21.03	0.42
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	16.18	3.24
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	12.52	2.50
						6.16
	Materiales					
02050100010009	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 1½" X 3 m (40 mm)	m		1.0500	2.63	2.76
02050300010005	UNIONES PVC-SAP 1½" ELECTRICAS (40 mm)	und		0.0200	1.32	0.03
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	78.73	0.39
						3.18
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.16	0.18
						0.18

Partida **03.01.04.04.01.02** **TUBERIA PVC-SAP DE 25 mm DE SISTEMA A TIERRA DE ASCENSORES**

Rendimiento **m/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m **14.75**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	21.03	0.42
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	16.18	3.24
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4000	12.52	5.01
						8.67
	Materiales					
02050100010005	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 1" X 3 m (25 mm)	m		1.0500	1.40	1.47
02050300010003	UNIONES PVC-SAP 1" ELECTRICAS (25 mm)	und		0.2824	0.40	0.11
02050400010003	CONEXIONES PVC-SAP 1" ELECTRICAS (25 mm)	und		0.2824	0.29	0.08
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.1429	16.95	2.42
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	78.73	1.57
						5.65
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.67	0.43
						0.43

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.04.04.01.03** **CABLE TIPO TW 95MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m **23.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	21.03	0.42
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	16.18	3.24
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1000	12.52	1.25
						4.91
	Materiales					
0270010088	CABLE TW 95 mm2	m		1.0500	17.84	18.73
02720600010006	TERMINALES DE COMPRESION DE 95 MM2	und		0.0170	10.50	0.18
						18.91
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.91	0.15
						0.15

Partida **03.01.04.04.01.04** **CABLE TIPO TW 70MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m **17.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	21.03	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	16.18	1.62
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2000	12.52	2.50
						4.33
	Materiales					
0270010086	CABLE TW 70 mm2	m		1.0500	12.00	12.60
02720600010002	TERMINALES DE COMPRESION DE 70 MM2	und		0.0170	6.59	0.11
						12.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.33	0.13
						0.13

Partida **03.01.04.04.01.05** **CABLE TIPO TW 25 MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **12.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.0667	12.52	0.84
						3.28
	Materiales					
0270010081	CABLE TW 25 mm2	m		1.0500	8.39	8.81
0272060007	TERMINALES DE COMPRESION DE 25 mm2	und		0.0170	2.91	0.05
						8.86
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.28	0.10
						0.10

Partida **03.01.04.04.01.06** **CONDUCTOR DE MALLA DE TIERRA DE 70mm2 Cu desnudo**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **29.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	12.52	3.34
						5.78
	Materiales					
0272040008	CABLE DE CU. DESNUDO T/SUAVE 70 mm2	m		1.0500	22.59	23.72
						23.72
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.78	0.29
						0.29

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.04.04.01.07** **BARRA EQUIPOTENCIAL DE COBRE (1/4"x2"x12"). INCLUYE CONECTORES, AISLADORES Y SOPORTES.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **683.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04160100020001	SC BARRA EQUIPOTENCIAL DE COBRE (1/4"X2"X12") INCLUYE CONECTORES, AISLADORES Y SOPORTES	und		1.0000	683.00	683.00
						683.00

Partida **03.01.04.04.01.08** **POZO PUESTA A TIERRA D=1.00 Y H=3.00 CON TAPA DE BRONCE CROMADA PESADA. R<5 ohmio**
Rendimiento **und/DIA** MO. **0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : und **1,615.66**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	1.6000	21.03	33.65
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	16.0000	16.18	258.88
0101010005	PEON	hh	2.0000	32.0000	12.52	400.64
						693.17
	Materiales					
02070500010002	TIERRA DE CHACRA	m3		3.0000	120.00	360.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1000	2.10	0.21
02710600010001	CONDUCTOR DE CU. DESNUDO DE 25 mm2 T. D.	m		20.0000	8.26	165.20
0272040043	REGISTRO CON TAPA PARA POZO DE PUESTA A TIERRA	und		1.0000	21.30	21.30
0272040057	VARILLA DE COBRE ELECTROLITICO DE 5/8" X 2.40 MTS.	und		1.0000	128.56	128.56
02720400610001	FAVIGEL X 25 KG	und		1.0000	220.50	220.50
02730100010003	CONECTOR DE COBRE 5/8"	und		2.0000	2.96	5.92
						901.69
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	693.17	20.80
						20.80

Partida **03.01.04.04.01.09** **POZO PUESTA A TIERRA D=1.00 Y H=3.00 CON TAPA DE BRONCE CROMADA PESADA. R<25 ohmio**
Rendimiento **und/DIA** MO. **0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : und **1,615.66**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	1.6000	21.03	33.65
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	16.0000	16.18	258.88
0101010005	PEON	hh	2.0000	32.0000	12.52	400.64
						693.17
	Materiales					
02070500010002	TIERRA DE CHACRA	m3		3.0000	120.00	360.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1000	2.10	0.21
02710600010001	CONDUCTOR DE CU. DESNUDO DE 25 mm2 T. D.	m		20.0000	8.26	165.20
0272040043	REGISTRO CON TAPA PARA POZO DE PUESTA A TIERRA	und		1.0000	21.30	21.30
0272040057	VARILLA DE COBRE ELECTROLITICO DE 5/8" X 2.40 MTS.	und		1.0000	128.56	128.56
02720400610001	FAVIGEL X 25 KG	und		1.0000	220.50	220.50
02730100010003	CONECTOR DE COBRE 5/8"	und		2.0000	2.96	5.92
						901.69
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	693.17	20.80
						20.80

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.04.04.02.01** **TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 25 mm**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **6.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	12.52	1.67
						4.11
	Materiales					
02050100010005	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 1" X 3 m (25 mm)	m		1.0500	1.40	1.47
02050300010003	UNIONES PVC-SAP 1" ELECTRICAS (25 mm)	und		0.0200	0.40	0.01
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.11	0.12
						0.12

Partida **03.01.04.04.02.02** **CABLE TIPO TW 70MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m **17.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	21.03	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	16.18	1.62
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2000	12.52	2.50
						4.33
	Materiales					
0270010086	CABLE TW 70 mm2	m		1.0500	12.00	12.60
02720600010002	TERMINALES DE COMPRESION DE 70 MM2	und		0.0170	6.59	0.11
						12.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.33	0.13
						0.13

Partida **03.01.04.04.02.03** **CONDUCTOR DE MALLA DE TIERRA DE 70mm2 Cu desnudo**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **29.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	12.52	3.34
						5.78
	Materiales					
0272040008	CABLE DE CU. DESNUDO T/SUAVE 70 mm2	m		1.0500	22.59	23.72
						23.72
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.78	0.29
						0.29

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.04.04.02.04** **POZO PUESTA A TIERRA D=1.00 Y H=3.00 CON TAPA DE BRONCE CROMADA PESADA. R<5 ohmio**
Rendimiento **und/DIA** MO. **0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : und **1,615.66**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	1.6000	21.03	33.65
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	16.0000	16.18	258.88
0101010005	PEON	hh	2.0000	32.0000	12.52	400.64
						693.17
	Materiales					
02070500010002	TIERRA DE CHACRA	m3		3.0000	120.00	360.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1000	2.10	0.21
02710600010001	CONDUCTOR DE CU. DESNUDO DE 25 mm2 T. D.	m		20.0000	8.26	165.20
0272040043	REGISTRO CON TAPA PARA POZO DE PUESTA A TIERRA	und		1.0000	21.30	21.30
0272040057	VARILLA DE COBRE ELECTROLITICO DE 5/8" X 2.40 MTS.	und		1.0000	128.56	128.56
02720400610001	FAVIGEL X 25 KG	und		1.0000	220.50	220.50
02730100010003	CONECTOR DE COBRE 5/8"	und		2.0000	2.96	5.92
						901.69
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	693.17	20.80
						20.80

Partida **03.01.04.05.01** **LUMINARIA INCANDESCENTE DE EMERGENCIA CON BATERÍA INCORPORADA DE 18W**
Rendimiento **und/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : und **90.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02610900200001	LUMINARIA DE EMERGENCIA CON DOS LAMPARAS DIRECCIONABLES E INCANDESCENTE CON BATERÍA INCORPORADA DE 18W	und		1.0000	90.00	90.00
						90.00

Partida **03.01.04.05.02** **ARTEFACTO ADOSADO EN EL TECHO CON 1 LAMPARA FLUORESCENTE DE 36W, 3250 LM, 6000°K.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : und **296.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02610000030001	LAMPARA FLUORESCENTE DE 36 W, 3250 LM, 6000 K	und		1.0000	296.31	296.31
						296.31

Partida **03.01.04.05.03** **LUMINARIA EN PISO. ARTEFACTO EQUIPADO CON LAMPARA DE VAPOR DE MERCURIO**
Rendimiento **und/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : und **182.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02610900210001	LUMINARIA EN PISO, ARTEFACTO EQUIPADO CON LAMPARA DE VAPOR DE MERCURIO	und		1.0000	182.00	182.00
						182.00

Partida **03.01.05.01.01** **RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA SCH-40 Ø 4"**
Rendimiento **m/DIA** MO. **10.5000** EQ. **10.5000** Costo unitario directo por : m **113.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0762	21.03	1.60
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.7619	16.18	12.33
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.7619	12.52	9.54
						23.47
	Materiales					
02520100020001	TUBERIA SCH-40 DE 4"	m		1.0500	63.95	67.15
02520200010012	CODO RANURADO SCH-40 DE 4" 90°	und		0.2000	30.34	6.07
02520300010012	TEE RANURADA SCH-40 DE 4"	und		0.2000	41.56	8.31
02520600010001	ACOPLE RANURADO SCH-40 DE 4"	und		0.2000	22.39	4.48
						86.01
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.47	0.70
0301140010	MAQUINA RANURADORA	hm	0.0400	0.0305	106.00	3.23
						3.93

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.05.01.02** **RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA SCH-40 Ø 3"**
Rendimiento **m/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m **82.16**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.52	8.35
						20.54
	Materiales					
02520100020002	TUBERIA SCH-40 DE 3"	m		1.0500	46.59	48.92
02520200010013	CODO RANURADO SCH-40 DE 3" 90°	und		0.1500	17.68	2.65
02520300010013	TEE RANURADA SCH-40 DE 3"	und		0.1500	27.83	4.17
02520600010002	ACOPLE RANURADO SCH-40 DE 3"	und		0.1500	16.19	2.43
						58.17
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	20.54	0.62
0301140010	MAQUINA RANURADORA	hm	0.0400	0.0267	106.00	2.83
						3.45

Partida **03.01.05.01.03** **RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA SCH-40 Ø 2 1/2"**
Rendimiento **m/DIA** MO. **16.0000** EQ. **16.0000** Costo unitario directo por : m **65.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0500	21.03	1.05
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	16.18	8.09
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5000	12.52	6.26
						15.40
	Materiales					
02520100020003	TUBERIA SCH-40 DE 2 1/2"	m		1.0500	39.32	41.29
02520200010014	CODO RANURADO SCH-40 DE 2 1/2" 90°	und		0.1500	12.38	1.86
02520300010014	TEE RANURADA SCH-40 DE 2 1/2"	und		0.1500	19.37	2.91
02520600010003	ACOPLE RANURADO SCH-40 DE 2 1/2"	und		0.1500	10.30	1.55
						47.61
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.40	0.46
0301140010	MAQUINA RANURADORA	hm	0.0400	0.0200	106.00	2.12
						2.58

Partida **03.01.05.01.04** **RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA SCH-40 Ø 1 1/2"**
Rendimiento **m/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m **38.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	21.03	0.84
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	16.18	6.47
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	12.52	5.01
						12.32
	Materiales					
02520100020005	TUBERIA SCH-40 DE 1 1/2"	m		1.0500	18.40	19.32
02520200010016	CODO RANURADO SCH-40 DE 1 1/2" 90°	und		0.1500	10.56	1.58
02520300010016	TEE RANURADA SCH-40 DE 1 1/2"	und		0.1500	13.58	2.04
02520600010005	ACOPLE RANURADO SCH-40 DE 1 1/2"	und		0.1500	9.92	1.49
						24.43
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.32	0.37
0301140010	MAQUINA RANURADORA	hm	0.0400	0.0160	106.00	1.70
						2.07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.05.01.05** **RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA SCH-40 Ø 1 1/4"**
Rendimiento **m/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m **36.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	21.03	0.84
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	16.18	6.47
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	12.52	5.01
						12.32
	Materiales					
02520100020006	TUBERIA SCH-40 DE 1 1/4"	m		1.0500	15.44	16.21
02520200010017	CODO RANURADO SCH-40 DE 1 1/4" 90°	und		0.1500	11.55	1.73
02520300010017	TEE RANURADA SCH-40 DE 1 1/4"	und		0.1500	13.58	2.04
02520600010006	ACOPLE RANURADO SCH-40 DE 1 1/4"	und		0.1500	10.89	1.63
						21.61
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.32	0.37
0301140010	MAQUINA RANURADORA	hm	0.0400	0.0160	106.00	1.70
						2.07

Partida **03.01.05.01.06** **RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA SCH-40 Ø 1"**
Rendimiento **m/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m **30.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1250	0.0400	21.03	0.84
0101010003	OPERARIO	hh	1.2500	0.4000	16.18	6.47
0101010005	PEON	hh	1.2500	0.4000	12.52	5.01
						12.32
	Materiales					
02520100020007	TUBERIA SCH-40 DE 1"	m		1.0500	11.44	12.01
02520200010018	CODO RANURADO SCH-40 DE 1" 90°	und		0.1500	3.14	0.47
02520300010018	TEE RANURADA SCH-40 DE 1"	und		0.1500	13.39	2.01
02520600010007	ACOPLE RANURADO SCH-40 DE 1"	und		0.1500	8.37	1.26
						15.75
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.32	0.37
0301140010	MAQUINA RANURADORA	hm	0.0500	0.0160	106.00	1.70
						2.07

Partida **03.01.05.01.07** **COLGADORES DE 4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **32.0000** EQ. **32.0000** Costo unitario directo por : und **16.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0250	21.03	0.53
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2500	16.18	4.05
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2500	12.52	3.13
						7.71
	Materiales					
02042400310001	COLGADOR GOTA DE 4"	und		1.0000	6.26	6.26
02500200010002	TACOS DE EXPANSION DE 3/8"	und		1.0000	0.41	0.41
0271050121	VARILLA ROSCADA DE 3/8" X 1.80 MTS.	und		0.1700	5.65	0.96
02710900030002	ARANDELA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
02720100670004	TUERCA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
						7.77
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.71	0.23
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0313	10.00	0.31
						0.54

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.05.01.08** **COLGADORES DE 2 1/2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **38.0000** EQ. **38.0000** Costo unitario directo por : und **10.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0211	21.03	0.44
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2105	16.18	3.41
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2105	12.52	2.64
						6.49
	Materiales					
02042400310002	COLGADOR GOTA DE 2 1/2"	und		1.0000	2.08	2.08
02500200010002	TACOS DE EXPANSION DE 3/8"	und		1.0000	0.41	0.41
0271050121	VARILLA ROSCADA DE 3/8" X 1.80 MTS.	und		0.1700	5.65	0.96
02710900030002	ARANDELA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
02720100670004	TUERCA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
						3.59
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.49	0.19
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.1894	0.0313	10.00	0.31
						0.50

Partida **03.01.05.01.09** **COLGADORES DE 3"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **36.0000** EQ. **36.0000** Costo unitario directo por : und **10.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0222	21.03	0.47
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2222	16.18	3.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2222	12.52	2.78
						6.85
	Materiales					
02042400310007	COLGADOR GOTA DE 3"	und		1.0000	1.94	1.94
02500200010002	TACOS DE EXPANSION DE 3/8"	und		1.0000	0.41	0.41
0271050121	VARILLA ROSCADA DE 3/8" X 1.80 MTS.	und		0.1700	5.65	0.96
02710900030002	ARANDELA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
02720100670004	TUERCA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
						3.45
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.85	0.21
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0278	10.00	0.28
						0.49

Partida **03.01.05.01.10** **COLGADORES DE 1 1/2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **42.0000** EQ. **42.0000** Costo unitario directo por : und **9.88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0190	21.03	0.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1905	16.18	3.08
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1905	12.52	2.39
						5.87
	Materiales					
02042400310004	COLGADOR GOTA DE 1 1/2"	und		1.0000	2.08	2.08
02500200010002	TACOS DE EXPANSION DE 3/8"	und		1.0000	0.41	0.41
0271050121	VARILLA ROSCADA DE 3/8" X 1.80 MTS.	und		0.1700	5.65	0.96
02710900030002	ARANDELA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
02720100670004	TUERCA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
						3.59
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.87	0.18
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0238	10.00	0.24
						0.42

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.05.01.11** **COLGADORES DE 1 1/4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **46.0000** EQ. **46.0000** Costo unitario directo por : und **9.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0174	21.03	0.37
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1739	16.18	2.81
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1739	12.52	2.18
						5.36
	Materiales					
02042400310005	COLGADOR GOTA DE 1 1/4"	und		1.0000	1.83	1.83
02500200010002	TACOS DE EXPANSION DE 3/8"	und		1.0000	0.41	0.41
0271050121	VARILLA ROSCADA DE 3/8" X 1.80 MTS.	und		0.1700	5.65	0.96
02710900030002	ARANDELA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
02720100670004	TUERCA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
						3.34
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.36	0.16
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0217	10.00	0.22
						0.38

Partida **03.01.05.01.12** **COLGADORES DE 1"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **48.0000** EQ. **48.0000** Costo unitario directo por : und **8.84**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0167	21.03	0.35
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1667	16.18	2.70
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1667	12.52	2.09
						5.14
	Materiales					
02042400310006	COLGADOR GOTA DE 1"	und		1.0000	1.83	1.83
02500200010002	TACOS DE EXPANSION DE 3/8"	und		1.0000	0.41	0.41
0271050121	VARILLA ROSCADA DE 3/8" X 1.80 MTS.	und		0.1700	5.65	0.96
02710900030002	ARANDELA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
02720100670004	TUERCA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
						3.34
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.14	0.15
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0208	10.00	0.21
						0.36

Partida **03.01.05.01.13** **SOPORTE TRANSVERSAL DE 4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **28.0000** EQ. **28.0000** Costo unitario directo por : und **85.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0286	21.03	0.60
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2857	16.18	4.62
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2857	12.52	3.58
						8.80
	Materiales					
02042400320001	COLGADOR ANTISISMICO DE 4"	und		1.0000	39.39	39.39
02042800040001	ANCLAJE TOLCO FIG. 910	und		1.0000	25.66	25.66
02460700030002	PERNO DE ANCLAJE DE 3/8"	und		2.0000	2.22	4.44
02500200010002	TACOS DE EXPANSION DE 3/8"	und		1.0000	0.41	0.41
02520100020007	TUBERIA SCH-40 DE 1"	m		0.5000	11.44	5.72
02710900030002	ARANDELA DE 3/8"	und		4.0000	0.07	0.28
02720100670004	TUERCA DE 3/8"	und		2.0000	0.07	0.14
						76.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.80	0.26
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0357	10.00	0.36
						0.62

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.05.01.14** **SOPORTE TRANSVERSAL DE 1"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : und **63.27**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	21.03	0.42
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	16.18	3.24
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	12.52	2.50
						6.16
	Materiales					
02042400320002	COLGADOR ANTISISMICO DE 1"	und		1.0000	20.03	20.03
02042800040001	ANCLAJE TOLCO FIG. 910	und		1.0000	25.66	25.66
02460700030002	PERNO DE ANCLAJE DE 3/8"	und		2.0000	2.22	4.44
02500200010002	TACOS DE EXPANSION DE 3/8"	und		1.0000	0.41	0.41
02520100020007	TUBERIA SCH-40 DE 1"	m		0.5000	11.44	5.72
02710900030002	ARANDELA DE 3/8"	und		4.0000	0.07	0.28
02720100670004	TUERCA DE 3/8"	und		2.0000	0.07	0.14
						56.68
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.16	0.18
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0250	10.00	0.25
						0.43

Partida **03.01.05.01.15** **SOPORTE TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL DE 2 1/2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : und **96.49**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	12.52	3.34
						8.22
	Materiales					
02042400320003	COLGADOR ANTISISMICO DE 2 1/2"	und		1.0000	20.99	20.99
02042800040001	ANCLAJE TOLCO FIG. 910	und		1.0000	25.66	25.66
02042800040002	ANCLAJE TOLCO FIG. 907	und		1.0000	28.91	28.91
02460700030002	PERNO DE ANCLAJE DE 3/8"	und		2.0000	2.22	4.44
02500200010002	TACOS DE EXPANSION DE 3/8"	und		1.0000	0.41	0.41
02520100020007	TUBERIA SCH-40 DE 1"	m		0.6000	11.44	6.86
02710900030002	ARANDELA DE 3/8"	und		4.0000	0.07	0.28
02720100670004	TUERCA DE 3/8"	und		2.0000	0.07	0.14
						87.69
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.22	0.25
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0333	10.00	0.33
						0.58

Partida **03.01.05.01.16** **SOPORTE DE TUBERIA ADOSADA**
Rendimiento **und/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : und **92.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.18	5.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	12.52	4.01
						9.86
	Materiales					
02040200110001	ANGULO DE ACERO PESADO DE 2"X2"X5/16"	m		0.1000	19.35	1.94
0204280005	ANCLAJE PARA TUBERIA	und		1.0000	80.00	80.00
						81.94
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.86	0.30
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0400	10.00	0.40
						0.70

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.05.01.17** **ESTACION DE CONTROL PARA SISTEMAS DE ROCIADORES 3"**
Rendimiento **glb/DIA** MO. **0.2500** EQ. **0.2500** Costo unitario directo por : glb **2,527.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	3.2000	21.03	67.30
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	32.0000	16.18	517.76
0101010005	PEON	hh	1.0000	32.0000	12.52	400.64
						985.70
	Materiales					
02222700010001	ADEX	und		0.0400	3.68	0.15
02400200250002	PINTURA ESMALTE ROJO BERMELLON	und		0.0500	104.90	5.25
02400500100001	PINTURA EPOXICA INCLUYE CATALIZADOR	gal		0.0170	108.33	1.84
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.5000	2.81	1.41
02490600010004	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1¼"	und		2.0000	7.73	15.46
02520100020002	TUBERIA SCH-40 DE 3"	m		2.1000	46.59	97.84
02520100020006	TUBERIA SCH-40 DE 1 1/4"	m		0.7400	15.44	11.43
02520200010013	CODO RANURADO SCH-40 DE 3" 90°	und		2.0000	17.68	35.36
02520200010017	CODO RANURADO SCH-40 DE 1 1/4" 90°	und		2.0000	11.55	23.10
02520600010002	ACOPLE RANURADO SCH-40 DE 3"	und		5.0000	16.19	80.95
02530400040001	VALVULA MARIPOSA RANURADA DE 3"	und		1.0000	677.44	677.44
0253060001	VALVULA DE TRES VIAS	und		1.0000	30.80	30.80
02580800320001	MANOMETRO 0 A 300 PSI UL-FM	und		1.0000	61.72	61.72
02621100010003	DETECTOR DE FLUJO DE 3"	und		1.0000	418.78	418.78
02710501510002	THREADOLET DE 1 1/4"x3"	und		1.0000	10.81	10.81
						1,472.34
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	985.70	29.57
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	4.0000	10.00	40.00
						69.57

Partida **03.01.05.01.18** **ROCIADOR PENDENT K=5.6, T=74°C, 3/4"n.p.t.,BRONCE, RPTA STANDARD**
Rendimiento **und/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : und **59.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	12.52	3.34
						8.22
	Materiales					
02520100020007	TUBERIA SCH-40 DE 1"	m		0.3000	11.44	3.43
02540400020001	ROCIADOR PENDENT, RESPUESTA ESTANDAR, K=5.6, T=74°C, BRONCE, 3/4" n.p.t	und		1.0000	34.97	34.97
02650900010001	REDUCCION CAMPANA DE FIERRO NEGRO DE 1" A 1/2"	und		1.0000	2.80	2.80
02651000010001	CODO DE FIERRO FUNDIDO DE 1" X 90°	und		2.5000	3.14	7.85
02651100010001	TEE DE FIERRO NEGRO DE 1"	und		0.5000	3.50	1.75
						50.80
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.22	0.25
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0333	10.00	0.33
						0.58

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.05.01.19** **VALVULA DE PURGA DE 1"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : und **94.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	12.52	14.31
						35.20
	Materiales					
02222700010001	ADEX	und		0.0400	3.68	0.15
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.5000	2.81	1.41
02490300020002	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO DE 1" x 2"	und		2.0000	2.76	5.52
02490600010003	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1"	und		2.0000	10.70	21.40
0253100004	VALVULA ESFERICA DE 1"	und		1.0000	29.89	29.89
0276050005	PABILO	und		0.0400	1.49	0.06
						58.43
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.20	1.06
						1.06

Partida **03.01.05.01.20** **VALVULA DE DRENAJE DE 2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **488.44**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.6000	12.52	20.03
						49.28
	Materiales					
02222700010001	ADEX	und		0.0400	3.68	0.15
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.5000	2.81	1.41
0249030005	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO DE 2"	und		2.0000	9.56	19.12
02490600010006	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 2"	und		2.0000	23.76	47.52
02531300010001	VALVULA DE DRENAJE 2"	und		1.0000	369.42	369.42
0276050005	PABILO	und		0.0400	1.49	0.06
						437.68
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	49.28	1.48
						1.48

Partida **03.01.05.01.21** **VALVULA ESFERICA DE 3"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **557.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.6000	12.52	20.03
						49.28
	Materiales					
02222700010001	ADEX	und		0.0400	3.68	0.15
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.5000	2.81	1.41
02490300050005	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO DE 3" x 3"	und		2.0000	12.39	24.78
02490600010008	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 3"	und		2.0000	59.37	118.74
0253100009	VALVULA ESFERICA DE 3"	und		1.0000	361.34	361.34
0276050005	PABILO	und		0.0400	1.49	0.06
						506.48
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	49.28	1.48
						1.48

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.05.01.22** **VALVULA ESFERICA DE 4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **1,114.72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.6000	12.52	20.03
						49.28
	Materiales					
02222700010001	ADEX	und		0.0400	3.68	0.15
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.5000	2.81	1.41
02490300080002	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO DE 4" x 3"	und		2.0000	15.22	30.44
02490600010009	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 4"	und		2.0000	134.51	269.02
0253100010	VALVULA ESFERICA DE 4"	und		1.0000	762.88	762.88
0276050005	PABILO	und		0.0400	1.49	0.06
						1,063.96
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	49.28	1.48
						1.48

Partida **03.01.05.01.23** **GABINETE CONTRA INCENDIO**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.5000** EQ. **1.5000** Costo unitario directo por : und **881.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.5333	21.03	11.22
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	5.3333	16.18	86.29
0101010005	PEON	hh	1.0000	5.3333	12.52	66.77
						164.28
	Materiales					
0243120004	VIDRIO CORRIENTE	und		1.0000	7.35	7.35
02540300010008	MANGUERA CONTRA INCENDIO 1 1/2", 250 PSI	und		1.0000	330.75	330.75
02540400010002	PITON DE POLICARBONATO CHORRO NIEBLA DE 1 1/2"	und		1.0000	39.03	39.03
02580700010001	GABINETE CONTRA INCENDIO	und		1.0000	321.17	321.17
02651000010002	CODO DE FIERRO NEGRO DE 1 1/2" X 90°	und		1.0000	6.48	6.48
02651100010002	TEE DE FIERRO NEGRO DE 1 1/2"	und		1.0000	7.21	7.21
						711.99
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	164.28	4.93
						4.93

Partida **03.01.05.01.24** **VALVULA ANGULAR DE 2 1/2" CON CADENA Y TAPA**
Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **337.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.52	10.02
						24.64
	Materiales					
02491000020001	TAPA Y CADENA DE 2 1/2"	und		1.0000	44.84	44.84
0253010007	VALVULA ANGULAR Ø 2½"	und		1.0000	266.80	266.80
						311.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.64	0.74
						0.74

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.05.01.25** **BRIDA DE TRANSICION DE HDPE A SCH40 DE 6"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **368.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.52	10.02
						24.64
	Materiales					
02053700010001	ADAPTADOR HDPE DE 6"	und		1.0000	99.76	99.76
02053800010001	CODO HDPE DE 6" X 90°	und		1.0000	138.32	138.32
02520500010015	BRIDA DE ACERO SOLDABLE DE 6"	und		2.0000	51.77	103.54
						341.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.64	0.74
0301040004	EQUIPO DE TERMOFUSION	hm	0.0200	0.0160	84.80	1.36
03012700010003	MAQUINA DE SOLDAR	hm	0.0200	0.0160	15.90	0.25
						2.35

Partida **03.01.05.01.26** **PRUEBA HIDRAULICA PARA RED CONTRA INCENDIO**
Rendimiento **m/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m **3.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0027	21.03	0.06
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	16.18	0.43
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	12.52	0.33
						0.82
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		1.0000	2.10	2.10
						2.10
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.82	0.02
03010400010007	BOMBA PARA PRUEBA HIDRAULICA	día	1.0000	0.0033	18.52	0.06
						0.08

Partida **03.01.05.01.27** **ARENADO DE TUBERIA SCH40**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **150.0000** EQ. **150.0000** Costo unitario directo por : m2 **15.48**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0053	21.03	0.11
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0533	16.18	0.86
0101010004	OFICIAL	hh	19.0000	1.0133	13.88	14.06
						15.03
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.03	0.45
						0.45

Partida **03.01.05.01.28** **PINTURA DE TUBERIA SCH40 5MILS**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **150.0000** EQ. **150.0000** Costo unitario directo por : m2 **26.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0053	21.03	0.11
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0533	16.18	0.86
						0.97
	Materiales					
0240070003	PINTURA DE TUBERIA SCH 40 5MILS	m2		1.0000	25.22	25.22
						25.22
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.97	0.03
						0.03

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.05.01.29** **PASES EN VIGA DE 4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **82.42**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.6000	12.52	20.03
						49.28
	Materiales					
02520100010012	TUBERIA SCH-40 Ø 4"	m		0.6000	52.76	31.66
						31.66
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	49.28	1.48
						1.48

Partida **03.01.05.01.30** **VALVULA DE DRENAJE DE 3"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **875.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.6000	12.52	20.03
						49.28
	Materiales					
02222700010001	ADEX	und		0.0400	3.68	0.15
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.5000	2.81	1.41
02490300050005	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO DE 3" x 3"	und		2.0000	12.39	24.78
02490600010008	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 3"	und		1.0000	59.37	59.37
02531300010002	VALVULA DE DRENAJE 3"	und		1.0000	738.84	738.84
0276050005	PABILO	und		0.0400	1.49	0.06
						824.61
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	49.28	1.48
						1.48

Partida **03.01.05.01.31** **VALVULA DE AIRE DE 1/2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : und **132.56**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.52	8.35
						20.54
	Materiales					
02490700070001	TAPON RANURADO DE 1/2"	und		1.0000	0.86	0.86
02520600010001	ACOPLE RANURADO SCH-40 DE 4"	und		1.0000	22.39	22.39
02530900010002	VALVULA PURGA DE AIRE 1/2"	und		1.0000	88.15	88.15
						111.40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	20.54	0.62
						0.62

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.05.01.32** **VALVULA DE PURGA AUTOMATICA DE AIRE DE 1" - SEGUN DETALLE**
Rendimiento **und/DIA** MO. **2.0000** EQ. **2.0000** Costo unitario directo por : und **3,388.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.4000	21.03	8.41
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	16.18	64.72
0101010005	PEON	hh	1.0000	4.0000	12.52	50.08
						123.21
	Materiales					
02490200020001	CODO ROSCADO 1" X 90°	und		2.0000	2.48	4.96
02490600010003	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1"	und		2.0000	10.70	21.40
02520100020007	TUBERIA SCH-40 DE 1"	m		0.5000	11.44	5.72
0253100004	VALVULA ESFERICA DE 1"	und		1.0000	29.89	29.89
02770100010016	FILTRO TIPO "Y" DE 1"	und		1.0000	82.95	82.95
						144.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	123.21	3.70
0301010007	SISTEMA DE PURGA AUTOMATICA DE AIRE POTTER ROEMER PAAR 1030000	und		1.0000	3,116.40	3,116.40
						3,120.10

Partida **03.01.05.02.01.01.01** **SALIDA EN TECHO PARA DETECTOR DE HUMO**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : pto **35.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.20	0.60
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.12	0.36
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		3.0000	0.40	1.20
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
02680100010003	CAJA OCTOGONAL FIERRO GALVANIZADO SAP 100 x 55 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						4.26
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Partida **03.01.05.02.01.01.02** **SALIDA EN TECHO PARA DETECTOR DE TEMPERATURA**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : pto **35.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.20	0.60
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.12	0.36
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		3.0000	0.40	1.20
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
02680100010003	CAJA OCTOGONAL FIERRO GALVANIZADO SAP 100 x 55 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						4.26
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.05.02.01.01.03** **SALIDA EN PARED PARA ALARMA CONTRA INCENDIO H=2.20M**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : pto **52.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	21.03	2.80
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	16.18	21.57
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	12.52	16.69
						41.06
	Materiales					
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.12	0.36
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		3.0000	0.40	1.20
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
02682900010016	CAJA FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 50 mm	und		1.0000	7.34	7.34
02683000010004	TAPA CIEGA F°G° DE CAJA 100X100X50 mm	und		1.0000	1.00	1.00
						10.53
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	41.06	1.23
						1.23

Partida **03.01.05.02.01.01.04** **SALIDA PARA PULSADOR EN PARED / ESTACIÓN MANUAL H=1.40M**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : pto **42.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.12	0.36
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		3.0000	0.40	1.20
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
02682900010016	CAJA FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 50 mm	und		1.0000	7.34	7.34
02683000010004	TAPA CIEGA F°G° DE CAJA 100X100X50 mm	und		1.0000	1.00	1.00
						10.53
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Partida **03.01.05.02.01.02.01** **TUBERÍA PVC - P Ø 40 MM**
Rendimiento **m/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m **7.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	16.18	2.59
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1600	12.52	2.00
						4.59
	Materiales					
02050100010009	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 1½" X 3 m (40 mm)	m		1.0500	2.63	2.76
02050300010005	UNIONES PVC-SAP 1½" ELECTRICAS (40 mm)	und		0.0020	1.32	
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0060	78.73	0.47
						3.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.59	0.14
						0.14

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.05.02.01.02.02 TUBERÍA Ø 40 MM de F.G. PARA MONTANTES**
Rendimiento **m/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m **98.44**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	21.03	0.34
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	16.18	2.59
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1600	12.52	2.00
						4.93
	Materiales					
02490100010015	TUBERIA DE F°G° D=40 MM	m		1.0500	55.84	58.63
02490500030003	UNIONES ROSCADAS DE F°G° D=40 MM	und		2.0000	5.40	10.80
02491000040005	BOQUILLA DE PROTECCION CON TUERCA DE F°G° D=40 MM	und		0.5000	5.40	2.70
02491000040006	BOQUILLA DE PROTECCION CONTRATUERCA DE F°G° D=40 MM	und		0.5000	4.32	2.16
02491100010003	CURVAS DE F°G° D=40 MM	und		1.0000	6.55	6.55
02720100940001	RIEL ILUSTRUCT DE 42 X 20 CON ABRAZADERA PARTIDA	und		1.0000	9.55	9.55
02720500040002	PRENSAESTOPAS DE F°G° D=40 MM PARA UNION A CAJAS DE DERIVACION	und		0.5000	5.93	2.97
						93.36
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.93	0.15
						0.15

Partida **03.01.05.02.01.02.03 TUBERÍA Ø 20 MM PVC SAP**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **5.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	12.52	1.67
						4.11
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		0.0200	0.20	
02080100010002	TUBERIA PVC-SEL 3/4" X 3 m	und		0.3500	1.80	0.63
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
						0.94
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.11	0.12
						0.12

Partida **03.01.05.02.01.03.01 CAJA DE PASO ESPECIAL Tipo 2 (200x200x100) H=2.20 M**
Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **92.77**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	12.52	25.04
						61.61
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0450	21.52	0.97
02681000010019	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 200 x 200 x 100 mm	und		1.0000	28.34	28.34
						29.31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.61	1.85
						1.85

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.05.02.01.03.02** **CAJA DE PASO ESPECIAL Tipo 3 (300x300x120) H=0.30 M**
Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **108.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	12.52	25.04
						61.61
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0450	21.52	0.97
02681000010065	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 300 X 300 X 120 MM	und		1.0000	43.64	43.64
						44.61
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.61	1.85
						1.85

Partida **03.01.05.02.01.03.03** **CAJA DE PASO ESPECIAL Tipo 3 (300x300x120) H=2.20 M**
Rendimiento **und/DIA** MO. **3.0000** EQ. **3.0000** Costo unitario directo por : und **129.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2667	21.03	5.61
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	16.18	43.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.6667	12.52	33.39
						82.15
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0450	21.52	0.97
02681000010065	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 300 X 300 X 120 MM	und		1.0000	43.64	43.64
						44.61
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	82.15	2.46
						2.46

Partida **03.01.05.02.01.03.04** **CAJA DE PASO ESTANDAR EN PARED CON TAPA CIEGA (100X100X55) H=0.30 M**
Rendimiento **und/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : und **28.55**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1251	0.0834	21.03	1.75
0101010003	OPERARIO	hh	1.2501	0.8334	16.18	13.48
0101010005	PEON	hh	0.6249	0.4166	12.52	5.22
						20.45
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0070	21.52	0.15
02681000010003	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 55 mm	und		1.0000	7.34	7.34
						7.49
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	20.45	0.61
						0.61

Partida **03.01.05.02.01.03.05** **CAJA DE PASO ESTANDAR EN PARED CON TAPA CIEGA (100X100X55) H=2.20 M**
Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **39.21**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0070	21.52	0.15
02681000010003	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 55 mm	und		1.0000	7.34	7.34
						7.49
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.05.02.01.03.06 CAJA EMPOTRADA EN TECHO PARA MÓDULO DE MONITOREO DE VÁVULA (100X100X50)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : und **35.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	12.52	11.13
						27.38
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0070	21.52	0.15
02681000010003	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 55 mm	und		1.0000	7.34	7.34
						7.49
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.38	0.82
						0.82

Partida **03.01.05.02.01.03.07 CAJA EMPOTRADA EN TECHO PARA MÓDULO DE MONITOREO DE DE DETECTOR DE FLUJO (100X100X50)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : und **35.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	12.52	11.13
						27.38
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0070	21.52	0.15
02681000010003	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 55 mm	und		1.0000	7.34	7.34
						7.49
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.38	0.82
						0.82

Partida **03.01.05.03.01.01 BANDEJAS DE (200X100) MM**

Rendimiento **m/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m **147.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	13.88	9.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.52	8.35
						29.79
	Materiales					
02720100030003	BANDEJA METÁLICA DE 200 X 100 MM	m		1.0500	90.00	94.50
0272030002	SOPORTE DE BANDEJA	und		0.3300	65.00	21.45
						115.95
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.79	0.89
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0833	10.00	0.83
						1.72

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.05.03.01.02** **TUBERÍA PVC - P Ø 50 MM**
Rendimiento **m/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m **9.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	21.03	0.34
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	16.18	2.59
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1600	12.52	2.00
						4.93
	Materiales					
02050100010011	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 2" X 3 m (50 mm)	m		1.0500	4.00	4.20
02050300010006	UNIONES PVC-SAP 2" ELECTRICAS (50 mm)	und		0.0200	1.63	0.03
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0060	78.73	0.47
						4.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.93	0.15
						0.15

Partida **03.01.05.03.01.03** **TUBERÍA Ø 50 MM de F.G. PARA MONTANTES**
Rendimiento **m/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m **153.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	21.03	0.42
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	16.18	3.24
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	12.52	2.50
						6.16
	Materiales					
02490100010016	TUBERIA DE F°G° D=50MM	m		1.0500	110.68	116.21
02490500030002	UNIONES ROSCADAS DE F°G° D=50MM	und		0.5000	8.40	4.20
02491000040003	BOQUILLA DE PROTECCION CON TUERCA DE F°G° D=50MM	und		0.5000	8.40	4.20
02491000040004	BOQUILLA DE PROTECCION CONTRATUERCA DE F°G° D=50MM	und		0.5000	8.40	4.20
02491100010002	CURVAS DE F°G° D=50 MM	und		0.5000	8.40	4.20
02720100940001	RIEL ILUSTRUCT DE 42 X 20 CON ABRAZADERA PARTIDA	und		1.0000	9.55	9.55
02720500040003	PRENSAESTOPAS DE F°G° D=50MM PARA UNION A CAJAS DE DERIVACION	und		0.5000	8.47	4.24
						146.80
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.16	0.18
						0.18

Partida **03.01.05.03.01.04** **TUBERÍA Ø 25 MM de F.G. PARA MONTANTES**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **78.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	12.52	1.67
						4.11
	Materiales					
02490100010014	TUBERIA DE F°G° D=25 MM	m		1.0500	50.84	53.38
02490500030001	UNIONES ROSCADAS DE F°G° D=25 MM	und		0.5000	6.55	3.28
02491000040001	BOQUILLA DE PROTECCION CON TUERCA DE F°G° D=25 MM	und		0.5000	4.32	2.16
02491000040002	BOQUILLA DE PROTECCION CONTRATUERCA DE F°G° D=25 MM	und		0.5000	4.32	2.16
02491100010001	CURVAS DE F°G° D=25 MM	und		0.5000	6.55	3.28
02720100940001	RIEL ILUSTRUCT DE 42 X 20 CON ABRAZADERA PARTIDA	und		1.0000	9.55	9.55
						73.81
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.11	0.12
						0.12

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.05.03.01.05** **TUBERÍA Ø 25 MM PVC SAP**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **6.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	12.52	1.67
						4.11
	Materiales					
02050100010005	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 1" X 3 m (25 mm)	m		1.0500	1.40	1.47
02050300010003	UNIONES PVC-SAP 1" ELECTRICAS (25 mm)	und		0.0200	0.40	0.01
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.11	0.12
						0.12

Partida **03.01.05.03.01.06** **TUBERÍA Ø 20 MM PVC SAP**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **5.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	12.52	1.67
						4.11
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		0.0200	0.20	
02080100010002	TUBERIA PVC-SEL 3/4" X 3 m	und		0.3500	1.80	0.63
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
						0.94
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.11	0.12
						0.12

Partida **03.01.05.03.02.01** **SALIDA EN PARED PARA TELÉFONO H=0.40 M**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : pto **38.49**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	12.52	11.13
						27.38
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.20	0.40
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		1.0000	0.12	0.12
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
02681000010003	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 55 mm	und		1.0000	7.34	7.34
02683000010004	TAPA CIEGA F°G° DE CAJA 100X100X50 mm	und		1.0000	1.00	1.00
						10.29
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.38	0.82
						0.82

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.05.03.02.02** **SALIDA EN PARED PARA TELEVISIÓN H=0.40 M**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : pto **37.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	12.52	11.13
						27.38
	Materiales					
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
02681000010003	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 55 mm	und		1.0000	7.34	7.34
02683000010004	TAPA CIEGA F°G° DE CAJA 100X100X50 mm	und		1.0000	1.00	1.00
						9.77
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.38	0.82
						0.82

Partida **03.01.05.03.02.03** **SALIDA EN PARED PARA INTERCOMUNICADOR H=1.40 M**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : pto **32.74**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	12.52	11.13
						27.38
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.20	0.40
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.12	0.24
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
02680700010001	CAJA RECTANGULAR SAP DE 100 x 55 x 50 mm	und		1.0000	1.47	1.47
02683000010003	TAPA CIEGA PVC PARA CAJA DE 100X50 mm	und		1.0000	1.00	1.00
						4.54
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.38	0.82
						0.82

Partida **03.01.05.03.03.01** **CAJA DE DISTRIBUCIÓN ESPECIAL PARA TELÉFONO Y TV CABLE TIPO "D" (1100x700x150) H=0.70 M AL BORDE INF.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **2.0000** EQ. **2.0000** Costo unitario directo por : und **475.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.4000	21.03	8.41
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	16.18	64.72
0101010005	PEON	hh	1.0000	4.0000	12.52	50.08
						123.21
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0278	21.52	0.60
02682900010069	CAJA FIERRO GALVANIZADO 1100 X 700 X 150 MM	und		1.0000	348.01	348.01
						348.61
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	123.21	3.70
						3.70

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.05.03.03.02** **CAJA DE DISTRIBUCIÓN ESPECIAL PARA TELÉFONO Y TV CABLE TIPO "C" (650x350x150) H=0.60 M AL BORDE INF.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **201.65**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	12.52	25.04
						61.61
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.3200	21.52	6.89
02682900010012	CAJA FIERRO GALVANIZADO 350 x 650 x 150 mm	und		1.0000	131.30	131.30
						138.19
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.61	1.85
						1.85

Partida **03.01.05.03.03.03** **CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO 1 (150X150X100mm)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : und **34.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	12.52	4.17
						16.36
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0156	21.52	0.34
02681000010013	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 150 X 150 X100 mm	und		1.0000	17.54	17.54
						17.88
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.36	0.49
						0.49

Partida **03.01.05.03.03.04** **CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO 2 (200X200X100mm)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **69.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.8000	12.52	10.02
						39.27
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0450	21.52	0.97
02681000010019	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 200 x 200 x 100 mm	und		1.0000	28.34	28.34
						29.31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	39.27	1.18
						1.18

Partida **03.01.05.03.03.05** **CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO 3 (300X300X120)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **87.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.8000	12.52	10.02
						39.27
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.1800	21.52	3.87
02681000010065	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 300 X 300 X 120 MM	und		1.0000	43.64	43.64
						47.51
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	39.27	1.18
						1.18

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.05.03.03.06** **CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO P (100X100X55)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : und **30.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4444	12.52	5.56
						21.81
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0200	21.52	0.43
02681000010003	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 55 mm	und		1.0000	7.34	7.34
						7.77
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	21.81	0.65
						0.65

Partida **03.01.05.03.04.01** **BUZON DE COMUNICACIÓN CON TAPA DE FIERRO BC-1**
Rendimiento **und/DIA** MO. **0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : und **2,806.56**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	1.6000	21.03	33.65
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	32.0000	16.18	517.76
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	32.0000	13.88	444.16
0101010005	PEON	hh	2.0000	32.0000	12.52	400.64
						1,396.21
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1500	9.40	1.41
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		48.0000	2.45	117.60
02090100010003	MARCO Y TAPA DE FIERRO FUNDIDO 0.60 M CIERRE HERMETICO	und		1.0000	350.00	350.00
02190100010040	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2. PIEDRA 3/4" BOMBEABLE	m3		1.5400	289.63	446.03
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.0000	4.90	24.50
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln		1.5000	86.00	129.00
						1,068.54
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1,396.21	69.81
03012900010004	VIBRADOR A GASOLINA	día	2.0000	4.0000	68.00	272.00
						341.81

Partida **03.01.05.03.04.02** **PUERTAS DE DUCTOS PARA CAJAS DE DISTRIBUCIÓN**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **847.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110100010016	SC DE PUERTAS PARA CAJAS DE DISTRIBUCION UBICADOS EN DUCTOS SEGUN DISEÑO DE PLANOS	und		1.0000	847.46	847.46
						847.46

Partida **03.01.05.04.01.01.01** **SALIDA PARA PUNTO DE CONTROL DEL SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE MONÓXIDO**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : pto **91.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.6000	12.52	20.03
						49.28
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.20	0.40
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02681000010031	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 300X300X150 mm	und		1.0000	38.14	38.14
						40.26
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	49.28	1.48
						1.48

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.05.04.01.01.02 SALIDA PARA SENSOR DE MONÓXIDO H=1.52 M**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : pto **28.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.52	10.02
						24.64
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.20	0.40
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.12	0.24
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
02680100010003	CAJA OCTOGONAL FIERRO GALVANIZADO SAP 100 x 55 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						3.54
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.64	0.74
						0.74

Partida **03.01.05.04.01.01.03 SALIDA DE FUERZA PARA EXTRACTOR DE MONÓXIDO H= 0.30 M**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : pto **37.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	12.52	14.31
						35.20
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.20	0.40
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		1.0000	0.40	0.40
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
						1.72
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.20	1.06
						1.06

Partida **03.01.05.04.01.02.01 TUBERÍA Ø 20 MM PVC SAP**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **5.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	12.52	1.67
						4.11
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		0.0200	0.20	
02080100010002	TUBERIA PVC-SEL 3/4" X 3 m	und		0.3500	1.80	0.63
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
						0.94
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.11	0.12
						0.12

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1601001	MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA		
Subpresupuesto	003	2DA ETAPA	Fecha	01/12/2012

Partida **03.01.05.04.01.03.01 CAJA DE PASO ESPECIAL H=0.30 M (100X100X55)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : und **35.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	12.52	11.13
						27.38
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0070	21.52	0.15
02681000010003	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 55 mm	und		1.0000	7.34	7.34
						7.49
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.38	0.82
						0.82

Partida **03.01.05.04.01.03.02 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TF H= 1.80 M (100X100X55)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : und **515.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	1.6000	21.03	33.65
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	16.0000	16.18	258.88
0101010005	PEON	hh	1.0000	16.0000	12.52	200.32
						492.85
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0070	21.52	0.15
02681000010003	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 55 mm	und		1.0000	7.34	7.34
						7.49
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	492.85	14.79
						14.79

Partida **03.01.05.04.02.01.01 EXTRACTOR DE AIRE CON IMPELENTE CENTRÍFUGO DE SIMPLE ENTRADA**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **850.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04190700020002	SC EXTRACTOR DE AIRE CON IMPELENTE CENTRÍFUGO DE SIMPLE ENTRADA	und		1.0000	850.00	850.00
						850.00

Partida **03.01.05.04.02.01.02 EXTRACTOR DE AIRE CON IMPELENTE CENTRÍFUGO DE DOBLE ENTRADA**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,150.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04190700020001	SC EXTRACTOR DE AIRE CON IMPELENTE CENTRÍFUGO DE DOBLE ENTRADA	und		1.0000	1,150.00	1,150.00
						1,150.00

Partida **03.01.05.04.02.01.03 EXTRACTOR CON IMPELENTE AXIAL CON DÁMPER DE GRAVEDAD**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **400.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04190700020003	SC EXTRACTOR CON IMPELENTE AXIAL CON DÁMPER DE GRAVEDAD	und		1.0000	400.00	400.00
						400.00

Partida **03.01.05.04.02.01.04 EXTRACTOR EÓLICO DE AIRE**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,650.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0419070004	SC EXTRACTOR EOLICO DE AIRE	und		1.0000	1,650.00	1,650.00
						1,650.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.01.05.04.02.01.05** **REJILLAS DE EXTRACCIÓN 14"x14"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **170.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110300060002	SC REJILLAS DE EXTRACCIÓN 14"x14"	und		1.0000	170.00	170.00
						170.00

Partida **03.01.05.04.02.01.06** **REJILLAS DE EXTRACCIÓN 18"x10"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **195.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110300060003	SC REJILLAS DE EXTRACCIÓN 18"x10"	und		1.0000	195.00	195.00
						195.00

Partida **03.02.01.01.01.01** **NIVELACIÓN O EMPAREJADO DEL TERRENO COMPENSADO CON MATERIAL PROPIO**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **380.0000** EQ. **380.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0021	21.03	0.04
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0211	16.18	0.34
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	12.52	0.26
						0.64
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0500	2.10	0.11
						0.11
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.64	0.02
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0211	150.00	3.17
						3.19

Partida **03.02.01.01.02.01** **EXCAVACIÓN MASIVA C/EQUIPO H>=2.80M**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **14.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0023	21.03	0.05
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0457	12.52	0.57
						0.62
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.3000	2.10	0.63
						0.63
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.62	0.02
03011700010005	EXCAVADORA CATERPILLAR 325 BL	hm	2.0000	0.0457	300.00	13.71
						13.73

Partida **03.02.01.01.02.02** **EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.0000** EQ. **2.0000** Costo unitario directo por : m3 **60.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.4000	21.03	8.41
0101010005	PEON	hh	1.0000	4.0000	12.52	50.08
						58.49
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	58.49	1.75
						1.75

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.01.01.03.01** **RELLENO C/MATERIAL DE PRÉSTAMO COMPACTADO AL 95%**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m3 **78.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0067	21.03	0.14
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	16.18	1.08
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0667	12.52	0.84
						2.06
	Materiales					
02070400010006	MATERIAL GRANULAR PARA RELLENO	m3		1.2500	30.00	37.50
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.3300	2.10	0.69
						38.19
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.06	0.06
03011000060001	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 1.8 ton	hm	1.0000	0.0667	170.00	11.34
0301160001	CARGADOR FRONTAL	hm	1.0000	0.0667	250.00	16.68
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0667	150.00	10.01
						38.09

Partida **03.02.01.01.04.01** **NIVELACIÓN, RIEGO Y APISONADO MANUAL**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.29**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0067	21.03	0.14
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	13.88	0.93
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0667	12.52	0.84
						1.91
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.0227	9.40	0.21
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0500	2.10	0.11
						0.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.91	0.06
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.0667	15.00	1.00
						1.06

Partida **03.02.01.01.05.01** **ELIMINACIÓN DE EXCEDENTES (C/EQUIPO) Dp=10 KM.**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **220.0000** EQ. **220.0000** Costo unitario directo por : m3 **23.84**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0036	21.03	0.08
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0727	12.52	0.91
						0.99
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.3000	2.10	0.63
						0.63
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.99	0.03
0301160001	CARGADOR FRONTAL	hm	1.0000	0.0364	250.00	9.10
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3.0000	0.1091	120.00	13.09
						22.22

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.01.02.01.01** **CONCRETO SOLADO MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGÓN E=0.05M.**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m2 **22.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0067	21.03	0.14
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	13.88	0.93
0101010005	PEON	hh	8.0000	0.5333	12.52	6.68
						9.91
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.0300	9.40	0.28
0207030001	HORMIGON	m3		0.0890	43.00	3.83
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1000	2.10	0.21
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.3960	16.95	6.71
						11.03
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.91	0.30
03012900030007	MEZCLADORA DE TROMPO 9 - 11 P3 (20 HP)	hm	1.0000	0.0667	15.05	1.00
						1.30

Partida **03.02.01.02.02.01** **CONCRETO PREMEZCLADO EN FALSO PISO E=0.10M F'C=100 KG/CM2.**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m2 **34.71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	13.88	1.85
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.4000	12.52	5.01
						9.30
	Materiales					
02190100010039	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=100 KG/CM2. PIEDRA 1" - SLUMP 2"-4"	m3		0.1050	224.73	23.60
						23.60
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.30	0.28
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he	1.0000	0.1333	3.00	0.40
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.1333	8.50	1.13
						1.81

Partida **03.02.01.03.01.01** **CONCRETO PREMEZCLADO VIGA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m3 **353.42**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	21.03	0.42
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	16.18	3.24
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	13.88	2.78
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	12.52	2.50
						8.94
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1657	9.40	1.56
02190100010040	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2. PIEDRA 3/4" BOMBEABLE	m3		1.0500	289.63	304.11
02190500010002	SERVICIO DE BOMBEO DE CONCRETO PREMEZCLADO CON BOMBA DE BRAZO TELESCOPICO DE 19 A 27 M DE ALCANCE VERTICAL O SIMILAR	m3		1.0500	34.00	35.70
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.0800	14.19	1.14
						342.51
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.94	0.27
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.2000	8.50	1.70
						1.97

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.01.03.01.02** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **8.5000** EQ. **8.5000** Costo unitario directo por : m2 **41.56**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0941	21.03	1.98
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.9412	16.18	15.23
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.9412	12.52	11.78
						28.99
	Materiales					
02040100010003	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.3000	3.10	0.93
0204120006	CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg		0.1500	4.00	0.60
02221400010011	ADITIVO DESMOLDANTE PARA ENCOFRADO DE MADERA	m2		1.0000	1.20	1.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		1.8300	4.90	8.97
						11.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.99	0.87
						0.87

Partida **03.02.01.03.01.03** **ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60**
Rendimiento **kg/DIA** MO. **220.0000** EQ. **220.0000** Costo unitario directo por : kg **4.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0036	21.03	0.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0364	16.18	0.59
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	13.88	0.51
						1.18
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0300	3.10	0.09
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.45	2.57
0290180008	SEPARADORES	und		0.5000	0.09	0.05
						2.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.18	0.04
03013300020005	CIZALLA	hm	1.0000	0.0364	2.50	0.09
						0.13

Partida **03.02.01.03.02.01** **CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **110.0000** EQ. **110.0000** Costo unitario directo por : m3 **349.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0073	21.03	0.15
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0727	16.18	1.18
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0727	13.88	1.01
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.2909	12.52	3.64
						5.98
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1657	9.40	1.56
02190100010040	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2. PIEDRA 3/4" BOMBEABLE	m3		1.0500	289.63	304.11
02190500010002	SERVICIO DE BOMBEO DE CONCRETO PREMEZCLADO CON BOMBA DE BRAZO TELESCOPICO DE 19 A 27 M DE ALCANCE VERTICAL O SIMILAR	m3		1.0500	34.00	35.70
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.0800	14.19	1.14
						342.51
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.98	0.18
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	2.0000	0.1455	8.50	1.24
						1.42

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.01.03.02.02** **ENCOFRADO DE BORDE EN LOSA DE CIMENTACIÓN**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m2 **33.89**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	13.88	11.10
						25.72
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.1000	3.10	0.31
0204120006	CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg		0.1000	4.00	0.40
02221400010011	ADITIVO DESMOLDANTE PARA ENCOFRADO DE MADERA	m2		1.0000	1.20	1.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		1.1200	4.90	5.49
						7.40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	25.72	0.77
						0.77

Partida **03.02.01.03.02.03** **ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60**
Rendimiento **kg/DIA** MO. **220.0000** EQ. **220.0000** Costo unitario directo por : kg **4.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0036	21.03	0.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0364	16.18	0.59
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	13.88	0.51
						1.18
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0300	3.10	0.09
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.45	2.57
0290180008	SEPARADORES	und		0.5000	0.09	0.05
						2.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.18	0.04
03013300020005	CIZALLA	hm	1.0000	0.0364	2.50	0.09
						0.13

Partida **03.02.01.03.03.01.01** **CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m3 **379.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	13.88	3.70
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.0667	12.52	13.36
						21.94
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1657	9.40	1.56
02190100010040	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2. PIEDRA 3/4" BOMBEABLE	m3		1.0500	289.63	304.11
02190500010002	SERVICIO DE BOMBEO DE CONCRETO PREMEZCLADO CON BOMBA DE BRAZO TELESCOPICO DE 19 A 27 M DE ALCANCE VERTICAL O SIMILAR	m3		1.0500	34.00	35.70
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.0800	14.19	1.14
0222250001	ADITIVO FIBRA FIBERMESH X 0.60 Kls	bol		1.0500	12.00	12.60
						355.11
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	21.94	0.66
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.2667	8.50	2.27
						2.93

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.01.03.03.01.02** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **22.0000** EQ. **22.0000** Costo unitario directo por : m2 **20.72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0364	21.03	0.77
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3636	16.18	5.88
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.1818	13.88	2.52
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3636	12.52	4.55
						13.72
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.1000	3.10	0.31
02050700010003	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	und		0.2666	3.50	0.93
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0262	21.52	0.56
02221400010012	ADITIVO DESMOLDANTE PARA ENCOFRADO METALICO	m2		1.0000	1.20	1.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.1500	4.90	0.74
0276030012	CONSUMIBLES PARA ENCOFRADO	und		0.0800	0.35	0.03
02901400040021	CINTA MASKINGTAPE	und		0.0050	4.50	0.02
						3.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.72	0.41
						0.41
	Subcontratos					
04050200050002	SC ENCOFRADO METALICO VERTICAL	m2		1.0000	2.80	2.80
						2.80

Partida **03.02.01.03.03.01.03** **ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60**
Rendimiento **kg/DIA** MO. **220.0000** EQ. **220.0000** Costo unitario directo por : kg **4.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0036	21.03	0.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0364	16.18	0.59
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	13.88	0.51
						1.18
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0300	3.10	0.09
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.45	2.57
0290180008	SEPARADORES	und		0.5000	0.09	0.05
						2.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.18	0.04
03013300020005	CIZALLA	hm	1.0000	0.0364	2.50	0.09
						0.13

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.01.03.03.02.01** **CONCRETO PREMEZCLADO EN TABIQUES DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m3 **362.39**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	13.88	3.70
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.0667	12.52	13.36
						21.94
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1657	9.40	1.56
02190100010041	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=175 KG/CM2. PIEDRA 3/4" - BOMBEABLE, SLUMP 4"-6"	m3		1.0500	272.88	286.52
02190500010002	SERVICIO DE BOMBEO DE CONCRETO PREMEZCLADO CON BOMBA DE BRAZO TELESCOPICO DE 19 A 27 M DE ALCANCE VERTICAL O SIMILAR	m3		1.0500	34.00	35.70
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.0800	14.19	1.14
0222250001	ADITIVO FIBRA FIBERMESH X 0.60 Kls	bol		1.0500	12.00	12.60
						337.52
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	21.94	0.66
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.2667	8.50	2.27
						2.93

Partida **03.02.01.03.03.02.02** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO TABIQUES DE CONCRETO DOS CARAS**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **22.0000** EQ. **22.0000** Costo unitario directo por : m2 **20.72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0364	21.03	0.77
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3636	16.18	5.88
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.1818	13.88	2.52
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3636	12.52	4.55
						13.72
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.1000	3.10	0.31
02050700010003	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	und		0.2666	3.50	0.93
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0262	21.52	0.56
02221400010012	ADITIVO DESMOLDANTE PARA ENCOFRADO METALICO	m2		1.0000	1.20	1.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.1500	4.90	0.74
0276030012	CONSUMIBLES PARA ENCOFRADO	und		0.0800	0.35	0.03
02901400040021	CINTA MASKINGTAPE	und		0.0050	4.50	0.02
						3.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.72	0.41
						0.41
	Subcontratos					
04050200050002	SC ENCOFRADO METALICO VERTICAL	m2		1.0000	2.80	2.80
						2.80

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.01.03.03.02.03 ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60**
Rendimiento **kg/DIA** MO. **220.0000** EQ. **220.0000** Costo unitario directo por : kg **4.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0036	21.03	0.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0364	16.18	0.59
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	13.88	0.51
						1.18
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0300	3.10	0.09
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.45	2.57
0290180008	SEPARADORES	und		0.5000	0.09	0.05
						2.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.18	0.04
03013300020005	CIZALLA	hm	1.0000	0.0364	2.50	0.09
						0.13

Partida **03.02.01.03.04.01 MUROS DE BLOQUETAS DE CONCRETO EN ALFEIZAR DE VENTANAS. E=0.15M.**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m2 **58.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	12.52	5.01
						19.63
	Materiales					
0204120006	CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg		0.0200	4.00	0.08
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0150	40.68	0.61
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0040	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.0600	16.95	1.02
02160100010008	BLOQUE DE CONCRETO (39X19X14)CM. C/TAPA	und		12.5000	2.65	33.13
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.6000	4.90	2.94
						37.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	19.63	0.59
						0.59

Partida **03.02.01.03.04.02 MUROS DE BLOQUETAS DE CONCRETO EN ALFEIZAR DE VENTANAS. E=0.10M.**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m2 **46.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	12.52	5.01
						19.63
	Materiales					
0204120006	CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg		0.0200	4.00	0.08
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0150	40.68	0.61
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0040	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.0600	16.95	1.02
02160100010009	BLOQUE DE CONCRETO (39X19X09)CM. C/TAPA	und		12.5000	1.69	21.13
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.6000	4.90	2.94
						25.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	19.63	0.59
						0.59

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.01.03.05.01** **CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : m3 **384.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	21.03	1.12
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	16.18	8.63
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	13.88	7.40
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5333	12.52	6.68
						23.83
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1657	9.40	1.56
02190100010040	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2. PIEDRA 3/4" BOMBEABLE	m3		1.0500	289.63	304.11
02190500010002	SERVICIO DE BOMBEO DE CONCRETO PREMEZCLADO CON BOMBA DE BRAZO TELESCOPICO DE 19 A 27 M DE ALCANCE VERTICAL O SIMILAR	m3		1.0500	34.00	35.70
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.0800	14.19	1.14
0222250001	ADITIVO FIBRA FIBERMESH X 0.60 Kls	bol		1.0600	12.00	12.72
						355.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.83	0.71
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.5333	8.50	4.53
						5.24

Partida **03.02.01.03.05.02** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **13.5000** EQ. **13.5000** Costo unitario directo por : m2 **29.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0593	21.03	1.25
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5926	16.18	9.59
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.2963	13.88	4.11
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5926	12.52	7.42
						22.37
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.1000	3.10	0.31
02050700010003	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	und		0.2666	3.50	0.93
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0262	21.52	0.56
02221400010012	ADITIVO DESMOLDANTE PARA ENCOFRADO METALICO	m2		1.0000	1.20	1.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.1500	4.90	0.74
0276030012	CONSUMIBLES PARA ENCOFRADO	und		0.0800	0.35	0.03
02901400040021	CINTA MASKINGTAPE	und		0.0050	4.50	0.02
						3.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	22.37	0.67
						0.67
	Subcontratos					
04050200050002	SC ENCOFRADO METALICO VERTICAL	m2		1.0000	2.80	2.80
						2.80

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.01.03.05.03** **ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60**
Rendimiento **kg/DIA** MO. **220.0000** EQ. **220.0000** Costo unitario directo por : kg **4.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0036	21.03	0.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0364	16.18	0.59
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	13.88	0.51
						1.18
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0300	3.10	0.09
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.45	2.57
0290180008	SEPARADORES	und		0.5000	0.09	0.05
						2.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.18	0.04
03013300020005	CIZALLA	hm	1.0000	0.0364	2.50	0.09
						0.13

Partida **03.02.01.03.06.01** **CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m3 **372.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	21.03	0.34
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	16.18	2.59
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1600	13.88	2.22
0101010005	PEON	hh	5.0000	0.8000	12.52	10.02
						15.17
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1657	9.40	1.56
02190100010040	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2. PIEDRA 3/4" BOMBEABLE	m3		1.0500	289.63	304.11
02190500010002	SERVICIO DE BOMBEO DE CONCRETO PREMEZCLADO CON BOMBA DE BRAZO TELESCOPICO DE 19 A 27 M DE ALCANCE VERTICAL O SIMILAR	m3		1.0500	34.00	35.70
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.0800	14.19	1.14
0222250001	ADITIVO FIBRA FIBERMESH X 0.60 Kls	bol		1.0600	12.00	12.72
						355.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.17	0.46
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.1600	8.50	1.36
						1.82

Partida **03.02.01.03.06.02** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m2 **26.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	13.88	3.70
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	12.52	3.34
						11.92
	Materiales					
0204120006	CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg		0.0050	4.00	0.02
02221400010010	LACA PROTECTORA DE ENCOFRADO DE TRIPLAY	gal		0.0500	60.00	3.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.1500	4.90	0.74
02312200060001	PLANCHA FENOLICA 1.22 X 2.44 M	und		0.0600	110.00	6.60
02901400040021	CINTA MASKINGTAPE	und		0.0800	4.50	0.36
						10.72
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	11.92	0.36
						0.36
	Subcontratos					
04111000070002	SC SOPORTE DE LOSA Y APUNTALAMIENTO	m2		1.0000	3.32	3.32
						3.32

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.01.03.06.03** **ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60**
Rendimiento **kg/DIA** MO. **220.0000** EQ. **220.0000** Costo unitario directo por : kg **4.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0036	21.03	0.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0364	16.18	0.59
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	13.88	0.51
						1.18
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0300	3.10	0.09
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.45	2.57
0290180008	SEPARADORES	und		0.5000	0.09	0.05
						2.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.18	0.04
03013300020005	CIZALLA	hm	1.0000	0.0364	2.50	0.09
						0.13

Partida **03.02.01.03.07.01** **CONCRETO PREMEZCLADO EN ESCALERAS F'C=210 KG/CM2**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m3 **379.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	13.88	3.70
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.0667	12.52	13.36
						21.94
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1657	9.40	1.56
02190100010040	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2. PIEDRA 3/4" BOMBEABLE	m3		1.0500	289.63	304.11
02190500010002	SERVICIO DE BOMBEO DE CONCRETO PREMEZCLADO CON BOMBA DE BRAZO TELESCOPICO DE 19 A 27 M DE ALCANCE VERTICAL O SIMILAR	m3		1.0500	34.00	35.70
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.0800	14.19	1.14
0222250001	ADITIVO FIBRA FIBERMESH X 0.60 Kls	bol		1.0500	12.00	12.60
						355.11
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	21.94	0.66
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.2667	8.50	2.27
						2.93

Partida **03.02.01.03.07.02** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN ESCALERAS**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m2 **60.36**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	13.88	13.88
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						44.68
	Materiales					
0204120006	CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg		0.0050	4.00	0.02
02221400010012	ADITIVO DESMOLDANTE PARA ENCOFRADO METALICO	m2		1.0000	1.20	1.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.1500	4.90	0.74
02312200010001	PANEL FENOLICO	m2		0.8000	10.87	8.70
02901400040021	CINTA MASKINGTAPE	und		0.0800	4.50	0.36
						11.02
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	44.68	1.34
						1.34
	Subcontratos					
04111000070002	SC SOPORTE DE LOSA Y APUNTALAMIENTO	m2		1.0000	3.32	3.32
						3.32

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.01.03.07.03** **ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60**
Rendimiento **kg/DIA** MO. **220.0000** EQ. **220.0000** Costo unitario directo por : kg **4.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0036	21.03	0.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0364	16.18	0.59
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	13.88	0.51
						1.18
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0300	3.10	0.09
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.45	2.57
0290180008	SEPARADORES	und		0.5000	0.09	0.05
						2.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.18	0.04
03013300020005	CIZALLA	hm	1.0000	0.0364	2.50	0.09
						0.13

Partida **03.02.01.03.08.01** **CONCRETO PREMEZCLADO EN CISTERNA F'C=210 KG/CM2**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m3 **442.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	13.88	3.70
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.0667	12.52	13.36
						21.94
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1657	9.40	1.56
02190100010040	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2. PIEDRA 3/4" BOMBEABLE	m3		1.0500	289.63	304.11
02190500010002	SERVICIO DE BOMBEO DE CONCRETO PREMEZCLADO CON BOMBA DE BRAZO TELESCOPICO DE 19 A 27 M DE ALCANCE VERTICAL O SIMILAR	m3		1.0500	34.00	35.70
02221700010054	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO	gal		5.0000	12.50	62.50
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.0800	14.19	1.14
0222250001	ADITIVO FIBRA FIBERMESH X 0.60 Kls	bol		1.0600	12.00	12.72
						417.73
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	21.94	0.66
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.2667	8.50	2.27
						2.93

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.01.03.08.02** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN CISTERNA**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **32.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.3333	13.88	4.63
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.52	8.35
						25.17
	Materiales					
02040100010003	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.1000	3.10	0.31
02050700010003	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	und		0.2660	3.50	0.93
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0262	21.52	0.56
02221400010012	ADITIVO DESMOLDANTE PARA ENCOFRADO METALICO	m2		1.0000	1.20	1.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.1500	4.90	0.74
0276030012	CONSUMIBLES PARA ENCOFRADO	und		0.0800	0.35	0.03
02901400040021	CINTA MASKINGTAPE	und		0.0050	4.50	0.02
						3.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	25.17	0.76
						0.76
	Subcontratos					
04050200050002	SC ENCOFRADO METALICO VERTICAL	m2		1.0000	2.80	2.80
						2.80

Partida **03.02.01.03.08.03** **ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60**
Rendimiento **kg/DIA** MO. **220.0000** EQ. **220.0000** Costo unitario directo por : kg **4.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0036	21.03	0.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0364	16.18	0.59
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	13.88	0.51
						1.18
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0300	3.10	0.09
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.45	2.57
0290180008	SEPARADORES	und		0.5000	0.09	0.05
						2.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.18	0.04
03013300020005	CIZALLA	hm	1.0000	0.0364	2.50	0.09
						0.13

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.01.03.09.01** **CONCRETO PREMEZCLADO EN TANQUE ELEVADO F'C=210 KG/CM2**
Rendimiento **m3/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m3 **442.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	13.88	3.70
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.0667	12.52	13.36
						21.94
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1657	9.40	1.56
02190100010040	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2. PIEDRA 3/4" BOMBEABLE	m3		1.0500	289.63	304.11
02190500010002	SERVICIO DE BOMBEO DE CONCRETO PREMEZCLADO CON BOMBA DE BRAZO TELESCOPICO DE 19 A 27 M DE ALCANCE VERTICAL O SIMILAR	m3		1.0500	34.00	35.70
02221700010054	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO	gal		5.0000	12.50	62.50
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.0800	14.19	1.14
0222250001	ADITIVO FIBRA FIBERMESH X 0.60 Kls	bol		1.0600	12.00	12.72
						417.73
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	21.94	0.66
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.2667	8.50	2.27
						2.93

Partida **03.02.01.03.09.02** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN TANQUE ELEVADO**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **18.0000** EQ. **18.0000** Costo unitario directo por : m2 **23.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	21.03	0.93
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	16.18	7.19
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.2222	13.88	3.08
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4444	12.52	5.56
						16.76
	Materiales					
02040100010003	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.1000	3.10	0.31
02050700010003	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	und		0.2660	3.50	0.93
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0262	21.52	0.56
02221400010012	ADITIVO DESMOLDANTE PARA ENCOFRADO METALICO	m2		1.0000	1.20	1.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.1500	4.90	0.74
0276030012	CONSUMIBLES PARA ENCOFRADO	und		0.0800	0.35	0.03
02901400040021	CINTA MASKINGTAPE	und		0.0050	4.50	0.02
						3.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.76	0.50
						0.50
	Subcontratos					
04050200050002	SC ENCOFRADO METALICO VERTICAL	m2		1.0000	2.80	2.80
						2.80

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.01.03.09.03** **ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 GRADO 60**
Rendimiento **kg/DIA** MO. **220.0000** EQ. **220.0000** Costo unitario directo por : kg **4.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0036	21.03	0.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0364	16.18	0.59
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	13.88	0.51
						1.18
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0300	3.10	0.09
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.45	2.57
0290180008	SEPARADORES	und		0.5000	0.09	0.05
						2.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.18	0.04
03013300020005	CIZALLA	hm	1.0000	0.0364	2.50	0.09
						0.13

Partida **03.02.02.01.01.01** **TARRAJEO INTERIOR DE ALFEIZAR DE BLOQUETAS DE CONCRETO**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m2 **25.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	12.52	5.01
						19.63
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0160	50.00	0.80
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0030	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.2340	16.95	3.97
						4.78
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	19.63	0.59
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0250	3.00	0.08
						0.67

Partida **03.02.02.01.02.01** **TARRAJEO EXTERIOR DE ALFEIZAR DE BLOQUETAS DE CONCRETO**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : m2 **33.74**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5714	12.52	7.15
						28.04
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0160	50.00	0.80
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0030	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.2340	16.95	3.97
						4.78
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.04	0.84
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0250	3.00	0.08
						0.92

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.02.01.03.01** **VESTIDURA DE DERRAMES E=0.15M**
Rendimiento **m/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m **9.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	21.03	0.84
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	16.18	6.47
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.1320	12.52	1.65
						8.96
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0029	50.00	0.15
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0030	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.0160	16.95	0.27
02311100010001	ANDAMIO DE MADERA	p2		0.1270	1.83	0.23
						0.66
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.96	0.27
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0183	3.00	0.05
						0.32

Partida **03.02.02.01.03.02** **VESTIDURA DE DERRAMES E=0.10M**
Rendimiento **m/DIA** MO. **22.0000** EQ. **22.0000** Costo unitario directo por : m **9.10**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0364	21.03	0.77
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3636	16.18	5.88
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.1200	12.52	1.50
						8.15
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0029	50.00	0.15
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0030	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.0160	16.95	0.27
02311100010001	ANDAMIO DE MADERA	p2		0.1270	1.83	0.23
						0.66
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.15	0.24
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0183	3.00	0.05
						0.29

Partida **03.02.02.01.04.01** **TARRAJEO EN FONDO DE ESCALERAS DE DEPARTAMENTOS E=0.90M.**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m2 **30.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5000	12.52	6.26
						24.54
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0160	50.00	0.80
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0030	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.1170	16.95	1.98
02311100010001	ANDAMIO DE MADERA	p2		1.0800	1.83	1.98
						4.77
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.54	0.74
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0270	3.00	0.08
						0.82

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.02.01.04.02** **TARRAJEO EN FONDO DE ESCALERAS DE AREAS COMUNES INTERNAS E=1.25M.**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : m2 **33.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5714	12.52	7.15
						28.04
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0160	50.00	0.80
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0030	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.1170	16.95	1.98
02311100010001	ANDAMIO DE MADERA	p2		1.0800	1.83	1.98
						4.77
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.04	0.84
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0270	3.00	0.08
						0.92

Partida **03.02.02.01.05.01** **PREPARACIÓN DE GRADAS DE CONCRETO. ESCALERAS DEPARTAMENTOS E=0.90M.**
Rendimiento **m/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m **20.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1001	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0001	0.6667	16.18	10.79
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	12.52	4.17
						16.36
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0130	50.00	0.65
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0030	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.1540	16.95	2.61
						3.27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.36	0.49
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0360	3.00	0.11
						0.60

Partida **03.02.02.01.05.02** **PREPARACIÓN DE GRADAS DE CONCRETO. ESCALERAS AREAS COMUNES INTERNAS E=1.25M. ACABADO CEMENTO PULIDO, MARCAS TEXTURADAS EN ZONAS DE DESLIZAMIENTOS.**
Rendimiento **m/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m **20.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	12.52	4.17
						16.36
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0130	50.00	0.65
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0030	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.1540	16.95	2.61
						3.27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.36	0.49
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0360	3.00	0.11
						0.60

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.02.01.06.01** **PREPARACIÓN DE DESCANSOS. ESCALERAS DEPARTAMENTOS E=0.90M.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **18.0000** EQ. **18.0000** Costo unitario directo por : m2 **20.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	21.03	0.93
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	16.18	7.19
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4444	12.52	5.56
						13.68
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0320	50.00	1.60
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0030	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.2800	16.95	4.75
						6.36
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.68	0.41
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0170	3.00	0.05
						0.46

Partida **03.02.02.01.06.02** **PREPARACIÓN DE DESCANSOS. ESCALERAS AREAS COMUNES INTERNAS E=1.25M. ACABADO CEMENTO PULIDO, MARCAS TEXTURADAS EN ZONAS DE DESLIZAMIENTOS.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **18.0000** EQ. **18.0000** Costo unitario directo por : m2 **20.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	21.03	0.93
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	16.18	7.19
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4444	12.52	5.56
						13.68
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0320	50.00	1.60
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0030	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.2800	16.95	4.75
						6.36
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.68	0.41
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0170	3.00	0.05
						0.46

Partida **03.02.02.01.07.01** **GRADAS. ESCALERAS DEPARTAMENTOS E=0.90M. ACABADO CON ALFOMBRA DE 5.5MM TIPO BOUCLE COLOR CREAM OCRE O SIMILAR (100% POLIPROPILENO)**

Rendimiento **m/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : m **19.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.0600	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	16.18	8.63
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2667	12.52	3.34
						12.64
	Materiales					
0222080021	PEGAMENTO PARA ALFOMBRA	gal		0.0880	50.84	4.47
02281900010004	ALFOMBRA DE 5.5MM TIPO BOUCLE. COLOR BEIGE O SIMILAR	m2		0.1050	19.50	2.05
						6.52
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	12.64	0.63
						0.63

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1601001	MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA	
Subpresupuesto	003	2DA ETAPA	Fecha 01/12/2012

Partida **03.02.02.01.08.01** **DESCANSOS. ACABADO CON ALFOMBRA DE 5.5MM TIPO BOUCLE COLOR CREAM OCRE O SIMILAR (100% POLIPROPILENO)**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **18.0000** EQ. **18.0000** Costo unitario directo por : m2 **17.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	21.03	0.93
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	16.18	7.19
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2222	12.52	2.78
						10.90
	Materiales					
0222080021	PEGAMENTO PARA ALFOMBRA	gal		0.0880	50.84	4.47
02281900010004	ALFOMBRA DE 5.5MM TIPO BOUCLE. COLOR BEIGE O SIMILAR	m2		0.1050	19.50	2.05
						6.52
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	10.90	0.55
						0.55

Partida **03.02.02.01.09.01** **REVESTIMIENTO CON PAPEL MURAL DECORATIVO COLOR BEIGE CLARO O SIMILAR EN PAREDES SOLAQUEADAS Y ACABADAS.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m2 **6.75**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0222080022	PEGAMENTO PARA PAPEL DECORATIVO	m2		1.0300	0.50	0.52
0228150002	PAPEL DECORATIVO	m2		1.0300	2.60	2.68
						3.20
	Subcontratos					
0400120008	SC M. DE O. PARA INSTALACION DE PAPEL DECORATIVO	m2		1.0300	3.45	3.55
						3.55

Partida **03.02.02.01.09.02.01** **SOLAQUEO INTERIOR DE MUROS DE CONCRETO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **35.0000** EQ. **35.0000** Costo unitario directo por : m2 **6.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0229	21.03	0.48
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	16.18	3.70
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1143	12.52	1.43
						5.61
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0010	50.00	0.05
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0060	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.0110	16.95	0.19
02760200970001	COPA DIAMANTADA 5x0.2x7/8"	und		0.0007	819.00	0.57
						0.82
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		2.0000	5.61	0.11
03013300050022	AMOLADORA ANGULAR DE 7"	hm	1.0000	0.2286	0.50	0.11
03013400010009	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.2286	1.50	0.34
						0.56

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.02.01.09.02.02** **SOLAQUEO EXTERIOR DE MUROS DE CONCRETO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1333	12.52	1.67
						6.55
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0010	50.00	0.05
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0060	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.0110	16.95	0.19
02760200970001	COPA DIAMANTADA 5x0.2x7/8"	und		0.0007	819.00	0.57
						0.82
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		2.0000	6.55	0.13
03013300050022	AMOLADORA ANGULAR DE 7"	hm	1.0000	0.2667	0.50	0.13
03013400010009	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.2667	1.50	0.40
						0.66

Partida **03.02.02.02.01** **SOLAQUEO DE CIELORRASO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m2 **7.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1333	12.52	1.67
						6.55
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0010	50.00	0.05
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0040	2.10	0.01
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.0011	16.95	0.02
02760200970001	COPA DIAMANTADA 5x0.2x7/8"	und		0.0007	819.00	0.57
						0.65
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		2.0000	6.55	0.13
03013300050022	AMOLADORA ANGULAR DE 7"	hm	1.0000	0.2667	0.50	0.13
03013400010009	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.2667	1.50	0.40
						0.66

Partida **03.02.02.03.01.01** **CONTRAPISO CONVENCIONAL H=0.05M.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **26.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	21.03	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.3000	16.18	4.85
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	13.88	1.39
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.6000	12.52	7.51
						13.96
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.0273	9.40	0.26
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0700	40.68	2.85
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0820	2.10	0.17
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.3930	16.95	6.66
						9.94
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.96	0.42
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he	0.7000	0.0700	3.00	0.21
03012900030007	MEZCLADORA DE TROMPO 9 - 11 P3 (20 HP)	hm	1.0000	0.1000	15.05	1.51
						2.14

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.02.03.02.01.01 PISO LAMINADO DE 7MM COLOR ROBLE O SIMILAR**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **18.0000** EQ. **18.0000** Costo unitario directo por : m2 **34.42**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	21.03	0.93
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	16.18	7.19
0101010005	PEON	hh	0.0500	0.0222	12.52	0.28
						8.40
	Materiales					
0210050005	LAMINA DE POLIETILENO	m2		1.0500	1.58	1.66
02221700010055	ESPUMA NIVELADORA	m2		1.0500	2.60	2.73
02281200230007	PISO LAMINADO DE 7MM COLOR ROBLE O SIMILAR	m2		1.0500	20.20	21.21
						25.60
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.40	0.42
						0.42

Partida **03.02.02.03.02.02.01 PISO DE PORCELANATO IMPORTADO COLOR BEIGE O SIMILAR DE 60X60CM (JUNTAS DE 3MM).**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : m2 **124.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	0.5000	1.0000	12.52	12.52
						49.09
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	2.10	0.04
0222080019	PEGAMENTO CELIMA EXTRAFUERTE	kg		4.5000	1.12	5.04
0225060002	FRAGUA PARA CERÁMICO CELIMA	kg		0.2500	2.80	0.70
02250600120004	CRUCETAS DE 3MM	und		12.0000	0.02	0.24
02280500350003	PORCELANATO IMPORTADO COLOR BEIGE O SIMILAR DE 60X60CM	m2		1.0500	64.00	67.20
						73.22
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	49.09	2.45
						2.45

Partida **03.02.02.03.02.03.01 PISO CERAMICO DE CALIDAD COMERCIAL COLOR BLANCO O SIMILAR DE 30X30CM (JUNTAS DE 3MM).**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **45.12**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4444	12.52	5.56
						21.81
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	2.10	0.04
0222080020	PEGAMENTO CELIMA EN POLVO	kg		4.5000	0.38	1.71
02250201210011	CERAMICA CALIDAD COMERCIAL COLOR BLANCO O SIMILAR DE 30X30CM	m2		1.0500	18.60	19.53
0225060002	FRAGUA PARA CERÁMICO CELIMA	kg		0.2500	2.80	0.70
02250600120004	CRUCETAS DE 3MM	und		12.0000	0.02	0.24
						22.22
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	21.81	1.09
						1.09

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.02.03.02.03.02 PISO CERAMICO DE CALIDAD COMERCIAL COLOR GRIS O SIMILAR DE 30X30CM. (JUNTAS DE 3MM).**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **41.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4444	12.52	5.56
						19.94
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	2.10	0.04
0222080020	PEGAMENTO CELIMA EN POLVO	kg		4.5000	0.38	1.71
02250201210012	CERAMICA CALIDAD COMERCIAL COLOR GRIS O SIMILAR DE 30X30CM	m2		1.0500	16.86	17.70
0225060002	FRAGUA PARA CERÁMICO CELIMA	kg		0.2500	2.80	0.70
02250600120004	CRUCETAS DE 3MM	und		12.0000	0.02	0.24
						20.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	19.94	1.00
						1.00

Partida **03.02.02.03.02.03.03 PISO CERAMICO CALIDAD COMERCIAL COLOR BEIGE O SIMILAR DE 45X45CM. (JUNTAS DE 3MM)**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **46.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4444	12.52	5.56
						19.94
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	2.10	0.04
0222080020	PEGAMENTO CELIMA EN POLVO	kg		4.5000	0.38	1.71
02250201210013	CERAMICA CALIDAD COMERCIAL COLOR BEIGE O SIMILAR DE 45X45CM	m2		1.0500	22.00	23.10
0225060002	FRAGUA PARA CERÁMICO CELIMA	kg		0.2500	2.80	0.70
02250600120004	CRUCETAS DE 3MM	und		12.0000	0.02	0.24
						25.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	19.94	1.00
						1.00

Partida **03.02.02.03.02.03.04 PISO CERAMICO CALIDAD COMERCIAL COLOR MARRON ESTRUCTURADO DE 45X45CM. (JUNTAS DE 3MM).**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **45.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4444	12.52	5.56
						19.94
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	2.10	0.04
0222080020	PEGAMENTO CELIMA EN POLVO	kg		4.5000	0.38	1.71
02250201210014	CERAMICA CALIDAD COMERCIAL COLOR MARRON ESTRUCTURADO O SIMILAR DE 45X45CM	m2		1.0500	21.14	22.20
0225060002	FRAGUA PARA CERÁMICO CELIMA	kg		0.2500	2.80	0.70
02250600120004	CRUCETAS DE 3MM	und		12.0000	0.02	0.24
						24.89
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	19.94	1.00
						1.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.02.03.02.04.01 PISO DE ALFOMBRA DE 5.5MM. TIPO BOUCLE COLOR CREAM OCRE O SIMILAR (100% POLIPROPILENO)**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m2 **33.19**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.18	5.18
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	12.52	2.00
						7.85
	Materiales					
0222080021	PEGAMENTO PARA ALFOMBRA	gal		0.0880	50.84	4.47
02281900010004	ALFOMBRA DE 5.5MM TIPO BOUCLE. COLOR BEIGE O SIMILAR	m2		1.0500	19.50	20.48
						24.95
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	7.85	0.39
						0.39

Partida **03.02.02.03.02.04.02 PISO DE VITRO BLOCK 20X20CM. CON PROTECCION CONTRA INCENDIO CON CONCRETO F'C=210 KG/CM2**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : m2 **326.54**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.8000	12.52	10.02
						39.27
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0300	50.00	1.50
0213010005	CEMENTO BLANCO	kg		4.0000	1.70	6.80
0213010011	CEMENTO GRIS	kg		0.2000	1.20	0.24
02431100010004	VIDRIO BLOCK DE 20X20CM	und		25.0000	10.00	250.00
02720800010008	VARILLAS DE FIERRO DE 1/4"	kg		2.4000	2.82	6.77
02760300090003	SEPARADORES PLASTICOS (1 CM)	und		50.0000	0.40	20.00
						285.31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	39.27	1.96
						1.96

Partida **03.02.02.03.02.05.01 ACABADO PISO CEMENTO PULIDO Y BRUÑADO**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **16.0000** EQ. **16.0000** Costo unitario directo por : m2 **32.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0500	21.03	1.05
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	16.18	8.09
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.2500	13.88	3.47
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5000	12.52	6.26
						18.87
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0090	50.00	0.45
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0562	40.68	2.29
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0146	2.10	0.03
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.4820	16.95	8.17
						10.94
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	18.87	0.94
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he	1.0000	0.5000	3.00	1.50
						2.44

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.02.03.02.06.01** **SARDINEL H=0.10M.**
Rendimiento **m/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m **11.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.18	5.18
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.1056	12.52	1.32
						7.17
	Materiales					
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0070	40.68	0.28
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.0380	16.95	0.64
02160100010011	LADRILLO KK DE 9X14X24 CM	und		4.0000	0.90	3.60
						4.52
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.17	0.22
						0.22

Partida **03.02.02.04.01.01.01** **ZOCALO DE CERAMICO CALIDAD COMERCIAL COLOR BLANCO O SIMILAR DE 30X30CM (2 FILAS)**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : m2 **65.55**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.8000	12.52	10.02
						39.27
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0065	2.10	0.01
0222080020	PEGAMENTO CELIMA EN POLVO	kg		4.5000	0.38	1.71
02250201210011	CERAMICA CALIDAD COMERCIAL COLOR BLANCO O SIMILAR DE 30X30CM	m2		1.0500	18.60	19.53
0225060001	RODOPLAST	m		1.0500	1.86	1.95
0225060002	FRAGUA PARA CERÁMICO CELIMA	kg		0.2500	2.80	0.70
02250600120004	CRUCETAS DE 3MM	und		12.0000	0.02	0.24
						24.14
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	39.27	1.96
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0600	3.00	0.18
						2.14

Partida **03.02.02.04.01.01.02** **ZOCALO DE CERAMICO CALIDAD COMERCIAL COLOR BEIGE O SIMILAR DE 45X45CM**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : m2 **69.12**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.8000	12.52	10.02
						39.27
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0065	2.10	0.01
0222080020	PEGAMENTO CELIMA EN POLVO	kg		4.5000	0.38	1.71
02250201210013	CERAMICA CALIDAD COMERCIAL COLOR BEIGE O SIMILAR DE 45X45CM	m2		1.0500	22.00	23.10
0225060001	RODOPLAST	m		1.0500	1.86	1.95
0225060002	FRAGUA PARA CERÁMICO CELIMA	kg		0.2500	2.80	0.70
02250600120004	CRUCETAS DE 3MM	und		12.0000	0.02	0.24
						27.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	39.27	1.96
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0600	3.00	0.18
						2.14

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.02.04.01.01.03 ZOCALO DE CERAMICO CALIDAD COMERCIAL COLOR MARRON ESTRUCTURADO DE 45X45CM.**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : m2 **68.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.8000	12.52	10.02
						39.27
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0065	2.10	0.01
0222080020	PEGAMENTO CELIMA EN POLVO	kg		4.5000	0.38	1.71
02250201210014	CERAMICA CALIDAD COMERCIAL COLOR MARRON ESTRUCTURADO O SIMILAR DE 45X45CM	m2		1.0500	21.14	22.20
0225060001	RODOPLAST	m		1.0500	1.86	1.95
0225060002	FRAGUA PARA CERÁMICO CELIMA	kg		0.2500	2.80	0.70
02250600120004	CRUCETAS DE 3MM	und		12.0000	0.02	0.24
						26.81
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	39.27	1.96
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he		0.0600	3.00	0.18
						2.14

Partida **03.02.02.04.02.01.01 CONTRAZOCALO DE PORCELANATO IMPORTADO COLOR BEIGE O SIMILAR DE 60X60CM.**
Rendimiento **m/DIA** MO. **18.0000** EQ. **18.0000** Costo unitario directo por : m **22.65**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	21.03	0.93
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	16.18	7.19
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2222	12.52	2.78
						10.90
	Materiales					
0222080019	PEGAMENTO CELIMA EXTRAFUERTE	kg		1.7500	1.12	1.96
0225060001	RODOPLAST	m		1.0300	1.86	1.92
0225060002	FRAGUA PARA CERÁMICO CELIMA	kg		0.2500	2.80	0.70
02250600120004	CRUCETAS DE 3MM	und		6.0000	0.02	0.12
02280500350003	PORCELANATO IMPORTADO COLOR BEIGE O SIMILAR DE 60X60CM	m2		0.1050	64.00	6.72
						11.42
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.90	0.33
						0.33

Partida **03.02.02.04.02.02.01 CONTRAZOCALO DE CERAMICO CALIDAD COMERCIAL COLOR BLANCO O SIMILAR DE 30X30CM. H=10CM.**
Rendimiento **m/DIA** MO. **18.0000** EQ. **18.0000** Costo unitario directo por : m **17.88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	21.03	0.93
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	16.18	7.19
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2222	12.52	2.78
						10.90
	Materiales					
0222080019	PEGAMENTO CELIMA EXTRAFUERTE	kg		1.7500	1.12	1.96
02250201210011	CERAMICA CALIDAD COMERCIAL COLOR BLANCO O SIMILAR DE 30X30CM	m2		0.1050	18.60	1.95
0225060001	RODOPLAST	m		1.0300	1.86	1.92
0225060002	FRAGUA PARA CERÁMICO CELIMA	kg		0.2500	2.80	0.70
02250600120004	CRUCETAS DE 3MM	und		6.0000	0.02	0.12
						6.65
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.90	0.33
						0.33

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.02.04.02.02.02 CONTRAZOCALO DE CERAMICO CALIDAD COMERCIAL COLOR GRIS O SIMILAR DE 30X30CM. H=10CM.**
Rendimiento **m/DIA** MO. **18.0000** EQ. **18.0000** Costo unitario directo por : m **17.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	21.03	0.93
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	16.18	7.19
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2222	12.52	2.78
						10.90
	Materiales					
0222080019	PEGAMENTO CELIMA EXTRAFUERTE	kg		1.7500	1.12	1.96
02250201210012	CERAMICA CALIDAD COMERCIAL COLOR GRIS O SIMILAR DE 30X30CM	m2		0.1050	16.86	1.77
0225060001	RODOPLAST	m		1.0300	1.86	1.92
0225060002	FRAGUA PARA CERÁMICO CELIMA	kg		0.2500	2.80	0.70
02250600120004	CRUCETAS DE 3MM	und		6.0000	0.02	0.12
						6.47
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.90	0.33
						0.33

Partida **03.02.02.04.02.02.03 CONTRAZOCALO DE CERAMICO CALIDAD COMERCIAL COLOR BEIGE O SIMILAR DE 45X45CM. H=10CM.**
Rendimiento **m/DIA** MO. **18.0000** EQ. **18.0000** Costo unitario directo por : m **18.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	21.03	0.93
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	16.18	7.19
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2222	12.52	2.78
						10.90
	Materiales					
0222080019	PEGAMENTO CELIMA EXTRAFUERTE	kg		1.7500	1.12	1.96
02250201210013	CERAMICA CALIDAD COMERCIAL COLOR BEIGE O SIMILAR DE 45X45CM	m2		0.1050	22.00	2.31
0225060001	RODOPLAST	m		1.0300	1.86	1.92
0225060002	FRAGUA PARA CERÁMICO CELIMA	kg		0.2500	2.80	0.70
02250600120004	CRUCETAS DE 3MM	und		6.0000	0.02	0.12
						7.01
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.90	0.33
						0.33

Partida **03.02.02.04.02.03.01 CONTRAZOCALOS DE MDF PINTADO EN COLOR CEREZO OSCURO O SIMILAR H=7.5 CM**
Rendimiento **m/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m **14.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	21.03	0.34
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	16.18	2.59
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.0528	12.52	0.66
						3.59
	Materiales					
0204120006	CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg		0.0500	4.00	0.20
02310300010010	CONTRAZOCALO DE MDF H=7.5 CM	m		1.0500	10.00	10.50
						10.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.59	0.11
						0.11

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.02.05.01.01** **PUERTA EXTERIOR DE MDF CONTRAPLACADA COLOR CEREZO O SIMILAR, MARCO DE 3". P1(0.90X2.30)M**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **326.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02370600010011	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 3"X3"	und		3.0000	1.69	5.07
02370800010025	CERRADURA TIPO PARCHE DE 02 GOLPES CON JALADOR, DE COLOR PLATEADO TIPO MATE	und		1.0000	41.69	41.69
						46.76
	Subcontratos					
04100100030015	SC PUERTA CONTRAPLACADA DE MDF COLOR CEREZO O SIMILAR P-1 (0.90X2.30)M. MARCO DE 3"	und		1.0000	280.00	280.00
						280.00

Partida **03.02.02.05.01.02** **PUERTA INTERIOR DE MDF CONTRAPLACADA COLOR CEREZO O SIMILAR, MARCO DE 3". P2(0.80X2.30)M**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **290.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02370600010011	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 3"X3"	und		3.0000	1.69	5.07
02370800010026	CERRADURA TIPO BOLA DE COLOR PLATEADO MATE	und		1.0000	18.90	18.90
						23.97
	Subcontratos					
04100100030016	SC PUERTA CONTRAPLACADA DE MDF COLOR CEREZO O SIMILAR P-2 (0.80X2.30)M. MARCO DE 3"	und		1.0000	266.95	266.95
						266.95

Partida **03.02.02.05.01.03** **PUERTA INTERIOR PARA BAÑO DE MDF CONTRAPLACADA COLOR CEREZO O SIMILAR, MARCO DE 3". P3(0.70X2.20)M**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **273.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02370600010011	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 3"X3"	und		3.0000	1.69	5.07
02370800010026	CERRADURA TIPO BOLA DE COLOR PLATEADO MATE	und		1.0000	18.90	18.90
						23.97
	Subcontratos					
04100100030017	SC PUERTA CONTRAPLACADA DE MDF COLOR CEREZO O SIMILAR P-3 (0.70X2.20)M. MARCO DE 3"	und		1.0000	250.00	250.00
						250.00

Partida **03.02.02.05.01.04** **PUERTA INTERIOR DE MDF CONTRAPLACADA INCLUYE VIDRIO A MEDIA ALTURA. COLOR CEREZO O SIMILAR, MARCO DE 3". P4(0.80X2.30)M**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **273.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02370600010011	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 3"X3"	und		3.0000	1.69	5.07
02370800010026	CERRADURA TIPO BOLA DE COLOR PLATEADO MATE	und		1.0000	18.90	18.90
						23.97
	Subcontratos					
04100100030018	SC PUERTA CONTRAPLACADA DE MDF. INCLUYE VIDRIO A MEDIA ALTURA COLOR CEREZO O SIMILAR P-2 (0.80X2.30)M. MARCO DE 3"	und		1.0000	250.00	250.00
						250.00

Partida **03.02.02.05.02.01** **REPOSTERO BAJO DE MELAMINA E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.50X0.55X0.80)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **606.36**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04100300020013	SC REPOSTERO BAJO DE MELAMINA E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.50X0.55X0.80)M.	und		1.0000	606.36	606.36
						606.36

Partida **03.02.02.05.02.02** **REPOSTERO ALTO DE MELAMINA E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.10X0.35X0.60)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **313.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04100300020014	SC REPOSTERO ALTO DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.10X0.35X0.60)M.	und		1.0000	313.31	313.31
						313.31

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.02.05.03.01** **CLOSET DE MELAMINA E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.70X0.55X1.80)M. SECCION A COMPUESTA DE 01 BARRA-COLGADOR Y 02 HOJAS CORREDIZAS, SECCION B 03 REPIZAS HORIZONTALES.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **678.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04100300110007	SC CLOSET DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.70X0.55X1.80)M. SECCIÓN COMPUESTA DE 01 BARRA-COLGADOR Y 02 HOJAS CORREDIZAS; SECCIÓN B 03 REPIZAS HORIZONTALES	und		1.0000	678.73	678.73
						678.73

Partida **03.02.02.05.03.02** **CLOSET DE MELAMINA E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.50X0.55X1.80)M. SECCION A COMPUESTA DE 01 BARRA-COLGADOR Y 02 HOJAS CORREDIZAS, SECCION B 03 REPIZAS HORIZONTALES.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **585.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04100300110008	SC CLOSET DE MELAMINA DE E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (1.50X0.55X1.80)M. SECCIÓN COMPUESTA DE 01 BARRA-COLGADOR Y 02 HOJAS CORREDIZAS; SECCIÓN B 03 REPIZAS HORIZONTALES	und		1.0000	585.00	585.00
						585.00

Partida **03.02.02.05.03.03** **TOCADOR SIMPLE COMPUESTO POR 01 TABLA DE MELAMINA E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (0.95X0.45X0.90)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **85.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04100300150020	SC TOCADOR SIMPLE. COMPUESTO POR 01 TABLA DE MELAMINA E=15MM. COLOR CEREZO O SIMILAR (0.95X0.45X0.90)M.	und		1.0000	85.00	85.00
						85.00

Partida **03.02.02.06.01.01.01** **VENTANAS CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 20 V1(2.00X1.40)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **438.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120200030013	SC VENTANA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V1(2.00X1.40)M.	und		1.0000	438.45	438.45
						438.45

Partida **03.02.02.06.01.02.01** **VENTANAS CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 20 V2(1.10X1.40)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. EQ. Costo unitario directo por : und **311.64**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120200030014	SC VENTANA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V2(1.10X1.40)M.	und		1.0000	311.64	311.64
						311.64

Partida **03.02.02.06.01.02.02** **VENTANAS CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 20 V4(1.20X1.40)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **275.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120200030015	SC VENTANA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V4(1.20X1.40)M.	und		1.0000	275.31	275.31
						275.31

Partida **03.02.02.06.01.02.03** **VENTANAS CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 20 V5(0.90X1.40)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **298.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120200030016	SC VENTANA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V5(0.90X1.40)M.	und		1.0000	298.41	298.41
						298.41

Partida **03.02.02.06.01.02.04** **VENTANAS CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 20 V7(1.00X0.50)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **132.48**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120200030017	SC VENTANA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V7(1.00X0.50)M.	und		1.0000	132.48	132.48
						132.48

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.02.06.01.02.05** **VENTANAS CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 20 V9(1.125X1.40)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **176.35**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120200030018	SC VENTANA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V9(1.125X1.40)M.	und		1.0000	176.35	176.35
						176.35

Partida **03.02.02.06.01.02.06** **VENTANAS CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 20 V10(0.80X1.40)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **222.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120200030019	SC VENTANA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V10(0.80X1.40)M.	und		1.0000	222.58	222.58
						222.58

Partida **03.02.02.06.01.02.07** **VENTANAS CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 20 V11(0.90X1.40)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **222.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120200030020	SC VENTANA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V11(0.90X1.40)M.	und		1.0000	222.58	222.58
						222.58

Partida **03.02.02.06.01.03.01** **VENTANAS CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 20 V6(0.90X1.40)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **298.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120200030021	SC VENTANA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V6(0.90X1.40)M.	und		1.0000	298.41	298.41
						298.41

Partida **03.02.02.06.01.04.01** **VENTANAS CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 20 V5(0.90X1.40)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **298.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120200030016	SC VENTANA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V5(0.90X1.40)M.	und		1.0000	298.41	298.41
						298.41

Partida **03.02.02.06.01.05.01** **VENTANAS CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 20 V8(0.45X0.50)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **88.55**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120200030023	SC VENTANA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 20 V8(0.45X0.50)M.	und		1.0000	88.55	88.55
						88.55

Partida **03.02.02.06.02.01.01** **PUERTA DE VIDRIO CON PERFILERIA DE ALUMINIO M4(1.20X2.50)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,780.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120100010004	SC PUERTA DE VIDRIO CON PERFILERIA DE ALUMINIO (1.20X2.50)M.	und		1.0000	1,780.00	1,780.00
						1,780.00

Partida **03.02.02.06.03.01.01** **MAMPARA DE VIDRIO CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 25 M1(2.00X2.30)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **833.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04111100010004	SC MAMPARA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 M1(2.00X2.30)M.	und		1.0000	833.40	833.40
						833.40

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.02.06.03.02.01** **MAMPARA DE VIDRIO CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 25 M2(0.75X2.30)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **696.71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04111100010005	SC MAMPARA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 M2(0.75X2.30)M.	und		1.0000	696.71	696.71
						696.71

Partida **03.02.02.06.03.02.02** **MAMPARA DE VIDRIO CON PERFILERIA DE ALUMINIO SERIE 25 M3(0.82X2.30)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **696.71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04111100010006	SC MAMPARA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 M3(0.82X2.30)M.	und		1.0000	696.71	696.71
						696.71

Partida **03.02.02.06.04.01.01** **CELOSIA DE ALUMINIO V3(1.20X1.40)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **453.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120400080014	SC CELOSÍA DE ALUMINIO V3(1.20X1.40)M.	und		1.0000	453.60	453.60
						453.60

Partida **03.02.02.06.05.01** **BARANDAS METALICAS EN TERRAZAS DEPARTAMENTOS COMPUESTA POR TUBOS REDONDOS 11/2"X1.8MM. Y PLATINA DE 11/2"X3MM. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y 2 MANOS DE COLOR ALUMINIO. H=1.10M.**
Rendimiento **m/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m **160.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110400010027	SC BARANDAS METÁLICAS EN TERRAZAS DEPARTAMENTOS COMPUESTA POR TUBOS REDONDOS 11/2"X1.8MM Y PLATINA DE 11/2X3MM. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y DOS MANOS DE COLOR ALUMINIO. H=1.10M.	m		1.0000	160.00	160.00
						160.00

Partida **03.02.02.06.05.02** **BARANDAS METALICAS EN ESCALERAS DEPARTAMENTOS COMPUESTA POR TUBOS REDONDOS 11/2"X1.8MM. Y 1/2"X1.8MM. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y 2 MANOS DE COLOR ALUMINIO. H=1.00M.**
Rendimiento **m/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m **170.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110400010022	SC BARANDAS METÁLICAS EN ESCALERAS DEPARTAMENTOS COMPUESTA POR TUBOS REDONDOS 11/2"X1.8MM Y 1/2X1.8MM. H=1.00M.	m		1.0000	170.00	170.00
						170.00

Partida **03.02.02.06.05.03** **BARANDAS METALICAS EN ESCALERAS AREAS COMUNES COMPUESTA POR TUBOS REDONDOS 11/2"X1.8MM. Y 1/2"X1.8MM. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y 2 MANOS DE COLOR ALUMINIO. H=0.90M.**
Rendimiento **m/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m **160.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110400010023	SC BARANDAS METÁLICAS EN ESCALERAS AREAS COMUNES COMPUESTA POR TUBOS REDONDOS 11/2"X1.8MM Y 1/2X1.8MM. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y 2 MANOS DE COLOR ALUMINIO. H=0.60M.	m		1.0000	160.00	160.00
						160.00

Partida **03.02.02.06.05.04** **BARANDAS METALICAS ANCLADAS EN PARED EN CAJA DE ESCALERAS AREAS COMPUESTA POR 01 TUBO RENDONDO DE 11/2"X1.8MM. Y PLATINA DE 11/2"X3MM. H=0.90M. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y 2 MANOS DE COLOR ALUMINIO H=0.90M.**
Rendimiento **m/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m **160.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110400010024	SC BARANDAS METÁLICAS ANCLADA EN PARED EN CAJA DE ESCALERAS AREAS COMUNES COMPUESTA POR 1 TUBO REDONDO DE 11/2"X1.8MM Y PLATINA DE 11/2"X3MM. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y 2 MANOS DE COLOR ALUMINIO. H=0.90M	m		1.0000	160.00	160.00
						160.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.02.06.05.05** **BARANDAS METALICAS EN PASADIZOS AREAS COMUNES INTERNAS COMPUESTA POR TUBOS REDONDOS 11/2"X1.8MM. Y PLATINA DE 11/2"X3MM. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y 2 MANOS DE COLOR ALUMINIO. H=1.10M.**
Rendimiento **m/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m **170.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110400010025	SC BARANDAS METÁLICAS EN PASADIZOS AREAS COMUNES INTERNAS COMPUESTA POR TUBOS REDONDOS 11/2"X1.8MM Y PLATINA DE 11/2X3MM. H=1.10M.	m		1.0000	170.00	170.00
						170.00

Partida **03.02.02.06.05.06** **BARANDAS METALICAS EN TERRAZAS AREAS COMUNES COMPUESTA POR TUBOS REDONDOS 11/2"X1.8MM. Y PLATINA DE 11/2"X3MM. ACABADO EN BASE ZINCROMATO Y 2 MANOS DE COLOR ALUMINIO. H=0.60M.**
Rendimiento **m/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m **170.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110400010026	SC BARANDAS METÁLICAS EN TERRAZAS AREAS COMUNES COMPUESTA POR TUBOS REDONDOS 11/2"X1.8MM Y PLATINA DE 11/2X3MM. H=0.60M.	m		1.0000	170.00	170.00
						170.00

Partida **03.02.02.06.06.01** **ESCALERA DE ACERO INOXIDABLE PARA TANQUE ELEVADO TIPO GATO**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,100.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110400020015	SC ESCALERA DE ACERO INOXIDABLE PARA TANQUE ELEVADO TIPO GATO	und		1.0000	1,100.00	1,100.00
						1,100.00

Partida **03.02.02.06.06.02** **ESCALERA DE ACERO INOXIDABLE PARA CISTERNAS TIPO GATO**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,100.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110400020014	SC ESCALERA DE ACERO INOXIDABLE PARA CISTERNA TIPO GATO	und		1.0000	1,100.00	1,100.00
						1,100.00

Partida **03.02.02.07.01.01** **ESPEJO EN PARED PARA BAÑO E=4MM. (0.65X0.85)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **35.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120700010006	SC ESPEJO EN PARED PARA BAÑO E=4MM. (0.65X0.85)M.	und		1.0000	35.00	35.00
						35.00

Partida **03.02.02.07.01.02** **ESPEJO EN PARED PARA BAÑO E=4MM. (0.40X1.00)M.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **27.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04120700010002	SC ESPEJO EN PARED PARA BAÑO E=4MM. (0.40X1.00)M.	und		1.0000	27.00	27.00
						27.00

Partida **03.02.02.08.01.01** **PINTURA LATEX COLOR BLANCO EN CIELOS RASOS SOLAQUEADOS Y ACABADOS**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0238010004	LIJA PARA PARED	plg		0.0670	1.00	0.07
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0500	35.00	1.75
02401500010003	IMPRIMANTE P/MUROS VENCEDOR	gal		0.0500	15.76	0.79
						2.61
	Subcontratos					
04001700010001	SC M. DE O. PARA PINTURA EN CIELO RASO	m2		1.0000	5.50	5.50
						5.50

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.02.08.01.02** **PINTURA LATEX COLOR BLANCO EN MUROS INTERIORES SOLAQUEADOS Y EMPASTADOS**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0238010004	LIJA PARA PARED	plg		0.0670	1.00	0.07
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0500	35.00	1.75
02401500010003	IMPRIMANTE P/MUROS VENCEDOR	gal		0.0500	15.76	0.79
						2.61
	Subcontratos					
04001700010002	SC M. DE O. PARA PINTURA EN MUROS INTERIORES	m2		1.0000	5.50	5.50
						5.50

Partida **03.02.02.08.01.03** **PINTURA LATEX COLOR BLANCO EN MUROS INTERIORES SOLAQUEADOS Y ACABADOS**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0238010004	LIJA PARA PARED	plg		0.0670	1.00	0.07
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0500	35.00	1.75
02401500010003	IMPRIMANTE P/MUROS VENCEDOR	gal		0.0500	15.76	0.79
						2.61
	Subcontratos					
04001700010002	SC M. DE O. PARA PINTURA EN MUROS INTERIORES	m2		1.0000	5.50	5.50
						5.50

Partida **03.02.02.08.01.04** **PINTURA LATEX ESCARCHADA COLOR BLANCO EN MUROS EXTERIORES SOLAQUEADOS Y ACABADOS**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m2 **12.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0238010004	LIJA PARA PARED	plg		0.0670	1.00	0.07
0240020014	PINTURA ACRILICA	gal		0.0500	59.90	3.00
02401500010003	IMPRIMANTE P/MUROS VENCEDOR	gal		0.0500	15.76	0.79
						3.86
	Subcontratos					
04001700010016	SC M. DE O. PARA PINTURA EN MUROS EXTERIORES (FACHADA)	m2		1.0000	9.00	9.00
						9.00

Partida **03.02.02.08.01.05** **SEMIEMPASTADO PARA PAPEL COLOMURAL**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.36**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0238010004	LIJA PARA PARED	plg		0.0670	1.00	0.07
02401500010003	IMPRIMANTE P/MUROS VENCEDOR	gal		0.0500	15.76	0.79
						0.86
	Subcontratos					
04001700010023	SC M. DE O. PARA SEMIEMPASTADO DE MUROS	m2		1.0000	2.50	2.50
						2.50

Partida **03.02.02.09.01.01** **JARDINES ORNAMENTALES EN AREAS COMUNES. TIPO ZEN COMPUESTO POR ARENA Y PIEDRA BLANCA CON VEGETACIÓN ESTILO MINIMALISTA.**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m2 **21.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04200100010002	SC JARDINES ORNAMENTALES EN AREAS COMUNES. TIPO ZEN COMPUESTO POR ARENA Y PIEDRA BLANCA CON VEGETACIÓN ESTILO MINIMALISTA.	m2		1.0000	21.00	21.00
						21.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.02.10.01** **PODIO DE CONCRETO H=0.10 CM**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **26.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	21.03	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.3000	16.18	4.85
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	13.88	1.39
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.6000	12.52	7.51
						13.96
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.0273	9.40	0.26
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0700	40.68	2.85
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0820	2.10	0.17
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.3930	16.95	6.66
						9.94
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.96	0.42
03010600020014	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	he	0.7000	0.0700	3.00	0.21
03012900030007	MEZCLADORA DE TROMPO 9 - 11 P3 (20 HP)	hm	1.0000	0.1000	15.05	1.51
						2.14

Partida **03.02.02.10.02** **PUERTA DE ACERO CORTAFUEGO CON BARRA ANTIPANICO Y CIERRE AUTOMATICO**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **2,900.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110100020002	SC PUERTA DE ACERO CORTAFUEGO CON BARRA ANTIPÁNICO Y CIERRE AUTOMÁTICO	und		1.0000	2,900.00	2,900.00
						2,900.00

Partida **03.02.02.10.03** **COBERTURA DE POLICARBONATO EN AZOTEA A=35M2.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **3,600.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04091300140002	SC COBERTURA DE POLICARBONATO EN AZOTEA PARA PASO DE LUZ A LOS PASADIZOS AREA=35M2	und		1.0000	3,600.00	3,600.00
						3,600.00

Partida **03.02.02.10.04** **SISTEMA DRYWALL EN DINTELES DE PRIMER NIVEL**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m2 **86.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.52	10.02
						24.64
	Materiales					
02042800060001	ESQUINERO METALICO 30x30x0.45mm x 2.44m	und		0.0800	6.95	0.56
02042800070001	PARANTE METALICO 89x38x0.45mm	und		1.2000	15.00	18.00
02042800080001	RIEL METALICO PARA DRYWALL 65x25x45mm	und		0.7000	15.00	10.50
02340900010001	PLANCHA YESO 1.22x2.44x12.5MM	und		0.7070	38.00	26.87
02400100120001	PASTA P/JUNTA DE 28KG(5GLN)	bal		0.0800	39.90	3.19
02410700030002	CINTA DE PAPEL P/JUNTA 50mm x76m	rll		0.0350	29.55	1.03
02510100010002	TORNILLO 1 1/4" (6x32mm)	mll		0.0370	7.86	0.29
02510100030001	TORNILLO WAFER (P.BROCA) 8X13MM	mll		0.0050	18.83	0.09
						60.53
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	24.64	1.23
						1.23

Partida **03.02.02.11.01** **ASCENSORES (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN) EDIFICIOS TORRES (08 PISOS)**
Rendimiento **glb/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : glb **90,900.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04190100010006	SC ASCENSOR 630 KG / 8 PERSONAS DE 1 M/S (SIMPLEX)	und		1.0000	90,900.00	90,900.00
						90,900.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1601001	MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA	
Subpresupuesto	003	2DA ETAPA	Fecha 01/12/2012

Partida **03.02.03.01.01** **SISTEMA DE BOMBEO C/ELECTROBOMBAS, INCLUYE VÁLVULAS, TABLEROS, ACCESORIOS E INSTALACIÓN**

Rendimiento **glb/DIA** MO. **0.2500** EQ. **0.2500** Costo unitario directo por : glb **16,990.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0415120011	SC EQUIPAMIENTO CUARTO DE BOMBAS, INCLUYE INSTALACIÓN	glb		1.0000	16,990.69	16,990.69
						16,990.69

Partida **03.02.03.01.02** **INODORO TIPO ONE PIECE SAVONA O SIMILAR COLOR BLANCO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : und **233.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5714	12.52	7.15
						28.04
	Materiales					
0213050001	PORCELANA	kg		0.7000	2.37	1.66
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.0500	2.81	0.14
02460300010008	TUBO DE ABASTO 1/2"X1/2" CORRUGADO	und		1.0000	6.78	6.78
0246240001	ASIENTO PARA INODORO	und		1.0000	13.58	13.58
02470200020005	INODORO TIPO ONE PIECE SAVONA O SIMILAR COLOR BLANCO INC. EMPAQUETADURA, PERNOS Y ACCESORIOS	und		1.0000	182.20	182.20
						204.36
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.04	0.84
						0.84

Partida **03.02.03.01.03** **INODORO TIPO SIFON JET O SIMILAR COLOR BLANCO O SIMILAR.**

Rendimiento **und/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : und **177.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5714	12.52	7.15
						28.04
	Materiales					
0213050001	PORCELANA	kg		0.7000	2.37	1.66
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.0500	2.81	0.14
02460300010008	TUBO DE ABASTO 1/2"X1/2" CORRUGADO	und		1.0000	6.78	6.78
0246240001	ASIENTO PARA INODORO	und		1.0000	13.58	13.58
02470200010028	INODORO TIPO SIFON JET O SIMILAR COLOR BLANCO O SIMILAR INC. EMPAQUETADURA, PERNOS Y ACCESORIOS	und		1.0000	126.27	126.27
						148.43
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.04	0.84
						0.84

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1601001	MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA	
Subpresupuesto	003	2DA ETAPA	Fecha 01/12/2012

Partida **03.02.03.01.04** **LAVATORIO DE SOBREPONER TIPO BOWL O SMILAR, COLOR BLANCO SOBRE TABLERO ENCHAPADO EN PORCELANATO TIPO GRANILLA O SIMILAR.**

Rendimiento **und/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : und **181.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.5714	13.88	7.93
						28.82
	Materiales					
0213050001	PORCELANA	kg		0.7000	2.37	1.66
02221000010013	SILICONA COLOR TRANSPARENTE	und		0.2000	11.86	2.37
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.0500	2.81	0.14
02460300010008	TUBO DE ABASTO 1/2"X1/2" CORRUGADO	und		2.0000	6.78	13.56
02470100020036	LAVATORIO DE SOBREPONER TIPO BOWL O SIMILAR COLOR BLANCO	und		1.0000	133.90	133.90
						151.63
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.82	0.86
						0.86

Partida **03.02.03.01.05** **LAVATORIO CON PEDESTAL TIPO ELIPSE COLOR BLANCO O SIMILAR.**

Rendimiento **und/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : und **96.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.5714	13.88	7.93
						28.82
	Materiales					
02221000010013	SILICONA COLOR TRANSPARENTE	und		0.0800	11.86	0.95
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.0500	2.81	0.14
02460300010008	TUBO DE ABASTO 1/2"X1/2" CORRUGADO	und		2.0000	6.78	13.56
02470100020037	LAVATORIO CON PEDESTAL TIPO ELIPSE COLOR BLANCO O SIMILAR. INC. ELEMENTOS DE FIJACION	und		1.0000	51.95	51.95
						66.60
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.82	0.86
						0.86

Partida **03.02.03.01.06** **LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE UNA POZA CON ESCURRIDERO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **128.49**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5000	12.52	6.26
						24.54
	Materiales					
02221000010013	SILICONA COLOR TRANSPARENTE	und		0.2000	11.86	2.37
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.3000	2.81	0.84
02460300010008	TUBO DE ABASTO 1/2"X1/2" CORRUGADO	und		1.0000	6.78	6.78
02470700010011	LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE UNA POZA CON ESCURRIDERO	und		1.0000	93.22	93.22
						103.21
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.54	0.74
						0.74

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.03.01.07** **LAVADERO DE FIBRA DE VIDRIO INCLUYE GRIFERIA**
Rendimiento **und/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : und **140.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	12.52	14.31
						35.20
	Materiales					
02221000010013	SILICONA COLOR TRANSPARENTE	und		0.2500	11.86	2.97
02460300010009	TUBO DE ABASTO 3/4"	und		1.0000	6.78	6.78
02470500010014	LAVADERO DE FIBRA DE VIDRIO COLOR BLANCO	und		1.0000	94.00	94.00
						103.75
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.20	1.06
						1.06

Partida **03.02.03.01.08** **GRIFERIA MEZCLADORA PARA LAVATORIO COLOR CROMO O SIMILAR**
Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **146.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
						29.25
	Materiales					
0256020007	GRIFERIA MEZCLADORA LAVATORIO, COLOR CROMO O SIMILAR	und		1.0000	116.80	116.80
						116.80
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.25	0.88
						0.88

Partida **03.02.03.01.09** **LLAVE DE PICO ALTO DE LAVATORIO, COLOR CROMO O SIMILAR.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **151.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
						29.25
	Materiales					
02560400010036	LLAVE DE PICO ALTO DE LAVATORIO, COLOR CROMO O SIMILAR	und		1.0000	121.70	121.70
						121.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.25	0.88
						0.88

Partida **03.02.03.01.10** **GRIFERIA MEZCLADORA DE PICO ALTO EMPOTRADA EN TABLERO, COLOR CROMO O SIMILAR**
Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **258.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
						29.25
	Materiales					
02560200030004	GRIFERIA MEZCLADORA DE PICO ALTO EMPOTRADO EN TABLERO, COLOR CROMO O SIMILAR	und		1.0000	228.80	228.80
						228.80
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.25	0.88
						0.88

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.03.01.11** **DUCHA EMPOTRADA PARA AGUA FRIA O CALIENTE**
Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **147.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
						29.25
	Materiales					
02560300010009	DUCHA EMPOTRADA MEZCLADORA PARA AGUA FRIA Y CALIENTE	und		1.0000	117.12	117.12
						117.12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.25	0.88
						0.88

Partida **03.02.03.01.12** **KIT DE ACCESORIOS SANITARIOS DE LOSA, ADOSADOS A PARED**
Rendimiento **jgo/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : jgo **36.36**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	21.03	0.84
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	16.18	6.47
						7.31
	Materiales					
02221000010013	SILICONA COLOR TRANSPARENTE	und		0.0800	11.86	0.95
02461100010003	PAPELERA DE LOZA COLOR BLANCO O SIMILAR	und		1.0000	10.76	10.76
02461500010003	TOALLERO DE LOSA COLOR BLANCO O SIMILAR	und		1.0000	7.12	7.12
02462200010008	JABONERA DE LOZA ADOSADA A PARED COLOR BLANCO O SIMILAR	und		1.0000	10.00	10.00
						28.83
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.31	0.22
						0.22

Partida **03.02.03.01.13** **SALIDA DE AGUA FRIA PVC C-10 DE 1/2"**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : pto **26.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	21.03	1.12
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	16.18	8.63
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5333	12.52	6.68
						16.43
	Materiales					
02050700010002	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 1/2" X 5 m	m		1.5000	2.36	3.54
02050900020001	CODO PVC-SAP C/R 1/2" X 90°	und		1.0000	0.76	0.76
02051100020001	TEE PVC-SAP C/R 1/2"	und		1.0000	1.20	1.20
02051900010001	ADAPTADOR PVC-SAP C/R 1/2"	und		1.0000	0.63	0.63
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	78.73	1.57
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.5000	2.81	1.41
						9.11
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.43	0.49
						0.49

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	**1601001**	**MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**	
Subpresupuesto	**003**	**2DA ETAPA**	Fecha **01/12/2012**
Partida	**03.02.03.01.14**	**SALIDA DE AGUA FRIA PVC C-10 DE 3/4"**	
Rendimiento	**pto/DIA** MO. **12.0000**	EQ. **12.0000**	Costo unitario directo por : pto **35.72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.52	8.35
						20.54
	Materiales					
02050700010004	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	m		2.2500	3.08	6.93
02050900020002	CODO PVC SAP C/R 3/4" X 90°	und		1.0000	1.91	1.91
02051100020002	TEE PVC-SAP C/R 3/4"	und		1.0000	1.77	1.77
02051900010002	ADAPTADOR PVC-SAP C/R 3/4"	und		1.0000	0.97	0.97
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	78.73	1.57
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.5000	2.81	1.41
						14.56
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	20.54	0.62
						0.62

Partida	**03.02.03.01.15**	**TUBERÍA DE PVC C-10 DE 1/2"**	
Rendimiento	**m/DIA** MO. **55.0000**	EQ. **55.0000**	Costo unitario directo por : m **8.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0145	21.03	0.30
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1455	16.18	2.35
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1455	12.52	1.82
						4.47
	Materiales					
02050700010002	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 1/2" X 5 m	m		1.0500	2.36	2.48
02050900020001	CODO PVC-SAP C/R 1/2" X 90°	und		0.5000	0.76	0.38
02051100020001	TEE PVC-SAP C/R 1/2"	und		0.5000	1.20	0.60
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
						3.77
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.47	0.13
						0.13

Partida	**03.02.03.01.16**	**TUBERÍA DE PVC C-10 DE 3/4"**	
Rendimiento	**m/DIA** MO. **55.0000**	EQ. **55.0000**	Costo unitario directo por : m **9.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0145	21.03	0.30
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1455	16.18	2.35
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1455	12.52	1.82
						4.47
	Materiales					
02050700010004	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	m		1.0500	3.08	3.23
02050900020002	CODO PVC SAP C/R 3/4" X 90°	und		0.5000	1.91	0.96
02051100020002	TEE PVC-SAP C/R 3/4"	und		0.5000	1.77	0.89
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
						5.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.47	0.13
						0.13

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.03.01.17** **TUBERÍA DE PVC C-10 DE 1"**
Rendimiento **m/DIA** MO. **45.0000** EQ. **45.0000** Costo unitario directo por : m **12.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0178	21.03	0.37
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1778	16.18	2.88
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1778	12.52	2.23
						5.48
	Materiales					
02050700010006	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 1" X 5 m	m		1.0500	5.44	5.71
02050900020003	CODO PVC-SAP C/R 1" X 90°	und		0.2000	2.35	0.47
02051100020003	TEE PVC-SAP C/R 1"	und		0.1000	3.00	0.30
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
						6.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.48	0.16
						0.16

Partida **03.02.03.01.18** **TUBERÍA DE PVC C-10 DE 1 1/4"**
Rendimiento **m/DIA** MO. **45.0000** EQ. **45.0000** Costo unitario directo por : m **14.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0178	21.03	0.37
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1778	16.18	2.88
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1778	12.52	2.23
						5.48
	Materiales					
02050700010008	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 1¼" X 5 m	m		1.0500	7.48	7.85
02050900020004	CODO PVC-SAP C/R 1 1/4" X 90°	und		0.1000	5.20	0.52
02051100020004	TEE PVC-SAP C/R 1 1/4"	und		0.1000	7.72	0.77
						9.14
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.48	0.16
						0.16

Partida **03.02.03.01.19** **TUBERÍA DE PVC C-10 DE 1 1/2"**
Rendimiento **m/DIA** MO. **45.0000** EQ. **45.0000** Costo unitario directo por : m **17.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0178	21.03	0.37
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1778	16.18	2.88
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1778	12.52	2.23
						5.48
	Materiales					
02050700010010	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 1 1/2" X 5 m	m		1.0500	10.06	10.56
02050900020005	CODO PVC-SAP C/R 1 1/2" X 90°	und		0.1000	5.64	0.56
02051100020005	TEE PVC-SAP C/R 1 1/2"	und		0.1000	7.60	0.76
						11.88
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.48	0.16
						0.16

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.03.01.20** **TUBERÍA DE PVC C-10 DE 3"**
Rendimiento **m/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m **34.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	12.52	3.34
						8.22
	Materiales					
02050700020030	TUBERIA PVC-SAP C-10 S/P DE 3" X 5 m	m		1.2500	17.90	22.38
02050900010008	CODO PVC-SAP S/P 3" X 90°	und		0.2000	14.56	2.91
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
						25.60
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.22	0.25
						0.25

Partida **03.02.03.01.21** **TUBERÍA DE PVC C-10 DE 4"**
Rendimiento **m/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m **44.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	12.52	3.34
						8.22
	Materiales					
02050700020016	TUBERIA PVC-SAP C-10 S/P DE 4" X 5 m	m		1.0500	29.65	31.13
02050900010009	CODO PVC-SAP S/P 4" X 90°	und		0.1050	47.66	5.00
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
						36.44
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.22	0.25
						0.25

Partida **03.02.03.01.22** **TUBERÍA DE PVC C-10 DE 1 1/2" COLGADA**
Rendimiento **m/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m **23.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	12.52	3.34
						8.22
	Materiales					
02042400310004	COLGADOR GOTA DE 1 1/2"	und		0.6700	2.08	1.39
02050700010010	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 1 1/2" X 5 m	m		1.0500	10.06	10.56
02050900020005	CODO PVC-SAP C/R 1 1/2" X 90°	und		0.1000	5.64	0.56
02051100020005	TEE PVC-SAP C/R 1 1/2"	und		0.1000	7.60	0.76
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
0271050121	VARILLA ROSCADA DE 3/8" X 1.80 MTS.	und		0.1700	5.65	0.96
02710900030002	ARANDELA DE 3/8"	und		0.6700	0.07	0.05
02720100670004	TUERCA DE 3/8"	und		0.6700	0.07	0.05
						14.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.22	0.25
						0.25

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.03.01.23** **TUBERIA SCH-40 GALVANIZADA DE 3" COLGADA**
Rendimiento **m/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m **90.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.18	5.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	12.52	4.01
						9.86
	Materiales					
02042400310007	COLGADOR GOTA DE 3"	und		0.6700	1.94	1.30
0249100003	GALVANIZADO EN CALIENTE	kg		11.8500	2.27	26.90
02520100020002	TUBERIA SCH-40 DE 3"	m		1.0500	46.59	48.92
0252010003	ARENADO DE TUBERÍA SCH-40	m2		0.0930	11.00	1.02
02520200010019	CODO RANURADO DE 3"X90°	und		0.1050	7.10	0.75
02520600010008	ACOPLE FLEXIBLE DE 3"	und		0.1670	6.30	1.05
0271050121	VARILLA ROSCADA DE 3/8" X 1.80 MTS.	und		0.1000	5.65	0.57
02710900030002	ARANDELA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
02720100670004	TUERCA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
						80.65
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.86	0.30
						0.30

Partida **03.02.03.01.24** **VÁLVULA ESFÉRICA DE BRONCE DE 1/2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : und **46.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.52	8.35
						20.54
	Materiales					
02050700010002	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 1/2" X 5 m	m		0.1050	2.36	0.25
02050900020001	CODO PVC-SAP C/R 1/2" X 90°	und		2.0000	0.76	1.52
02052200020001	UNION UNIVERSAL PVC-SAP C/R 1/2"	und		2.0000	1.49	2.98
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.5000	2.81	1.41
0253100002	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und		1.0000	19.50	19.50
						25.66
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	20.54	0.62
						0.62

Partida **03.02.03.01.25** **VÁLVULA ESFÉRICA DE BRONCE DE 3/4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **60.16**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.52	10.02
						24.64
	Materiales					
02050700010004	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	m		0.1050	3.08	0.32
02050900020002	CODO PVC SAP C/R 3/4" X 90°	und		2.0000	1.91	3.82
02052200020002	UNION UNIVERSAL PVC-SAP C/R 3/4"	und		2.0000	2.09	4.18
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.5000	2.81	1.41
0253100003	VALVULA ESFERICA DE 3/4"	und		1.0000	25.05	25.05
						34.78
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.64	0.74
						0.74

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.03.01.26** **VÁLVULA ESFÉRICA DE BRONCE DE 1 1/4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : und **125.66**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	12.52	14.31
						35.20
	Materiales					
02050900020004	CODO PVC-SAP C/R 1 1/4" X 90°	und		2.1600	5.20	11.23
02052200020004	UNION UNIVERSAL PVC-SAP C/R 1 1/4"	und		2.0000	9.48	18.96
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.5000	2.81	1.41
0253100005	VALVULA ESFERICA DE 1 1/4"	und		1.0000	57.80	57.80
						89.40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.20	1.06
						1.06

Partida **03.02.03.01.27** **VÁLVULA ESFÉRICA DE BRONCE DE 1 1/2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : und **143.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	12.52	14.31
						35.20
	Materiales					
02050700010010	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 1 1/2" X 5 m	m		1.0000	10.06	10.06
02052200020005	UNION UNIVERSAL PVC-SAP C/R 1 1/2"	und		1.0000	7.00	7.00
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.5000	2.81	1.41
0253100006	VALVULA ESFERICA DE 1 1/2"	und		1.0000	89.05	89.05
						107.52
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.20	1.06
						1.06

Partida **03.02.03.01.28** **VALVULA SELENOIDE DE 1 1/2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : und **3,498.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	12.52	14.31
						35.20
	Materiales					
02050700010010	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 1 1/2" X 5 m	m		0.1600	10.06	1.61
02052200020005	UNION UNIVERSAL PVC-SAP C/R 1 1/2"	und		2.0000	7.00	14.00
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.5000	2.81	1.41
02531600010001	VALVULA SELENOIDE DE 1 1/2"	und		1.0000	3,445.13	3,445.13
						3,462.15
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.20	1.06
						1.06

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.03.01.29** **BRIDA ROMPE AGUA DE 1 1/2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **67.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
0249100003	GALVANIZADO EN CALIENTE	kg		8.1000	2.27	18.39
0252010003	ARENADO DE TUBERÍA SCH-40	m2		0.1500	11.00	1.65
02520500010017	BRIDA ROMPE AGUA DE 1 1/2"	und		1.0000	16.00	16.00
						36.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Partida **03.02.03.01.30** **GRIFO DE RIEGO DE 1/2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : und **43.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.52	8.35
						20.54
	Materiales					
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.5000	2.81	1.41
02560200020001	GRIFO DE RIEGO DE 1/2"	und		1.0000	20.65	20.65
						22.06
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	20.54	0.62
						0.62

Partida **03.02.03.01.31** **MEDIDOR DE AGUA DE 1 1/4"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **448.87**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	12.52	25.04
						61.61
	Materiales					
02052700010077	MEDIDOR DE AGUA DE 1"	und		1.0000	300.00	300.00
02052700010078	ACCESORIOS PARA MEDIDOR DE AGUA DE 1"	und		1.0000	84.00	84.00
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.5000	2.81	1.41
						385.41
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.61	1.85
						1.85

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.03.01.32** **MEDIDOR DE AGUA DE 1 1/2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : und **825.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	21.03	6.73
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	3.2000	16.18	51.78
0101010005	PEON	hh	1.0000	3.2000	12.52	40.06
						98.57
	Materiales					
02052700010081	MEDIDOR DE AGUA DE 1 1/2"	und		0.5000	1,151.75	575.88
02052700010082	ACCESORIOS PARA MEDIDOR DE AGUA DE 1 1/2"	und		0.5000	294.00	147.00
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.5000	2.81	1.41
						724.29
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	98.57	2.96
						2.96

Partida **03.02.03.01.33** **PRUEBA HIDRÁULICA DE AGUA**
Rendimiento **m/DIA** MO. **200.0000** EQ. **200.0000** Costo unitario directo por : m **1.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	21.03	0.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0400	16.18	0.65
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	12.52	0.50
						1.23
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	2.10	0.04
						0.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04
03010400010007	BOMBA PARA PRUEBA HIDRAULICA	día	1.0000	0.0050	18.52	0.09
						0.13

Partida **03.02.03.01.34** **SALIDA DE AGUA CALIENTE CPVC DE 1/2"**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : pto **29.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	1.0000	0.5333	21.03	11.22
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	16.18	8.63
						19.85
	Materiales					
02150100010002	TUBERIA CPVC DE 1/2"	m		0.7875	3.19	2.51
02150200020001	CODO CPVC DE 1/2" x 90°	und		1.0000	0.52	0.52
02150300010001	TEE CPVC DE 1/2"	und		1.0000	0.84	0.84
02150400010001	ADAPTADOR CPVC DE 1/2"	und		1.0000	0.57	0.57
0222080016	PEGAMENTO PARA CPVC	gal		0.0200	206.46	4.13
						8.57
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	19.85	0.60
						0.60

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.03.01.35** **SALIDA DE AGUA CALIENTE CPVC DE 3/4"**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : pto **46.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.52	8.35
						20.54
	Materiales					
02150100010005	TUBERIA CPVC DE 3/4"	m		3.2500	5.33	17.32
02150200020002	CODO CPVC DE 3/4" x 90°	und		1.0000	1.36	1.36
02150300010002	TEE CPVC DE 3/4"	und		1.0000	1.64	1.64
02150400010002	ADAPTADOR CPVC DE 3/4"	und		1.0000	0.97	0.97
0222080016	PEGAMENTO PARA CPVC	gal		0.0200	206.46	4.13
						25.42
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	20.54	0.62
						0.62

Partida **03.02.03.01.36** **TUBERÍA CPVC DE 1/2"**
Rendimiento **m/DIA** MO. **55.0000** EQ. **55.0000** Costo unitario directo por : m **8.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0145	21.03	0.30
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1455	16.18	2.35
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1455	12.52	1.82
						4.47
	Materiales					
02150100010002	TUBERIA CPVC DE 1/2"	m		1.0500	3.19	3.35
02150200010001	CODO CPVC DE 1/2" x 45°	und		0.1000	0.50	0.05
02150200020001	CODO CPVC DE 1/2" x 90°	und		0.1000	0.52	0.05
02150300010001	TEE CPVC DE 1/2"	und		0.1000	0.84	0.08
0222080016	PEGAMENTO PARA CPVC	gal		0.0040	206.46	0.83
						4.36
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.47	0.13
						0.13

Partida **03.02.03.01.37** **TUBERÍA CPVC DE 3/4"**
Rendimiento **m/DIA** MO. **55.0000** EQ. **55.0000** Costo unitario directo por : m **11.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0145	21.03	0.30
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1455	16.18	2.35
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1455	12.52	1.82
						4.47
	Materiales					
02150100010005	TUBERIA CPVC DE 3/4"	m		1.0500	5.33	5.60
02150200010002	CODO CPVC DE 3/4" x 45°	und		0.1000	1.04	0.10
02150200020002	CODO CPVC DE 3/4" x 90°	und		0.1000	1.36	0.14
02150300010002	TEE CPVC DE 3/4"	und		0.1000	1.64	0.16
0222080016	PEGAMENTO PARA CPVC	gal		0.0040	206.46	0.83
						6.83
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.47	0.13
						0.13

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.03.02.01** **SALIDA DESAGUE DE PVC-SAL 4" (TORRES)**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : pto **104.87**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.52	8.35
						20.54
	Materiales					
02052600010005	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 4" X 3 m	und		1.4200	41.08	58.33
02060200030013	CODO PVC-SAL 4" X 90°	und		1.0000	5.53	5.53
02060200030014	CODO PVC-SAL 4" X 45°	und		2.0000	4.28	8.56
02060600010003	YEE PVC-SAL 4"	und		1.0000	8.93	8.93
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0300	78.73	2.36
						83.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	20.54	0.62
						0.62

Partida **03.02.03.02.02** **SALIDA DESAGUE DE PVC SAL 2" (TORRES)**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : pto **34.49**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0571	21.03	1.20
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	16.18	9.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5714	12.52	7.15
						17.60
	Materiales					
02052600010002	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 2" X 3 m	m		1.1500	4.58	5.27
02060200020014	CODO PVC-SAL 2" X 45°	und		1.5000	1.07	1.61
02060600010001	YEE PVC-SAL 2"	und		0.5000	2.53	1.27
02060600010013	YEE PVC-SAL DE 4" A 2"	und		1.0000	5.85	5.85
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0300	78.73	2.36
						16.36
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	17.60	0.53
						0.53

Partida **03.02.03.02.03** **SALIDA VENTILACION DE PVC-SAL 2" (TORRES)**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : pto **31.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	21.03	1.12
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	16.18	8.63
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5333	12.52	6.68
						16.43
	Materiales					
02052600010002	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 2" X 3 m	m		1.2000	4.58	5.50
02060200020013	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und		1.0000	1.36	1.36
02060200020014	CODO PVC-SAL 2" X 45°	und		0.2000	1.07	0.21
02060500010001	TEE PVC-SAL 2"	und		2.0000	2.07	4.14
02060500010014	TEE PVC-SAL DE 4" A 2"	und		0.3300	4.18	1.38
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	78.73	1.57
						14.16
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.43	0.49
						0.49

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.03.02.04** **TUBERIA PVC DESAGUE SAL 4" SUMINISTRO E INSTALACION (TORRES)**
Rendimiento **m/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m **57.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	12.52	3.34
						8.22
	Materiales					
02052600010005	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 4" X 3 m	und		1.0500	41.08	43.13
02060200030014	CODO PVC-SAL 4" X 45°	und		0.3300	4.28	1.41
02060300010003	UNION PVC-SAL DE 4"	und		0.1000	3.34	0.33
02060600010003	YEE PVC-SAL 4"	und		0.3300	8.93	2.95
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	78.73	1.57
						49.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.22	0.25
						0.25

Partida **03.02.03.02.05** **TUBERIA PVC DESAGUE SAL 2" SUMINISTRO E INSTALACION (TORRES)**
Rendimiento **m/DIA** MO. **45.0000** EQ. **45.0000** Costo unitario directo por : m **15.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0178	21.03	0.37
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1778	16.18	2.88
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1778	12.52	2.23
						5.48
	Materiales					
02052600010002	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 2" X 3 m	m		1.0500	4.58	4.81
02060200020014	CODO PVC-SAL 2" X 45°	und		0.3300	1.07	0.35
02060300010001	UNION PVC-SAL DE 2"	und		0.3300	0.84	0.28
02060600010001	YEE PVC-SAL 2"	und		0.3300	2.53	0.83
02060600010013	YEE PVC-SAL DE 4" A 2"	und		0.3300	5.85	1.93
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	78.73	1.57
						9.77
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.48	0.16
						0.16

Partida **03.02.03.02.06** **MONTANTE TUBERIA PVC SAL DESAGUE 4" (TORRES)**
Rendimiento **m/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m **31.53**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.18	5.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	12.52	4.01
						9.86
	Materiales					
02052600010006	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 4" X 3 m	m		1.0500	13.70	14.39
02060500010003	TEE PVC-SAL 4"	und		0.8000	6.24	4.99
02061400010002	REDUCCION PVC-SAL DE 4" A 2"	und		0.4000	3.00	1.20
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0100	78.73	0.79
						21.37
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.86	0.30
						0.30

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.03.02.07** **MONTANTE DE VENTILACION PVC SAL 4" (TORRES)**
Rendimiento **m/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m **26.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1333	12.52	1.67
						6.55
	Materiales					
02052600010006	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 4" X 3 m	m		1.0500	13.70	14.39
02060200030013	CODO PVC-SAL 4" X 90°	und		0.3300	5.53	1.82
02060500010003	TEE PVC-SAL 4"	und		0.3300	6.24	2.06
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	78.73	1.57
						19.84
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.55	0.20
						0.20

Partida **03.02.03.02.08** **MONTANTE DE VENTILACION PVC SAL 2" (TORRES)**
Rendimiento **m/DIA** MO. **35.0000** EQ. **35.0000** Costo unitario directo por : m **13.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0229	21.03	0.48
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	16.18	3.70
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1143	12.52	1.43
						5.61
	Materiales					
02052600010002	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 2" X 3 m	m		1.0300	4.58	4.72
02060200020013	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und		0.3300	1.36	0.45
02060500010001	TEE PVC-SAL 2"	und		0.3300	2.07	0.68
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	78.73	1.57
						7.42
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.61	0.17
						0.17

Partida **03.02.03.02.09** **TUBERÍA DE IMPULSIÓN DE DESAGUE PVC C-10 D=3" (TORRES)**
Rendimiento **m/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m **29.19**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	12.52	3.34
						8.22
	Materiales					
02050700020030	TUBERIA PVC-SAP C-10 S/P DE 3" X 5 m	m		1.0500	17.90	18.80
02050900010008	CODO PVC-SAP S/P 3" X 90°	und		0.1050	14.56	1.53
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	78.73	0.39
						20.72
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.22	0.25
						0.25

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.03.02.10** **CODO 45° PVC SAL 3" (TORRES)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **18.06**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
						14.62
	Materiales					
02060200030012	CODO PVC-SAL 3" X 45°	und		1.0000	2.61	2.61
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	78.73	0.39
						3.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.62	0.44
						0.44

Partida **03.02.03.02.11** **YEE PVC SAL 4" (TORRES)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **28.15**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
						18.28
	Materiales					
02060600010003	YEE PVC-SAL 4"	und		1.0000	8.93	8.93
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	78.73	0.39
						9.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	18.28	0.55
						0.55

Partida **03.02.03.02.12** **REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 2" (TORRES)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : und **12.09**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.18	5.18
						5.85
	Materiales					
02060200020013	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und		1.0000	1.36	1.36
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.0600	2.81	0.17
02461200030001	REGISTRO DE BRONCE DE 2"	und		1.0000	3.90	3.90
						6.06
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.85	0.18
						0.18

Partida **03.02.03.02.13** **REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 4" (TORRES)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **22.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	21.03	0.84
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	16.18	6.47
						7.31
	Materiales					
02060500010003	TEE PVC-SAL 4"	und		1.0000	6.24	6.24
02220800120015	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	69.21	0.55
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.0100	2.81	0.03
02461200030003	REGISTRO DE BRONCE DE 4"	und		1.0000	8.05	8.05
						14.87
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.31	0.22
						0.22

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.03.02.14** **SUMIDERO 2" (TORRES)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : und **22.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.18	5.18
						5.85
	Materiales					
02061500010001	TRAMPA "P" PVC SAL DE 2"	und		1.0000	12.32	12.32
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
02460200020001	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und		1.0000	3.87	3.87
						16.82
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.85	0.18
						0.18

Partida **03.02.03.02.15** **CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE (0.30X0.60)M. C/TAPA ACABADO IGUAL AL PISO H=0.40M (TORRES)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **138.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	12.52	25.04
						61.61
	Materiales					
02682700010014	CAJA DE REGISTRO CONCRETO PREFABRICADO C/TAPA (0.30X0.60)M. H=0.40M	und		1.0000	75.00	75.00
						75.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.61	1.85
						1.85

Partida **03.02.03.02.16** **CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE (0.30X0.60)M. C/TAPA ACABADO IGUAL AL PISO H=0.45M**
Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **143.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	12.52	25.04
						61.61
	Materiales					
02682700010015	CAJA DE REGISTRO CONCRETO PREFABRICADO C/TAPA (0.30X0.60)M. H=0.45M	und		1.0000	80.00	80.00
						80.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.61	1.85
						1.85

Partida **03.02.03.02.17** **CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE (0.30X0.60)M. C/TAPA ACABADO IGUAL AL PISO H=0.50M**
Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **148.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	12.52	25.04
						61.61
	Materiales					
02682700010009	CAJA DE REGISTRO CONCRETO PREFABRICADO C/TAPA (0.30X0.60)M. H=0.50 M	und		1.0000	85.00	85.00
						85.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.61	1.85
						1.85

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1601001	MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA		
Subpresupuesto	003	2DA ETAPA	Fecha	01/12/2012

Partida **03.02.03.02.18** **CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE (0.30X0.60)M. C/TAPA ACABADO IGUAL AL PISO H=0.50M. CON REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 4" (TORRES)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **163.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	12.52	25.04
						61.61
	Materiales					
02060500010003	TEE PVC-SAL 4"	und		1.0000	6.24	6.24
02220800120015	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	69.21	0.55
02461200030003	REGISTRO DE BRONCE DE 4"	und		1.0000	8.05	8.05
02682700010009	CAJA DE REGISTRO CONCRETO PREFABRICADO C/TAPA (0.30X0.60)M. H=0.50 M	und		1.0000	85.00	85.00
						99.84
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.61	1.85
						1.85

Partida **03.02.03.02.19** **CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE (0.30X0.60)M. C/TAPA ACABADO IGUAL AL PISO H=0.55M. (TORRES)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **148.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	12.52	25.04
						61.61
	Materiales					
02682700010016	CAJA DE REGISTRO CONCRETO PREFABRICADO C/TAPA (0.30X0.60)M. H=0.55M	und		1.0000	85.00	85.00
						85.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.61	1.85
						1.85

Partida **03.02.03.02.20** **CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE (0.30X0.60)M. C/TAPA ACABADO IGUAL AL PISO H=0.70M.**

Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **168.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	12.52	25.04
						61.61
	Materiales					
02682700010007	CAJA DE REGISTRO CONCRETO PREFABRICADO C/TAPA (0.30X0.60)M. H=0.70 M	und		1.0000	105.00	105.00
						105.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.61	1.85
						1.85

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.03.02.21** **CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE (0.30X0.60)M. C/TAPA ACABADO IGUAL AL PISO H=0.80M. (TORRES)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **178.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	12.52	25.04
						61.61
	Materiales					
02682700010017	CAJA DE REGISTRO CONCRETO PREFABRICADO C/TAPA (0.30X0.60)M. H=0.80M	und		1.0000	115.00	115.00
						115.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.61	1.85
						1.85

Partida **03.02.03.02.22** **ABRAZADERAS DE FO. GDO. PARA COLECTORES DE 4" (TORRES)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **36.56**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.1000	0.8800	16.18	14.24
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.52	10.02
						25.94
	Materiales					
02041600010007	PLATINA DE FIERRO 1 1/4" X 3/16"	und		1.0000	5.75	5.75
0204240010	ABRAZADERA DE FIERRO GALVANIZADO 4"	und		1.0000	3.75	3.75
02371200010002	TIRAFON DE 2" X 3/8"	und		2.0000	0.10	0.20
0272050009	TARUGO DE PVC	und		2.0000	0.07	0.14
						9.84
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	25.94	0.78
						0.78

Partida **03.02.03.02.23** **SOMBRERO DE VENTILACION DE 2" SUMINISTRO E INSTALACION**
Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **25.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.5000	16.18	8.09
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						22.71
	Materiales					
02061600010001	SOMBRERO DE VENTILACION PVC-SAL DE 2"	und		1.0000	2.51	2.51
02220800120015	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	69.21	0.28
						2.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		1.0000	22.71	0.23
						0.23

Partida **03.02.03.02.24** **SOMBRERO DE VENTILACION DE 4" SUMINISTRO E INSTALACION**
Rendimiento **und/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : und **16.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.18	5.18
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	13.88	4.44
						10.29
	Materiales					
02061600010003	SOMBRERO DE VENTILACION PVC-SAL DE 4"	und		1.0000	5.32	5.32
02220800120015	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	69.21	0.28
						5.60
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.29	0.31
						0.31

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.03.03.01.01** **SALIDA DRENAJE PLUVIAL DE SUMIDERO PVC SAL 4" (TORRES)**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : pto **69.54**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	21.03	0.84
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	16.18	6.47
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	12.52	5.01
						12.32
	Materiales					
02052600010006	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 4" X 3 m	m		0.5000	13.70	6.85
02060200030013	CODO PVC-SAL 4" X 90°	und		1.0000	5.53	5.53
02061500010009	TRAMPA "P" PVC SAL DE 4"	und		1.0000	34.43	34.43
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	78.73	1.57
02460200020003	SUMIDERO DE BRONCE DE 4"	und		1.0000	8.47	8.47
						56.85
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.32	0.37
						0.37

Partida **03.02.03.03.01.02** **SALIDA DRENAJE PLUVIAL DE SUMIDERO PVC SAL 2" (TORRES)**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : pto **40.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.18	5.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	12.52	4.01
						9.86
	Materiales					
02052600010002	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 2" X 3 m	m		1.5000	4.58	6.87
02060200030013	CODO PVC-SAL 4" X 90°	und		1.0000	5.53	5.53
02061500010001	TRAMPA "P" PVC SAL DE 2"	und		1.0000	12.32	12.32
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	78.73	1.57
02460200020001	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und		1.0000	3.87	3.87
						30.16
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.86	0.30
						0.30

Partida **03.02.03.03.01.03** **SALIDA DRENAJE PLUVIAL PVC SAL 4" PARA DESCARGA A JARDÍN (TORRES)**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : pto **26.64**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	21.03	0.84
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	16.18	6.47
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	12.52	5.01
						12.32
	Materiales					
02052600010006	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 4" X 3 m	m		0.5000	13.70	6.85
02060200030013	CODO PVC-SAL 4" X 90°	und		1.0000	5.53	5.53
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	78.73	1.57
						13.95
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.32	0.37
						0.37

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.03.03.01.04** **SALIDA DRENAJE PLUVIAL PVC SAL 2" PARA DESCARGA A JARDÍN (TORRES)**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : pto **27.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.18	5.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	12.52	4.01
						9.86
	Materiales					
02052600010002	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 2" X 3 m	m		0.5000	4.58	2.29
02060200020013	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und		1.0000	1.36	1.36
02061500010001	TRAMPA "P" PVC SAL DE 2"	und		1.0000	12.32	12.32
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	78.73	1.57
						17.54
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.86	0.30
						0.30

Partida **03.02.03.03.02.01** **TUBERÍA MONTANTE DE BAJADA DE LLUVIAS PVC SAL-P 4" (TORRES)**
Rendimiento **m/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m **24.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	12.52	3.34
						8.22
	Materiales					
02052600010006	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 4" X 3 m	m		1.0500	13.70	14.39
02060200030013	CODO PVC-SAL 4" X 90°	und		0.2100	5.53	1.16
						15.55
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.22	0.25
						0.25

Partida **03.02.03.03.02.02** **TUBERÍA MONTANTE DE BAJADA DE LLUVIAS PVC SAL-P 2" (TORRES)**
Rendimiento **m/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m **13.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	21.03	0.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.18	4.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	12.52	3.34
						8.22
	Materiales					
02052600010002	TUBERIA PVC-SAP DESAGUE DE 2" X 3 m	m		1.0500	4.58	4.81
02060200020013	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und		0.2100	1.36	0.29
						5.10
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.22	0.25
						0.25

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.03.03.03.01** **REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 2" (TORRES)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : und **12.09**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.18	5.18
						5.85
	Materiales					
02060200020013	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und		1.0000	1.36	1.36
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.0600	2.81	0.17
02461200030001	REGISTRO DE BRONCE DE 2"	und		1.0000	3.90	3.90
						6.06
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.85	0.18
						0.18

Partida **03.02.04.01** **CONEXION A LA RED EXTERNA DE MEDIDORES**
Rendimiento **glb/DIA** MO. EQ. Costo unitario directo por : glb **1,300.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0416010010	SC CONEXION A LA RED EXTERNA DE MEDIDORES	glb		1.0000	1,300.00	1,300.00
						1,300.00

Partida **03.02.04.02.01.01.01** **SALIDA PARA ALUMBRADO DE TECHO**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : pto **29.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.52	10.02
						24.64
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.20	0.60
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		3.0000	0.40	1.20
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0017	21.52	0.04
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1300	2.85	0.37
02680100010003	CAJA OCTOGONAL FIERRO GALVANIZADO SAP 100 x 55 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						4.31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.64	0.74
						0.74

Partida **03.02.04.02.01.01.02** **SALIDA EN TECHO PARA DICROICO**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : pto **29.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.52	10.02
						24.64
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.20	0.60
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.12	0.36
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		3.0000	0.40	1.20
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0017	21.52	0.04
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02680100010003	CAJA OCTOGONAL FIERRO GALVANIZADO SAP 100 x 55 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						4.59
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.64	0.74
						0.74

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.04.02.01.01.03** **SALIDA EN LA PARED PARA BRAQUETE. H=2.20M**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : pto **29.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.52	10.02
						24.64
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.20	0.60
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.12	0.36
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		3.0000	0.40	1.20
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0017	21.52	0.04
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02680100010003	CAJA OCTOGONAL FIERRO GALVANIZADO SAP 100 x 55 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						4.59
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.64	0.74
						0.74

Partida **03.02.04.02.01.02.01** **SALIDA PARA INTERRUPTOR DE 1 TIEMPO DE 15 A,220V, CON PLACA DE ALUMINIO ANONIZADO SIMILAR A MODELO 5001 SERIE MAGIC DE LA MARCA TICINO. H=1.20M**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : pto **34.67**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	12.52	11.13
						27.38
	Materiales					
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		1.0000	0.12	0.12
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		1.0000	0.40	0.40
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0070	21.52	0.15
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02620500060017	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE DE UN GOLPE	und		1.0000	3.73	3.73
02680900010004	CAJA RECTANGULAR FIERRO GALVANIZADO 100x55x50 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						6.47
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.38	0.82
						0.82

Partida **03.02.04.02.01.02.02** **SALIDA PARA INTERRUPTOR DE 2 TIEMPOS DE 15 A,220V, CON PLACA DE ALUMINIO ANONIZADO SIMILAR A MODELO 5001 SERIE MAGIC DE LA MARCA TICINO. H=1.20M**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : pto **39.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	12.52	11.13
						27.38
	Materiales					
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		1.0000	0.12	0.12
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		1.0000	0.40	0.40
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0070	21.52	0.15
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02620500060018	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE DE DOS GOLPES	und		1.0000	8.64	8.64
02680900010004	CAJA RECTANGULAR FIERRO GALVANIZADO 100x55x50 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						11.38
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.38	0.82
						0.82

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.04.02.01.02.03** **SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACIÓN SIMPLE DE TRES VÍAS DE 15 A,220V, CON PLACA DE ALUMINIO ANONIZADO SIMILAR A MODELO 5003 SERIE MAGIC DE LA MARCA TICINO. H=1.20M**

Rendimiento **pto/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : pto **37.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	12.52	11.13
						27.38
	Materiales					
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		1.0000	0.12	0.12
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		1.0000	0.40	0.40
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0070	21.52	0.15
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02621200010008	INTERRUPTOR CONMUTACION SIMPLE MAGIC	und		1.0000	6.10	6.10
02680900010004	CAJA RECTANGULAR FIERRO GALVANIZADO 100x55x50 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						8.84
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.38	0.82
						0.82

Partida **03.02.04.02.01.03.01** **SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE C/TOMA DE TIERRA 15A, 220V, CON PLACA DE ALUMINIO ANONIZADO SIMILAR A MODELO 5025 SERIE MAGIC DE LA MARCA TICINO H=0.30M**

Rendimiento **pto/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : pto **41.39**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.52	10.02
						24.64
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.20	0.60
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.12	0.36
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		3.0000	0.40	1.20
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0017	21.52	0.04
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02621300010002	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE MODUS + L.T.	und		1.0000	12.05	12.05
02680900010004	CAJA RECTANGULAR FIERRO GALVANIZADO 100x55x50 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						16.01
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.64	0.74
						0.74

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.04.02.01.03.02** **SALIDA PARA TOMACORRIENTE COCINA ELÉCTRICA BIPOLAR DOBLE C/TOMA DE TIERRA 15A, 220V, CON PLACA DE ALUMINIO ANONIZADO SIMILAR A MODELO 5025 SERIE MAGIC DE LA MARCA TICINO H=0.30M**

Rendimiento **pto/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : pto **47.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.20	0.60
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.12	0.36
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		3.0000	0.40	1.20
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0017	21.52	0.04
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02621300010002	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE MODUS + L.T.	und		1.0000	12.05	12.05
02680900010004	CAJA RECTANGULAR FIERRO GALVANIZADO 100x55x50 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						16.01
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Partida **03.02.04.02.01.03.03** **SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE C/TOMA DE TIERRA 15A, 220V, CON PLACA DE ALUMINIO ANONIZADO SIMILAR A MODELO 5025 SERIE MAGIC DE LA MARCA TICINO H=1.10M**

Rendimiento **pto/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : pto **47.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1250	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.2500	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.2500	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.20	0.60
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.12	0.36
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		3.0000	0.40	1.20
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0017	21.52	0.04
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02621300010002	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE MODUS + L.T.	und		1.0000	12.05	12.05
02680900010004	CAJA RECTANGULAR FIERRO GALVANIZADO 100x55x50 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						16.01
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Partida **03.02.04.02.01.04** **SALIDA PARA CAMPANA EXTRACTORA H=1.60M**

Rendimiento **pto/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : pto **37.54**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	12.52	11.13
						27.38
	Materiales					
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.12	0.24
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0017	21.52	0.04
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02681000010003	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 55 mm	und		1.0000	7.34	7.34
						9.34
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.38	0.82
						0.82

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.04.02.01.05** **SALIDA PARA LLAVE TERMOMAGNÉTICA 2X20A. H=1.40M**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : pto **41.06**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.12	0.24
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0017	21.52	0.04
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02681000010003	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 55 mm	und		1.0000	7.34	7.34
						9.34
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Partida **03.02.04.02.01.06** **SALIDA PARA THERMA ELÉCTRICA. H=1.40M**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : pto **42.36**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.20	0.40
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.12	0.24
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	78.73	1.57
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02681000010003	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 55 mm	und		1.0000	7.34	7.34
						10.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Partida **03.02.04.02.01.07.01** **SALIDA DE FUERZA PARA BOMBAS. H=0.30**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : pto **41.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	12.52	14.31
						35.20
	Materiales					
02050200010005	CURVAS PVC-SAP ELECTRICAS 1½" (40 mm)	und		2.0000	1.60	3.20
02050400010005	CONEXIONES PVC-SAP 1½" ELECTRICAS (40 mm)	und		1.0000	1.53	1.53
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
						5.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.20	1.06
						1.06

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.04.02.01.07.02** **SALIDA PARA BOMBA DE SUMIDERO**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : pto **37.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	12.52	14.31
						35.20
	Materiales					
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.12	0.24
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
						1.35
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.20	1.06
						1.06

Partida **03.02.04.02.01.07.03** **SALIDA DE FUERZA PARA EXTRACTOR DE AIRE**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : pto **33.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		1.0000	0.40	0.40
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
						1.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Partida **03.02.04.02.01.08** **SALIDAS PARA TIMBRE. TECHO H=2.30M**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : pto **23.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.52	8.35
						20.54
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.20	0.40
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
02680100010003	CAJA OCTOGONAL FIERRO GALVANIZADO SAP 100 x 55 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						2.67
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	20.54	0.62
						0.62

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.04.02.01.09** **SALIDAS PARA PULSADOR DE TIMBRE. H=1.80**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : pto **33.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.52	10.02
						24.64
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		1.0000	0.20	0.20
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		1.0000	0.12	0.12
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		1.0000	0.40	0.40
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
02621500010002	PULSADOR DE TIMBRE	und		1.0000	5.40	5.40
02680900010004	CAJA RECTANGULAR FIERRO GALVANIZADO 100x55x50 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						8.22
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.64	0.74
						0.74

Partida **03.02.04.02.01.10** **SALIDA PARA PANEL CONTRA INCENDIO. H=1.20M**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : pto **71.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.20	0.40
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02681000010031	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 300X300X150 mm	und		1.0000	38.14	38.14
						40.26
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Partida **03.02.04.02.01.11** **SALIDA PARA INTERCOMUNICADOR PORTERO**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : pto **76.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	12.52	14.31
						35.20
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.20	0.40
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.12	0.24
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02681000010031	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 300X300X150 mm	und		1.0000	38.14	38.14
						40.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.20	1.06
						1.06

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.04.02.01.12** **SALIDA PARA CHAPA ELECTRICA**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : pto **46.12**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	21.03	2.80
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	16.18	21.57
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	12.52	16.69
						41.06
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.20	0.40
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.12	0.24
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02680900010004	CAJA RECTANGULAR FIERRO GALVANIZADO 100x55x50 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						3.83
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	41.06	1.23
						1.23

Partida **03.02.04.02.01.13** **SALIDA PARA LUMINARIA INCANDESCENTE DE EMERGENCIA CON BATERIA INCORPORADA**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **11.0000** EQ. **11.0000** Costo unitario directo por : pto **33.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0727	21.03	1.53
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.7273	16.18	11.77
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.7273	12.52	9.11
						22.41
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.20	0.40
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.12	0.24
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0017	21.52	0.04
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02621300010001	TOMACORRIENTE AMERICANO CON L/T COD. 5028	und		1.0000	6.27	6.27
02680900010004	CAJA RECTANGULAR FIERRO GALVANIZADO 100x55x50 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						10.14
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	22.41	0.67
						0.67

Partida **03.02.04.02.01.14** **SALIDA PARA TABLEROS DE CONTROL DE BOMBAS DE AGUA (2X12.0 HP)**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : pto **62.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02080200010011	CURVA PVC SAP DE 1/2"	und		2.0000	0.53	1.06
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0018	21.52	0.04
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
02681000010019	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 200 x 200 x 100 mm	und		1.0000	28.34	28.34
02730100020014	CONECTOR PVC SAP DE 1/2"	und		2.0000	0.53	1.06
						31.13
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1601001	MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA		
Subpresupuesto	003	2DA ETAPA	Fecha	01/12/2012

Partida	03.02.04.02.01.15	SALIDA PARA TABLEROS DE CONTROL DE BOMBAS SUMIDERO (2X2.0 HP)		
Rendimiento	pto/DIA	MO. 8.0000 EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : pto	62.85

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02080200010011	CURVA PVC SAP DE 1/2"	und		2.0000	0.53	1.06
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0018	21.52	0.04
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
02681000010019	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 200 x 200 x 100 mm	und		1.0000	28.34	28.34
02730100020014	CONECTOR PVC SAP DE 1/2"	und		2.0000	0.53	1.06
						31.13
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Partida	03.02.04.02.01.16.01	CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO P (100X100X55)		
Rendimiento	und/DIA	MO. 9.0000 EQ. 9.0000	Costo unitario directo por : und	30.23

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4444	12.52	5.56
						21.81
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0200	21.52	0.43
02681000010003	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 55 mm	und		1.0000	7.34	7.34
						7.77
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	21.81	0.65
						0.65

Partida	03.02.04.02.01.16.02	CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO 1 (150X150X100mm)		
Rendimiento	und/DIA	MO. 12.0000 EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : und	34.73

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	12.52	4.17
						16.36
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0156	21.52	0.34
02681000010013	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 150 X 150 X100 mm	und		1.0000	17.54	17.54
						17.88
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.36	0.49
						0.49

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.04.02.01.16.03** **CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO 2 (200X200X100mm)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **69.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.8000	12.52	10.02
						39.27
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0450	21.52	0.97
02681000010019	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 200 x 200 x 100 mm	und		1.0000	28.34	28.34
						29.31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	39.27	1.18
						1.18

Partida **03.02.04.02.01.16.04** **CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO 3 (300X300X120)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **87.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.8000	12.52	10.02
						39.27
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.1800	21.52	3.87
02681000010065	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 300 X 300 X 120 MM	und		1.0000	43.64	43.64
						47.51
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	39.27	1.18
						1.18

Partida **03.02.04.02.01.16.05** **CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO 5 (500X500X200MM)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **108.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.0417	0.0834	21.03	1.75
0101010003	OPERARIO	hh	0.4167	0.8334	16.18	13.48
0101010005	PEON	hh	0.2083	0.4166	12.52	5.22
						20.45
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.1111	21.52	2.39
02681000010067	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 500 X 500 X 200 MM	und		1.0000	84.75	84.75
						87.14
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	20.45	0.61
						0.61

Partida **03.02.04.02.02.01** **TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 20 mm**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **5.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	12.52	1.67
						4.11
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		0.0200	0.20	
02080100010002	TUBERIA PVC-SEL 3/4" X 3 m	und		0.3500	1.80	0.63
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
						0.94
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.11	0.12
						0.12

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.04.02.02.02** **TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 40 mm**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **7.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	12.52	1.67
						4.11
	Materiales					
02050100010009	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 1½" X 3 m (40 mm)	m		1.0500	2.63	2.76
02050300010005	UNIONES PVC-SAP 1½" ELECTRICAS (40 mm)	und		0.0200	1.32	0.03
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	78.73	0.39
						3.18
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.11	0.12
						0.12

Partida **03.02.04.02.02.03** **TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 25 mm**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **6.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	12.52	1.67
						4.11
	Materiales					
02050100010005	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 1" X 3 m (25 mm)	m		1.0500	1.40	1.47
02050300010003	UNIONES PVC-SAP 1" ELECTRICAS (25 mm)	und		0.0200	0.40	0.01
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.11	0.12
						0.12

Partida **03.02.04.02.02.04** **TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 100 mm**
Rendimiento **m/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m **19.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	21.03	0.42
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	16.18	3.24
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	12.52	2.50
						6.16
	Materiales					
02050100010017	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 4" X 3 m (100 mm)	m		1.0500	11.65	12.23
02050300010009	UNIONES PVC-SAP 4" ELECTRICAS (100 mm)	und		0.0200	3.26	0.07
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0060	78.73	0.47
						12.77
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.16	0.18
						0.18

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.04.02.02.05** **TUBERIA DE FIERRO GALGANIZADO D=25MM**
Rendimiento **m/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m **93.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	21.03	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	16.18	1.62
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	12.52	1.25
						3.08
	Materiales					
02490100010014	TUBERIA DE F°G° D=25 MM	m		1.0500	50.84	53.38
02490500030001	UNIONES ROSCADAS DE F°G° D=25 MM	und		2.0000	6.55	13.10
02491000040001	BOQUILLA DE PROTECCION CON TUERCA DE F°G° D=25 MM	und		0.5000	4.32	2.16
02491000040002	BOQUILLA DE PROTECCION CONTRATUERCA DE F°G° D=25 MM	und		0.5000	4.32	2.16
02491100010001	CURVAS DE F°G° D=25 MM	und		1.0000	6.55	6.55
02720100940001	RIEL ILUSTRUCT DE 42 X 20 CON ABRAZADERA PARTIDA	und		1.0000	9.55	9.55
02720500040001	PRENSAESTOPAS DE F°G° D=25 MM PARA UNION A CAJAS DE DERIVACION	und		0.5000	5.93	2.97
						89.87
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.08	0.09
						0.09

Partida **03.02.04.02.02.06** **TUBERIA DE FIERRO GALGANIZADO D=40MM**
Rendimiento **m/DIA** MO. **70.0000** EQ. **70.0000** Costo unitario directo por : m **96.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0114	21.03	0.24
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1143	16.18	1.85
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1143	12.52	1.43
						3.52
	Materiales					
02490100010015	TUBERIA DE F°G° D=40 MM	m		1.0500	55.84	58.63
02490500030003	UNIONES ROSCADAS DE F°G° D=40 MM	und		2.0000	5.40	10.80
02491000040005	BOQUILLA DE PROTECCION CON TUERCA DE F°G° D=40 MM	und		0.5000	5.40	2.70
02491000040006	BOQUILLA DE PROTECCION CONTRATUERCA DE F°G° D=40 MM	und		0.5000	4.32	2.16
02491100010003	CURVAS DE F°G° D=40 MM	und		1.0000	6.55	6.55
02720100940001	RIEL ILUSTRUCT DE 42 X 20 CON ABRAZADERA PARTIDA	und		1.0000	9.55	9.55
02720500040002	PRENSAESTOPAS DE F°G° D=40 MM PARA UNION A CAJAS DE DERIVACION	und		0.5000	5.93	2.97
						93.36
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.52	0.11
						0.11

Partida **03.02.04.02.02.07** **BANDEJA ELÉCTRICA DE F°G° DE FONDO RANURADO C/TAPA DE (500x100)M.**
Rendimiento **m/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m **215.71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	13.88	9.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.52	8.35
						29.79
	Materiales					
02720100030002	BANDEJA METÁLICA DE 500 X 100 MM	m		1.0500	155.00	162.75
0272030002	SOPORTE DE BANDEJA	und		0.3300	65.00	21.45
						184.20
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.79	0.89
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	0.9996	0.0833	10.00	0.83
						1.72

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.04.02.03.01** **CABLE TIPO TW 2.5MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m **5.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	21.03	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	16.18	1.62
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2000	12.52	2.50
						4.33
	Materiales					
0270010080	CABLE TW 2.5 mm2	m		1.0500	0.86	0.90
02720600010003	TERMINALES DE COMPRESION DE 2.5 MM2	und		0.0170	1.28	0.02
						0.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.33	0.13
						0.13

Partida **03.02.04.02.03.02** **CABLE TIPO TW 4MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m **5.51**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	21.03	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	16.18	1.62
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2000	12.52	2.50
						4.33
	Materiales					
0270010083	CABLE TW 4 mm2	m		1.0500	0.98	1.03
0272060001	TERMINALES DE COMPRESION DE 4 mm2	und		0.0170	1.28	0.02
						1.05
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.33	0.13
						0.13

Partida **03.02.04.02.03.03** **CABLE TIPO TW 6MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m **5.68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	21.03	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	16.18	1.62
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2000	12.52	2.50
						4.33
	Materiales					
0270010085	CABLE TW 6 mm2	m		1.0500	1.14	1.20
0272060002	TERMINALES DE COMPRESION DE 6 mm2	und		0.0170	1.35	0.02
						1.22
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.33	0.13
						0.13

Partida **03.02.04.02.03.04** **CABLE TIPO THW 4MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **8.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	12.52	3.34
						5.78
	Materiales					
0270010062	CABLE THW 4 mm2	m		1.0500	2.04	2.14
0272060001	TERMINALES DE COMPRESION DE 4 mm2	und		0.0170	1.28	0.02
						2.16
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.78	0.17
						0.17

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.04.02.03.05** **CABLE TIPO THW 6MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **8.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	12.52	3.34
						5.78
	Materiales					
0270010064	CABLE THW 6 mm2	m		1.0500	2.69	2.82
0272060002	TERMINALES DE COMPRESION DE 6 mm2	und		0.0170	1.35	0.02
						2.84
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.78	0.17
						0.17

Partida **03.02.04.02.03.06** **CABLE TIPO THW 10MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m **10.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	21.03	0.34
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	16.18	2.59
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.3200	12.52	4.01
						6.94
	Materiales					
0270010053	CABLE THW 10 mm2	m		1.0500	3.63	3.81
0272060003	TERMINALES DE COMPRESION DE 10 mm2	und		0.0170	1.71	0.03
						3.84
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.94	0.21
						0.21

Partida **03.02.04.02.03.07** **CABLE TIPO THW 16MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **11.65**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	12.52	3.34
						5.78
	Materiales					
02700100550002	CABLE THW 16 mm² NEGRO	m		1.0500	5.40	5.67
	CABLE THW 16 mm² BLANCO					
02720600010004	TERMINALES DE COMPRESION DE 16 MM2	und		0.0170	1.95	0.03
						5.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.78	0.17
						0.17

Partida **03.02.04.02.03.08** **CABLE TIPO THW 25MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **14.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	12.52	3.34
						5.78
	Materiales					
0270010059	CABLE THW 25 mm2	m		1.0500	8.39	8.81
0272060007	TERMINALES DE COMPRESION DE 25 mm2	und		0.0170	2.91	0.05
						8.86
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.78	0.17
						0.17

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.04.02.04.01** **BUZON ELÉCTRICO BE-3 EN VEREDA CUADRADO DE (1.10x1.10x1.20)M. C/TAPA DE FF**
Rendimiento **und/DIA** MO. **0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : und **2,806.56**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	1.6000	21.03	33.65
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	32.0000	16.18	517.76
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	32.0000	13.88	444.16
0101010005	PEON	hh	2.0000	32.0000	12.52	400.64
						1,396.21
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1500	9.40	1.41
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		48.0000	2.45	117.60
02090100010003	MARCO Y TAPA DE FIERRO FUNDIDO 0.60 M CIERRE HERMETICO	und		1.0000	350.00	350.00
02190100010040	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2. PIEDRA 3/4" BOMBEABLE	m3		1.5400	289.63	446.03
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.0000	4.90	24.50
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln		1.5000	86.00	129.00
						1,068.54
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1,396.21	69.81
03012900010004	VIBRADOR A GASOLINA	día	2.0000	4.0000	68.00	272.00
						341.81

Partida **03.02.04.02.05.01** **TABLERO EMPOTRADO DE 5.5KW, 220V, 1Ø, 60hz, 18 POLOS**
Rendimiento **und/DIA** MO. **0.7500** EQ. **0.7500** Costo unitario directo por : und **1,858.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	1.0667	21.03	22.43
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	10.6667	16.18	172.59
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.6667	12.52	133.55
						328.57
	Materiales					
02740100010009	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 5.5 KW	und		1.0000	1,520.20	1,520.20
						1,520.20
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	328.57	9.86
						9.86

Partida **03.02.04.02.05.02** **TABLERO EMPOTRADO DE 6.5KW, 220V, 1Ø, 60hz, 18 POLOS**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,774.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	21.03	16.82
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	16.18	129.44
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.0000	12.52	100.16
						246.42
	Materiales					
02740100010010	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 6.5 KW	und		1.0000	1,520.20	1,520.20
						1,520.20
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	246.42	7.39
						7.39

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.04.02.05.03** **TABLERO PARA ADOSAR DE 16.0KW, 380V, 3Ø, 60hz, 36 POLOS PARA SERVICIOS GENERALES**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,203.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	21.03	16.82
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	16.18	129.44
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.0000	12.52	100.16
						246.42
	Materiales					
02740100010013	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 16.00 KW	und		1.0000	950.00	950.00
						950.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	246.42	7.39
						7.39

Partida **03.02.04.02.05.04** **TABLERO PARA ADOSAR DE 380V, 3Ø, 60hz, 18 POLOS PARA ASCENSOR**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,133.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	21.03	16.82
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	16.18	129.44
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.0000	12.52	100.16
						246.42
	Materiales					
02740100010012	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 12.56 KW	und		1.0000	880.00	880.00
						880.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	246.42	7.39
						7.39

Partida **03.02.04.02.05.05** **TABLERO PARA ADOSAR DE 380V, 3Ø, 60hz, 18 POLOS PARA CUARTO DE MÁQUINAS-SALA DE BOMBAS**

Rendimiento **und/DIA** MO. EQ. Costo unitario directo por : und **1,133.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh		0.8000	21.03	16.82
0101010003	OPERARIO	hh		8.0000	16.18	129.44
0101010005	PEON	hh		8.0000	12.52	100.16
						246.42
	Materiales					
02740100010012	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 12.56 KW	und		1.0000	880.00	880.00
						880.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	246.42	7.39
						7.39

Partida **03.02.04.03.01** **PARARRAYO EN POSTE DE 6.00M DE ALTURA INSTALADO EN TECHO, MODELO SATELIT+PDC 6000**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **3,389.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04160100110001	SC DE PARARRAYO MODELO SATELIT+PDC 6000 EN POSTE DE 6.00 M DE ALTURA, INSTALADO EN TECHO	und		1.0000	3,389.83	3,389.83
						3,389.83

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.04.04.01.01** **TUBERIA PVC-P D=40MM ENTERRADA HASTA POZO A TIERRA**
Rendimiento **m/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m **9.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	21.03	0.42
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	16.18	3.24
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	12.52	2.50
						6.16
	Materiales					
02050100010009	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 1½" X 3 m (40 mm)	m		1.0500	2.63	2.76
02050300010005	UNIONES PVC-SAP 1½" ELECTRICAS (40 mm)	und		0.0200	1.32	0.03
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	78.73	0.39
						3.18
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.16	0.18
						0.18

Partida **03.02.04.04.01.02** **TUBERIA PVC-SAP DE 25 mm DE SISTEMA A TIERRA DE ASCENSORES**
Rendimiento **m/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m **14.75**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	21.03	0.42
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	16.18	3.24
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4000	12.52	5.01
						8.67
	Materiales					
02050100010005	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 1" X 3 m (25 mm)	m		1.0500	1.40	1.47
02050300010003	UNIONES PVC-SAP 1" ELECTRICAS (25 mm)	und		0.2824	0.40	0.11
02050400010003	CONEXIONES PVC-SAP 1" ELECTRICAS (25 mm)	und		0.2824	0.29	0.08
02130100070002	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO TIPO IP	bol		0.1429	16.95	2.42
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	78.73	1.57
						5.65
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.67	0.43
						0.43

Partida **03.02.04.04.01.03** **CABLE TIPO TW 95MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m **23.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	21.03	0.42
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	16.18	3.24
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1000	12.52	1.25
						4.91
	Materiales					
0270010088	CABLE TW 95 mm2	m		1.0500	17.84	18.73
02720600010006	TERMINALES DE COMPRESION DE 95 MM2	und		0.0170	10.50	0.18
						18.91
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.91	0.15
						0.15

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.04.04.01.04** **CABLE TIPO TW 70MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m **17.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	21.03	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	16.18	1.62
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2000	12.52	2.50
						4.33
	Materiales					
0270010086	CABLE TW 70 mm2	m		1.0500	12.00	12.60
02720600010002	TERMINALES DE COMPRESION DE 70 MM2	und		0.0170	6.59	0.11
						12.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.33	0.13
						0.13

Partida **03.02.04.04.01.05** **CABLE TIPO TW 50MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m **20.15**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	21.03	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	16.18	1.62
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2000	12.52	2.50
						4.33
	Materiales					
0270010084	CABLE TW 50 mm2	m		1.0500	14.94	15.69
						15.69
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.33	0.13
						0.13

Partida **03.02.04.04.01.06** **CONDUCTOR DE MALLA DE TIERRA DE 70mm2 Cu desnudo**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **29.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	12.52	3.34
						5.78
	Materiales					
0272040008	CABLE DE CU. DESNUDO T/SUAVE 70 mm2	m		1.0500	22.59	23.72
						23.72
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.78	0.29
						0.29

Partida **03.02.04.04.01.07** **BARRA EQUIPOTENCIAL DE COBRE (1/4"x2"x12"). INCLUYE CONECTORES, AISLADORES Y SOPORTES.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **683.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04160100020001	SC BARRA EQUIPOTENCIAL DE COBRE (1/4"X2"X12") INCLUYE CONECTORES, AISLADORES Y SOPORTES	und		1.0000	683.00	683.00
						683.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.04.04.01.08** **POZO PUESTA A TIERRA D=1.00 Y H=3.00 CON TAPA DE BRONCE CROMADA PESADA. R<5 ohmio**
Rendimiento **und/DIA** MO. **0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : und **1,615.66**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	1.6000	21.03	33.65
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	16.0000	16.18	258.88
0101010005	PEON	hh	2.0000	32.0000	12.52	400.64
						693.17
	Materiales					
02070500010002	TIERRA DE CHACRA	m3		3.0000	120.00	360.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1000	2.10	0.21
02710600010001	CONDUCTOR DE CU. DESNUDO DE 25 mm2 T. D.	m		20.0000	8.26	165.20
0272040043	REGISTRO CON TAPA PARA POZO DE PUESTA A TIERRA	und		1.0000	21.30	21.30
0272040057	VARILLA DE COBRE ELECTROLITICO DE 5/8" X 2.40 MTS.	und		1.0000	128.56	128.56
02720400610001	FAVIGEL X 25 KG	und		1.0000	220.50	220.50
02730100010003	CONECTOR DE COBRE 5/8"	und		2.0000	2.96	5.92
						901.69
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	693.17	20.80
						20.80

Partida **03.02.04.04.01.09** **POZO PUESTA A TIERRA D=1.00 Y H=3.00 CON TAPA DE BRONCE CROMADA PESADA. R<25 ohmio**
Rendimiento **und/DIA** MO. **0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : und **1,615.66**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	1.6000	21.03	33.65
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	16.0000	16.18	258.88
0101010005	PEON	hh	2.0000	32.0000	12.52	400.64
						693.17
	Materiales					
02070500010002	TIERRA DE CHACRA	m3		3.0000	120.00	360.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1000	2.10	0.21
02710600010001	CONDUCTOR DE CU. DESNUDO DE 25 mm2 T. D.	m		20.0000	8.26	165.20
0272040043	REGISTRO CON TAPA PARA POZO DE PUESTA A TIERRA	und		1.0000	21.30	21.30
0272040057	VARILLA DE COBRE ELECTROLITICO DE 5/8" X 2.40 MTS.	und		1.0000	128.56	128.56
02720400610001	FAVIGEL X 25 KG	und		1.0000	220.50	220.50
02730100010003	CONECTOR DE COBRE 5/8"	und		2.0000	2.96	5.92
						901.69
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	693.17	20.80
						20.80

Partida **03.02.04.04.02.01** **TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 25 mm**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **6.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	12.52	1.67
						4.11
	Materiales					
02050100010005	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 1" X 3 m (25 mm)	m		1.0500	1.40	1.47
02050300010003	UNIONES PVC-SAP 1" ELECTRICAS (25 mm)	und		0.0200	0.40	0.01
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.11	0.12
						0.12

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.04.04.02.02** **CABLE TIPO TW 50MM2**
Rendimiento **m/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m **20.15**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	21.03	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	16.18	1.62
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2000	12.52	2.50
						4.33
	Materiales					
0270010084	CABLE TW 50 mm2	m		1.0500	14.94	15.69
						15.69
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.33	0.13
						0.13

Partida **03.02.04.04.02.03** **CONDUCTOR DE MALLA DE TIERRA DE 70mm2 Cu desnudo**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **29.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	12.52	3.34
						5.78
	Materiales					
0272040008	CABLE DE CU. DESNUDO T/SUAVE 70 mm2	m		1.0500	22.59	23.72
						23.72
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.78	0.29
						0.29

Partida **03.02.04.04.02.04** **POZO PUESTA A TIERRA D=1.00 Y H=3.00 CON TAPA DE BRONCE CROMADA PESADA. R<5 ohmio**
Rendimiento **und/DIA** MO. **0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : und **1,615.66**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	1.6000	21.03	33.65
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	16.0000	16.18	258.88
0101010005	PEON	hh	2.0000	32.0000	12.52	400.64
						693.17
	Materiales					
02070500010002	TIERRA DE CHACRA	m3		3.0000	120.00	360.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1000	2.10	0.21
02710600010001	CONDUCTOR DE CU. DESNUDO DE 25 mm2 T. D.	m		20.0000	8.26	165.20
0272040043	REGISTRO CON TAPA PARA POZO DE PUESTA A TIERRA	und		1.0000	21.30	21.30
0272040057	VARILLA DE COBRE ELECTROLITICO DE 5/8" X 2.40 MTS.	und		1.0000	128.56	128.56
02720400610001	FAVIGEL X 25 KG	und		1.0000	220.50	220.50
02730100010003	CONECTOR DE COBRE 5/8"	und		2.0000	2.96	5.92
						901.69
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	693.17	20.80
						20.80

Partida **03.02.04.05.01** **LUMINARIA INCANDESCENTE DE EMERGENCIA CON BATERÍA INCORPORADA DE 18W**
Rendimiento **und/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : und **90.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02610900200001	LUMINARIA DE EMERGENCIA CON DOS LAMPARAS DIRECCIONABLES E INCANDESCENTE CON BATERÍA INCORPORADA DE 18W	und		1.0000	90.00	90.00
						90.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.05.01.01** **RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA SCH-40 Ø 4"**
Rendimiento **m/DIA** MO. **10.5000** EQ. **10.5000** Costo unitario directo por : m **113.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0762	21.03	1.60
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.7619	16.18	12.33
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.7619	12.52	9.54
						23.47
	Materiales					
02520100020001	TUBERIA SCH-40 DE 4"	m		1.0500	63.95	67.15
02520200010012	CODO RANURADO SCH-40 DE 4" 90°	und		0.2000	30.34	6.07
02520300010012	TEE RANURADA SCH-40 DE 4"	und		0.2000	41.56	8.31
02520600010001	ACOPLE RANURADO SCH-40 DE 4"	und		0.2000	22.39	4.48
						86.01
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.47	0.70
0301140010	MAQUINA RANURADORA	hm	0.0400	0.0305	106.00	3.23
						3.93

Partida **03.02.05.01.02** **RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA SCH-40 Ø 1 1/2"**
Rendimiento **m/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m **38.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	21.03	0.84
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	16.18	6.47
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	12.52	5.01
						12.32
	Materiales					
02520100020005	TUBERIA SCH-40 DE 1 1/2"	m		1.0500	18.40	19.32
02520200010016	CODO RANURADO SCH-40 DE 1 1/2" 90°	und		0.1500	10.56	1.58
02520300010016	TEE RANURADA SCH-40 DE 1 1/2"	und		0.1500	13.58	2.04
02520600010005	ACOPLE RANURADO SCH-40 DE 1 1/2"	und		0.1500	9.92	1.49
						24.43
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.32	0.37
0301140010	MAQUINA RANURADORA	hm	0.0400	0.0160	106.00	1.70
						2.07

Partida **03.02.05.01.03** **COLGADORES DE 1 1/2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **42.0000** EQ. **42.0000** Costo unitario directo por : und **9.88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0190	21.03	0.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1905	16.18	3.08
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1905	12.52	2.39
						5.87
	Materiales					
02042400310004	COLGADOR GOTA DE 1 1/2"	und		1.0000	2.08	2.08
02500200010002	TACOS DE EXPANSION DE 3/8"	und		1.0000	0.41	0.41
0271050121	VARILLA ROSCADA DE 3/8" X 1.80 MTS.	und		0.1700	5.65	0.96
02710900030002	ARANDELA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
02720100670004	TUERCA DE 3/8"	und		1.0000	0.07	0.07
						3.59
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.87	0.18
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0238	10.00	0.24
						0.42

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.05.01.04** **SOPORTE DE TUBERIA ADOSADA**
Rendimiento **und/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : und **92.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	21.03	0.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.18	5.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	12.52	4.01
						9.86
	Materiales					
02040200110001	ANGULO DE ACERO PESADO DE 2"X2"X5/16"	m		0.1000	19.35	1.94
0204280005	ANCLAJE PARA TUBERIA	und		1.0000	80.00	80.00
						81.94
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.86	0.30
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0400	10.00	0.40
						0.70

Partida **03.02.05.01.05** **GABINETE CONTRA INCENDIO**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.5000** EQ. **1.5000** Costo unitario directo por : und **881.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.5333	21.03	11.22
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	5.3333	16.18	86.29
0101010005	PEON	hh	1.0000	5.3333	12.52	66.77
						164.28
	Materiales					
0243120004	VIDRIO CORRIENTE	und		1.0000	7.35	7.35
02540300010008	MANGUERA CONTRA INCENDIO 1 1/2", 250 PSI	und		1.0000	330.75	330.75
02540400010002	PITON DE POLICARBONATO CHORRO NIEBLA DE 1 1/2"	und		1.0000	39.03	39.03
02580700010001	GABINETE CONTRA INCENDIO	und		1.0000	321.17	321.17
02651000010002	CODO DE FIERRO NEGRO DE 1 1/2" X 90°	und		1.0000	6.48	6.48
02651100010002	TEE DE FIERRO NEGRO DE 1 1/2"	und		1.0000	7.21	7.21
						711.99
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	164.28	4.93
						4.93

Partida **03.02.05.01.06** **VALVULA ANGULAR DE 2 1/2" CON CADENA Y TAPA**
Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **337.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.03	1.68
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.18	12.94
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.52	10.02
						24.64
	Materiales					
02491000020001	TAPA Y CADENA DE 2 1/2"	und		1.0000	44.84	44.84
0253010007	VALVULA ANGULAR Ø 2½"	und		1.0000	266.80	266.80
						311.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.64	0.74
						0.74

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.05.01.07** **PRUEBA HIDRAULICA PARA RED CONTRA INCENDIO**
Rendimiento **m/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m **3.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0027	21.03	0.06
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	16.18	0.43
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	12.52	0.33
						0.82
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		1.0000	2.10	2.10
						2.10
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.82	0.02
03010400010007	BOMBA PARA PRUEBA HIDRAULICA	día	1.0000	0.0033	18.52	0.06
						0.08

Partida **03.02.05.01.08** **ARENADO DE TUBERIA SCH40**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **150.0000** EQ. **150.0000** Costo unitario directo por : m2 **15.48**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0053	21.03	0.11
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0533	16.18	0.86
0101010004	OFICIAL	hh	19.0000	1.0133	13.88	14.06
						15.03
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.03	0.45
						0.45

Partida **03.02.05.01.09** **PINTURA DE TUBERIA SCH40 5MILS**
Rendimiento **m2/DIA** MO. **150.0000** EQ. **150.0000** Costo unitario directo por : m2 **26.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0053	21.03	0.11
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0533	16.18	0.86
						0.97
	Materiales					
0240070003	PINTURA DE TUBERIA SCH 40 5MILS	m2		1.0000	25.22	25.22
						25.22
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.97	0.03
						0.03

Partida **03.02.05.01.10** **SOPORTE TRANSVERSAL DE 1 1/2"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **35.0000** EQ. **35.0000** Costo unitario directo por : und **69.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0229	21.03	0.48
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	16.18	3.70
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2286	12.52	2.86
						7.04
	Materiales					
02042400320004	COLGADOR ANTISISMICO DE 1 1/2"	und		1.0000	25.12	25.12
02042800040001	ANCLAJE TOLCO FIG. 910	und		1.0000	25.66	25.66
02460700030002	PERNO DE ANCLAJE DE 3/8"	und		2.0000	2.22	4.44
02500200010002	TACOS DE EXPANSION DE 3/8"	und		1.0000	0.41	0.41
02520100020007	TUBERIA SCH-40 DE 1"	m		0.5000	11.44	5.72
02710900030002	ARANDELA DE 3/8"	und		4.0000	0.07	0.28
02720100670004	TUERCA DE 3/8"	und		2.0000	0.07	0.14
						61.77
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.04	0.21
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0286	10.00	0.29
						0.50

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.05.01.11** **VALVULA DE PURGA DE 1"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : und **94.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	21.03	2.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	16.18	18.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	12.52	14.31
						35.20
	Materiales					
02222700010001	ADEX	und		0.0400	3.68	0.15
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.5000	2.81	1.41
02490300020002	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO DE 1" x 2"	und		2.0000	2.76	5.52
02490600010003	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1"	und		2.0000	10.70	21.40
0253100004	VALVULA ESFERICA DE 1"	und		1.0000	29.89	29.89
0276050005	PABILO	und		0.0400	1.49	0.06
						58.43
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.20	1.06
						1.06

Partida **03.02.05.01.12** **VALVULA DE PURGA AUTOMATICA DE AIRE DE 1" - SEGUN DETALLE**
Rendimiento **und/DIA** MO. **2.0000** EQ. **2.0000** Costo unitario directo por : und **3,388.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.4000	21.03	8.41
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	16.18	64.72
0101010005	PEON	hh	1.0000	4.0000	12.52	50.08
						123.21
	Materiales					
02490200020001	CODO ROSCADO 1" X 90°	und		2.0000	2.48	4.96
02490600010003	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1"	und		2.0000	10.70	21.40
02520100020007	TUBERIA SCH-40 DE 1"	m		0.5000	11.44	5.72
0253100004	VALVULA ESFERICA DE 1"	und		1.0000	29.89	29.89
02770100010016	FILTRO TIPO "Y" DE 1"	und		1.0000	82.95	82.95
						144.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	123.21	3.70
0301010007	SISTEMA DE PURGA AUTOMATICA DE AIRE POTTER ROEMER PAAR 1030000	und		1.0000	3,116.40	3,116.40
						3,120.10

Partida **03.02.05.02.01.01.01** **SALIDA EN TECHO PARA DETECTOR DE HUMO**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : pto **35.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.20	0.60
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.12	0.36
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		3.0000	0.40	1.20
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
02680100010003	CAJA OCTOGONAL FIERRO GALVANIZADO SAP 100 x 55 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						4.26
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.05.02.01.01.02** **SALIDA EN TECHO PARA DETECTOR DE TEMPERATURA**

Rendimiento **pto/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : pto **35.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.20	0.60
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.12	0.36
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		3.0000	0.40	1.20
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
02680100010003	CAJA OCTOGONAL FIERRO GALVANIZADO SAP 100 x 55 mm	und		1.0000	1.47	1.47
						4.26
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Partida **03.02.05.02.01.01.03** **SALIDA EN PARED PARA ALARMA CONTRA INCENDIO H=2.20M**

Rendimiento **pto/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : pto **52.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	21.03	2.80
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	16.18	21.57
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	12.52	16.69
						41.06
	Materiales					
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.12	0.36
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		3.0000	0.40	1.20
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
02682900010016	CAJA FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 50 mm	und		1.0000	7.34	7.34
02683000010004	TAPA CIEGA F°G° DE CAJA 100X100X50 mm	und		1.0000	1.00	1.00
						10.53
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	41.06	1.23
						1.23

Partida **03.02.05.02.01.01.04** **SALIDA PARA PULSADOR EN PARED / ESTACIÓN MANUAL H=1.40M**

Rendimiento **pto/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : pto **42.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	21.03	2.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.18	16.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	12.52	12.52
						30.80
	Materiales					
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		3.0000	0.12	0.36
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		3.0000	0.40	1.20
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
02682900010016	CAJA FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 50 mm	und		1.0000	7.34	7.34
02683000010004	TAPA CIEGA F°G° DE CAJA 100X100X50 mm	und		1.0000	1.00	1.00
						10.53
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.80	0.92
						0.92

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.05.02.01.02.01 TUBERÍA PVC - P Ø 40 MM**
Rendimiento **m/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m **7.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	16.18	2.59
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1600	12.52	2.00
						4.59
	Materiales					
02050100010009	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 1½" X 3 m (40 mm)	m		1.0500	2.63	2.76
02050300010005	UNIONES PVC-SAP 1½" ELECTRICAS (40 mm)	und		0.0020	1.32	
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0060	78.73	0.47
						3.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.59	0.14
						0.14

Partida **03.02.05.02.01.02.02 TUBERÍA Ø 40 MM de F.G. PARA MONTANTES**
Rendimiento **m/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m **98.44**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	21.03	0.34
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	16.18	2.59
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1600	12.52	2.00
						4.93
	Materiales					
02490100010015	TUBERIA DE F°G° D=40 MM	m		1.0500	55.84	58.63
02490500030003	UNIONES ROSCADAS DE F°G° D=40 MM	und		2.0000	5.40	10.80
02491000040005	BOQUILLA DE PROTECCION CON TUERCA DE F°G° D=40 MM	und		0.5000	5.40	2.70
02491000040006	BOQUILLA DE PROTECCION CONTRATUERCA DE F°G° D=40 MM	und		0.5000	4.32	2.16
02491100010003	CURVAS DE F°G° D=40 MM	und		1.0000	6.55	6.55
02720100940001	RIEL ILUSTRUCT DE 42 X 20 CON ABRAZADERA PARTIDA	und		1.0000	9.55	9.55
02720500040002	PRENSAESTOPAS DE F°G° D=40 MM PARA UNION A CAJAS DE DERIVACION	und		0.5000	5.93	2.97
						93.36
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.93	0.15
						0.15

Partida **03.02.05.02.01.02.03 TUBERÍA Ø 20 MM PVC SAP**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **5.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	12.52	1.67
						4.11
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		0.0200	0.20	
02080100010002	TUBERIA PVC-SEL 3/4" X 3 m	und		0.3500	1.80	0.63
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
						0.94
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.11	0.12
						0.12

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.05.02.01.03.01 CAJA DE PASO ESPECIAL Tipo 3 (300x300x120) H=2.20 M**
Rendimiento **und/DIA** MO. **3.0000** EQ. **3.0000** Costo unitario directo por : und **129.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2667	21.03	5.61
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	16.18	43.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.6667	12.52	33.39
						82.15
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0450	21.52	0.97
02681000010065	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 300 X 300 X 120 MM	und		1.0000	43.64	43.64
						44.61
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	82.15	2.46
						2.46

Partida **03.02.05.03.01.01 TUBERÍA PVC - P Ø 50 MM**
Rendimiento **m/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m **9.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	21.03	0.34
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	16.18	2.59
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1600	12.52	2.00
						4.93
	Materiales					
02050100010011	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 2" X 3 m (50 mm)	m		1.0500	4.00	4.20
02050300010006	UNIONES PVC-SAP 2" ELECTRICAS (50 mm)	und		0.0200	1.63	0.03
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0060	78.73	0.47
						4.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.93	0.15
						0.15

Partida **03.02.05.03.01.02 TUBERÍA Ø 50 MM de F.G. PARA MONTANTES**
Rendimiento **m/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m **153.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	21.03	0.42
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	16.18	3.24
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	12.52	2.50
						6.16
	Materiales					
02490100010016	TUBERIA DE F°G° D=50MM	m		1.0500	110.68	116.21
02490500030002	UNIONES ROSCADAS DE F°G° D=50MM	und		0.5000	8.40	4.20
02491000040003	BOQUILLA DE PROTECCION CON TUERCA DE F°G° D=50MM	und		0.5000	8.40	4.20
02491000040004	BOQUILLA DE PROTECCION CONTRATUERCA DE F°G° D=50MM	und		0.5000	8.40	4.20
02491100010002	CURVAS DE F°G° D=50 MM	und		0.5000	8.40	4.20
02720100940001	RIEL ILUSTRUCT DE 42 X 20 CON ABRAZADERA PARTIDA	und		1.0000	9.55	9.55
02720500040003	PRENSAESTOPAS DE F°G° D=50MM PARA UNION A CAJAS DE DERIVACION	und		0.5000	8.47	4.24
						146.80
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.16	0.18
						0.18

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.05.03.01.03** **TUBERÍA Ø 25 MM de F.G. PARA MONTANTES**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **78.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	12.52	1.67
						4.11
	Materiales					
02490100010014	TUBERIA DE F°G° D=25 MM	m		1.0500	50.84	53.38
02490500030001	UNIONES ROSCADAS DE F°G° D=25 MM	und		0.5000	6.55	3.28
02491000040001	BOQUILLA DE PROTECCION CON TUERCA DE F°G° D=25 MM	und		0.5000	4.32	2.16
02491000040002	BOQUILLA DE PROTECCION CONTRATUERCA DE F°G° D=25 MM	und		0.5000	4.32	2.16
02491100010001	CURVAS DE F°G° D=25 MM	und		0.5000	6.55	3.28
02720100940001	RIEL ILUSTRUCT DE 42 X 20 CON ABRAZADERA PARTIDA	und		1.0000	9.55	9.55
						73.81
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.11	0.12
						0.12

Partida **03.02.05.03.01.04** **TUBERÍA Ø 25 MM PVC SAP**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **6.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	12.52	1.67
						4.11
	Materiales					
02050100010005	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 1" X 3 m (25 mm)	m		1.0500	1.40	1.47
02050300010003	UNIONES PVC-SAP 1" ELECTRICAS (25 mm)	und		0.0200	0.40	0.01
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.11	0.12
						0.12

Partida **03.02.05.03.01.05** **TUBERÍA Ø 20 MM PVC SAP**
Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **5.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	21.03	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	16.18	2.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	12.52	1.67
						4.11
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		0.0200	0.20	
02080100010002	TUBERIA PVC-SEL 3/4" X 3 m	und		0.3500	1.80	0.63
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0040	78.73	0.31
						0.94
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.11	0.12
						0.12

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.05.03.02.01** **SALIDA EN PARED PARA TELÉFONO H=0.40 M**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : pto **38.49**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	12.52	11.13
						27.38
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.20	0.40
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		1.0000	0.12	0.12
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
02681000010003	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 55 mm	und		1.0000	7.34	7.34
02683000010004	TAPA CIEGA F°G° DE CAJA 100X100X50 mm	und		1.0000	1.00	1.00
						10.29
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.38	0.82
						0.82

Partida **03.02.05.03.02.02** **SALIDA EN PARED PARA TELEVISIÓN H=0.40 M**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : pto **37.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	12.52	11.13
						27.38
	Materiales					
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
02681000010003	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 55 mm	und		1.0000	7.34	7.34
02683000010004	TAPA CIEGA F°G° DE CAJA 100X100X50 mm	und		1.0000	1.00	1.00
						9.77
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.38	0.82
						0.82

Partida **03.02.05.03.02.03** **SALIDA EN PARED PARA INTERCOMUNICADOR H=1.40 M**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : pto **32.74**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	12.52	11.13
						27.38
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.20	0.40
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.12	0.24
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
02680700010001	CAJA RECTANGULAR SAP DE 100 x 55 x 50 mm	und		1.0000	1.47	1.47
02683000010003	TAPA CIEGA PVC PARA CAJA DE 100X50 mm	und		1.0000	1.00	1.00
						4.54
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.38	0.82
						0.82

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.05.03.03.01** **CAJA DE DISTRIBUCIÓN ESPECIAL PARA TELÉFONO Y TV CABLE TIPO "C" (650x350x150) H=0.60 M AL BORDE INF.**
Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **201.65**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.03	4.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.18	32.36
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	12.52	25.04
						61.61
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.3200	21.52	6.89
02682900010012	CAJA FIERRO GALVANIZADO 350 x 650 x 150 mm	und		1.0000	131.30	131.30
						138.19
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.61	1.85
						1.85

Partida **03.02.05.03.03.02** **CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO 1 (150X150X100mm)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : und **34.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.03	1.40
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.18	10.79
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	12.52	4.17
						16.36
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0156	21.52	0.34
02681000010013	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 150 X 150 X100 mm	und		1.0000	17.54	17.54
						17.88
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.36	0.49
						0.49

Partida **03.02.05.03.03.03** **CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO 2 (200X200X100mm)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **69.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.8000	12.52	10.02
						39.27
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0450	21.52	0.97
02681000010019	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 200 x 200 x 100 mm	und		1.0000	28.34	28.34
						29.31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	39.27	1.18
						1.18

Partida **03.02.05.03.03.04** **CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO 3 (300X300X120)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **87.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.8000	12.52	10.02
						39.27
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.1800	21.52	3.87
02681000010065	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 300 X 300 X 120 MM	und		1.0000	43.64	43.64
						47.51
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	39.27	1.18
						1.18

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.05.03.03.05** **CAJA DE FIERRO GALVANIZADO TIPO P (100X100X55)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : und **30.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4444	12.52	5.56
						21.81
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0200	21.52	0.43
02681000010003	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 55 mm	und		1.0000	7.34	7.34
						7.77
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	21.81	0.65
						0.65

Partida **03.02.05.03.04.01** **BUZON DE COMUNICACIÓN CON TAPA DE FIERRO BC-1**
Rendimiento **und/DIA** MO. **0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : und **2,806.56**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	1.6000	21.03	33.65
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	32.0000	16.18	517.76
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	32.0000	13.88	444.16
0101010005	PEON	hh	2.0000	32.0000	12.52	400.64
						1,396.21
	Materiales					
02010300010001	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1500	9.40	1.41
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		48.0000	2.45	117.60
02090100010003	MARCO Y TAPA DE FIERRO FUNDIDO 0.60 M CIERRE HERMETICO	und		1.0000	350.00	350.00
02190100010040	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2. PIEDRA 3/4" BOMBEABLE	m3		1.5400	289.63	446.03
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.0000	4.90	24.50
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln		1.5000	86.00	129.00
						1,068.54
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1,396.21	69.81
03012900010004	VIBRADOR A GASOLINA	día	2.0000	4.0000	68.00	272.00
						341.81

Partida **03.02.05.03.04.02** **PUERTAS DE DUCTOS PARA CAJAS DE DISTRIBUCIÓN**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **847.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04110100010016	SC DE PUERTAS PARA CAJAS DE DISTRIBUCION UBICADOS EN DUCTOS SEGUN DISEÑO DE PLANOS	und		1.0000	847.46	847.46
						847.46

Partida **03.02.05.04.01.01.01** **SALIDA PARA PUNTO DE CONTROL DEL SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE MONÓXIDO**
Rendimiento **pto/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : pto **91.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.03	3.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.18	25.89
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.6000	12.52	20.03
						49.28
	Materiales					
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und		2.0000	0.20	0.40
02080200010002	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und		2.0000	0.40	0.80
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	78.73	0.63
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.1000	2.85	0.29
02681000010031	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 300X300X150 mm	und		1.0000	38.14	38.14
						40.26
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	49.28	1.48
						1.48

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1601001** **MIRADOR DE LA ALAMEDA-VENTA**
Subpresupuesto **003** **2DA ETAPA** Fecha **01/12/2012**

Partida **03.02.05.04.01.02.01** **DUCTO 18"X18" PLANCHA E=0.6 MM**
Rendimiento **m/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m **157.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8889	13.88	12.34
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	12.52	11.13
						39.72
	Materiales					
02042800020003	DUCTO METÁLICO DE 18" X 18"	m		1.0500	110.00	115.50
						115.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	39.72	1.19
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.1111	10.00	1.11
						2.30

Partida **03.02.05.04.01.03.01** **CAJA DE PASO ESPECIAL H=0.30 M (100X100X55)**
Rendimiento **und/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : und **35.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100020005	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	21.03	1.87
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	16.18	14.38
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	12.52	11.13
						27.38
	Materiales					
02100400010009	TECNOPOR DE 2.40 x 1.20 x 1"	pln		0.0070	21.52	0.15
02681000010003	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X 55 mm	und		1.0000	7.34	7.34
						7.49
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.38	0.82
						0.82

Partida **03.02.05.04.02.01.01** **EXTRACTOR DE AIRE CON IMPELENTE CENTRÍFUGO DE SIMPLE ENTRADA**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **850.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04190700020002	SC EXTRACTOR DE AIRE CON IMPELENTE CENTRÍFUGO DE SIMPLE ENTRADA	und		1.0000	850.00	850.00
						850.00

Partida **03.02.05.04.02.01.02** **EXTRACTOR CON IMPELENTE AXIAL CON DÁMPER DE GRAVEDAD**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **400.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04190700020003	SC EXTRACTOR CON IMPELENTE AXIAL CON DÁMPER DE GRAVEDAD	und		1.0000	400.00	400.00
						400.00

Partida **03.02.05.04.02.01.03** **REJILLAS DE EXTRACCIÓN 12"x12"**
Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **179.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04151200100006	SC REJILLA DE FONDO 12" X 12"	und		1.0000	179.40	179.40
						179.40

ANEXO 15 Curva S

0 S10

0 **Tiempo para programación (Mano de Obra)**

0 Presupuesto

0 Subpresupuesto

1 **Descripción Partida**

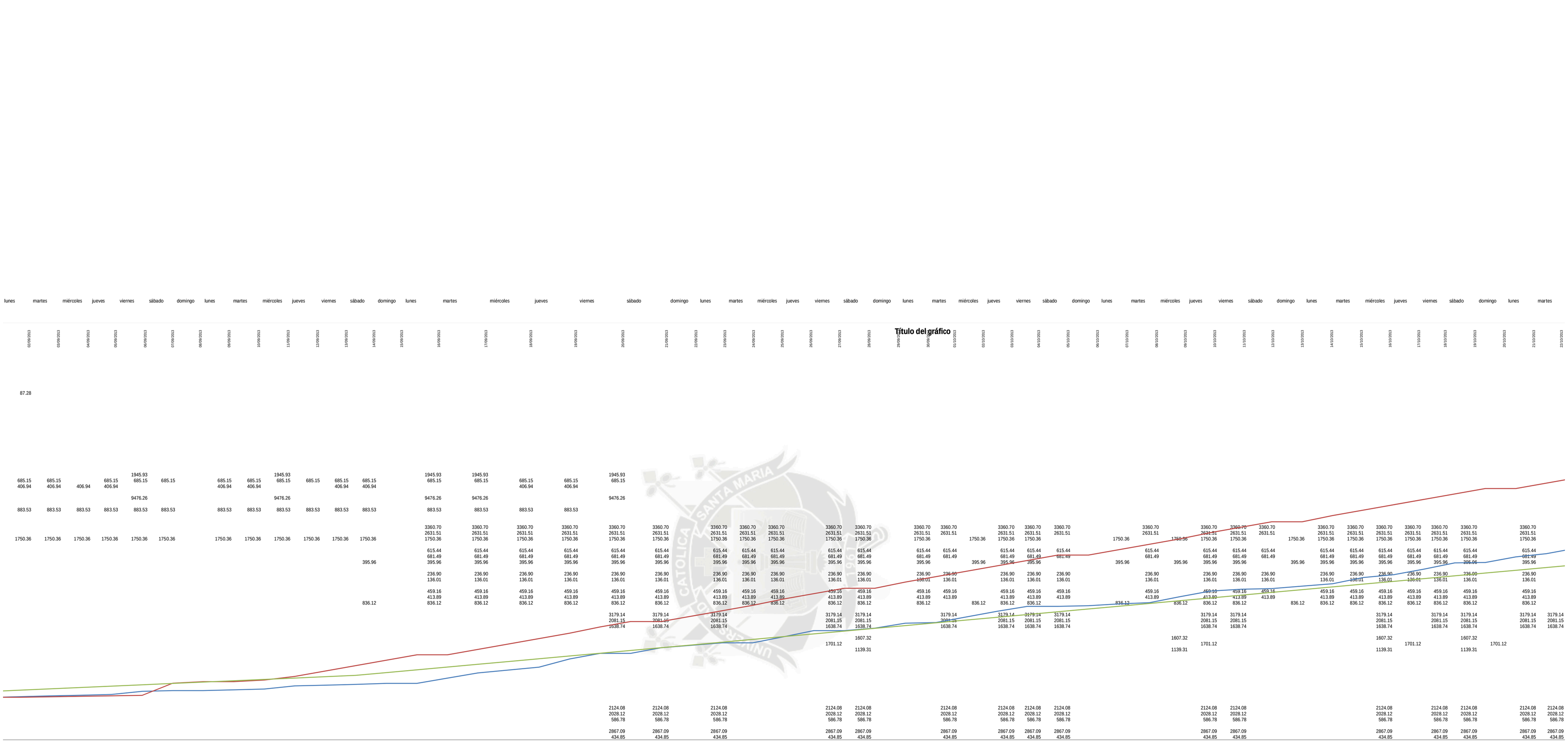
MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE 5

MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA BLOQUE 5

	Und.	Metrado	Costo		Rendimiento (Rn)	Tiempo Nota (TyN)	Factor Multiplicidad (f)	Duracion (DrTyN)
0 BLOQUE 5			0.00					
0 ESTRUCTURAS BLOQUE 5			1,217,485.83					
0 MOVIMIENTO DE TIERRAS			0.00					
0 NIVELACIÓN DEL TERRENO			1,720.60					
1 NIVELACIÓN O EMPAREJADO DEL TERRENO COMPENSADO CON MATERIAL PROPIO	m2	436.70	1,720.60	1,720.60	360.00	1.15	1.00	2
0 EXCAVACIONES			21,544.36					
1 EXCAVACION MASIVA C/EQUIPO H<=2.80M	m3	1,327.50	19,695.96	19,695.96	350.00	3.79	2.00	4
1 EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN	m3	27.53	1,658.41	1,658.41	2.00	13.77	4.00	14
0 RELLENOS			79,111.65					
1 RELLENO COMATERIAL DE PRÉSTAMO COMPACTADO AL 95%	m3	1,009.85	79,111.65	79,111.65	120.00	8.42	4.00	9
0 NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO			1,436.74					
1 NIVELACIÓN, RIEGO Y APISONADO MANUAL	m2	436.70	1,436.74	1,436.74	120.00	3.64	1.00	4
0 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE			31,647.80					
1 ELIMINACIÓN DE EXCEDENTES (DE)EQUIPO.Dp=10 KM.	m3	1,327.50	31,647.80	31,647.80	220.00	6.03	1.00	7
0 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE			0.00					
0 SOLADO			9,870.78					
1 CONCRETO SOLADO MEZCLA 1:12 CEMENTO+HORMIGÓN E=0.05M.	m2	443.83	9,870.78	9,870.78	120.00	3.70	1.00	4
0 FALSO PISO			14,070.39					
1 CONCRETO PREMEZCLADO EN FALSO PISO E=0.10M F'C=100 KG/CM2.	m2	405.37	14,070.39	14,070.39	60.00	6.76	7.00	7
0 OBRAS DE CONCRETO ARMADO			0.00					
0 VIGA DE CIMENTACIÓN			31,700.15					
1 CONCRETO PREMEZCLADO Y/O/A DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	27.53	9,729.65	9,729.65	40.00	0.69	1.00	1
1 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN	m2	313.23	13,017.84	13,017.84	8.50	36.85	2.00	37
1 ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	2,227.03	8,952.66	8,952.66	220.00	10.12	1.00	11
0 LOSA DE CIMENTACIÓN			61,822.81					
1 CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2	m3	135.41	47,381.31	47,381.31	110.00	1.23	1.00	2
1 ENCOFRADO DE BORDE EN LOSA DE CIMENTACIÓN	m2	9.00	305.01	305.01	10.00	0.90	1.00	1
1 ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	3,518.54	14,136.49	14,136.49	220.00	15.98	1.00	16
0 MUROS, TANQUES Y PLACAS DE CONCRETO			0.00					
0 MUROS DE CONCRETO			461,122.06					
1 CONCRETO PREMEZCLADO EN MUROS Y PLACAS F'C=210 KG/CM2	m3	459.91	174,756.60	174,756.60	30.00	15.33	1.00	16
1 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO MUROS DOS CARAS	m2	6,604.18	156,838.61	156,838.61	22.00	300.19	1.00	301
1 ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	32,220.61	129,526.85	129,526.85	220.00	146.46	1.00	147
0 TABIQUES DE CONCRETO ARMADO			88,039.96					
1 CONCRETO PREMEZCLADO EN TABIQUES DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	88.31	32,002.66	32,002.66	30.00	2.94	1.00	3
1 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO TABIQUES DE CONCRETO DOS CARAS	m2	1,710.30	35,437.42	35,437.42	22.00	77.74	1.00	78
1 ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	5,121.86	20,588.88	20,588.88	220.00	23.28	1.00	24
0 PANTALLAS, BARANDAS Y SIMILARES			19,556.46					
1 MUROS DE BLOQUETAS DE CONCRETO EN ALFEIZAR DE VENTANAS. E=0.15M.	m2	212.36	12,319.00	12,319.00	10.00	21.24	1.00	22
1 MUROS DE BLOQUETAS DE CONCRETO EN ALFEIZAR DE VENTANAS. E=0.10M.	m2	153.72	7,072.66	7,072.66	10.00	15.37	1.00	16
0 COLUMNAS			88,077.04					
1 CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	m3	62.13	23,876.56	23,876.56	15.00	4.14	1.00	5
1 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN COLUMNAS	m2	735.36	21,532.05	21,532.05	13.50	53.80	1.00	54
1 ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	10,810.53	43,478.43	43,478.43	220.00	49.16	1.00	50
0 LOSAS MACIZAS			269,582.15					
1 CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	m3	333.10	123,986.48	123,986.48	50.00	6.66	1.00	7
1 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN LOSAS MACIZAS	m2	3,000.77	81,144.83	81,144.83	30.00	100.79	1.00	101
1 ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	15,898.22	63,910.84	63,910.84	220.00	72.26	1.00	73
0 ESCALERAS			31,134.19					
1 CONCRETO PREMEZCLADO EN ESCALERAS F'C=210 KG/CM2	m3	39.61	11,731.21	11,731.21	30.00	0.99	1.00	1
1 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN ESCALERAS	m2	197.28	11,907.82	11,907.82	8.00	24.66	1.00	25
1 ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	1,983.87	7,975.16	7,975.16	220.00	9.02	1.00	10
0 CISTERNA SUBTERRANEA			13,237.99					
1 CONCRETO PREMEZCLADO EN CISTERNA F'C=210 KG/CM2	m3	11.63	5,147.44	5,147.44	8.54	1.36	1.00	2
1 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN CISTERNA	m2	133.22	4,332.31	4,332.31	12.00	11.10	1.00	12
1 ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	934.86	3,758.14	3,758.14	220.00	4.25	1.00	5
0 TANQUE ELEVADO			13,735.80					
1 CONCRETO PREMEZCLADO EN TANQUE ELEVADO F'C=210 KG/CM2	m3	15.61	6,908.99	6,908.99	30.00	0.52	1.00	1
1 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METÁLICO EN TANQUE ELEVADO	m2	140.41	3,348.78	3,348.78	18.00	7.80	1.00	8
1 ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	857.72	3,448.03	3,448.03	220.00	3.90	1.00	4
0 INSTALACIONES SANITARIAS BLOQUE 5			164,820.41	164,820.41				
1 SISTEMA DE AGUA FRIA YO/A/ENTE	0.00	1.00	82,638.15					
1 DESAGUE Y VENTILACION	GLB	1.00	79,096.75					
1 SISTEMA DRENAJE PLUVIAL	GLB	1.00	22,884.53					
0 INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE 5			128,775.71	128,775.71				
1 SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES	GLB	1.00	111,818.41					
1 INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	GLB	1.00	16,959.30					
			1,206,659.65	1,551,581.95				
			989,570.90	753,570.24				



| | | | | |


Título del gráfico

| | | |

ANEXO 16 Planos de Estructurales del proyecto

ENCOFRADO DE TECHO PRIMER NIVEL- BLOQUE 5 - MODELO 2

ESCALA 1:50
(SIC = 200 kg/m2)
(N.P.T -0.70)

LOSA DE H=0.15m — LOSA MACIZA — MALLA EN AMBAS DIRECCIONES CENTRADA @m=.25
LOSA DE H=0.15m — LOSA MACIZA — MALLA EN DOS DIRECCIONES SUPERIOR @m=.275
LOSA DE H=0.20m — LOSA MACIZA — MALLA EN DOS DIRECCIONES SUPERIOR @m=.275
(En las gráficas solo se muestran los bastones adicionales a estas mallas comúnes)

CORTES DE TECHO ver

DETALLE DE REDUCCION DE STRINGER

ENCOFRADO DE TECHO SEGUNDO, CUARTO y SEXTO NIVEL- BLOQUE 5 - MODELO 2

ESCALA 1:50
(SIC = 200 kg/m2)
(N.P.T +3.10, +8.90, +14.70)

LOSA DE H=0.15m — LOSA MACIZA — MALLA EN AMBAS DIRECCIONES CENTRADA @m=.25
LOSA DE H=0.15m — LOSA MACIZA — MALLA EN DOS DIRECCIONES SUPERIOR @m=.275
LOSA DE H=0.20m — LOSA MACIZA — MALLA EN DOS DIRECCIONES SUPERIOR @m=.275
(En las gráficas solo se muestran los bastones adicionales a estas mallas comúnes)

CORTES DE TECHO ver

REVISIONES			
#	REV	DESCRIPCIÓN	FECHA
1		COMP. PLANO ADJUNTO	18.11.13

A.MUÑOZ - D.QUIJIA - M.TRIANA
ARQUITECTOS

PRISMA
INGENIERIA

PROYECTO:
"EL MIRADOR DE LA ALAMEDA"

UBICACION
ADDR.
PROVIN.
DEPTO.
PAÍS:

PROPIETARIO:
FUNDACION
"EL MIRADOR DE LA ALAMEDA"

CODIGO DE PROYECTO
0009 - 2012

UBICACION Y NOMBRE DE ARCHIVO

ESTRUCTURAS

ENCOFRADO 1°, 2°, 4° y 6° NIVEL
BLOQUE 5
MODELO 2

DISEÑO
ING. ALEJANDRO MUÑOZ PULLAS
ING. PABLO RUEDA R.
ING. JAVIER CALLA V.

ING. RESPONSABLE:

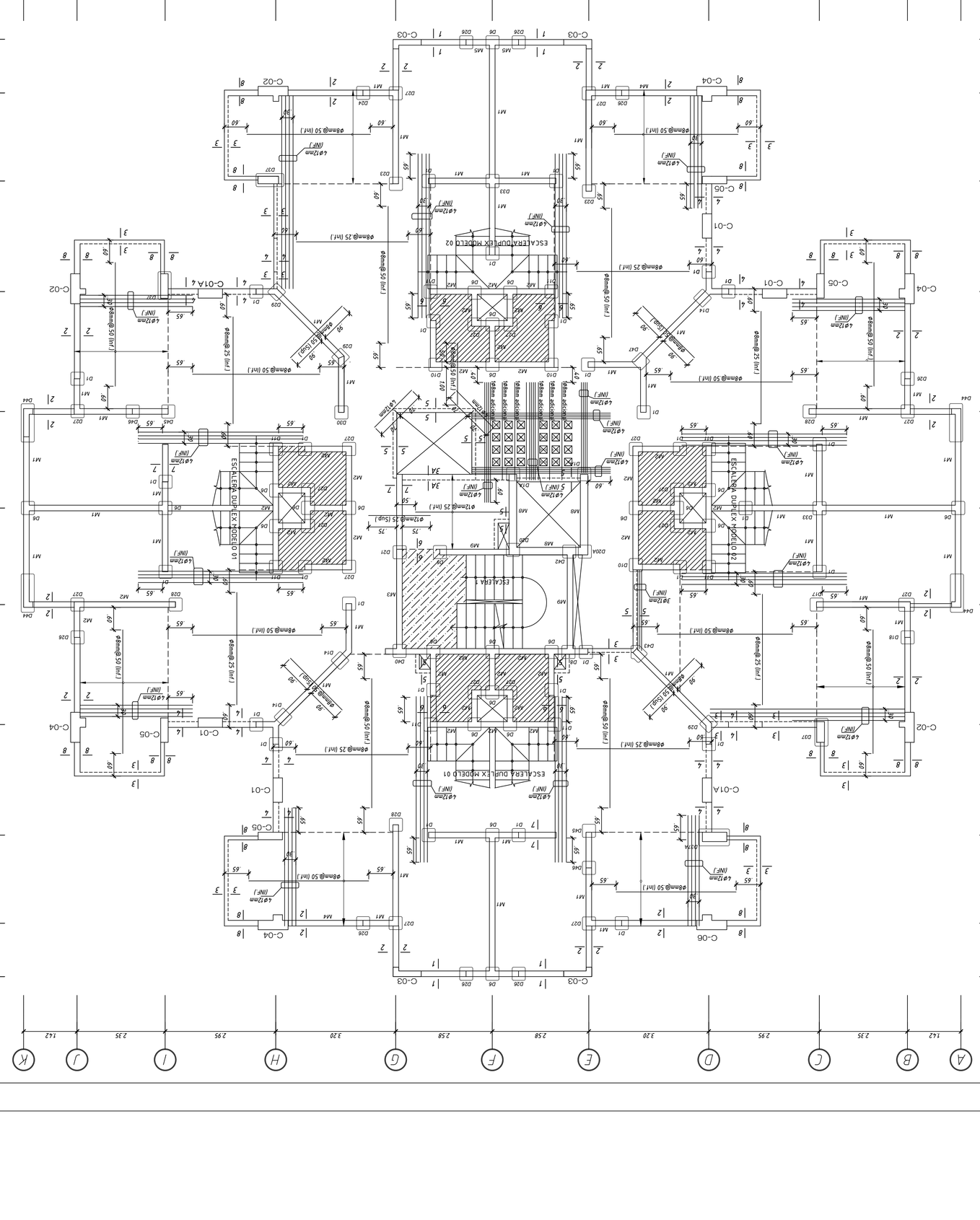
DIBUJO CAD: | REVISION:
LARRY C.

LAMINA:
E-42

FECHA: julio 2013 | ESCALA: 1:50@A0

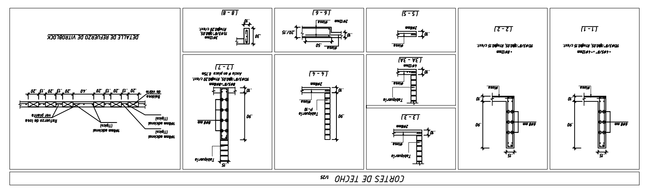
ENCOFRADO DE TECHO TERCER Y QUINTO NIVEL- BLOQUE 5 - MODELO 2

ESCALA 1:50
(SIC = 200 sqmts)
(H.T 1:50.+12.20)



LOSA DE H=0.10m. MALLA EN AMBAS DIRECCIONES CENTRADA @4mm @ 25
LOSA MACIZA
LOSA DE H=0.20m. MALLA EN DOS DIRECCIONES SUPERIOR @4mm @ 25
LOSA MACIZA
(En las gradas solo se muestran los bastones adicionales a estas mallas comdas).
LOSA DE H=0.20m. MALLA EN DOS DIRECCIONES INFERIOR @4mm @ 25
LOSA MACIZA
(En las gradas solo se muestran los bastones adicionales a estas mallas comdas).

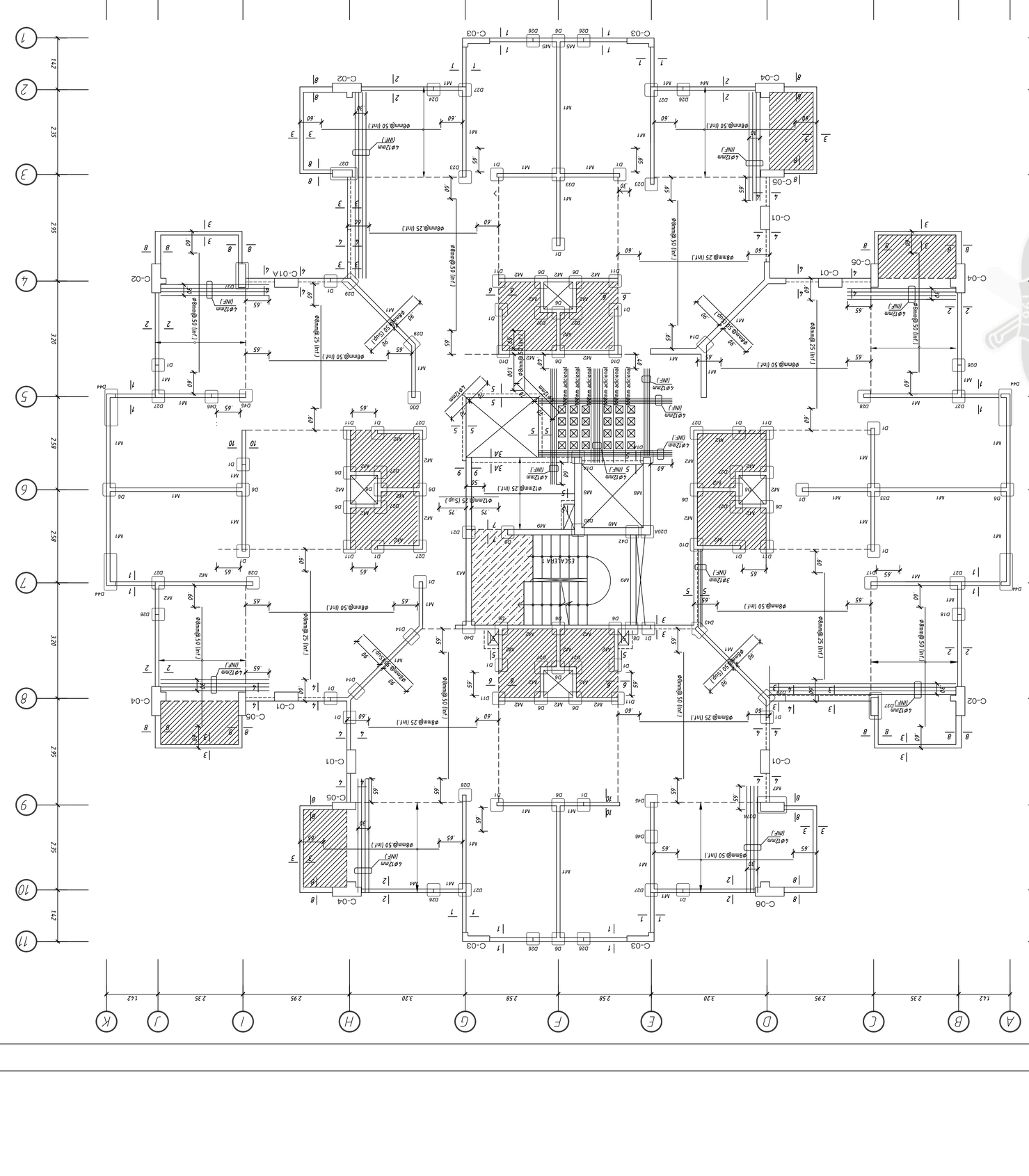
CORTES DE TECHO ver



RESUMEN DE REFUERZO DE ESTRIBOS

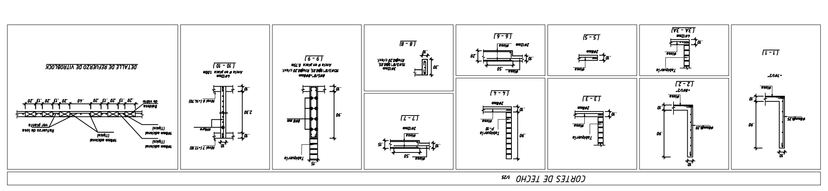
ENCOFRADO DE TECHO SÉPTIMO NIVEL- BLOQUE 5 - MODELO 2

ESCALA 1:50
(SIC = 200 sqmts)
(H.T 1:50.+17.10)



LOSA DE H=0.10m. MALLA EN AMBAS DIRECCIONES CENTRADA @4mm @ 25
LOSA MACIZA
LOSA DE H=0.20m. MALLA EN DOS DIRECCIONES SUPERIOR @4mm @ 25
LOSA MACIZA
(En las gradas solo se muestran los bastones adicionales a estas mallas comdas).
LOSA DE H=0.20m. MALLA EN DOS DIRECCIONES SUPERIOR @4mm @ 25
LOSA MACIZA
(En las gradas solo se muestran los bastones adicionales a estas mallas comdas).

CORTES DE TECHO ver



RESUMEN DE REFUERZO DE ESTRIBOS

REVISIONES		
#	REV	FECHA
1	COMENTARIOS	
2	COMP. PLANO ADJUNTO	

DIBUJO CAD:	REVISION
L.HARRY C.	
LAMINA:	
E-43	
FECHA:	ESCALA:
Julio 2013	1:50@A0

PROYECTO:	"EL MIRADOR DE LA ALAMEDA"
UBICACION:	
DISTRITO:	ASCOPE
PROVINCIA:	ASCOPE
REGION:	LA LIBERTAD
A.H./U.V.	
PROPIETARIO:	
AL TOTAL	
FECHA:	
ESTRUCTURAS	
ENCOFRADO 3°, 5° Y 7° NIVEL BLOQUE 5 MODELO 02	
DISEÑO:	ING. ALEJANDRO MUÑOZ PULAEZ ING. EMILIO RIZOLA R. ING. JAVIER CALLA V.
ING. RESPONSABLE:	

CONSULTOR:
A.MUÑOZ - D.QUIJA - M.TRAVIANA

PRISMA INGENIERIA

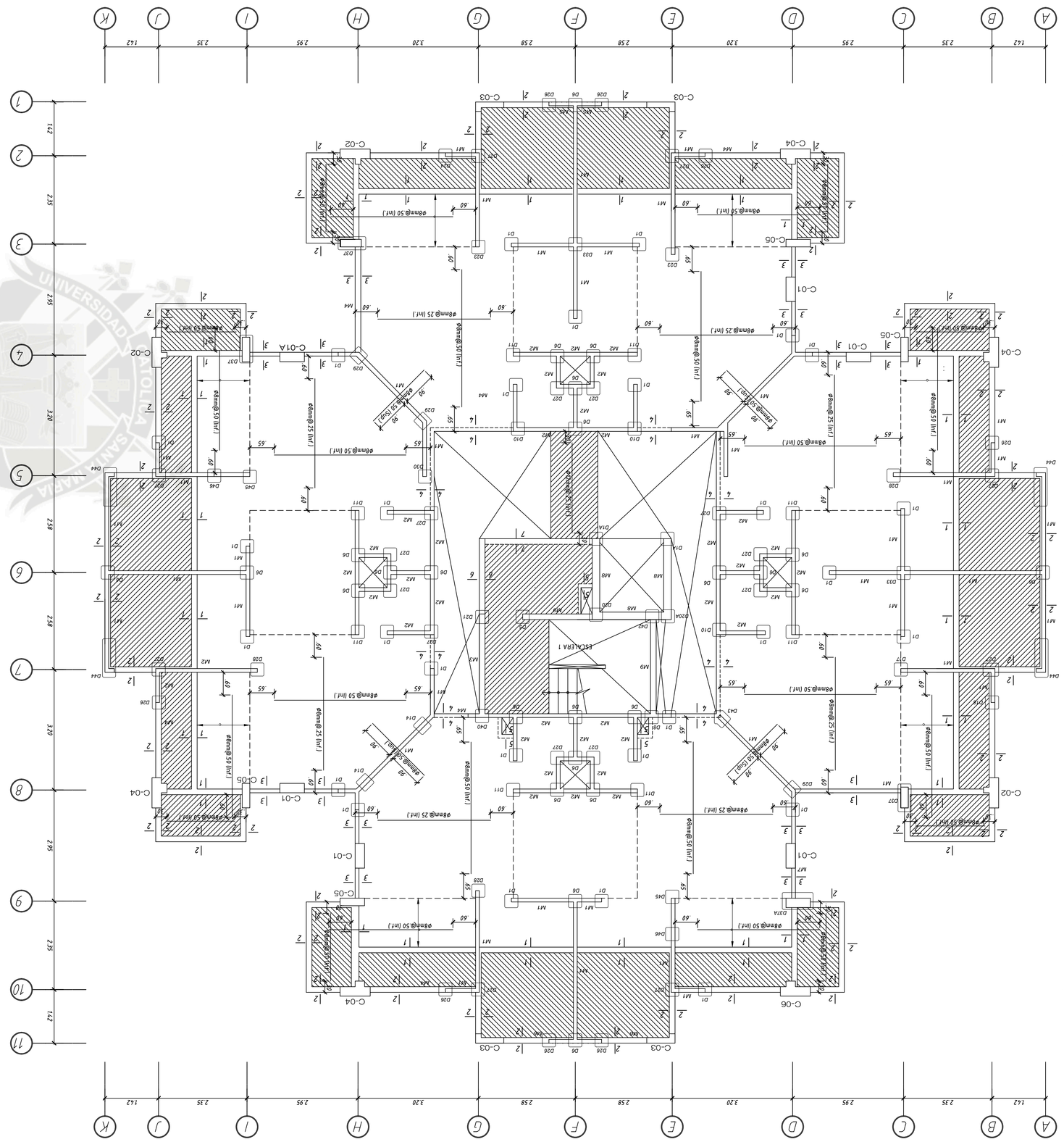
UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES DE CHIMBOTE

CODIGO DE PROYECTO:
0009 - 2012

UBICACION Y NOMBRE DE AGRUPO:

ENCOFRADO DE TECHO OCTAVO NIVEL- BLOQUE 5 - MODELO 2

ESCALA 1:50
(S/C = 200 kg/m2)
(H.P.T. +19.40)

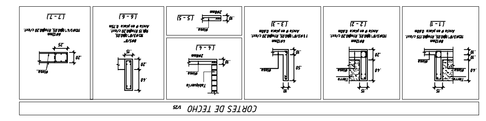


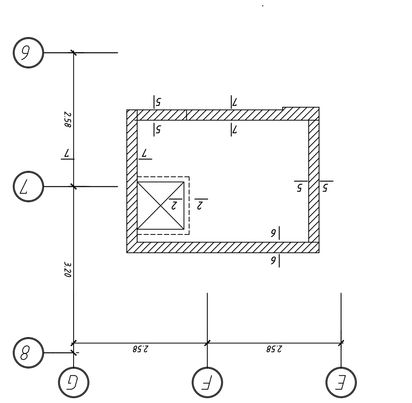
LOSA DE H=0.10m.
LOSA MACIZA MALLA EN AMBAS DIRECCIONES CENTRADA Ø8mm@.25
MALLA EN DOS DIRECCIONES INFERIOR Ø8mm@.25
(En las zonas sin muestran los bastones adicionales a estas mallas comdas).

LOSA DE H=0.15m.
LOSA MACIZA MALLA EN DOS DIRECCIONES SUPERIOR Ø8mm@.25
MALLA EN DOS DIRECCIONES INFERIOR Ø8mm@.25
(En las zonas sin muestran los bastones adicionales a estas mallas comdas).

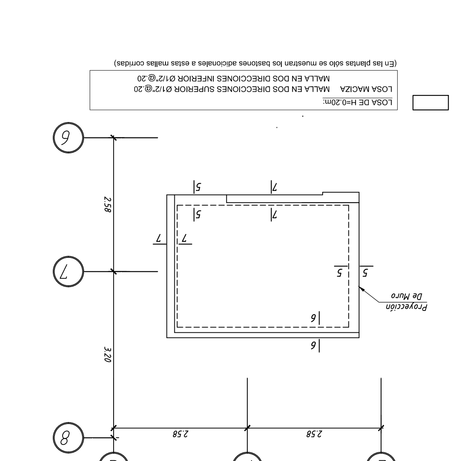
LOSA DE H=0.20m.
LOSA MACIZA MALLA EN DOS DIRECCIONES SUPERIOR Ø10T@.25
MALLA EN DOS DIRECCIONES INFERIOR Ø10T@.25
(En las zonas sin muestran los bastones adicionales a estas mallas comdas).

CORTES DE TECHO

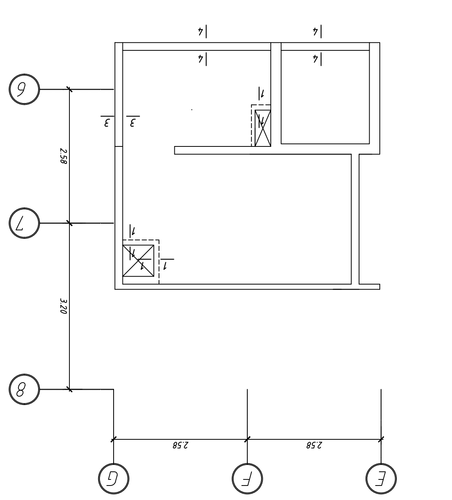




LOSA DE H=0.20m.
LOSA MACIZA MALLA EN DOS DIRECCIONES SUPERIOR Ø10T@.20
MALLA EN DOS DIRECCIONES INFERIOR Ø10T@.20
(En las zonas sin muestran los bastones adicionales a estas mallas comdas).



LOSA DE H=0.15m.
LOSA MACIZA MALLA EN DOS DIRECCIONES SUPERIOR Ø8mm@.25
MALLA EN DOS DIRECCIONES INFERIOR Ø8mm@.25
(En las zonas sin muestran los bastones adicionales a estas mallas comdas).



CORTES DE TANQUE ELEVADO

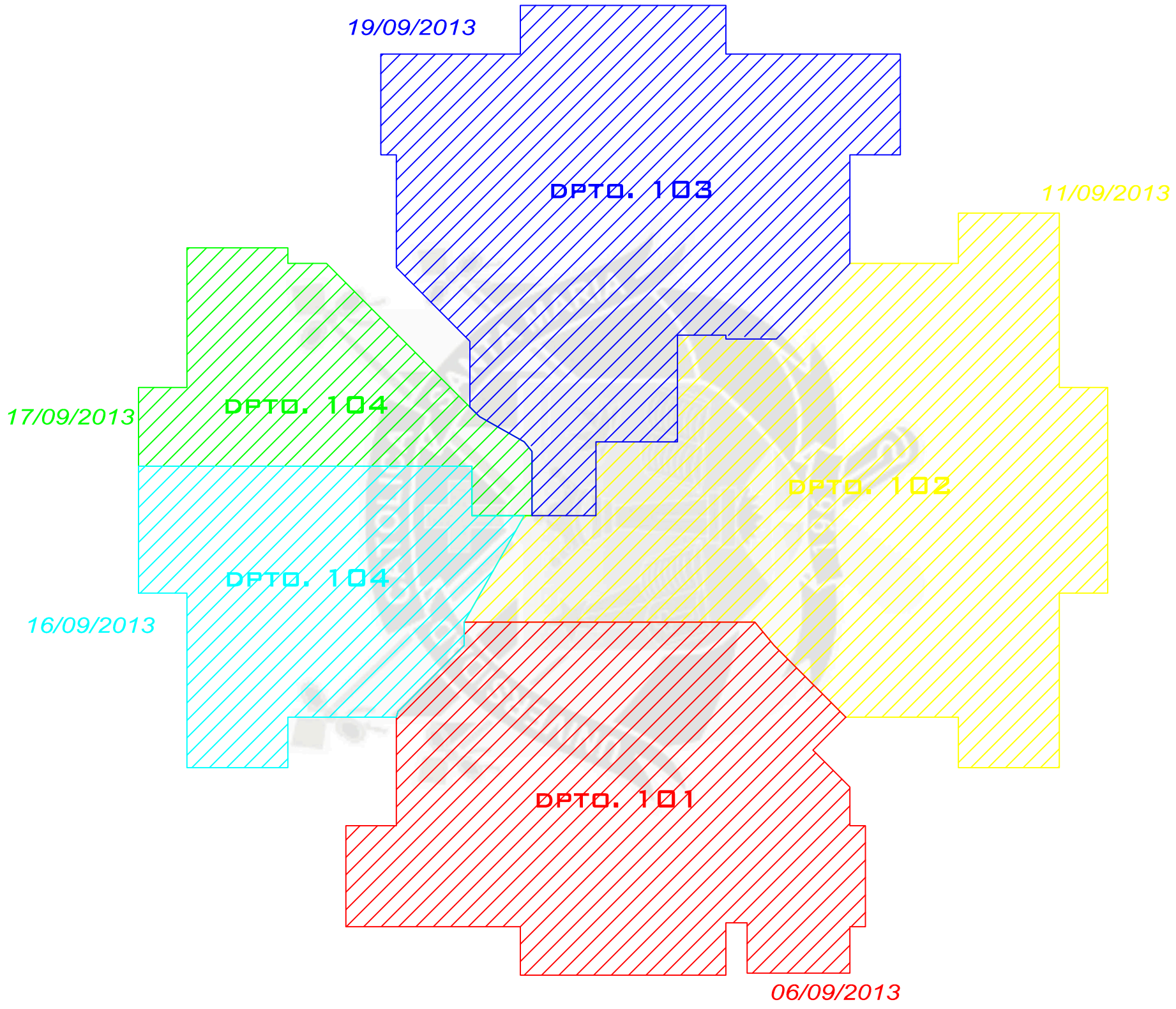
RESPONSABLE:	ESCALA:
JULIO 2013	1:50 Ø A0
DIBUJO CAD:	REVISION
LARRY C.	
LAMINA:	
E-44	
NO. RESPONSABLE:	
PLANO:	
ENCOFRADO 8° NIVEL BLOQUE 5 MODELO 2	
DISEÑO:	
ING. ALEJANDRO MUÑOZ PELAEZ ING. EMILIO RIZOLA R. ING. JAVIER CALLA V.	
PROPIETARIO:	
"EL MIRADOR DE LA ALAMEDA"	
UBICACION:	
AVENIDA: AVENIDA PROVINCIA: AVENIDA DISTRITO: AVENIDA REGION: AVENIDA	
PROFESIONALES:	
ALTOZANO	
ESTRUCTURAS	
ASESORIA:	
PRISMA INGENIERIA	
A.MUÑOZ - D.QUIJA - M.TRAVIA	
CODIGO DE PROYECTO:	
0009 - 2012	
UBICACION Y NOMBRE DE AGRUPO:	
La Alpina de La Alpinada	

# REV	CREACION/MODIFICACION	FECHA
001	COPIA DE PLANO ARQUITECTURA	18.01.13

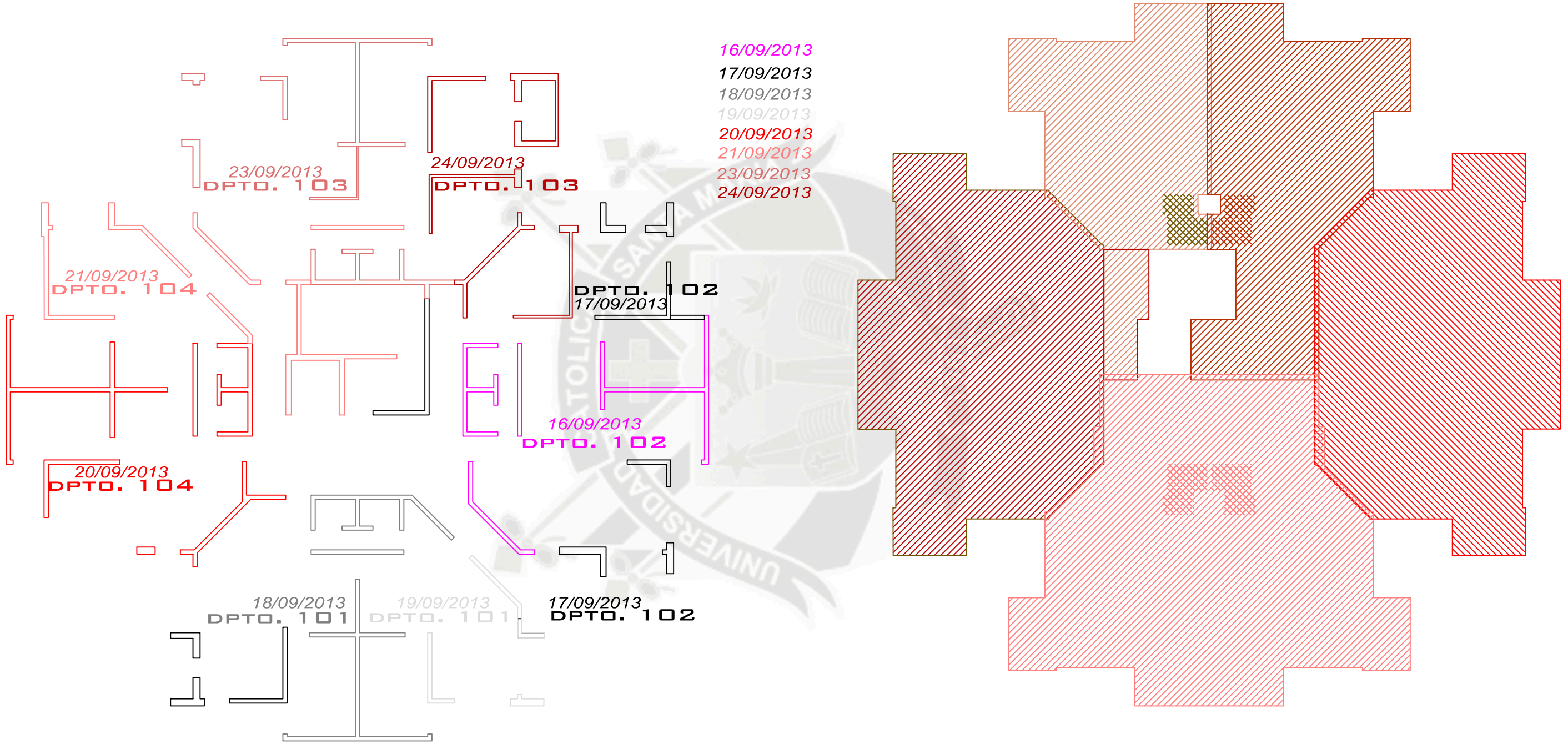
REVISIONES

ANEXO 17 Planos De Sectorización Real Bloque 5

06/09/2013
11/09/2013
16/09/2013
17/09/2013
19/09/2013

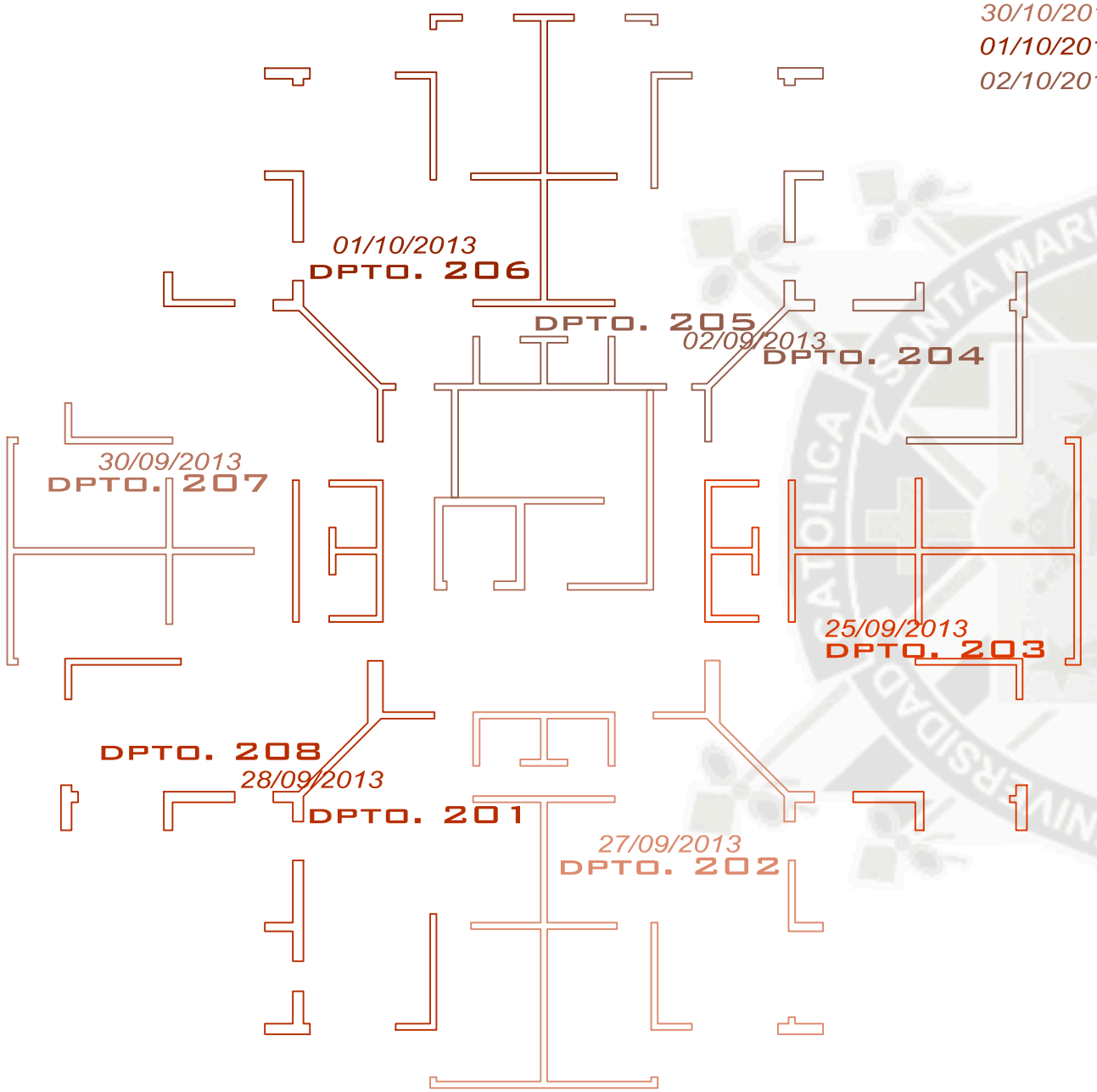


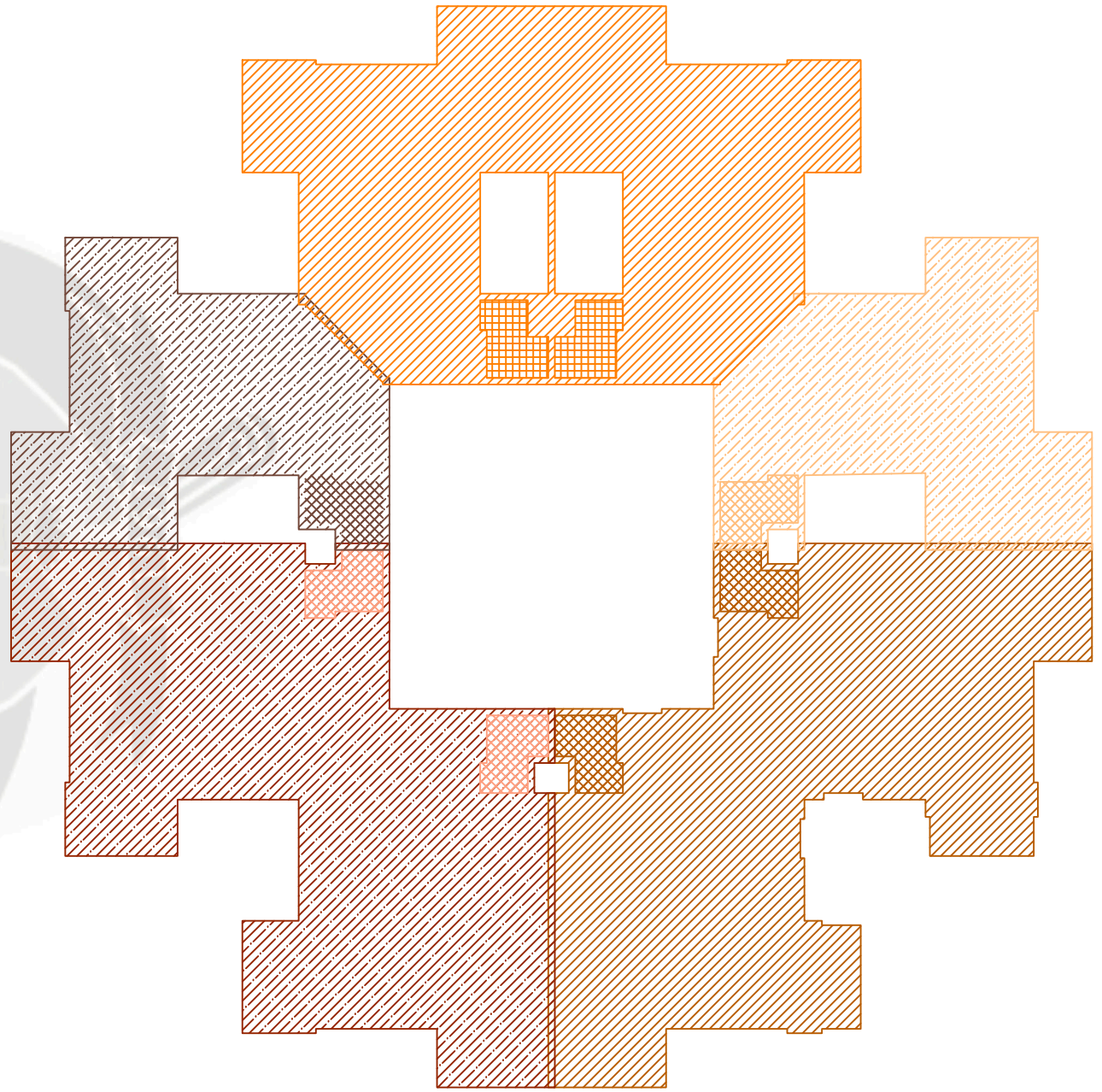
NOMBRE DE TESIS: *MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 8 NIVELES "MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA" UBICADO EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - AREQUIPA, UTILIZANDO LA FILOSOFÍA DEL LEAN CONSTRUCTION*	DISTRITO DE MIRAFLORES AREQUIPA - PERU	CAD: JMCHC	PLANO: PLATEA DE CIMENTACION AVANCE DE SECTORIZACION REAL	LAMINA Nº: P -09
	ESCALA: S/SC	FECHA: AGOSTO 2013		



NOMBRE DE TESIS: *MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 8 NIVELES "MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA" UBICADO EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - AREQUIPA, UTILIZANDO LA FILOSOFÍA DEL LEAN CONSTRUCTION*	DISTRITO DE MIRAFLORES AREQUIPA - PERU	CAD: JMCHC	PLANO: 1ER NIVEL AVANCE DE SECTORIZACION REAL	LAMINA Nº: P -10
	ESCALA: 1/150	FECHA: AGOSTO 2013		

25/09/2013
27/09/2013
28/09/2013
30/10/2013
01/10/2013
02/10/2013

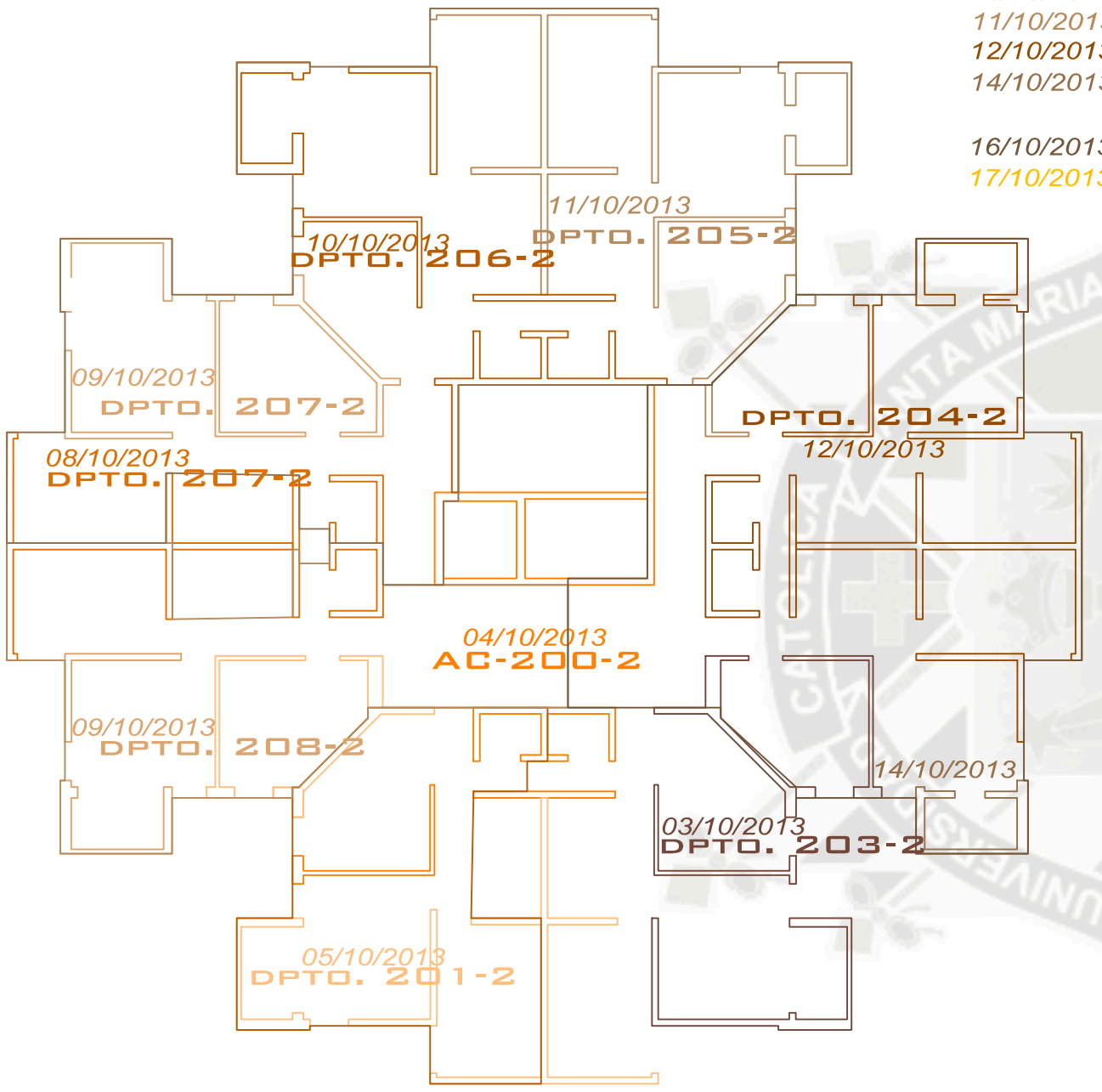


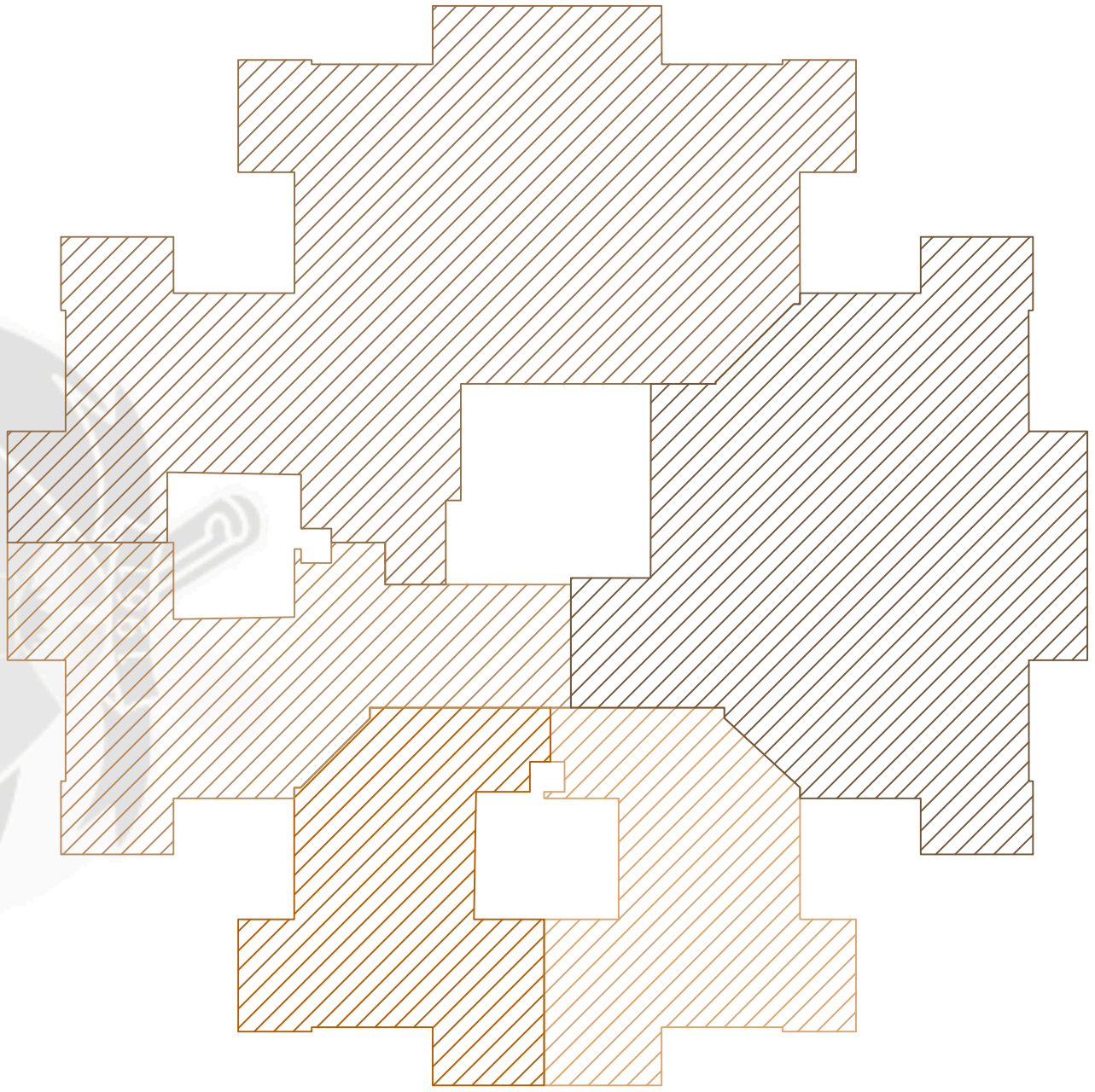


NOMBRE DE TESIS: *MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 8 NIVELES "MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA" UBICADO EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - AREQUIPA, UTILIZANDO LA FILOSOFÍA DEL LEAN CONSTRUCTION*	DISTRITO DE MIRAFLORES AREQUIPA - PERU	CAD: JMCHC	PLANO: 2DO NIVEL AVANCE DE SECTORIZACION REAL	LAMINA Nº: P -11
	ESCALA: 1/150	FECHA: AGOSTO 2013		

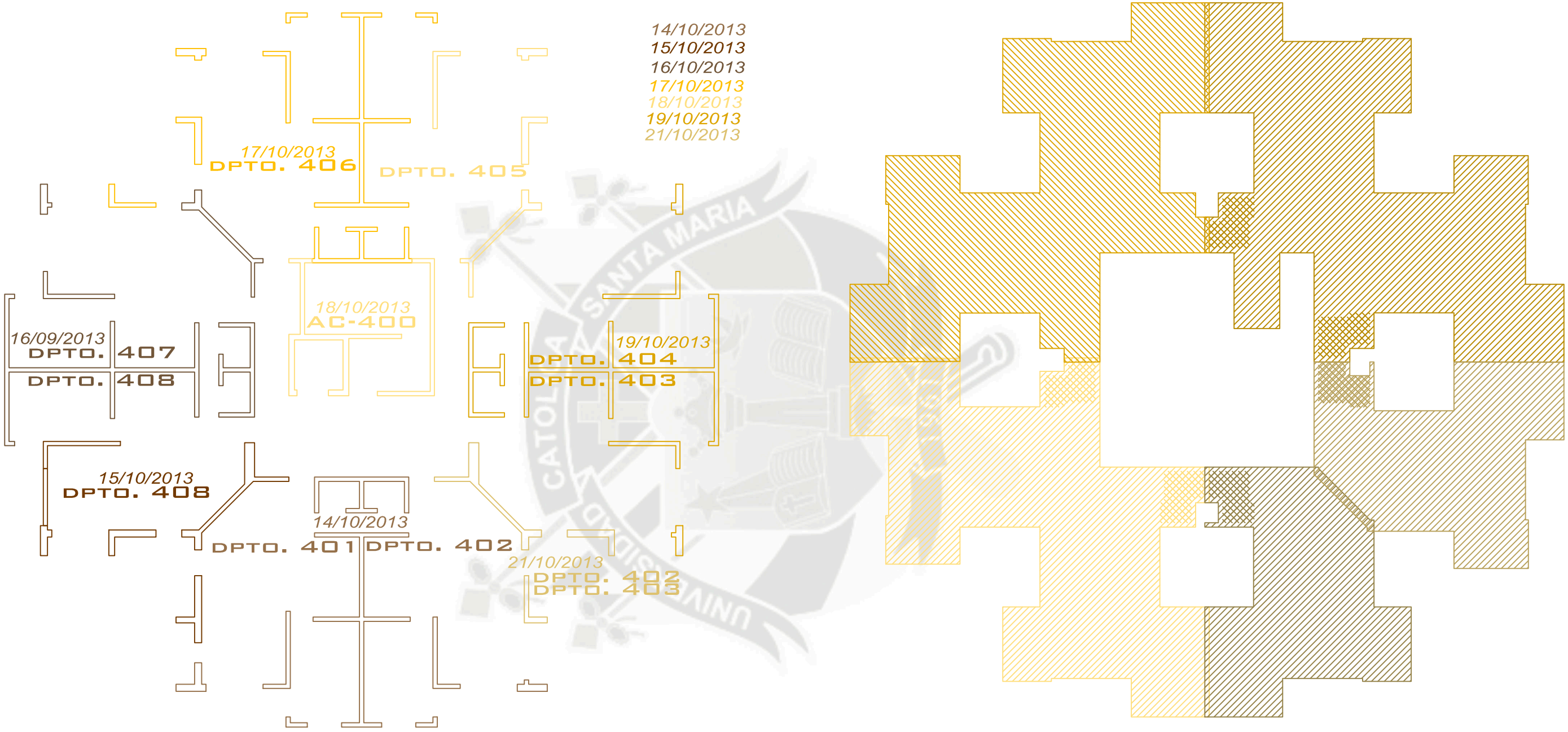
03/10/2013
04/10/2013
05/10/2013
08/10/2013
09/10/2013
10/10/2013
11/10/2013
12/10/2013
14/10/2013

16/10/2013
17/10/2013



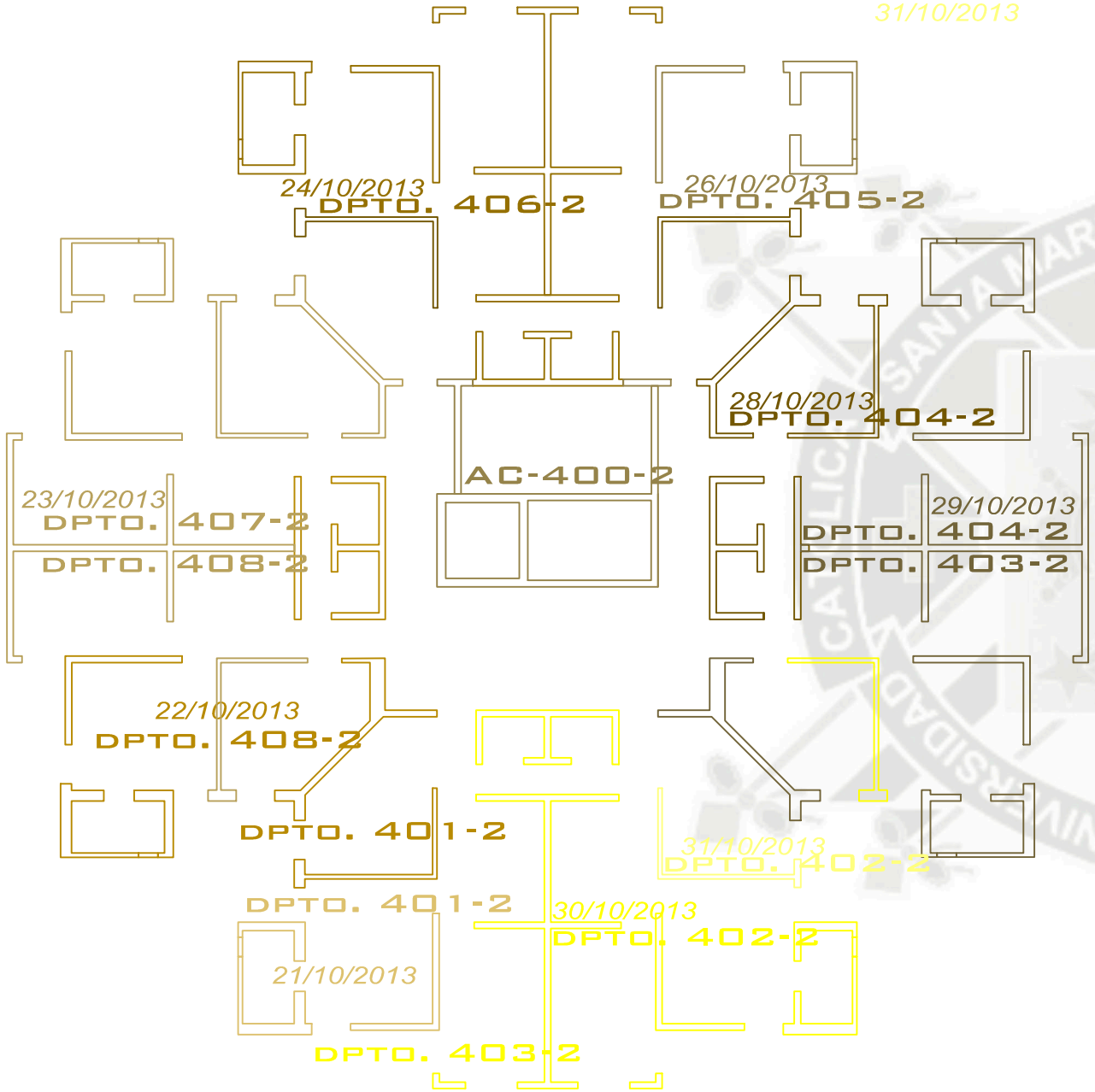


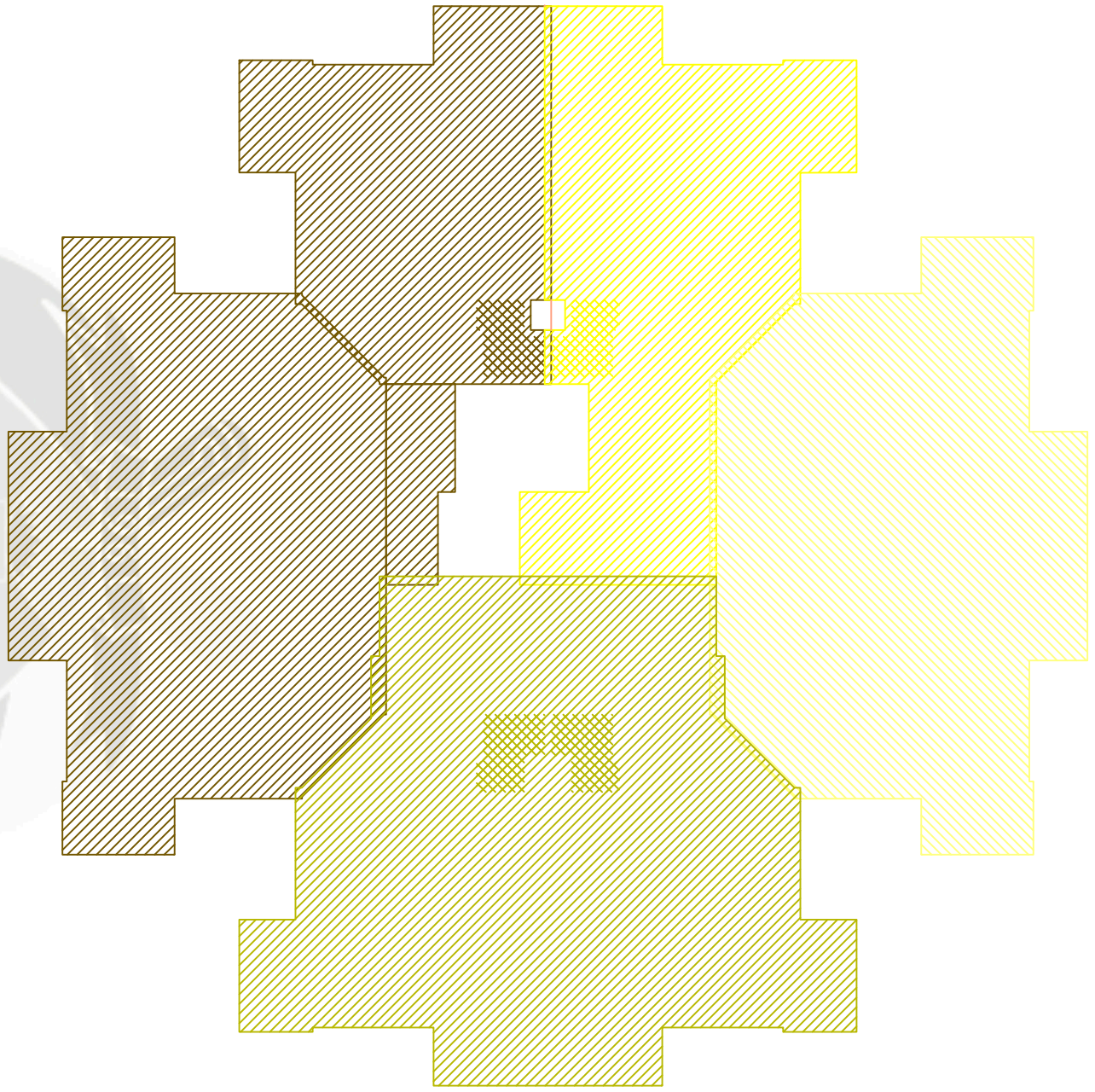
NOMBRE DE TESIS: *MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 8 NIVELES "MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA" UBICADO EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - AREQUIPA, UTILIZANDO LA FILOSOFÍA DEL LEAN CONSTRUCTION*	DISTRITO DE MIRAFLORES AREQUIPA - PERU	CAD: JMCHC	PLANO: 3ER NIVEL AVANCE DE SECTORIZACION REAL	LAMINA Nº: P -12
	ESCALA: 1/150	FECHA: AGOSTO 2013		



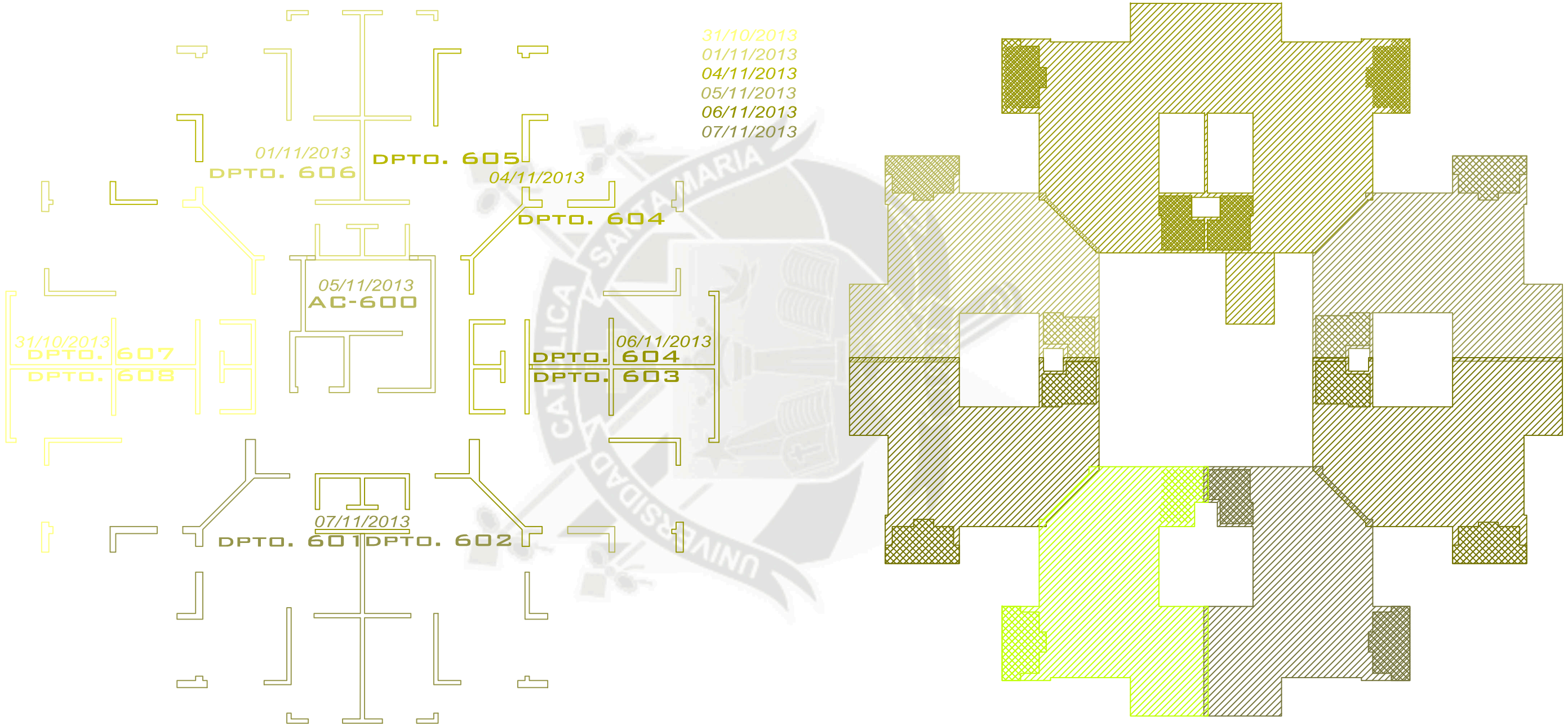
NOMBRE DE TESIS: *MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 8 NIVELES "MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA" UBICADO EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - AREQUIPA, UTILIZANDO LA FILOSOFÍA DEL LEAN CONSTRUCTION*	DISTRITO DE MIRAFLORES AREQUIPA - PERU	CAD: JMCHC	PLANO: 4TO NIVEL AVANCE DE SECTORIZACION REAL	LAMINA Nº: P -13
	ESCALA: 1/150	FECHA: AGOSTO 2013		

21/10/2013
22/10/2013
23/10/2013
24/10/2013
26/10/2013
28/10/2013
29/10/2013
30/10/2013
31/10/2013

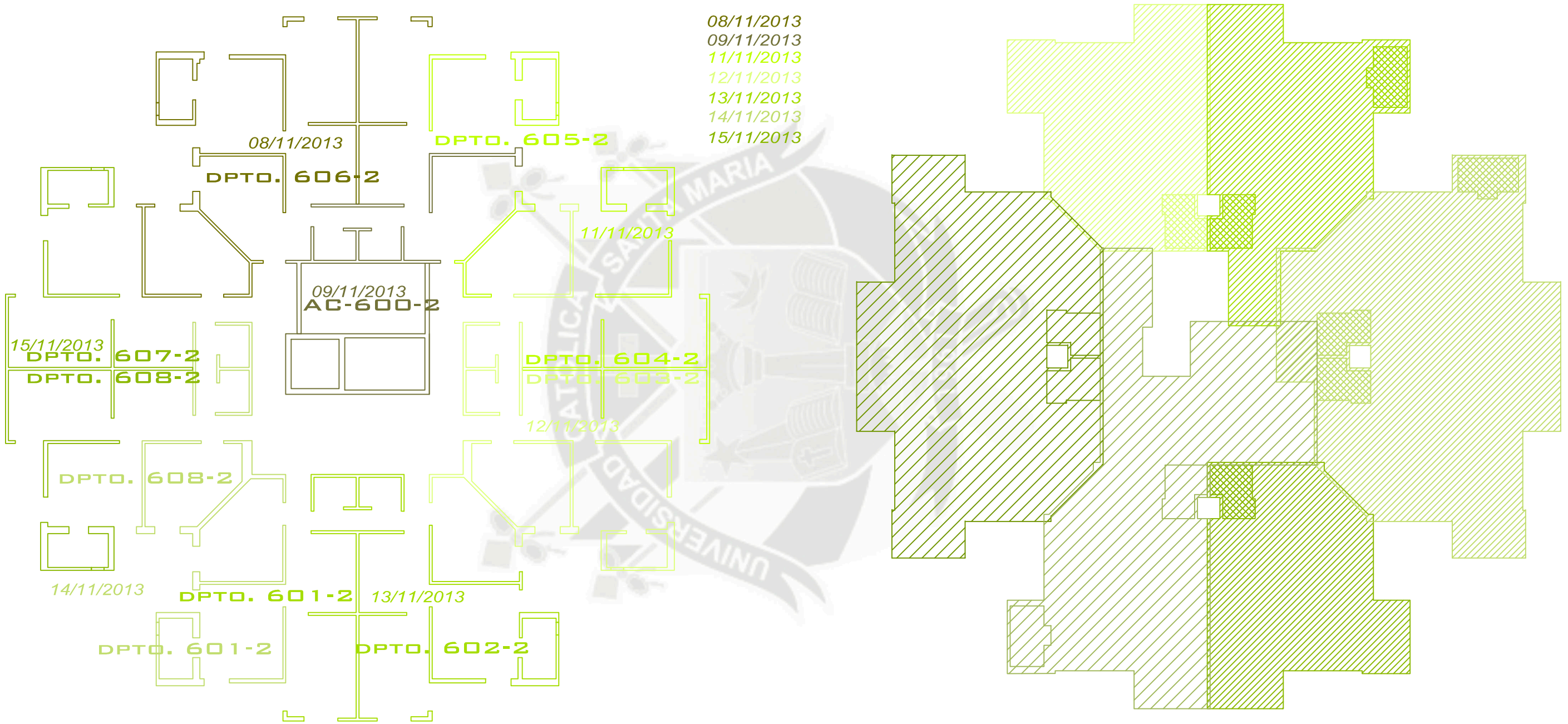




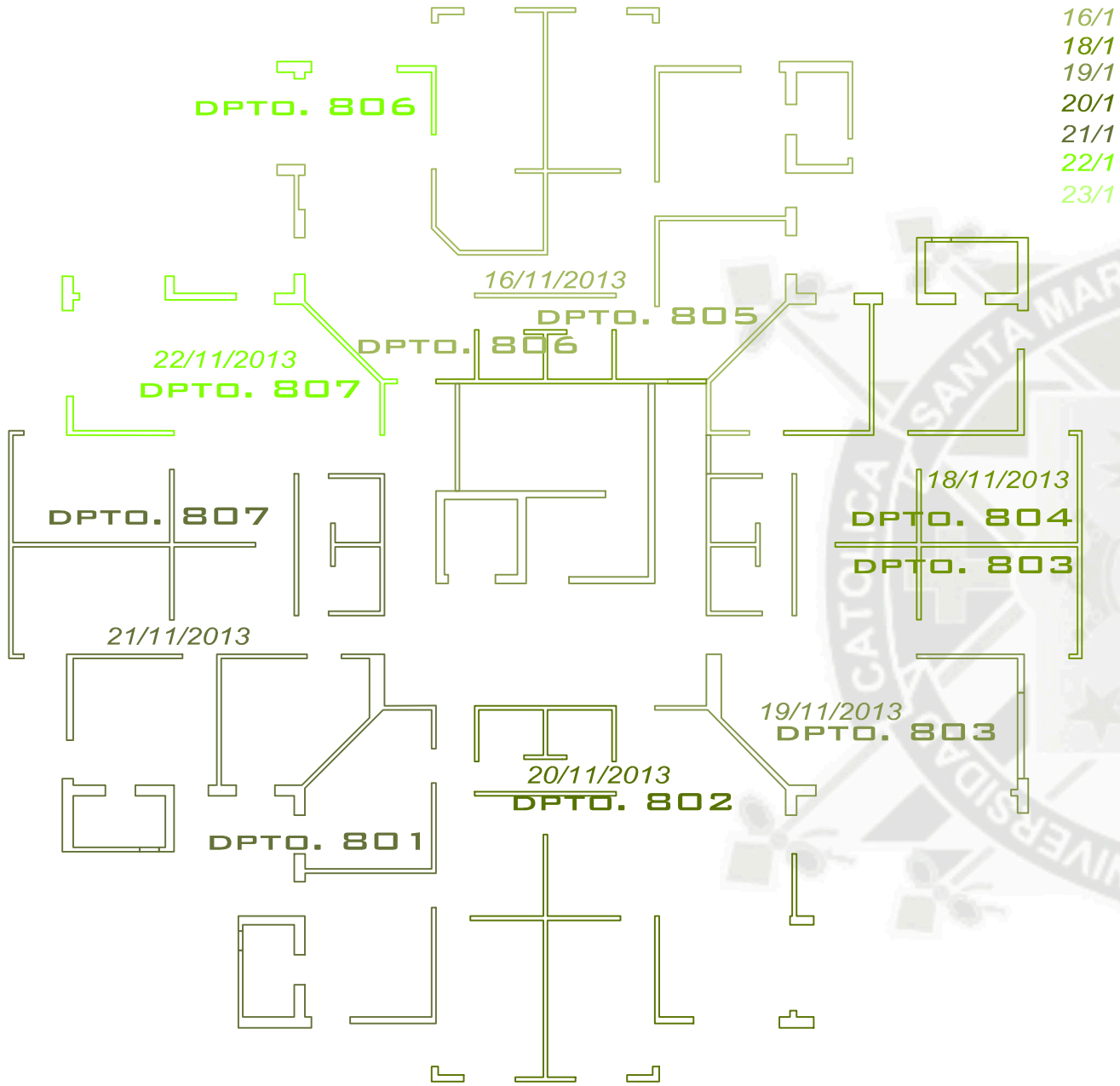
NOMBRE DE TESIS: *MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 8 NIVELES "MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA" UBICADO EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - AREQUIPA, UTILIZANDO LA FILOSOFÍA DEL LEAN CONSTRUCTION*	DISTRITO DE MIRAFLORES AREQUIPA - PERU	CAD: JMCHC	PLANO: 5TO NIVEL AVANCE DE SECTORIZACION REAL
	ESCALA: 1/150	FECHA: AGOSTO 2013	LAMINA Nº: P -14



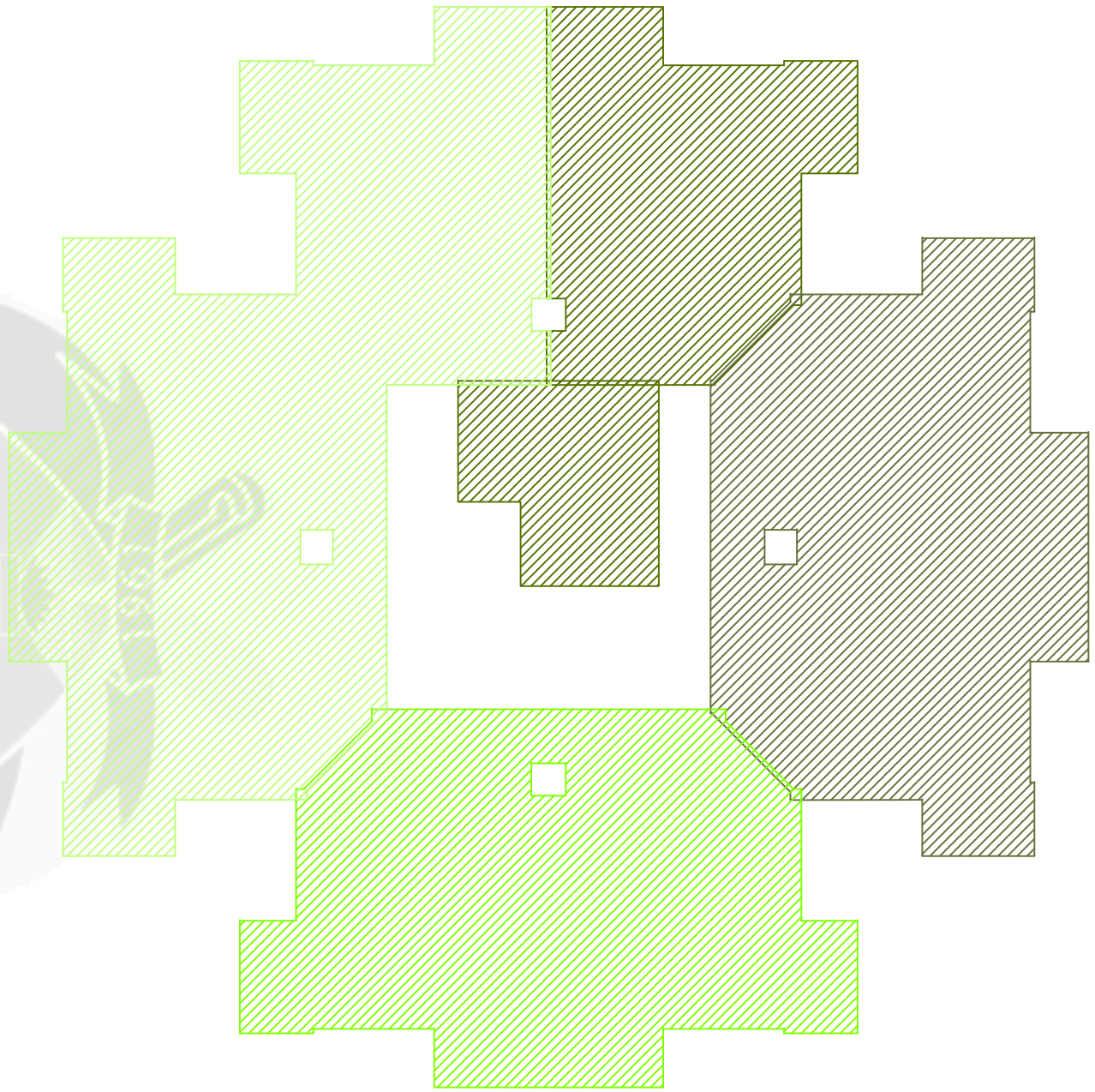
NOMBRE DE TESIS: *MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 8 NIVELES "MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA" UBICADO EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - AREQUIPA, UTILIZANDO LA FILOSOFÍA DEL LEAN CONSTRUCTION*	DISTRITO DE MIRAFLORES AREQUIPA - PERU	CAD: JMCHC	PLANO: 6TO NIVEL AVANCE DE SECTORIZACION REAL	LAMINA Nº: P -15
	ESCALA: 1/150	FECHA: AGOSTO 2013		



NOMBRE DE TESIS: *MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 8 NIVELES "MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA" UBICADO EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - AREQUIPA, UTILIZANDO LA FILOSOFÍA DEL LEAN CONSTRUCTION*	DISTRITO DE MIRAFLORES AREQUIPA - PERU	CAD: JMCHC	PLANO: 7MO NIVEL AVANCE DE SECTORIZACION REAL
	ESCALA: 1/150	FECHA: AGOSTO 2013	LAMINA Nº: P -16



16/11/2013
18/11/2013
19/11/2013
20/11/2013
21/11/2013
22/11/2013
23/11/2013



NOMBRE DE TESIS: *MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 8 NIVELES "MIRADOR DE LA ALAMEDA 2DA ETAPA" UBICADO EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - AREQUIPA, UTILIZANDO LA FILOSOFÍA DEL LEAN CONSTRUCTION*	DISTRITO DE MIRAFLORES AREQUIPA - PERU	CAD: JMCHC	PLANO: 8VO NIVEL AVANCE DE SECTORIZACION REAL	LAMINA Nº: P -17
	ESCALA: 1/150	FECHA: AGOSTO 2013		