UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE

INGENIERO CIVIL

GENERALES DE INGENIERÍA

TEMA:

IMPLEMENTACIÓN DEL SOFTWARE ARES PARA LA PRESUPUESTACIÓN, PROGRAMACIÓN DE OBRA, CRONOGRAMA VALORADO, FÓRMULA POLINÓMICA Y DESAGREGACIÓN TECNOLÓGICA; PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 50 VILLAS DE DOS PLANTAS NO ADOSADAS DE 100,29 M2 EN 365 DÍAS

AUTOR

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO

TUTOR

ING. ANGELA VILLA RIOS, M. SC.

Año

2017

GUAYAQUIL – ECUADOR

Agradecimiento

A mis padres, Sandra Lilí Baquerizo Flores y Carlos Luis Erazo Indaburo, ya que sin su apoyo jamás hubiera logrado este éxito en mi vida, el cual es culminar mis estudios superiores en ingeniería civil. A mi hermano, Diego Enrique Erazo Baquerizo, el cual fue una motivación esencial para jamás decir que es demasiado difícil. A una persona muy especial, Paula Estefanía Chávez Tandazo, por las incontables ocasiones en que me apoyo y me dio fuerzas para dar hasta mi último aliento para avanzar a lo largo de todos estos años en mis estudios.

A la Universidad de Guayaquil, porque estoy orgulloso de decir que soy un profesional producto de esta maravillosa institución, y a mi tutora Ing. Ángela Villa Ríos por su incomparable guía a lo largo del curso de titulación.

Carlos Luis Erazo Baquerizo.

Dedicatoria

A mis padres, Sandra Lilí Baquerizo Flores y Carlos Luis Erazo Indaburo, por darme todo el apoyo académico y profesional a lo largo de todos estos años de estudio en la carrera de ingeniería civil. A mi hermano, Diego Enrique Erazo Baquerizo; y a una persona muy especial, Paula Estefanía Chávez Tandazo, por ayudarme incontables ocasiones en tramites universitarios cuando yo no podía realizarlos por motivos laborales.

A todas mis amistades hechas a lo largo de mis años dentro de la facultad, por ese apoyo mutuo y fraterno para avanzar todos juntos a lo largo de todos estos tiempos de estudio.

Carlos Luis Erazo Baquerizo.

Declaración expresa

Articulo XI.- del Reglamento Interno de graduación de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil.

La responsabilidad de los hechos ideas y doctrinas expuestas en este trabajo de titulación corresponden exclusivamente al autor y al patrimonio intelectual de la Universidad de Guayaquil.

_____

Carlos Luis Erazo Baquerizo

Ci: 0923029383

Tribunal de graduación

_____	_____
Ing. Eduardo Santos Baquerizo, M. Sc.	Ing. Armando Saltos Sánchez, M. Sc.
Decano	**Revisor**

_____

Vocal

Índice general

Agradecimiento.....ii

Dedicatoria.....iii

Declaración expresa.....iv

Capítulo I..... 1

1.1. Planteamiento del problema..... 1

1.2. Objetivos de la investigación..... 2

1.2.1. Objetivos generales..... 2

1.2.2. Objetivos específicos..... 2

1.3. Justificación e importancia..... 2

Capitulo II..... 3

2.1. Marco teórico..... 3

2.1.1. Presupuesto de obra...... 3

2.1.2. Cantidades de obra...... 4

2.1.3. Costo directo...... 4

2.1.4. Costo indirecto...... 5

2.1.5. A.P.U (Análisis de precios unitarios)...... 6

2.1.6. Programación de obra...... 7

2.1.7. Ruta crítica...... 8

2.1.8. Planificación de un proyecto...... 8

2.1.9. Diagrama de barras (GANTT)...... 8

2.1.10. Cronograma valorado...... 9

2.1.11. Diagrama espacio-tiempo...... 9

2.1.12. Análisis de rendimiento de cuadrilla de trabajo...... 9

2.1.13. Fórmula polinómica. 10

2.1.14. Desagregación tecnológica o Valor agregado ecuatoriano. 11

2.1.15. Flujo de caja. 12

2.1.16. Ares (versión 2016). 13

2.1.17. Sercop (Servicio Nacional de Contratación Pública). 15

Capitulo III 16

3.1. Proceso investigativo 16

3.1.1. Obtención lista de rubros y cantidades. 16

3.1.2. Crear proyecto en el software Ares (versión 2016). 22

3.1.3. Importar rubros y cantidades al software Ares. 25

3.1.4. Análisis de precios unitarios. 29

3.1.5. Cálculo de indirectos. 31

3.1.5.1. Indirectos de operación o administrativos 31

3.1.5.2. Indirectos de campo u obra 32

3.1.5.3. Ingresar porcentaje de indirectos al software Ares 33

3.1.6. Generar reportes 35

3.1.6.1. Presupuesto 35

3.1.6.2. Análisis de precios unitarios 37

3.1.7. Exportar proyecto a Microsoft Project 40

3.1.7.1. Calendario laboral 40

3.1.7.2. Información para el Diagrama Gantt 41

3.1.8. Programación de obra en Microsoft Project 44

3.1.9. Cronograma valorado 46

3.1.9.1. Ingreso de información para cronograma valorado. 46

3.1.9.2. Exportación cronograma valorado desde software Ares hacia Microsoft Excel. 49

3.1.9.3. Curva de inversión para cada villa. 50

3.1.9.4. Buffer. 52

3.1.9.5. Cronograma de 50 villas en 365 días. 52

3.1.9.6. Curva de inversión para 50 villas en 365 días. 52

3.1.10. Fórmula polinómica 54

3.1.10.1. Asignación de símbolos. 54

3.1.10.2. Reporte de fórmula polinómica 57

3.1.10.3. Comprobación de fórmula polinómica. 60

3.1.10.3.1. Elección de simbología para la fórmula de reajuste. 60

3.1.10.3.2. Asignación de símbolos para la fórmula de reajuste. 61

3.1.10.3.3. Cálculo del valor total de simbología para el proyecto. 64

3.1.10.3.4. Desglose de equipos 68

3.1.10.3.5. Cálculo: coeficientes de simbología para fórmula de reajuste. 68

3.1.10.3.6. Determinación de la cuadrilla tipo para la fórmula de reajuste. 70

3.1.10.3.7. Cálculo de horas hombre de cada estructura ocupacional del proyecto 71

3.1.10.3.8. Cálculo: coeficientes de estructura ocupacional para cuadrilla tipo. 74

3.1.10.4. Reajuste de anticipo 75

3.1.11. Desagregación tecnológica 77

3.1.11.1. Comprobación desagregación tecnológica 79

3.1.11.1.1. PRT (%): porcentaje de participación del insumo. 80

3.1.11.1.2. VAE (%) Elemento: porcentaje de participación real del insumo... 80

3.1.11.1.3. Agregado ecuatoriano del rubro. 81

3.1.11.1.4. Peso relativo del rubro. 82

3.1.11.1.5. Agregado ecuatoriano ponderado 82

3.1.11.1.6. Desagregación tecnológica del proyecto. 82

3.1.12. Flujo de caja 82

Capítulo IV 84

4.1. Resultados de la investigación 84

4.1.1. Costo directo. 85

4.1.2. Costo indirecto. 85

4.1.3. Presupuesto por villa. 86

4.1.4. Presupuesto del proyecto. 87

4.1.5. Programación de obra. 87

4.1.6. Cronograma valorado. 88

4.1.6.1. Cronograma valorado general: una villa 88

4.1.6.2. Cronograma valorado equipo: una villa. 88

4.1.6.3. Cronograma valorado mano de obra: una villa. 89

4.1.6.4. Cronograma valorado material: una villa. 90

4.1.6.5. Curva comparativa: una villa. 91

4.1.6.6. Cronograma valorado general: 50 villas. 92

4.1.6.7. Cronograma valorado equipo: 50 villas. 93

4.1.6.8. Cronograma valorado mano de obra: 50 villas. 94

4.1.6.9. Cronograma valorado material: 50 villas. 95

4.1.6.10. Curva comparativa: 50 villas. 96

4.1.7. Fórmula polinómica. 98

4.1.7.1. Cuadrilla tipo mediante software Ares. 98

4.1.7.2. Reajuste de anticipo mediante software Ares. 98

4.1.7.3. Cuadrilla tipo mediante método tradicional. 100

4.1.7.4. Reajuste de anticipo mediante método tradicional. 101

4.1.7.5. Comparación de resultados: reajuste de anticipo. 102

4.1.8. Desagregación tecnológica. 102

4.1.8.1. Comprobación: desagregación tecnológica. 103

4.1.8.2. Comparación de resultados: desagregación tecnológica. 103

4.1.9. Flujo de obra. 103

4.1.9.1. Escenario 1: pago de planillas al mes 2, sin financiamiento. ... 103

4.1.9.1.1. Flujo mensual 104

4.1.9.1.2. Flujo acumulado 105

4.1.9.2. Escenario 2: pago de planillas al mes 2 y financiamiento al mes 4. 106

4.1.9.2.1. Flujo mensual 107

4.1.9.2.2. Flujo acumulado 108

4.1.9.3. Escenario 3: pago de planillas al mes 3, sin financiamiento. ... 109

4.1.9.3.1. Flujo mensual 110

4.1.9.3.2. Flujo acumulado 111

4.1.9.4. Escenario 4: pago de planillas al mes 3 y financiamiento al mes 3 112

4.1.9.4.1. Flujo mensual 113

4.1.9.4.2. Flujo acumulado 114

Capítulo V 116

5.1. Conclusiones 116

5.2. Recomendaciones 117

Bibliografía..... 117

Anexos..... 118

Índice de Organigrama

Organigrama 1: Esquema general de elaboración de un presupuesto de obra. 3

Organigrama 2: Costo directo – descripción general. 5

Organigrama 3: Costo indirecto – descripción general. 6

Índice de Figuras

Figura 1: Diagrama Gantt de seguimiento y control de operaciones – proyecto de titulación. 9

Figura 2: Software Ares (versión 2016) – introducción. 14

Figura 3: Software Ares (versión 2016) – ventana principal. 14

Figura 4: Proceso investigativo – proyecto de titulación. 16

Figura 5: Icono de nuevo proyecto – software Ares. 22

Figura 6: Ventana de nueva obra – software Ares. 23

Figura 7: Casillero de porcentaje para herramienta menor – software Ares. 24

Figura 8: Ventana de porcentaje de herramienta menor – software Ares. 24

Figura 9: Nombre del proyecto en la cabecera de la ventana principal – software Ares. 24

Figura 10: Formato de hoja de cálculo para ser importada al software Ares. 26

Figura 11: Pasos iniciales para importar un presupuesto al software Ares. 27

Figura 12: Ventana para importar listado de rubros y cantidades al software Ares. 28

Figura 13: Ventana principal con capítulos y rubros importados - software Ares.... 29

Figura 14: Casilleros editables en los análisis de precios unitarios - software Ares. 30

Figura 15: Costo directo de construcción de una villa - software Ares. 31

Figura 16: Icono para acceder a las propiedades del proyecto – software Ares..... 33

Figura 17: Ventana “Propiedades del proyecto” con el valor de indirectos digitado – software Ares. 34

Figura 18: Costo total (costos directos + costos indirectos) de construcción de una villa – software Ares. 34

Figura 19: Pasos iniciales para generar el reporte de presupuesto del proyecto – software Ares. 35

Figura 20: Ventana principal para generar reporte de presupuesto del proyecto – software Ares. 36

Figura 21: Presupuesto exportado a Microsoft Excel desde software Ares. 37

Figura 22: Pasos iniciales para generar el reporte de análisis de precios unitarios del proyecto – software Ares. 38

Figura 23: Ventana principal para generar reporte de análisis de precios unitarios del proyecto – software Ares. 39

Figura 24: Análisis de precios unitarios exportados a Microsoft Excel desde software Ares. 39

Figura 25: Pasos iniciales para definir el calendario laboral – software Ares. 40

Figura 26: Ventana principal para definir el calendario laboral – software Ares..... 41

Figura 27: Pasos iniciales para definir duración de actividades en diagrama Gantt – software Ares. 41

Figura 28: Ventana principal para definir diagrama Gantt, icono para generar duración de actividades automáticamente y diagrama Gantt – software Ares**.** 42

Figura 29: Diagrama Gantt – software Ares. 43

Figura 30: Botón para exportar proyecto al Microsoft Project – software Ares. 44

Figura 31: Proyecto exportado desde software Ares hacia Microsoft Project. 45

Figura 32: Costo total del proyecto en Microsoft Project. 45

Figura 33: Costo total del proyecto en software Ares. 46

Figura 34: Pasos iniciales información de cronograma valorado - software Ares. .. 46

Figura 35: Ventana principal información de cronograma valorado - software Ares. 47

Figura 36: Distribución del porcentaje de avance por actividad, para cada día - software Ares. 47

Figura 37: Ventana cronograma a presentar - software Ares. 48

Figura 38: Cronograma valorado presentado - software Ares. 49

Figura 39: Icono “Exportar proyecto” - software Ares. 50

Figura 40: Curva de inversión mensual por villa. 51

Figura 41: Curva de inversión acumulada por villa. 51

Figura 42: Curva de inversión mensual 50 villas 365 días 53

Figura 43: Curva de inversión acumulada 50 villas 365 días. 53

Figura 44: Pasos iniciales para definir símbolos de fórmula polinómica – software Ares. 54

Figura 45: Ventana para asignación de símbolos e ícono “Simbología” – software Ares. 54

Figura 46: Ventana de simbología seleccionada e iconos para agregar simbología al sistema y al proyecto – software Ares. 56

Figura 47: Asignación de simbología a cada recurso – software Ares. 57

Figura 48: Pasos iniciales para generar reporte de fórmula polinómica – software Ares. 58

Figura 49: Reporte de fórmula polinómica – software Ares. 58

Figura 50: Ícono para exportar reporte de fórmula polinómica a Excel – software Ares. 59

Figura 51: Pasos iniciales, asignación de porcentaje de participación de insumos – software Ares. 77

Figura 52: Asignación de porcentaje de participación para cada insumo – software Ares. 78

Figura 53: Reporte en Microsoft Excel desde software Ares, desagregación tecnológica. 79

Figura 54: Sitio del proyecto, km 13 vía Salitre. 84

Figura 55: Curva de inversión mensual comparativa para una villa. 91

Figura 56: Curva de inversión acumulada comparativa para una villa. 92

Figura 57: Curva de inversión mensual comparativa para 50 villas. 97

Figura 58: Curva de inversión acumulada comparativa para 50 villas. 97

Figura 59: Gráfico lineal, flujo mensual del escenario 1. 105

Figura 60: Gráfico lineal, flujo acumulado del escenario 1. 106

Figura 61: Gráfico lineal, flujo mensual del escenario 2. 108

Figura 62: Gráfico lineal, flujo acumulado del escenario 2. 109

Figura 63: Gráfico lineal, flujo mensual del escenario 3. 111

Figura 64: Gráfico lineal, flujo acumulado del escenario 3. 112

Figura 65: Gráfico lineal, flujo mensual del escenario 4. 114

Figura 66: Gráfico lineal, flujo acumulado del escenario 4. 115

Índice de Tablas

Tabla 1: Ejemplo de la estructura básica de un Análisis de Precio Unitario (A.P.U). 7

Tabla 2: Análisis de rendimiento de cuadrilla de trabajo (Tapa de cisterna de metal 60x60) – proyecto de titulación. 10

Tabla 3: Calculo de VAE en rubro “Hormigón de contrapiso f´c=210 kg/cm2 e=8cm” – proyecto de titulación. 12

Tabla 4: Lista de rubros y cantidades – proyecto de titulación. 21

Tabla 5: Coeficientes de cuadrilla tipo obtenidos mediante el software Ares. 59

Tabla 6: Coeficientes para la fórmula polinómica obtenidos mediante el software Ares. 60

Tabla 7: Asignación de símbolos para comprobación de fórmula polinómica. 64

Tabla 8: Análisis de precio unitario rubro #24 “Paredes de bloque e=7cm”. 66

Tabla 9: Valores totales para cada simbología. 68

Tabla 10: Desglose de equipos. 68

Tabla 11: Coeficientes para la fórmula de reajuste del proyecto. 69

Tabla 12: Análisis de precio unitario rubro #43 “PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA, CABLEADO Y PIEZA 2#12 1Ø1/2´´ PVC INCLUYE P PARA BOMBA”. 72

Tabla 13: Horas hombre de cuadrilla tipo. 74

Tabla 14: Coeficientes para cuadrilla tipo. 75

Tabla 15: Índices para cuadrilla tipo. 76

Tabla 16: Índices para fórmula de reajuste de anticipo. 77

Tabla 17: Determinación del VAE, rubro “Trazado y replanteo”. 81

Tabla 18: Resumen de indirectos de obra. 86

Tabla 19: Cronograma valorado general para una vivienda. 88

Tabla 20: Cronograma valorado de equipo para una vivienda. 89

Tabla 21: Cronograma valorado de mano de obra para una vivienda. 89

Tabla 22: Cronograma valorado de material para una vivienda. 90

Tabla 23: Cronograma valorado general para 50 villas, desde marzo hasta agosto. 92

Tabla 24: Cronograma valorado general para 50 villas, desde septiembre hasta febrero. 93

Tabla 25: Cronograma valorado de equipo para 50 villas, desde marzo hasta agosto. 93

Tabla 26: Cronograma valorado de equipo para 50 villas, desde septiembre hasta febrero. 94

Tabla 27: Cronograma valorado de mano de obra para 50 villas, desde marzo hasta agosto. 95

Tabla 28: Cronograma valorado de mano de obra para 50 villas, desde septiembre hasta febrero. 95

Tabla 29: Cronograma valorado de material para 50 villas, desde marzo hasta agosto. 96

Tabla 30: Cronograma valorado de material para 50 villas, desde septiembre hasta febrero. 96

Tabla 31: Cálculo de índice sub-cero e índice sub-uno de cuadrilla tipo, mediante software Ares. 98

Tabla 32: Cálculo de coeficiente de reajuste y reajuste de anticipo para el proyecto, mediante software Ares. 99

Tabla 33: Cálculo de índice sub-cero e índice sub-uno de cuadrilla tipo, mediante método tradicional. 100

Tabla 34: Cálculo de coeficiente de reajuste y reajuste de anticipo para el proyecto, mediante método tradicional. 102

Índice de Anexos

Anexo 1: Planos

Anexo 2: Lista de rubros y cantidades

Anexo 3: Cálculo de materiales

Anexo 4: Análisis de rendimiento: Cuadrilla de trabajo

Anexo 5: Cotización de insumos

Anexo 6: Salario mínimo 2017

Anexo 7: Indirectos

Anexo 8: Presupuesto para una villa

Anexo 9: Análisis de precios unitarios

Anexo 10: Programación de una villa

Anexo 11: Cronograma valorado

Anexo 12: Reajuste de precios, software Ares

Anexo 13: Reajuste de precios, método tradicional

Anexo 14: Desagregación tecnológica, software Ares

Anexo 15: Desagregación tecnológica, método tradicional

Anexo 16: Flujo de caja

Anexo 17: Certificado de uso de información - Construdipro S.A.

Capítulo I

1.1. Planteamiento del problema

Desde el año 2008 Ecuador cuenta con el sistema de compras públicas, el cual busca aumentar la transparencia del proceso de contratación. El sistema busca lograrlo, aminorando la interferencia de empleados públicos en la manipulación de la documentación enviada por cada uno de los concursantes. El concursante que obtenga la mayor cantidad de puntos obtenidos en su oferta es el ganador virtual de los concursos.

Los tiempos de entrega para las ofertas cuando se participa en procesos de contratación pública son reducidos (15 días) y los presupuestos a elaborar son sumamente extensos, dependiendo de la complejidad del trabajo requieren mayor tiempo, por lo que se hace necesario implementar herramientas que nos ayuden a la elaboración rápida y correcta de presupuestos de obra.

1.2. Objetivos de la investigación

1.2.1. Objetivos generales

Desarrollar la propuesta técnica a ser enviada al proceso de contratación pública, mediante el uso de un software que genere los reportes a partir de la información ingresada de forma rápida y precisa.

1.2.2. Objetivos específicos

- Elaborar el presupuesto de obra, la programación de obra, el cronograma valorado y desagregación tecnológica de 50 villas de dos plantas no adosadas de 100,29 m2 en 365 días, mediante la implementación y uso del software Ares.

- Demostrar la versatilidad del programa al momento de actualizar el presupuesto en el evento de existir variaciones de precios en mano de obra y materiales, realizando actualizaciones automáticas en los reportes que forman parte de la propuesta técnica.

1.3. Justificación e importancia

Los tiempos determinados por el portal de compras públicas para presentación de las propuestas son reducidos en relación al tiempo requerido para generar la documentación técnica con el detalle definido por el SERCOP.

El trabajo de titulación presenta una alternativa para la reducción de tiempos en la generación de la propuesta técnica requerida por el portal de compras públicas mediante el uso de software que fue diseñado para la producción de los documentos habilitantes y en los formatos requeridos por el SERCOP.

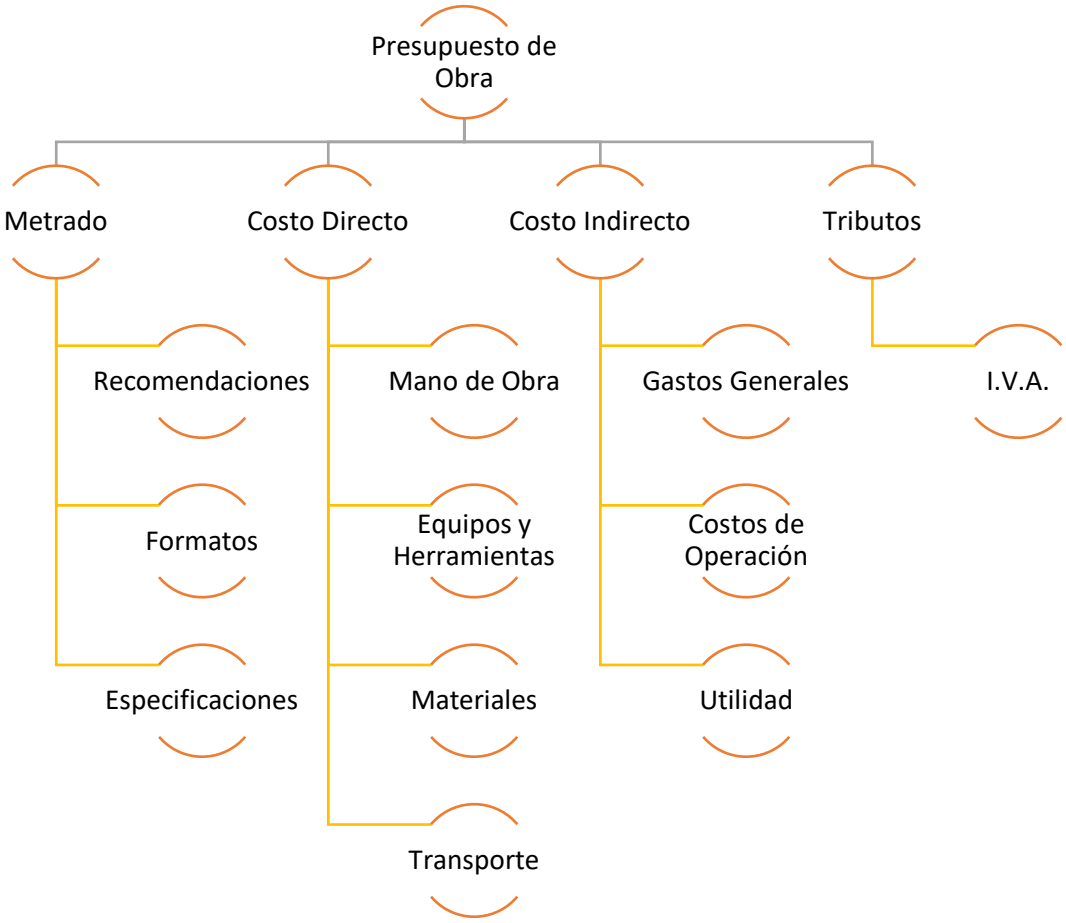
De modo que contar con un software que usa una base de datos pre-establecida, mediante el cual se creen los reportes en el formato requerido, agilitan los procesos de elaboración de propuestas para los concursos públicos de ofertas.

Capitulo II

2.1. Marco teórico

2.1.1. Presupuesto de obra.

Es el cálculo total del costo de un producto o servicio, al cual se le incrementa un margen que incluye el beneficio a querer obtener.



Organigrama 1*:* Esquema general de elaboración de un presupuesto de obra.

Fuente: Carlos Erazo

2.1.2. Cantidades de obra.

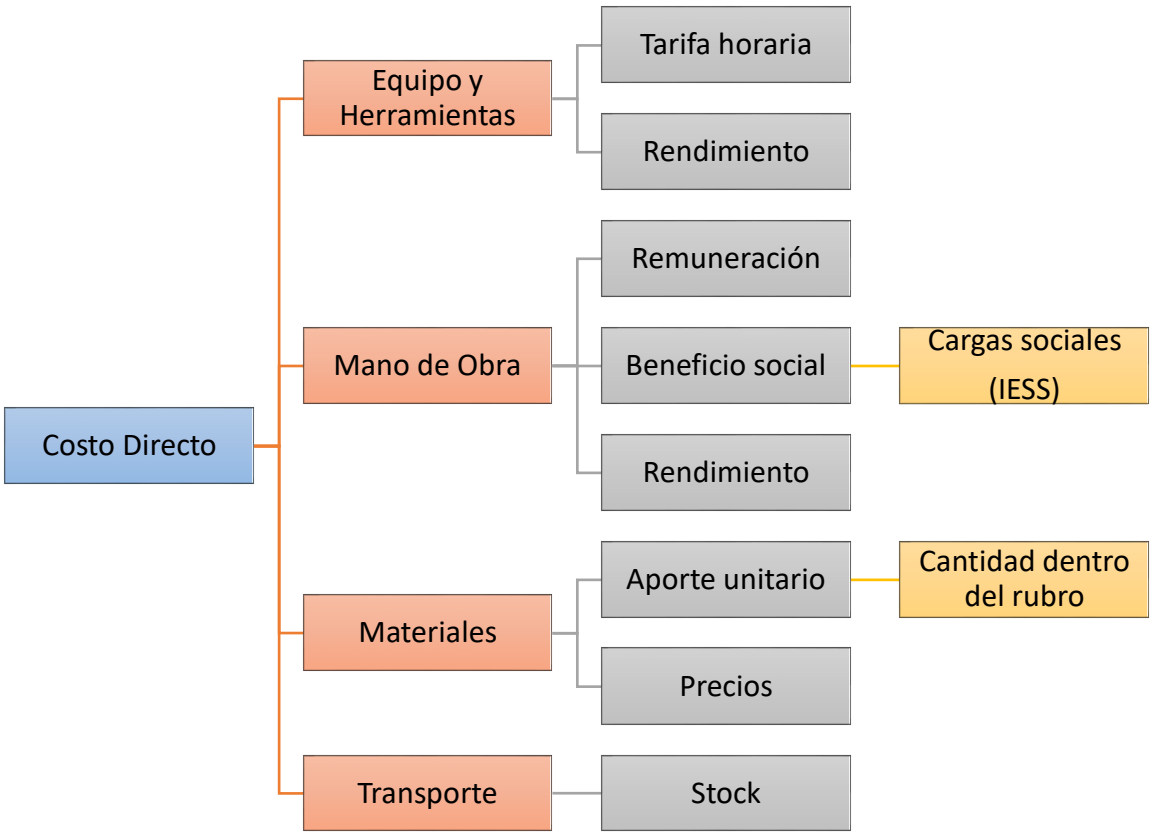
Son las cantidades obtenidas de un proyecto a través de lecturas acotadas, preferentemente y con excepción con lecturas a escala. (Salazar I. J., 2013)

Los metrados se realizarán con el objetivo de obtener las cantidades de un proyecto a realizar.

2.1.3. Costo directo.

Es la suma de los costos de equipos, herramientas, mano de obra (incluyendo cargas sociales), materiales y transporte para la ejecución de un rubro.

Estos costos directos pueden tener varios niveles de aproximación de acuerdo a la cantidad de ganancia que se desee obtener. Cabe recalcar que, realizar un mayor detalle del mismo no siempre tiene como resultado una mayor exactitud, ya que siempre habrá diferencias entre las diversas estimaciones de costos del mismo rubro. Esto es producto de los distintos criterios que se asumen, que van de la mano con la experiencia del profesional que los realiza.



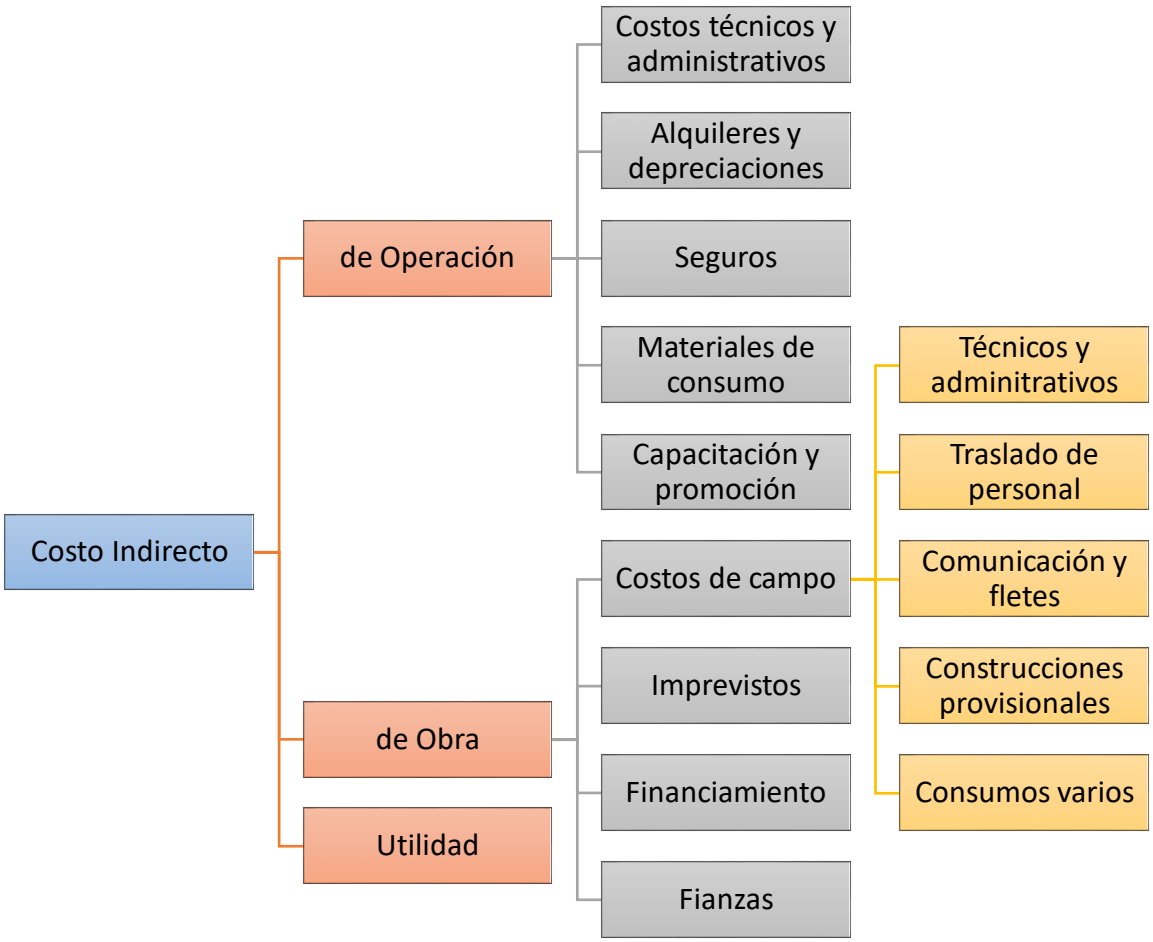
Organigrama 2: Costo directo – descripción general.

Fuente: Carlos Erazo

2.1.4. Costo indirecto.

Son los gastos técnicos y administrativos que intervienen en la elaboración de un proceso constructivo.

El costo indirecto se divide a su vez en:



Organigrama 3: Costo indirecto – descripción general.

Fuente: Carlos Erazo

2.1.5. A.P.U (Análisis de precios unitarios).

Es el estudio que predice el costo de realizar una actividad por las unidades. También se lo define como la suma de costos directos de un rubro más el porcentaje de indirectos calculados para un proyecto específico.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

HOJA : 10 DE 87

CAPITULO : ESTRUCTURA
CODIGO :
RUBRO : NERVIOS PREFABRICADOS **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.29	0.29	1.00	0.29
CONCRETERA	0.41	3.75	1.54	0.27	0.41
VIBRADOR (ALQUILER)	0.41	3.13	1.28	0.27	0.34
SUBTOTAL M					**1.04**

MANO DE OBRA					
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	**CANTIDAD A**	**JORNAL/HR B**	**COSTO HORA C=A*B**	**RENDIMIENTO R**	**COSTO D=C*R**
MAESTRO DE OBRA	0.25	3.64	0.91	0.27	0.24
FIERRERO	0.59	3.45	2.04	0.27	0.54
CARPINTERO	0.59	3.45	2.04	0.27	0.54
ALBAÑIL	0.41	3.45	1.41	0.27	0.38
PEON	4.00	3.41	13.64	0.27	3.64
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.41	3.45	1.41	0.27	0.38
SUBTOTAL N					**5.72**

MATERIALES				
DESCRIPCIÓN	**UNIDAD**	**CANTIDAD A**	**PRECIO UNIT. B**	**COSTO C=A*B**
TIRAS	U	0.40	1.65	0.66
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.01	1.92	0.02
VARILLA CORRUGADA D=8MM*12M	U	0.43	4.60	1.98
VARILLA CORRUGADA D=10MM*12M	U	1.36	7.30	9.93
ALAMBRE RECOCIDO	LB	0.10	0.60	0.06
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	0.14	7.68	1.10
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	16.25	0.18
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	12.50	0.14
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00	0.01
SUBTOTAL O				**14.08**

TRANSPORTE				
DESCRIPCIÓN	**UNIDAD**	**CANTIDAD A**	**TARIFA B**	**COSTO C=A*B**
SUBTOTAL P				**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**20.84**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.28%	**4.23**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**25.07**
VALOR OFERTADO	**25.07**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

_____

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO

FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA

GUAYAQUIL, 01/06/2017

Tabla 1: Ejemplo de la estructura básica de un Análisis de Precio Unitario (A.P.U).

Fuente: Carlos Erazo

2.1.6. Programación de obra.

Es una representación del proceso para realizar las actividades de una obra o proyecto. Dicha representación contiene duraciones, dependencias e información variada; y que en conjunto con otros objetos de programación se proceden a generar los cronogramas de trabajo.

2.1.7. Ruta crítica.

Es la secuencia de actividades de un proyecto con el mayor tiempo de duración entre ellas. De estas se determina el tiempo más corto en el que es posible terminar una obra.

La duración de la obra, o proyecto, depende de la duración de la ruta crítica del mismo.

2.1.8. Planificación de un proyecto.

Es el enunciado de las actividades que constituyen un proceso y el orden en que deben efectuarse. (Salazar I. C., 2013)

2.1.9. Diagrama de barras (GANTT).

Son un sistema gráfico que se elabora en dos dimensiones:

- En las abscisas se representa el tiempo del proyecto.
- En las ordenadas se colocan los rubros a ejecutar.

El diagrama tiene la cualidad de poder ser utilizado como un planificador y también como una ayuda para el seguimiento y control de un proceso.

Para la elaboración del diagrama primero debemos contar con el listado total de los rubros a ejecutar, las cantidades de cada rubro, y su rendimiento, calcular los tiempos de ejecución de cada rubro, su secuencia y por ultimo estimar el costo-tiempo asociado hasta la puesta en marcha del proyecto.

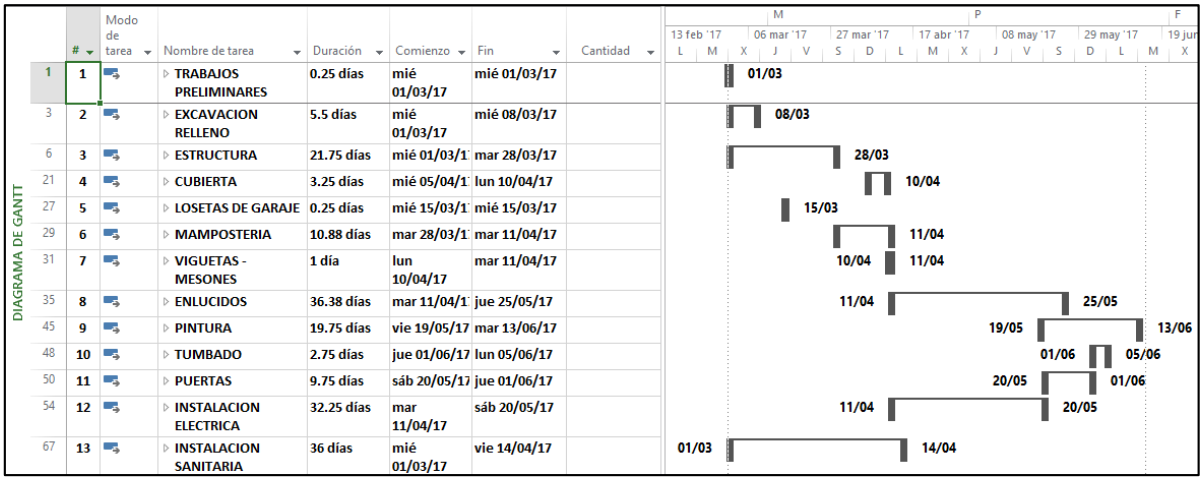


Figura 1: Diagrama Gantt de seguimiento y control de operaciones – proyecto de titulación.

Fuente: Carlos Erazo

2.1.10. Cronograma valorado.

Es el cronograma que incluye el detalle de gastos con respecto a un tiempo, el cual puede estar expresado en días, meses, años, etc.

2.1.11. Diagrama espacio-tiempo.

Los diagramas espacio-tiempo son representaciones graficas donde un grupo de actividades son ejecutadas repetidamente, las cuales son conocidas como líneas de equilibrio o líneas de balance. Es una técnica de planificación especialmente para este tipo de trabajos.

Estas actividades repetitivas pueden representarse mediante líneas rectas en un gráfico de tiempo y avance. La pendiente de la línea representa la velocidad a la que el frente de trabajo progresa.

2.1.12. Análisis de rendimiento de cuadrilla de trabajo.

Es el proceso mediante el cual se determina la cantidad de personal necesario para realizar una actividad determinada. La efectividad de este cálculo va de la mano con el nivel de experiencia que tenga el profesional que lo elabore.

MANO DE OBRA							
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**DIA 4**	**DIA 5**		
ACTIVIDAD→	**EXCAVACION**	**PAREDES DE BLOQUE**	**ENLUCIDO INT DE CAJA**	**ENCOFRADO**	**FUNDICION DE TAPA**		
# HORAS →	4.00	4.00	4.00	4.00	5.33		
MAESTRO DE OBRA	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33		
ALBAÑIL		1.00	1.00		1.00		
PEON	1.00	1.00		1.00	1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**DIA 4**	**DIA 5**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE PERSONAL**
# HORAS →	4.00	4.00	4.00	4.00	5.33	**21.33**	
MAESTRO DE OBRA	1.33	1.33	1.33	1.33	1.78	7.11	**0.33**
ALBAÑIL	0.00	4.00	4.00	0.00	5.33	13.33	**0.63**
PEON	4.00	4.00	0.00	4.00	5.33	17.33	**0.81**

Tabla 2: Análisis de rendimiento de cuadrilla de trabajo (Tapa de cisterna de metal 60x60) – proyecto de titulación.

Fuente: Carlos Erazo

2.1.13. Fórmula polinómica.

La fórmula polinómica es una expresión que nos permite realizar el reajuste de precios de una planilla o anticipo, mediante la obtención de coeficientes de participación de los recursos con mayor incidencia en un proyecto. A continuación, la fórmula polinómica obtenida para el proyecto de titulación presente:

P1 = P0 (0.082 ACE1/ACE0 + 0.146 CEM1/CEM0 + 0.062 CER1/CER0 + 0.014 ELC1/ELC0 + 0.039 EQU1/EQU0 + 0.028 MAD1/MAD0 + 0.347 MOB1/MOB0 + 0.055 PET1/PET0 + 0.039 PIN1/PIN0 + 0.149 SAL1/SAL0 + 0.039 SAN1/SAN0)

La fórmula polinómica está conformada por:

- P1 – valor reajustado del anticipo y la planilla
- P0 – valor inicial del anticipo o la planilla
- B1 – índice a la fecha de pago del anticipo o planilla
- B0 – índice a la fecha de oferta

2.1.14. Desagregación tecnológica o Valor agregado ecuatoriano.

Es el porcentaje de participación ecuatoriana de un proyecto, el cual es determinado obteniendo el porcentaje de participación individual de cada recurso en cada rubro del proyecto. Cada recurso puede ser categorizado entre estos tres grupos:

- EP – enteramente producido (100%)
- ND – medianamente producido (40%)
- NP – no producido (0%)

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					HOJA : 29 DE 81	DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro				
CODIGO :										
RUBRO : HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM					UNIDAD : M2					
DETALLE :										
EQUIPOS										
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.16	0.16	1.00	0.16	1.32	4292100117	EP	100.00	1.32
CONCRETERA	0.47	3.75	1.76	0.16	0.28	2.37	444400211	NP	0.00	0.00
SUBTOTAL M					0.44					
MANO DE OBRA										
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.16	0.19	1.61	541210012	EP	100.00	1.61
ALBAÑIL	1.47	3.45	5.07	0.16	0.81	6.85	547900412	EP	100.00	6.85
PEON	3.42	3.41	11.66	0.16	1.87	15.82	547900412	EP	100.00	15.82
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.47	3.45	1.62	0.16	0.26	2.20	8714904119	EP	100.00	2.20
SUBTOTAL N					3.13					
MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=A*B		PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento

CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.01	1.92	0.02	0.17	4299908144	EP	100.00	0.17
TABLA SEMIDURA	U	0.04	4.00	0.16	1.35	315200011	EP	100.00	1.35
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	0.77	7.68	5.95	50.31	374400011	EP	100.00	50.31
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.09	16.25	1.43	12.09	153200015	EP	100.00	12.09
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.06	12.50	0.69	5.83	153100117	EP	100.00	5.83
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00	0.01	0.08	180000111	EP	100.00	0.08
SUBTOTAL O				**8.26**					
TRANSPORTE									
DESCRIPCIÓN SUBTOTAL P	**UNIDAD**	**CANTIDAD A**	**TARIFA B**	**COSTO C=A*B 0**	**PRT (%)**	**CPC Elemento**	**NP/EP/ND**	**VAE (%)**	**VAE (%) Elemento**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**11.83**	**100.00**		**97.63**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**2.45**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**14.28**			
VALOR OFERTADO	**14.28**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

_____

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

Tabla 3: Calculo de VAE en rubro “Hormigón de contrapiso f´c=210 kg/cm2 e=8cm” – proyecto de titulación.

Fuente: Carlos Erazo

2.1.15. Flujo de caja.

Es el estudio del flujo económico de un proyecto, mediante simulaciones de pago de planillas, que nos permite predecir el estado económico de la obra mes a mes hasta la fecha de cierre del contrato. Este estudio nos ayuda a decidir si es recomendable recurrir a un financiamiento bancario o no, dependiendo de la capacidad económica del contratista.

2.1.16. Ares (versión 2016).

Software para calculo y análisis de precios unitarios. Es un software no libre, que cuenta con una base de datos prexistente de fábrica. Esta base de datos incluye precios actualizados de:

- Equipo
- Mano de obra
- Materiales

La base de datos es editable, y está diseñado para facilitar procesos de cálculo, que por el método tradicional conlleva más tiempo y está sujeto a errores humanos. El programa también cuenta con un módulo generador de reportes, en el cual destacan los citados a continuación:

- Reajuste de precios
- Valor agregado ecuatoriano
- Cronograma Valorado

Todos estos reportes son generados en el formato requerido por el Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP), de modo que en proyectos con presupuestos sumamente extensos el sistema agilita la generación de dichos reportes de forma sencilla.

Cabe recalcar que el software es compatible con el aplicativo Microsoft Office, pero tiene una limitación al momento de utilizarse en MS Project. Cuando se procede a exportar el proyecto al MS Project, se debe contar con la versión 2013, ya que solo con esta es compatible.

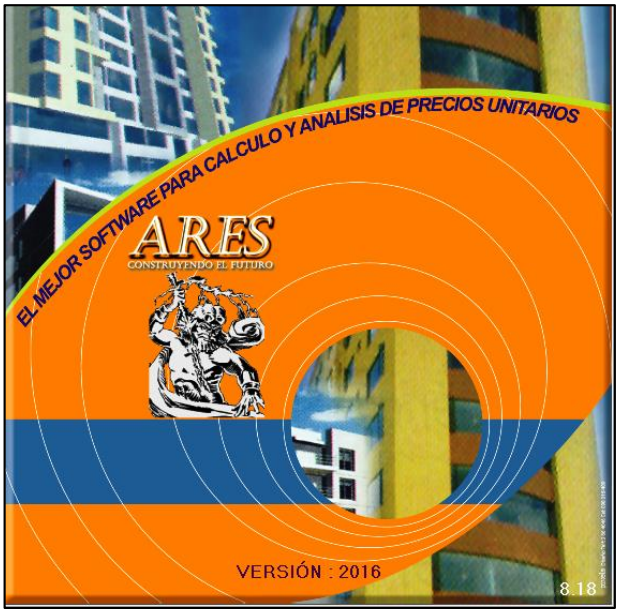


Figura 2: Software Ares (versión 2016) – introducción.

Fuente: Carlos Erazo

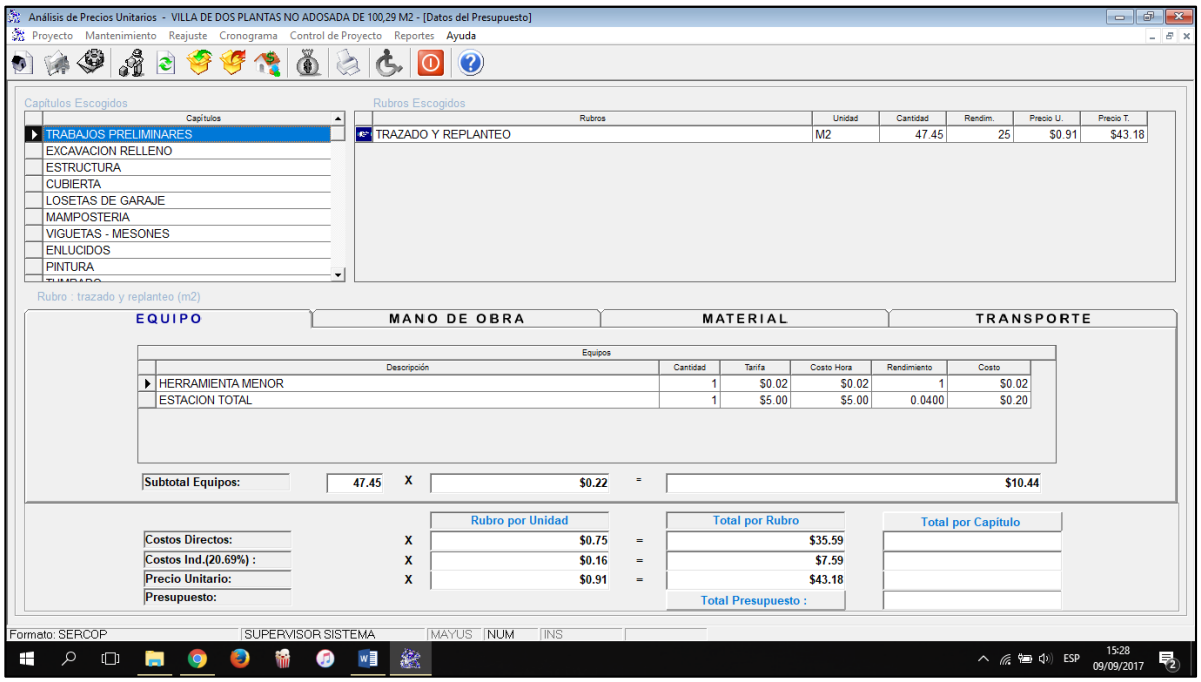


Figura 3: Software Ares (versión 2016) – ventana principal.

Fuente: Carlos Erazo

2.1.17. Sercop (Servicio Nacional de Contratación Pública).

El Ecuador tiene el sistema de compras públicas más moderno de Latinoamérica. Antes de 2007 no había ninguna certeza de hacia dónde iban los contratos del Estado, y luego de nueve años de profundo esfuerzo, este Gobierno es el que más ha transparentado la compra pública.

Gracias a la implementación de procesos eficientes, electrónicos y competitivos las compras públicas han ahorrado al país USD 2.660 millones de dólares (Servicio Nacional de Contratación Pública, 2017).

Capitulo III

3.1. Proceso investigativo

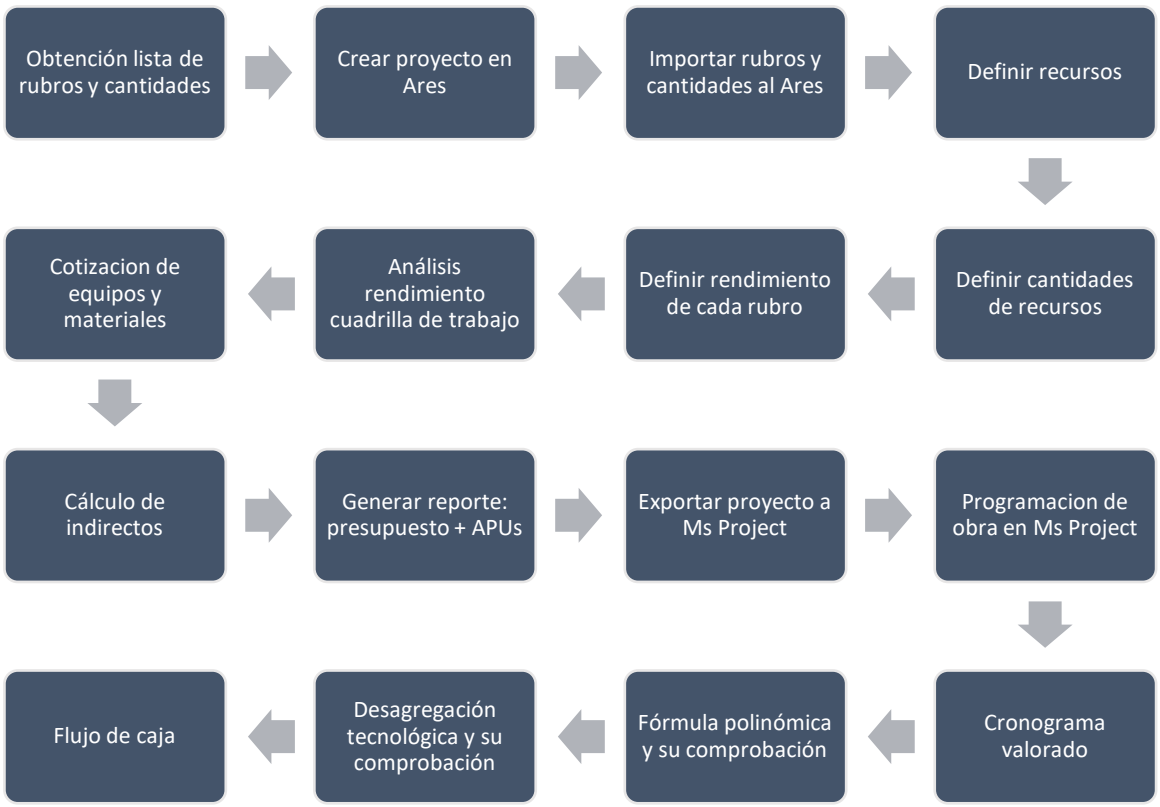


Figura 4: Proceso investigativo – proyecto de titulación.

Fuente: Carlos Erazo

3.1.1. Obtención lista de rubros y cantidades.

Para dar inicio al proceso de elaboración del presupuesto, el usuario debe contar con la lista de rubros, cantidades de obra y planos. Generalmente este paso es llevado a cabo revisando los dibujos del proyecto, comparando rubro por rubro y realizando los cálculos pertinentes para cada uno y así obtener los metrados requeridos.

Para efectos de esta propuesta, se dispuso de la información técnica tomada de un proceso real de construcción de viviendas unifamiliares, las cuales cumplen con la normativa de la NEC para viviendas de hasta 2 pisos con luces de hasta 5m (Ministerio de desarrollo urbano y vivienda, 2016)

La información técnica del proceso es:

- Listado de rubros y cantidades de obra
- Planos estructurales
- Planos arquitectónicos
- Planos sanitarios
- Planos eléctricos

El listado entregado consta de 82 rubros, íntegramente de la construcción de la vivienda. De modo que el costo de construcción de bodega de obra, equipo de seguridad industrial, sanitarios y comedor para personal obrero y técnico serán incluidos en los indirectos de obra.

El listado está divido en los siguientes capítulos:

- Trabajos preliminares
- Excavación relleno
- Estructura
- Cubierta
- Losetas de garaje
- Mampostería
- Viguetas – mesones
- Enlucidos
- Pintura
- Tumbado
- Puertas
- Instalación eléctrica
- Instalación sanitaria

- Sanitarios
- Caja de registro y tapa de cisterna
- Recubrimiento de piso – porcelanato
- Cerámica de recubrimiento de paredes
- Cerramiento posterior h=2,20 – long=11,14
- Cierre del proyecto

LISTA DE RUBROS Y CANTIDADES				
PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2				
PROPIETARIO : CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO				
No.	**ITEM**	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
		TRABAJOS PRELIMINARES		
1		TRAZADO Y REPLANTEO	M2	47.45
		EXCAVACION RELLENO		
2		EXCAVACION CIMENTACION	M3	10.61
3		RELLENO H=30CM	M3	12.37
		ESTRUCTURA		
4		HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS F`C=240KG/CM2	M3	2.28
5		HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2	M3	0.46
6		HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM	M2	47.45
7		HORMIGON COLUMNAS PLANTA BAJA FC=240KG/CM2	M3	1.12
8		HORMIGON COLUMNAS PLANTA ALTA FC=240KG/CM2	M3	1.11
9		HORMIGÓN VIGAS DE LOSA F`C = 2410 KG/CM2	M3	1.54
10		NERVIOS PREFABRICADOS	ML	50.90
11		HORMIGÓN LOSA DE COMPRESION F`C=240 KG /CM2 E=5CM	M3	2.44
12		MALLA LOSA DE COMPRESION (MALLA ARMEX R-64)	M2	48.81
13		HORMIGÓN DE ESCALERA F`C=240 KG/CM2	M3	1.89
14		HORMIGON VIGAS DE CUBIERTA FC=240KG/CM2	M3	1.25
15		HORMIGON DE CISTERNA F`C = 240 KG/CM2	M3	2.30
16		ACERO DE REFUERZO CISTERNA (MALLA ARMEX R-335)	U	1.50
17		HIERRO IDEAL ALAMBREC	KG	1,104.42
		CUBIERTA		

18		CORREAS METALICAS 80X40X15X2MM	U	12.00
19		CEMENTO ASFALTICO (IMPRIMANTE ASFALTICO)	GLN	1.00
20		ALUMBAND (CHOVA)	ML	15.20
21		GANCHOS METALICOS J DE 5´´ Y CAPUCHONES DE PVC	U	72.00
22		TECHO DE PLANCHA ONDULADA (PLANCHA DE ETERNIT O SIMILAR) DE 6´	U	44.00
		LOSETAS DE GARAJE		
23		HORMIGÓN DE LOSETA DE GARAJE FC=240KG/CM2 (0,6X0,60) E= 8CM	U	11.00
		MAMPOSTERIA		
24		PAREDES DE BLOQUE E=7CM	M2	217.81
		VIGUETAS – MESONES		
25		HORMIGÓN VIGAS DE AMARRE F`C = 240 KG/CM2	ML	23.99
26		MESON DE HORMIGON EN COCINA E= 5CM	ML	3.90
27		PATA DE MAMPOSTERIA DE MESONES	M2	1.92
		ENLUCIDOS		
28		ENLUCIDO INTERIOR	M2	284.32
29		ENLUCIDO EXTERIOR	M2	205.76
30		TACO DE VENTANA (PEGADO DE LADRILLO CON ENLUCIDO)	ML	6.75
31		FILOS	ML	132.30
32		CUADRADA DE PUERTA Y VENTANA	ML	90.60
33		GOTEROS	ML	20.60
34		BRUÑAS EN FACHADA	ML	22.00
35		MEDIA CAÑAS EN BAÑOS	ML	84.78
36		REJILLA DE VENTILACION DE PVC	U	2.00
		PINTURA		
37		PINTURA INTERIOR SATINADA COLOR BLANCO ANTIGUO	M2	284.32
38		PINTURA EXTERIOR ELASTOMERICA	M2	205.76
		TUMBADO		
39		CIELO FALSO RETICULADO MODULOS DE 60X60	M2	90.90
		PUERTAS		
40		PUERTA PRINCIPAL METALICA MULTILOCK	U	1.00
41		PUERTA TAMBORADA ENCHAPADA LISA 0,90X2,00M DE DORMITORIO CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA	U	3.00
42		PUERTA TROPICO LISA 0,70X2,00M DE BAÑOS CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA	U	3.00
		INSTALACION ELECTRICA		

43		PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA , CABLEADO Y PIEZA 2#12 1Ø1/2´´ PVC INCLUYE P PARA BOMBA	PTO	13.00
44		PUNTOS DE LUZ (TUBERIA , CABLEADO , INTERRUPTORES) 2#14 1Ø1/2´´ PVC	PTO	14.00
45		PUNTO DE ALIMENTACION DE SPLIT 2#12 + T#16 FLEX - 1Ø1/2´´ PVC	PTO	2.00
46		PUNTO DE ALIMENTACION 2#8 + T#10 - 1Ø3/4´´ PVC 1 PUNTO POLARIZADO 220 PARA COCINA INDUCCION TOMA COOPER PATA DE GALLINA CON BREAKER 50 AMP	PTO	1.00
47		PUNTO TELEFONICO (TUBERIA , CABLEADO , PIEZA)	PTO	2.00
48		PUNTOS TV SOLO TUBERIA	PTO	1.00
49		TIMBRE (TUBERIA , CABLEADO Y CAJA - INTERRUPTOR)	PTO	1.00
50		PANEL METALICO MAS DISYUNTORES 14/20	U	1.00
51		ACOMETIDA A PANEL (DEL TABLERO DE MEDIDOR A CAJA DE BREAKERS) 2#6+N#8 +T#10 1 TUBO 1 1/4 PVC	U	1.00
52		TABLERO DE MEDIDOR (CAJA)	U	1.00
53		INSTALACION DE ACOMETIDA (MANO DE OBRA Y TUBO 1/4 ´´ , REVERSIBLE Y CODO MT)	U	1.00
54		INSTALACION DE ACOMETIDA TELEFONICA (TUBO 3/4´´ CAJA HASTA LA ACOMETIDA AEREA	U	1.00
		INSTALACION SANITARIA		
55		ACOMETIDA DE AA.PP (DEL MEDIDOR DE AGUA A CISTERNA - VILLA)	U	1.00
56		PUNTOS DE AGUA FRIA (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	U	11.00
57		PUNTOS DE AGUAS SERVIDAS (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	U	10.00
58		BAJANTE DE AA.SS.	U	2.00
59		ACOMETIDA DE AA.SS (CAJA MUNICIPAL A CAJA DOMICILIARIA - VILLA) CON TUBERIA DE 110 MM	ML	3.87
60		DRENAJE PARA SPLIT	U	2.00
		SANITARIOS		
61		INODORO FV COLOR BLANCO	U	3.00
62		LAVABO FV CON PEDESTAL - GRIF CAPRI CROMO FV COLOR BLANCO C/HERRAJES	U	3.00
63		LLAVE DE CAMPANOLA CON DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE FV	U	2.00
64		FREGADERO DE COCINA 1P - 1E (0,80X0,50) CON GRIFERIA	U	1.00

65		LLAVE DE MANGUERA PARA LAVARROPA	U	1.00
66		REJILLAS DE PISO	U	2.00
67		LAVARROPA ECO 46X52 NAT (INCLUYE REJILLA)	U	1.00
		CAJA DE REGISTRO Y TAPA DE CISTERNA		
68		CAJA DE REGISTRO (0,60X0,60X0,60) DE MAMPOSTERÍA	U	4.00
69		TAPA DE CISTERNA DE METAL DE 60 X60	U	1.00
		RECUBRIMIENTOS DE PISO – PORCELANATO		
70		ESCALONES DE PORCELANATO 30X30	M2	9.06
71		PISO DE PORCELANATO 50X50 P. BAJA	M2	84.61
72		RASTRERAS DE PORCELANATO 10CMS EN AREA SOCIAL	ML	24.55
		CERAMICA DE RECUBRIMIENTO DE PAREDES		
73		CERAMICA DE PARED DE BAÑO DE 30 CM X 30CM NACIONAL H=1,20M / 1,80M	M2	18.58
74		CERAMICA DE PARED DE COCINA DE 30 X 30 NACIONAL HASTA LA ALTURA DEL ANAQUEL	M2	2.51
75		RECUBRIMIENTO DE MESONES -GRANITO PEGADO CON BONDEX	ML	4.05
		CERRAMIENTO POSTERIOR H=2,20 - LONG=11,4		
76		EXCAVACION	M3	0.29
77		PLINTOS 60X60X12CM	U	4.00
78		PILARES	U	0.41
79		RIOSTRA	ML	0.46
80		PAREDES DE BLOQUE E=7CM	M2	16.10
81		REBOCADO DE PARED	M2	16.10
		CIERRE DEL PROYECTO		
82		LIMPIEZA DE OBRA (INCLUYE VOLQUETA)	VIAJES	4.00

Tabla 4: Lista de rubros y cantidades – proyecto de titulación.

Fuente: Carlos Erazo

3.1.2. Crear proyecto en el software Ares (versión 2016).

El siguiente paso a tomar es crear el proyecto en el software Ares. El usuario deberá pulsar sobre el icono “Nuevo proyecto”, como esta mostrado en la figura 5.

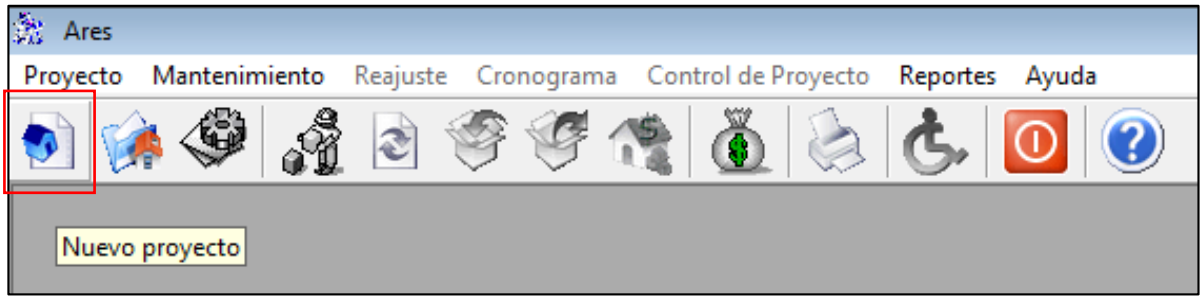


Figura 5: Icono de nuevo proyecto – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

Abrirá una ventana nueva donde deberemos llenar los datos generales del proyecto los que se detallan a continuación:

- Nombre – Villa de dos plantas no adosada de 100,29 m2
- Fecha – 01/03/2017
- Proponente – Carlos Luis Erazo Baquerizo
- Propietario – Carlos Luis Erazo Baquerizo
- Calculado – Carlos Luis Erazo Baquerizo
- Revisado – Ing. Ángela Villa Ríos
- Descripción – Presupuesto general de villa para proyecto de titulación
- Provincia – Guayas
- Cantón – Guayaquil
- Parroquia – Tarqui
- Sector –
- Dirección –

- % costo indirecto – 0
- Formato – Sercop
- Código del proceso –

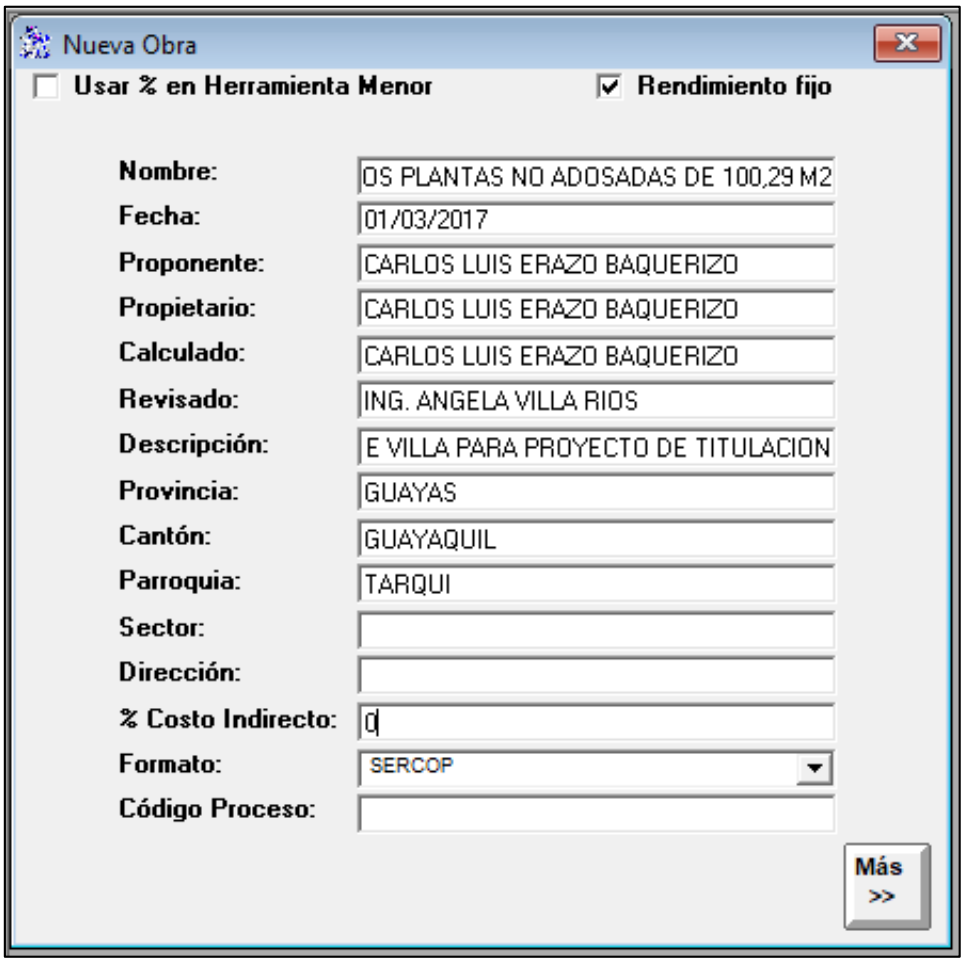


Figura 6: Ventana de nueva obra – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

El usuario debe tomar en cuenta colocar la marca sobre el casillero “Usar % en herramienta menor”, de esta manera se le indica al programa que el recurso de herramienta menor o herramienta manual será calculado tomando el porcentaje que consideremos apropiado para nuestro proyecto, el cual en el proyecto será del 5% de la mano de obra.

$$\text{mano de obra} \times 5\% = \text{herramienta menor}$$

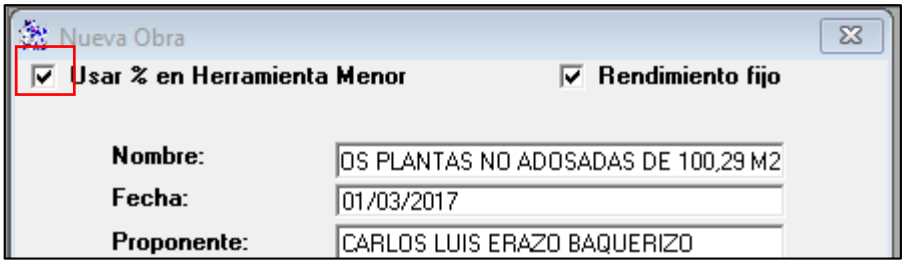


Figura 7: Casillero de porcentaje para herramienta menor – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

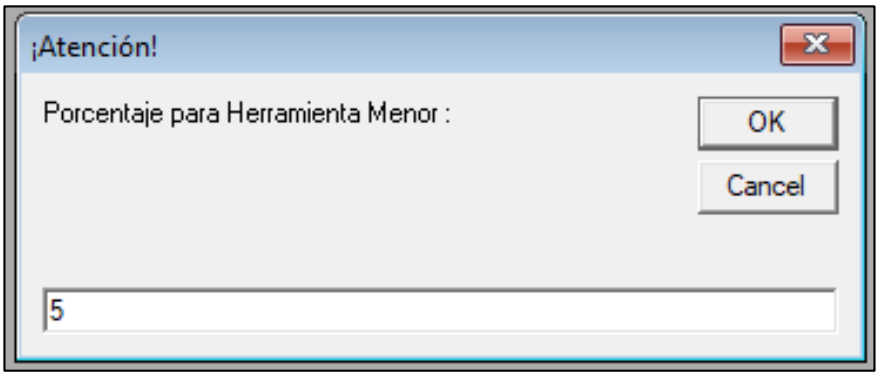


Figura 8: Ventana de porcentaje de herramienta menor – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

El usuario acepta el valor ingresado y procedemos a cerrar las ventanas. De esta manera hemos creado el proyecto y nos podemos percatar de esto ya que en la cabecera de la ventana principal observaremos el nombre de nuestro proyecto.

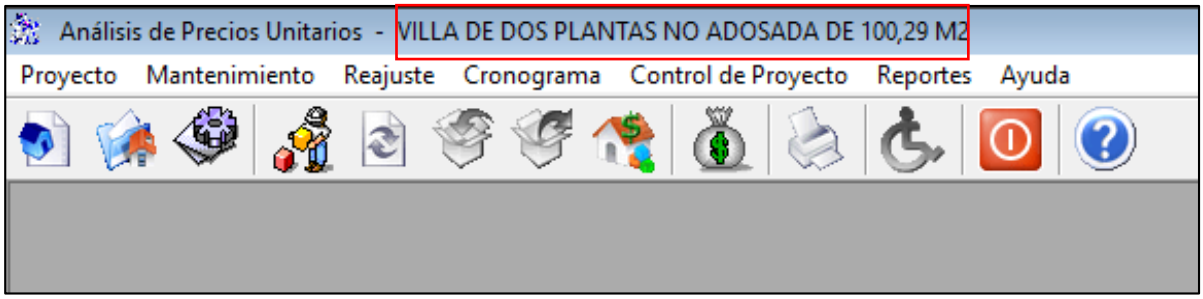


Figura 9: Nombre del proyecto en la cabecera de la ventana principal – software Ares.

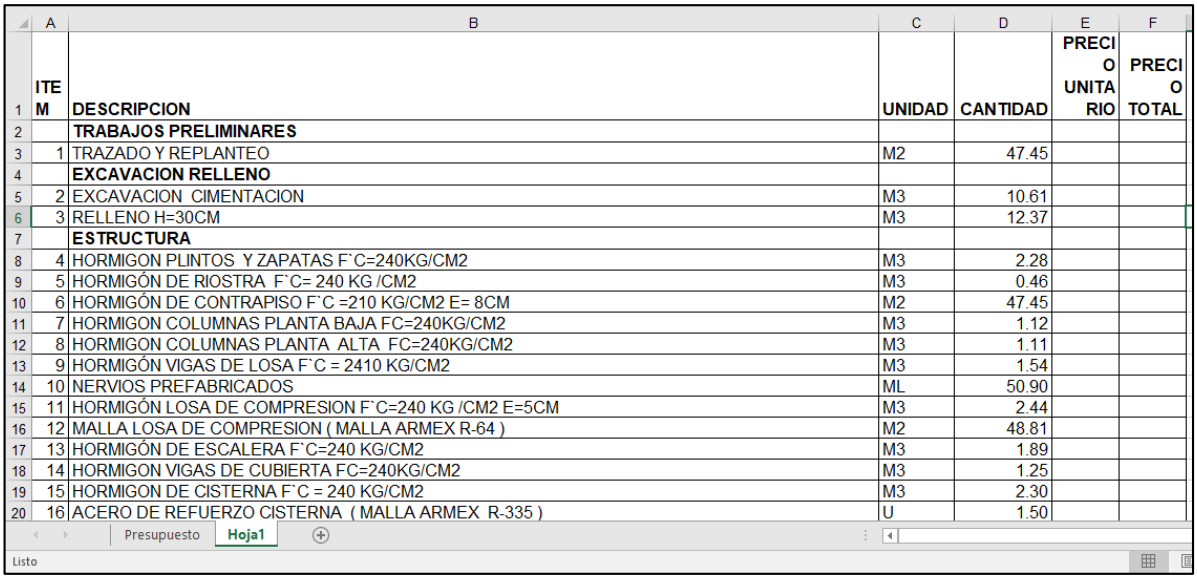
Fuente: Carlos Erazo

3.1.3. Importar rubros y cantidades al software Ares.

El siguiente paso es ingresar los rubros y cantidades del proyecto al programa, y hay dos métodos para hacerlo. Una forma es de manera manual, y la otra es mediante la importación del listado de rubros y cantidades al proyecto.

La forma más rápida de hacerlo es importando los rubros y cantidades, lo cual se realiza mediante un archivo Excel; para el cual la hoja de cálculo debe cumplir con el siguiente formato:

- La columna 1 de la hoja de cálculo debe contener el número del rubro con el título en su cabecera “ITEM”.
- La columna 2 de la hoja de cálculo debe contener el nombre del rubro con el título en su cabecera “DESCRIPCION”.
- La columna 3 de la hoja de cálculo debe contener la unidad del rubro con el título en su cabecera “UNIDAD”.
- La columna 4 de la hoja de cálculo debe contener la cantidad del rubro con el título en su cabecera “CANTIDAD”.
- La columna 5 de la hoja de cálculo debe contener el precio unitario del rubro con el título en su cabecera “PRECIO UNITARIO”.
- La columna 6 de la hoja de cálculo debe contener el precio total del rubro con el título en su cabecera “PRECIO TOTAL”.



	A	B	C	D	E	F
1	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
2		**TRABAJOS PRELIMINARES**				
3	1	TRAZADO Y REPLANTEO	M2	47.45		
4		**EXCAVACION RELLENO**				
5	2	EXCAVACION CIMENTACION	M3	10.61		
6	3	RELLENO H=30CM	M3	12.37		
7		**ESTRUCTURA**				
8	4	HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS F`C=240KG/CM2	M3	2.28		
9	5	HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2	M3	0.46		
10	6	HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM	M2	47.45		
11	7	HORMIGON COLUMNAS PLANTA BAJA FC=240KG/CM2	M3	1.12		
12	8	HORMIGON COLUMNAS PLANTA ALTA FC=240KG/CM2	M3	1.11		
13	9	HORMIGÓN VIGAS DE LOSA F`C = 2410 KG/CM2	M3	1.54		
14	10	NERVIOS PREFABRICADOS	ML	50.90		
15	11	HORMIGÓN LOSA DE COMPRESION F`C=240 KG /CM2 E=5CM	M3	2.44		
16	12	MALLA LOSA DE COMPRESION (MALLA ARMEX R-64)	M2	48.81		
17	13	HORMIGÓN DE ESCALERA F`C=240 KG/CM2	M3	1.89		
18	14	HORMIGON VIGAS DE CUBIERTA FC=240KG/CM2	M3	1.25		
19	15	HORMIGON DE CISTERNA F`C = 240 KG/CM2	M3	2.30		
20	16	ACERO DE REFUERZO CISTERNA (MALLA ARMEX R-335)	U	1.50		

Presupuesto | Hoja1

Listo

Figura 10: Formato de hoja de cálculo para ser importada al software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

Para que el programa reconozca la división de capítulos dentro del listado estos no deben tener ningún valor en los casilleros de ítem ni unidad. De este modo el programa agrupa todos los rubros debajo de cada capítulo dentro del mismo. Véase Anexo 2.

Para empezar con la importación el usuario debe pulsar en la pestaña “Proyecto”, luego “Importar” y después “Presupuesto”.

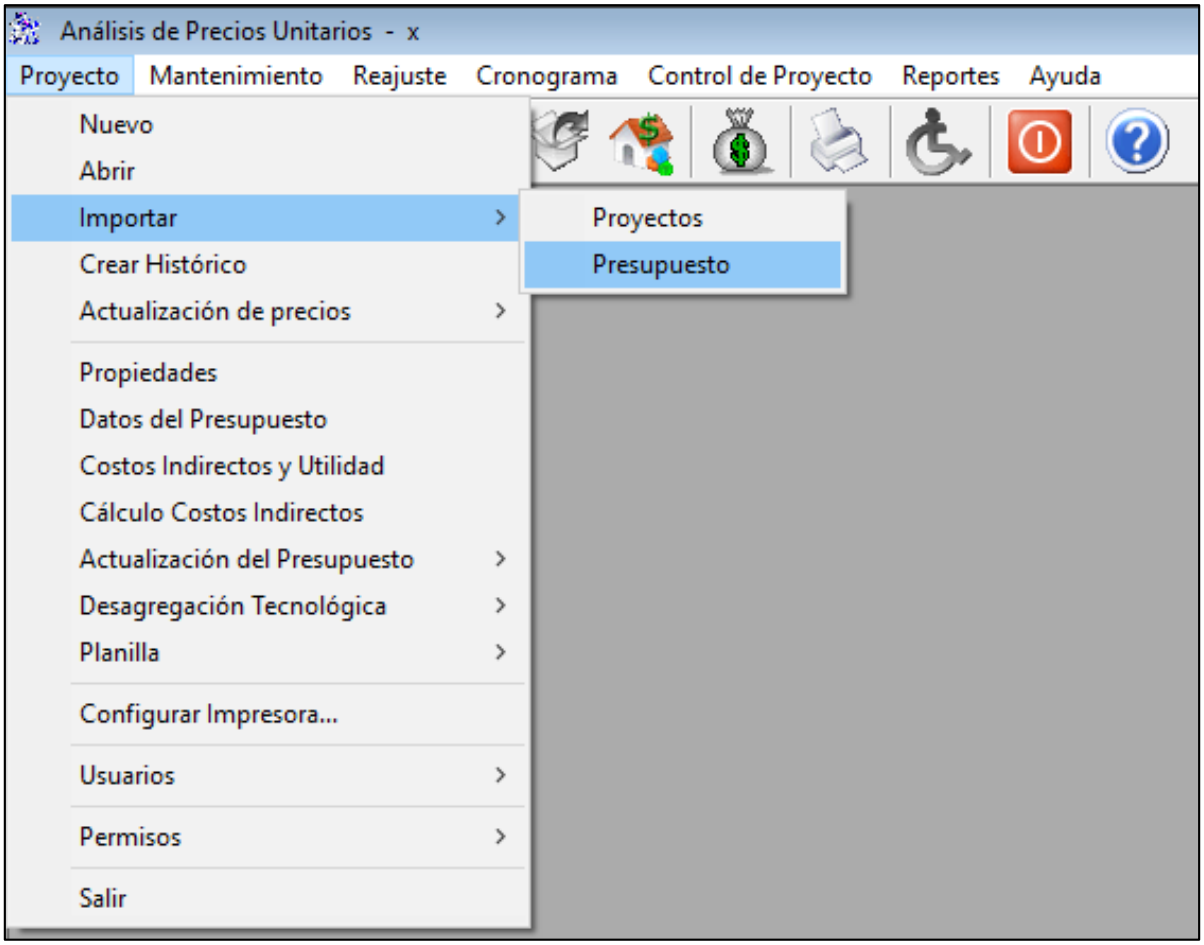


Figura 11: Pasos iniciales para importar un presupuesto al software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

Aparecerá una ventana nueva donde el usuario selecciona el botón “Abrir Origen” y nuestro archivo en formato Excel a ser importado para luego elegir la hoja dentro del archivo donde se encuentra nuestro listado y cantidades con el formato antes mencionado.

Figura 12: Ventana para importar listado de rubros y cantidades al software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

También, el usuario tomará en cuenta colocar el visto sobre el casillero “Incluir análisis del rubro”. De esta forma el usuario le indica al programa que, si en su base de datos cuenta con un rubro con exactamente el mismo nombre, llene su información para el análisis de precio unitario automáticamente. Después de tomar en cuenta esta observación, se procede a pulsar el botón “Actualizar”.

Una vez culminada la importación del listado, emergerá la ventana principal donde se encuentran todos los rubros del presupuesto con sus unidades y cantidades respectivas. Algunos rubros ya contaran con la información del análisis de precio

unitario ingresada, si y solo si estos ya existen dentro de la base de datos del sistema. En el caso del proyecto todos los rubros ya existen dentro del sistema, de modo que ya los recursos de todos estos están ingresados en cada uno de ellos respectivamente.

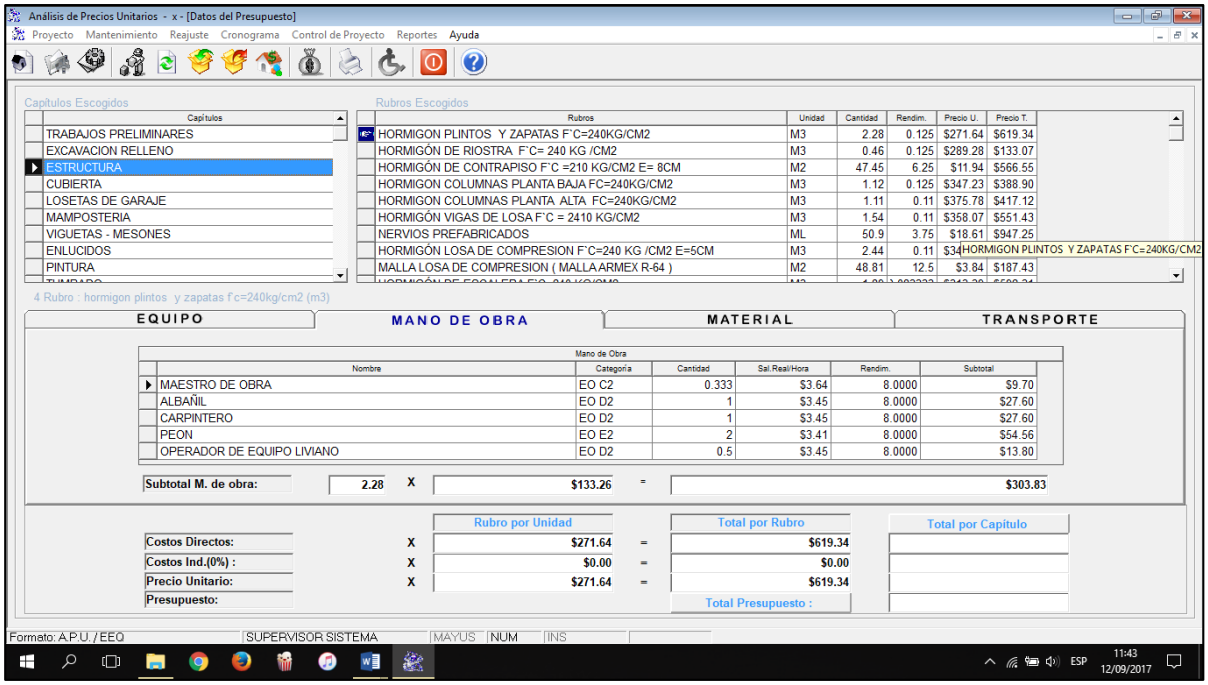


Figura 13: Ventana principal con capítulos y rubros importados - software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

3.1.4. Análisis de precios unitarios.

El siguiente paso es ingresar al programa la información necesaria para que pueda calcular el valor total del proyecto. Esto se realiza mediante el siguiente proceso:

- Determinación del rendimiento de cada rubro, los cuales son calculados mediante la experiencia de trabajo adquirida en la empresa Construdipro S.A. Véase Anexo 3.
- Cálculo de cantidades de equipo, material y transporte. Véase Anexo 3.
- Análisis del rendimiento de la cuadrilla de trabajo. Véase Anexo 4.

- Cotización de equipos y materiales, las cuales fueron obtenidas mediante la cotización a proveedores locales. Véase Anexo 5.
- Confirmar que los precios de mano de obra sean los mínimos impuestos por la Contraloría General del Estado Ecuatoriano. Véase Anexo 6.

Este proceso se realiza fácilmente en el programa editando los valores en los casilleros correspondientes de cada uno de los recursos del rubro. El software calcula automáticamente el precio del rubro y a su vez el valor total del presupuesto.

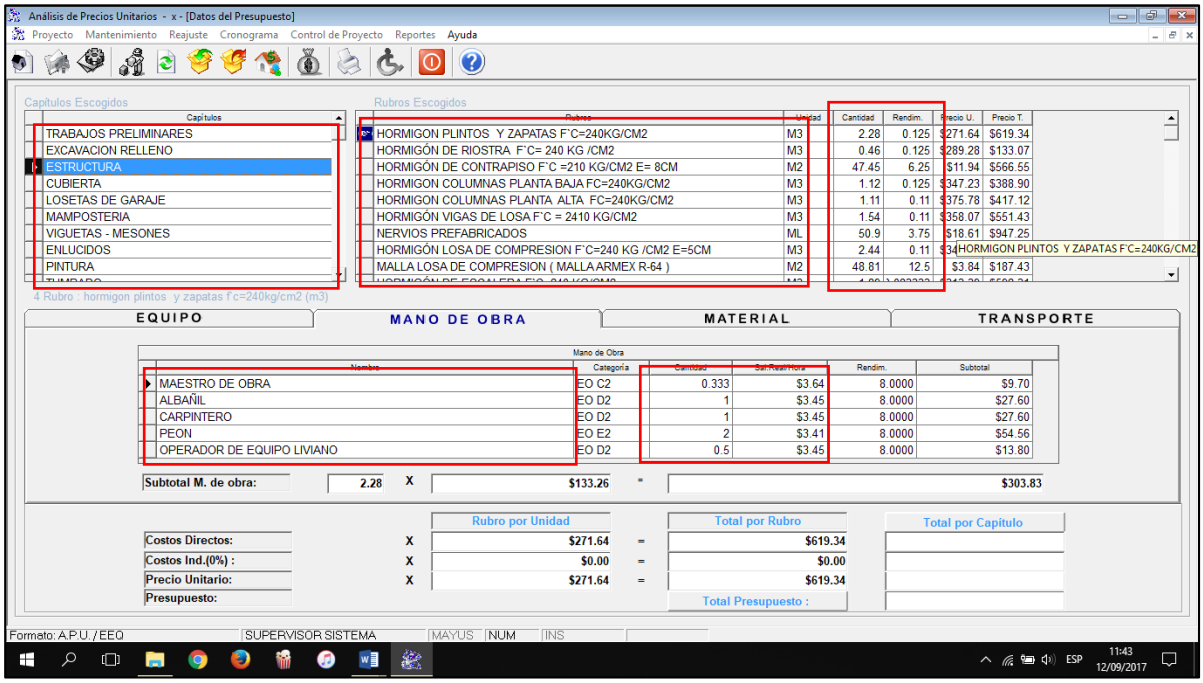
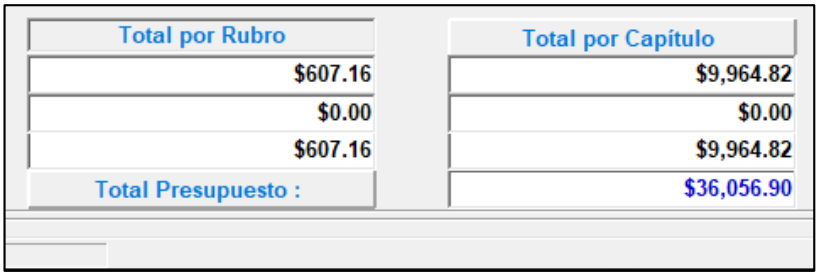


Figura 14: Casilleros editables en los análisis de precios unitarios - software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

Finalizando todos estos procesos el programa puede darnos el total del presupuesto de la vivienda. Pero este resultado aún no está completo, ya que falta el cálculo de indirectos de obra. El resultado que ha determinado el software hasta el momento es el costo directo de la vivienda, ya que no se ha definido aún el porcentaje de indirectos para el proyecto.



Total por Rubro	Total por Capítulo
$607.16	$9,964.82
$0.00	$0.00
$607.16	$9,964.82
Total Presupuesto :	$36,056.90

Figura 15: Costo directo de construcción de una villa - software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

3.1.5. Cálculo de indirectos.

Para el cálculo de indirectos del proyecto, se procede a calcular los:

- Indirectos de operación o administrativos. Véase Anexo 7.
- Indirectos de campo u obra. Véase Anexo 7.

3.1.5.1. Indirectos de operación o administrativos

Para el cálculo de indirectos de operación se solicita; la proyección de ventas, como también el costo de técnicos y administrativos anual a la oficina de la empresa constructora que llevará a cabo el proyecto.

Proyección de ventas anuales = $40,000,000.00

Costos técnicos y administrativos = $64,200.00

Después se realiza una estimación en costos de:

- Alquileres y depreciaciones = $120,480.00
- Obligaciones y seguros = $348,240.00
- Materiales de consumo = $120,768.00
- Capacitación y promoción = $82,050.00

La suma de todos estos gastos de operación da como resultado $735,738.00.

Los gastos mensuales son $61,311.00.

El porcentaje de indirectos administrativos o de oficina es:

$$\frac{suma\ de\ gastos\ de\ operación}{proyección\ de\ ventas\ anuales} = 1.84\%$$

3.1.5.2. Indirectos de campo u obra

Para el cálculo de indirectos de campo necesitamos definir:

- Tiempo de duración del proyecto = 12 meses
- Costo referencial del proyecto = $2,250,000.00
- Imprevistos (10% del costo referencial) = $22,500.00
- Fianzas (2% del costo referencial) = $45,000.00
- Costos técnicos y administrativos de obra = $69,274.88
- Traslado de personal = $2,400.00
- Comunicación y fletes = $3,760.00
- Construcciones provisionales = $2,800.00
- Consumos varios = $6,870.00
- Financiamiento = $50,000.00

La suma de estos gastos de obra da como resultado $159,604.88.

El costo directo del proyecto es $1,802,616.62.

El porcentaje de indirectos de campo u obra es:

$$\frac{suma\ de\ indirectos\ de\ campo}{costo\ directo} = 8.85\%$$

3.1.5.3. Ingresar porcentaje de indirectos al software Ares

El siguiente paso es ingresar este valor de indirectos al proyecto, para que el software recalcule el valor del presupuesto adicionando el porcentaje de indirectos al valor de cada análisis de precio unitario y por consiguiente al presupuesto general. El usuario debe pulsar el icono “Propiedades del proyecto”.

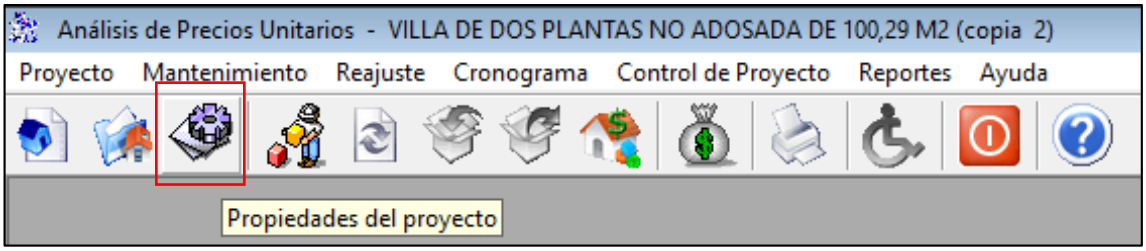


Figura 16: Icono para acceder a las propiedades del proyecto – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

Después de haber pulsado el icono, emergerá una nueva ventana donde constara toda la información ingresada cuando se procedió a crear el proyecto en el software. El usuario, en el casillero “% Costo indirecto”, debe ingresar el valor calculado, y cerrar la ventana. De esta manera ya queda registrado el porcentaje de indirectos del proyecto y el software procede automáticamente a actualizar los valores del presupuesto.

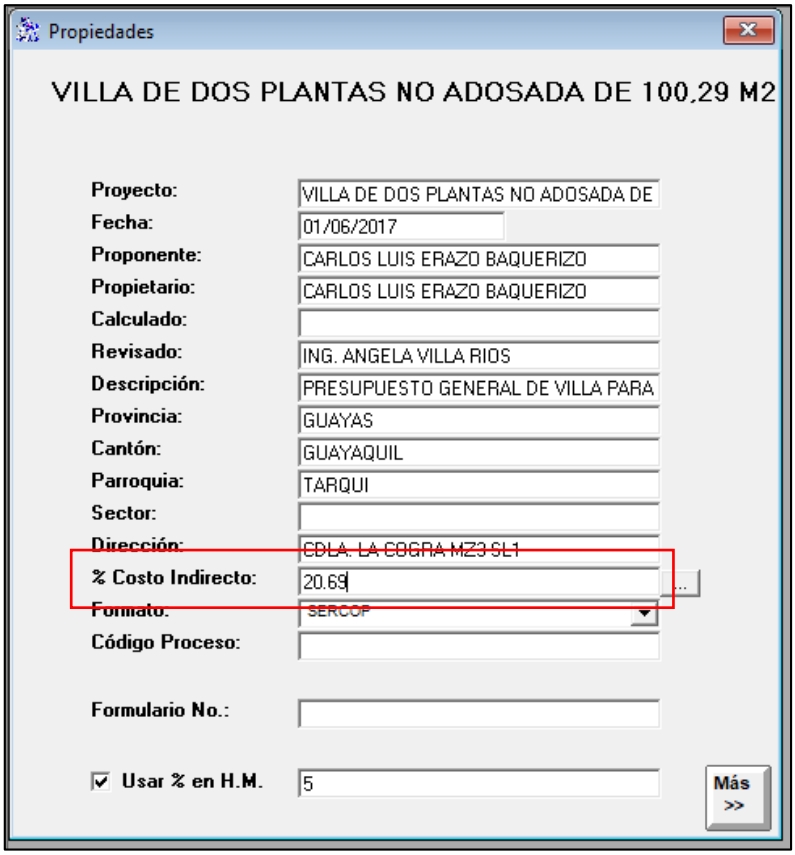


Figura 17: Ventana “Propiedades del proyecto” con el valor de indirectos digitado – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

Se puede confirmar esta acción de actualización de precio del presupuesto, ingresando a la ventana “Datos del presupuesto”. En esta ventana se observa que el precio ya fue modificado.

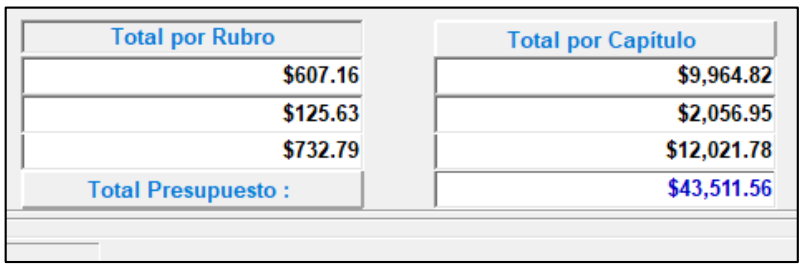


Figura 18: Costo total (costos directos + costos indirectos) de construcción de una villa – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

3.1.6. Generar reportes

El programa cuenta con la ventaja de poder exportar los resultados de todo este proceso mediante generación de reportes del presupuesto de obra y los análisis de precios unitarios, entre otros.

3.1.6.1. Presupuesto

La manera de generar el reporte del presupuesto de obra es pulsando en la pestaña “Reportes”, luego elegir “Presupuesto”.

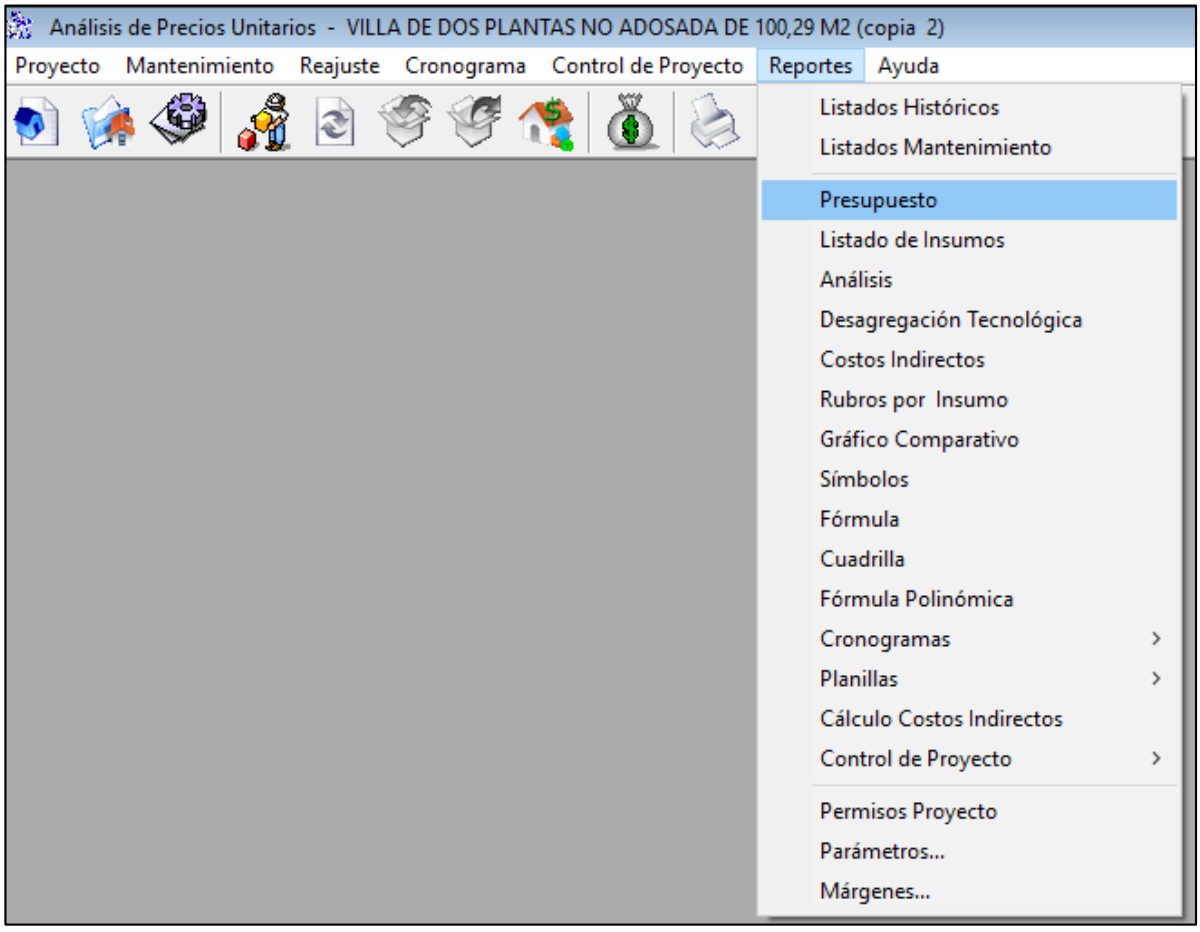


Figura 19: Pasos iniciales para generar el reporte de presupuesto del proyecto – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

Inmediatamente emergerá una nueva ventana, donde el usuario procede a seleccionar el proyecto en el cual el programa generará el reporte de presupuesto. Una vez seleccionado, puede realizar dos acciones:

- Pulsar en “Reporte”
- Pulsar “Exportar Excel”

Para el proyecto se utilizó “Exportar Excel”, eh inmediatamente surge una nueva ventana donde se procede a elegir donde se guardará el archivo de Excel y finalmente se pulsa “Guardar”.

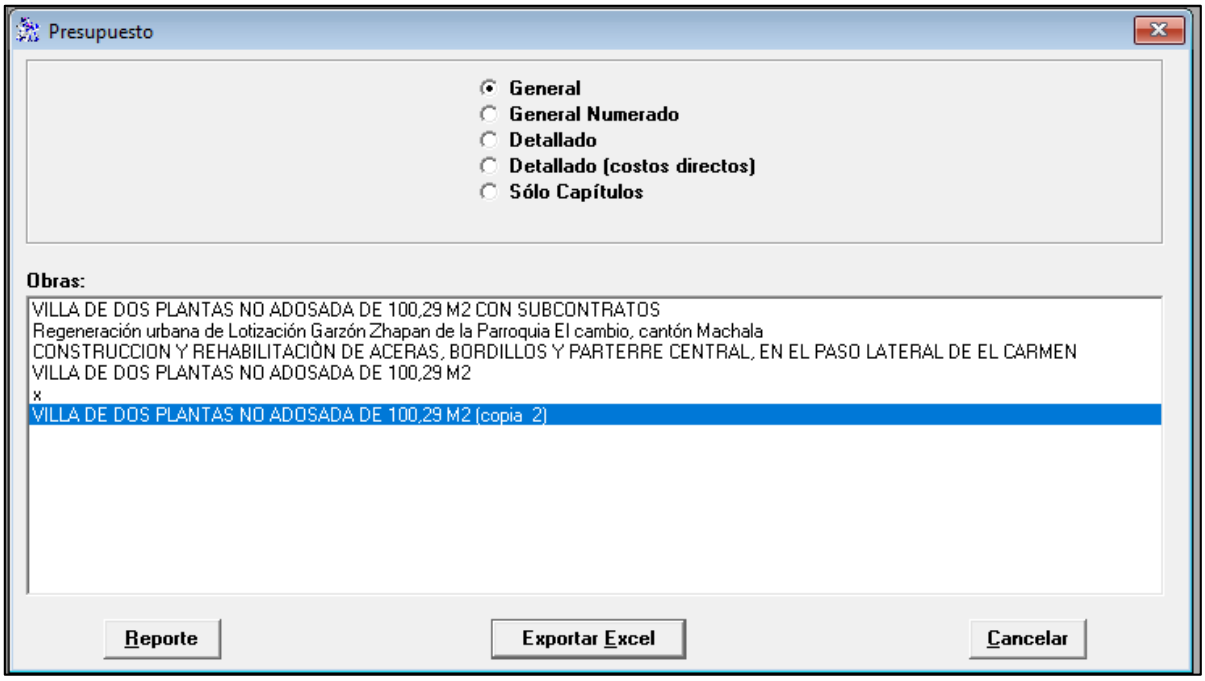
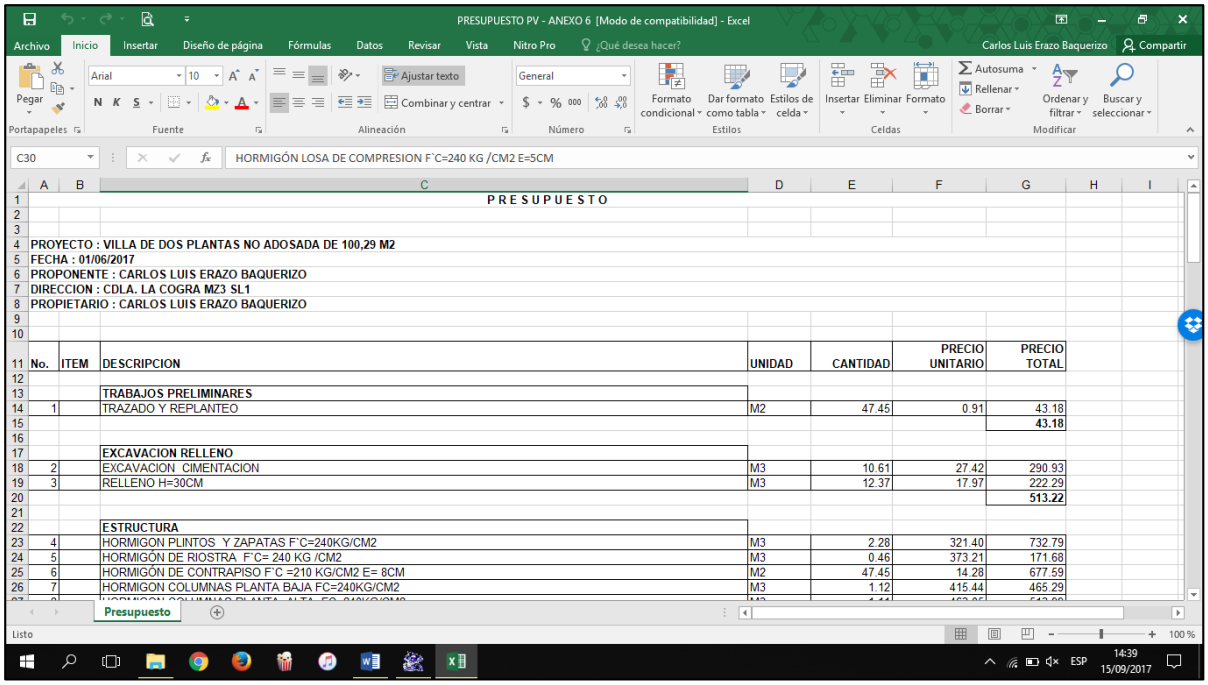


Figura 20: Ventana principal para generar reporte de presupuesto del proyecto – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

La siguiente acción que realiza el software es abrir Excel automáticamente con el archivo generado, el cual puede ser personalizado por el usuario. Véase Anexo 8.



PRESUPUESTO PV - ANEXO 6 [Modo de compatibilidad] - Excel

C30 | HORMIGÓN LOSA DE COMPRESION F`C=240 KG /CM2 E=5CM

			PRESUPUESTO				
PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2							
FECHA : 01/06/2017							
PROPONENTE : CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO							
DIRECCION : CDLA. LA COGRA MZ3 SL1							
PROPIETARIO : CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO							
No.	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
		TRABAJOS PRELIMINARES					
1		TRAZADO Y REPLANTEO	M2	47.45	0.91	43.18	
						43.18	
		EXCAVACION RELLENO					
2		EXCAVACION CIMENTACION	M3	10.61	27.42	290.93	
3		RELLENO H=30CM	M3	12.37	17.97	222.29	
						513.22	
		ESTRUCTURA					
4		HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS F`C=240KG/CM2	M3	2.28	321.40	732.79	
5		HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2	M3	0.46	373.21	171.68	
6		HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM	M2	47.45	14.28	677.59	
7		HORMIGON COLUMNAS PLANTA BAJA FC=240KG/CM2	M3	1.12	415.44	465.29	

Presupuesto | Listo | 100 %

ESP 14:39 15/09/2017

Figura 21: Presupuesto exportado a Microsoft Excel desde software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

3.1.6.2. Análisis de precios unitarios

El proceso para generar el reporte de análisis de precios unitarios es bastante similar. El usuario debe presionar en la pestaña “Reportes” y seleccionar “Análisis”.

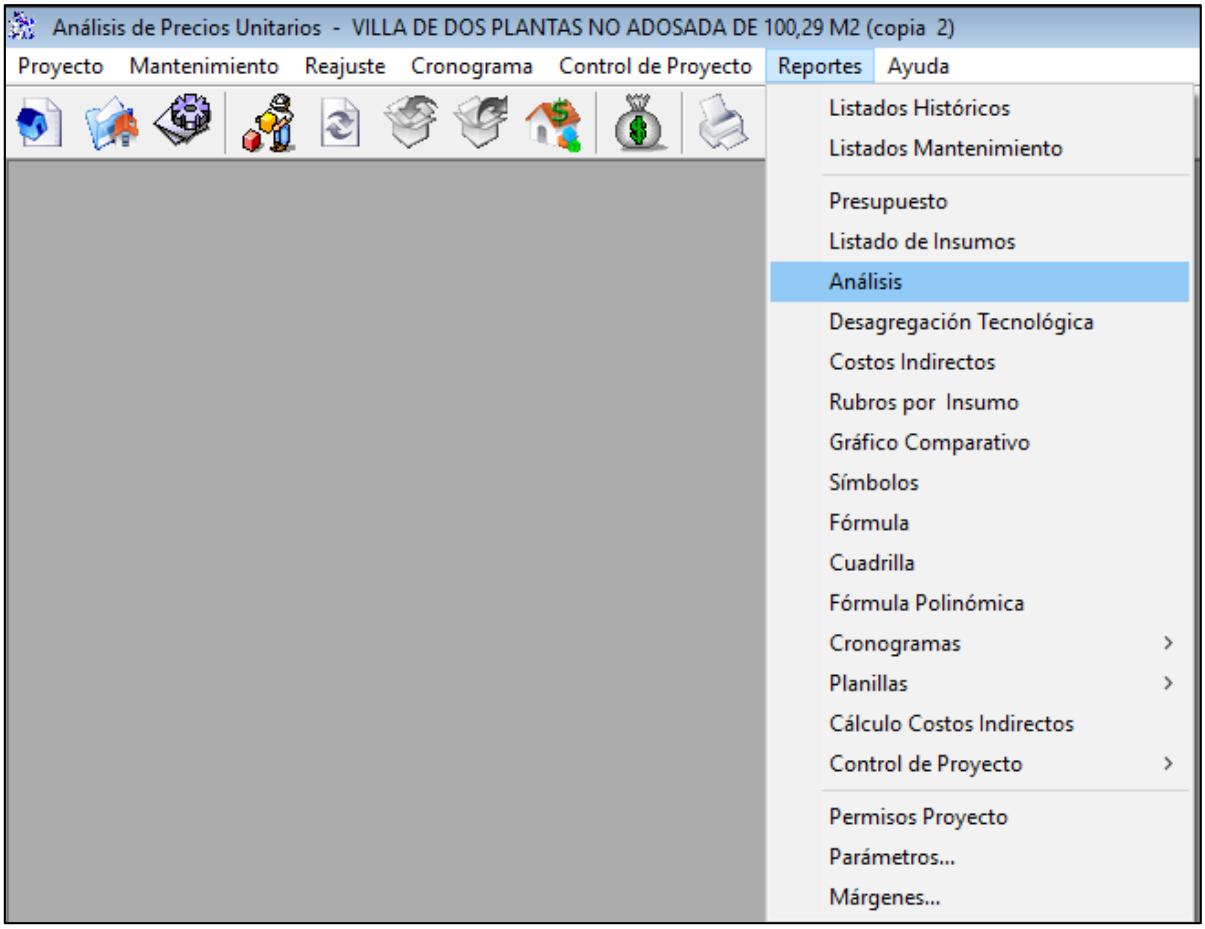


Figura 22: Pasos iniciales para generar el reporte de análisis de precios unitarios del proyecto – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

Inmediatamente emergerá una nueva ventana, donde el usuario procede a seleccionar el proyecto en el cual el programa generará el reporte de análisis de precios unitarios. Una vez seleccionado, puede realizar dos acciones:

- Pulsar en “Reporte”
- Pulsar “Ver en Excel”

Para el proyecto se seleccionó “Ver en Excel”, eh inmediatamente surge una nueva ventana donde se procede a elegir donde se guardará el archivo de Excel y finalmente se pulsa “Guardar”.

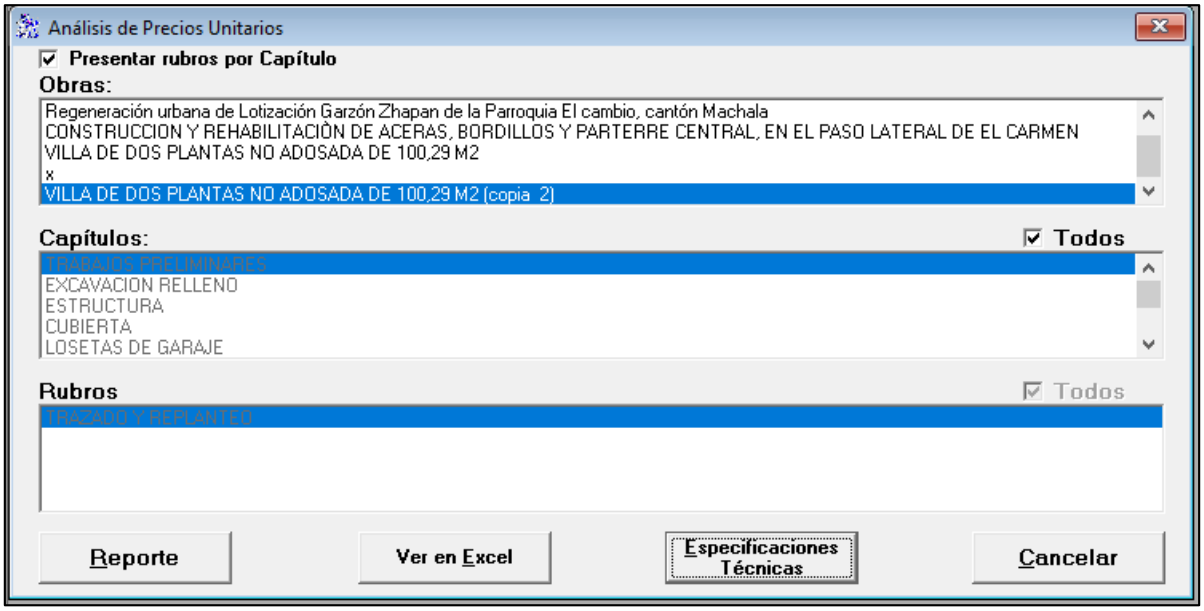


Figura 23: Ventana principal para generar reporte de análisis de precios unitarios del proyecto – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

La siguiente acción que realiza el software es abrir Excel automáticamente con el archivo generado, el cual puede ser personalizado por el usuario. Véase Anexo 9.

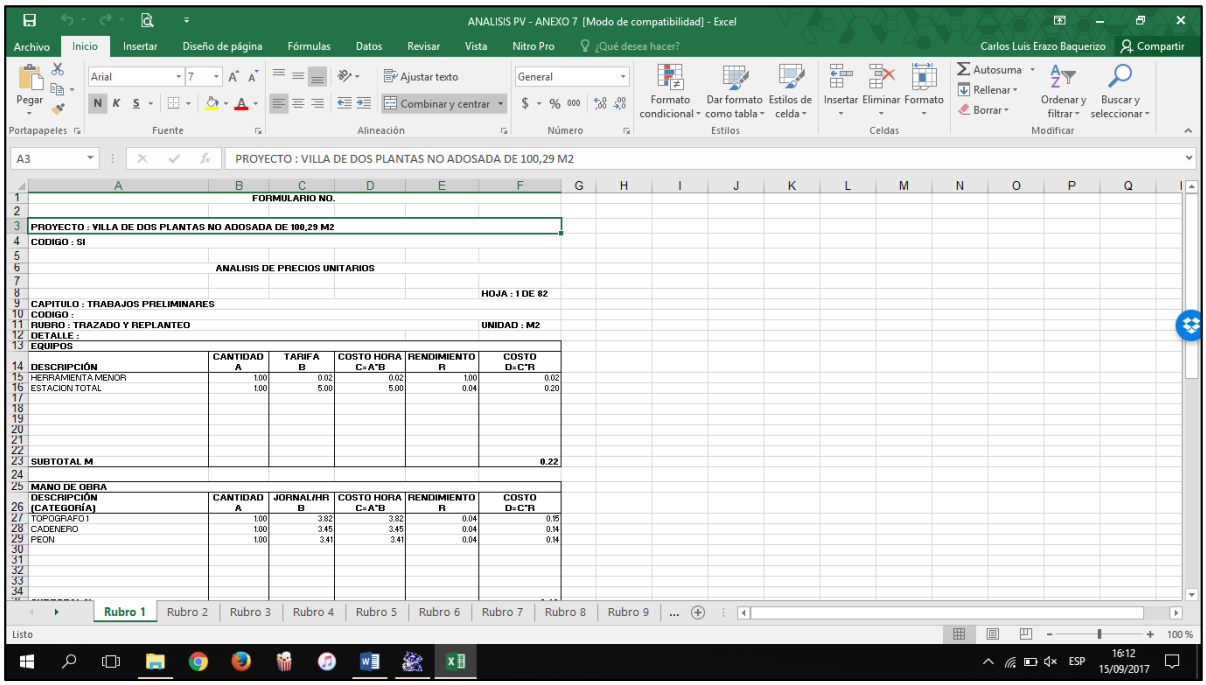


Figura 24: Análisis de precios unitarios exportados a Microsoft Excel desde software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

3.1.7. Exportar proyecto a Microsoft Project

El siguiente paso para avanzar en el proceso es exportar el proyecto a Microsoft Project. La versión actual del programa exporta el archivo a Microsoft Project 2013, de modo que el usuario debe tomar en cuenta tener esta versión del programa habilitada.

3.1.7.1. Calendario laboral

Como procedimiento inicial es necesario definir el calendario laboral. El usuario debe seleccionar la pestaña “Cronograma”, pulsar sobre “Cronogramas” y luego “Calendario laboral”.

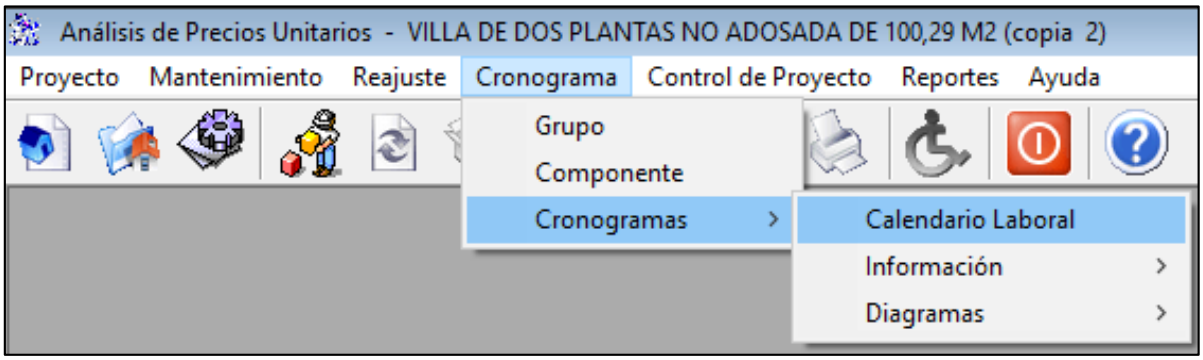


Figura 25: Pasos iniciales para definir el calendario laboral – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

Inmediatamente aparecerá una ventana donde procedemos a editar el calendario laboral del proyecto de la siguiente forma:

- De lunes a viernes se laborará desde las 08h00 hasta las 12h00 y desde las 13h00 hasta las 17h00.
- Los días sábado se laborará desde las 08h00 hasta las 13h00.
- Los domingos no se laborará.

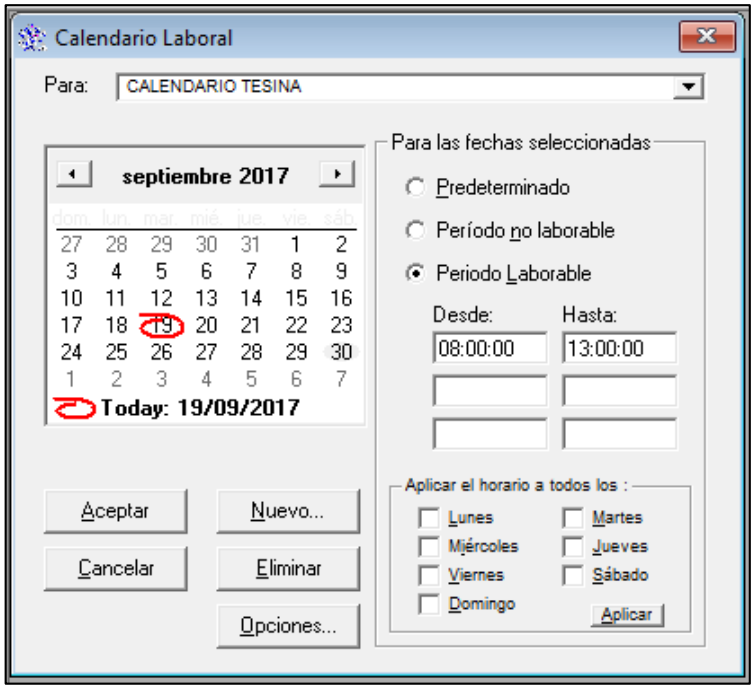


Figura 26: Ventana principal para definir el calendario laboral – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

Una vez definido el calendario laboral, el usuario procede a pulsar aceptar y cerrar la ventana. De esta forma ya está definido el calendario laboral en el proyecto.

3.1.7.2. Información para el Diagrama Gantt

La definición de los tiempos para cada rubro es importante para la elaboración del cronograma de trabajos. Para que el software realice esta actividad primero debemos dirigirnos a la pestaña “Cronograma”, “Cronogramas”, “Información” y luego pulsar en “Gantt”.

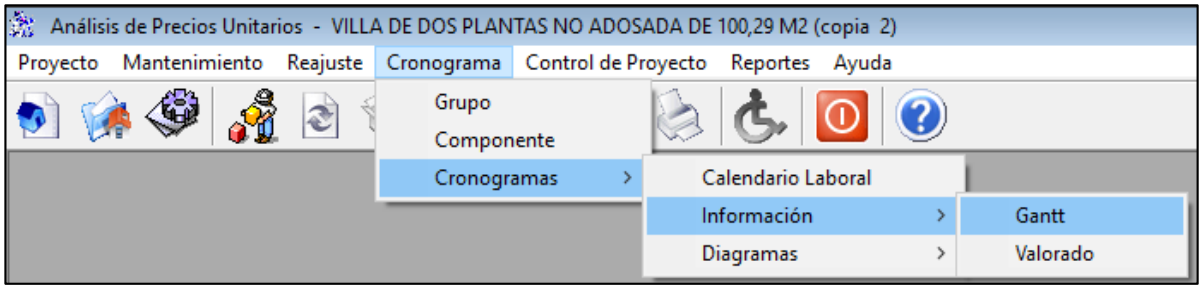


Figura 27: Pasos iniciales para definir duración de actividades en diagrama Gantt – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

Hay dos formas de realizar esta actividad. La forma manual, que consiste en editar la fecha inicial y la final de cada rubro del proyecto. O también se puede proceder con la forma automática, que consiste en que el programa determina la duración de cada actividad en base al rendimiento de cada rubro.

Para efectos del proyecto se procede a realizar la forma automática. Una vez en la ventana de información para el Gantt, presionamos en “Generar Rend.” y aceptamos la acción. De esta manera el software determina la duración de cada actividad automáticamente, lo único que faltaría por realizar para finalizar el cronograma de trabajos es determinar la fecha de inicio de cada actividad. Y luego debe seleccionar “Diagrama”.

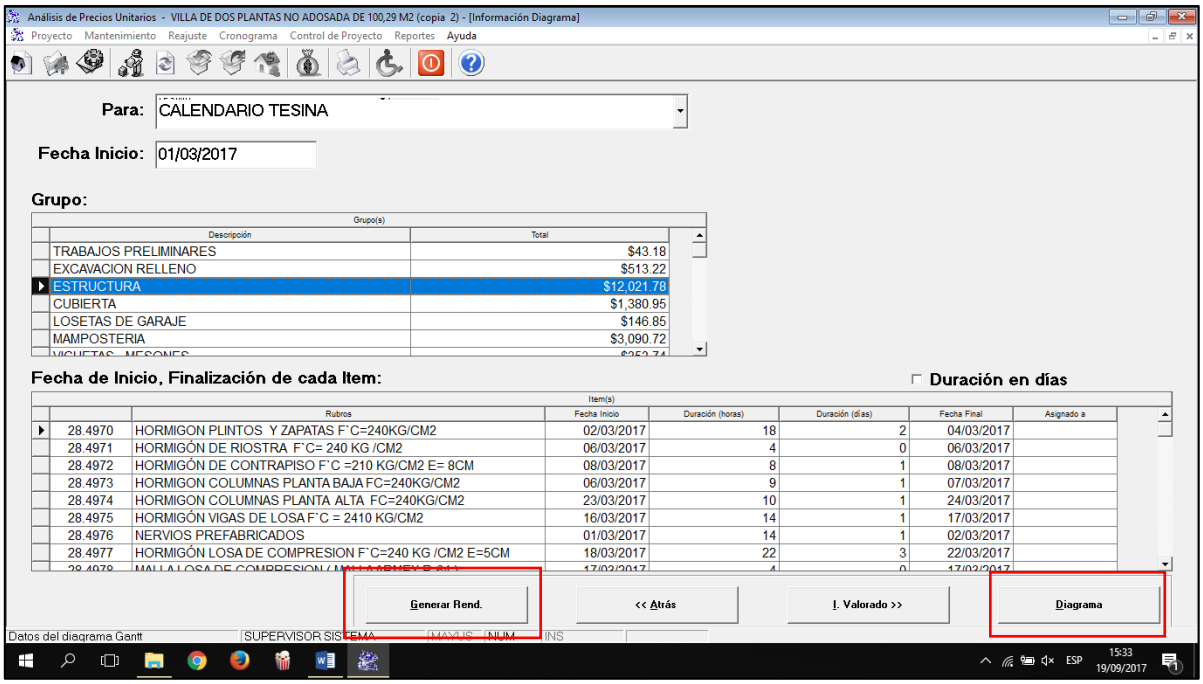


Figura 28: Ventana principal para definir diagrama Gantt, icono para generar duración de actividades automáticamente y diagrama Gantt – software Ares**.**

Fuente: Carlos Erazo

Luego aparecerá una ventana con el diagrama Gantt del proyecto con la fechas y duraciones que definimos en la ventana anterior. El usuario debe seleccionar “Ver en MS Project” para iniciar la exportación del proyecto al programa Microsoft Project 2013.

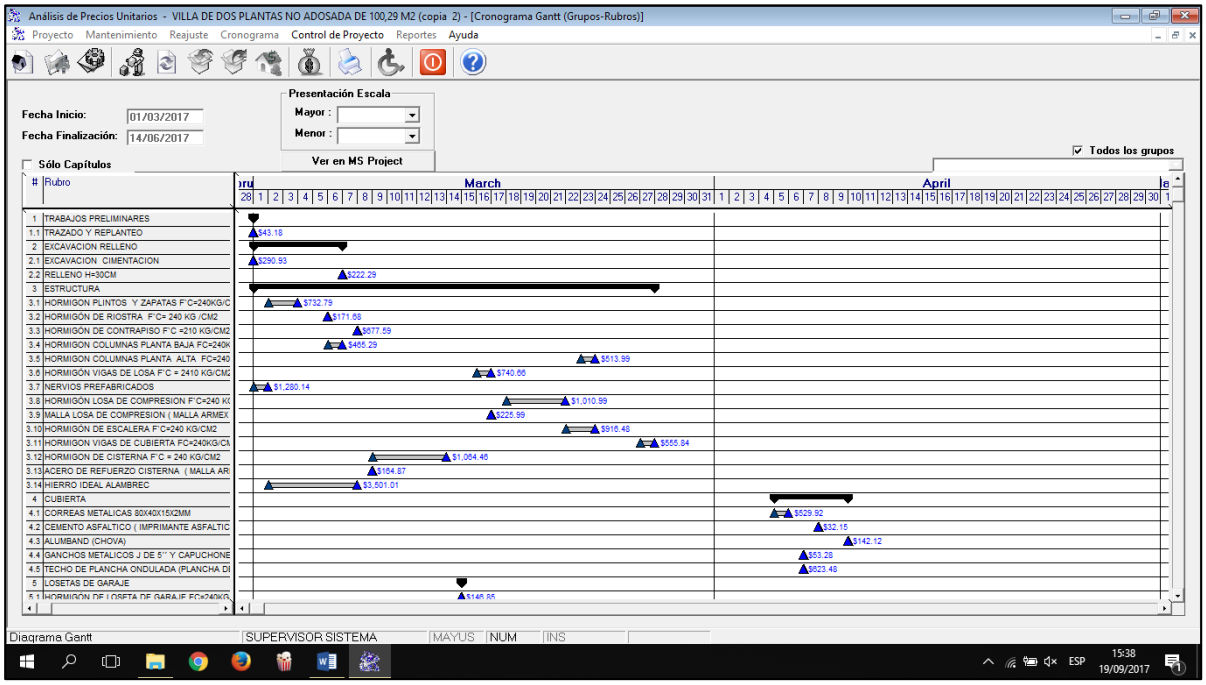


Figura 29: Diagrama Gantt – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

Figura 30: Botón para exportar proyecto al Microsoft Project – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

Una vez seleccionado el comando, el software empezará a exportar toda la información necesaria hacia el Microsoft Project, incluyendo los recursos, las fechas y duraciones de cada rubro.

3.1.8. Programación de obra en Microsoft Project

Una vez el proyecto haya terminado de ser exportado, se procede a definir actividades predecesoras y antecesoras de cada rubro, para que el programa muestre la ruta crítica del proyecto.

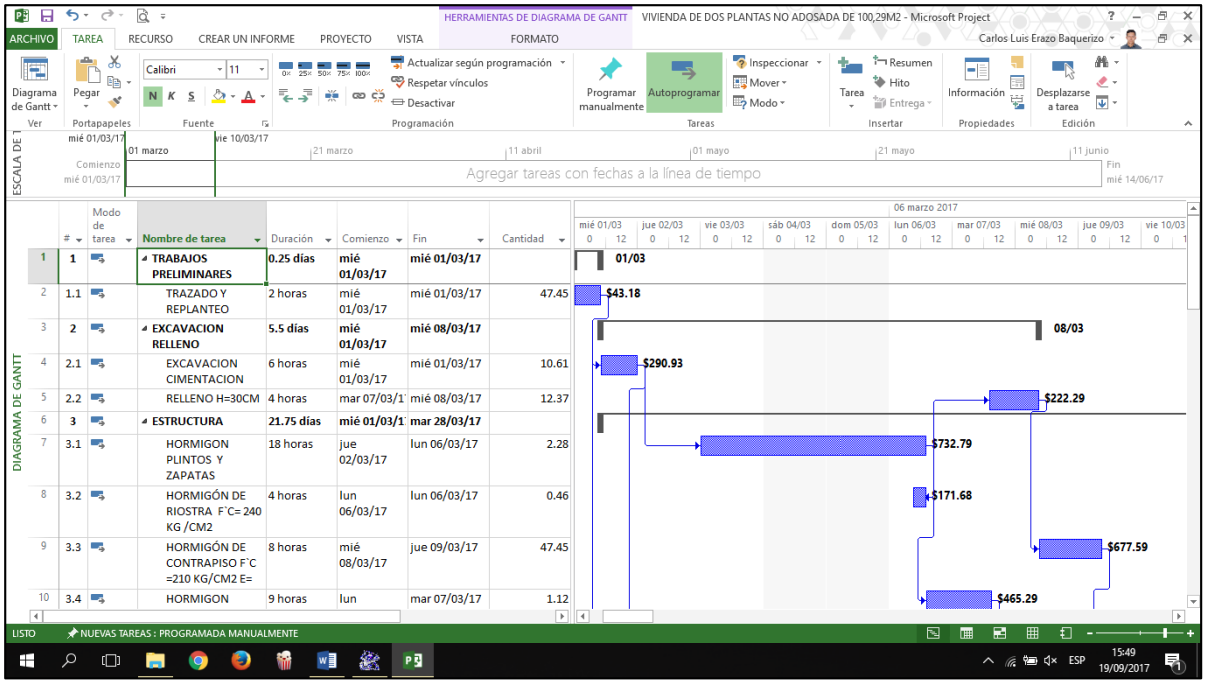


Figura 31: Proyecto exportado desde software Ares hacia Microsoft Project.

Fuente: Carlos Erazo

Una forma de determinar si el archivo exportado está correcto es seleccionando en la pestaña “Proyecto” y luego “Información del proyecto”. Se mostrará automáticamente una ventana donde seleccionaremos “Estadísticas”. En la ventana estadísticas será mostrado el costo total del proyecto el cual es igual al total del presupuesto en el software Ares. Véase Anexo 10.

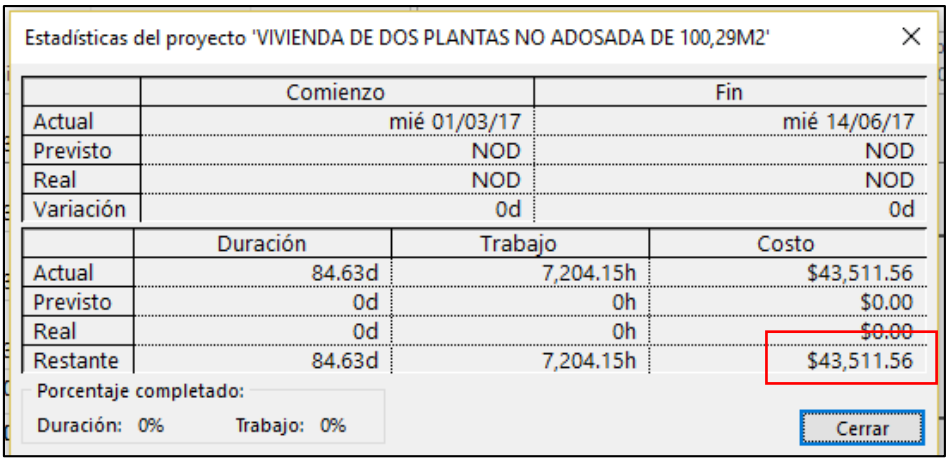


Figura 32: Costo total del proyecto en Microsoft Project.

Fuente: Carlos Erazo

Figura 33: Costo total del proyecto en software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

3.1.9. Cronograma valorado

3.1.9.1. Ingreso de información para cronograma valorado.

Para realizar el cronograma valorado en el Ares, los pasos iniciales son muy similares en comparación con el ingreso de información al diagrama Gantt.

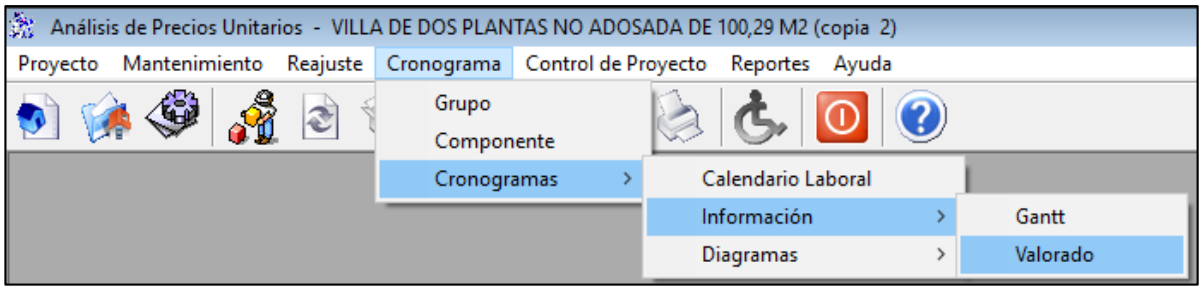


Figura 34: Pasos iniciales información de cronograma valorado - software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

Inmediatamente aparecerá una ventana con el listado de todos los rubros del proyecto, donde el usuario debe proceder a indicar el porcentaje de avance de la actividad por día de trabajo. Como por ejemplo el rubro “Hormigón de plintos y zapatas f´c=240 kg/cm2”, será realizado en un 40% desde la fecha de inicio de la actividad que es el 02/03/2017 hasta el 03/03/2017 y el 60% restante será realizado el último día de dicha actividad que es el 04/03/2017, como se muestra en la figura 36.

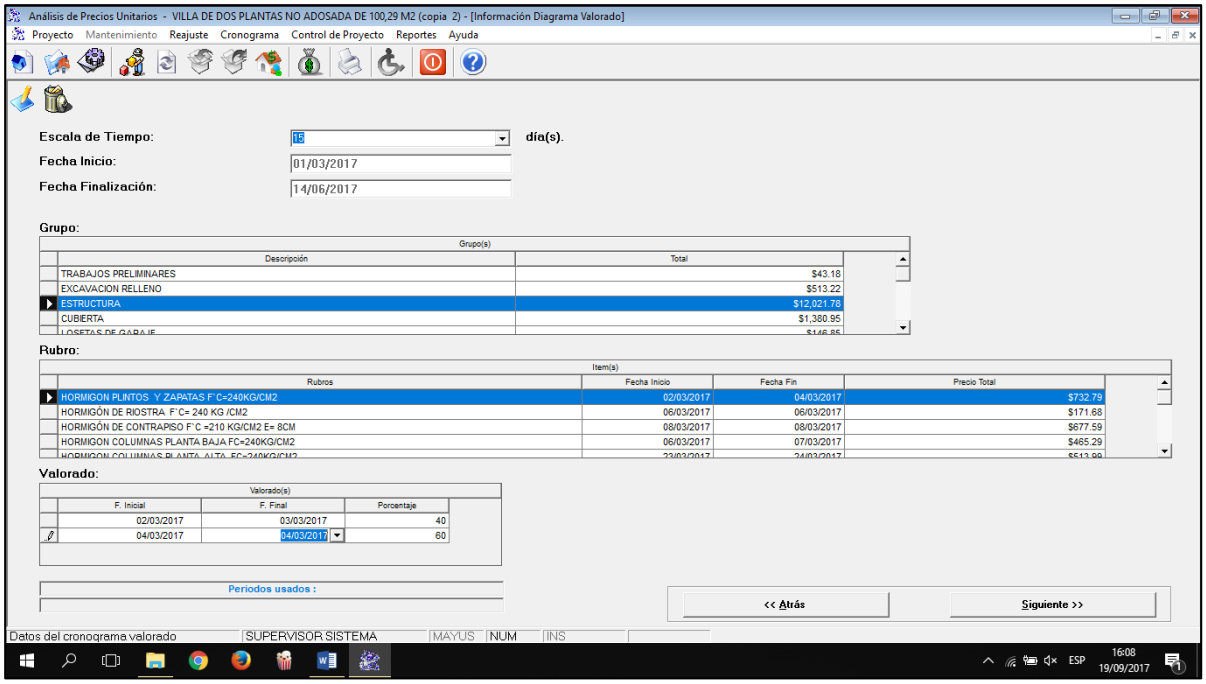


Figura 35: Ventana principal información de cronograma valorado - software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

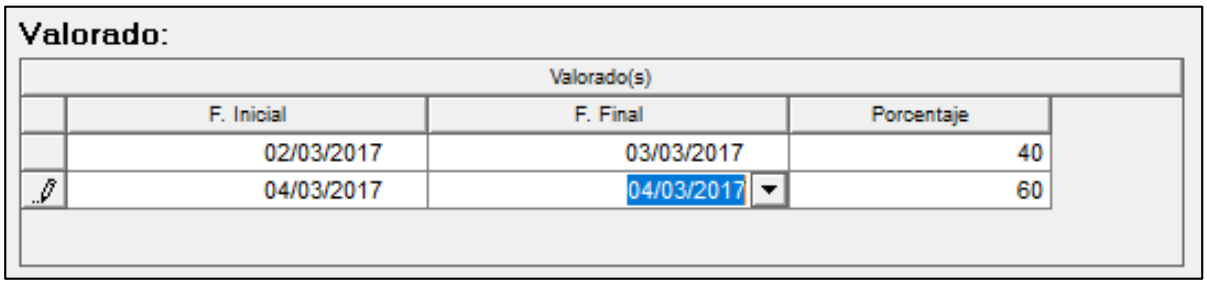


Figura 36: Distribución del porcentaje de avance por actividad, para cada día - software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

Una vez realizado este proceso, seleccionamos el botón “Siguiente” de la ventana principal de información del cronograma valorado. Aparecerá una ventana nueva donde selecciona el usuario de entre varias opciones para visualizar dicho cronograma las cuales son:

- Cronograma valorado de todo (cronograma valorado general).
- Cronograma valorado de equipo.

- Cronograma valorado de mano de obra.
- Cronograma valorado de material.
- Cronograma valorado de transporte.

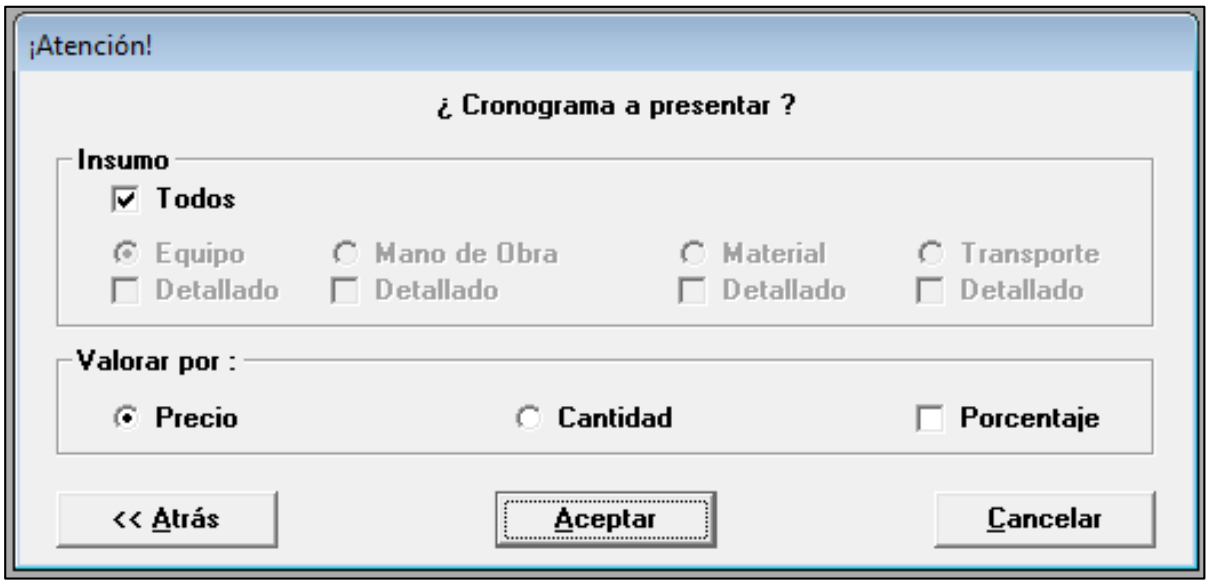


Figura 37: Ventana cronograma a presentar - software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

Selecciona “Aceptar” y el software presenta el cronograma valorado elegido.

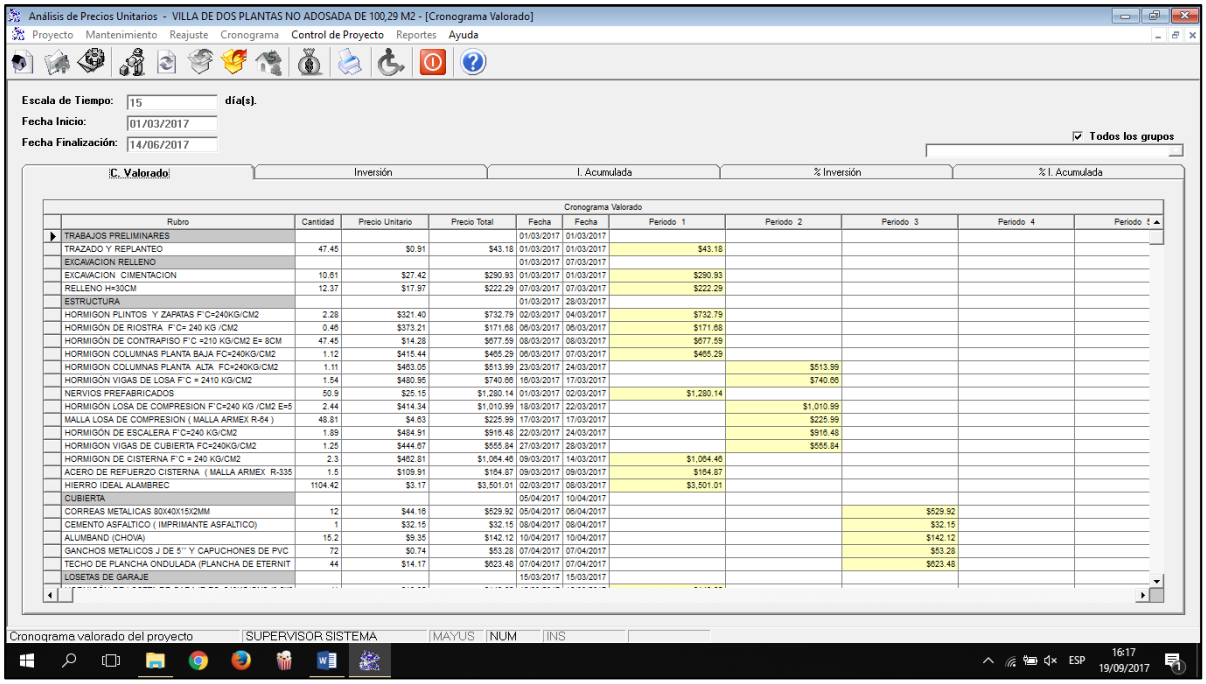


Figura 38: Cronograma valorado presentado - software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

3.1.9.2. Exportación cronograma valorado desde software Ares hacia Microsoft Excel.

El siguiente paso es exportar el cronograma a Microsoft Excel, de esta forma el software nos da el archivo del cronograma valorado para poder hacer uso de el a disposición total.

La exportación del cronograma se realiza seleccionando el icono “Exportar proyecto” y se procede a elegir la ubicación del archivo en la memoria del ordenador.

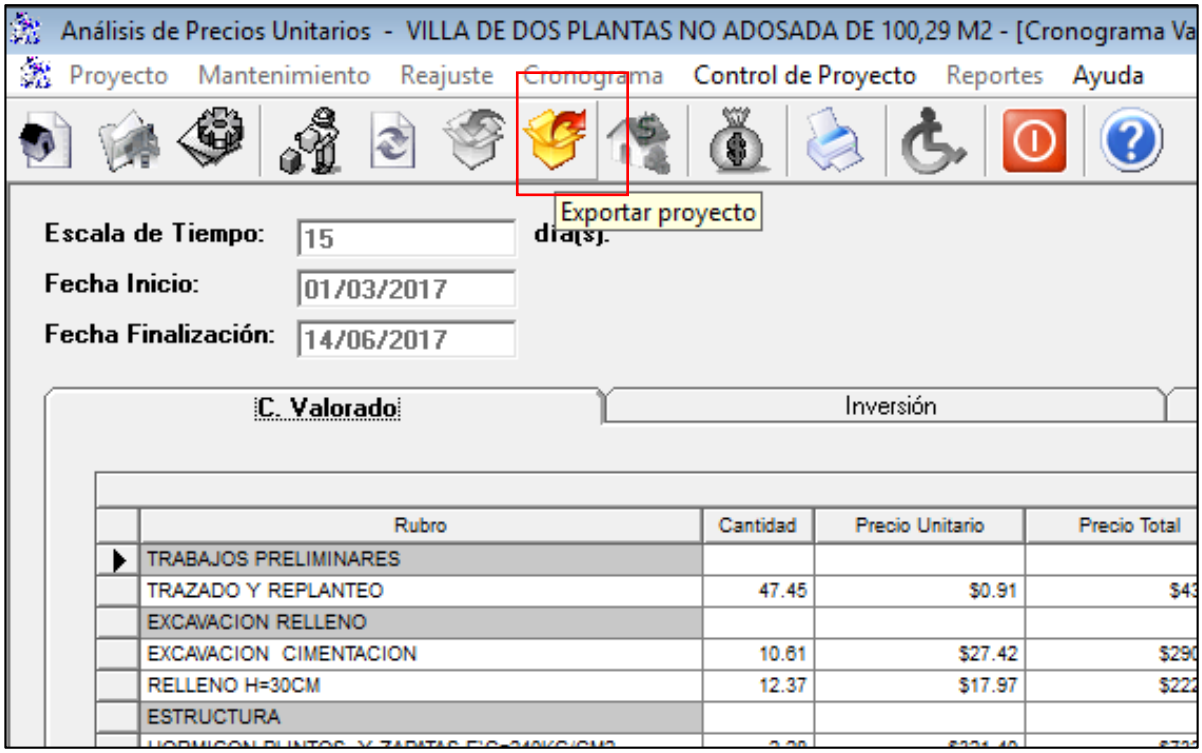


Figura 39: Icono “Exportar proyecto” - software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

3.1.9.3. Curva de inversión para cada villa.

Una vez se tiene el archivo de los cronogramas valorados de equipo, mano de obra, material, transporte y general se generan las curvas de inversión mensual y acumulada de cada uno en Microsoft Excel para apreciar de forma más sencilla que grupo de recursos es el que posee mayor incidencia dentro del proyecto.

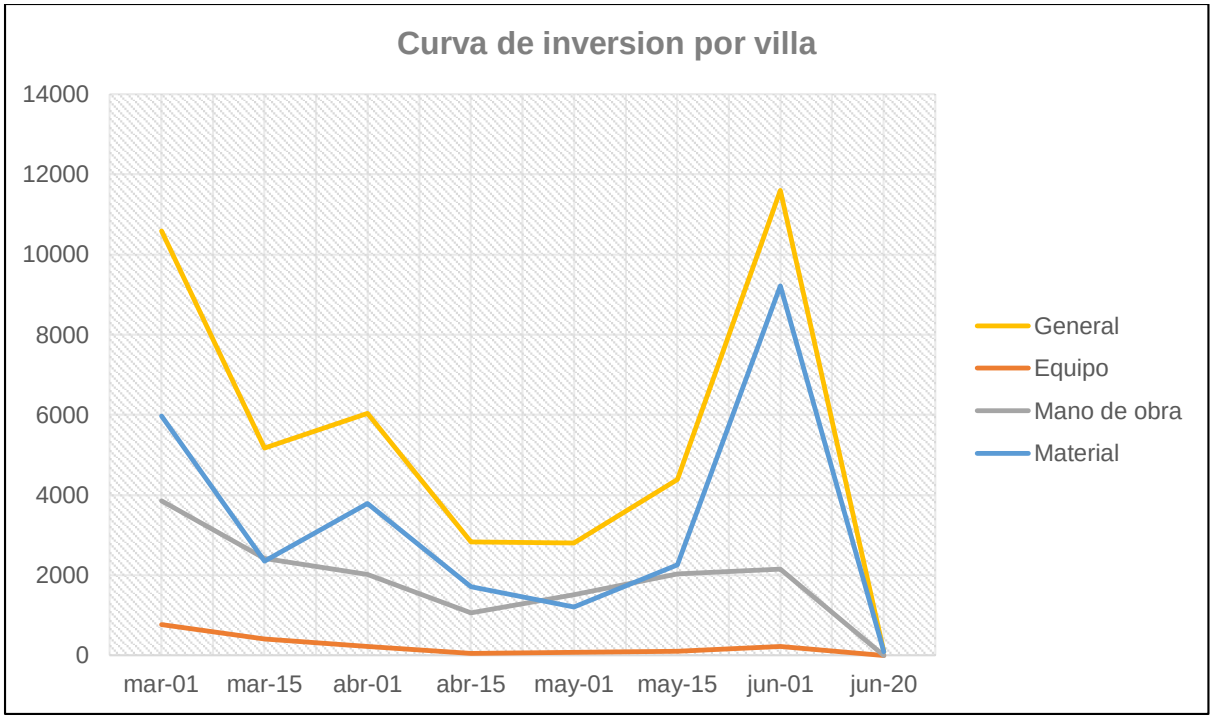


Figura 40: Curva de inversión mensual por villa.

Fuente: Carlos Erazo

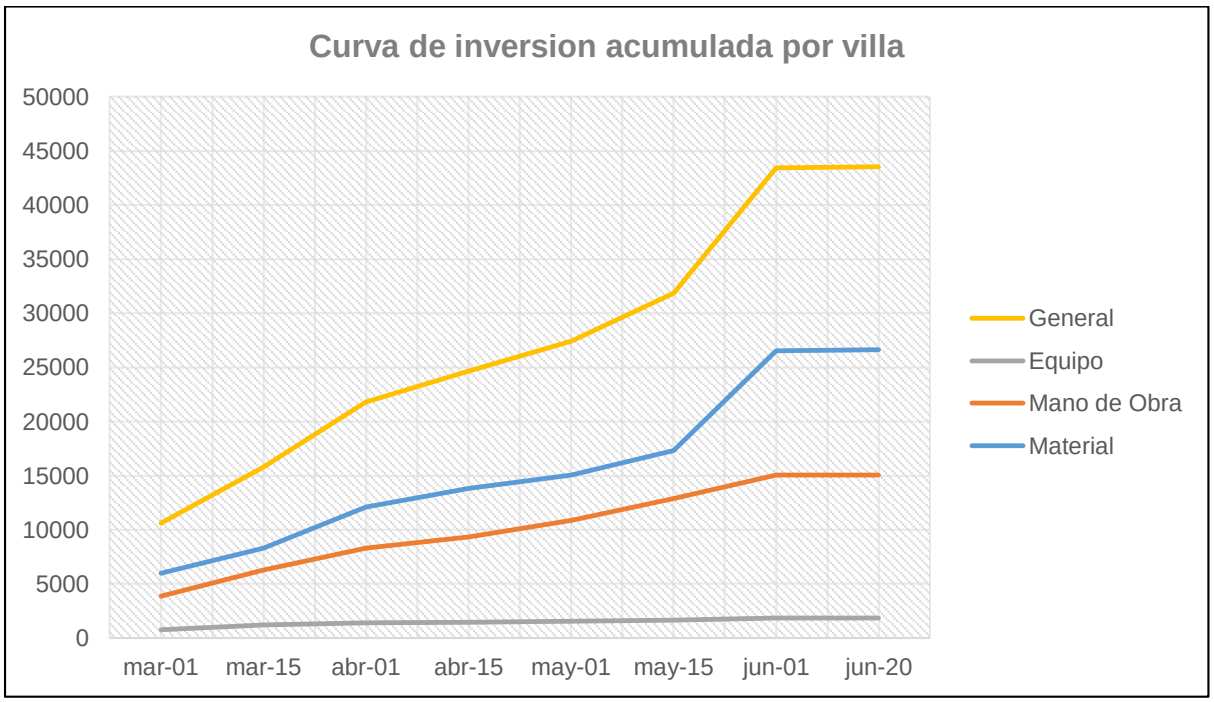


Figura 41: Curva de inversión acumulada por villa.

Fuente: Carlos Erazo

Gracias a estos gráficos podemos determinar que el recurso de mayor incidencia en el proyecto es material. Véase anexo 11.

3.1.9.4. Buffer.

Según el cronograma de construcción, para cada vivienda son necesarios 3.53 meses para su culminación. De modo que para la programación de 50 viviendas se asumirá que para la construcción de cada villa se necesitan 4 meses. Tomando en cuenta esto, tendremos 0.47 meses o 50 días de buffer para cada vivienda construida.

3.1.9.5. Cronograma de 50 villas en 365 días.

Ahora es necesario realizar la programación de trabajos para la construcción de 50 villas en 365 días. Para lograr programar esto se recurre a la teoría de diagramas espacio-tiempo, los cuales son idóneos para este tipo de proyectos, donde las actividades son repetitivas. De modo que cada vivienda se convierte en un frente, ya que todas son iguales. Véase anexo 11.

3.1.9.6. Curva de inversión para 50 villas en 365 días.

Para obtener la curva de inversión del proyecto procedemos a unificar los valores del cronograma valorado por villa con el diagrama espacio-tiempo de 50 villas en 365 días, para así determinar la inversión mensual y acumulada de todo el proyecto. El mismo procedimiento realizamos para obtener la curva de inversión de equipo, mano de obra y material de la construcción de 50 villas. Véase anexo 11.

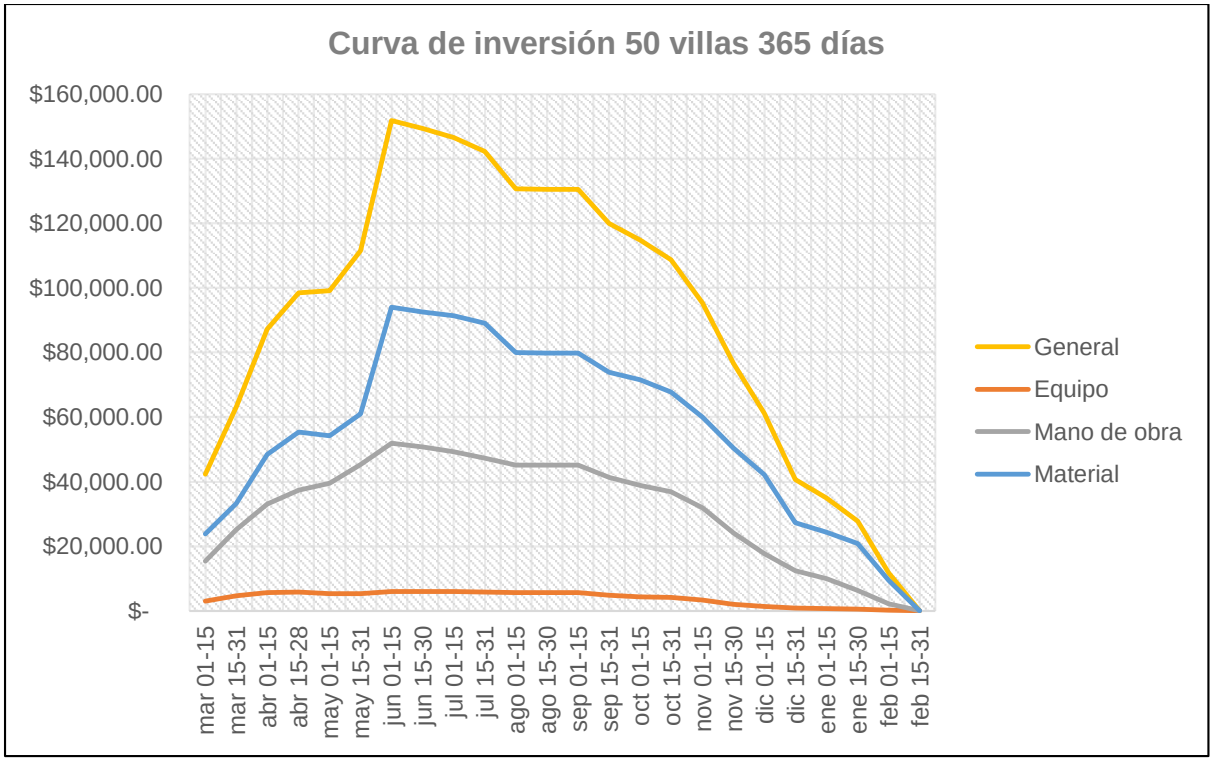


Figura 42: Curva de inversión mensual 50 villas 365 días.

Fuente: Carlos Erazo

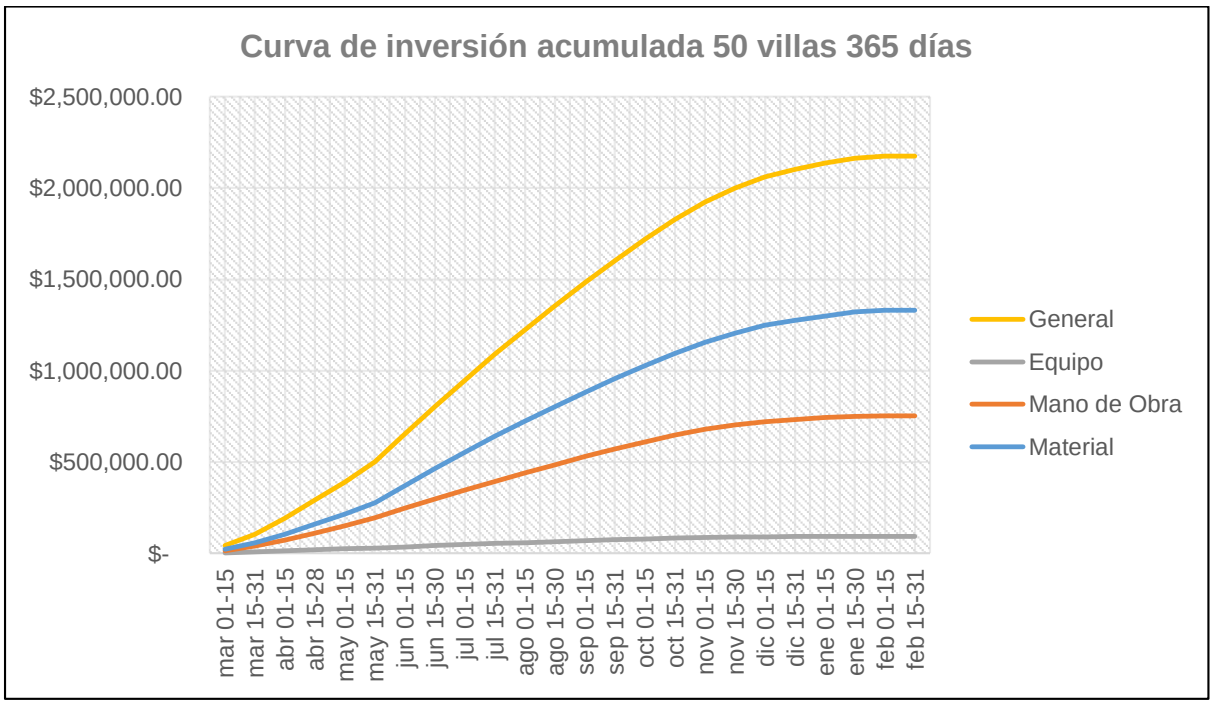


Figura 43: Curva de inversión acumulada 50 villas 365 días.

Fuente: Carlos Erazo

3.1.10. Fórmula polinómica

3.1.10.1. Asignación de símbolos.

Para obtener, del software Ares, los coeficientes y fórmula polinómica primero es necesario definir los símbolos a los que serán asignados los recursos del proyecto, los cuales son equipo, mano de obra y materiales. Este procedimiento es muy sencillo de realizar. Primero debemos seleccionar en la pestaña “Reajuste” y luego “Símbolos”.

Figura 44: Pasos iniciales para definir símbolos de fórmula polinómica – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

Inmediatamente aparecerá una ventana con el listado de todos los recursos del proyecto. Adicional al listado también habrá un icono llamado “Simbología”, el cual el usuario seleccionará.

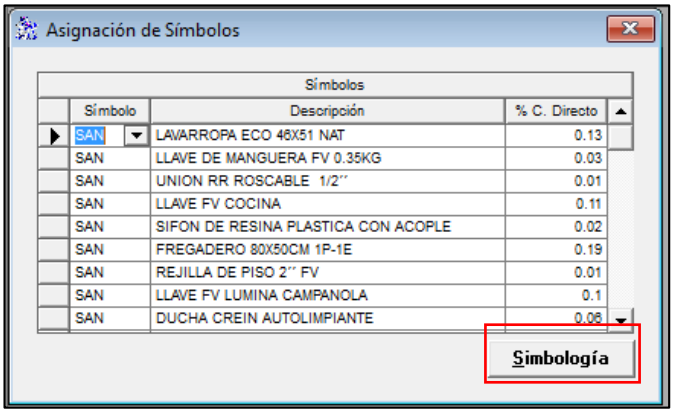


Figura 45: Ventana para asignación de símbolos e ícono “Simbología” – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

Una vez realizada esta acción, aparecerá una nueva ventana con todos los símbolos con los que cuenta el sistema actualmente. El sistema originalmente no cuenta con simbología ingresada, a excepción de:

- Mano de obra
- Equipo y maquinaria de construcción
- Saldos
- Materiales pétreos
- Cemento portland tipo I (sacos)

Para el proyecto fue necesario agregar el resto de simbología faltante, el cual es elegido del listado del IPCO (Índice de precios de materiales, equipo y maquinaria de construcción) descargado de la página del INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2017). La simbología faltante fue determinada bajo el criterio de los recursos más significativos del proyecto, los cuales son:

- Saldos (SAL)
- Acero de refuerzo en barras (ACE)
- Instalaciones eléctricas para vivienda (ELE)
- Materiales pétreos (PET)
- Cemento portland tipo I (sacos) (CEM)
- Madera acerrada y cepillada (MAD)
- Instalaciones sanitarias para vivienda (SAN)
- Equipo y maquinaria de construcción (EQU)
- Mano de obra (MOB)
- Azulejos y cerámicos vitrificados (CER)

- Pinturas al látex (PIN)

En total son 11 símbolos, los cuales serán añadidos al sistema seleccionando el icono “Nueva simbología”. Se procede a digitar el símbolo y el nombre del mismo acorde a como aparece en el listado proporcionado por el IPCO.

Una vez que el sistema cuente con todos los símbolos a utilizar en el proyecto se continua con la selección de todos ellos, para luego seleccionar el icono “Agregar al proyecto”.

Figura 46: Ventana de simbología seleccionada e iconos para agregar simbología al sistema y al proyecto – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

Ahora se procede a asignar la simbología a cada recurso del proyecto listado anteriormente en la ventana desplegada por el software. Cuando el usuario termina de asignar la simbología solo debe cerrar la ventana, ya que el sistema guarda automáticamente todos los procedimientos realizados.

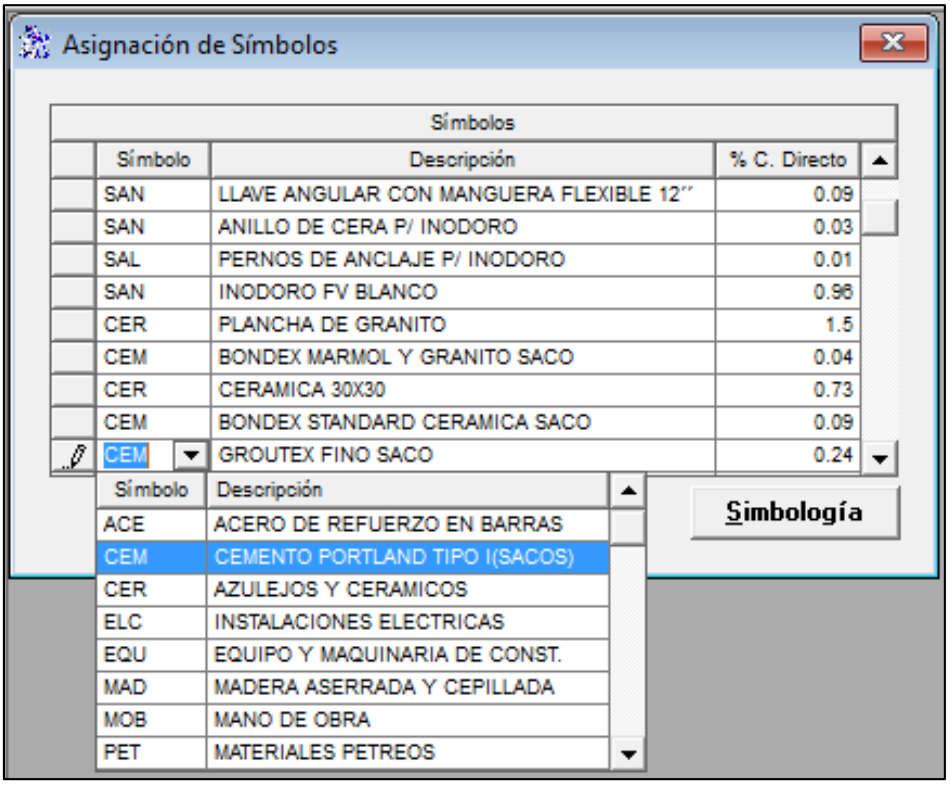


Figura 47: Asignación de simbología a cada recurso – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

3.1.10.2. Reporte de fórmula polinómica

Para obtener el reporte con los coeficientes y fórmula polinómica desde el software Ares, el usuario debe seleccionar la pestaña “Reportes” y luego “Fórmula Polinómica”. De esta forma se desplegará una ventana nueva donde será mostrada una hoja con los coeficientes de la cuadrilla tipo y los símbolos de la fórmula polinómica.

Ahora es necesario para facilidad del usuario obtener este archivo en un formato Excel, lo cual realizamos seleccionando un ícono con forma de maletín, el cual es mostrado en la figura 51. Presionando en este ícono, se despliega una ventana donde elegirá la ubicación en donde se guardará el archivo, y se acepta la operación. Véase Anexo 12.

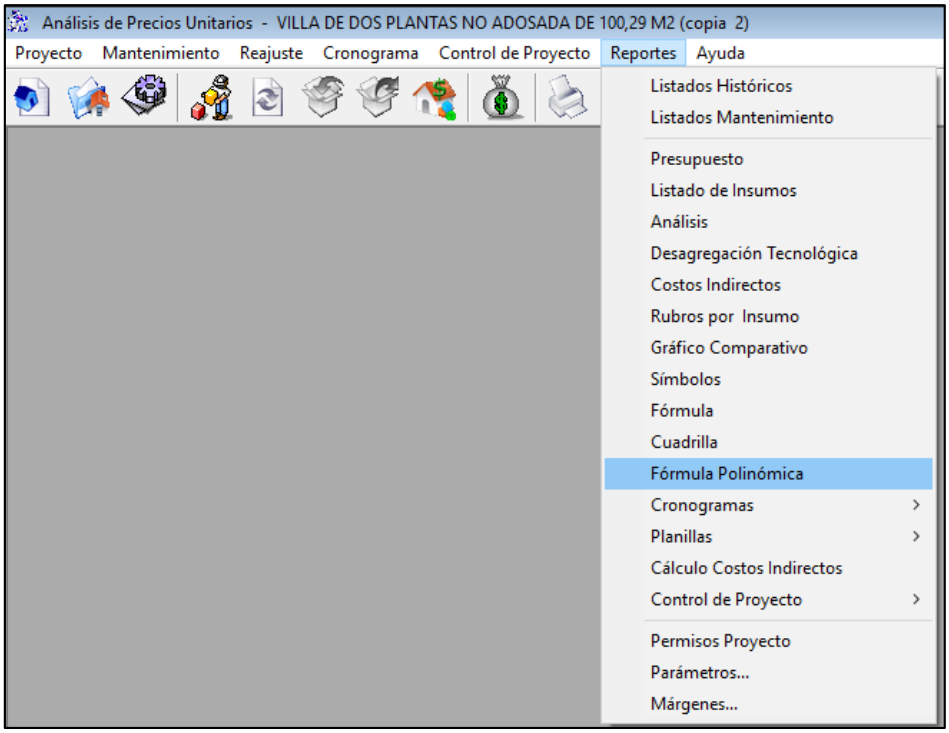
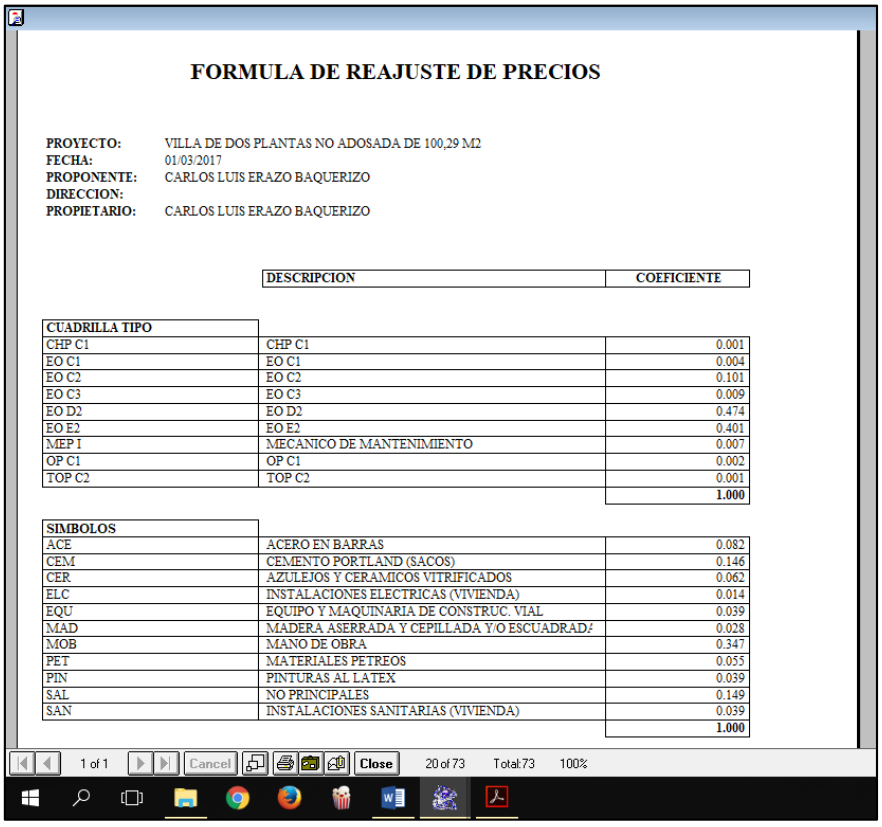


Figura 48: Pasos iniciales para generar reporte de fórmula polinómica – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo



FORMULA DE REAJUSTE DE PRECIOS

PROYECTO: VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2
FECHA: 01/03/2017
PROPONENTE: CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
DIRECCION:
PROPIETARIO: CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO

	DESCRIPCION	COEFICIENTE
CUADRILLA TIPO		
CHP C1	CHP C1	0.001
EO C1	EO C1	0.004
EO C2	EO C2	0.101
EO C3	EO C3	0.009
EO D2	EO D2	0.474
EO E2	EO E2	0.401
MEP I	MECANICO DE MANTENIMIENTO	0.007
OP C1	OP C1	0.002
TOP C2	TOP C2	0.001
		1.000

SIMBOLOS		
ACE	ACERO EN BARRAS	0.082
CEM	CEMENTO PORTLAND (SACOS)	0.146
CER	AZULEJOS Y CERAMICOS VITRIFICADOS	0.062
ELC	INSTALACIONES ELECTRICAS (VIVIENDA)	0.014
EQU	EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUC. VIAL	0.039
MAD	MADERA ASERRADA Y CEPILLADA Y/O ESCUADRADA	0.028
MOB	MANO DE OBRA	0.347
PET	MATERIALES PETREOS	0.055
PIN	PINTURAS AL LATEX	0.039
SAL	NO PRINCIPALES	0.149
SAN	INSTALACIONES SANITARIAS (VIVIENDA)	0.039
		1.000

Figura 49: Reporte de fórmula polinómica – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

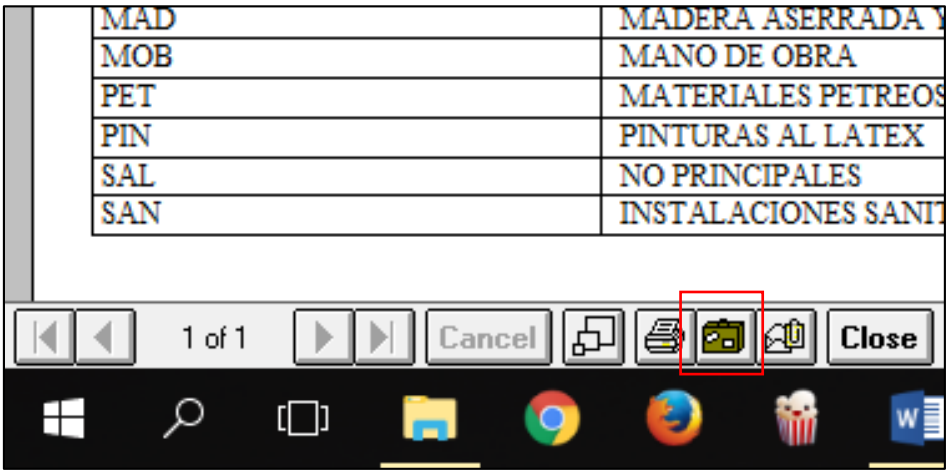


Figura 50: Ícono para exportar reporte de fórmula polinómica a Excel – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

La cuadrilla tipo obtenida mediante el software Ares es:

CONCEPTO	PARTICIPACION %
CHP C1	0.001
EO C1	0.004
EO C2	0.101
EO C3	0.009
EO D2	0.474
EO E2	0.401
MEP I	0.007
OP C1	0.002
TOP C2	0.001
	1.000

Tabla 5: Coeficientes de cuadrilla tipo obtenidos mediante el software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

Los coeficientes obtenidos para la fórmula polinómica, mediante el software Ares son:

LITERAL	RUBRO	COEFICIENTE
ACE	ACERO EN BARRAS	0.082
CEM	CEMENTO PORTLAND (SACOS)	0.146

CER	AZULEJOS Y CERAMICOS VITRIFICADOS	0.062
ELC	INSTALACIONES ELECTRICAS (VIVIENDA)	0.014
EQU	EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUC. VIAL	0.039
MAD	MADERA ASERRADA Y CEPILLADA Y/O ESCUADRADA	0.028
MOB	MANO DE OBRA	0.347
PET	MATERIALES PETREOS	0.055
PIN	PINTURAS AL LATEX	0.039
SAL	NO PRINCIPALES	0.149
SAN	INSTALACIONES SANITARIAS (VIVIENDA)	0.039
		1.000

Tabla 6: Coeficientes para la fórmula polinómica obtenidos mediante el software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

3.1.10.3. Comprobación de fórmula polinómica.

3.1.10.3.1. Elección de simbología para la fórmula de reajuste.

La comprobación de la fórmula polinómica es más tediosa, ya que debe ser confirmada por el método tradicional. El primer paso es la elección de la simbología del proyecto, la cual fue seleccionada del listado del IPCO (Índice de precios de materiales, equipo y maquinaria de construcción) descargado de la página del INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2017). La simbología faltante fue determinada bajo el criterio de los recursos más significativos del proyecto, los cuales son:

- Saldos (SAL)
- Acero de refuerzo en barras (ACE)
- Instalaciones eléctricas para vivienda (ELE)
- Materiales pétreos (PET)
- Cemento portland tipo I (sacos) (CEM)

- Madera acerrada y cepillada (MAD)
- Instalaciones sanitarias para vivienda (SAN)
- Equipo y maquinaria de construcción (EQU)
- Mano de obra (MOB)
- Azulejos y cerámicos vitrificados (CER)
- Pinturas al látex (PIN)

En total son 11 símbolos, la cantidad límite para realizar la fórmula de reajuste.

3.1.10.3.2. Asignación de símbolos para la fórmula de reajuste.

El segundo paso para realizar esta comprobación es asignar los símbolos a cada recurso utilizado en el proyecto, el cual es detallado en la siguiente tabla:

ASIGNACION DE SIMBOLOS PARA LA FORMULA DE REAJUSTE	
SIMBOLO	**DESCRIPCION**
SAN	LAVARROPA ECO 46X51 NAT
SAN	LLAVE DE MANGUERA FV 0.35KG
SAN	UNION RR ROSCABLE 1/2´´
SAN	LLAVE FV COCINA
SAN	SIFON DE RESINA PLASTICA CON ACOPLE INCLUIDO 1 1/2´´
SAN	FREGADERO 80X50CM 1P-1E
SAN	REJILLA DE PISO 2´´ FV
SAN	LLAVE FV LUMINA CAMPANOLA
SAN	DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE
SAN	LLAVE FV FIORILEVER
SAN	LLAVE ANGULAR CON MANGUERA FLEXIBLE 16´´ P/ LAVABO
SAN	SIFON DE RESINA PLASTICA CON ACOPLE INCLUIDO 1 1/4´´
SAN	LAVABO FV CON PEDESTAL BLANCO
SAN	LLAVE ANGULAR CON MANGUERA FLEXIBLE 12´´ P/ INODORO
SAN	ANILLO DE CERA P/ INODORO
SAN	PERNOS DE ANCLAJE P/ INODORO
SAN	INODORO FV BLANCO
CER	PLANCHA DE GRANITO
CEM	BONDEX MARMOL Y GRANITO SACO
CER	CERAMICA 30X30
CEM	BONDEX STANDARD CERAMICA SACO
CEM	GROUTEX FINO SACO
CEM	BONDEX PREMIUM PORCELANATO SACO
SAL	TAPA DE CISTERNA DE METAL 60X60
SAN	UNION PVC D=50MM
SAN	UNION PVC D=110MM
SAN	CODO 45° D=110MM

SAN	YEE REDUCTORA D=110MMX50MM
SAN	REJILLA PVC D=50MM
SAN	U SIN REGISTRO D=50MM
SAN	CODO 90° D=110MM
SAN	CODO 90° D=50MM
SAN	REDUCTOR D=110MMX50MM
SAN	TEE D=110MM
SAN	CODO 90° CON RAMAL DE VENTILACION D=110MMX50MM
SAN	TUBERIA DESAGUE PVC D=50MM
SAN	TUBERIA DESAGUE PVC D=110MM
SAN	CODO HH 90° ROSCABLE PP 1/2´´
SAN	CODO HH 90° ROSCABLE PP 3/4´´
SAN	CODO DE REDUCCION HH 90° ROSCABLE PP 3/4´´ X 1/2´´
SAN	UNION REDUCTORA ROSCABLE PP 3/4´´ X 1/2´´
SAN	TEE ROSCABLE PP 3/4´´
SAN	TAPON MACHO ROSCABLE PP 1 1/4´´
SAN	CODO HH 90° ROSCABLE PP 1 1/4´´
SAN	TUBO ROSCABLE PP 3/4´´ P/ AGUA FRIA 6ML
SAN	TUBO ROSCABLE PP 1 1/4´´ P/ AGUA FRIA 6ML
SAL	SELLADOR DE CAUCHO SINTÉTICO POLIMEX 100CC
SAL	TEFLON PLASTIGAMA 12MM X 10M
SAN	TAPON HEMBRA ROSCABLE PP 1/2´´
SAN	TUBO ROSCABLE PP 1/2´´ P/ AGUA FRIA 6ML
ELC	CAJA DE MEDIDOR
ELC	CONECTOR DE 1 1/4´´ EMT
ELC	REVERSIBLE DE 1 1/4´´
ELC	REVERSIBLE DE 3/4´´
ELC	TUBO DE 3/4´´ EMT
ELC	TUBO DE 1 1/4´´ EMT
ELC	BREAKER DE 2 POLOS X 20 AMP
ELC	BASE DE SOCKET
ELC	CABLE #6
ELC	CABLE #8
ELC	TUBO DE PVC 1 1/4´´
ELC	BREAKER DE 20 AMP
ELC	PANEL METALICO
ELC	BREAKER DE 50 AMP
ELC	TAPA CIEGA PARA CAJA RECTANGULAR
ELC	PULSADOR DE TIMBRE
ELC	CABLE TELEFONICO
ELC	TOMACORRIENTE PATA DE GALLINA COOPER 50a
ELC	CABLE #8 FLEXIBLE
ELC	CABLE #10 FLEXIBLE
ELC	CODO DE 90° DE 3/4´´
ELC	TUBO DE PVC 3/4´´
ELC	CABLE #16 FLEXIBLE
ELC	TOMACORRIENTE POLARIZADO 220V
ELC	BOQUILLA DE LOSA ROSETON
ELC	CABLE #14 FLEXIBLE
ELC	TOMACORRIENTE POLARIZADO 110V
SAL	TORNILLOS DE 1 X 8´´
SAL	KALIPEGA

ELC	CODO DE 90° DE 1/2´´
ELC	CABLE #12 FLEXIBLE
ELC	TUBO DE PVC 1/2´´
SAL	PUERTA TROPICO LISA 0.70X2.00M
SAL	SIKA SELLADOR
SAL	DILUYENTE (THINNER)
SAL	BISAGRA 4X4 BRONCE STANLEY
SAL	JAMBA
SAL	BATIENTE
SAL	LACA TRANSPARENTE
SAL	PUERTA TROPICO LISA 0.90X2.00M
SAL	PUERTA METALICA SUPER BRIKO
SAL	CIELO MODULAR FIBROLIT 60X60
SAL	PERFIL SECUNDARIO HD
SAL	PERFIL PRINCIPAL HD
PIN	PINTURA ELASTOMERICA
PIN	SIKATOP EMPASTE SACO
MAD	TABLON
PIN	EMPASTE PARA INTERIORES SIKA SACO + RESINA 2KG
PIN	PINTURA SATINADA COLOR BLANCO HUESO
SAN	REJILLA DE PVC 2´´
PET	LADRILLO DE ARCILLA
SAL	CABUYA
CEM	ENLUMAX SACO 40 KG
PET	BLOQUE DE CEMENTO 40X20X7
CEM	PEGABLOCK SACO 40 KG
SAL	PLANCHA ONDULADA (ETERNIT O SIMILAR) DE 6´´
SAL	GANCHOS J DE 5´´ (INCLUYE CAPUCHONES DE PVC)
SAL	CHOVA AL FRIO ALUMBAND 10 M2
SAL	CEMENTO ASFÁLTICO 4KG
SAL	PINTURA OXIDO ROJO
SAL	SOLDADURA AGA
SAL	CORREAS METÁLICAS 80X40X15X2MM
ACE	VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC9
ACE	VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC8
ACE	VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC7
ACE	VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC6
ACE	VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC5
ACE	MALLA ARMEX R-188
ACE	VARILLA CORRUGADA D=14MM*12M
ACE	VARILLA CORRUGADA D=12MM*12M
ACE	MALLA ARMEX R-335
ACE	MALLA ARMEX R-64
ACE	ALAMBRE RECOCIDO
ACE	VARILLA CORRUGADA D=10MM*12M
ACE	VARILLA CORRUGADA D=8MM*12M
MAD	CAÑA
MAD	TIRAS
SAL	AGUA (PUESTO EN SITIO)
PET	ARENA (PUESTO EN SITIO)
PET	PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)
CEM	CEMENTO HOLCIM 50 KG

PET	CASCAJO MEDIANO
ACE	CLAVOS 2´´ X 8
MAD	CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´
CER	PORCELANATO 50*50CM
ELC	CAJA OCTOGONAL
ELC	CAJA RECTANGULAR
SAL	CERRADURA BAÑO/SIN LLAVE
SAL	CERRADURA CON LLAVE
MAD	TIRAS SEMIDURAS
MAD	TABLA SEMIDURA
ACE	ALAMBRE GALVANIZADO # 18
SAL	RESINA
SAN	VALVULA DE COMPUERTA BRONCE 1/2´´
SAL	SELLADOR PARA MADERA
SAL	POLILIMPIA
EQU	Equipo propiamente dicho (52%)
EQU	Repuestos (26%)
EQU	Combustible (8%)
SAL	Varios de equipo (3%)
MOB	Mecánico de mantenimiento (11%)
MOB	Mano de Obra
EQU	Herramienta Menor

Tabla 7: Asignación de símbolos para comprobación de fórmula polinómica.

Fuente: Carlos Erazo

Cabe recalcar que la simbología asignada en la tabla 7 es exactamente la misma que se realizó en el software Ares para determinar los coeficientes de la fórmula polinómica. Véase Anexo 13.

3.1.10.3.3. Cálculo del valor total de simbología para el proyecto.

El tercer paso es, en relación al costo del proyecto, calcular el valor de:

- Saldos (SAL)
- Acero de refuerzo en barras (ACE)
- Instalaciones eléctricas para vivienda (ELE)
- Materiales pétreos (PET)
- Cemento portland tipo I (sacos) (CEM)
- Madera acerrada y cepillada (MAD)

- Instalaciones sanitarias para vivienda (SAN)
- Equipo y maquinaria de construcción (EQU)
- Mano de obra (MOB)
- Azulejos y cerámicos vitrificados (CER)
- Pinturas al látex (PIN)

Este valor se obtiene mediante la revisión de cada uno de los análisis de precios unitarios (A.P.U), y sumar de cada uno el recurso respectivo a cada simbología. El proceso para determinar estos valores será detallado en el siguiente ejercicio, el cual es obtenido del análisis del rubro #24 llamado “Paredes de bloque e=7cm” del proyecto estudiado.

Se procede a revisar el análisis, el cual esta mostrado en la siguiente tabla:

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

HOJA : 24 DE 82

CAPITULO : MAMPOSTERIA
CODIGO :
RUBRO : PAREDES DE BLOQUE E=7CM **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.16	0.16	1.00	0.16
SUBTOTAL M					**0.16**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.40	0.48
ALBAÑIL	1.00	3.45	3.45	0.40	1.38
PEON	1.00	3.41	3.41	0.40	1.36
SUBTOTAL N					**3.22**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=A*B
BLOQUE DE CEMENTO 40X20X7	U	13.75	0.41	5.64
PEGABLOCK SACO 40 KG	40 KG	0.69	3.95	2.73
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00	0.01
SUBTOTAL O				**8.38**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=A*B
SUBTOTAL P				**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	11.76
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	2.43
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	14.19
VALOR OFERTADO	14.19

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

_____

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

Tabla 8: Análisis de precio unitario rubro #24 “Paredes de bloque e=7cm”.

Fuente: Carlos Erazo

De la revisión se determina que los símbolos a utilizar para este rubro en específico serán:

- Mano de obra
- Equipo y maquinaria de construcción
- Cemento portland tipo I (sacos)
- Materiales pétreos
- Saldos

Los valores asignados a cada simbología vendrán de la suma de los recursos respectivos, los cuales son detallados a continuación:

- Mano de obra

$$maestro\ de\ obra + albañil + peón = 3.22$$

$$0.48 + 1.38 + 1.36 = 3.22$$

- Equipo y maquinaria de construcción

$$herramienta\ menor\ = 0.16$$

$$0.16 = 0.16$$

- Cemento portland tipo I (sacos)

$$pegablock\ saco\ 40\ kg\ =\ 2.73$$

$$2.73 = 2.73$$

- Materiales pétreos

$$bloque\ de\ cemento\ 40x20x7\ =\ 5.64$$

$$5.64 = 5.64$$

- Saldos

$$agua\ =\ 0.01$$

$$0.01 = 0.01$$

Ahora los costos unitarios obtenidos, de cada simbología, se multiplicarán por la cantidad del rubro estudiado, que para este caso son 217.81 metros cuadrados de paredes de bloque e=7cm.

- Mano de obra

$$3.22 \times 217.81 = 701.35$$

- Equipo y maquinaria de construcción

$$0.16 \times 27.81 = 34.85$$

- Cemento portland tipo I (sacos)

$$2.73 \times 271.81 = 594.62$$

- Materiales pétreos

$$5.64 \times 271.81 = 1228.45$$

- Saldos

$$0.01 \times 271.81 = 2.18$$

Una vez realizado en todos los rubros, se procede a obtener la sumatoria total de cada simbología para el proyecto. Véase Anexo 13.

ITEM	DESCRIPCION	SIMBOLO	COSTO DIRECTO
1	MANO DE OBRA	MOB	$ 12,463.41
2	EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUC. VIAL	EQU	$ 1,545.80
3	ACERO EN BARRAS	ACE	$ 2,972.22
4	CEMENTO PORTLAND (SACOS)	CEM	$ 5,259.27
5	AZULEJOS Y CERAMICOS VITRIFICADOS	CER	$ 2,217.15
6	INSTALACIONES ELECTRICAS (VIVIENDA)	ELC	$ 508.74
7	MADERA ASERRADA Y CEPILLADA Y/O ESCUADRADA	MAD	$ 996.19
8	MATERIALES PETREOS	PET	$ 1,970.64
9	PINTURAS AL LATEX	PIN	$ 1,388.76
10	NO PRINCIPALES	SAL	$ 5,319.89
11	INSTALACIONES SANITARIAS (VIVIENDA)	SAN	$ 1,414.85
			$ 36,056.92

Tabla 9: Valores totales para cada simbología.

Fuente: Carlos Erazo

3.1.10.3.4. Desglose de equipos

El cuarto paso es realizar el desglose de equipos. Esta actividad ya es ejecutable por lo que se cuenta actualmente con el valor total de equipos y maquinarias de construcción, la cual es detallada a continuación.

DESGLOCE DE EQUIPOS			
EQUIPO (PROPIAMENTE DICHO)	52%	$ 1,545.80	$ 803.82
REPUESTOS	26%	$ 1,545.80	$ 401.91
MANO DE OBRA (MANTENIMIENTO)	11%	$ 1,545.80	$ 170.04
COMBUSTIBLES	8%	$ 1,545.80	$ 123.66
VARIOS: LUBRICANTES, GRASAS	3%	$ 1,545.80	$ 46.37
	100%		**$ 1,545.80**

Tabla 10: Desglose de equipos.

Fuente: Carlos Erazo

3.1.10.3.5. Cálculo: coeficientes de simbología para fórmula de reajuste.

El quinto paso es obtener los coeficientes de cada simbología utilizada en el proyecto, mediante la división de valor total con el costo directo del proyecto.

$$\frac{valor\ total\ simbología}{costo\ directo\ del\ proyecto} = coeficiente$$

El proceso de la obtención de cada coeficiente es detallado a continuación.

COD.	DESCRIPCION	SIMBOLO	COSTO DIRECTO	DESGLOCE EQUIPOS	COSTO DIRECTO ACTUAL	COEFICIENTE
1	MANO DE OBRA	MOB	$12,463.41	$ 170.04	$12,633.45	0.350
2	EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUC. VIAL	EQU		$ 803.82	$ 803.82	0.022
	RESPUESTOS			$ 401.91	$ 401.91	0.011
	COMBUSTIBLES			$ 123.66	$ 123.66	0.003
3	ACERO EN BARRAS	ACE	$ 2,972.22		$ 2,972.22	0.082
4	CEMENTO PORTLAND (SACOS)	CEM	$ 5,259.27		$ 5,259.27	0.146
5	AZULEJOS Y CERAMICOS VITRIFICADOS	CER	$ 2,217.15		$ 2,217.15	0.061
6	INSTALACIONES ELECTRICAS (VIVIENDA)	ELC	$ 508.74		$ 508.74	0.014
7	MADERA ASERRADA Y CEPILLADA Y/O ESCUADRADA	MAD	$ 996.19		$ 996.19	0.028
8	MATERIALES PETREOS	PET	$ 1,970.64		$ 1,970.64	0.055
9	PINTURAS AL LATEX	PIN	$ 1,388.76		$ 1,388.76	0.039
10	NO PRINCIPALES	SAL	$ 5,319.89	$ 46.37	$ 5,366.26	0.149
11	INSTALACIONES SANITARIAS (VIVIENDA)	SAN	$ 1,414.85		$ 1,414.85	0.039
			$34,511.12	**$ 1,545.80**	**$36,056.92**	**$ 1.000**

Tabla 11: Coeficientes para la fórmula de reajuste del proyecto.

Fuente: Carlos Erazo

Una acotación adicional es, que el valor total de equipos y maquinarias de construcción tiene subdivisiones que son repartidas en las demás simbologías. Donde “Mano de obra (mantenimiento)” de los equipos será adicionado al valor total de mano de obra, y “Varios” de equipos será adicionado al valor total de no principales o saldos de la fórmula de reajuste.

3.1.10.3.6. Determinación de la cuadrilla tipo para la fórmula de reajuste.

La cuadrilla tipo para el proyecto se obtiene determinando las estructuras ocupacionales que intervinieron en la elaboración del presupuesto de obra, de acorde al archivo de salarios mínimos por ley que publica la Contraloría General del Estado del año 2017. Véase Anexo 6.

Las cuales son:

- Estructura ocupacional E2
- Estructura ocupacional D2
- Estructura ocupacional C1
- Estructura ocupacional C2
- Estructura ocupacional C3
- Topografía
- Operador estructura ocupacional C1 (Grupo 1)
- Choferes profesionales estructura ocupacional C1
- Mecánico de mantenimiento

Son en total 9 estructuras ocupacionales a intervenir en el proyecto.

3.1.10.3.7. Cálculo de horas hombre de cada estructura ocupacional del proyecto

Este valor se obtiene mediante la revisión de cada uno de los análisis de precios unitarios (A.P.U), y sumar para cada estructura ocupacional su respectivo recurso. El proceso para determinar estos valores será detallado en el siguiente ejercicio, el cual es obtenido del análisis del rubro #43 llamado “PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA, CABLEADO Y PIEZA 2#12 1Ø1/2´´ PVC INCLUYE P PARA BOMBA” del proyecto estudiado.

Se procede a revisar el análisis, el cual esta mostrado en la siguiente tabla:

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

HOJA : 43 DE 82

CAPITULO : INSTALACION ELECTRICA
CODIGO :
RUBRO : PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA , CABLEADO Y PIEZA 2#12 1Ø1/2´´ PVC INCLUYE P PARA BOMBA

UNIDAD : PTO

DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.66	0.66	1.00	0.66
SUBTOTAL M					**0.66**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	1.14	1.45
ELECTRICISTA	2.00	3.45	6.90	1.14	7.89
PEON	1.00	3.41	3.41	1.14	3.90
SUBTOTAL N					**13.24**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=A*B
TUBO DE PVC 1/2´´	U	1.65	0.71	1.17
CODO DE 90° DE 1/2´´	U	2.00	0.08	0.16
ALAMBRE GALVANIZADO # 18	LB	0.10	1.69	0.17
CABLE #12 FLEXIBLE	M	6.00	0.39	2.34
KALIPEGA	LITRO	0.05	19.48	0.97
CAJA RECTANGULAR	U	1.00	0.36	0.36
TORNILLOS DE 1 X 8´´	U	2.00	0.02	0.04
TOMACORRIENTE POLARIZADO 110V	U	1.00	2.23	2.23
SUBTOTAL O				**7.44**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=A*B

SUBTOTAL P				**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**21.34**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**4.42**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**25.76**
VALOR OFERTADO	**25.76**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

Tabla 12: Análisis de precio unitario rubro #43 “PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA, CABLEADO Y PIEZA 2#12 1Ø1/2´´ PVC INCLUYE P PARA BOMBA”.

Fuente: Carlos Erazo

De la revisión se determina que las estructuras ocupacionales a utilizar para este rubro en específico serán:

- Estructura ocupacional E2
- Estructura ocupacional D2
- Estructura ocupacional C1

Los valores asignados a cada estructura ocupacional vendrán de la suma de los recursos respectivos, los cuales son detallados a continuación:

- Estructura ocupacional E2

$$peón = 3.90$$

$$3.90 = 3.90$$

- Estructura ocupacional D2

$$electricista = 7.89$$

$$7.89 = 7.89$$

- Estructura ocupacional C1

$$maestro\ electricista\ =\ 1.45$$

$$1.45 = 1.45$$

Ahora los costos unitarios obtenidos, de cada estructura ocupacional, se multiplicarán por la cantidad del rubro estudiado, que para este caso son 13 unidades de “PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA, CABLEADO Y PIEZA 2#12 1Ø1/2´´ PVC INCLUYE P PARA BOMBA”.

- Estructura ocupacional E2

$$3.90 \times 13 = 50.70$$

- Estructura ocupacional D2

$$7.89 \times 13 = 102.57$$

- Estructura ocupacional C1

$$1.45 \times 13 = 18.85$$

Una vez realizado en todos los rubros, se procede a obtener la sumatoria total de cada estructura ocupacional para el proyecto.

El siguiente paso es calcular la división del costo directo total de cada estructura ocupacional para su respectivo costo hora, de esta forma se obtienen las horas hombre para cada estructura ocupacional. Véase Anexo 13.

ITEM	DESCRIPCION	COSTO DIRECTO	COSTO HORA	HORAS HOMBRE
1	ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2	$ 4,964.80	$ 3.41	1455.95
2	ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2	$ 5,918.84	$ 3.45	1715.61
3	ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	$ 61.33	$ 3.82	16.05

4	ESTRUCTURA OCUPACIONAL C2	$ 1,339.97	$ 3.64	368.12
5	ESTRUCTURA OCUPACIONAL C3	$ 114.94	$ 3.50	32.84
6	TOPOGRAFIA	$ 7.12	$ 3.82	1.86
7	OPERADOR ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1 (GRUPO 1)	$ 29.78	$ 3.82	7.80
8	CHOFER PROFESIONAL ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	$ 26.68	$ 5.00	5.34
9	MECANICO DE MANTENIMIENTO	$ 170.04	$ 3.82	44.51

Tabla 13: Horas hombre de cuadrilla tipo.

Fuente: Carlos Erazo

3.1.10.3.8. Cálculo: coeficientes de estructura ocupacional para cuadrilla tipo.

El último paso es obtener los coeficientes de cada estructura ocupacional utilizada en el proyecto, mediante la división de las horas hombre de cada estructura ocupacional con la sumatoria de las horas hombre de todas las estructuras ocupacionales.

$$\frac{horas\ hombre\ estructura\ ocupacional}{sumatoria\ horas\ hombre} = coeficiente$$

El proceso de la obtención de cada coeficiente es detallado a continuación.

CUADRILLA TIPO		
DESCRIPCION	**# HORAS HOMBRE**	**COEFICIENTE**
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2	1455.95	0.399
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2	1715.61	0.470
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	16.05	0.004
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C2	368.12	0.101
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C3	32.84	0.009
TOPOGRAFIA	1.86	0.001
OPERADOR ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1 (GRUPO 1)	7.80	0.002
CHOFERES PROFESIONALES ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	5.34	0.001
MECANICO DE MANTENIMIENTO	44.51	0.012
	3648.08	**1.000**

Tabla 14: Coeficientes para cuadrilla tipo.

Fuente: Carlos Erazo

De la comparación, de los valores obtenidos mediante el método tradicional y los resultados calculados por el software Ares, se aprecian diferencias casi nulas entre los coeficientes de ambos. De modo que, para asegurar su veracidad, se procede a realizar un reajuste del anticipo de obra, de modo que si ambos resultados son iguales estas diferencias casi nulas no son significativas.

3.1.10.4. Reajuste de anticipo

Para realizar el reajuste del anticipo, se procederán a realizar dos métodos.

- Mediante coeficientes obtenidos del software Ares
- Mediante coeficientes obtenidos por método tradicional

La información para elaborar el reajuste en ambos casos será la siguiente:

- Obra – construcción de 50 villas de dos plantas no adosadas de 100,29 m2
- Valor del contrato - $2,273,158.50
- Plazo – 365 días
- Fecha de aplicación índice sub cero – 02/enero/2017

- Fecha firma del contrato – 01/marzo/2017
- Fecha de conclusión del contrato – 01/marzo/2018
- Anticipo (20%) - $454,631.70
- Periodo de ejecución – marzo/2017

Las variaciones de costo, en mano de obra, para ambos casos también serán las mismas. Los valores son obtenidos del archivo de salario mínimo por ley que provee la Contraloría General del Estado del año 2017.

CUADRILLLA TIPO		
CONCEPTO	**DETERMINACION VARIABLE MOB0**	**DETERMINACION VARIABLE MOB1**
	JORNAL A LA FECHA	**JORNAL A LA FECHA**
CHP C1	$ 40.02	$ 40.02
EO C1	$ 30.57	$ 30.57
EO C2	$ 29.10	$ 29.10
EO C3	$ 27.99	$ 27.99
EO D2	$ 27.58	$ 27.58
EO E2	$ 27.25	$ 27.25
MEP I	$ 30.57	$ 30.57
OP C1	$ 30.57	$ 30.57
TOP C2	$ 30.57	$ 30.57

Tabla 15: Índices para cuadrilla tipo.

Fuente: Carlos Erazo

Los índices sub-cero y sub-uno para el cálculo del reajuste del anticipo, los cuales para ambos casos serán los mimos, son obtenidos del IPCO (Índices de precios de materiales, equipo y maquinaria de construcción).

REAJUSTE DEL ANTICIPO			
LITERAL	**RUBRO**	**INDICE 0**	**INDICE 1**
ACE	ACERO EN BARRAS	226.89	230.18
CEM	CEMENTO PORTLAND (SACOS)	169.64	172.83
CER	AZULEJOS Y CERAMICOS VITRIFICADOS	189.38	189.38

ELC	INSTALACIONES ELECTRICAS (VIVIENDA)	206.51	207.94
EQU	EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUC. VIAL	187.37	188.14
MAD	MADERA ASERRADA Y CEPILLADA Y/O ESCUADRADA	513.32	513.87
MOB	MANO DE OBRA	27.66	27.66
PET	MATERIALES PETREOS	358.4	358.4
PIN	PINTURAS AL LATEX	226.69	228.48
SAL	NO PRINCIPALES	283.68	283.68
SAN	INSTALACIONES SANITARIAS (VIVIENDA)	210.59	211.92

Tabla 16: Índices para fórmula de reajuste de anticipo.

Fuente: Carlos Erazo

3.1.11. Desagregación tecnológica

Para determinar la desagregación tecnológica o valor agregado ecuatoriano (VAE) del proyecto mediante el software Ares, el primer paso es asignar a cada insumo o recurso su porcentaje de participación. Este proceso se realiza seleccionando la pestaña “Proyecto”, luego “Desagregación tecnológica” y al final “Insumos”.

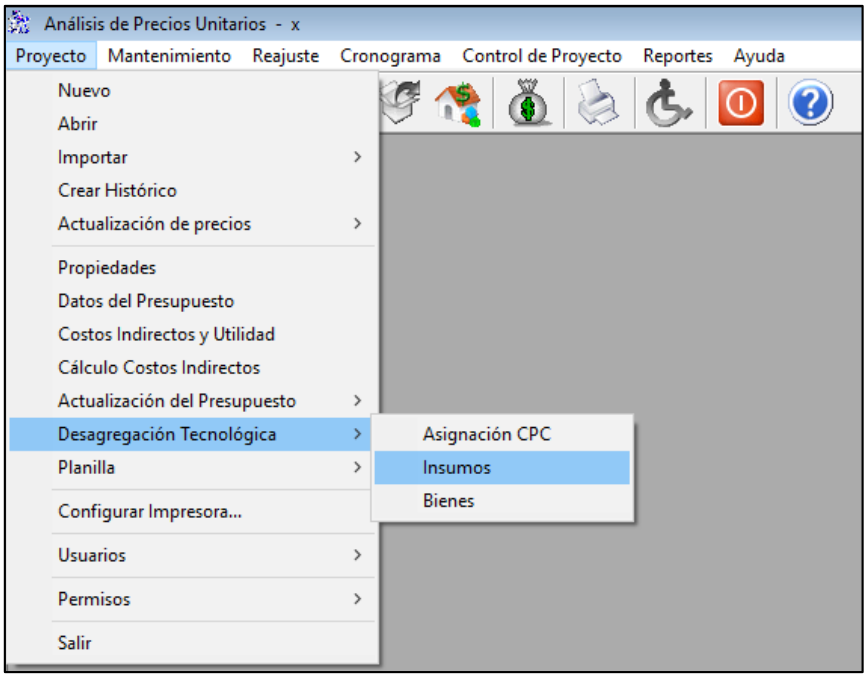


Figura 51: Pasos iniciales, asignación de porcentaje de participación de insumos – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

Inmediatamente aparecerá una ventana con el listado de insumos por:

- Equipo
- Mano de obra
- Material
- Transporte

En aquella ventana se procede a asignar un porcentaje de participación a cada insumo del proyecto, los cuales pueden ser los siguientes:

- EP – enteramente producido (100%)
- ND – medianamente producido (40%)
- NP – no producido (0%)

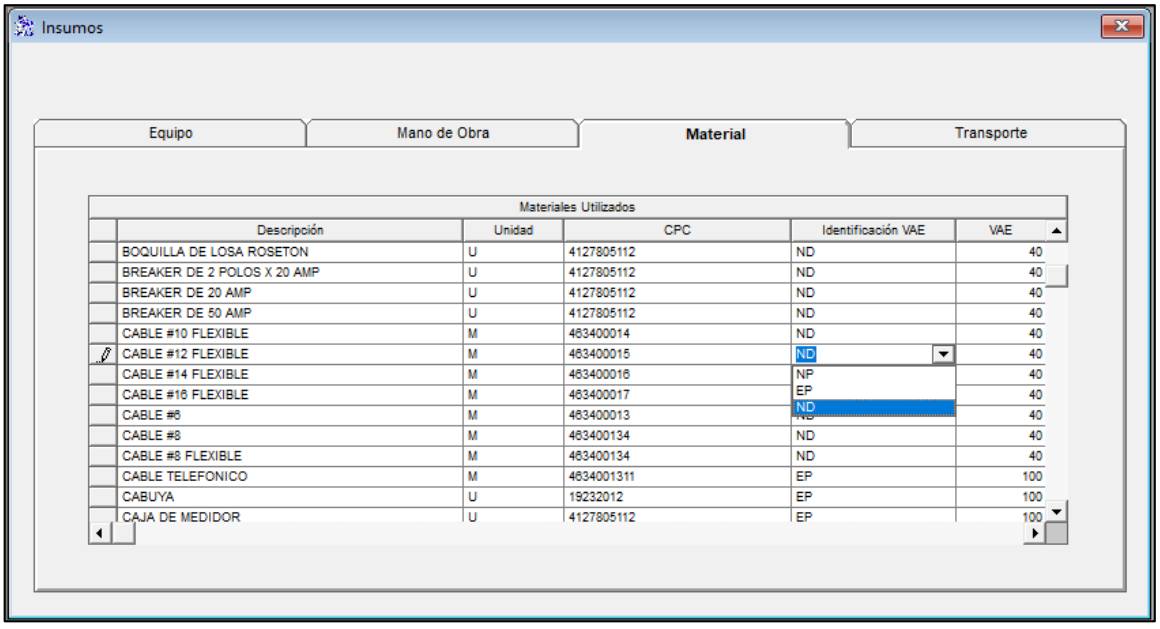
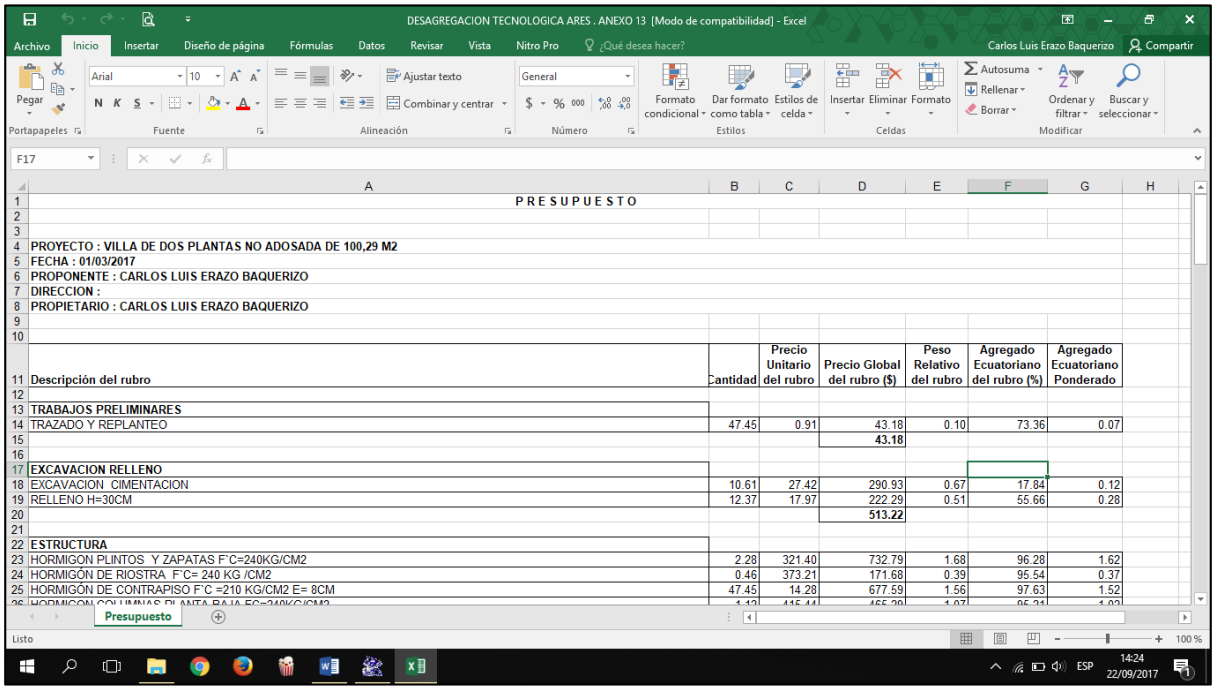


Figura 52: Asignación de porcentaje de participación para cada insumo – software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

Una vez culminada la asignación del porcentaje de participación para cada insumo, se procede a cerrar la ventana. Lo que falta por realizar es generar el reporte del VAE, lo cual se logra dirigiéndose a la pestaña “Reportes”, luego “Desagregación tecnológica”, y después “Ver en Excel”. Se elige el sitio donde desea guardar el reporte y se selecciona el icono “Aceptar”. Automáticamente se abrirá el archivo Excel con el listado de rubros y su porcentaje de participación individual con relación al costo total del proyecto. Al final del reporte se encuentra el valor agregado ecuatoriano del proyecto, producto de la sumatoria de todos los porcentajes individuales de cada rubro del mismo. Véase Anexo 14.



PRESUPUESTO

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2
FECHA : 01/03/2017
PROPONENTE : CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
DIRECCION :
PROPIETARIO : CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO

Descripción del rubro	Cantidad	Precio Unitario del rubro	Precio Global del rubro ($)	Peso Relativo del rubro	Agregado Ecuatoriano del rubro (%)	Agregado Ecuatoriano Ponderado
TRABAJOS PRELIMINARES						
TRAZADO Y REPLANTEO	47.45	0.91	43.18	0.10	73.36	0.07
			43.18			
EXCAVACION RELLENO						
EXCAVACION CIMENTACION	10.61	27.42	290.93	0.67	17.84	0.12
RELLENO H=30CM	12.37	17.97	222.29	0.51	55.66	0.28
			513.22			
ESTRUCTURA						
HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS F`C=240KG/CM2	2.28	321.40	732.79	1.68	96.28	1.62
HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2	0.46	373.21	171.68	0.39	95.54	0.37
HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM	47.45	14.28	677.59	1.56	97.63	1.52

Figura 53: Reporte en Microsoft Excel desde software Ares, desagregación tecnológica.

Fuente: Carlos Erazo

3.1.11.1. Comprobación desagregación tecnológica

Para realizar la comprobación del cálculo del valor agregado ecuatoriano del proyecto se procede a revisar cada análisis de precio unitario. Para cada análisis se

define el porcentaje de participación ecuatoriana de cada insumo en equipo, mano de obra, material y transporte, los cuales pueden ser de entre estas tres opciones:

- EP – enteramente producido (100%)
- ND – medianamente producido (40%)
- NP – no producido (0%)

La definición de cada insumo debe ser exactamente la misma que se realizó en el software para que la comprobación tenga veracidad. Si al menos un insumo de cualquier análisis de precio unitario no consta con su porcentaje de participación tal como que está en el software, el valor final del proceso no concordará con el método a realizar en la sección presente del trabajo de titulación. Cabe recalcar que lo que se está comprobando es el proceso de cálculo del software.

Para determinar el valor agregado ecuatoriano de un rubro se procede a definir tres elementos en el análisis de precio unitario, los cuales son:

- PRT (%): porcentaje de participación del insumo
- VAE (%): valor agregado ecuatoriano asignado al insumo
- VAE (%) Elemento: porcentaje de participación real del insumo

3.1.11.1.1. PRT (%): porcentaje de participación del insumo.

Para determinar el PRT del insumo se emplea la siguiente fórmula:

$$\frac{costo\ directo\ del\ insumo}{total\ costo\ directo\ del\ rubro} \times 100 = PRT$$

3.1.11.1.2. VAE (%) Elemento: porcentaje de participación real del insumo

Para determinar el VAE elemento del insumo se emplea la siguiente fórmula:

$$\frac{PRT \times VAE(\%)}{100} = VAE(\%)Elemento$$

3.1.11.1.3. Agregado ecuatoriano del rubro.

El siguiente paso es realizar la sumatoria de todos los porcentajes de participación reales del insumo del rubro.

$$\sum VAE(\%)Elemento = Agregado\ Ecuatoriano\ del\ rubro$$

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						HOJA : 81 DE 81	DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro			
CODIGO :										
RUBRO : TRAZADO Y REPLANTEO						UNIDAD : M2				
DETALLE :										
EQUIPOS										
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.02	0.02	1.00	0.02	2.84	4292100117	EP	100.00	2.84
ESTACION TOTAL	1.00	5.00	5.00	0.04	0.20	26.64	482120041	NP	0.00	0.00
SUBTOTAL M					0.22					
MANO DE OBRA										
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TOPOGRAFO 1	1.00	3.82	3.82	0.04	0.15	19.97	835400014	EP	100.00	19.97
CADENERO	1.00	3.45	3.45	0.04	0.14	18.64	835400014	EP	100.00	18.64
PEON	1.00	3.41	3.41	0.04	0.14	18.64	547900412	EP	100.00	18.64
SUBTOTAL N					0.43					
MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B		COSTO C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	0.02	2.85		0.06	7.97	315200011	EP	100.00	7.97
TIRAS SEMIDURAS	U	0.01	1.65		0.02	2.65	315200011	EP	100.00	2.65
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.01	1.92		0.02	2.65	429990814	EP	100.00	2.65
SUBTOTAL O					0.10					
TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B		COSTO C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					0.75	100.00				73.36
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%					0.16					
OTROS INDIRECTOS 0.00%					0.00					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					0.91					
VALOR OFERTADO					0.91					

Tabla 17: Determinación del VAE, rubro “Trazado y replanteo”.

Fuente: Carlos Erazo

3.1.11.1.4. Peso relativo del rubro.

Una vez este procedimiento sea repetido en todos los rubros del proyecto, se calcula el peso relativo del rubro. Esto se realiza mediante la siguiente fórmula:

$$\frac{precio\ global\ del\ rubro}{precio\ total\ del\ presupuesto} \times 100 = peso\ relativo\ del\ rubro$$

3.1.11.1.5. Agregado ecuatoriano ponderado

Se procede a calcular el agregado ecuatoriano ponderado. Esto se realiza en todos los rubros del proyecto, mediante la siguiente fórmula:

$$\frac{Peso\ relativo \times Agregado\ ecuatoriano}{100} = Agregado\ ecuatoriano\ ponderado$$

3.1.11.1.6. Desagregación tecnológica del proyecto.

El último paso es realizar la sumatoria del agregado ecuatoriano ponderado de cada rubro. Véase Anexo 15.

$$\sum Agregado\ ecuatoriano\ ponderado = Desagregación\ tecnológica\ del\ proyecto$$

3.1.12. Flujo de caja

Para realizar varios ejemplos del flujo de caja del proyecto primero se procede a organizar la información del cronograma valorado de equipo, mano de obra, material y el general del proyecto de construcción de 50 villas de dos plantas no adosadas de 100,29 m2. Con esa información se puede simular el cobro de planillas mes a mes del proyecto hasta su fecha de cierre.

La información del cronograma valorado está distribuida en una escala de tiempo de 15 días. Para hacer el flujo de caja se procede a agrupar los resultados cada mes. Véase Anexo 16.

Se realizarán los escenarios del flujo de caja bajo las siguientes condiciones:

- Anticipo = 20%
- Fondo de garantía = 5%
- Si hay financiamiento, será absorbido en los egresos: 40% en la utilidad y el 60% en gastos generales

Se elaborarán 4 escenarios para el flujo de caja, los cuales son:

- Escenario 1: pago de planillas al mes 2, sin financiamiento
- Escenario 2: pago de planillas al mes 2 y financiamiento al mes 4
- Escenario 3: pago de planillas al mes 3, sin financiamiento
- Escenario 4: pago de planillas al mes 3 y financiamiento al mes 3

Los valores positivos son dineros a favor para el contratista, y los valores negativos representan gastos que deberán ser asumidos por el constructor por falta de financiamiento del proyecto.

Capítulo IV

4.1. Resultados de la investigación

La ubicación del proyecto se encuentra en el kilómetro 13 vía salitre, el cual tiene una capacidad total de construcción de 237 viviendas. El proyecto a evaluar consta de la construcción de 50 villas en 365 días, repartidas en dos manzanas vecinas.

Figura 54: Sitio del proyecto, km 13 vía Salitre.

Fuente: Google Earth Pro

Todas las viviendas a construir serán iguales, las cuales constan de las siguientes características:

- Construcción de dos plantas
- No adosadas
- Losa nervada
- Cubierta de Eternit
- Estructura de hormigón armado

- Paredes de mampostería
- Instalaciones sanitarias con tubería PVC
- Instalaciones eléctricas con cable flexible
- Pintura exterior elastomérica
- Pintura interior satinada
- Tumbado falso reticulado
- Sanitarios marca FV
- Grifería marca FV
- Apliques eléctricos marca Bticino

Para revisar los planos de las viviendas, véase anexo 1.

4.1.1. Costo directo.

El cálculo del costo directo, es el resultado de la suma de 82 rubros que forman parte de los costos directos del proyecto, el cual dio como resultado $36,052.33. El valor obtenido es el requerido para la construcción de una sola vivienda. Véase anexo 8.

4.1.2. Costo indirecto.

El cálculo del costo indirecto se divide en:

- Costo indirecto de campo
- Costo indirecto de operación
- Utilidad

Los tres ítems antes mencionados dan como resultado un total de 20.69% de indirectos de obra, los cuales son desglosados en el siguiente cuadro. Véase anexo 7.

RESUMEN DE INDIRECTOS	
IND. DE CAMPO	8.85%
IND. DE OPERACIÓN	1.84%
SUBTOTAL	**10.69%**
UTILIDAD	10.00%
TOTAL	**20.69%**

Tabla 18: Resumen de indirectos de obra.

Fuente: Carlos Erazo

4.1.3. Presupuesto por villa.

Una vez que se cuenta con los costos directos e indirectos del proyecto se procede a determinar el costo del presupuesto de construcción de cada vivienda. Véase anexo 8.

$$costo\ directo + costo\ indirecto = presupuesto\ c/villa$$

$$\$36{,}052.33 + \$36{,}052.33 \times 20.69\% = presupuesto\ c/villa$$

$$\$43{,}511.56 = presupuesto\ c/villa$$

Del resultado del costo por villa se procede a obtener el costo de construcción por metro cuadrado. El total de metros cuadrados de construcción de la villa es de 100.29 m^2.

$$\frac{\$43{,}511.56}{100.29m^2} = \$433.86/_{m^2}$$

Este valor se encuentra por debajo del costo promedio, de construcción por metro cuadrado, de una vivienda que es de \$450.00/m^2. Este resultado es obtenido mediante un estudio de mercado el cual abarca viviendas con acabados similares al del proyecto.

4.1.4. Presupuesto del proyecto.

Para obtener el costo total del proyecto solo es necesario multiplicar el valor de construcción de cada villa por 50 unidades, lo cual da el siguiente resultado:

$$presupuesto \times 50\ unidades = presupuesto\ del\ proyecto$$

$$\$43{,}511.56 \times 50 = presupuesto\ del\ proyecto$$

$$\$2{,}175{,}578.00 = presupuesto\ del\ proyecto$$

4.1.5. Programación de obra.

La programación de obra para cada vivienda dio un plazo de 106 días o 3,53 meses los cuales para realizar el proyecto en 365 días calendarios, son necesarios iniciar la construcción de cierto número de viviendas de manera simultánea.

El proyecto inicia con 4 casas ó frentes simultáneos desde el 01 de marzo del 2017, y cada 15 días se empezarán 4 frentes adicionales. Los frentes adicionales serán iniciados por el mismo personal que empezó las villas anteriores. Este ritmo de trabajo será mantenido hasta el 01 de mayo donde los frentes serán reducidos a 3, pero el inicio de 3 frentes nuevos cada 15 días seguirá manteniéndose. El 15 de septiembre los frentes serán reducidos a 2, y cada 15 días se iniciarán 2 frentes nuevos con el personal que empezó las villas anteriores. El 01 de noviembre se empezará la construcción del ultimo frente el cual culminará el 31 de febrero del 2018. Véase anexo 11.

4.1.6. Cronograma valorado.

4.1.6.1. Cronograma valorado general: una villa

El cronograma valorado de trabajos para una vivienda se dividió en 8 periodos de 15 días cada uno. A excepción del último periodo el cual tiene una duración de 20 días.

DESCRIPCIÓN	Periodo 1 mar-01	Periodo 2 mar-15	Periodo 3 abr-01	Periodo 4 abr-15	Periodo 5 may-01	Periodo 6 may-15	Periodo 7 jun-01	Periodo 8 jun-20
INVERSIÓN	10592.7	5172.59	6037.78	2833.85	2799.67	4390.88	11592.93	91.16
AVANCE PARCIAL %	24.34%	11.89%	13.88%	6.51%	6.43%	10.09%	26.64%	0.21%
INVERSION ACUMULADA	10592.7	15765.29	21803.07	24636.92	27436.59	31827.47	43420.4	43511.56
AVANCE ACUMULADO %	24.34%	36.23%	50.11%	56.62%	63.06%	73.15%	99.79%	100.00%

Tabla 19: Cronograma valorado general para una vivienda.

Fuente: Carlos Erazo

Como se puede observar en la fila de avance parcial los periodos con mayor porcentaje de inversión son:

- Periodo 1 con 24.34%, el cual es el inicio de la fase estructural de la vivienda.
- Periodo 7 con 26.64%; el cual es el final de la fase de acabados de la vivienda.

Solo entre ambos periodos suman 50.98% del total de la inversión general para la construcción de una sola vivienda. Véase anexo 11.

4.1.6.2. Cronograma valorado equipo: una villa.

Al igual que el cronograma valorado general, el valorado de equipos también está divido en 8 periodos. Se obtienen los siguientes resultados:

DESCRIPCION	Periodo 1 mar-01	Periodo 2 mar-15	Periodo 3 abr-01	Periodo 4 abr-15	Periodo 5 may-01	Periodo 6 may-15	Periodo 7 jun-01	Periodo 8 jun-20
INVERSION	771.88	410.96	223.98	52.07	75.95	102.21	228.76	0.16
AVANCE PARCIAL %	41.37%	22.02%	12.00%	2.79%	4.07%	5.48%	12.26%	0.01%
INVERSION ACUMULADA	771.88	1182.84	1406.82	1458.89	1534.84	1637.05	1865.81	1865.97
AVANCE ACUMULADO %	41.37%	63.39%	75.39%	78.18%	82.25%	87.73%	99.99%	100.00%

Tabla 20: Cronograma valorado de equipo para una vivienda.

Fuente: Carlos Erazo

Como se puede observar en la fila de avance parcial los periodos con mayor porcentaje de inversión son:

- Periodo 1 con 41.37%, el cual es el inicio de la fase estructural de la vivienda.
- Periodo 2 con 22.02%; el cual es el final de la fase estructural de la vivienda.

Solo entre ambos periodos suman 63.39% del total de la inversión de equipo para la construcción de una sola vivienda. Véase anexo 11.

4.1.6.3. Cronograma valorado mano de obra: una villa.

Se procede a obtener los resultados del cronograma valorado de mano de obra.

DESCRIPCION	Periodo 1 mar-01	Periodo 2 mar-15	Periodo 3 abr-01	Periodo 4 abr-15	Periodo 5 may-01	Periodo 6 may-15	Periodo 7 jun-01	Periodo 8 jun-20
INVERSION	3854.33	2412.8	2018.74	1061.49	1512.27	2029.08	2149.94	3.14
AVANCE PARCIAL %	25.62%	16.04%	13.42%	7.06%	10.05%	13.49%	14.29%	0.02%
INVERSION ACUMULADA	3854.33	6267.13	8285.87	9347.36	10859.63	12888.71	15038.65	15041.8
AVANCE ACUMULADO %	25.62%	41.66%	55.09%	62.14%	72.20%	85.69%	99.98%	100.00%

Tabla 21: Cronograma valorado de mano de obra para una vivienda.

Fuente: Carlos Erazo

Como se puede observar en la fila de avance parcial los periodos con mayor porcentaje de inversión son:

- Periodo 1 con 25.62%, el cual es el inicio de la fase estructural de la vivienda.
- Periodo 2 con 16.04%; el cual es el final de la fase estructural de la vivienda.
- Periodo 7 con 14.29%; el cual es el final de la fase de acabados de la vivienda.

La suma de estos periodos significativos es 55.95% del total de la inversión de mano de obra para la construcción de una sola vivienda. Véase anexo 11.

4.1.6.4. Cronograma valorado material: una villa.

Se procede a obtener los resultados del cronograma valorado de material.

DESCRIPCION	Periodo 1 mar-01	Periodo 2 mar-15	Periodo 3 abr-01	Periodo 4 abr-15	Periodo 5 may-01	Periodo 6 may-15	Periodo 7 jun-01	Periodo 8 jun-20
INVERSION	5969.45	2349.18	3794.73	1719.83	1212.67	2260.96	9214.64	87.88
AVANCE PARCIAL %	22.43%	8.83%	14.26%	6.46%	4.56%	8.50%	34.63%	0.33%
INVERSION ACUMULADA	5969.45	8318.63	12113.36	13833.19	15045.86	17306.82	26521.46	26609.34
AVANCE ACUMULADO %	22.43%	31.26%	45.52%	51.99%	56.54%	65.04%	99.67%	100.00%

Tabla 22: Cronograma valorado de material para una vivienda.

Fuente: Carlos Erazo

Como se puede observar en la fila de avance parcial los periodos con mayor porcentaje de inversión son:

- Periodo 1 con 22.43%, el cual es el inicio de la fase estructural de la vivienda.
- Periodo 7 con 34.63%; el cual es el final de la fase de acabados de la vivienda.

La suma de estos periodos significativos es 57.06% del total de la inversión de material para la construcción de una sola vivienda. Véase anexo 11.

4.1.6.5. Curva comparativa: una villa.

De los 4 cronogramas valorados se obtienen las curvas de inversión mensual y acumuladas, las cuales nos permiten determinar que el recurso con mayor participación dentro del proyecto es el material. En segundo lugar, está la mano de obra. Y en último puesto están los equipos, tanto para la curva de inversión mensual (figura 55) como para la curva de inversión acumulada (figura 56).

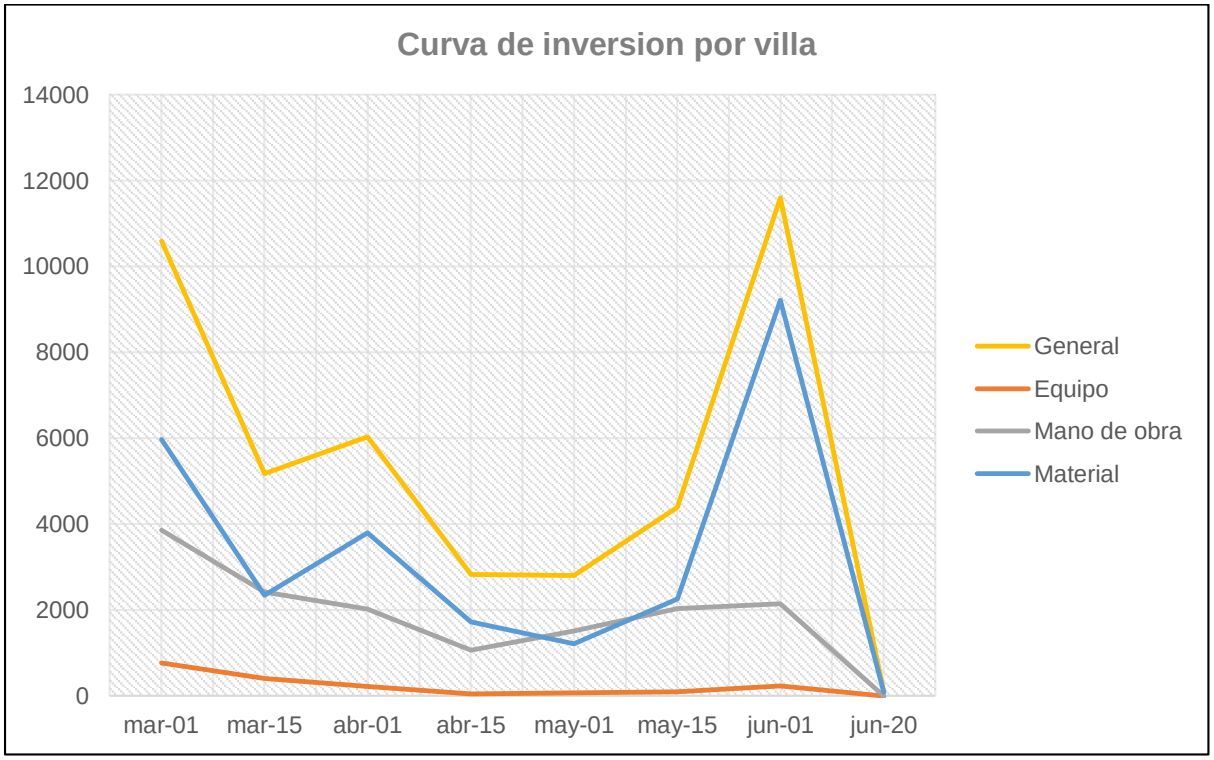


Figura 55: Curva de inversión mensual comparativa para una villa.

Fuente: Carlos Erazo

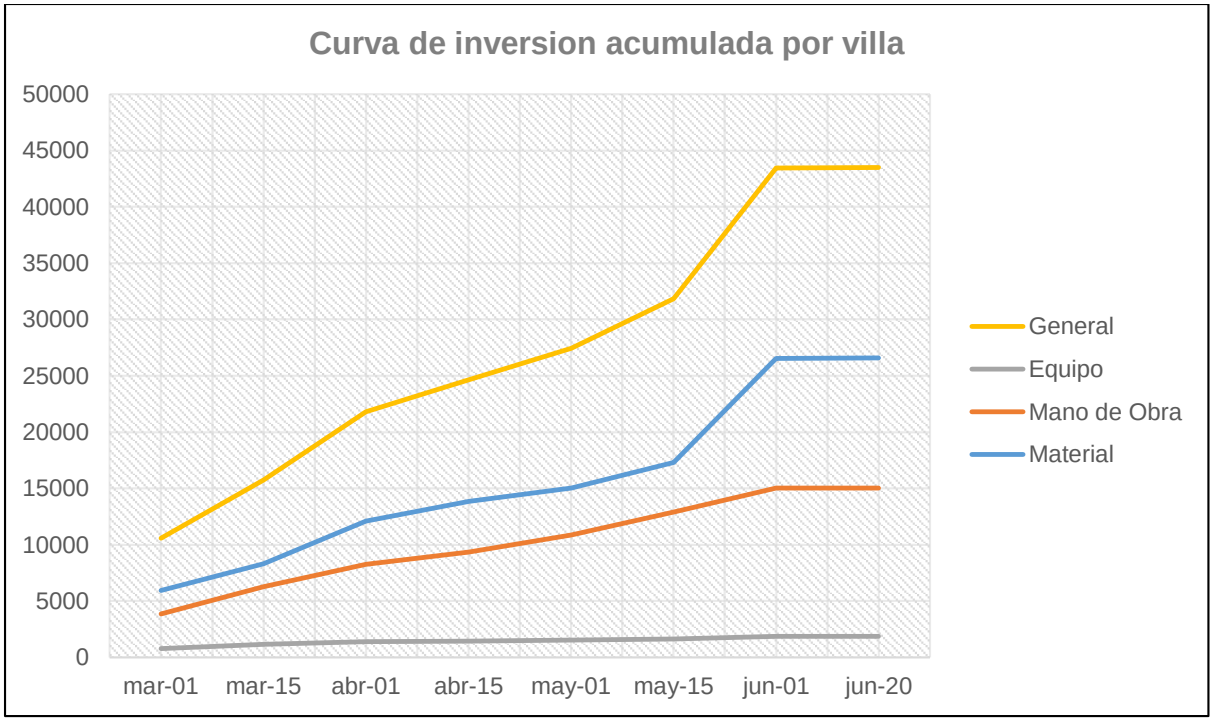


Figura 56: Curva de inversión acumulada comparativa para una villa.

Fuente: Carlos Erazo

4.1.6.6. Cronograma valorado general: 50 villas.

El cronograma valorado de trabajos para 50 villas se dividió en 24 periodos de 15 días cada uno.

PERIODO	mar 01-15	mar 15-31	abr 01-15	abr 15-28	may 01-15	may 15-31	jun 01-15	jun 15-30	jul 01-15	jul 15-31	ago 01-15	ago 15-30
INVERSION	$42,370.80	$63,061.16	$87,212.28	$98,547.68	$99,153.66	$111,544.59	$151,878.53	$149,409.32	$146,609.65	$142,218.77	$130,625.84	$130,534.68
AVANCE PARCIAL %	1.95%	2.90%	4.01%	4.53%	4.56%	5.13%	6.98%	6.87%	6.74%	6.54%	6.00%	6.00%
INVERSION ACUMULADA	$42,370.80	$105,431.96	$192,644.24	$291,191.92	$390,345.58	$501,890.17	$653,768.70	$803,178.02	$949,787.67	$1,092,006.44	$1,222,632.28	$1,353,166.96
AVANCE ACUMULADO %	1.95%	4.85%	8.85%	13.38%	17.94%	23.07%	30.05%	36.92%	43.66%	50.19%	56.20%	62.20%

Tabla 23: Cronograma valorado general para 50 villas, desde marzo hasta agosto.

Fuente: Carlos Erazo

PERIODO	sep 01-15	sep 15-31	oct 01-15	oct 15-31	nov 01-15	nov 15-30	dic 01-15	dic 15-31	ene 01-15	ene 15-30	feb 01-15	feb 15-31
INVERSION	$ 130,534.68	$ 119,941.98	$ 114,769.39	$ 108,731.61	$ 95,305.06	$ 76,740.10	$ 61,138.85	$ 40,674.29	$ 34,949.61	$ 27,759.06	$ 11,775.25	$ 91.16
AVANCE PARCIAL %	6.00 %	5.51 %	5.28 %	5.00 %	4.38 %	3.53 %	2.81 %	1.87 %	1.61 %	1.28 %	0.54 %	0.00 %
INVERSION ACUMULADA	$1,483,701.64	$1,603,643.62	$1,718,413.01	$1,827,144.62	$1,922,449.68	$1,999,189.78	$2,060,328.63	$2,101,002.92	$2,135,952.53	$2,163,711.59	$2,175,486.84	$2,175,578.00
AVANCE ACUMULADO %	68.20 %	73.71 %	78.99 %	83.98 %	88.37 %	91.89 %	94.70 %	96.57 %	98.18 %	99.45 %	100.00%	100.00%

Tabla 24: Cronograma valorado general para 50 villas, desde septiembre hasta febrero.

Fuente: Carlos Erazo

Como se puede observar en la fila de avance parcial, desde el 1 de junio hasta el 15 de septiembre, los porcentajes de inversión son iguales o mayores al 6.00% los cuales suman en total el 45.13% de la inversión general total para la construcción de 50 villas en 365 días calendarios. Véase anexo 11.

4.1.6.7. Cronograma valorado equipo: 50 villas.

	mar 01-15	mar 15-31	abr 01-15	abr 15-28	may 01-15	may 15-31	jun 01-15	jun 15-30	jul 01-15	jul 15-31	ago 01-15	ago 15-30
INVERSION	$ 3,087.52	$ 4,731.36	$ 5,627.28	$ 5,835.56	$ 5,367.48	$ 5,365.36	$ 6,056.42	$ 6,004.99	$ 5,929.04	$ 5,826.83	$ 5,598.07	$ 5,597.91
AVANCE PARCIAL %	3.31 %	5.07 %	6.03 %	6.25 %	5.75 %	5.75 %	6.49 %	6.44 %	6.35 %	6.25%	6.00%	6.00%
INVERSION ACUMULADA	$ 3,087.52	$ 7,818.88	$ 13,446.16	$ 19,281.72	$ 24,649.20	$ 30,014.56	$ 36,070.98	$ 42,075.97	$ 48,005.01	$ 53,831.84	$ 59,429.91	$ 65,027.82
AVANCE ACUMULADO %	3.31 %	8.38 %	14.41%	20.67%	26.42%	32.17%	38.66%	45.10%	51.45%	57.70 %	63.70 %	69.70 %

Tabla 25: Cronograma valorado de equipo para 50 villas, desde marzo hasta agosto.

Fuente: Carlos Erazo

	sep 01-15	sep 15-31	oct 01-15	oct 15-31	nov 01-15	nov 15-30	dic 01-15	dic 15-31	ene 01-15	ene 15-30	feb 01-15	feb 15-31
INVERSION	$ 5,597.91	$ 4,826.03	$ 4,415.07	$ 4,191.09	$ 3,367.14	$ 2,108.35	$ 1,371.20	$ 866.39	$ 738.21	$ 560.05	$ 229.08	$ 0.16
AVANCE PARCIAL %	6.00 %	5.17 %	4.73 %	4.49 %	3.61 %	2.26 %	1.47 %	0.93 %	0.79 %	0.60 %	0.25 %	0.00 %
INVERSION ACUMULADA	$ 70,625.73	$ 75,451.76	$ 79,866.83	$ 84,057.92	$ 87,425.06	$ 89,533.41	$ 90,904.61	$ 91,771.00	$ 92,509.21	$ 93,069.26	$ 93,298.34	$ 93,298.50
AVANCE ACUMULADO %	75.70 %	80.87 %	85.60 %	90.10 %	93.70 %	95.96 %	97.43 %	98.36 %	99.15 %	99.75 %	100.00%	100.00%

Tabla 26: Cronograma valorado de equipo para 50 villas, desde septiembre hasta febrero.

Fuente: Carlos Erazo

Como se puede observar en la fila de avance parcial, es apreciable que hay dos temporadas con un alto porcentaje de inversión mayor o igual al 6.00%, pero no tienen la misma duración. Durante todo el mes de abril y desde el 1 de junio hasta el 15 de septiembre, los cuales suman en total el 55.81% de la inversión de equipo total para la construcción de 50 villas en 365 días calendarios. Véase anexo 11.

4.1.6.8. Cronograma valorado mano de obra: 50 villas.

FRENTE	mar 01-15	mar 15-31	abr 01-15	abr 15-28	may 01-15	may 15-31	jun 01-15	jun 15-30	jul 01-15	jul 15-31	ago 01-15	ago 15-30
INVERSION	$15,417.32	$ 25,068.52	$ 33,143.48	$ 37,389.44	$ 39,584.19	$ 45,287.71	$ 51,868.73	$ 50,819.80	$ 49,307.53	$ 47,278.45	$ 45,128.51	$ 45,125.37
AVANCE PARCIAL %	2.05 %	3.33 %	4.41 %	4.97 %	5.26 %	6.02 %	6.90 %	6.76 %	6.56 %	6.29%	6.00%	6.00%
INVERSION ACUMULADA	$15,417.32	$ 40,485.84	$ 73,629.32	$111,018.76	$150,602.95	$195,890.66	$247,759.39	$298,579.19	$347,886.72	$ 395,165.17	$ 440,293.68	$ 485,419.05
AVANCE ACUMULADO %	2.05 %	5.38 %	9.79 %	14.76%	20.02%	26.05%	32.94%	39.70%	46.26%	52.54 %	58.54 %	64.54 %

Tabla 27: Cronograma valorado de mano de obra para 50 villas, desde marzo hasta agosto.

Fuente: Carlos Erazo

FRENTE	sep 01-15	sep 15-31	oct 01-15	oct 15-31	nov 01-15	nov 15-30	dic 01-15	dic 15-31	ene 01-15	ene 15-30	feb 01-15	feb 15-31
INVERSION	$ 45,125.37	$ 41,271.04	$ 38,858.24	$ 36,839.50	$ 31,923.68	$ 24,144.28	$ 17,683.66	$ 12,453.49	$ 9,876.59	$ 6,335.24	$ 2,156.22	$ 3.14
AVANCE PARCIAL %	6.00 %	5.49 %	5.17 %	4.90 %	4.24 %	3.21 %	2.35 %	1.66 %	1.31 %	0.84 %	0.29 %	0.00 %
INVERSION ACUMULADA	$ 530,544.42	$ 571,815.46	$ 610,673.70	$ 647,513.20	$ 679,436.88	$ 703,581.16	$ 721,264.82	$ 733,718.31	$ 743,594.90	$ 749,930.14	$ 752,086.36	$ 752,089.50
AVANCE ACUMULADO %	70.54 %	76.03 %	81.20 %	86.10 %	90.34 %	93.55 %	95.90 %	97.56 %	98.87 %	99.71 %	100.00%	100.00%

Tabla 28: Cronograma valorado de mano de obra para 50 villas, desde septiembre hasta febrero.

Fuente: Carlos Erazo

Como se puede observar en la fila de avance parcial, desde el 15 de mayo hasta el 15 de septiembre, los porcentajes de inversión son iguales o mayores al 6.00% los cuales suman en total el 50.53% de la inversión de mano de obra total para la construcción de 50 villas en 365 días calendarios. Véase anexo 11.

4.1.6.9. Cronograma valorado material: 50 villas.

	mar 01-15	mar 15-31	abr 01-15	abr 15-28	may 01-15	may 15-31	jun 01-15	jun 15-30	jul 01-15	jul 15-31	ago 01-15	ago 15-30
INVERSION	$23,877.80	$ 33,274.52	$ 48,453.44	$ 55,332.76	$ 54,213.99	$ 60,908.65	$ 93,972.48	$ 92,604.17	$ 91,391.50	$ 89,130.54	$ 79,915.90	$ 79,828.02
AVANCE PARCIAL %	1.79 %	2.50 %	3.64 %	4.16 %	4.07 %	4.58 %	7.06 %	6.96 %	6.87 %	6.70%	6.01%	6.00%
INVERSION ACUMULADA	$23,877.80	$ 57,152.32	$105,605.76	$160,938.52	$215,152.51	$276,061.16	$370,033.64	$462,637.81	$554,029.31	$ 643,159.85	$ 723,075.75	$ 802,903.77
AVANCE ACUMULADO %	1.79 %	4.30 %	7.94 %	12.10%	16.17%	20.75%	27.81%	34.77%	41.64%	48.34 %	54.35 %	60.35 %

Tabla 29: Cronograma valorado de material para 50 villas, desde marzo hasta agosto.

Fuente: Carlos Erazo

FRENTE	sep 01-15	sep 15-31	oct 01-15	oct 15-31	nov 01-15	nov 15-30	dic 01-15	dic 15-31	ene 01-15	ene 15-30	feb 01-15	feb 15-31
INVERSION	$ 79,828.02	$ 73,858.57	$ 71,509.39	$ 67,714.66	$ 60,025.38	$ 50,494.08	$ 42,089.21	$ 27,360.01	$ 24,339.63	$ 20,866.00	$ 9,390.40	$ 87.88
AVANCE PARCIAL %	6.00 %	5.55 %	5.37 %	5.09 %	4.51 %	3.80 %	3.16 %	2.06 %	1.83 %	1.57 %	0.71 %	0.01 %
INVERSION ACUMULADA	$ 882,731.79	$ 956,590.36	$1,028,099.75	$1,095,814.41	$1,155,839.79	$1,206,333.87	$1,248,423.08	$1,275,783.09	$1,300,122.72	$1,320,988.72	$1,330,379.12	$1,330,467.00
AVANCE ACUMULADO %	66.35 %	71.90 %	77.27 %	82.36 %	86.87 %	90.67 %	93.83 %	95.89 %	97.72 %	99.29 %	99.99 %	100.00%

Tabla 30: Cronograma valorado de material para 50 villas, desde septiembre hasta febrero.

Fuente: Carlos Erazo

Como se puede observar en la fila de avance parcial, desde el 1 de junio hasta el 15 de septiembre, los porcentajes de inversión son iguales o mayores al 6.00% los cuales suman en total el 45.60% de la inversión de mano de obra total para la construcción de 50 villas en 365 días calendarios. Véase anexo 11.

4.1.6.10. Curva comparativa: 50 villas.

De los 4 cronogramas valorados se obtienen las curvas de inversión mensual y acumuladas, las cuales nos permiten determinar que el recurso con mayor participación dentro del proyecto es el material. En segundo lugar, está la mano de obra. Y en último puesto están los equipos. Véase anexo 11.

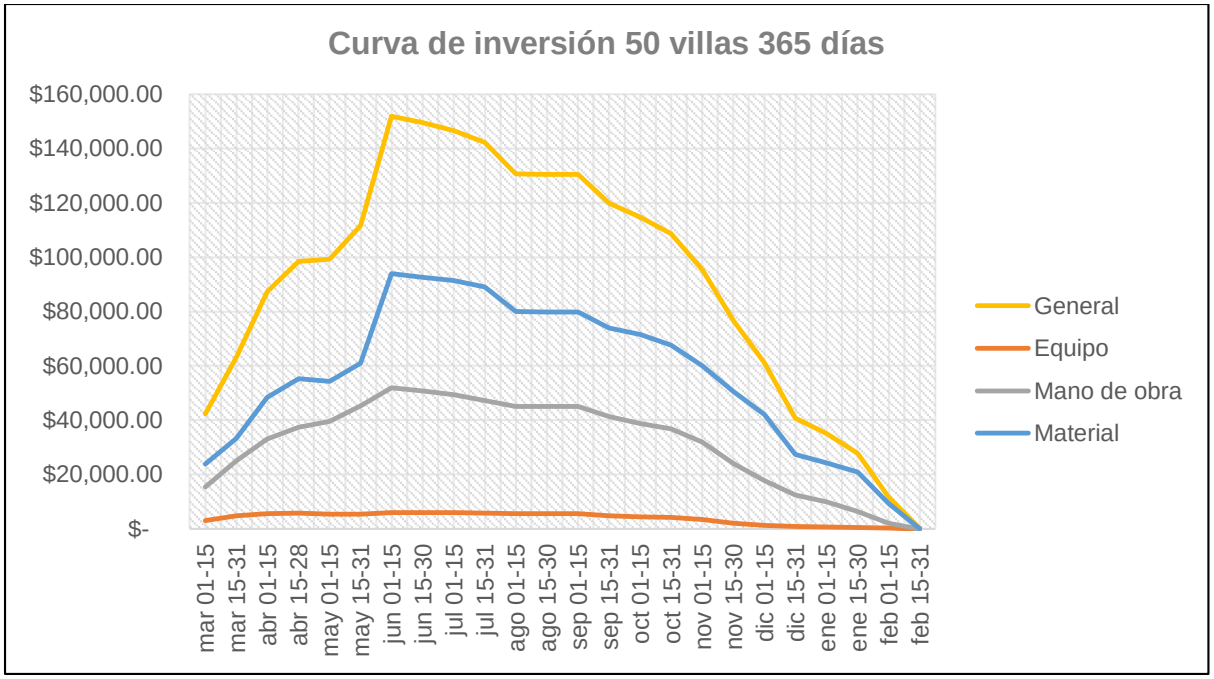


Figura 57: Curva de inversión mensual comparativa para 50 villas.

Fuente: Carlos Erazo

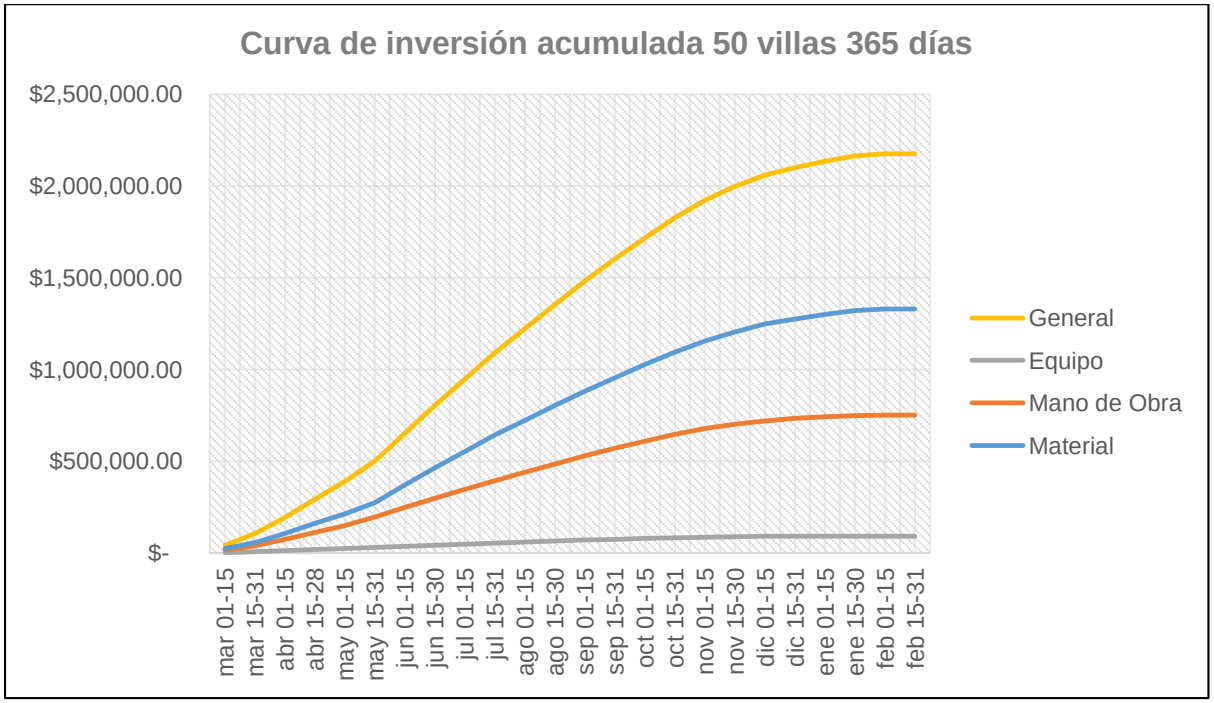


Figura 58: Curva de inversión acumulada comparativa para 50 villas.

Fuente: Carlos Erazo

4.1.7. Fórmula polinómica.

4.1.7.1. Cuadrilla tipo mediante software Ares.

La obtención de los índices sub-cero y sub-uno, mediante el software Ares, para la cuadrilla tipo dieron como resultado 27.66 para ambos casos, ya que durante el tiempo de estudio no se produjo algún cambio en precios de mano de obra. Véase anexo 12.

CUADRILLLA TIPO					
CONCEPTO	PARTICIPACION %	DETERMINACION VARIABLE MOB0		DETERMINACION VARIABLE MOB1	
		JORNAL A LA FECHA	TOTAL	JORNAL A LA FECHA	TOTAL
CHP C1	0.001	40.02	0.04	40.02	0.04
EO C1	0.004	30.57	0.12	30.57	0.12
EO C2	0.101	29.10	2.94	29.10	2.94
EO C3	0.009	27.99	0.25	27.99	0.25
EO D2	0.474	27.58	13.07	27.58	13.07
EO E2	0.401	27.25	10.93	27.25	10.93
MEP I	0.007	30.57	0.21	30.57	0.21
OP C1	0.002	30.57	0.06	30.57	0.06
TOP C2	0.001	30.57	0.03	30.57	0.03
	1.000		**27.66**		**27.66**

Tabla 31: Cálculo de índice sub-cero e índice sub-uno de cuadrilla tipo, mediante software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

4.1.7.2. Reajuste de anticipo mediante software Ares.

El reajuste del anticipo mediante el software Ares dio un coeficiente de 1.005, lo cual da como resultado el valor del reajuste del anticipo de $2,175.58. Para ver la demostración, véase anexo 12.

OBRA:	CONSTRUCCION DE 50 VILLAS DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29M2
CONTRATO:	N/A
CONTRATISTA:	CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
VALOR DEL CONTRATO:	$ 2,175,578.00
PLAZO:	365 días
FECHA DE APLICACIÓN INDICE SUBCERO:	02-ene-17
FECHA DE FIRMA DE CONTRATO:	01-mar-17
FECHA DE CONLUSION DE CONTRATO:	01-mar-18
ANTICIPO:	$ 435,115.60
FISCALIZADOR:	N/A
PERIODO DE EJECUCION:	mar-17

REAJUSTE DEL ANTICIPO

LITERAL	RUBRO	COEFICIENTE	INDICE 0	INDICE 1	VALOR
ACE	ACERO EN BARRAS	0.082	226.89	230.18	0.083
CEM	CEMENTO PORTLAND (SACOS)	0.146	169.64	172.83	0.149
CER	AZULEJOS Y CERAMICOS VITRIFICADOS	0.062	189.38	189.38	0.062
ELC	INSTALACIONES ELECTRICAS (VIVIENDA)	0.014	206.51	207.94	0.014
EQU	EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUC. VIAL	0.039	187.37	188.14	0.039
MAD	MADERA ASERRADA Y CEPILLADA Y/O ESCUADRADA	0.028	513.32	513.87	0.028
MOB	MANO DE OBRA	0.347	27.66	27.66	0.347
PET	MATERIALES PETREOS	0.055	358.4	358.4	0.055
PIN	PINTURAS AL LATEX	0.039	226.69	228.48	0.039
SAL	NO PRINCIPALES	0.149	283.68	283.68	0.149
SAN	INSTALACIONES SANITARIAS (VIVIENDA)	0.039	210.59	211.92	0.039
		1.000			**1.005**

P1 = P0 (0.082 ACE1/ACE0 + 0.146 CEM1/CEM0 + 0.062 CER1/CER0 + 0.014 ELC1/ELC0 + 0.039 EQU1/EQU0 + 0.028 MAD1/MAD0 + 0.347 MOB1/MOB0 + 0.055 PET1/PET0 + 0.039 PIN1/PIN0 + 0.149 SAL1/SAL0 + 0.039 SAN1/SAN0)

P1 = Valor reajustado del anticipo y la planilla
P0 = Valor inicial del anticipo o de la planilla

P0 =	$	435,115.60	(anticipo)
P1 =	$	437,291.18	
Reajuste =	**$**	**2,175.58**	

Tabla 32: Cálculo de coeficiente de reajuste y reajuste de anticipo para el proyecto, mediante software Ares.

Fuente: Carlos Erazo

4.1.7.3. Cuadrilla tipo mediante método tradicional.

Con la información previamente obtenida en el capítulo III, de coeficientes e índices para mano de obra y símbolos del proyecto, se determina el reajuste del anticipo a la fecha de estudio (marzo/2017).

La obtención de los índices sub-cero y sub-uno, mediante el método tradicional, para la cuadrilla tipo dieron como resultado 27.66 para ambos casos, ya que durante el tiempo de estudio no se produjo algún cambio en precios de mano de obra. Véase anexo 13.

CUADRILLLA TIPO					
CONCEPTO	**PARTICIPACIÓN %**	**DETERMINACIÓN VARIABLE MOB0**		**DETERMINACIÓN VARIABLE MOB1**	
		JORNAL A LA FECHA	**TOTAL**	**JORNAL A LA FECHA**	**TOTAL**
CHOFERES PROFESIONALES ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	0.001	40.02	0.04	40.02	0.04
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	0.004	30.57	0.13	30.57	0.13
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C2	0.101	29.10	2.94	29.10	2.94
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C3	0.009	27.99	0.25	27.99	0.25
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2	0.470	27.58	12.97	27.58	12.97
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2	0.399	27.25	10.87	27.25	10.87
MECANICO DE MANTENIMIENTO	0.012	30.57	0.37	30.57	0.37
OPERADOR ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1 (GRUPO 1)	0.002	30.57	0.07	30.57	0.07
TOPOGRAFIA	0.001	30.57	0.02	30.57	0.02
	0.999		**27.66**		**27.66**

Tabla 33: Cálculo de índice sub-cero e índice sub-uno de cuadrilla tipo, mediante método tradicional.

Fuente: Carlos Erazo

4.1.7.4. Reajuste de anticipo mediante método tradicional.

Con la información previamente obtenida, de coeficientes e índices para mano de obra y símbolos del proyecto, se determina el reajuste del anticipo a la fecha de estudio (marzo/2017).

El reajuste del anticipo mediante el software Ares dio un coeficiente de 1.005, lo cual da como resultado el valor del reajuste del anticipo de $2,175.58. Para ver la demostración, véase anexo 13.

OBRA:	CONSTRUCCION DE 50 VILLAS DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29M2				
CONTRATO:	N/A				
CONTRATISTA:	CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO				
VALOR DEL CONTRATO:	$ 2,175,578.00				
PLAZO:	365 días				
FECHA DE APLICACIÓN INDICE SUBCERO:	02-ene-17				
FECHA DE FIRMA DE CONTRATO:	01-mar-17				
FECHA DE CONLUSION DE CONTRATO:	01-mar-18				
ANTICIPO:	$ 435,115.60				
FISCALIZADOR:	N/A				
PERIODO DE EJECUCION:	mar-17				
REAJUSTE DEL ANTICIPO					
LITERAL	**RUBRO**	**COEFICIENTE**	**INDICE 0**	**INDICE 1**	**VALOR**
ACE	ACERO EN BARRAS	0.082	226.89	230.18	0.083
CEM	CEMENTO PORTLAND (SACOS)	0.146	169.64	172.83	0.149
CER	AZULEJOS Y CERAMICOS VITRIFICADOS	0.061	189.38	189.38	0.061
ELC	INSTALACIONES ELECTRICAS (VIVIENDA)	0.014	206.51	207.94	0.014
EQU	EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUC. VIAL	0.037	187.37	188.14	0.037
MAD	MADERA ASERRADA Y CEPILLADA Y/O ESCUADRADA	0.028	513.32	513.87	0.028
MOB	MANO DE OBRA	0.35	27.66	27.66	0.350
PET	MATERIALES PETREOS	0.055	358.4	358.4	0.055
PIN	PINTURAS AL LATEX	0.039	226.69	228.48	0.039
SAL	NO PRINCIPALES	0.149	283.68	283.68	0.149
SAN	INSTALACIONES SANITARIAS (VIVIENDA)	0.039	210.59	211.92	0.039

			1.000	**1.005**

P1 = P0 (0.082 ACE1/ACE0 + 0.146 CEM1/CEM0 + 0.062 CER1/CER0 + 0.014 ELC1/ELC0 + 0.039 EQU1/EQU0 + 0.028 MAD1/MAD0 + 0.347 MOB1/MOB0 + 0.055 PET1/PET0 + 0.039 PIN1/PIN0 + 0.149 SAL1/SAL0 + 0.039 SAN1/SAN0)

P1 = Valor reajustado del anticipo y la planilla
P0 = Valor inicial del anticipo o de la planilla

P0 =	$	435,115.60	(anticipo)
P1 =	$	437,291.18	
Reajuste =	**$**	**2,175.58**	

Tabla 34: Cálculo de coeficiente de reajuste y reajuste de anticipo para el proyecto, mediante método tradicional.

Fuente: Carlos Erazo

4.1.7.5. Comparación de resultados: reajuste de anticipo.

Comparando el resultado final obtenido mediante el software Ares y el método tradicional, obtenemos los siguientes valores:

$$Reajuste\ (software\ Ares) - Reajuste\ (tradicional) = Margen\ de\ error$$

$$\$2{,}175.58 - \$2{,}175.58 = Margen\ de\ error$$

$$\$0.00 = Margen\ de\ error$$

Ya que los resultados obtenidos de la metodología tradicional y el software Ares son idénticas, se comprueba la veracidad de los reportes del programa al momento de calcular los coeficientes para la fórmula de reajuste o polinómica.

4.1.8. Desagregación tecnológica.

El porcentaje del valor agregado ecuatoriano para este proyecto dio como resultado lo siguiente:

$$VAE\ proyecto\ (software\ Ares) = 94.07\%$$

4.1.8.1. Comprobación: desagregación tecnológica.

El resultado es el valor agregado ecuatoriano del proyecto, o desagregación tecnológica. Véase anexo 15. El porcentaje obtenido mediante la metodología tradicional es:

$$VAE\ proyecto\ (tradicional) = 94.06\%$$

4.1.8.2. Comparación de resultados: desagregación tecnológica.

Comparando el resultado final obtenido mediante el software Ares y el método tradicional, obtenemos los siguientes valores:

$$VAE\ proyecto\ (software\ Ares) - VAE\ proyecto\ (tradicional) = Margen\ de\ error$$

$$94.07\% - 94.06\% = Margen\ de\ error$$

$$0.01\% = Margen\ de\ error$$

Como resultado obtenemos que el margen de error entre los dos procedimientos es del 0.01% para un proyecto de dos millones ciento setenta y cinco mil quinientos setenta y ocho dólares americanos ($2,175,578.00).

4.1.9. Flujo de obra.

Véase anexo 16.

4.1.9.1. Escenario 1: pago de planillas al mes 2, sin financiamiento.

Los resultados obtenidos nos indican que el proyecto goza de liquidez hasta el tercer mes. A partir del mes 4 el contratista deberá aportar al proyecto, hasta el cierre del mismo.

Los resultados para este escenario son los siguientes:

- Mes 1: $305,362.34

- Mes 2: $190,954.53
- Mes 3: $111.394.97
- Mes 4: -$18,886.88
- Mes 5: -$72,625.31
- Mes 6: -$109,822.37
- Mes 7: -$154,696.10
- Mes 8: -$182,564.26
- Mes 9: -$183,564.53
- Mes 10: -$158,915.55
- Mes 11: -$146,790.77
- Mes 12: -$116,695.49
- Mes 13: $0.00

4.1.9.1.1. Flujo mensual

Realizando una gráfica lineal para comprender mejor los resultados obtenidos, se obtiene:

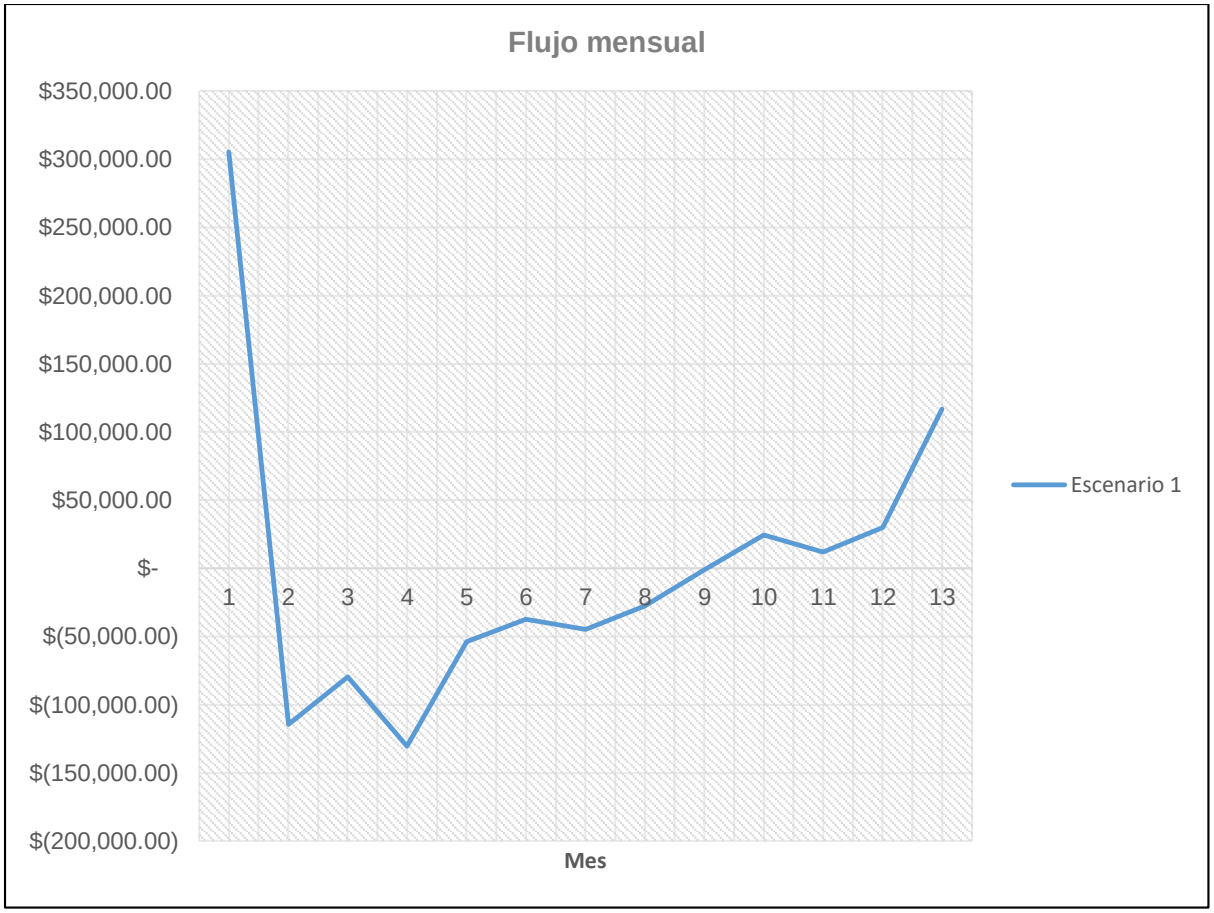


Figura 59: Gráfico lineal, flujo mensual del escenario 1.

Fuente: Carlos Erazo

Los valores por encima de $0.00, son meses donde los ingresos son superiores que los egresos. Los valores por debajo de $0.00, son meses donde los ingresos son inferiores a los egresos.

En este escenario se evidencia 1 periodo que suma 7 meses, donde los egresos serán superiores a los ingresos del proyecto.

4.1.9.1.2. Flujo acumulado

Realizando una gráfica lineal para comprender mejor los resultados obtenidos, se obtiene:

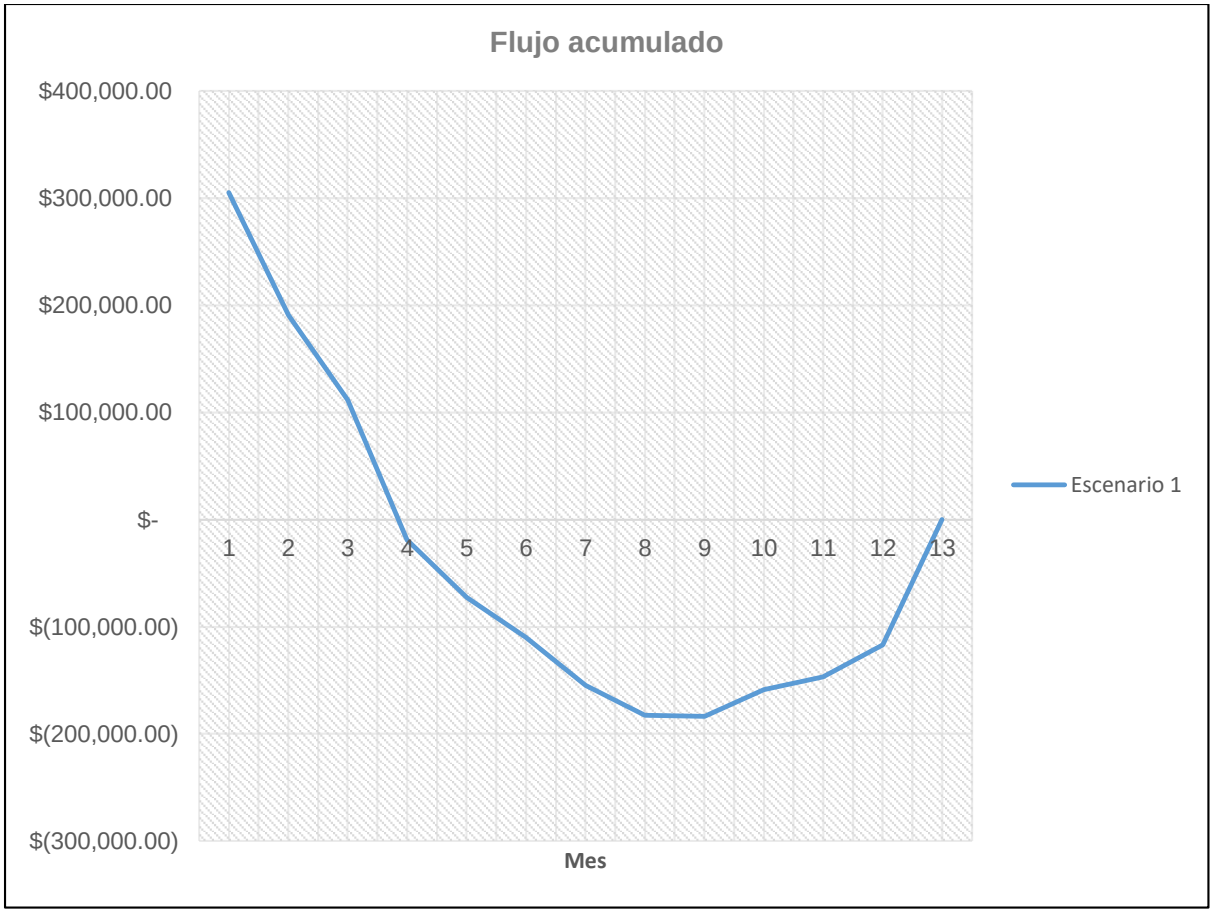


Figura 60: Gráfico lineal, flujo acumulado del escenario 1.

Fuente: Carlos Erazo

Los valores por encima de $0.00, son meses donde el contratista tiene liquidez en el proyecto. Los valores por debajo de $0.00, son meses donde el contratista no tiene liquidez en el proyecto.

Se puede observar que desde el mes 4 hasta el final del proyecto el contratista deberá solventar el proyecto desde “su propio bolsillo”.

4.1.9.2. Escenario 2: pago de planillas al mes 2 y financiamiento al mes 4.

Los resultados obtenidos nos indican que el proyecto goza de liquidez hasta el final del proyecto, gracias a que este cuenta con financiamiento bancario en el mes 4. El

financiamiento solicitado es de ciento ochenta y cinco mil dólares americanos ($185,000.00).

Los resultados para este escenario son los siguientes:

- Mes 1: $306,517.34
- Mes 2: $193,282.86
- Mes 3: $114,844.14
- Mes 4: $170,473.12
- Mes 5: $117,488.02
- Mes 6: $80,991.79
- Mes 7: $36,766.40
- Mes 8: $8,100.13
- Mes 9: $5,954.07
- Mes 10: $29,551.95
- Mes 11: $40,573.40
- Mes 12: $69,512.84
- Mes 13: $0.00

4.1.9.2.1. Flujo mensual

Realizando una gráfica lineal para comprender mejor los resultados obtenidos, se obtiene:

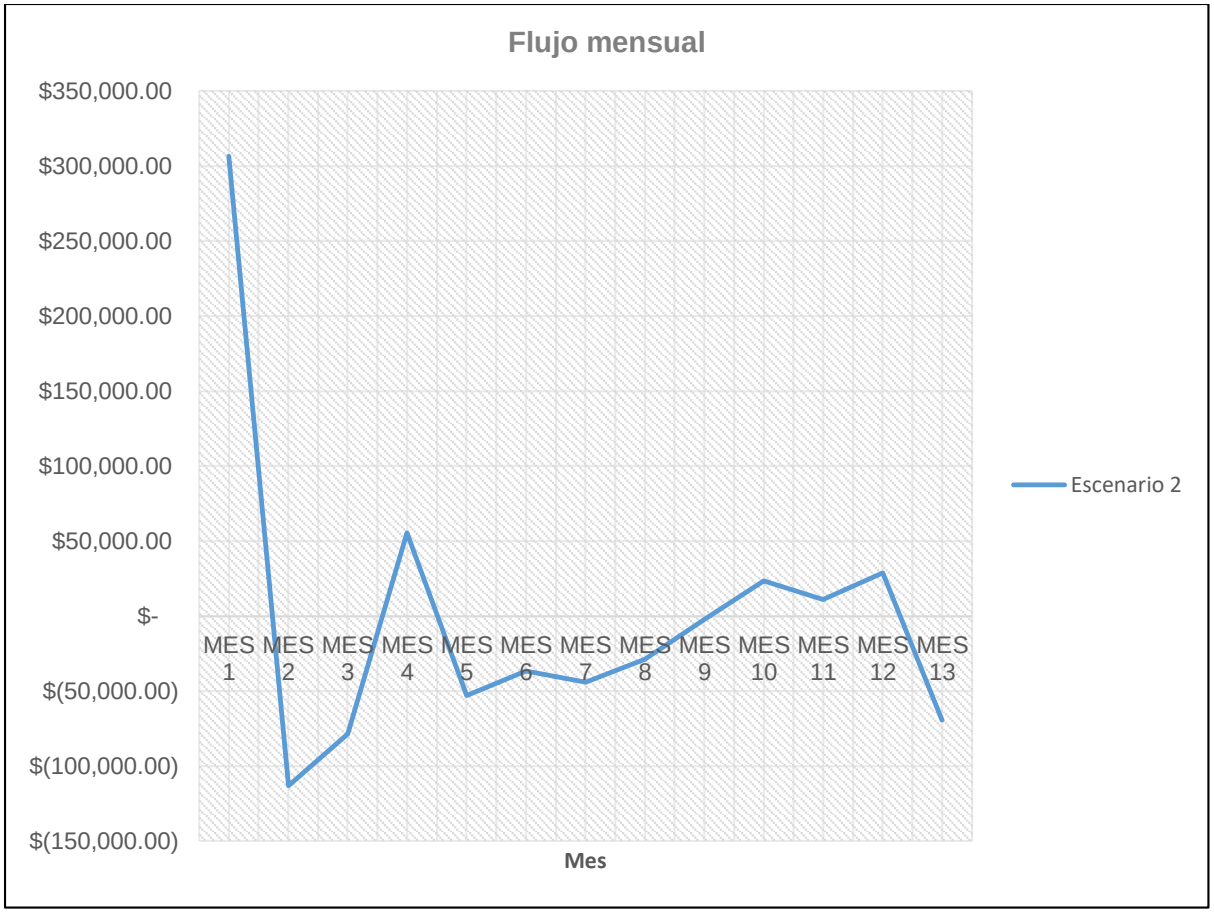


Figura 61: Gráfico lineal, flujo mensual del escenario 2.

Fuente: Carlos Erazo

Los valores por encima de $0.00, son meses donde los ingresos son superiores que los egresos. Los valores por debajo de $0.00, son meses donde los ingresos son inferiores a los egresos.

En este escenario se evidencian 3 periodos que suman 7 meses, donde los egresos serán superiores a los ingresos del proyecto.

4.1.9.2.2. Flujo acumulado

Realizando una gráfica lineal para comprender mejor los resultados obtenidos, se obtiene:

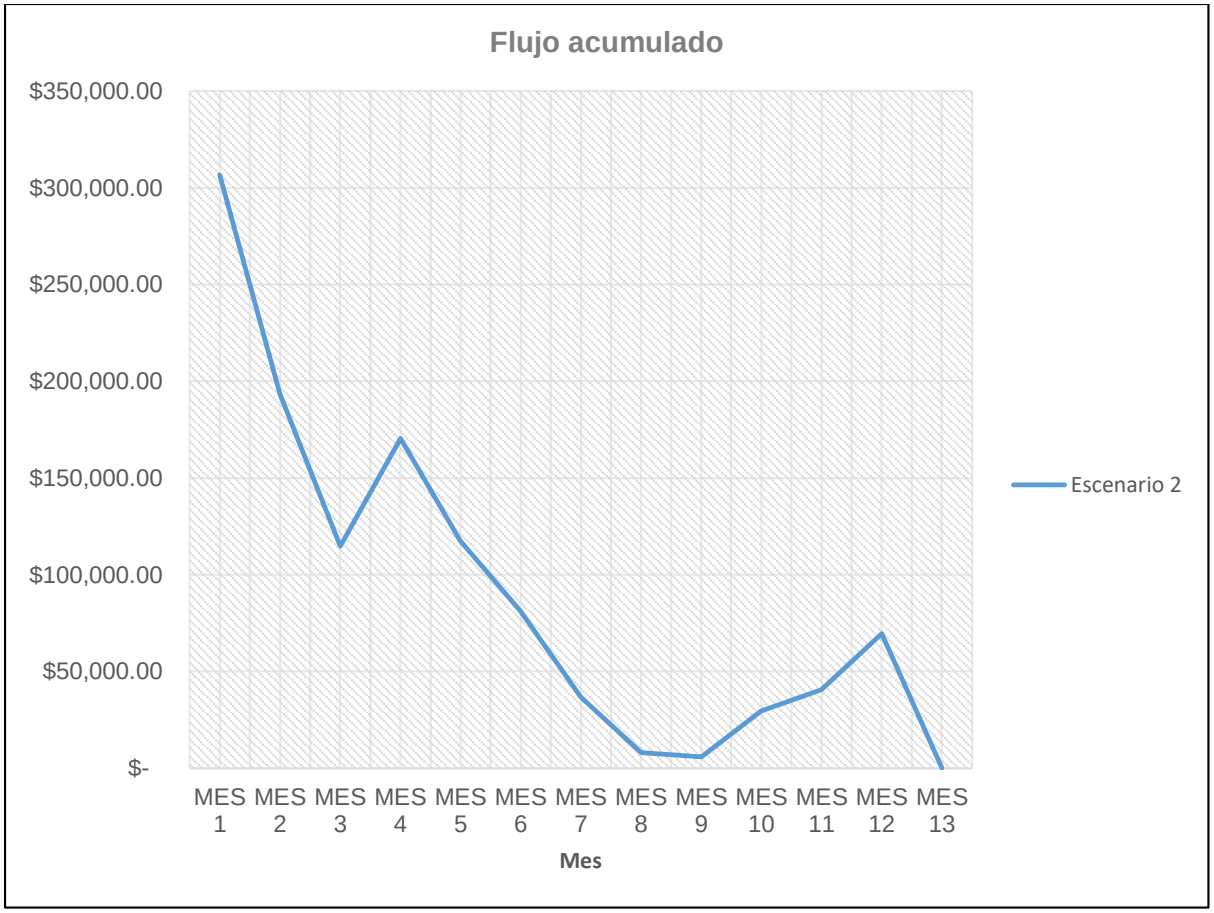


Figura 62: Gráfico lineal, flujo acumulado del escenario 2.

Fuente: Carlos Erazo

Los valores por encima de $0.00, son meses donde el contratista tiene liquidez en el proyecto. Los valores por debajo de $0.00, son meses donde el contratista no tiene liquidez en el proyecto.

En este ejemplo se aprecia que no hay valores por debajo de $0.00, gracias a que se contó con el financiamiento bancario a partir del mes 4.

4.1.9.3. Escenario 3: pago de planillas al mes 3, sin financiamiento.

Los resultados obtenidos nos indican que el proyecto goza de liquidez hasta el segundo mes. A partir del mes 3 el contratista deberá aportar al proyecto, hasta el cierre del mismo.

Los resultados para este escenario son los siguientes:

- Mes 1: $305,362.34
- Mes 2: $111,880.56
- Mes 3: -$27,925.00
- Mes 4: -$176,910.57
- Mes 5: -$298,591.20
- Mes 6: -$326,443.69
- Mes 7: -$350,566.49
- Mes 8: -$370,274.03
- Mes 9: -$351,190.01
- Mes 10: -$287,949.42
- Mes 11: -$223,150.62
- Mes 12: -$163,726.99
- Mes 13: -$117,678.70
- Mes 14: $0.00

4.1.9.3.1. Flujo mensual

Realizando una gráfica lineal para comprender mejor los resultados obtenidos, se obtiene:

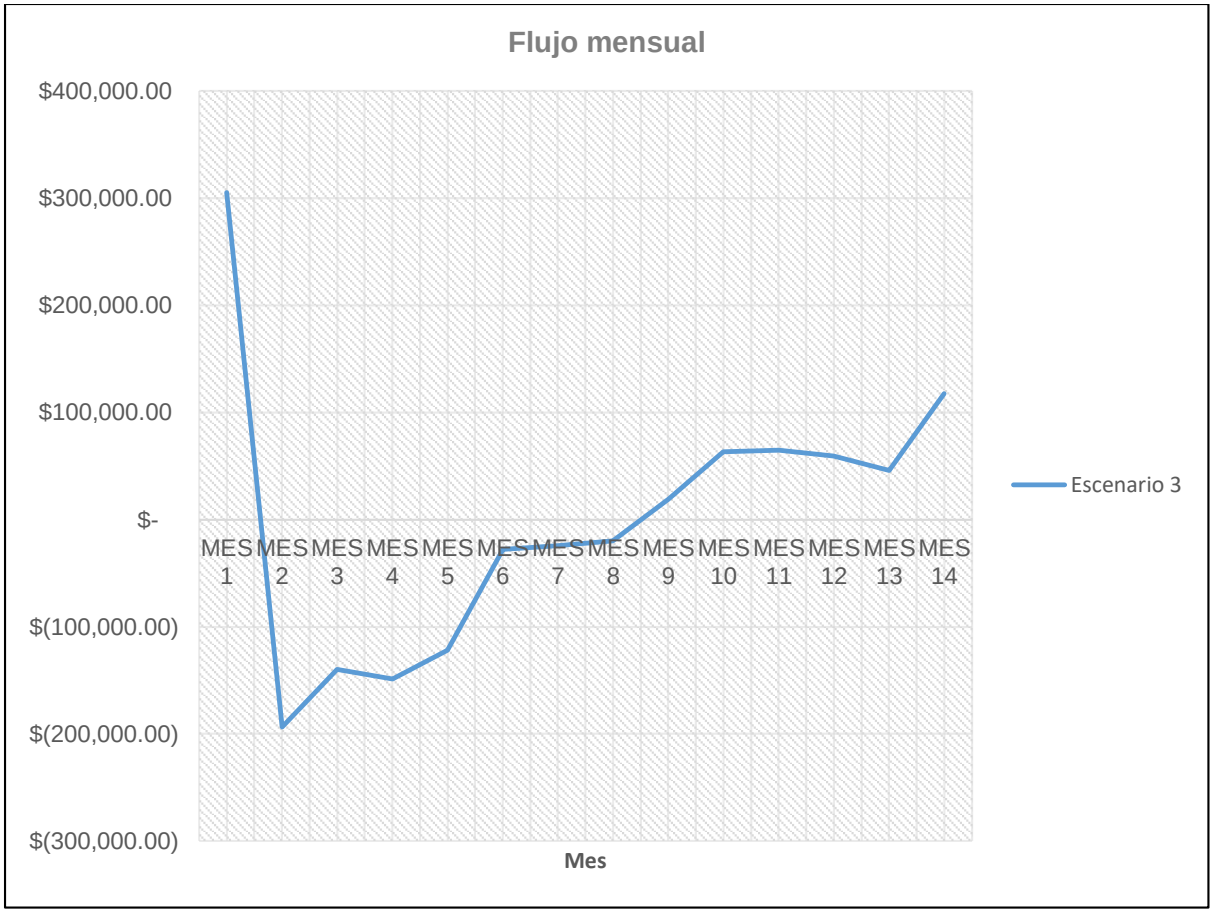


Figura 63: Gráfico lineal, flujo mensual del escenario 3.

Fuente: Carlos Erazo

Los valores por encima de $0.00, son meses donde los ingresos son superiores que los egresos. Los valores por debajo de $0.00, son meses donde los ingresos son inferiores a los egresos.

En este escenario se evidencia 1 periodo que suma 5 meses, donde los egresos serán superiores a los ingresos del proyecto.

4.1.9.3.2. Flujo acumulado

Realizando una gráfica lineal para comprender mejor los resultados obtenidos, se obtiene:

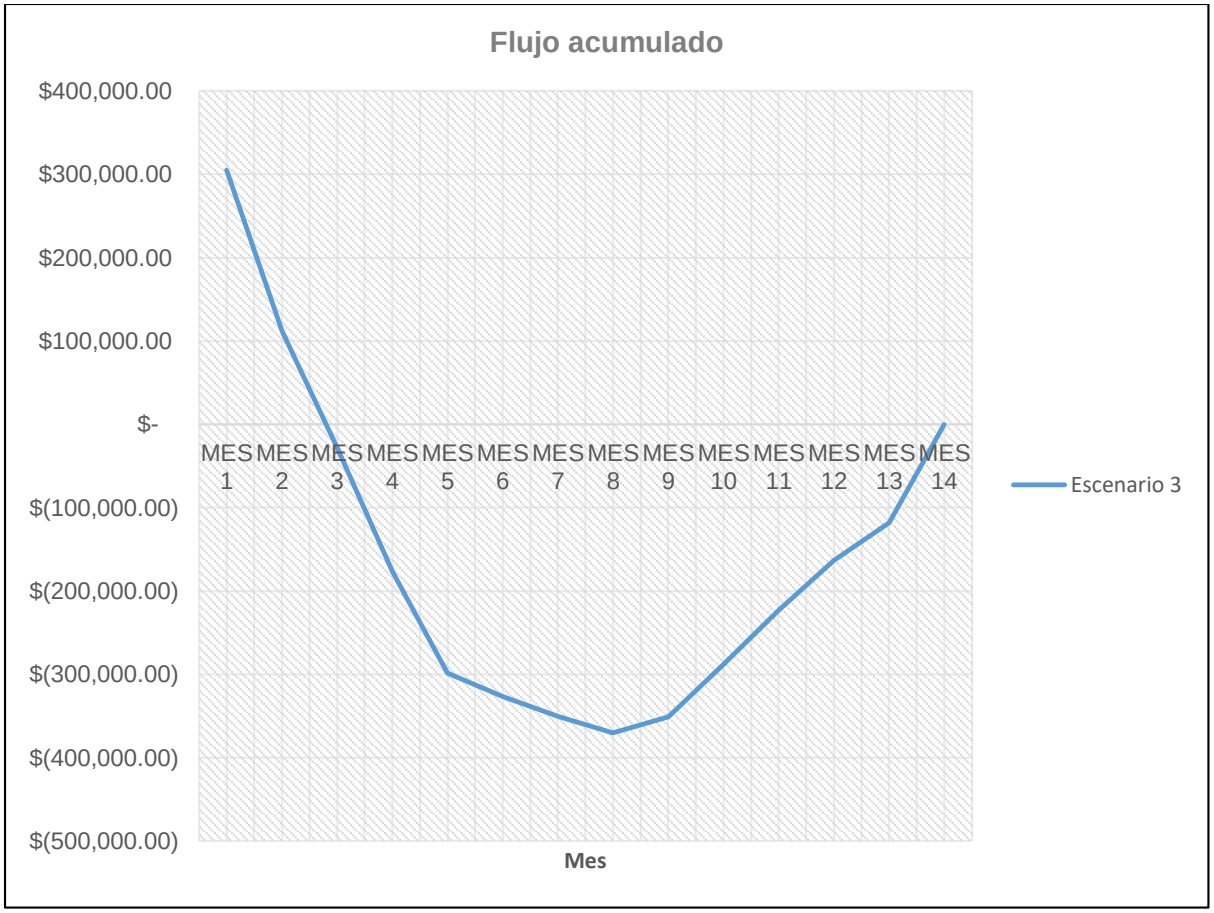


Figura 64: Gráfico lineal, flujo acumulado del escenario 3.

Fuente: Carlos Erazo

Los valores por encima de $0.00, son meses donde el contratista tiene liquidez en el proyecto. Los valores por debajo de $0.00, son meses donde el contratista no tiene liquidez en el proyecto.

Se puede observar que desde el mes 3 hasta el final del proyecto el contratista deberá solventar el proyecto desde “su propio bolsillo”.

4.1.9.4. Escenario 4: pago de planillas al mes 3 y financiamiento al mes 3

Los resultados obtenidos nos indican que el proyecto goza de liquidez hasta el final del proyecto, gracias a que este cuenta con financiamiento bancario en el mes 3. El

financiamiento solicitado es de trecientos cincuenta y siete mil dólares americanos ($357,000.00).

Los resultados para este escenario son los siguientes:

- Mes 1: $307,718.54
- Mes 2: $116,545.36
- Mes 3: $335,941.30
- Mes 4: $188,728.83
- Mes 5: $68,500.00
- Mes 6: $41,992.21
- Mes 7: $19,107.01
- Mes 8: $529.97
- Mes 9: $17,662.39
- Mes 10: $78,844.28
- Mes 11: $141,477.28
- Mes 12: $198,628.01
- Mes 13: $242,296.30
- Mes 14: $0.00

4.1.9.4.1. Flujo mensual

Realizando una gráfica lineal para comprender mejor los resultados obtenidos, se obtiene:

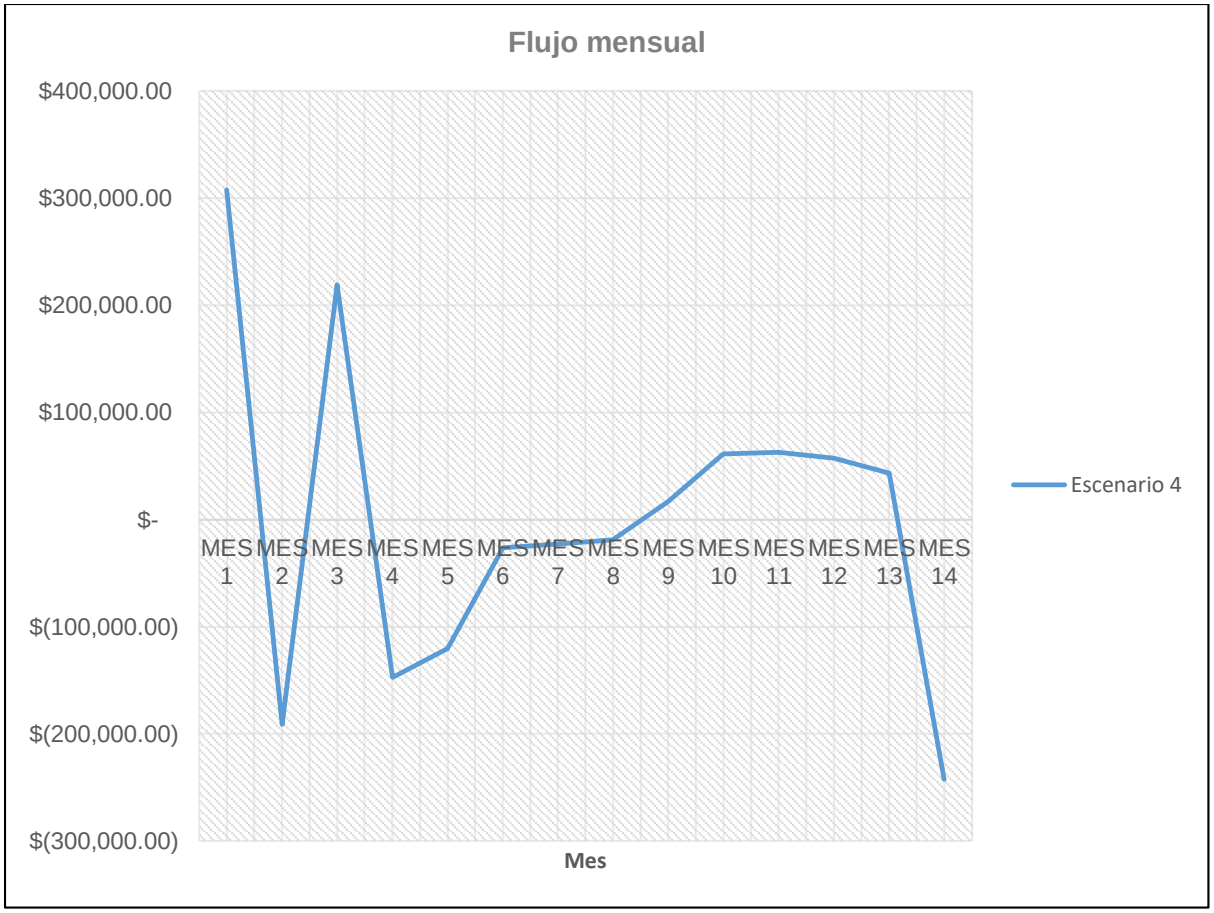


Figura 65: Gráfico lineal, flujo mensual del escenario 4.

Fuente: Carlos Erazo

Los valores por encima de $0.00, son meses donde los ingresos son superiores que los egresos. Los valores por debajo de $0.00, son meses donde los ingresos son inferiores a los egresos.

En este escenario se evidencian 3 periodos que suman 5 meses, donde los egresos serán superiores a los ingresos del proyecto.

4.1.9.4.2. Flujo acumulado

Realizando una gráfica lineal para comprender mejor los resultados obtenidos, se obtiene:

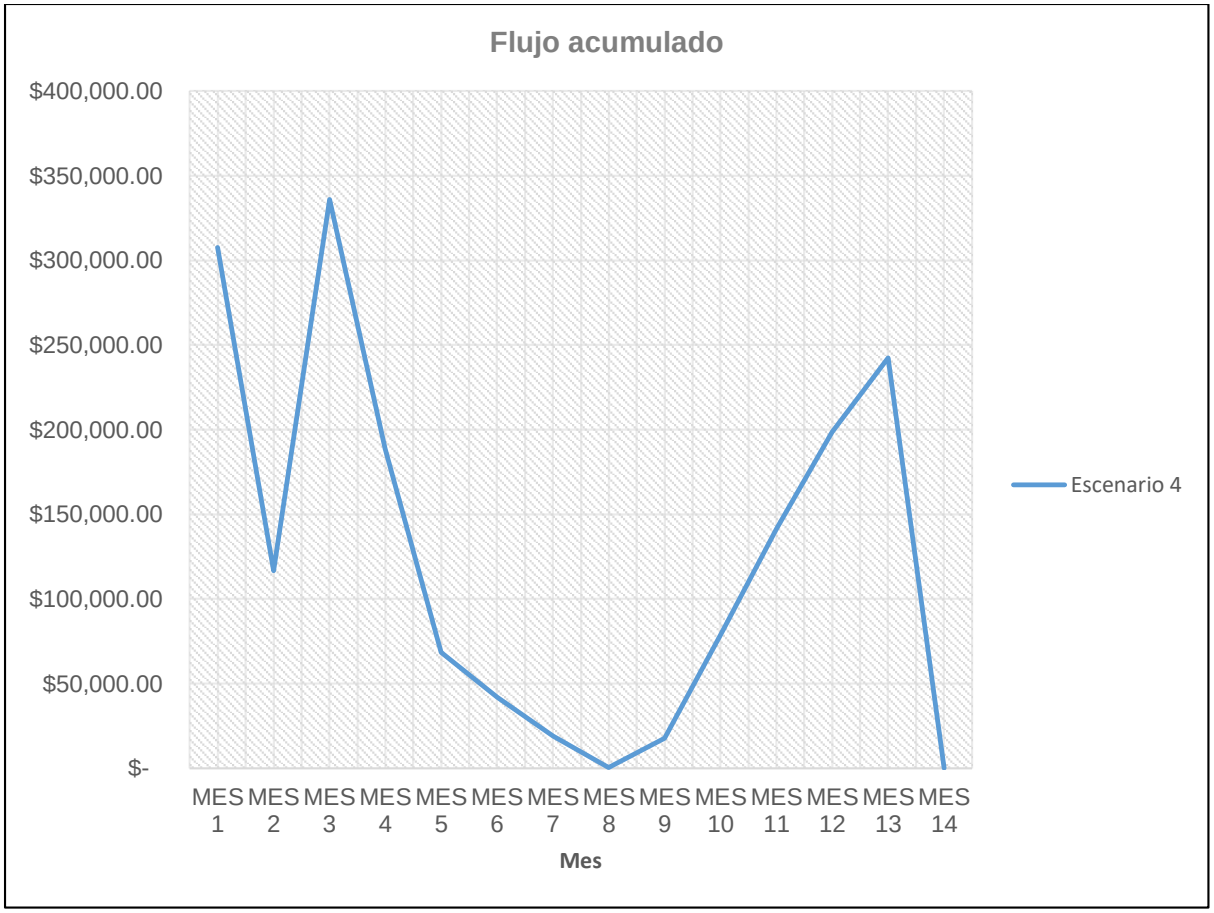


Figura 66: Gráfico lineal, flujo acumulado del escenario 4.

Fuente: Carlos Erazo

En el escenario 4 los valores por encima de $0.00, son meses donde el contratista tiene liquidez en el proyecto. Los valores por debajo de $0.00, son meses donde el contratista no tiene liquidez en el proyecto.

En este ejemplo se aprecia que no hay valores por debajo de $0.00, gracias a que se contó con el financiamiento bancario a partir del mes 3.

Capítulo V

5.1. Conclusiones

Con el software Ares los tiempos para elaboración de presupuesto de obra, programación de obra, cronograma valorado y desagregación tecnológica del proyecto estudiado fueron reducidos de forma representativa; teniendo en cuenta que durante el proceso de obtener todos los reportes mencionados anteriormente se modificaron valores como mano de obra, material, equipo y transporte tanto en su cantidad como en su costo en varias etapas del proceso de la investigación. El tiempo promedio para realizar el estudio de forma tradicional fue de 3 meses, y el tiempo promedio mediante el software Ares fue de 1 mes. De esta forma, en la presente investigación, se evidencia que el programa ayudo en reducir el tiempo promedio para realizar el estudio en una relación de 1/3. La inversión económica requerida para la implementación del sistema Ares en una compañía se revierte en reducción de costos y tiempos de ejecución en la generación de los estudios. El programa se caracterizó por actualizar todos los reportes de manera rápida y eficiente.

El software demostró también un margen de variación entre los resultados del programa y la metodología tradicional casi nulas, tanto en el cálculo de la desagregación tecnológica como en el cálculo de la fórmula de reajuste. Estos resultados afirman la veracidad del uso del software, el cual es una gran ayuda para cualquier profesional que necesite ofertar de manera rápida y segura, tanto en el ambiente público como en el privado. Aplicando el software Ares en un equipo de trabajo bien estructurado en una compañía y contando con todos los costos del presupuesto, se podrían generar las ofertas para el sector público en un tiempo de 24 a 48 horas en los mejores escenarios.

5.2. Recomendaciones

Al momento de exportar el archivo a Microsoft Project, el software es compatible con el Project versión 2013. Si se trata de trabajar con una versión de Project más moderna, este no reconocerá el programa y no exportará el archivo al Ms Project por lo que se recomienda disponer de Project 2013 para que exista interoperabilidad entre los dos sistemas.

Cuando el software exporta las actividades y sus respectivos recursos al Microsoft Project, se detectó que la exportación se realiza sin asignar los costos individuales de cada recurso aun cuando estos valores se encuentran almacenados en la base de datos del software Ares. De modo que los rubros tienen asignado su precio unitario, pero no está relacionado con el costo individual de cada recurso asignado a esa actividad. Esta característica es una debilidad del software la que se solucionará con las siguientes versiones del programa Ares, manteniendo compatibilidad con las aplicaciones de Microsoft Project.

Bibliografía

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (01 de Agosto de 2017). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.* Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/IPCO/IPCO-Publicaciones/2017/ipco_209_julio_2017.pdf

Ministerio de desarrollo urbano y vivienda. (1 de Septiembre de 2016). *Norma Ecuatoriana de la Construcción.* Obtenido de Norma Ecuatoriana de la Construcción: http://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-

content/uploads/downloads/2016/10/GUIA-1-VIVIENDAS-DE-HASTA-2-PISOS.pdf

Salazar, I. C. (2013). Costo y tiempo en edificación. En I. C. Salazar, *Costo y tiempo en edificación* (pág. 335). México: Limusa.

Salazar, I. J. (2013). Costos y presupuesto en edificación. En I. J. Salazar, *Costos y presupuesto en edificación* (pág. 10). México: Macro.

Servicio Nacional de Contratación Pública. (19 de 09 de 2017). *Portal Compras Públicas*. Obtenido de Portal Compras Públicas: http://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/la-institucion/

Anexos

Anexo 1: Planos

Anexo 2: Lista de rubros y cantidades

Anexo 3: Cálculo de materiales

Anexo 4: Análisis de rendimiento: Cuadrilla de trabajo

Anexo 5: Cotización de insumos

Anexo 6: Salario mínimo 2017

Anexo 7: Indirectos

Anexo 8: Presupuesto para una villa

Anexo 9: Análisis de precios unitarios

Anexo 10: Programación de una villa

Anexo 11: Cronograma valorado

Anexo 12: Reajuste de precios, software Ares

Anexo 13: Reajuste de precios, método tradicional

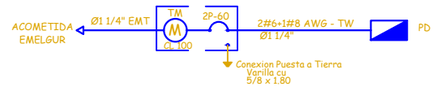
Anexo 14: Desagregación tecnológica, software Ares

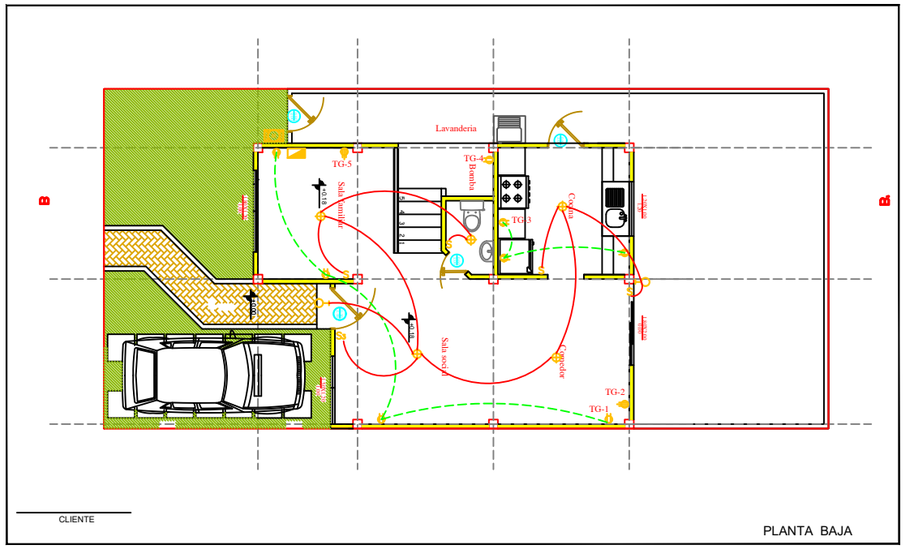
Anexo 15: Desagregación tecnológica, método tradicional

Anexo 16: Flujo de caja

Anexo 17: Certificado de uso de información - Construdipro S.A.

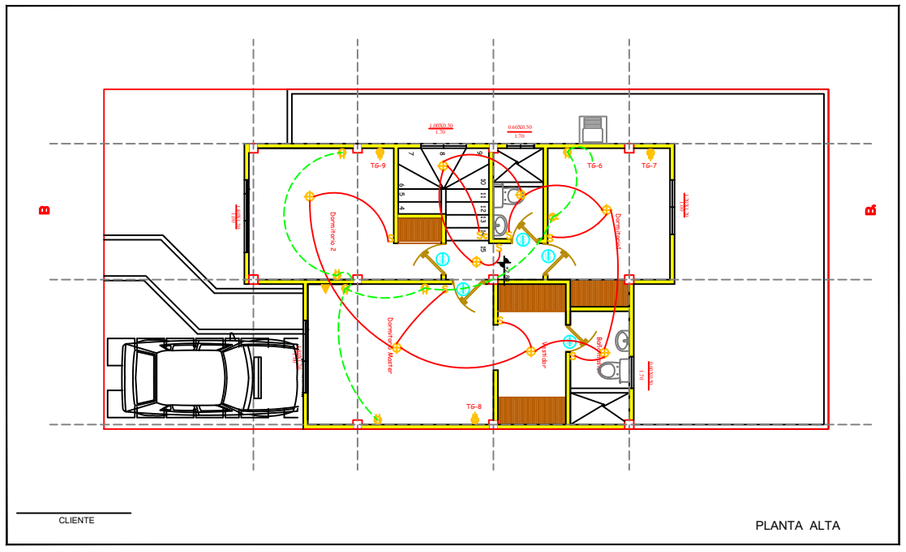
DIAGRAMA UNIFILAR



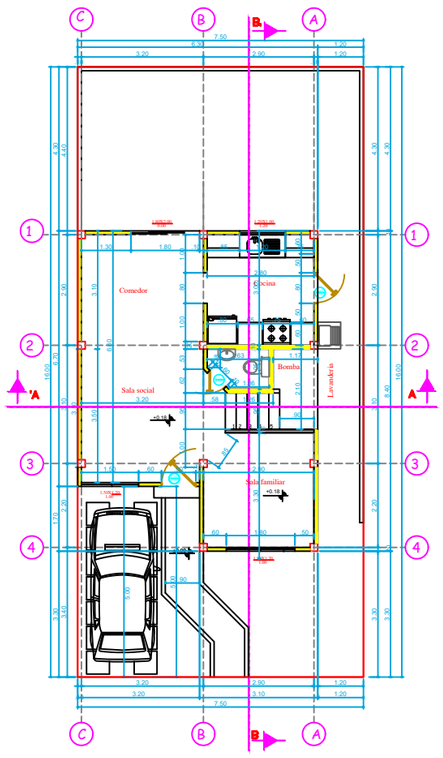


OBRA: VILLA SANTIAGO	CUADRO DE AREAS:		RESP. DISEÑO:	REVISADO POR:	ESCALA: 1: 50	REVISION: 1
CODIGO: VIVIENDA TIPO SANTIAGO / LOTE: 7,5 x 16 m	PLANTA BAJA: 47.48 M2 PLANTA ALTA: 52.81 M2 AREA UTIL: 100.29 m2	ADICIONALES			FECHA: 17/06/2010	

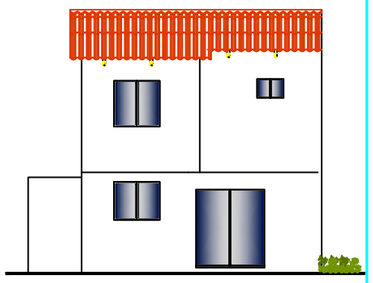
SIMBOLOGIA	
	PUNTO DE LUZ
	PUNTO DE LUZ TIPO APLIQUE
S	INTERRUPTOR SENCILLO
S2	INTERRUPTOR DOBLE
S3	INTERRUPTOR TRIPLE
Sc	INTERRUPTOR CONMUTABLE
	TOMACORRIENTE NORMAL
	TOMACORRIENTE REGU
	TOMACORRIENTE ESPECIAL
	PANEL DE DISTRIBUCION
	TABLERO DE MEDIDOR
	TOMA EMPOTRADO PISO TERRAZA
	TOMADA POR PISO O PARED
	PUNTO DE TELEFONO
TV	PUNTO DE TV
	PULSADOR



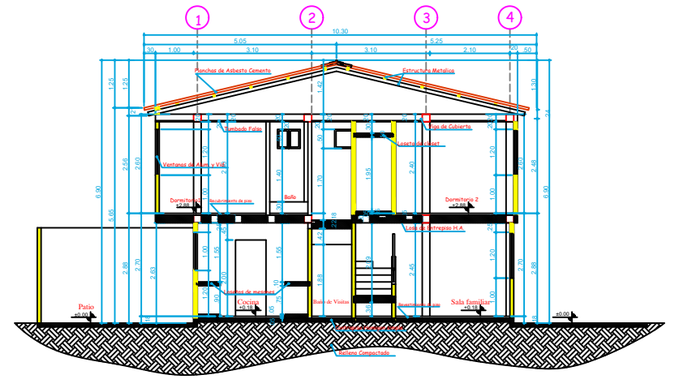
OBRA: VILLA SANTIAGO	CUADRO DE AREAS:		RESP. DISEÑO:	REVISADO POR:	ESCALA: 1: 50	REVISION: 1
CODIGO: VIVIENDA TIPO SANTIAGO / LOTE: 7,5 x 16 m	PLANTA BAJA: 47.48 M2 PLANTA ALTA: 52.81 M2 AREA UTIL: 100.29 m2	ADICIONALES			FECHA: 17/06/2010	



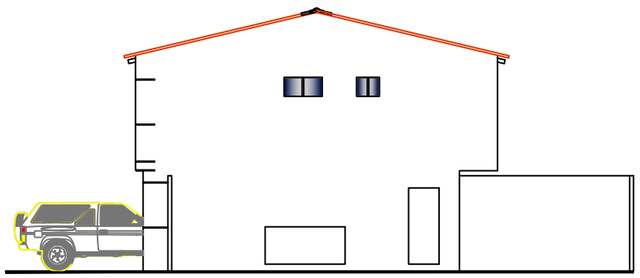
FACHADA FRONTAL



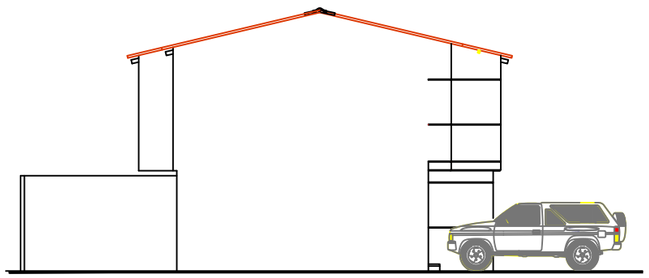
FACHADA POSTERIOR



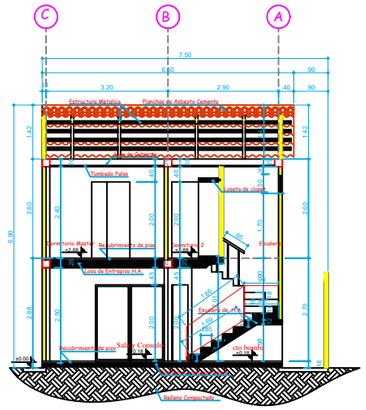
CORTE B - B'



FACHADA LATERAL DERECHA



FACHADA LATERAL IZQUIERDA



CORTE A - A'

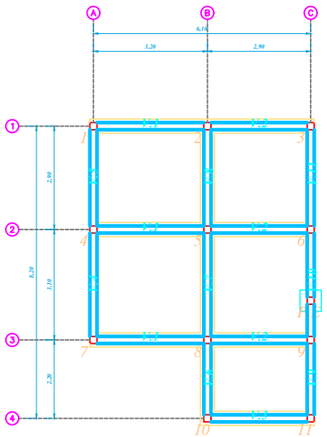
OBRA:
CASA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CONTIENE:
PLANTAS, CORTES,FACHADAS IMPLANTACION Y UBICACION

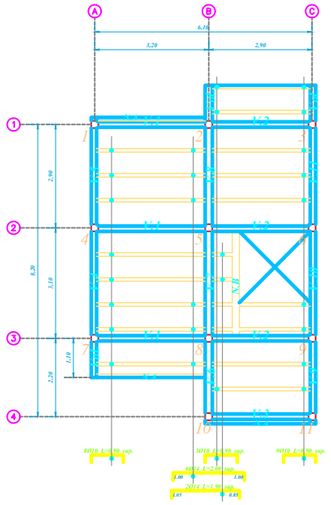
DISEÑO ARQUITECTONICO	RESPONSABLE TECNICO	PROPIETARIO
REG.PROF. REG.MUNI.	REG.PROF. REG.MUNI.	CED.IDEN.
DIBUJO:	ESCALA: 1 : 00	LAMINA: A 1/1
CODIGO	FECHA: JULIO/2010	
	ARCHIVO:	

SELLOS MUNICIPALES:

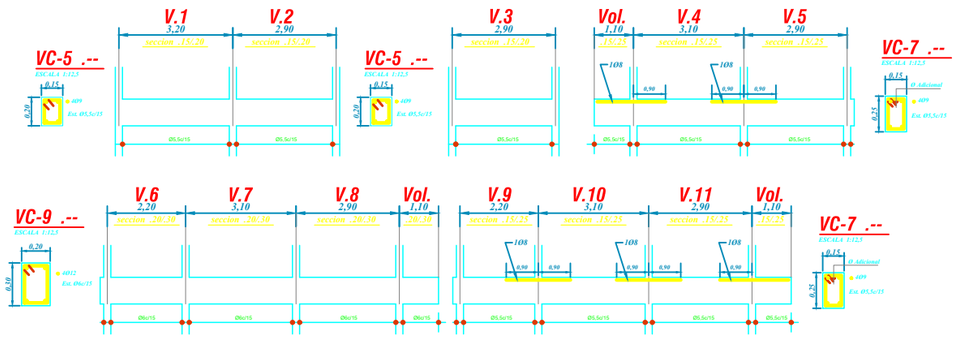
CIMENTACION .-- ESCALA 1:50



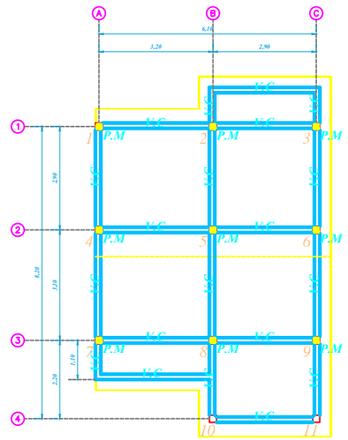
LOSA DE PLANTA ALTA .-- ESCALA 1:50



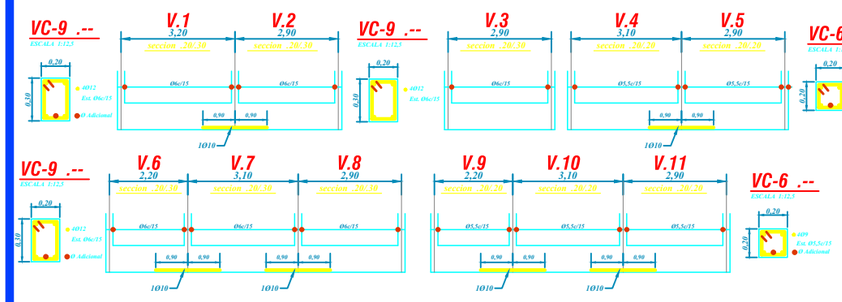
VIGAS DE PLANTA ALTA .-- ESCALA 1:50



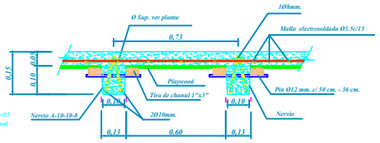
CUBIERTA .-- ESCALA 1:50



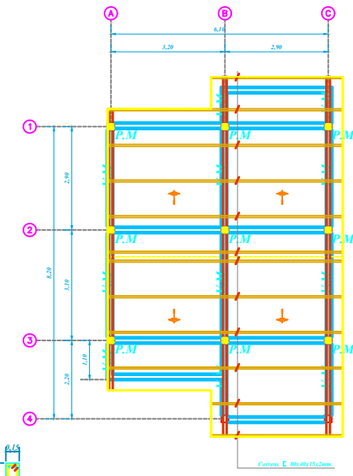
VIGAS DE CIMENTACION .-- ESCALA 1:50



CORTE DE LOSA .--



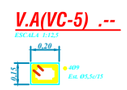
ESTRUCTURA METALICA .-- ESCALA 1:50



N.A .-- ESCALA 1:12,5

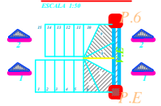
N.B(VC-5) .-- ESCALA 1:12,5

V.A(VC-5) .-- ESCALA 1:12,5



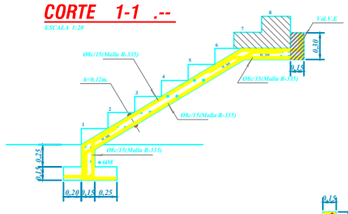
V.C(VC-7) ESCALA 1:12,5

PLANTA .-- ESCALA 1:20

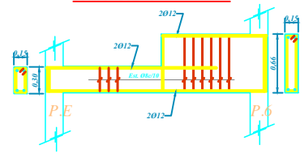


DETALLE DE ESCALERA .--

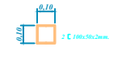
CORTE 1-1 .-- ESCALA 1:20



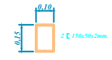
VIGA V.E .-- ESCALA 1:20



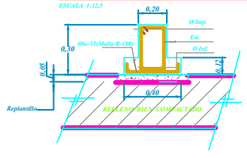
P.M .-- ESCALA 1:10



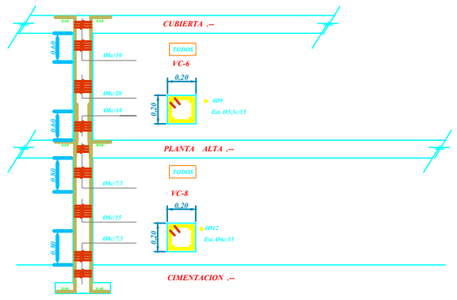
V.M .-- ESCALA 1:10



DETALLE DE ZAPATAS .-- ESCALA 1:12,5



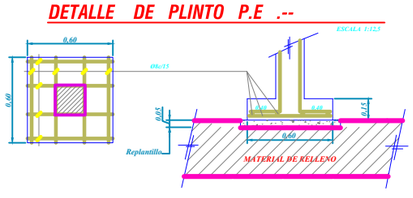
DETALLE DE PILARES .-- ESCALA 1:12,5



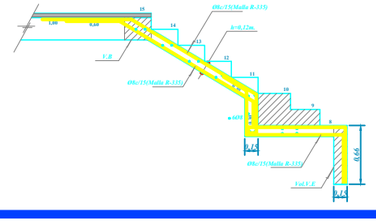
SE USARA :

HORMIGON f'c = 240 Kg / cm2
ACERO fy = 5000 Kg / cm2
ACERO ESTRUCTURAL fy = 2400 Kg / cm2
SOLDADURA DE ELECTRODOS E-60 XX

DETALLE DE PLINTO P.E .-- ESCALA 1:12,5



CORTE 2-2 .-- ESCALA 1:20



OBRA: **VILLA SANTIAGO CLASICA COMPOSTELA (ARMEX)**

CALCULO: ING CARLOS HENRIQUEZ AGUILAR REG.PROF. 09-904 REG.MUNIC. 0-1.972

RESPONSABILIDAD TECNICA:

CONSTRUYE: CONSTRUCTORA VALERO

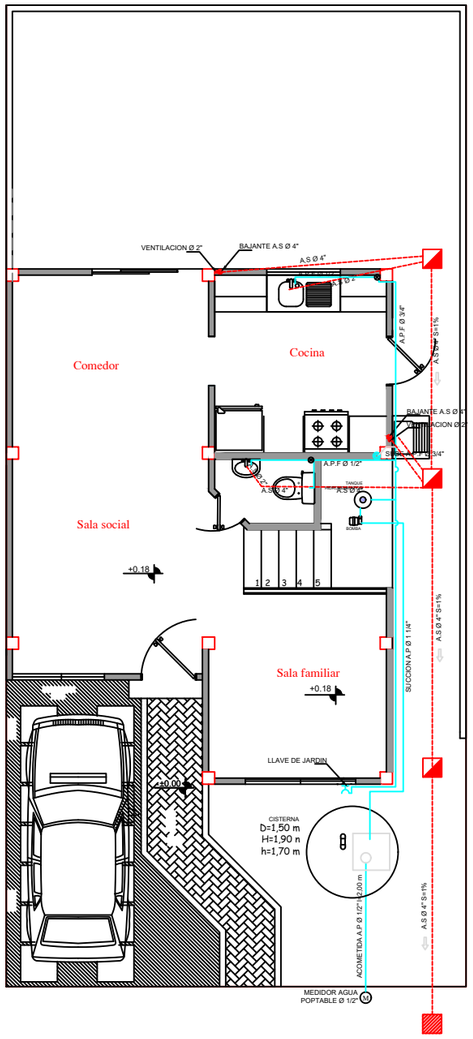
CONTENIDO: CIMENTACION; DETALLE DE PILARES; LOSA DE P. ALTA; VIGAS DE T. P. ALTA; CUBIERTA-DETALLES; DETALLE DE ESCALERA

LAMINA: E/1

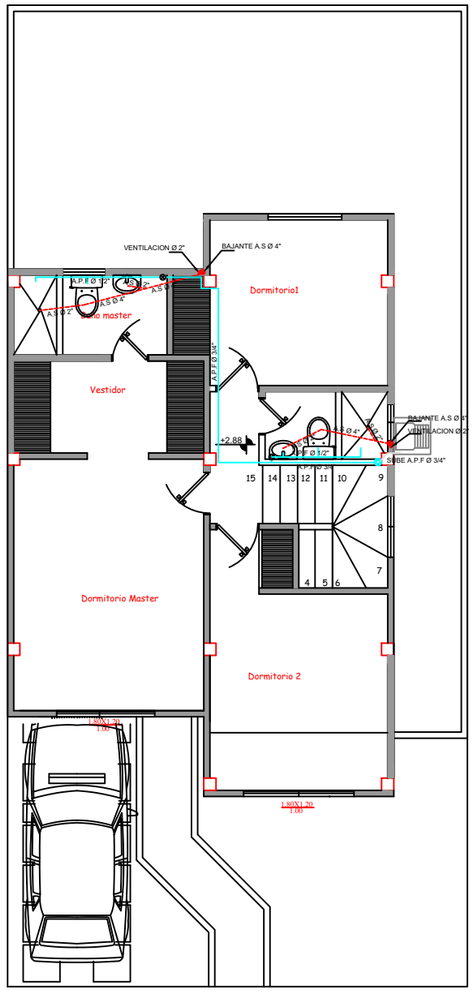
ESCALA: INDICADAS

FECHA: MAYO / 2011

DIBUJO: G.J.H.H.

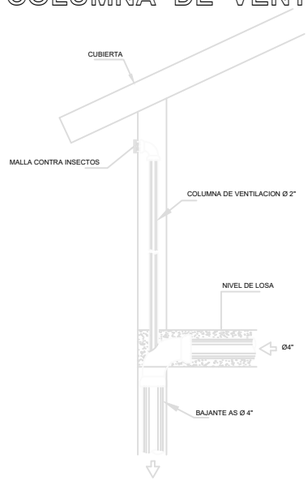


PLANTA BAJA
Manzana: 12
Solar: 16

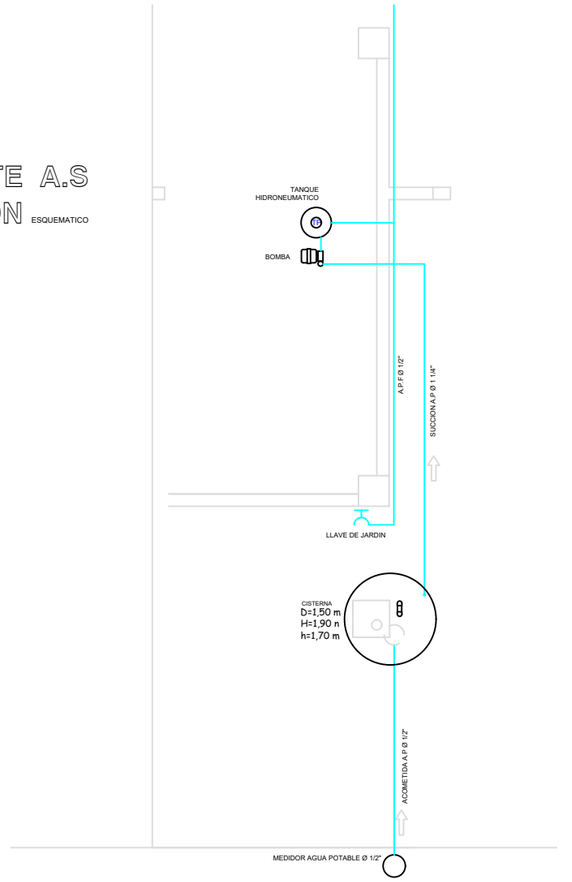


PLANTA ALTA
Manzana: 12
Solar: 16

DETALLE DE CONEXION BAJANTE A.S CON COLUMNA DE VENTILACION ESQUEMATICO



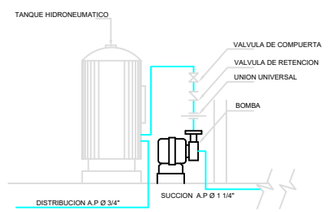
DETALLE DE CISTERNA AGUA POTABLE



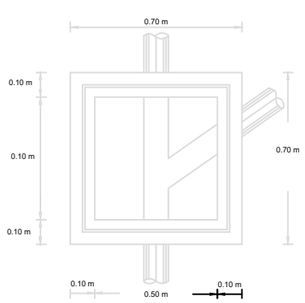
PLANTA ESCALA 1 : 25

AGUA POTABLE	
	RED AGUA POTABLE FRIA (A.P.F)
	VALVULA COMPUERTA
	CRUCE DE TUBERIAS
	TANQUE DE PRESION
	BOMBA DE USO DOMESTICA
	SUBE AGUA POTABLE FRIA (A.P.F)
	LLAVE DE JARDIN Ø 1/2"

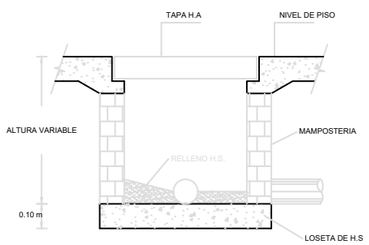
AGUAS SERVIDAS	
	RED DE AGUAS SERVIDAS Ø 4"
	RED DE AGUAS SERVIDAS Ø 2"
	CAJA DE REGISTRO AS
	BAJANTE AGUA SERVIDA Ø 4"



DETALLE CAJA DE REGISTRO A. S.

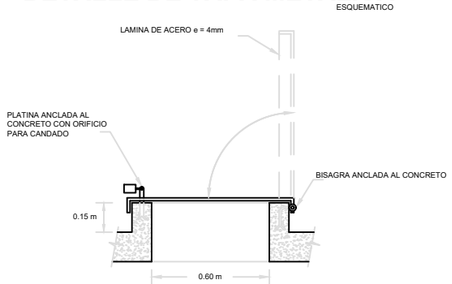


PLANTA ESCALA 1 : 12.5

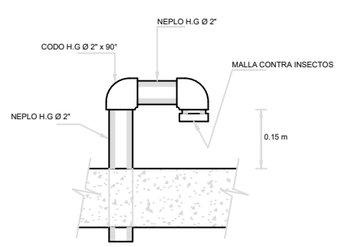


CORTE ESCALA 1 : 12.5

DETALLE DE TAPA METALICA ESQUEMATICO



DETALLE DE RESPIRADERO ESQUEMATICO



Contiene
Modelo:Santiago

Obra
URBANIZACION
COMPOSTELA

Diseño sanitario:	Resp. Tecnico
Ing. Xavier Florencia N. R.P. 09-01-3.205	Arq. Luis Valero B. R.P.G. 1606
Propietario: Poblaciones Cotopaxi	Escala 1:50
	Fecha JUNIO / 2.011
Colaborador	Lamina 1

Sellos Municipales

LISTA DE RUBROS Y CANTIDADES

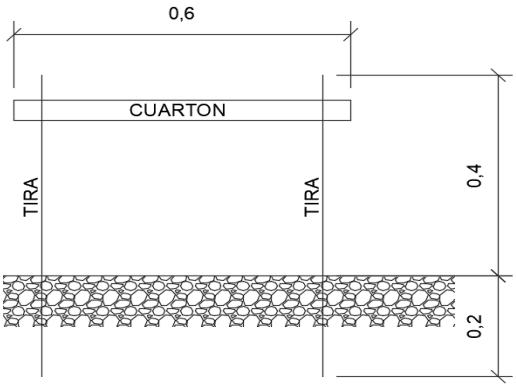
PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2
PROPIETARIO : CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO

No.	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
		TRABAJOS PRELIMINARES		
1		TRAZADO Y REPLANTEO	M2	47.45
		EXCAVACION RELLENO		
2		EXCAVACION CIMENTACION	M3	10.61
3		RELLENO H=30CM	M3	12.37
		ESTRUCTURA		
4		HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS F`C=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	2.28
5		HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	0.46
6		HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM (INCLUYE ENCOFRADO)	M2	47.45
7		HORMIGON COLUMNAS PLANTA BAJA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	1.12
8		HORMIGON COLUMNAS PLANTA ALTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	1.11
9		HORMIGÓN VIGAS DE LOSA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	1.54
10		NERVIOS PREFABRICADOS (INCLUYE ENCOFRADO)	ML	50.90
11		HORMIGÓN LOSA DE COMPRESION F`C=240 KG /CM2 E=5CM (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	2.44
12		MALLA LOSA DE COMPRESION (MALLA ARMEX R-64)	M2	48.81
13		HORMIGÓN DE ESCALERA F`C=240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	1.89
14		HORMIGON VIGAS DE CUBIERTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	1.25
15		HORMIGON DE CISTERNA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	2.30
16		ACERO DE REFUERZO CISTERNA (MALLA ARMEX R-335)	U	1.50
17		HIERRO IDEAL ALAMBREC	KG	1,104.42
		CUBIERTA		
18		CORREAS METALICAS 80X40X15X2MM	U	12.00
19		CEMENTO ASFALTICO (IMPRIMANTE ASFALTICO)	GLN	1.00
20		ALUMBAND (CHOVA)	ML	15.20
21		GANCHOS METALICOS J DE 5´´ Y CAPUCHONES DE PVC	U	72.00
22		TECHO DE PLANCHA ONDULADA (PLANCHA DE ETERNIT O SIMILAR) DE 6´	U	44.00
		LOSETAS DE GARAJE		
23		HORMIGÓN DE LOSETA DE GARAJE FC=240KG/CM2 (0,6X0,60) E= 8CM (INCLUYE ENCOFRADO)	U	11.00
		MAMPOSTERIA		
24		PAREDES DE BLOQUE E=7CM	M2	217.81
		VIGUETAS - MESONES		
25		HORMIGÓN VIGAS DE AMARRE F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	ML	23.99
26		MESON DE HORMIGON EN COCINA E= 5CM (INCLUYE ENCOFRADO)	ML	3.90
27		PATA DE MAMPOSTERIA DE MESONES	M2	1.92
		ENLUCIDOS		
28		ENLUCIDO INTERIOR	M2	284.32
29		ENLUCIDO EXTERIOR	M2	205.76
30		TACO DE VENTANA (PEGADO DE LADRILLO CON ENLUCIDO)	ML	6.75
31		FILOS	ML	132.30
32		CUADRADA DE PUERTA Y VENTANA	ML	90.60
33		GOTEROS	ML	20.60
34		BRUÑAS EN FACHADA	ML	22.00
35		MEDIA CAÑAS EN BAÑOS	ML	84.78
36		REJILLA DE VENTILACION DE PVC	U	2.00
		PINTURA		
37		PINTURA INTERIOR SATINADA COLOR BLANCO ANTIGUO (INCLUYE EMPASTADO)	M2	284.32
38		PINTURA EXTERIOR ELASTOMERICA (INCLUYE EMPASTADO)	M2	205.76
		TUMBADO		
39		CIELO FALSO RETICULADO MODULOS DE 60X60	M2	90.90
		PUERTAS		
40		PUERTA PRINCIPAL METALICA MULTILOCK	U	1.00
41		PUERTA TAMBORADA ENCHAPADA LISA 0,90X2,00M DE DORMITORIO CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA	U	3.00
42		PUERTA TROPICO LISA 0,70X2,00M DE BAÑOS CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA	U	3.00
		INSTALACION ELECTRICA		
43		PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA , CABLEADO Y PIEZA 2#12 1Ø1/2´´ PVC INCLUYE P PARA BOMBA	PTO	13.00
44		PUNTOS DE LUZ (TUBERIA , CABLEADO , INTERRUPTORES) 2#14 1Ø1/2´´ PVC	PTO	14.00
45		PUNTO DE ALIMENTACION DE SPLIT 2#12 + T#16 FLEX - 1Ø1/2´´ PVC	PTO	2.00
46		PUNTO DE ALIMENTACION 2#8 + T#10 - 1Ø3/4´´ PVC 1 PUNTO POLARIZADO 220 PARA COCINA INDUCCION TOMA COOPER PATA DE GALLINA CON BREAKER 50 AMP	PTO	1.00
47		PUNTO TELEFONICO (TUBERIA , CABLEADO , PIEZA)	PTO	2.00
48		PUNTOS TV SOLO TUBERIA	PTO	1.00

49		TIMBRE (TUBERIA , CABLEADO Y CAJA - INTERRUPTOR)	PTO	1.00
50		PANEL METALICO MAS DISYUNTORES 14/20	U	1.00
51		ACOMETIDA A PANEL (DEL TABLERO DE MEDIDOR A CAJA DE BREAKERS) 2#6+N#8 +T#10 1 TUBO 1 1/4 PVC	U	1.00
52		TABLERO DE MEDIDOR (CAJA)	U	1.00
53		INSTALACION DE ACOMETIDA (MANO DE OBRA Y TUBO 1/4´´ , REVERSIBLE Y CODO MT)	U	1.00
54		INSTALACION DE ACOMETIDA TELEFONICA (TUBO 3/4´´ CAJA HASTA LA ACOMETIDA AEREA	U	1.00
		INSTALACION SANITARIA		
55		ACOMETIDA DE AA.PP (DEL MEDIDOR DE AGUA A CISTERNA - VILLA)	U	1.00
56		PUNTOS DE AGUA FRIA (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	U	11.00
57		PUNTOS DE AGUAS SERVIDAS (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	U	10.00
58		BAJANTE DE AA.SS.	U	2.00
59		ACOMETIDA DE AA.SS (CAJA MUNICIPAL A CAJA DOMICILIARIA - VILLA) CON TUBERIA DE 110 MM	ML	3.87
60		DRENAJE PARA SPLIT	U	2.00
		SANITARIOS		
61		INODORO FV COLOR BLANCO	U	3.00
62		LAVABO FV CON PEDESTAL - GRIF CAPRI CROMO FV COLOR BLANCO C/HERRAJES	U	3.00
63		LLAVE DE CAMPANOLA CON DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE FV	U	2.00
64		FREGADERO DE COCINA 1P - 1E (0,80X0,50) CON GRIFERIA	U	1.00
65		LLAVE DE MANGUERA PARA LAVARROPA	U	1.00
66		REJILLAS DE PISO	U	2.00
67		LAVARROPA ECO 46X52 NAT (INCLUYE REJILLA)	U	1.00
		CAJA DE REGISTRO Y TAPA DE CISTERNA		
68		CAJA DE REGISTRO (0,60X0,60X0,60) DE MAMPOSTERÍA	U	4.00
69		TAPA DE CISTERNA DE METAL DE 60 X60	U	1.00
		RECUBRIMIENTOS DE PISO - PORCELANATO		
70		ESCALONES DE PORCELANATO 30X30	M2	9.06
71		PISO DE PORCELANATO 50X50 P. BAJA	M2	84.61
72		RASTRERAS DE PORCELANATO 10CMS EN AREA SOCIAL	ML	24.55
		CERAMICA DE RECUBRIMIENTO DE PAREDES		
73		CERAMICA DE PARED DE BAÑO DE 30 CM X 30CM NACIONAL H=1,20M / 1,80M	M2	18.58
74		CERAMICA DE PARED DE COCINA DE 30 X 30 NACIONAL HASTA LA ALTURA DEL ANAQUEL	M2	2.51
75		RECUBRIMIENTO DE MESONES -GRANITO PEGADO CON BONDEX	ML	4.05
		CERRAMIENTO POSTERIOR H=2,20 - LONG=11,4		
76		EXCAVACION	M3	0.29
77		PLINTOS 60X60X12CM (INCLUYE ENCOFRADO)	U	4.00
78		PILARES (INCLUYE ENCOFRADO)	U	0.41
79		RIOSTRA (INCLUYE ENCOFRADO)	ML	0.46
80		PAREDES DE BLOQUE E=7CM	M2	16.10
81		REBOCADO DE PARED	M2	16.10
		CIERRE DEL PROYECTO		
82		LIMPIEZA DE OBRA (INCLUYE VOLQUETA)	VIAJES	4.00

RUBRO: TRAZADO Y REPLANTEO
UNIDAD: M2

REND: $\frac{8 \text{ HRS}}{200 \text{ M2}} = 0.04$



1	CUARTON	=	A		CUARTON
600	CM		120		CM
		0.2	=	A	
1	TIRA	=	B		TIRA
600	CM		60		CM
		0.1	=	B	

CABALLETES POR VILLA	14	U
CUARTONES POR VILLA	2.8	U
TIRAS POR VILLA	1.4	U
M2 POR VILLA	47.48	M2

2.8	CUARTON	=	C		CUARTON
47.48	M2		1		M2
		0.06	=	C	
1.4	TIRA	=	D		TIRA
47.48	M2		1		M2
		0.03	=	D	
0.5	KG CLAVOS	=	E		KG CLAVOS
47.48	M2		1		M2
		0.01	=	E	

NUMERO DE USOS 3

CUARTON SEMIDURO 2´´ X	**0.02**	**U**
TIRAS SEMIDURAS	**0.01**	**U**
CLAVOS 2´´ X 8	**0.01**	**KG**

RUBRO: RELLENO H=30CM
UNIDAD: M3

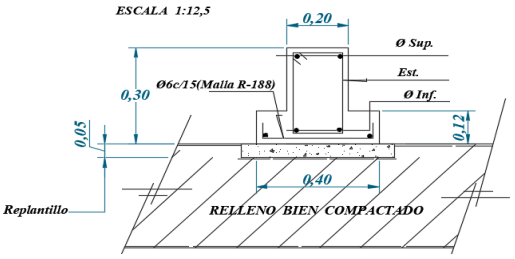
REND: $\frac{8 \text{ HRS}}{25 \text{ M3}} = 0.32$

CASCAJO MEDIANO	1	M3
ESPONJAMIENTO	30%	
TOTAL	**1.3**	**M3**

RUBRO: HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS F`C=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)
UNIDAD: M3

REND: 8 HRS / 1 M3 = 8

DETALLE DE ZAPATAS .--



1M3 DE ZAPATA
Xx0.4x0.12= 1 M3

X = 1 / 0.4x0.12

X = 20.83 M

20.83 M / 6 MxCUARTON = 3.47 U

DESPERDICIO	10%
CUARTON SEMIDURO 2´´)	3.82 U
NUMERO DE USOS	3
CUARTON SEMIDURO 2´´)	**1.27 U**

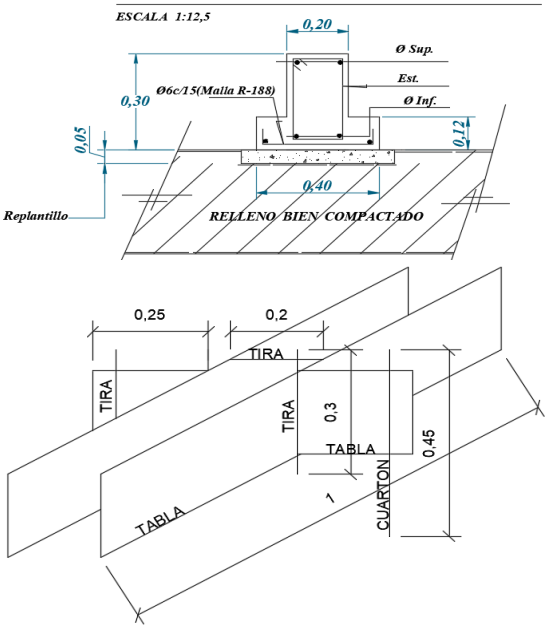
DOSIFICACION HORMIGON F´C=240 KG/CM2

CEMENTO HOLCIM 50 KG	9
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN S	0.9
ARENA (PUESTO EN SITIO	0.6
AGUA (PUESTO EN SITIO)	0.15
DESPERDICIO	10%
CEMENTO HOLCIM 50 KG	**9.9 SACO**
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN S	**0.99 M3**
ARENA (PUESTO EN SITIO	**0.66 M3**
AGUA (PUESTO EN SITIO)	**0.17 M3**

RUBRO: HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)
UNIDAD: M3

REND: 8 HRS / 1 M3 = 8

DETALLE DE ZAPATAS .--



1M3 DE RIOSTRA
Xx0.2x0.2= 1 M3

$$X = \frac{1}{0.2x0.2}$$

X = 25 M

TIRAS x ML	0.8	M
CUARTONES	0.9	M
TABLAS X ML	2.5	M

TIRASxM3	20
CUARTONES	22.5
TABLASxM3	62.5

DESPERDICIO 10%

TIRASxM3	3.67
CUARTONES	4.13
TABLASxM3	11.46

NUMERO DE USOS 3

TIRASxM3	1.22	U
CUARTONES	1.38	U
TABLASxM3	3.82	U

DOSIFICACION HORMIGON F´C=240 KG/CM2

CEMENTO HOLCIM 50 KG	9
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN S	0.9
ARENA (PUESTO EN SITIO	0.6
AGUA (PUESTO EN SITIO)	0.15

DESPERDICIO 10%

CEMENTO HOLCIM 50 KG	**9.9**	**SACO**
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN S	**0.99**	**M3**
ARENA (PUESTO EN SITIO	**0.66**	**M3**
AGUA (PUESTO EN SITIO)	**0.17**	**M3**

RUBRO: HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM (INC
UNIDAD: M2

REND: 8 HRS / 50 M2 = 0.16

AREA A FUNDIR	47.48	M2
PERIMETRO	29.4	M
TABLAS PARA CONTRAPIS	4.9	U
TABLAxM2	0.10320135	U
# DE USOS	3	
TABLAxM2	0.03440045	U
DESPERDICIO	10%	
TABLAxM2	0.04	

DOSIFICACION HORMIGON F´C=210 KG/CM2	
CEMENTO HOLCIM 50 KG	8
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN S	0.9
ARENA (PUESTO EN SITIO	0.6
AGUA (PUESTO EN SITIO)	0.15
DESPERDICIO	20%

HORMIGON x M2 0.08 M3

8 SACO / 1 M3 = A / 0.08 M3 SACO

0.64 = A

0.77 = A +DESPERDICIO

0.9 M3 / 1 M3 = B / 0.08 M3

0.072 = B

0.09 = B +DESPERDICIO

0.6 M3 / 1 M3 = C / 0.08 M3

0.048 = C

0.06 = C +DESPERDICIO

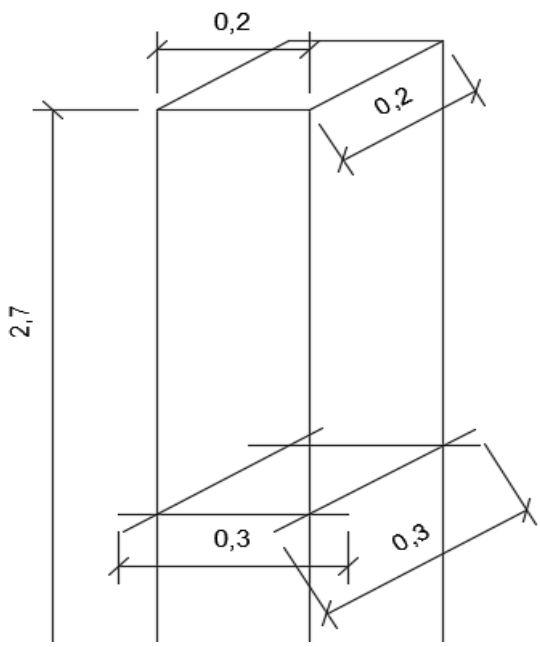
0.15 M3 / 1 M3 = D / 0.08 M3

0.012 = D

0.01 = D +DESPERDICIO

RUBRO: HORMIGON COLUMNAS PLANTA BAJA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)
UNIDAD: M3

REND: 8 HRS / 1 M3 = 8



HORMIGON x COLUMNA

A	0.2
B	0.2
H	2.7
M3	0.108

COLUMNAS x M3

0.11 x X= 1 M3

9.26 = X

TIRASxM3	**2.72 U**
TABLASxM3	**6.1116 U**
CAÑASxM3	**9.05 U**

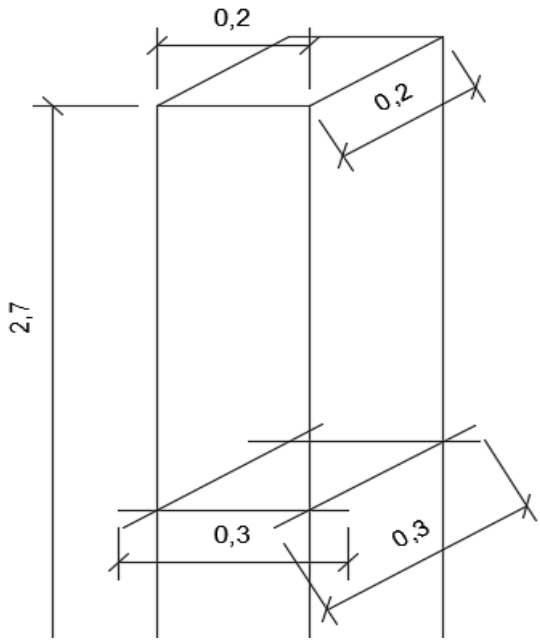
DOSIFICACION HORMIGON F´C=240 KG/CM2

CEMENTO HOLCIM 50 KG	9
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SI	0.9
ARENA (PUESTO EN SITIO)	0.6
AGUA (PUESTO EN SITIO)	0.15
DESPERDICIO	10%

CEMENTO HOLCIM 50 KG	**9.9 SACO**
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SI	**0.99 M3**
ARENA (PUESTO EN SITIO)	**0.66 M3**
AGUA (PUESTO EN SITIO)	**0.17 M3**

RUBRO: HORMIGON COLUMNAS PLANTA ALTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)
UNIDAD: M3

REND: 8 HRS / 0.88 M3 = 9.09



HORMIGON x COLUMNA

A	0.2
B	0.2
H	2.7
M3	0.108

COLUMNAS x M3

0.11 x X= 1 M3
9.26 = X

TIRASxM3	**2.72 U**
TABLASxM3	**6.1116 U**
CAÑASxM3	**9.05 U**

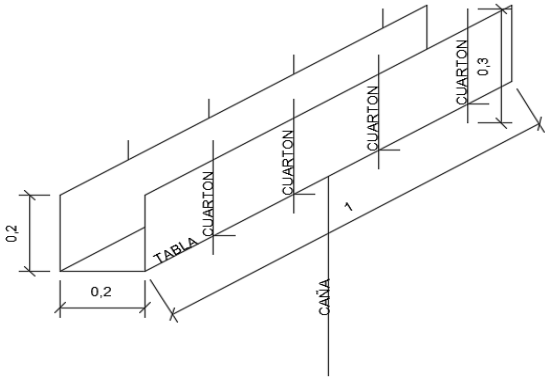
DOSIFICACION HORMIGON F´C=240 KG/CM2

CEMENTO HOLCIM 50 KG	9
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SI	0.9
ARENA (PUESTO EN SITIO)	0.6
AGUA (PUESTO EN SITIO)	0.15
DESPERDICIO	10%

CEMENTO HOLCIM 50 KG	**9.9 SACO**
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SI	**0.99 M3**
ARENA (PUESTO EN SITIO)	**0.66 M3**
AGUA (PUESTO EN SITIO)	**0.17 M3**

RUBRO: HORMIGÓN VIGAS DE LOSA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)
UNIDAD: M3

REND: $\frac{8 \text{ HRS}}{0.88 \text{ M3}} = 9.09$



1M3 DE VIGA DE LOSA
Xx0.2x0.2= 1 M3

$X = \frac{1}{0.2x0.2}$

X = 25 M

CUARTONES	3.6	M
TABLASxM	3	M
CAÑASxM	1	U

CUARTONES	**8.25**	**U**
TABLASxM3	**4.58**	**U**
CAÑASxM3	**27.5**	**U**

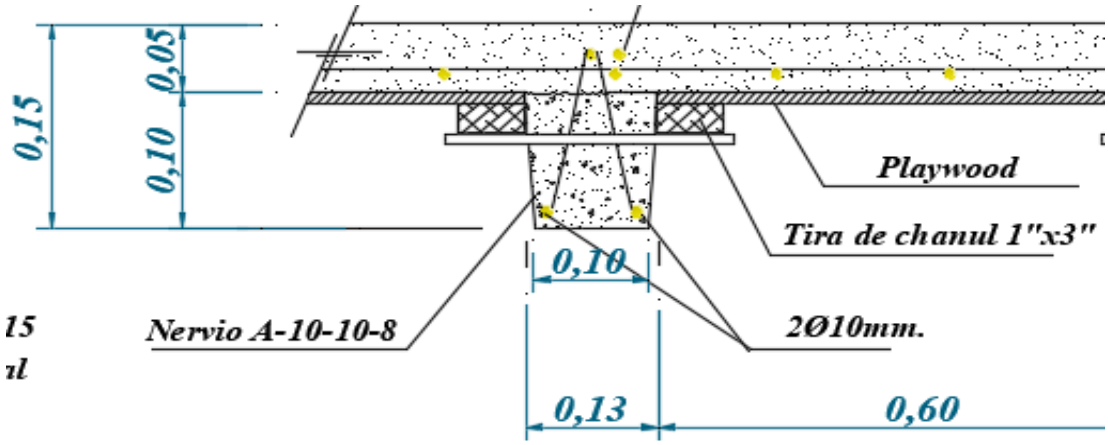
DOSIFICACION HORMIGON F´C=240 KG/CM2

CEMENTO HOLCIM 50 KG	9
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SI	0.9
ARENA (PUESTO EN SITIO)	0.6
AGUA (PUESTO EN SITIO)	0.15
DESPERDICIO	10%

CEMENTO HOLCIM 50 KG	**9.9**	**SACO**
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SI	**0.99**	**M3**
ARENA (PUESTO EN SITIO)	**0.66**	**M3**
AGUA (PUESTO EN SITIO)	**0.17**	**M3**

RUBRO: NERVIOS PREFABRICADOS (INCLUYE ENCOFRADO)
UNIDAD: ML

REND: 8 HRS / 30 ML = 0.27



TIRASxM **0.4 U**

12 MxD=8" / 4.74 KG = 1 MxD=8" / A KG

A = 0.395 KG

DESPERDICIO 10%

A = 0.43 KG

12 MxD=8" / 7.404 KG = 2 MxD=8" / B KG

B = 1.234 KG

DESPERDICIO 10%

B = 1.36 KG

DOSIFICACION HORMIGON F´C=240 KG/CM2

CEMENTO HOLCIM 50 KG	9
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN S	0.9
ARENA (PUESTO EN SITIO	0.6
AGUA (PUESTO EN SITIO)	0.15

DESPERDICIO 10%

DOSIFICACION HORM EN 0.013 M3

CEMENTO HOLCIM 50 KG	**0.13**
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN S	**0.01**
ARENA (PUESTO EN SITIO	**0.01**
AGUA (PUESTO EN SITIO)	**0.01**

RUBRO: HORMIGÓN LOSA DE COMPRESION F`C=240 KG /CM2 E=5CM (INCLUYE E
UNIDAD: M3

REND: $\frac{8 \text{ HRS}}{0.88 \text{ M3}} =$ 9.09

AREA A FUNDIR	49.35	M2
PERIMETRO	31.6	M
M3xLOSA	2.4675	M3
TABLASxLOSA	6.32	U
TABLASxM3	**0.85**	**U**
CUARTOxM3	**0.78**	**U**

DOSIFICACION HORMIGON F´C=240 KG/CM2	
CEMENTO HOLCIM 50 KG	9
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN S	0.9
ARENA (PUESTO EN SITIO	0.6
AGUA (PUESTO EN SITIO)	0.15
DESPERDICIO	10%

CEMENTO HOLCIM 50 KG	**9.9**	**SACO**
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN S	**0.99**	**M3**
ARENA (PUESTO EN SITIO	**0.66**	**M3**
AGUA (PUESTO EN SITIO)	**0.17**	**M3**

RUBRO: MALLA LOSA DE COMPRESION (MALLA ARMEX R-64)
UNIDAD: M2

REND: $\frac{8 \text{ HRS}}{100 \text{ M2}} = 0.08$

DIMENSION ESTÁNDAR DE MALLA	6.25x2.40=	15	M2
AREA UTIL DE MALLA	5.80x1.55=	8.7	M2

$$\frac{49.35 \text{ M2}}{X \quad \text{MALLA}} = \frac{8.7 \text{ M2}}{1 \text{ MALLA}}$$

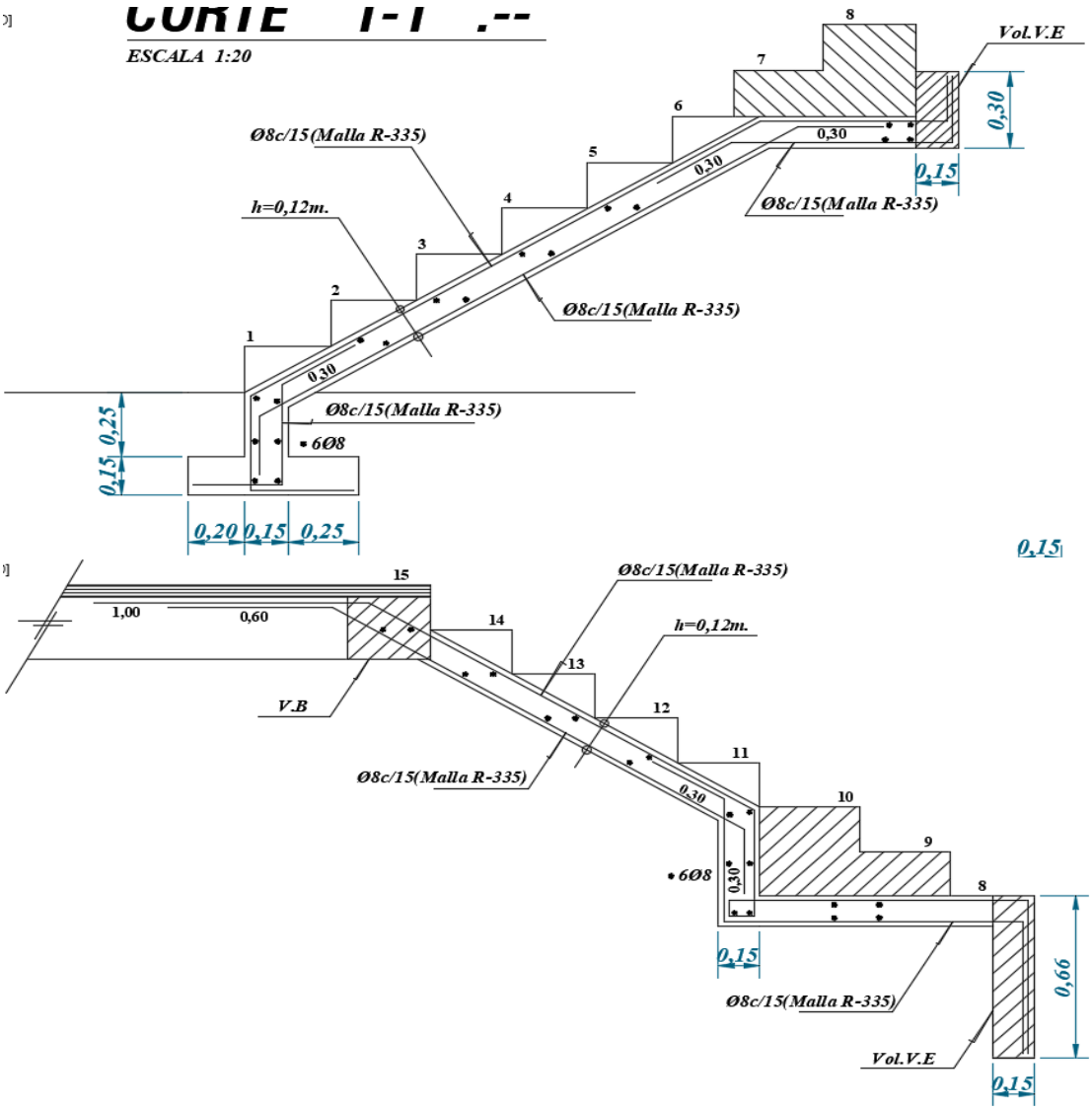
$$5.67241379 = X$$

TOTAL M2 DE MALLA UTILIZADAS 5.67x15M2= 85.0862069 M2

MALLA x M2 DE LOSA **1.72 M2**

RUBRO: HORMIGÓN DE ESCALERA F`C=240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)
UNIDAD: M3

REND: 8 HRS / 0.66666667 M3 = 12



PERIMETRO DE ESCALERA	53.26	
M2 DE ESCALERA	53.26	M2
USOS DE MADERA	3	
DESPERDICIO	10%	

1 TABLA / 1.2 M2 = X TABLA / 53.26 M2

44.3833333 = X

14.7944444 = X

16.27 = X

TIRAS

0.70Mx15ESCALONES=	10.5	M
	1.75	U
	0.58333333	U
TIRAS	**0.64**	**U**

CUARTON

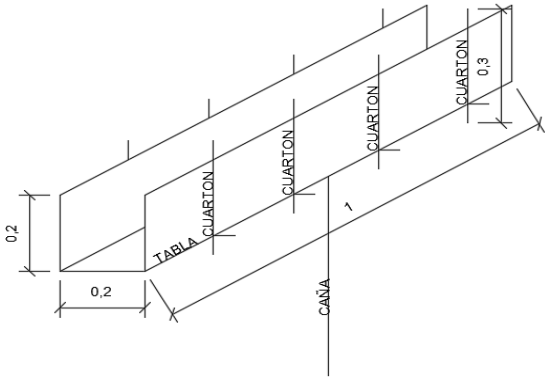
13Ux1.3M =	16.9	M
	18.59	
	6.2	
CUARTON	**1.03**	**U**

DOSIFICACION HORMIGON F´C=240 KG/CM2

CEMENTO HOLCIM 50 KG	9	
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN S	0.9	
ARENA (PUESTO EN SITIO	0.6	
AGUA (PUESTO EN SITIO)	0.15	
DESPERDICIO	10%	
CEMENTO HOLCIM 50 KG	**9.9**	**SACO**
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN S	**0.99**	**M3**
ARENA (PUESTO EN SITIO	**0.66**	**M3**
AGUA (PUESTO EN SITIO)	**0.17**	**M3**

RUBRO: HORMIGÓN VIGAS DE CUBIERTA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)
UNIDAD: M3

REND: $\frac{8 \text{ HRS}}{0.88 \text{ M3}} = 9.09$



1M3 DE VIGA DE LOSA
Xx0.2x0.2= 1 M3

$X = \frac{1}{0.2x0.2}$

X = 25 M

CUARTONES	3.6	M
TABLASxM	3	M
CAÑASxM	1	U

CUARTONES	**8.25**	**U**
TABLASxM3	**4.58**	**U**
CAÑASxM3	**27.5**	**U**

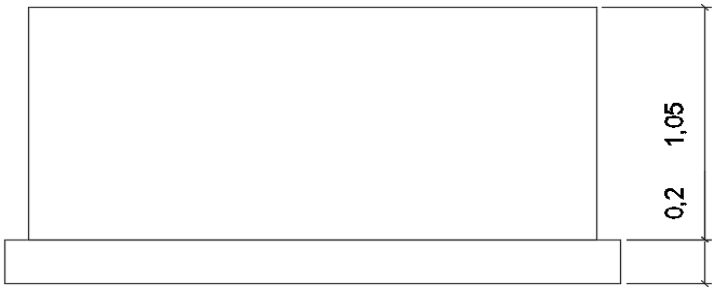
DOSIFICACION HORMIGON F´C=240 KG/CM2

CEMENTO HOLCIM 50 KG	9
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SI	0.9
ARENA (PUESTO EN SITIO)	0.6
AGUA (PUESTO EN SITIO)	0.15
DESPERDICIO	10%

CEMENTO HOLCIM 50 KG	**9.9**	**SACO**
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SI	**0.99**	**M3**
ARENA (PUESTO EN SITIO)	**0.66**	**M3**
AGUA (PUESTO EN SITIO)	**0.17**	**M3**

RUBRO: HORMIGÓN VIGAS DE CISTERNA F`C = 240 KG/CM2 (INC
UNIDAD: M3

REND: 8 HRS / 0.5 M3 = 16



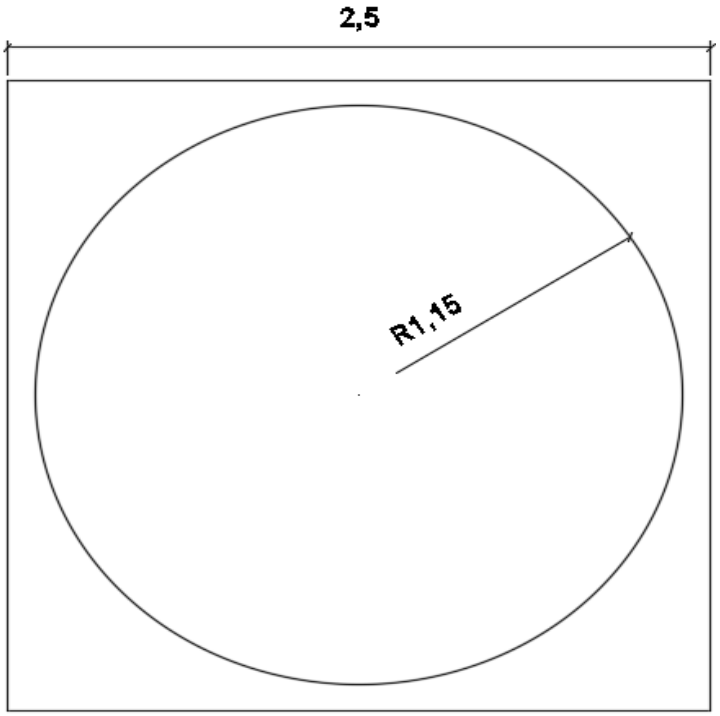


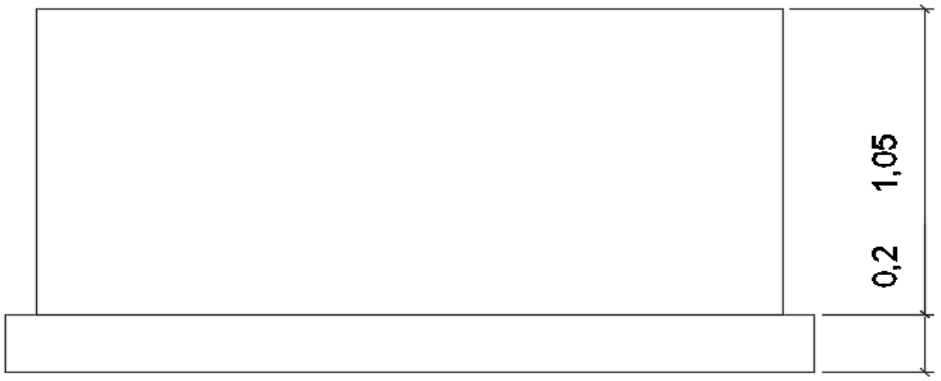
TABLA SEMIDURA	**1.27**	**U**
CUARTON SEMIDURO 2´´ X	**5.18**	**U**
TIRAS	**2.20**	**U**
CLAVOS 2´´ X 8	**0.04**	**KG**

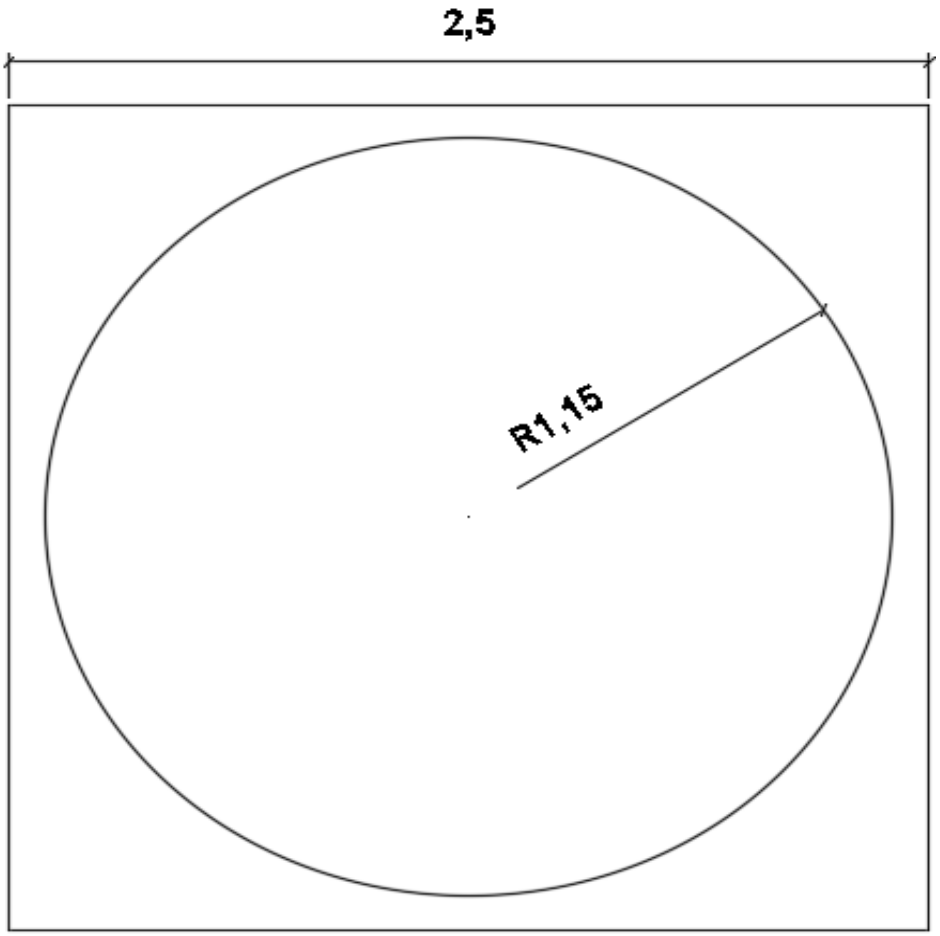
DOSIFICACION HORMIGON F´C=240 KG/CM2	
CEMENTO HOLCIM 50 KG	9
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN S	0.9
ARENA (PUESTO EN SITIO	0.6
AGUA (PUESTO EN SITIO)	0.15
DESPERDICIO	10%

CEMENTO HOLCIM 50 KG	**9.9**	**SACO**
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN S	**0.99**	**M3**
ARENA (PUESTO EN SITIO	**0.66**	**M3**
AGUA (PUESTO EN SITIO)	**0.17**	**M3**

RUBRO: ACERO DE REFUERZO CISTERNA (MALLA ARMEX R-335)
UNIDAD: U

REND: 8 HRS / 8 U = 1





2.00x2.00x+PIx1.80x1.70=	13.6132735
DESPERDICIO	10%
	14.97

RUBRO: ACERO DE REFUERZO CISTERNA (MALLA ARMEX R-335)
UNIDAD: KG

REND: 48 HRS / 1104.42 KG = 0.04

TOTAL DE VARILLA CORRUGADA D=8MM	64.1	M
TOTAL DE VARILLA CORRUGADA D=10MM	28.8	M
TOTAL DE VARILLA CORRUGADA D=12MM	13.8	M
TOTAL DE VARILLA CORRUGADA D=14MM	15.8	M
DESPERDICIO	10%	
TOTAL DE VARILLA CORRUGADA D=8MMX12M	**5.88**	**U**
TOTAL DE VARILLA CORRUGADA D=10MMX12M	**2.64**	**U**
TOTAL DE VARILLA CORRUGADA D=12MMX12M	**1.27**	**U**
TOTAL DE VARILLA CORRUGADA D=14MMX12M	**1.45**	**U**

MALLA ARMEX R-188

43.60M DE CIMENTACIONx0.40M ANCHO DE ZAPATA=	17.44	M2
DESPERDICIO	10%	
	19.18	M2
VIGAS-COLUMNAS VC5 L=6.50M	24.3	M
DESPERDICIO	10%	
	4.11	**U**
VIGAS-COLUMNAS VC6 L=6.50M	45	M
DESPERDICIO	10%	
	7.62	**U**
VIGAS-COLUMNAS VC7 L=6.50M	66.2	M
DESPERDICIO	10%	
	11.2	**U**
VIGAS-COLUMNAS VC8 L=6.50M	31.05	M
DESPERDICIO	10%	
	5.25	**U**
VIGAS-COLUMNAS VC9 L=6.50M	26.5	M
DESPERDICIO	10%	
	4.48	**U**

UNIDADES X KG		
VARILLA CORRUGADA D=8MMX12M	**0.01**	**U**
VARILLA CORRUGADA D=10MMX12M	**0.002**	**U**
VARILLA CORRUGADA D=12MMX12M	**0.001**	**U**
VARILLA CORRUGADA D=14MMX12M	**0.01**	**U**

MALLA ARMEX R-188	**0.02**	**M2**
VIGAS-COLUMNAS VC5 L=6.50M	**0.004**	**U**
VIGAS-COLUMNAS VC6 L=6.50M	**0.01**	**U**
VIGAS-COLUMNAS VC7 L=6.50M	**0.01**	**U**
VIGAS-COLUMNAS VC8 L=6.50M	**0.005**	**U**
VIGAS-COLUMNAS VC9 L=6.50M	**0.004**	**U**

RUBRO: ALUMBAND (CHOVA)
UNIDAD: ML

REND: $\frac{8 \text{ HRS}}{36 \text{ ML}} = 0.22$

$\frac{1 \text{ ROLLO}}{20 \text{ M}} = \frac{X \text{ ROLLO}}{1 \text{ M}}$

$0.05 = X$

DESPERDICIO 10%

$0.06 = X$

RUBRO: HORMIGÓN DE LOSETA DE GARAJE FC=240KG/CM2 (0,6X0,60) E= 8CM (INCLUYE ENC
UNIDAD: U

REND: 8 HRS / 44 U = 0.18

CUARTON X UNIDAD	1.2	M
DESPERDICI	15%	
	1.38	**M**
TIRA X UNIDAD	0.9	M
DESPERDICI	10%	
	0.99	**M**

DOSIFICACION HORMIGON F´C=240 KG/CM2

CEMENTO HOLCIM 50 KG	9	
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN S	0.9	
ARENA (PUESTO EN SITIO	0.6	
AGUA (PUESTO EN SITIO)	0.15	
DESPERDICIO	10%	
CANTIDAD DE HORMIGON X UNIDAD		**0.0288 M3**
CEMENTO HOLCIM 50 KG	**0.29**	
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN S	**0.03**	
ARENA (PUESTO EN SITIO	**0.02**	
AGUA (PUESTO EN SITIO)	**0.005**	

ANALISIS: RENDIMIENTO DE CUADRILLA DE TRABAJO					
No.	4				
RUBRO:	HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS F`C=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)				
MANO DE OBRA					
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**ARMADO DE ENCOFRADO**	**FUNDICION DE PLINTOS Y ZAPATAS**		
# HORAS →	8.00	4.24	6.00		
MAESTRO DE OBRA	0.33	0.33	0.33		
ALBAÑIL			2.00		
CARPINTERO	1.00	1.00			
PEON	2.00	2.00	5.00		
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO			1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE PERSONAL**
# HORAS →	8.00	4.24	6.00	**18.24**	
MAESTRO DE OBRA	2.67	1.41	2.00	6.08	**0.33**
ALBAÑIL	0.00	0.00	12.00	12.00	**0.66**
CARPINTERO	8.00	4.24	0.00	12.24	**0.67**
PEON	16.00	8.48	30.00	54.48	**2.99**
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.00	0.00	6.00	6.00	**0.33**
EQUIPO					
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**		
ACTIVIDAD→	**ARMADO DE ENCOFRADO**	**ARMADO DE ENCOFRADO**	**FUNDICION DE PLINTOS Y ZAPATAS**		
# HORAS →	8.00	4.24	6.00		
CONCRETERA			1.00		
VIBRADOR			1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE EQUIPO**
# HORAS →	8.00	4.24	6.00	**18.24**	
CONCRETERA	0.00	0.00	6.00	6.00	**0.33**
VIBRADOR	0.00	0.00	6.00	6.00	**0.33**

ANALISIS: RENDIMIENTO DE CUADRILLA DE TRABAJO				
No.	5			
RUBRO:	HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2 (INCLUYE			
MANO DE OBRA				
	DIA 1	**DIA 2**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**FUNDICION RIOSTRA**		
# HORAS →	2.00	1.68		
MAESTRO DE OBRA	0.33	0.33		
ALBAÑIL		2.00		
CARPINTERO	1.00			
PEON	2.00	5.00		
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO		1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE PERSONAL**
# HORAS →	2.00	1.68	**3.68**	
MAESTRO DE OBRA	0.67	0.56	1.23	**0.33**
ALBAÑIL	0.00	3.36	3.36	**0.91**
CARPINTERO	2.00	0.00	2.00	**0.54**
PEON	4.00	8.40	12.40	**3.37**
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.00	1.68	1.68	**0.46**
EQUIPO				
	DIA 1	**DIA 2**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**FUNDICION RIOSTRA**		
# HORAS →	2.00	1.68		
CONCRETERA		1.00		
VIBRADOR		1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE EQUIPO**
# HORAS →	2.00	1.68	**3.68**	
CONCRETERA	0.00	1.68	1.68	**0.46**
VIBRADOR	0.00	1.68	1.68	**0.46**

ANALISIS: RENDIMIENTO DE CUADRILLA DE TRABAJO				
No.	6			
RUBRO:	HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM (INCLUYE			
MANO DE OBRA				
	DIA 1	**DIA 2**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**FUNDICION CONTRAPISO**		
# HORAS →	4.00	3.59		
MAESTRO DE OBRA	0.33	0.33		
ALBAÑIL	1.00	2.00		
PEON	2.00	5.00		
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO		1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE PERSONAL**
# HORAS →	4.00	3.59	**7.59**	
MAESTRO DE OBRA	1.33	1.20	2.53	**0.33**
ALBAÑIL	4.00	7.18	11.18	**1.47**
PEON	8.00	17.96	25.96	**3.42**
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.00	3.59	3.59	**0.47**
EQUIPO				
	DIA 1	**DIA 2**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**FUNDICION CONTRAPISO**		
# HORAS →	4.00	3.59		
CONCRETERA		1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE EQUIPO**
# HORAS →	4.00	3.59	**7.59**	
CONCRETERA	0.00	3.59	3.59	**0.47**

ANALISIS: RENDIMIENTO DE CUADRILLA DE TRABAJO				
No.	7			
RUBRO:	HORMIGON COLUMNAS PLANTA BAJA FC=240KG/CM2			
MANO DE OBRA				
	DIA 1	**DIA 2**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**FUNDICION COLUMNAS PB**		
# HORAS →	4.00	4.96		
MAESTRO DE OBRA	0.33	0.33		
ALBAÑIL		2.00		
CARPINTERO	1.00			
PEON	2.00	5.00		
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO		1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE PERSONAL**
# HORAS →	4.00	4.96	**8.96**	
MAESTRO DE OBRA	1.33	1.65	2.99	**0.33**
ALBAÑIL	0.00	9.92	9.92	**1.11**
CARPINTERO	4.00	0.00	4.00	**0.45**
PEON	8.00	24.80	32.80	**3.66**
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.00	4.96	4.96	**0.55**
EQUIPO				
	DIA 1	**DIA 2**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**FUNDICION COLUMNAS PB**		
# HORAS →	4.00	4.96		
CONCRETERA		1.00		
VIBRADOR		1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE EQUIPO**
# HORAS →	4.00	4.96	**8.96**	
CONCRETERA	0.00	4.96	4.96	**0.55**
VIBRADOR	0.00	4.96	4.96	**0.55**

ANALISIS: RENDIMIENTO DE CUADRILLA DE TRABAJO				
No.	8			
RUBRO:	HORMIGON COLUMNAS PLANTA ALTA FC=240KG/CM2			
MANO DE OBRA				
	DIA 1	**DIA 2**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**FUNDICION COLUMNAS PA**		
# HORAS →	4.00	6.09		
MAESTRO DE OBRA	0.33	0.33		
ALBAÑIL		2.00		
CARPINTERO	1.00			
PEON	2.00	5.00		
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO		1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE PERSONAL**
# HORAS →	4.00	6.09	**10.09**	
MAESTRO DE OBRA	1.33	2.03	3.36	**0.33**
ALBAÑIL	0.00	12.18	12.18	**1.21**
CARPINTERO	4.00	0.00	4.00	**0.40**
PEON	8.00	30.45	38.45	**3.81**
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.00	6.09	6.09	**0.60**
EQUIPO				
	DIA 1	**DIA 2**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**FUNDICION COLUMNAS PA**		
# HORAS →	4.00	6.09		
CONCRETERA		1.00		
VIBRADOR		1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE EQUIPO**
# HORAS →	4.00	6.09	**10.09**	
CONCRETERA	0.00	6.09	6.09	**0.60**
VIBRADOR	0.00	6.09	6.09	**0.60**

ANALISIS: RENDIMIENTO DE CUADRILLA DE TRABAJO				
No.	9			
RUBRO:	HORMIGÓN VIGAS DE LOSA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE			
MANO DE OBRA				
	DIA 1	**DIA 2**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**FUNDICION VIGAS DE LOSA**		
# HORAS →	8.00	6.00		
MAESTRO DE OBRA	0.33	0.33		
ALBAÑIL		2.00		
CARPINTERO	1.00			
PEON	2.00	5.00		
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO		1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE PERSONAL**
# HORAS →	8.00	6.00	**14.00**	
MAESTRO DE OBRA	2.67	2.00	4.67	**0.33**
ALBAÑIL	0.00	12.00	12.00	**0.86**
CARPINTERO	8.00	0.00	8.00	**0.57**
PEON	16.00	30.00	46.00	**3.29**
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.00	6.00	6.00	**0.43**
EQUIPO				
	DIA 1	**DIA 2**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**FUNDICION VIGAS DE LOSA**		
# HORAS →	8.00	6.00		
CONCRETERA		1.00		
VIBRADOR		1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE EQUIPO**
# HORAS →	8.00	6.00	**14.00**	
CONCRETERA	0.00	6.00	6.00	**0.43**
VIBRADOR	0.00	6.00	6.00	**0.43**

ANALISIS: RENDIMIENTO DE CUADRILLA DE TRABAJO				
No.	10			
RUBRO:	NERVIOS PREFABRICADOS (INCLUYE ENCOFRADO)			
MANO DE OBRA				
	DIA 1	**DIA 2**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**FUNDICION NERVIOS PREFABRICADOS**		
# HORAS →	8.00	5.57		
MAESTRO DE OBRA	0.33	0.33		
FIERRERO	1.00			
CARPINTERO	1.00			
ALBAÑIL		1.00		
PEON	4.00	4.00		
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO		1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE PERSONAL**
# HORAS →	8.00	5.57	**13.57**	
MAESTRO DE OBRA	2.67	1.86	4.52	**0.33**
FIERRERO	8.00	0.00	8.00	**0.59**
CARPINTERO	8.00	0.00	8.00	**0.59**
ALBAÑIL	0.00	5.57	5.57	**0.41**
PEON	32.00	22.29	54.29	**4.00**
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.00	5.57	5.57	**0.41**
EQUIPO				
	DIA 1	**DIA 2**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**FUNDICION NERVIOS PREFABRICADOS**		
# HORAS →	8.00	5.57		
CONCRETERA		1.00		
VIBRADOR		1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE EQUIPO**
# HORAS →	8.00	5.57	**13.57**	
CONCRETERA	0.00	5.57	5.57	**0.41**
VIBRADOR	0.00	5.57	5.57	**0.41**

ANALISIS: RENDIMIENTO DE CUADRILLA DE TRABAJO					
No.	11				
RUBRO:	HORMIGÓN LOSA DE COMPRESION F`C=240 KG /CM2 E=5CM (INCLUYE ENCOFRADO)				
MANO DE OBRA					
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**ACERO CONFIGURACION**	**FUNDICION DE LOSA DE COMPRESION**		
# HORAS →	14.00		4.18		
MAESTRO DE OBRA	0.33		0.33		
ALBAÑIL			2.00		
CARPINTERO	2.00				
PEON	4.00		5.00		
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO			1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE PERSONAL**
# HORAS →	14.00	0.00	4.18	**18.18**	
MAESTRO DE OBRA	4.67	0.00	1.39	6.06	**0.33**
ALBAÑIL	0.00	0.00	8.36	8.36	**0.46**
CARPINTERO	28.00	0.00	0.00	28.00	**1.54**
PEON	56.00	0.00	20.91	76.91	**4.23**
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.00	0.00	4.18	4.18	**0.23**
EQUIPO					
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**ACERO CONFIGURACION**	**FUNDICION DE LOSA DE COMPRESION**		
# HORAS →	14.00	0.00	4.18		
CONCRETERA			1.00		
VIBRADOR			1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE EQUIPO**
# HORAS →	14.00	0.00	4.18	**18.18**	
CONCRETERA	0.00	0.00	4.18	4.18	**0.23**
VIBRADOR	0.00	0.00	4.18	4.18	**0.23**

ANALISIS: RENDIMIENTO DE CUADRILLA DE TRABAJO					
No.	13				
RUBRO:	HORMIGÓN DE ESCALERA F`C=240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)				
MANO DE OBRA					
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**ENCOFRADO**	**FUNDICION DE ESCALERA**		
# HORAS →	8.00	8.00	6.68		
MAESTRO DE OBRA	0.33	0.33	0.33		
ALBAÑIL			2.00		
CARPINTERO	1.00	1.00			
PEON	2.00	2.00	5.00		
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO			1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE PERSONAL**
# HORAS →	8.00	8.00	6.68	**22.68**	
MAESTRO DE OBRA	2.67	2.67	2.23	7.56	**0.33**
ALBAÑIL	0.00	0.00	13.36	13.36	**0.59**
CARPINTERO	8.00	8.00	0.00	16.00	**0.71**
PEON	16.00	16.00	33.40	65.40	**2.88**
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.00	0.00	6.68	6.68	**0.29**
EQUIPO					
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**ENCOFRADO**	**FUNDICION DE ESCALERA**		
# HORAS →	8.00	8.00	6.68		
CONCRETERA			1.00		
VIBRADOR			1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE EQUIPO**
# HORAS →	8.00	8.00	6.68	**22.68**	
CONCRETERA	0.00	0.00	6.68	6.68	**0.29**
VIBRADOR	0.00	0.00	6.68	6.68	**0.29**

ANALISIS: RENDIMIENTO DE CUADRILLA DE TRABAJO				
No.	14			
RUBRO:	HORMIGON VIGAS DE CUBIERTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE			
MANO DE OBRA				
	DIA 1	**DIA 2**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**FUNDICION VIGAS DE CUBIERTA**		
# HORAS →	8.00	3.36		
MAESTRO DE OBRA	0.33	0.33		
ALBAÑIL		2.00		
CARPINTERO	1.00			
PEON	2.00	5.00		
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO		1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE PERSONAL**
# HORAS →	8.00	3.36	**11.36**	
MAESTRO DE OBRA	2.67	1.12	3.79	**0.33**
ALBAÑIL	0.00	6.73	6.73	**0.59**
CARPINTERO	8.00	0.00	8.00	**0.70**
PEON	16.00	16.82	32.82	**2.89**
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.00	3.36	3.36	**0.30**
EQUIPO				
	DIA 1	**DIA 2**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**FUNDICION VIGAS DE CUBIERTA**		
# HORAS →	8.00	3.36		
CONCRETERA		1.00		
VIBRADOR		1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE EQUIPO**
# HORAS →	8.00	3.36	**11.36**	
CONCRETERA	0.00	3.36	3.36	**0.30**
VIBRADOR	0.00	3.36	3.36	**0.30**

ANALISIS: RENDIMIENTO DE CUADRILLA DE TRABAJO							
No.	15						
RUBRO:	HORMIGON DE CISTERNA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)						
MANO DE OBRA							
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**DIA 4**	**DIA 5**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**ENCOFRADO**	**ENCOFRADO**	**ACERO CONFIGURACION**	**FUNDICION DE CISTERNA**		
# HORAS →	8.00	8.00	8.00		4.80		
MAESTRO DE OBRA	0.33	0.33	0.33		0.33		
ALBAÑIL					2.00		
CARPINTERO	1.00	1.00	1.00				
PEON	2.00	2.00	2.00		5.00		
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO					1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**DIA 4**	**DIA 5**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE PERSONAL**
# HORAS →	8.00	8.00	8.00	0.00	4.80	**28.80**	
MAESTRO DE OBRA	2.67	2.67	2.67	0.00	1.60	9.60	**0.33**
ALBAÑIL	0.00	0.00	0.00	0.00	9.60	9.60	**0.33**
CARPINTERO	8.00	8.00	8.00	0.00	0.00	24.00	**0.83**
PEON	16.00	16.00	16.00	0.00	24.00	72.00	**2.50**
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.00	0.00	0.00	0.00	4.80	4.80	**0.17**
EQUIPO							
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**DIA 4**	**DIA 5**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**ENCOFRADO**	**ENCOFRADO**	**ACERO CONFIGURACION**	**FUNDICION DE CISTERNA**		
# HORAS →	8.00	8.00	8.00	0.00	4.80		
CONCRETERA					1.00		
VIBRADOR					1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**DIA 4**	**DIA 5**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE EQUIPO**
# HORAS →	8.00	8.00	8.00	0.00	4.80	**28.80**	
CONCRETERA	0.00	0.00	0.00	0.00	4.80	4.80	**0.17**
VIBRADOR	0.00	0.00	0.00	0.00	4.80	4.80	**0.17**

ANALISIS: RENDIMIENTO DE CUADRILLA DE TRABAJO				
No.	23			
RUBRO:	HORMIGÓN DE LOSETA DE GARAJE FC=240KG/CM2 (0,6X0,60)			
MANO DE OBRA				
	DIA 1	**DIA 2**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**FUNDICION LOSETA GARAGE**		
# HORAS →	1.00	1.00		
MAESTRO DE OBRA	0.33	0.33		
ALBAÑIL		1.00		
CARPINTERO	1.00			
PEON	1.00	2.00		
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO		1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE PERSONAL**
# HORAS →	1.00	1.00	**2.00**	
MAESTRO DE OBRA	0.33	0.33	0.67	**0.33**
ALBAÑIL	0.00	1.00	1.00	**0.50**
CARPINTERO	1.00	0.00	1.00	**0.50**
PEON	1.00	2.00	3.00	**1.50**
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.00	1.00	1.00	**0.50**
EQUIPO				
	DIA 1	**DIA 2**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**FUNDICION LOSETA GARAGE**		
# HORAS →	1.00	1.00		
CONCRETERA		1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE EQUIPO**
# HORAS →	1.00	1.00	**2.00**	
CONCRETERA	0.00	1.00	1.00	**0.50**

ANALISIS: RENDIMIENTO DE CUADRILLA DE TRABAJO					
No.	25				
RUBRO:	HORMIGÓN VIGAS DE AMARRE F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)				
MANO DE OBRA					
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**ACERO DE REFUERZO**	**FUNDICION VIGUETAS DE AMARRE**		
# HORAS →	2.00		3.68		
MAESTRO DE OBRA	0.33		0.33		
CARPINTERO	1.00				
ALBAÑIL			1.00		
PEON	2.00		3.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE PERSONAL**
# HORAS →	2.00	0.00	3.68	**5.68**	
MAESTRO DE OBRA	0.67	0.00	1.23	1.89	**0.33**
CARPINTERO	2.00	0.00	0.00	2.00	**0.35**
ALBAÑIL	0.00	0.00	3.68	3.68	**0.65**
PEON	4.00	0.00	11.03	15.03	**2.65**
EQUIPO					
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**ACERO DE REFUERZO**	**FUNDICION VIGUETAS DE AMARRE**		
# HORAS →	2.00	0.00	3.68		
CONCRETERA			1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE EQUIPO**
# HORAS →	2.00	0.00	3.68	**5.68**	
CONCRETERA	0.00	0.00	3.68	3.68	**0.65**

ANALISIS: RENDIMIENTO DE CUADRILLA DE TRABAJO					
No.	26				
RUBRO:	MESON DE HORMIGON EN COCINA E= 5CM (INCLUYE ENCOFRADO)				
MANO DE OBRA					
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**ACERO DE REFUERZO**	**FUNDICION MESON DE COCINA**		
# HORAS →	1.00	0.50	0.58		
MAESTRO DE OBRA	0.33	0.33	0.33		
CARPINTERO	1.00				
FIERRERO		1.00			
ALBAÑIL			1.00		
PEON	1.00	1.00	1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE PERSONAL**
# HORAS →	1.00	0.50	0.58	**2.08**	
MAESTRO DE OBRA	0.33	0.17	0.19	0.69	**0.33**
CARPINTERO	1.00	0.00	0.00	1.00	**0.48**
FIERRERO	0.00	0.50	0.00	0.50	**0.24**
ALBAÑIL	0.00	0.00	0.58	0.58	**0.28**
PEON	1.00	0.50	0.58	2.08	**1.00**
EQUIPO					
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**ACERO DE REFUERZO**	**FUNDICION MESON DE COCINA**		
# HORAS →	1.00	0.50	0.58		
CONCRETERA			1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE EQUIPO**
# HORAS →	1.00	0.50	0.58	**2.08**	
CONCRETERA	0.00	0.00	0.58	0.58	**0.28**

ANALISIS: RENDIMIENTO DE CUADRILLA DE TRABAJO					
No.	40				
RUBRO:	PUERTA PRINCIPAL METALICA MULTILOCK				
MANO DE OBRA					
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**		
ACTIVIDAD→	**SUELDA MARCO DE PUERTA A EST. DE VIVIENDA**	**ENCOFRADO**	**FUNDICION MARCO DE PUERTA METALICA**		
# HORAS →	2.50	2.50	3.00		
MAESTRO DE OBRA	0.33	0.33	0.33		
ALBAÑIL		1.00	1.00		
SOLDADOR	1.00				
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE PERSONAL**
# HORAS →	2.50	2.50	3.00	**8.00**	
MAESTRO DE OBRA	0.83	0.83	1.00	2.67	**0.33**
ALBAÑIL	0.00	2.50	3.00	5.50	**0.69**
SOLDADOR	2.50	0.00	0.00	2.50	**0.31**

ANALISIS: RENDIMIENTO DE CUADRILLA DE TRABAJO							
No.	68						
RUBRO:	CAJA DE REGISTRO (0,60X0,60X0,60) DE MAMPOSTERÍA						
MANO DE OBRA							
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**DIA 4**	**DIA 5**		
ACTIVIDAD→	**EXCAVACION**	**PAREDES DE BLOQUE**	**ENLUCIDO INT DE CAJA**	**ENCOFRADO**	**FUNDICION DE TAPA**		
# HORAS →	4.00	4.00	4.00	4.00	5.33		
MAESTRO DE OBRA	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33		
ALBAÑIL		1.00	1.00		1.00		
PEON	1.00	1.00		1.00	1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**DIA 4**	**DIA 5**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE PERSONAL**
# HORAS →	4.00	4.00	4.00	4.00	5.33	**21.33**	
MAESTRO DE OBRA	1.33	1.33	1.33	1.33	1.78	7.11	**0.33**
ALBAÑIL	0.00	4.00	4.00	0.00	5.33	13.33	**0.63**
PEON	4.00	4.00	0.00	4.00	5.33	17.33	**0.81**

ANALISIS: RENDIMIENTO DE CUADRILLA DE TRABAJO				
No.	69			
RUBRO:	TAPA DE CISTERNA DE METAL DE 60 X60			
MANO DE OBRA				
	DIA 1	**DIA 2**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**FUNDICION**		
# HORAS →	1.00	1.00		
MAESTRO DE OBRA	0.33	0.33		
ALBAÑIL		1.00		
PEON	1.00	1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE PERSONAL**
# HORAS →	1.00	1.00	**2.00**	
MAESTRO DE OBRA	0.33	0.33	0.67	**0.33**
ALBAÑIL	0.00	1.00	1.00	**0.50**
PEON	1.00	1.00	2.00	**1.00**

ANALISIS: RENDIMIENTO DE CUADRILLA DE TRABAJO					
No.	77				
RUBRO:	PLINTOS 60X60X12CM (INCLUYE ENCOFRADO)				
MANO DE OBRA					
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**ACERO DE REFUERZO**	**FUNDUCION PLINTOS CERRAMIENTO**		
# HORAS →	4.00		2.00		
MAESTRO DE OBRA	0.33		0.33		
ALBAÑIL	1.00		2.00		
PEON	2.00		4.00		
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO			1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE PERSONAL**
# HORAS →	4.00	0.00	2.00	**6.00**	
MAESTRO DE OBRA	1.33	0.00	0.67	2.00	**0.33**
ALBAÑIL	4.00	0.00	4.00	8.00	**1.33**
PEON	8.00	0.00	8.00	16.00	**2.67**
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.00	0.00	2.00	2.00	**0.33**
EQUIPO					
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**ACERO DE REFUERZO**	**FUNDUCION PLINTOS CERRAMIENTO**		
# HORAS →	4.00	0.00	2.00		
COMPACTADOR	1.00				
CONCRETERA			1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE EQUIPO**
# HORAS →	4.00	0.00	2.00	**6.00**	
COMPACTADOR	4.00	0.00	0.00	4.00	**0.67**
CONCRETERA	0.00	0.00	2.00	2.00	**0.33**

ANALISIS: RENDIMIENTO DE CUADRILLA DE TRABAJO					
No.	78				
RUBRO:	PILARES (INCLUYE ENCOFRADO)				
MANO DE OBRA					
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**ACERO DE REFUERZO**	**FUNDICION PILARES**		
# HORAS →	1.00		1.26		
MAESTRO DE OBRA	0.33		0.33		
ALBAÑIL			2.00		
CARPINTERO	1.00				
PEON	2.00		4.00		
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO			1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE PERSONAL**
# HORAS →	1.00	0.00	1.26	**2.26**	
MAESTRO DE OBRA	0.33	0.00	0.42	0.75	**0.33**
ALBAÑIL	0.00	0.00	2.52	2.52	**1.11**
CARPINTERO	1.00	0.00	0.00	1.00	**0.44**
PEON	2.00	0.00	5.03	7.03	**3.11**
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.00	0.00	1.26	1.26	**0.56**
EQUIPO					
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**ACERO DE REFUERZO**	**FUNDICION PILARES**		
# HORAS →	1.00	0.00	1.26		
CONCRETERA			1.00		
VIBRADOR			1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE EQUIPO**
# HORAS →	1.00	0.00	1.26	**2.26**	
CONCRETERA	0.00	0.00	1.26	1.26	**0.56**
VIBRADOR	0.00	0.00	1.26	1.26	**0.56**

ANALISIS: RENDIMIENTO DE CUADRILLA DE TRABAJO					
No.	79				
RUBRO:	RIOSTRA (INCLUYE ENCOFRADO)				
MANO DE OBRA					
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**ACERO DE REFUERZO**	**FUNDICION RIOSTRA**		
# HORAS →	2.00		1.15		
MAESTRO DE OBRA	0.33		0.33		
ALBAÑIL			2.00		
CARPINTERO	1.00				
PEON	2.00		4.00		
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO			1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE PERSONAL**
# HORAS →	2.00	0.00	1.15	**3.15**	
MAESTRO DE OBRA	0.67	0.00	0.38	1.05	**0.33**
ALBAÑIL	0.00	0.00	2.30	2.30	**0.73**
CARPINTERO	2.00	0.00	0.00	2.00	**0.64**
PEON	4.00	0.00	4.59	8.59	**2.73**
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.00	0.00	1.15	1.15	**0.36**
EQUIPO					
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**		
ACTIVIDAD→	**ENCOFRADO**	**ACERO DE REFUERZO**	**FUNDICION RIOSTRA**		
# HORAS →	2.00	0.00	1.15		
CONCRETERA			1.00		
VIBRADOR			1.00		
	DIA 1	**DIA 2**	**DIA 3**	**TOTAL H.H.**	**CANTIDAD DE EQUIPO**
# HORAS →	2.00	0.00	1.15	**3.15**	
CONCRETERA	0.00	0.00	1.15	1.15	**0.36**
VIBRADOR	0.00	0.00	1.15	1.15	**0.36**

COTIZACIÓN: EQUIPO	
DESCRIPCION	**TARIFA**
COMPACTADOR	$3.13
CONCRETERA	$3.75
CORTADORA DE DISCO	$2.50
ESTACION TOTAL	$5.00
HERRAMIENTA MENOR	$0.79
RETROEXCAVADORA	$35.00
SOLDADORA	$4.38
VIBRADOR	$3.13
VOLQUETA	$18.75

COTIZACIÓN: MANO DE OBRA	
DESCRIPCION	**JORNAL/HR**
ALBAÑIL	$3.45
CADENERO	$3.45
CARPINTERO	$3.45
CHOFER: Volquetas	$5.00
ELECTRICISTA	$3.45
FIERRERO	$3.45
INSTALADOR DE REVESTIMIENTO EN GENERAL	$3.45
MAESTRO DE OBRA	$3.64
MAESTRO ELECTRICISTA	$3.82
MAESTRO PLOMERO	$3.50
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	$3.45
PEON	$3.41
PINTOR	$3.45
PLOMERO	$3.45
RETROEXCAVADORA	$3.82
SOLDADOR	$3.45
TOPOGRAFO 1	$3.82

COTIZACIÓN: MATERIALES		
DESCRIPCION	**UNIDAD**	**PRECIO UNIT.**
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	$1.00
ALAMBRE GALVANIZADO # 18	LB	$1.69
ALAMBRE RECOCIDO	LB	$0.60
ANILLO DE CERA P/ INODORO	U	$3.39
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	$12.50
BASE DE SOCKET	U	$7.73
BATIENTE	JGO	$24.19
BISAGRA 4X4 BRONCE STANLEY	U	$15.49
BLOQUE DE CEMENTO 40X20X7	U	$0.41
BONDEX MARMOL Y GRANITO SACO	25 KG	$14.60
BONDEX PREMIUM PORCELANATO SACO	25 KG	$12.58
BONDEX STANDARD CERAMICA SACO	25 KG	$4.98
BOQUILLA DE LOSA ROSETON	U	$1.46
BREAKER DE 2 POLOS X 20 AMP	U	$9.52
BREAKER DE 20 AMP	U	$3.81
BREAKER DE 50 AMP	U	$5.54
CABLE #10 FLEXIBLE	M	$0.65
CABLE #12 FLEXIBLE	M	$0.39
CABLE #14 FLEXIBLE	M	$0.27
CABLE #16 FLEXIBLE	M	$0.19
CABLE #6	M	$1.56
CABLE #8	M	$0.99
CABLE #8 FLEXIBLE	M	$0.99
CABLE TELEFONICO	M	$0.12
CABUYA	U	$0.45
CAJA DE MEDIDOR	U	$14.56
CAJA OCTOGONAL	U	$0.36
CAJA RECTANGULAR	U	$0.36
CAÑA	U	$1.79
CASCAJO MEDIANO	M3	$5.00
CEMENTO ASFÁLTICO 4KG	GAL	$12.45
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	$7.68
CERAMICA 30X30	M2	$11.19
CERRADURA BAÑO/SIN LLAVE	U	$34.97
CERRADURA CON LLAVE	U	$44.99
CHOVA AL FRIO ALUMBAND 10 M2	ROLLO	$97.85
CIELO MODULAR FIBROLIT 60X60	M2	$7.00
CLAVOS 2´´ X 8	KG	$1.92
CODO 45° D=110MM	U	$5.19
CODO 90° CON RAMAL DE VENTILACION D=110MMX50MM	U	$4.49
CODO 90° D=110MM	U	$3.70
CODO 90° D=50MM	U	$1.29
CODO DE 90° DE 1/2´´	U	$0.08
CODO DE 90° DE 3/4´´	U	$0.11
CODO DE REDUCCION HH 90° ROSCABLE PP 3/4´´ X 1/2´´	U	$1.59
CODO HH 90° ROSCABLE PP 1 1/4´´	U	$3.45
CODO HH 90° ROSCABLE PP 1/2´´	U	$0.45
CODO HH 90° ROSCABLE PP 3/4´´	U	$0.69
CONECTOR DE 1 1/4´´ EMT	U	$0.90
CORREAS METÁLICAS 80X40X15X2MM	U	$12.36
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	$2.85
DILUYENTE (THINNER)	GLN	$16.99

DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE	U	$11.38
EMPASTE PARA INTERIORES SIKA SACO + RESINA 2KG	20 KG	$11.70
ENLUMAX SACO 40 KG	40 KG	$4.42
FREGADERO 80X50CM 1P-1E	U	$67.79
GANCHOS J DE 5´´ (INCLUYE CAPUCHONES DE PVC)	U	$0.13
GROUTEX FINO SACO	2 KG	$5.32
INODORO FV BLANCO	U	$114.07
JAMBA	JGO	$7.99
KALIPEGA	LITRO	$19.48
LACA TRANSPARENTE	GLN	$20.48
LADRILLO DE ARCILLA	U	$0.07
LAVABO FV CON PEDESTAL BLANCO	U	$44.33
LAVARROPA ECO 46X51 NAT	U	$45.90
LLAVE ANGULAR CON MANGUERA FLEXIBLE 12´´ P/ INODORO	U	$10.55
LLAVE ANGULAR CON MANGUERA FLEXIBLE 16´´ P/ LAVABO	U	$11.14
LLAVE DE MANGUERA FV 0.35KG	U	$10.99
LLAVE FV COCINA	U	$41.25
LLAVE FV FIORILEVER	U	$21.60
LLAVE FV LUMINA CAMPANOLA	U	$18.36
MALLA ARMEX R-188	M2	$3.11
MALLA ARMEX R-335	M2	$5.51
MALLA ARMEX R-64	M2	$1.80
PANEL METALICO	U	$85.00
PEGABLOCK SACO 40 KG	40 KG	$3.95
PERFIL PRINCIPAL HD	CAJA	$27.00
PERFIL SECUNDARIO HD	CAJA	$27.00
PERNOS DE ANCLAJE P/ INODORO	JGO	$1.39
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	$16.25
PINTURA ELASTOMERICA	caneca	$88.41
PINTURA OXIDO ROJO	GAL	$12.29
PINTURA SATINADA COLOR BLANCO HUESO	caneca	$98.24
PLANCHA DE GRANITO	M2	$149.00
PLANCHA ONDULADA (ETERNIT O SIMILAR) DE 6´´	U	$8.68
POLILIMPIA	LITRO	$2.62
PORCELANATO 50*50CM	M2	$13.26
PUERTA METALICA SUPER BRIKO	U	$392.97
PUERTA TROPICO LISA 0.70X2.00M	U	$59.99
PUERTA TROPICO LISA 0.90X2.00M	U	$73.90
PULSADOR DE TIMBRE	U	$2.24
REDUCTOR D=110MMX50MM	U	$3.58
REJILLA DE PISO 2´´ FV	U	$2.49
REJILLA DE PVC 2´´	U	$1.59
REJILLA PVC D=50MM	U	$1.59
RESINA	M3	$5.00
REVERSIBLE DE 1 1/4´´	U	$2.02
REVERSIBLE DE 3/4´´	U	$1.67
SELLADOR DE CAUCHO SINTÉTICO POLIMEX 100CC	U	$2.93
SELLADOR PARA MADERA	GLN	$19.29
SIFON DE RESINA PLASTICA CON ACOPLE INCLUIDO 1 1/2´´	U	$3.95
SIFON DE RESINA PLASTICA CON ACOPLE INCLUIDO 1 1/4´´	U	$3.93
SIKA SELLADOR	caneca	$64.99
SIKATOP EMPASTE SACO	20 KG	$24.49
SOLDADURA AGA	KG	$3.56
TABLA SEMIDURA	U	$4.00

TABLON	U	$7.93
TAPA CIEGA PARA CAJA RECTANGULAR	U	$1.29
TAPA DE CISTERNA DE METAL 60X60	U	$80.00
TAPON HEMBRA ROSCABLE PP 1/2´´	U	$0.39
TAPON MACHO ROSCABLE PP 1 1/4´´	U	$1.42
TEE D=110MM	U	$4.89
TEE ROSCABLE PP 3/4´´	U	$1.09
TEFLON PLASTIGAMA 12MM X 10M	U	$0.39
TIRAS	U	$1.65
TIRAS SEMIDURAS	U	$1.65
TOMACORRIENTE PATA DE GALLINA COOPER 50a	U	$4.14
TOMACORRIENTE POLARIZADO 110V	U	$2.23
TOMACORRIENTE POLARIZADO 220V	U	$2.11
TORNILLOS DE 1 X 8´´	U	$0.02
TUBERIA DESAGUE PVC D=110MM	U	$11.89
TUBERIA DESAGUE PVC D=50MM	U	$3.19
TUBO DE 1 1/4´´ EMT	U	$10.02
TUBO DE 3/4´´ EMT	U	$3.85
TUBO DE PVC 1 1/4´´	U	$2.43
TUBO DE PVC 1/2´´	U	$0.71
TUBO DE PVC 3/4´´	U	$1.11
TUBO ROSCABLE PP 1 1/4´´ P/ AGUA FRIA 6ML	U	$26.60
TUBO ROSCABLE PP 1/2´´ P/ AGUA FRIA 6ML	U	$8.34
TUBO ROSCABLE PP 3/4´´ P/ AGUA FRIA 6ML	U	$12.54
U SIN REGISTRO D=50MM	U	$3.39
UNION PVC D=110MM	U	$2.39
UNION PVC D=50MM	U	$1.19
UNION REDUCTORA ROSCABLE PP 3/4´´ X 1/2´´	U	$0.25
UNION RR ROSCABLE 1/2´´	U	$0.50
VALVULA DE COMPUERTA BRONCE 1/2´´	U	$8.34
VARILLA CORRUGADA D=10MM*12M	U	$7.30
VARILLA CORRUGADA D=12MM*12M	U	$8.99
VARILLA CORRUGADA D=14MM*12M	U	$12.24
VARILLA CORRUGADA D=8MM*12M	U	$4.60
VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC5	U	$21.10
VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC6	U	$22.32
VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC7	U	$22.88
VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC8	U	$35.99
VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC9	U	$37.64
YEE REDUCTORA D=110MMX50MM	U	$4.89

CONTRALORÍA GENERAL DEL ESTADO
DIRECCIÓN DE AUDITORIA DE PROYECTOS Y AMBIENTAL
REAJUSTE DE PRECIOS
SALARIOS MINIMOS POR LEY

ENERO A ----------> DE 2 017
(SALARIOS EN DÓLARES)

CATEGORIAS OCUPACIONALES	SUELDO UNIFICADO	DÉCIMO TERCER	DÉCIMO CUARTO	TRANS-PORTE	APORTE PATRONAL	FONDO RESERVA	TOTAL ANUAL	JORNAL REAL	COSTO HORARIO
REMUNERACIÓN BASICA UNIFICADA MÍNIMA	375,00								
CONSTRUCCIÓN Y SERVICIOS TÉCNICOS Y ARQUITECTÓNICOS									
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2									
Peón	384,72	384,72	375,00		560,92	384,72	6 322,00	27,25	3,41
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2									
Albañil	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
Operador de equipo liviano	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
Pintor	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
Pintor de exteriores	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
Pintor empapelador	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
Fierrero	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
Carpintero	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
Encofrador	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
Carpintero de ribera	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
Plomero	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
Electricista	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
Instalador de revestimiento en general	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
Ayudante de perforador	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
Cadenero	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
Mampostero	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
Enlucidor	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
Hojalatero	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
Técnico liniero eléctrico	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
Técnico en montaje de subestaciones	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
Técnico electromecánico de construcción	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
Obrero especializado en la elaboración de prefabricados de hormigón	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
Parqueteros y colocadores de pisos	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1									
Maestro electrico/liniero/subestación	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C2									
Operador de planta de hormigón	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Perforador	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Perfilero	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Técnico albañilería	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Técnico obras civiles	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2									
Plomero	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
ESTRUCTURA OCUPACIONAL B3									
Inspector de obra	435,27	435,27	375,00		634,62	435,27	7 103,40	30,62	3,83
Supervisor eléctrico / sanitario general	435,27	435,27	375,00		634,62	435,27	7 103,40	30,62	3,83
ESTRUCTURA OCUPACIONAL B1									
Ingeniero Eléctrico / Sanitario	436,39	436,39	375,00		636,26	436,39	7 120,72	30,69	3,84
Residente de Obra	436,39	436,39	375,00		636,26	436,39	7 120,72	30,69	3,84
LABORATORIO									
Laboratorista 2: experiencia mayor de 7 años(Estr. Oc. C1)	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
TOPOGRAFÍA									
Topógrafo 2: titulo exper. mayor a 5 años(Estr.Oc.C1)	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
DIBUJANTES									
Dibujante (Estr.Oc.C2)	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
OPERADORES Y MECÁNICOS DE EQUIPO PESADO Y CAMINERO DE EXCAVACIÓN, CONSTRUCCIÓN, INDUSTRIA Y OTRAS SIMILARES									
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1 (GRUPO I)									
Motoniveladora	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Excavadora	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Grúa puente de elevación	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Pala de castillo	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Grúa estacionaria	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Draga/Dragline	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Tractor carriles o ruedas (bulldozer, topador, roturador, malacate, trailla)	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Tractor tiende tubos (side bone)	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Mototrailla	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Cargadora frontal (Payloader sobre ruedas u orugas)	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Retroexcavadora	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Auto-tren cama baja (trayler)	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Fresadora de pavimento asfáltico / Rotomil	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Recicladora de pavimento asfáltico / Rotomil	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Planta de emulsión asfáltica	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Máquina para sellos asfálticos	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Squider	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Operador de Camión articulado con volteo	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Operador de Camión mezclador para micropavimentos	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Operador de camión cisterna para cemento y asfalto	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Operador de perforadora de brazos múltiples (jumbo)	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Operador máquina tuneladora (topo)	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Operador de concretera rodante	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Operador de máquina extendedora de adoquín	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Operador de máquina zanjadora	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82

Nota: El listado corresponde exclusivamente a las estructuras ocupacionales que constan en la publicación de los salarios de las Comisiones Sectoriales del Ministerio del Trabajo, en los Acuerdos MDT-2016 - 0300 y 0301, de 28 de diciembre de 2016, respectivamente; que estan en vigencia a partir del 1 de enero de 2017.

CONTRALORÍA GENERAL DEL ESTADO
DIRECCIÓN DE AUDITORIA DE PROYECTOS Y AMBIENTAL
REAJUSTE DE PRECIOS
SALARIOS MINIMOS POR LEY

ENERO A ----------> DE 2 017
(SALARIOS EN DÓLARES)

CATEGORIAS OCUPACIONALES	SUELDO UNIFICADO	DÉCIMO TERCER	DÉCIMO CUARTO	TRANS-PORTE	APORTE PATRONAL	FONDO RESERVA	TOTAL ANUAL	JORNAL REAL	COSTO HORARIO
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C2 (GRUPO II)									
Operador responsable de la planta hormigonera	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Operador responsable de la planta trituradora	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Operador responsable de la planta asfáltica	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Operador de track drill	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Rodillo autopropulsado	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Distribuidor de asfalto	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Distribuidor de agregados	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Acabadora de pavimento de hormigón	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Acabadora de pavimento asfaltico	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Grada elevadora	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Canastilla elevadora	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Bomba lanzadora de concreto	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Tractor de ruedas (barredora, cegadora, rodillo remolcado, franjeadora)	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Caldero planta asfáltica	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Barredora autopropulsada	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Martillo punzón neumático	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Compresor	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Camión de carga frontal	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Operador canguro	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Operador de camión de volteo con o sin articulación / Rotomil	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Operador miniexcavadora/minicargadora con sus aditamentos	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Operador termo formado	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Técnico en carpintería	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Técnico en mantenimiento de viviendas y edificios	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C3									
Operador máquina estacionaria clasificadora de material	395,87	395,87	375,00		577,18	395,87	6 494,36	27,99	3,50
MECÁNICOS									
Mecánico de equipo pesado caminero (Estr.Oc.C1)	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Mecánico de equipo liviano (Estr.Oc.C3)	395,87	395,87	375,00		577,18	395,87	6 494,36	27,99	3,50
SIN TITULO									
Engrasador o abastecedor responsable (Estr.Oc.D2)	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
CHOFERES PROFESIONALES									
CHOFER: De vehiculos de emergencia (Estr.Oc.C1)	576,37	576,37	375,00		840,35	576,37	9 284,53	40,02	5,00
CHOFER: Para camiones pesados y extra pesados con o sin remolque de más de 4 toneladas (Estr.Oc.C1)	576,37	576,37	375,00		840,35	576,37	9 284,53	40,02	5,00
CHOFER: Trailer (Estr.Oc.C1)	576,37	576,37	375,00		840,35	576,37	9 284,53	40,02	5,00
CHOFER: Volquetas (Estr.Oc.C1)	576,37	576,37	375,00		840,35	576,37	9 284,53	40,02	5,00
CHOFER: Tanqueros (Estr.Oc.C1)	576,37	576,37	375,00		840,35	576,37	9 284,53	40,02	5,00
CHOFER: Plataformas (Estr.Oc.C1)	576,37	576,37	375,00		840,35	576,37	9 284,53	40,02	5,00
CHOFER: Otros camiones (Estr.Oc.C1)	576,37	576,37	375,00		840,35	576,37	9 284,53	40,02	5,00
CHOFER: Para ferrocarriles (Estr.Oc.C1)	576,37	576,37	375,00		840,35	576,37	9 284,53	40,02	5,00
CHOFER: Para auto ferros (Estr.Oc.C1)	576,37	576,37	375,00		840,35	576,37	9 284,53	40,02	5,00
CHOFER: Camiones para transportar mercancías o sustancias peligrosas y otros vehículos especiales (Estr.Oc.C1)	576,37	576,37	375,00		840,35	576,37	9 284,53	40,02	5,00
CHOFER: Para transporte Escolares-Personal y turismo, hasta 45 pasajeros (Estr.Oc.C2)	570,32	570,32	375,00		831,53	570,32	9 191,01	39,62	4,95
CHOFER: Para camiones sin acoplados (Estr.Oc.C3)	556,89	556,89	375,00		811,95	556,89	8 983,41	38,72	4,84
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1 OPERADORES									
Operador de bomba	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Equipo en general	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Equipos móviles	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Maquinaria	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Molino de amianto	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
Planta dosificadora	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
De productos terminados	434,52	434,52	375,00		633,53	434,52	7 091,81	30,57	3,82
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C2									
Operador de bomba impulsadora de hormigón	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Equipos móviles de planta	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Molino de amianto	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Planta dosificadora de hormigón	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
Productos terminados	412,42	412,42	375,00		601,31	412,42	6 750,19	29,10	3,64
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2									
Preparador de mezcla de materias primas	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
Tubero	389,73	389,73	375,00		568,23	389,73	6 399,45	27,58	3,45
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2									
Resanador en general	384,72	384,72	375,00		560,92	384,72	6 322,00	27,25	3,41
Tinero de pasta de amianto	384,72	384,72	375,00		560,92	384,72	6 322,00	27,25	3,41

Nota: El listado corresponde exclusivamente a las estructuras ocupacionales que constan en la publicación de los salarios de las Comisiones Sectoriales del Ministerio del Trabajo, en los Acuerdos MDT-2016 - 0300 y 0301, de 28 de diciembre de 2016, respectivamente; que estan en vigencia a partir del 1 de enero de 2017.

INDIRECTOS DE CAMPO (OBRA)

PROYECTO: CONSTRUCCION DE 50 VILLAS DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29M2

PLAZO (MESES): 12 **PRESUPUESTO REFERENCIAL:** $ 2,250,000.00

IMPREVISTOS 10%: $ 22,500.00

FIANZAS 2%: $ 45,000.00

COSTOS TECNICOS & ADMINISTRATIVOS

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	# MESES	COSTO MES	COSTO TOTAL
SUPERINTENDENTE	MES	1	14	$ 1,200.00	$ 16,800.00
RESIDENTE DE OBRA	MES	1	12	$ 850.00	$ 10,200.00
RESPONSABLE SSOMA	MES	0.333333333	12	$ 750.00	$ 3,000.00
AYUDANTE DE OBRA	MES	1	10	$ 500.00	$ 5,000.00
PLANILLERO	MES	0.333333333	14	$ 750.00	$ 3,500.00
RESPONSABLE RRHH	MES	0.333333333	12	$ 750.00	$ 3,000.00
BODEGUERO	MES	1	14	$ 500.00	$ 7,000.00
AYUDANTE DE BODEGA	MES	1	12	$ 384.72	$ 4,616.64
PERSONAL DE LIMPIEZA	MES	1	14	$ 384.72	$ 5,386.08
GUARDIA (1D+1N)	MES	2	14	$ 384.72	$ 10,772.16
					$ 69,274.88

TRASLADO DE PERSONAL

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	# MESES	COSTO MES	COSTO TOTAL
CAMION LOGISTICO	MES	1	12	$ 200.00	$ 2,400.00
					$ 2,400.00

COMUNICACIONES Y FLETES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	# MESES	COSTO MES	COSTO TOTAL
LUZ	MES	1	12	$ 40.00	$ 480.00
AGUA	MES	1	12	$ 10.00	$ 120.00
CELULAR	MES	5	11	$ 40.00	$ 2,200.00
INTERNET	MES	1	12	$ 30.00	$ 360.00
MOVILIZACION DE EQUIPOS	VIAJE	3		$ 100.00	$ 300.00
DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	VIAJE	3		$ 100.00	$ 300.00
					$ 3,760.00

CONSTRUCCIONES PROVISIONALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	# MESES	COSTO MES	COSTO TOTAL
BODEGA	CONTAINER	1		$ 2,500.00	$ 2,500.00
COMEDOR	GLOBAL	1		$ 150.00	$ 150.00
AREA DE TALLERES	GLOBAL	1		$ 150.00	$ 150.00
					$ 2,800.00

CONSUMOS Y VARIOS

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	# MESES	COSTO MES	COSTO TOTAL
MOBILIARIO DE OFICINA	GLOBAL	1		$ 500.00	$ 500.00
COMPUTADORAS	UNIDAD	2		$ 500.00	$ 1,000.00
IMPRESORAS	UNIDAD	1		$ 350.00	$ 350.00
PAPELERIA	MES	1	14	$ 50.00	$ 700.00
UTILES DE LIMPIEZA	MES	1	14	$ 30.00	$ 420.00
ALIMENTACION INDIRECTOS (2 PERSONAS)	PERS/DIA	2	14	$ 5.00	$ 140.00
COMBUSTIBLE (CAMIONETA Y CAMION)	UNIDAD	1	12	$ 80.00	$ 960.00
CAJA CHICA	MES	1	14	$ 200.00	$ 2,800.00
					$ 6,870.00

FINANCIAMIENTO	
MONTO A FINANCIAR:	$ 50,000.00
COSTO FINANCIERO (14%):	$ 7,000.00
SUMA DE COSTOS INDIRECTOS DE OBRA (CAMPO)	
SUMA DE INDIRECTOS DE CAMPO	$ 159,604.88
COSTO DIRECTO	$1,802,616.62
PORCENTAJE DE INDIRECTOS DE CAMPO (OBRA)	
8.85%	

INDIRECTOS DE OPERACIÓN (OFICINA CENTRAL)

EMPRESA: EMPRESA CONTRUCTORA GRANDE

PLAZO (MESES): 12 **COSTOS TECNICOS Y ADMINISTRATIVOS** $ 64,200.00

ALQUILERES Y DEPRECIACIONES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	# MESES	COSTO MES	COSTO TOTAL
ALQUILER					
LOCAL/OFICINA	MES	1	12	$ 3,000.00	$ 36,000.00
SERVICIOS BASICOS					
LUZ	MES	1	12	$ 800.00	$ 9,600.00
AGUA	MES	1	12	$ 250.00	$ 3,000.00
TELEFONO	MES	1	12	$ 350.00	$ 4,200.00
CELULAR	MES	10	12	$ 60.00	$ 7,200.00
INTERNET	MES	1	12	$ 800.00	$ 9,600.00
RADIO	MES	8	12	$ 30.00	$ 2,880.00
DEPRECIACIONES					
MOBILIARIO OFICINA	UNIDAD	1		$ 8,000.00	$ 8,000.00
VEHICULOS	UNIDAD	4		$ 8,000.00	$ 32,000.00
EQUIPOS DE OFICINA	UNIDAD	1		$ 8,000.00	$ 8,000.00
					$ 120,480.00

OBLIGACIONES Y SEGUROS

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	# MESES	COSTO MES	COSTO TOTAL
AFILIACION CAMARA CONSTRUCCION	MES	1	12	$ 50.00	$ 600.00
COLEGIO DE INGENIEROS CIVILES	MES	8	12	$ 15.00	$ 1,440.00
ROBO DE EQUIPOS DE OFICINA	MES	1	12	$ 250.00	$ 3,000.00
SEGURO DE INCENDIOS	MES	1	12	$ 300.00	$ 3,600.00
SEGURO DE VEHICULOS	MES	4	12	$ 120.00	$ 5,760.00
OBLIGACIONES PATRONALES	UNIDAD	1		$ 333,840.00	$ 333,840.00
					$ 348,240.00

MATERIALES DE CONSUMO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	# MESES	COSTO MES	COSTO TOTAL
COMBUSTIBLE/LUBRICANTES	MES	4	12	$ 80.00	$ 3,840.00
PAPELERIA	MES	1	12	$ 650.00	$ 7,800.00
COPIAS E IMPRESIONES	MES	1	12	$ 200.00	$ 2,400.00
ARTICULOS DE LIMPIEZA	MES	1	12	$ 200.00	$ 2,400.00
COMIDA DE OFICINA 22UX$3.50	MES	22	12	$ 77.00	$ 20,328.00
PASAJES DE AVION	MES	10	12	$ 200.00	$ 24,000.00
CAJA CHICA	MES	1	12	$ 5,000.00	$ 60,000.00
					$ 120,768.00

CAPACITACION Y PROMOCION

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	# MESES	COSTO MES	COSTO TOTAL
CAPACITACION EJECUTIVOS	UNIDAD	6		$ 2,500.00	$ 15,000.00
CAPACITACION EMPLEADOS	UNIDAD	10		$ 800.00	$ 8,000.00
CELEBRACION OFICINA	UNIDAD	1		$ 15,000.00	$ 15,000.00
REGALOS A CLIENTES	UNIDAD	1		$ 6,000.00	$ 6,000.00
ATENCION A CLIENTES	UNIDAD	1		$ 9,600.00	$ 9,600.00
CONCURSOS	UNIDAD	1		$ 12,000.00	$ 12,000.00
PROYECTOS NO REALIZADOS	UNIDAD	1		$ 15,000.00	$ 15,000.00
AGUINALDO NAVIDEÑO	UNIDAD	29		$ 50.00	$ 1,450.00
					$ 82,050.00

RESUMEN INDIRECTOS DE OPERACIÓN

SUMA DE GASTOS DE OPERACIÓN	$ 735,738.00
GASTOS INDIRECTOS (MES)	$ 61,311.50
PROYECCION VENTAS ANUALES	$ 40,000,000.00

% INDIRECTOS DE OPERACIÓN

1.84%

RESUMEN DE INDIRECTOS			
IND. DE CAMPO	8.85%	$	159,531.57
IND. DE OPERACIÓN	1.84%	$	33,168.15
UTILIDAD	10.00%	$	180,261.66
TOTAL	20.69%	**$**	**372,961.38**
COSTO TOTAL DEL PROYECTO		**$**	**2,175,578.00**
COSTO TOTAL POR VILLA (50 UNIDADES)		**$**	**43,511.56**
COSTO POR M2 DE CONSTRUCCION		**$**	**433.86**

P R E S U P U E S T O

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2
FECHA : 01/06/2017
PROPONENTE : CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
DIRECCION : CDLA. LA COGRA MZ3 SL1
PROPIETARIO : CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO

No.	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
		TRABAJOS PRELIMINARES				
1		TRAZADO Y REPLANTEO	M2	47.45	0.91	43.18
						43.18
		EXCAVACION RELLENO				
2		EXCAVACION CIMENTACION	M3	10.61	27.42	290.93
3		RELLENO H=30CM	M3	12.37	17.97	222.29
						513.22
		ESTRUCTURA				
4		HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS F`C=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	2.28	321.40	732.79
5		HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	0.46	373.21	171.68
6		HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM (INCLUYE ENCOFRADO)	M2	47.45	14.28	677.59
7		HORMIGON COLUMNAS PLANTA BAJA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	1.12	415.44	465.29
8		HORMIGON COLUMNAS PLANTA ALTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	1.11	463.05	513.99
9		HORMIGÓN VIGAS DE LOSA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	1.54	480.95	740.66
10		NERVIOS PREFABRICADOS (INCLUYE ENCOFRADO)	ML	50.90	25.15	1,280.14
11		HORMIGÓN LOSA DE COMPRESION F`C=240 KG /CM2 E=5CM (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	2.44	414.34	1,010.99
12		MALLA LOSA DE COMPRESION (MALLA ARMEX R-64)	M2	48.81	4.63	225.99
13		HORMIGÓN DE ESCALERA F`C=240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	1.89	484.91	916.48
14		HORMIGON VIGAS DE CUBIERTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	1.25	444.67	555.84
15		HORMIGON DE CISTERNA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	2.30	462.81	1,064.46
16		ACERO DE REFUERZO CISTERNA (MALLA ARMEX R-335)	U	1.50	109.91	164.87
17		HIERRO IDEAL ALAMBREC	KG	1,104.42	3.17	3,501.01
						12,021.78
		CUBIERTA				
18		CORREAS METALICAS 80X40X15X2MM	U	12.00	44.16	529.92
19		CEMENTO ASFALTICO (IMPRIMANTE ASFALTICO)	GLN	1.00	32.15	32.15
20		ALUMBAND (CHOVA)	ML	15.20	9.35	142.12
21		GANCHOS METALICOS J DE 5´´ Y CAPUCHONES DE PVC	U	72.00	0.74	53.28
22		TECHO DE PLANCHA ONDULADA (PLANCHA DE ETERNIT O SIMILAR) DE 6´	U	44.00	14.17	623.48
						1,380.95
		LOSETAS DE GARAJE				
23		HORMIGÓN DE LOSETA DE GARAJE FC=240KG/CM2 (0,6X0,60) E= 8CM (INCLUYE ENCOFRADO)	U	11.00	13.35	146.85
						146.85
		MAMPOSTERIA				
24		PAREDES DE BLOQUE E=7CM	M2	217.81	14.19	3,090.72
						3,090.72
		VIGUETAS - MESONES				
25		HORMIGÓN VIGAS DE AMARRE F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	ML	23.99	10.89	261.25
26		MESON DE HORMIGON EN COCINA E= 5CM (INCLUYE ENCOFRADO)	ML	3.90	16.73	65.25
27		PATA DE MAMPOSTERIA DE MESONES	M2	1.92	14.19	27.24
						353.74
		ENLUCIDOS				
28		ENLUCIDO INTERIOR	M2	284.32	9.96	2,831.83
29		ENLUCIDO EXTERIOR	M2	205.76	13.37	2,751.01
30		TACO DE VENTANA (PEGADO DE LADRILLO CON ENLUCIDO)	ML	6.75	6.43	43.40
31		FILOS	ML	132.30	3.29	435.27
32		CUADRADA DE PUERTA Y VENTANA	ML	90.60	5.49	497.39
33		GOTEROS	ML	20.60	3.29	67.77
34		BRUÑAS EN FACHADA	ML	22.00	3.29	72.38
35		MEDIA CAÑAS EN BAÑOS	ML	84.78	3.29	278.93
36		REJILLA DE VENTILACION DE PVC	U	2.00	3.89	7.78
						6,985.76
		PINTURA				
37		PINTURA INTERIOR SATINADA COLOR BLANCO ANTIGUO (INCLUYE EMPASTADO)	M2	284.32	8.44	2,399.66
38		PINTURA EXTERIOR ELASTOMERICA (INCLUYE EMPASTADO)	M2	205.76	12.25	2,520.56
						4,920.22
		TUMBADO				
39		CIELO FALSO RETICULADO MODULOS DE 60X60	M2	90.90	20.84	1,894.36
						1,894.36
		PUERTAS				
40		PUERTA PRINCIPAL METALICA MULTILOCK	U	1.00	531.66	531.66
41		PUERTA TAMBORADA ENCHAPADA LISA 0,90X2,00M DE DORMITORIO CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA	U	3.00	318.10	954.30
42		PUERTA TROPICO LISA 0,70X2,00M DE BAÑOS CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA	U	3.00	289.22	867.66
						2,353.62
		INSTALACION ELECTRICA				
43		PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA , CABLEADO Y PIEZA 2#12 1Ø1/2´´ PVC INCLUYE P PARA BOMBA	PTO	13.00	25.76	334.88
44		PUNTOS DE LUZ (TUBERIA , CABLEADO , INTERRUPTORES) 2#14 1Ø1/2´´ PVC	PTO	14.00	17.44	244.16
45		PUNTO DE ALIMENTACION DE SPLIT 2#12 + T#16 FLEX - 1Ø1/2´´ PVC	PTO	2.00	45.15	90.30
46		PUNTO DE ALIMENTACION 2#8 + T#10 - 1Ø3/4´´ PVC 1 PUNTO POLARIZADO 220 PARA COCINA INDUCCION TOMA COOPER PATA DE GALLINA CON BREAKER 50 AMP	PTO	1.00	56.11	56.11
47		PUNTO TELEFONICO (TUBERIA , CABLEADO , PIEZA)	PTO	2.00	14.05	28.10
48		PUNTOS TV SOLO TUBERIA	PTO	1.00	7.24	7.24
49		TIMBRE (TUBERIA , CABLEADO Y CAJA - INTERRUPTOR)	PTO	1.00	17.49	17.49
50		PANEL METALICO MAS DISYUNTORES 14/20	U	1.00	164.60	164.60
51		ACOMETIDA A PANEL (DEL TABLERO DE MEDIDOR A CAJA DE BREAKERS) 2#6+N#8 +T#10 1 TUBO 1 1/4 PVC	U	1.00	229.77	229.77
52		TABLERO DE MEDIDOR (CAJA)	U	1.00	97.37	97.37
53		INSTALACION DE ACOMETIDA (MANO DE OBRA Y TUBO 1/4´´ , REVERSIBLE Y CODO MT)	U	1.00	73.39	73.39
54		INSTALACION DE ACOMETIDA TELEFONICA (TUBO 3/4´´ CAJA HASTA LA ACOMETIDA AEREA	U	1.00	36.70	36.70
						1,380.11
		INSTALACION SANITARIA				

55		ACOMETIDA DE AA.PP (DEL MEDIDOR DE AGUA A CISTERNA - VILLA)	U	1.00	64.64	64.64
56		PUNTOS DE AGUA FRIA (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	U	11.00	47.01	517.11
57		PUNTOS DE AGUAS SERVIDAS (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	U	10.00	61.55	615.50
58		BAJANTE DE AA.SS.	U	2.00	50.16	100.32
59		ACOMETIDA DE AA.SS (CAJA MUNICIPAL A CAJA DOMICILIARIA - VILLA) CON TUBERIA DE 110 MM	ML	3.87	35.80	138.55
60		DRENAJE PARA SPLIT	U	2.00	21.01	42.02
						1,478.14
		SANITARIOS				
61		INODORO FV COLOR BLANCO	U	3.00	173.38	520.14
62		LAVABO FV CON PEDESTAL - GRIF CAPRI CROMO FV COLOR BLANCO C/HERRAJES	U	3.00	114.97	344.91
63		LLAVE DE CAMPANOLA CON DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE FV	U	2.00	38.11	76.22
64		FREGADERO DE COCINA 1P - 1E (0,80X0,50) CON GRIFERIA	U	1.00	167.02	167.02
65		LLAVE DE MANGUERA PARA LAVARROPA	U	1.00	14.94	14.94
66		REJILLAS DE PISO	U	2.00	12.36	24.72
67		LAVARROPA ECO 46X52 NAT (INCLUYE REJILLA)	U	1.00	93.98	93.98
						1,241.93
		CAJA DE REGISTRO Y TAPA DE CISTERNA				
68		CAJA DE REGISTRO (0,60X0,60X0,60) DE MAMPOSTERÍA	U	4.00	69.94	279.76
69		TAPA DE CISTERNA DE METAL DE 60 X60	U	1.00	115.74	115.74
						395.50
		RECUBRIMIENTOS DE PISO - PORCELANATO				
70		ESCALONES DE PORCELANATO 30X30	M2	9.06	37.45	339.30
71		PISO DE PORCELANATO 50X50 P. BAJA	M2	84.61	28.66	2,424.92
72		RASTRERAS DE PORCELANATO 10CMS EN AREA SOCIAL	ML	24.55	5.68	139.44
						2,903.66
		CERAMICA DE RECUBRIMIENTO DE PAREDES				
73		CERAMICA DE PARED DE BAÑO DE 30 CM X 30CM NACIONAL H=1,20M / 1,80M	M2	18.58	26.02	483.45
74		CERAMICA DE PARED DE COCINA DE 30 X 30 NACIONAL HASTA LA ALTURA DEL ANAQUEL	M2	2.51	26.02	65.31
75		RECUBRIMIENTO DE MESONES -GRANITO PEGADO CON BONDEX	ML	4.05	180.70	731.84
						1,280.60
		CERRAMIENTO POSTERIOR H=2,20 - LONG=11,4				
76		EXCAVACION	M3	0.29	27.42	7.95
77		PLINTOS 60X60X12CM (INCLUYE ENCOFRADO)	U	4.00	55.01	220.04
78		PILARES (INCLUYE ENCOFRADO)	U	0.41	397.09	162.81
79		RIOSTRA (INCLUYE ENCOFRADO)	ML	0.46	338.14	155.54
80		PAREDES DE BLOQUE E=7CM	M2	16.10	14.19	228.46
81		REBOCADO DE PARED	M2	16.10	9.43	151.82
						926.62
		CIERRE DEL PROYECTO				
82		LIMPIEZA DE OBRA (INCLUYE VOLQUETA)	VIAJES	4.00	50.15	200.60
						200.60
						43,511.56

LISTA DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2
FECHA : 01/06/2017
PROPONENTE : CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
DIRECCION : CDLA. LA COGRA MZ3 SL1
PROPIETARIO : CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO

No.	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO
		TRABAJOS PRELIMINARES		
1		TRAZADO Y REPLANTEO	M2	0.91
		EXCAVACION RELLENO		
2		EXCAVACION CIMENTACION	M3	27.42
3		RELLENO H=30CM	M3	17.97
		ESTRUCTURA		
4		HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS F`C=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	321.40
5		HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	373.21
6		HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM (INCLUYE ENCOFRADO)	M2	14.28
7		HORMIGON COLUMNAS PLANTA BAJA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	415.44
8		HORMIGON COLUMNAS PLANTA ALTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	463.05
9		HORMIGÓN VIGAS DE LOSA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	480.95
10		NERVIOS PREFABRICADOS (INCLUYE ENCOFRADO)	ML	25.15
11		HORMIGÓN LOSA DE COMPRESION F`C=240 KG /CM2 E=5CM (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	414.34
12		MALLA LOSA DE COMPRESION (MALLA ARMEX R-64)	M2	4.63
13		HORMIGÓN DE ESCALERA F`C=240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	484.91
14		HORMIGON VIGAS DE CUBIERTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	444.67
15		HORMIGON DE CISTERNA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	462.81
16		ACERO DE REFUERZO CISTERNA (MALLA ARMEX R-335)	U	109.91
17		HIERRO IDEAL ALAMBREC	KG	3.17
		CUBIERTA		
18		CORREAS METALICAS 80X40X15X2MM	U	44.16
19		CEMENTO ASFALTICO (IMPRIMANTE ASFALTICO)	GLN	32.15
20		ALUMBAND (CHOVA)	ML	9.35
21		GANCHOS METALICOS J DE 5´´ Y CAPUCHONES DE PVC	U	0.74
22		TECHO DE PLANCHA ONDULADA (PLANCHA DE ETERNIT O SIMILAR) DE 6´	U	14.17
		LOSETAS DE GARAJE		
23		HORMIGÓN DE LOSETA DE GARAJE FC=240KG/CM2 (0,6X0,60) E= 8CM (INCLUYE ENCOFRADO)	U	13.35
		MAMPOSTERIA		
24		PAREDES DE BLOQUE E=7CM	M2	14.19
		VIGUETAS - MESONES		
25		HORMIGÓN VIGAS DE AMARRE F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	ML	10.89
26		MESON DE HORMIGON EN COCINA E= 5CM (INCLUYE ENCOFRADO)	ML	16.73
27		PATA DE MAMPOSTERIA DE MESONES	M2	14.19
		ENLUCIDOS		
28		ENLUCIDO INTERIOR	M2	9.96
29		ENLUCIDO EXTERIOR	M2	13.37
30		TACO DE VENTANA (PEGADO DE LADRILLO CON ENLUCIDO)	ML	6.43
31		FILOS	ML	3.29
32		CUADRADA DE PUERTA Y VENTANA	ML	5.49
33		GOTEROS	ML	3.29
34		BRUÑAS EN FACHADA	ML	3.29
35		MEDIA CAÑAS EN BAÑOS	ML	3.29
36		REJILLA DE VENTILACION DE PVC	U	3.89
		PINTURA		
37		PINTURA INTERIOR SATINADA COLOR BLANCO ANTIGUO (INCLUYE EMPASTADO)	M2	8.44
38		PINTURA EXTERIOR ELASTOMERICA (INCLUYE EMPASTADO)	M2	12.25
		TUMBADO		
39		CIELO FALSO RETICULADO MODULOS DE 60X60	M2	20.84
		PUERTAS		
40		PUERTA PRINCIPAL METALICA MULTILOCK	U	531.66
41		PUERTA TAMBORADA ENCHAPADA LISA 0,90X2,00M DE DORMITORIO CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA	U	318.10
42		PUERTA TROPICO LISA 0,70X2,00M DE BAÑOS CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA	U	289.22
		INSTALACION ELECTRICA		
43		PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA , CABLEADO Y PIEZA 2#12 1Ø1/2´´ PVC INCLUYE P PARA BOMBA	PTO	25.76
44		PUNTOS DE LUZ (TUBERIA , CABLEADO , INTERRUPTORES) 2#14 1Ø1/2´´ PVC	PTO	17.44

45		PUNTO DE ALIMENTACION DE SPLIT 2#12 + T#16 FLEX - 1Ø1/2´´ PVC	PTO	45.15
46		PUNTO DE ALIMENTACION 2#8 + T#10 - 1Ø3/4´´ PVC 1 PUNTO POLARIZADO 220 PARA COCINA INDUCCION TOMA COOPER PATA DE GALLINA CON BREAKER 50 AMP	PTO	56.11
47		PUNTO TELEFONICO (TUBERIA , CABLEADO , PIEZA)	PTO	14.05
48		PUNTOS TV SOLO TUBERIA	PTO	7.24
49		TIMBRE (TUBERIA , CABLEADO Y CAJA - INTERRUPTOR)	PTO	17.49
50		PANEL METALICO MAS DISYUNTORES 14/20	U	164.60
51		ACOMETIDA A PANEL (DEL TABLERO DE MEDIDOR A CAJA DE BREAKERS) 2#6+N#8 +T#10 1 TUBO 1 1/4 PVC	U	229.77
52		TABLERO DE MEDIDOR (CAJA)	U	97.37
53		INSTALACION DE ACOMETIDA (MANO DE OBRA Y TUBO 1/4 ´´ , REVERSIBLE Y CODO MT)	U	73.39
54		INSTALACION DE ACOMETIDA TELEFONICA (TUBO 3/4´´ CAJA HASTA LA ACOMETIDA AEREA	U	36.70
		INSTALACION SANITARIA		
55		ACOMETIDA DE AA.PP (DEL MEDIDOR DE AGUA A CISTERNA - VILLA)	U	64.64
56		PUNTOS DE AGUA FRIA (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	U	47.01
57		PUNTOS DE AGUAS SERVIDAS (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	U	61.55
58		BAJANTE DE AA.SS.	U	50.16
59		ACOMETIDA DE AA.SS (CAJA MUNICIPAL A CAJA DOMICILIARIA - VILLA) CON TUBERIA DE 110 MM	ML	35.80
60		DRENAJE PARA SPLIT	U	21.01
		SANITARIOS		
61		INODORO FV COLOR BLANCO	U	173.38
62		LAVABO FV CON PEDESTAL - GRIF CAPRI CROMO FV COLOR BLANCO C/HERRAJES	U	114.97
63		LLAVE DE CAMPANOLA CON DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE FV	U	38.11
64		FREGADERO DE COCINA 1P - 1E (0,80X0,50) CON GRIFERIA	U	167.02
65		LLAVE DE MANGUERA PARA LAVARROPA	U	14.94
66		REJILLAS DE PISO	U	12.36
67		LAVARROPA ECO 46X52 NAT (INCLUYE REJILLA)	U	93.98
		CAJA DE REGISTRO Y TAPA DE CISTERNA		
68		CAJA DE REGISTRO (0,60X0,60X0,60) DE MAMPOSTERÍA	U	69.94
69		TAPA DE CISTERNA DE METAL DE 60 X60	U	115.74
		RECUBRIMIENTOS DE PISO - PORCELANATO		
70		ESCALONES DE PORCELANATO 30X30	M2	37.45
71		PISO DE PORCELANATO 50X50 P. BAJA	M2	28.66
72		RASTRERAS DE PORCELANATO 10CMS EN AREA SOCIAL	ML	5.68
		CERAMICA DE RECUBRIMIENTO DE PAREDES		
73		CERAMICA DE PARED DE BAÑO DE 30 CM X 30CM NACIONAL H=1,20M / 1,80M	M2	26.02
74		CERAMICA DE PARED DE COCINA DE 30 X 30 NACIONAL HASTA LA ALTURA DEL ANAQUEL	M2	26.02
75		RECUBRIMIENTO DE MESONES -GRANITO PEGADO CON BONDEX	ML	180.70
		CERRAMIENTO POSTERIOR H=2,20 - LONG=11,4		
76		EXCAVACION	M3	27.42
77		PLINTOS 60X60X12CM (INCLUYE ENCOFRADO)	U	55.01
78		PILARES (INCLUYE ENCOFRADO)	U	397.09
79		RIOSTRA (INCLUYE ENCOFRADO)	ML	338.14
80		PAREDES DE BLOQUE E=7CM	M2	14.19
81		REBOCADO DE PARED	M2	9.43
		CIERRE DEL PROYECTO		
82		LIMPIEZA DE OBRA (INCLUYE VOLQUETA)	VIAJES	50.15

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : TRABAJOS PRELIMINARES
CODIGO :
RUBRO : TRAZADO Y REPLANTEO **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.02	0.02	1.00		0.02
ESTACION TOTAL	1.00	5.00	5.00	0.04		0.20
SUBTOTAL M						**0.22**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
TOPOGRAFO 1	1.00	3.82	3.82	0.04		0.15
CADENERO	1.00	3.45	3.45	0.04		0.14
PEON	1.00	3.41	3.41	0.04		0.14
SUBTOTAL N						**0.43**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	0.02	2.85		0.06
TIRAS SEMIDURAS	U	0.01	1.65		0.02
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.01	1.92		0.02
SUBTOTAL O					**0.10**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**0.75**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**0.16**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**0.91**
VALOR OFERTADO	**0.91**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : EXCAVACION RELLENO
CODIGO :
RUBRO : EXCAVACION CIMENTACION **UNIDAD : M3**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.19	0.19	1.00		0.19
RETROEXCAVADORA	1.00	35.00	35.00	0.53		18.67
SUBTOTAL M						**18.86**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
RETROEXCAVADORA	1.00	3.82	3.82	0.53		2.04
PEON	1.00	3.41	3.41	0.53		1.82
SUBTOTAL N						**3.86**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL O					**0**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**22.72**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**4.70**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**27.42**
VALOR OFERTADO	**27.42**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : EXCAVACION RELLENO
CODIGO :
RUBRO : RELLENO H=30CM **UNIDAD : M3**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.09	0.09	1.00		0.09
RETROEXCAVADORA	0.50	35.00	17.50	0.32		5.60
COMPACTADOR	1.00	3.13	3.13	0.32		1.00
SUBTOTAL M						**6.69**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
RETROEXCAVADORA	0.50	3.82	1.91	0.32		0.61
PEON	1.00	3.41	3.41	0.32		1.09
SUBTOTAL N						**1.70**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
CASCAJO MEDIANO	M3	1.30	5.00		6.50
SUBTOTAL O					**6.50**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**14.89**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**3.08**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**17.97**
VALOR OFERTADO	**17.97**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : ESTRUCTURA
CODIGO :
RUBRO : HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS F`C=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : M3**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	6.85	6.85	1.00		6.85
CONCRETERA	0.33	3.75	1.24	8.00		9.90
VIBRADOR	0.33	3.13	1.03	8.00		8.26
SUBTOTAL M						**25.01**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	8.00		9.70
ALBAÑIL	0.66	3.45	2.28	8.00		18.22
CARPINTERO	0.67	3.45	2.31	8.00		18.49
PEON	2.99	3.41	10.20	8.00		81.57
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.33	3.45	1.14	8.00		9.11
SUBTOTAL N						**137.09**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	1.27	2.85		3.62
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.02	1.92		0.04
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	9.90	7.68		76.03
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.99	16.25		16.09
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.66	12.50		8.25
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.17	1.00		0.17
SUBTOTAL O					**104.20**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**266.30**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**55.10**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**321.40**
VALOR OFERTADO	**321.40**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : ESTRUCTURA
CODIGO :
RUBRO : HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2 (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : M3**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	7.72	7.72	1.00		7.72
CONCRETERA	0.46	3.75	1.73	8.00		13.80
VIBRADOR	0.46	3.13	1.44	8.00		11.52
SUBTOTAL M						**33.04**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	8.00		9.70
ALBAÑIL	0.91	3.45	3.14	8.00		25.12
CARPINTERO	0.54	3.45	1.86	8.00		14.90
PEON	3.37	3.41	11.49	8.00		91.93
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.46	3.45	1.59	8.00		12.70
SUBTOTAL N						**154.35**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TABLA SEMIDURA	U	3.82	4.00		15.28
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	1.38	2.85		3.93
TIRAS	U	1.22	1.65		2.01
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.04	1.92		0.08
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	9.90	7.68		76.03
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.99	16.25		16.09
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.66	12.50		8.25
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.17	1.00		0.17
SUBTOTAL O					**121.84**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**309.23**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**63.98**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**373.21**
VALOR OFERTADO	**373.21**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : ESTRUCTURA
CODIGO :
RUBRO : HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.16	0.16	1.00		0.16
CONCRETERA	0.47	3.75	1.76	0.16		0.28
SUBTOTAL M						**0.44**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.16		0.19
ALBAÑIL	1.47	3.45	5.07	0.16		0.81
PEON	3.42	3.41	11.66	0.16		1.87
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.47	3.45	1.62	0.16		0.26
SUBTOTAL N						**3.13**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.01	1.92		0.02
TABLA SEMIDURA	U	0.04	4.00		0.16
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	0.77	7.68		5.95
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.09	16.25		1.43
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.06	12.50		0.69
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01
SUBTOTAL O					**8.26**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**11.83**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**2.45**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**14.28**
VALOR OFERTADO	**14.28**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : ESTRUCTURA
CODIGO :
RUBRO : HORMIGON COLUMNAS PLANTA BAJA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : M3**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	8.39	8.39	1.00		8.39
CONCRETERA	0.55	3.75	2.06	8.00		16.50
VIBRADOR	0.55	3.13	1.72	8.00		13.77
SUBTOTAL M						**38.66**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	8.00		9.70
ALBAÑIL	1.11	3.45	3.83	8.00		30.64
CARPINTERO	0.45	3.45	1.55	8.00		12.42
PEON	3.66	3.41	12.48	8.00		99.84
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.55	3.45	1.90	8.00		15.18
SUBTOTAL N						**167.78**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TABLA SEMIDURA	U	2.72	4.00		10.88
TIRAS	U	6.11	1.65		10.08
CAÑA	U	9.05	1.79		16.20
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	9.90	7.68		76.03
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.99	16.25		16.09
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.66	12.50		8.25
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.17	1.00		0.17
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.04	1.92		0.08
SUBTOTAL O					**137.78**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**344.22**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**71.22**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**415.44**
VALOR OFERTADO	**415.44**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : ESTRUCTURA
CODIGO :
RUBRO : HORMIGON COLUMNAS PLANTA ALTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : M3**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	9.92	9.92	1.00		9.92
CONCRETERA	0.60	3.75	2.25	9.09		20.45
VIBRADOR	0.60	3.13	1.88	9.09		17.07
SUBTOTAL M						**47.44**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	9.09		11.02
ALBAÑIL	1.21	3.45	4.17	9.09		37.95
CARPINTERO	0.40	3.45	1.38	9.09		12.55
PEON	3.81	3.41	12.99	9.09		118.11
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.60	3.45	2.07	9.09		18.82
SUBTOTAL N						**198.45**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TABLA SEMIDURA	U	2.72	4.00		10.88
TIRAS	U	6.11	1.65		10.08
CAÑA	U	9.05	1.79		16.20
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	9.90	7.68		76.03
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.99	16.25		16.09
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.66	12.50		8.25
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.17	1.00		0.17
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.04	1.92		0.08
SUBTOTAL O					**137.78**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**383.67**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**79.38**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**463.05**
VALOR OFERTADO	**463.05**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : ESTRUCTURA
CODIGO :
RUBRO : HORMIGÓN VIGAS DE LOSA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : M3**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	8.57	8.57	1.00		8.57
CONCRETERA	0.43	3.75	1.61	9.09		14.66
VIBRADOR	0.43	3.13	1.35	9.09		12.24
SUBTOTAL M						**35.47**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	9.09		11.02
ALBAÑIL	0.86	3.45	2.97	9.09		26.97
CARPINTERO	0.57	3.45	1.97	9.09		17.88
PEON	3.29	3.41	11.22	9.09		101.99
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.43	3.45	1.48	9.09		13.49
SUBTOTAL N						**171.35**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TABLA SEMIDURA	U	4.58	4.00		18.32
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	8.25	2.85		23.51
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.04	1.92		0.08
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	9.90	7.68		76.03
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.99	16.25		16.09
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.66	12.50		8.25
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.17	1.00		0.17
CAÑA	U	27.50	1.79		49.23
SUBTOTAL O					**191.68**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**398.50**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**82.45**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**480.95**
VALOR OFERTADO	**480.95**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : ESTRUCTURA
CODIGO :
RUBRO : NERVIOS PREFABRICADOS (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.29	0.29	1.00		0.29
CONCRETERA	0.41	3.75	1.54	0.27		0.41
VIBRADOR	0.41	3.13	1.28	0.27		0.34
SUBTOTAL M						**1.04**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.25	3.64	0.91	0.27		0.24
FIERRERO	0.59	3.45	2.04	0.27		0.54
CARPINTERO	0.59	3.45	2.04	0.27		0.54
ALBAÑIL	0.41	3.45	1.41	0.27		0.38
PEON	4.00	3.41	13.64	0.27		3.64
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.41	3.45	1.41	0.27		0.38
SUBTOTAL N						**5.72**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TIRAS	U	0.40	1.65		0.66
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.01	1.92		0.02
VARILLA CORRUGADA D=8MM*12M	U	0.43	4.60		1.98
VARILLA CORRUGADA D=10MM*12M	U	1.36	7.30		9.93
ALAMBRE RECOCIDO	LB	0.10	0.60		0.06
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	0.14	7.68		1.10
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	16.25		0.18
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	12.50		0.14
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01
SUBTOTAL O					**14.08**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**20.84**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**4.31**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**25.15**
VALOR OFERTADO	**25.15**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : ESTRUCTURA
CODIGO :
RUBRO : HORMIGÓN LOSA DE COMPRESION F`C=240 KG /CM2 E=5CM (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : M3**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	10.60	10.60	1.00		10.60
CONCRETERA	0.23	3.75	0.86	9.09		7.84
VIBRADOR	0.23	3.13	0.72	9.09		6.54
SUBTOTAL M						**24.98**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	9.09		11.02
ALBAÑIL	0.46	3.45	1.59	9.09		14.43
CARPINTERO	1.54	3.45	5.31	9.09		48.30
PEON	4.23	3.41	14.42	9.09		131.13
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.23	3.45	0.79	9.09		7.21
SUBTOTAL N						**212.09**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TABLA SEMIDURA	U	0.85	4.00		3.40
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	0.78	2.85		2.22
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.04	1.92		0.08
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	9.90	7.68		76.03
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.99	16.25		16.09
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.66	12.50		8.25
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.17	1.00		0.17
SUBTOTAL O					**106.24**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**343.31**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**71.03**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**414.34**
VALOR OFERTADO	**414.34**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : ESTRUCTURA
CODIGO :
RUBRO : MALLA LOSA DE COMPRESION (MALLA ARMEX R-64) **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.03	0.03	1.00		0.03
SUBTOTAL M						**0.03**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.08		0.10
FIERRERO	1.00	3.45	3.45	0.08		0.28
PEON	1.00	3.41	3.41	0.08		0.27
SUBTOTAL N						**0.65**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
ALAMBRE RECOCIDO	LB	0.10	0.60		0.06
MALLA ARMEX R-64	M2	1.72	1.80		3.10
SUBTOTAL O					**3.16**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**3.84**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**0.79**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**4.63**
VALOR OFERTADO	**4.63**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : ESTRUCTURA
CODIGO :
RUBRO : HORMIGÓN DE ESCALERA F`C=240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : M3**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	9.91	9.91	1.00		9.91
CONCRETERA	0.29	3.75	1.09	12.00		13.05
VIBRADOR	0.29	3.13	0.91	12.00		10.89
SUBTOTAL M						**33.85**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	12.00		14.55
ALBAÑIL	0.59	3.45	2.04	12.00		24.43
CARPINTERO	0.71	3.45	2.45	12.00		29.39
PEON	2.88	3.41	9.82	12.00		117.85
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.29	3.45	1.00	12.00		12.01
SUBTOTAL N						**198.23**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TABLA SEMIDURA	U	16.27	4.00		65.08
TIRAS	U	0.64	1.65		1.06
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	1.03	2.85		2.94
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.04	1.92		0.08
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	9.90	7.68		76.03
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.99	16.25		16.09
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.66	12.50		8.25
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.17	1.00		0.17
SUBTOTAL O					**169.70**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**401.78**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**83.13**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**484.91**
VALOR OFERTADO	**484.91**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : ESTRUCTURA
CODIGO :
RUBRO : HORMIGON VIGAS DE CUBIERTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : M3**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	7.52	7.52	1.00		7.52
CONCRETERA	0.30	3.75	1.13	9.09		10.23
VIBRADOR	0.30	3.13	0.94	9.09		8.54
SUBTOTAL M						**26.29**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	9.09		11.02
ALBAÑIL	0.59	3.45	2.04	9.09		18.50
CARPINTERO	0.70	3.45	2.42	9.09		21.95
PEON	2.89	3.41	9.85	9.09		89.59
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.30	3.45	1.04	9.09		9.41
SUBTOTAL N						**150.47**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TABLA SEMIDURA	U	4.58	4.00		18.32
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	8.25	2.85		23.51
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.04	1.92		0.08
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	9.90	7.68		76.03
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.99	16.25		16.09
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.66	12.50		8.25
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.17	1.00		0.17
CAÑA	U	27.50	1.79		49.23
SUBTOTAL O					**191.68**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**368.44**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**76.23**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**444.67**
VALOR OFERTADO	**444.67**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : ESTRUCTURA
CODIGO :
RUBRO : HORMIGON DE CISTERNA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : M3**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	11.46	11.46	1.00		11.46
CONCRETERA	0.17	3.75	0.64	16.00		10.20
VIBRADOR	0.17	3.13	0.53	16.00		8.51
SUBTOTAL M						**30.17**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	16.00		19.39
ALBAÑIL	0.33	3.45	1.14	16.00		18.22
CARPINTERO	0.83	3.45	2.86	16.00		45.82
PEON	2.50	3.41	8.53	16.00		136.40
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.17	3.45	0.59	16.00		9.38
SUBTOTAL N						**229.21**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TABLA SEMIDURA	U	1.27	4.00		5.08
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	5.18	2.85		14.76
TIRAS	U	2.20	1.65		3.63
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.04	1.92		0.08
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	9.90	7.68		76.03
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.99	16.25		16.09
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.66	12.50		8.25
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.17	1.00		0.17
SUBTOTAL O					**124.09**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**383.47**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**79.34**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**462.81**
VALOR OFERTADO	**462.81**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : ESTRUCTURA
CODIGO :
RUBRO : ACERO DE REFUERZO CISTERNA (MALLA ARMEX R-335) **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.40	0.40	1.00		0.40
SUBTOTAL M						**0.40**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	1.00		1.21
FIERRERO	1.00	3.45	3.45	1.00		3.45
PEON	1.00	3.41	3.41	1.00		3.41
SUBTOTAL N						**8.07**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
ALAMBRE RECOCIDO	LB	0.10	0.60		0.06
MALLA ARMEX R-335	M2	14.98	5.51		82.54
SUBTOTAL O					**82.60**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**91.07**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**18.84**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**109.91**
VALOR OFERTADO	**109.91**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : ESTRUCTURA
CODIGO :
RUBRO : HIERRO IDEAL ALAMBREC **UNIDAD : KG**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.04	0.04	1.00		0.04
SUBTOTAL M						**0.04**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.04		0.05
FIERRERO	2.00	3.45	6.90	0.04		0.28
PEON	3.00	3.41	10.23	0.04		0.41
SUBTOTAL N						**0.74**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
VARILLA CORRUGADA D=8MM*12M	U	0.01	4.60		0.05
VARILLA CORRUGADA D=10MM*12M	U	0.01	7.30		0.07
VARILLA CORRUGADA D=12MM*12M	U	0.01	8.99		0.09
VARILLA CORRUGADA D=14MM*12M	U	0.01	12.24		0.12
MALLA ARMEX R-188	M2	0.02	3.11		0.06
VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC5	U	0.01	21.10		0.21
VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC6	U	0.01	22.32		0.22
VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC7	U	0.01	22.88		0.23
VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC8	U	0.01	35.99		0.36
VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC9	U	0.01	37.64		0.38
ALAMBRE RECOCIDO	LB	0.10	0.60		0.06
SUBTOTAL O					**1.85**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**2.63**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**0.54**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**3.17**
VALOR OFERTADO	**3.17**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : CUBIERTA
CODIGO :
RUBRO : CORREAS METALICAS 80X40X15X2MM **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.75	0.75	1.00		0.75
SOLDADORA	1.00	4.38	4.38	1.00		4.38
CORTADORA DE DISCO	1.00	2.50	2.50	1.00		2.50
SUBTOTAL M						**7.63**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	1.00		1.21
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	2.00	3.45	6.90	1.00		6.90
PEON	2.00	3.41	6.82	1.00		6.82
SUBTOTAL N						**14.93**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
CORREAS METÁLICAS 80X40X15X2MM	U	1.10	12.36		13.60
PINTURA OXIDO ROJO	GAL	0.02	12.29		0.25
SOLDADURA AGA	KG	0.05	3.56		0.18
SUBTOTAL O					**14.03**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**36.59**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**7.57**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**44.16**
VALOR OFERTADO	**44.16**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : CUBIERTA
CODIGO :
RUBRO : CEMENTO ASFALTICO (IMPRIMANTE ASFALTICO) **UNIDAD : GLN**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.62	0.62	1.00		0.62
SUBTOTAL M						**0.62**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	2.67		3.23
PEON	1.00	3.41	3.41	2.67		9.09
SUBTOTAL N						**12.32**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
CEMENTO ASFÁLTICO 4KG	GAL	1.10	12.45		13.70
SUBTOTAL O					**13.70**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**26.64**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**5.51**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**32.15**
VALOR OFERTADO	**32.15**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : CUBIERTA
CODIGO :
RUBRO : ALUMBAND (CHOVA) **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.09	0.09	1.00		0.09
SUBTOTAL M						0.09

MANO DE OBRA						
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.22		0.27
PEON	2.00	3.41	6.82	0.22		1.52
SUBTOTAL N						1.79

MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
CHOVA AL FRIO ALUMBAND 10 M2	ROLLO	0.06	97.85		5.87
SUBTOTAL O					5.87

TRANSPORTE					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					0

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	7.75
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	1.60
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	9.35
VALOR OFERTADO	9.35

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : CUBIERTA
CODIGO :
RUBRO : GANCHOS METALICOS J DE 5´´ Y CAPUCHONES DE PVC **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	**CANTIDAD A**	**TARIFA B**	**COSTO HORA C=A*B**	**RENDIMIENTO R**	**COSTO**	**D=C*R**
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.02	0.02	1.00		0.02
SUBTOTAL M						**0.02**

MANO DE OBRA						
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	**CANTIDAD A**	**JORNAL/HR B**	**COSTO HORA C=A*B**	**RENDIMIENTO R**	**COSTO**	**D=C*R**
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.06		0.07
PEON	1.00	3.41	3.41	0.06		0.19
INSTALADOR DE REVESTIMIENTO EN GENERAL	1.00	3.45	3.45	0.06		0.19
SUBTOTAL N						**0.45**

MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	**UNIDAD**	**CANTIDAD A**	**PRECIO UNIT. B**	**COSTO**	**C=A*B**
GANCHOS J DE 5´´ (INCLUYE CAPUCHONES DE PVC)	U	1.05	0.13		0.14
SUBTOTAL O					**0.14**

TRANSPORTE					
DESCRIPCIÓN	**UNIDAD**	**CANTIDAD A**	**TARIFA B**	**COSTO**	**C=A*B**
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**0.61**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**0.13**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**0.74**
VALOR OFERTADO	**0.74**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : CUBIERTA
CODIGO :
RUBRO : TECHO DE PLANCHA ONDULADA (PLANCHA DE ETERNIT O SIMILAR) DE 6´ **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.10	0.10	1.00		0.10
SUBTOTAL M						**0.10**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.18		0.22
INSTALADOR DE REVESTIMIENTO EN GENERAL	1.00	3.45	3.45	0.18		0.63
PEON	2.00	3.41	6.82	0.18		1.24
SUBTOTAL N						**2.09**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
PLANCHA ONDULADA (ETERNIT O SIMILAR) DE 6´´	U	1.10	8.68		9.55
SUBTOTAL O					**9.55**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**11.74**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**2.43**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**14.17**
VALOR OFERTADO	**14.17**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : LOSETAS DE GARAJE
CODIGO :
RUBRO : HORMIGÓN DE LOSETA DE GARAJE FC=240KG/CM2 (0,6X0,60) E= 8CM (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.10	0.10	1.00		0.10
CONCRETERA	0.50	3.75	1.88	0.18		0.34
SUBTOTAL M						**0.44**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.18		0.22
ALBAÑIL	0.50	3.45	1.73	0.18		0.31
CARPINTERO	0.50	3.45	1.73	0.18		0.31
PEON	1.50	3.41	5.12	0.18		0.93
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.50	3.45	1.73	0.18		0.31
SUBTOTAL N						**2.08**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	1.38	2.85		3.93
TIRAS	U	0.99	1.65		1.63
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.04	1.92		0.08
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	0.29	7.68		2.19
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.03	16.25		0.46
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.02	12.50		0.24
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01
SUBTOTAL O					**8.54**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**11.06**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**2.29**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**13.35**
VALOR OFERTADO	**13.35**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : MAMPOSTERIA
CODIGO :
RUBRO : PAREDES DE BLOQUE E=7CM **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.16	0.16	1.00		0.16
SUBTOTAL M						**0.16**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.40		0.48
ALBAÑIL	1.00	3.45	3.45	0.40		1.38
PEON	1.00	3.41	3.41	0.40		1.36
SUBTOTAL N						**3.22**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
BLOQUE DE CEMENTO 40X20X7	U	13.75	0.41		5.64
PEGABLOCK SACO 40 KG	40 KG	0.69	3.95		2.73
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01
SUBTOTAL O					**8.38**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**11.76**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**2.43**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**14.19**
VALOR OFERTADO	**14.19**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : VIGUETAS - MESONES
CODIGO :
RUBRO : HORMIGÓN VIGAS DE AMARRE F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.22	0.22	1.00		0.22
CONCRETERA	0.65	3.75	2.44	0.32		0.78
SUBTOTAL M						**1.00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.32		0.39
CARPINTERO	0.35	3.45	1.21	0.32		0.39
ALBAÑIL	0.65	3.45	2.24	0.32		0.72
PEON	2.65	3.41	9.04	0.32		2.89
SUBTOTAL N						**4.39**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TABLA SEMIDURA	U	0.37	4.00		1.48
TIRAS	U	0.06	1.65		0.10
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.01	1.92		0.02
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	0.20	7.68		1.52
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.02	16.25		0.36
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	12.50		0.14
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01
SUBTOTAL O					**3.63**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**9.02**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**1.87**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**10.89**
VALOR OFERTADO	**10.89**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : VIGUETAS - MESONES
CODIGO :
RUBRO : MESON DE HORMIGON EN COCINA E= 5CM (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.22	0.22	1.00		0.22
CONCRETERA	0.28	3.75	1.05	0.53		0.56
SUBTOTAL M						**0.78**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.53		0.65
CARPINTERO	0.48	3.45	1.66	0.53		0.88
FIERRERO	0.24	3.45	0.83	0.53		0.44
ALBAÑIL	0.28	3.45	0.97	0.53		0.52
PEON	1.00	3.41	3.41	0.53		1.82
SUBTOTAL N						**4.31**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TABLA SEMIDURA	U	0.60	4.00		2.40
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	0.29	2.85		0.83
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.50	1.92		0.96
MALLA ARMEX R-64	M2	1.10	1.80		1.98
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	0.23	7.68		1.77
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.03	16.25		0.54
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.02	12.50		0.28
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01
SUBTOTAL O					**8.77**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**13.86**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**2.87**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**16.73**
VALOR OFERTADO	**16.73**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : VIGUETAS - MESONES
CODIGO :
RUBRO : PATA DE MAMPOSTERIA DE MESONES **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.16	0.16	1.00		0.16
SUBTOTAL M						**0.16**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.40		0.48
ALBAÑIL	1.00	3.45	3.45	0.40		1.38
PEON	1.00	3.41	3.41	0.40		1.36
SUBTOTAL N						**3.22**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
BLOQUE DE CEMENTO 40X20X7	U	13.75	0.41		5.64
PEGABLOCK SACO 40 KG	40 KG	0.69	3.95		2.73
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01
SUBTOTAL O					**8.38**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**11.76**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**2.43**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**14.19**
VALOR OFERTADO	**14.19**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : ENLUCIDOS
CODIGO :
RUBRO : ENLUCIDO INTERIOR **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.16	0.16	1.00		0.16
SUBTOTAL M						**0.16**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.40		0.48
ALBAÑIL	1.00	3.45	3.45	0.40		1.38
PEON	1.00	3.41	3.41	0.40		1.36
SUBTOTAL N						**3.22**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
ENLUMAX SACO 40 KG	40 KG	1.10	4.42		4.86
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01
SUBTOTAL O					**4.87**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**8.25**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**1.71**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**9.96**
VALOR OFERTADO	**9.96**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : ENLUCIDOS
CODIGO :
RUBRO : ENLUCIDO EXTERIOR **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.26	0.26	1.00		0.26
SUBTOTAL M						**0.26**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.64		0.78
ALBAÑIL	1.00	3.45	3.45	0.64		2.21
PEON	1.00	3.41	3.41	0.64		2.18
SUBTOTAL N						**5.17**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
ENLUMAX SACO 40 KG	40 KG	1.10	4.42		4.86
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01
CAÑA	U	0.02	1.79		0.04
CABUYA	U	1.65	0.45		0.74
SUBTOTAL O					**5.65**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**11.08**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**2.29**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**13.37**
VALOR OFERTADO	**13.37**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : ENLUCIDOS
CODIGO :
RUBRO : TACO DE VENTANA (PEGADO DE LADRILLO CON ENLUCIDO) **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.19	0.19	1.00		0.19
SUBTOTAL M						**0.19**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.80		0.97
ALBAÑIL	1.00	3.45	3.45	0.80		2.76
SUBTOTAL N						**3.73**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
LADRILLO DE ARCILLA	U	5.25	0.07		0.37
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	0.13	7.68		1.00
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.00	12.50		0.01
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.03	1.00		0.03
SUBTOTAL O					**1.41**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**5.33**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**1.10**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**6.43**
VALOR OFERTADO	**6.43**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : ENLUCIDOS
CODIGO :
RUBRO : FILOS **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.13	0.13	1.00		0.13
SUBTOTAL M						**0.13**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.32		0.39
ALBAÑIL	2.00	3.45	6.90	0.32		2.21
SUBTOTAL N						**2.60**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL O					**0**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**2.73**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**0.56**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**3.29**
VALOR OFERTADO	**3.29**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : ENLUCIDOS
CODIGO :
RUBRO : CUADRADA DE PUERTA Y VENTANA **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.22	0.22	1.00		0.22
SUBTOTAL M						**0.22**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.53		0.65
ALBAÑIL	2.00	3.45	6.90	0.53		3.68
SUBTOTAL N						**4.33**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL O					**0**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**4.55**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**0.94**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**5.49**
VALOR OFERTADO	**5.49**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : ENLUCIDOS
CODIGO :
RUBRO : GOTEROS **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.13	0.13	1.00		0.13
SUBTOTAL M						**0.13**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.32		0.39
ALBAÑIL	2.00	3.45	6.90	0.32		2.21
SUBTOTAL N						**2.60**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL O					**0**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**2.73**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**0.56**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**3.29**
VALOR OFERTADO	**3.29**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : ENLUCIDOS
CODIGO :
RUBRO : BRUÑAS EN FACHADA **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.13	0.13	1.00		0.13
SUBTOTAL M						**0.13**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.32		0.39
ALBAÑIL	2.00	3.45	6.90	0.32		2.21
SUBTOTAL N						**2.60**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL O					**0**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**2.73**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**0.56**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**3.29**
VALOR OFERTADO	**3.29**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : ENLUCIDOS
CODIGO :
RUBRO : MEDIA CAÑAS EN BAÑOS **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.13	0.13	1.00		0.13
SUBTOTAL M						**0.13**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.32		0.39
ALBAÑIL	2.00	3.45	6.90	0.32		2.21
SUBTOTAL N						**2.60**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL O					**0**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**2.73**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**0.56**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**3.29**
VALOR OFERTADO	**3.29**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : ENLUCIDOS
CODIGO :
RUBRO : REJILLA DE VENTILACION DE PVC **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.08	0.08	1.00		0.08
SUBTOTAL M						**0.08**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.33		0.40
ALBAÑIL	1.00	3.45	3.45	0.33		1.15
SUBTOTAL N						**1.55**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
REJILLA DE PVC 2´´	U	1.00	1.59		1.59
SUBTOTAL O					**1.59**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**3.22**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**0.67**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**3.89**
VALOR OFERTADO	**3.89**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : PINTURA
CODIGO :
RUBRO : PINTURA INTERIOR SATINADA COLOR BLANCO ANTIGUO (INCLUYE EMPASTADO) **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.11	0.11	1.00		0.11
SUBTOTAL M						**0.11**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.27		0.32
PINTOR	2.00	3.45	6.90	0.27		1.84
SUBTOTAL N						**2.16**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
PINTURA SATINADA COLOR BLANCO HUESO	caneca	0.01	98.24		1.38
EMPASTE PARA INTERIORES SIKA SACO + RESINA 2KG	20 KG	0.11	11.70		1.29
SIKA SELLADOR	caneca	0.03	64.99		2.04
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01
SUBTOTAL O					**4.72**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**6.99**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**1.45**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**8.44**
VALOR OFERTADO	**8.44**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : PINTURA
CODIGO :
RUBRO : PINTURA EXTERIOR ELASTOMERICA (INCLUYE EMPASATDO) **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.16	0.16	1.00		0.16
SUBTOTAL M						**0.16**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.40		0.48
PINTOR	2.00	3.45	6.90	0.40		2.76
SUBTOTAL N						**3.24**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
CAÑA	U	0.31	1.79		0.55
TABLON	U	0.08	7.93		0.64
CABUYA	U	1.01	0.45		0.45
SIKA SELLADOR	caneca	0.03	64.99		2.04
SIKATOP EMPASTE SACO	20 KG	0.06	24.49		1.35
PINTURA ELASTOMERICA	caneca	0.02	88.41		1.71
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01
SUBTOTAL O					**6.75**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**10.15**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**2.10**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**12.25**
VALOR OFERTADO	**12.25**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : TUMBADO
CODIGO :
RUBRO : CIELO FALSO RETICULADO MODULOS DE 60X60 **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.13	0.13	1.00		0.13
SUBTOTAL M						**0.13**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	1.00	3.64	3.64	0.24		0.87
PEON	2.00	3.41	6.82	0.24		1.64
SUBTOTAL N						**2.51**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
PERFIL PRINCIPAL HD	CAJA	0.13	27.00		3.38
PERFIL SECUNDARIO HD	CAJA	0.13	27.00		3.38
CIELO MODULAR FIBROLIT 60X60	M2	1.10	7.00		7.70
ALAMBRE GALVANIZADO # 18	LB	0.10	1.69		0.17
SUBTOTAL O					**14.63**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**17.27**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**3.57**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**20.84**
VALOR OFERTADO	**20.84**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : PUERTAS
CODIGO :
RUBRO : PUERTA PRINCIPAL METALICA MULTILOCK **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	1.87	1.87	1.00		1.87
SUBTOTAL M						**1.87**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	8.00		9.70
ALBAÑIL	0.69	3.45	2.38	8.00		19.04
SOLDADOR	0.31	3.45	1.07	8.00		8.56
SUBTOTAL N						**37.30**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	0.45	7.68		3.45
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.05	16.25		0.82
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.03	12.50		0.42
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.04	1.92		0.08
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	0.36	2.85		1.01
TABLA SEMIDURA	U	0.57	4.00		2.27
SOLDADURA AGA	KG	0.09	3.56		0.32
PUERTA METALICA SUPER BRIKO	U	1.00	392.97		392.97
SUBTOTAL O					**401.35**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**440.52**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**91.14**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**531.66**
VALOR OFERTADO	**531.66**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : PUERTAS
CODIGO :
RUBRO : PUERTA TAMBORADA ENCHAPADA LISA 0,90X2,00M DE DORMITORIO CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.37	0.37	1.00		0.37
SUBTOTAL M						**0.37**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	1.60		1.94
CARPINTERO	1.00	3.45	3.45	1.60		5.52
SUBTOTAL N						**7.46**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
PUERTA TROPICO LISA 0.90X2.00M	U	1.00	73.90		73.90
CERRADURA CON LLAVE	U	1.00	44.99		44.99
LACA TRANSPARENTE	GLN	0.68	20.48		13.93
BATIENTE	JGO	1.00	24.19		24.19
JAMBA	JGO	2.00	7.99		15.98
BISAGRA 4X4 BRONCE STANLEY	U	3.00	15.49		46.47
DILUYENTE (THINNER)	GLN	1.00	16.99		16.99
SELLADOR PARA MADERA	GLN	1.00	19.29		19.29
SUBTOTAL O					**255.74**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**263.57**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**54.53**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**318.10**
VALOR OFERTADO	**318.10**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : PUERTAS
CODIGO :
RUBRO : PUERTA TROPICO LISA 0,70X2,00M DE BAÑOS CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.37	0.37	1.00		0.37
SUBTOTAL M						**0.37**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	1.60		1.94
CARPINTERO	1.00	3.45	3.45	1.60		5.52
SUBTOTAL N						**7.46**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
PUERTA TROPICO LISA 0.70X2.00M	U	1.00	59.99		59.99
CERRADURA BAÑO/SIN LLAVE	U	1.00	34.97		34.97
BISAGRA 4X4 BRONCE STANLEY	U	3.00	15.49		46.47
LACA TRANSPARENTE	GLN	0.68	20.48		13.93
BATIENTE	JGO	1.00	24.19		24.19
JAMBA	JGO	2.00	7.99		15.98
DILUYENTE (THINNER)	GLN	1.00	16.99		16.99
SELLADOR PARA MADERA	GLN	1.00	19.29		19.29
SUBTOTAL O					**231.81**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**239.64**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**49.58**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**289.22**
VALOR OFERTADO	**289.22**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : INSTALACION ELECTRICA
CODIGO :
RUBRO : PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA , CABLEADO Y PIEZA 2#12 1Ø1/2´´ PVC INCLUYE P PARA BOMB UNIDAD : PTO
DETALLE :

EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.66	0.66	1.00		0.66
SUBTOTAL M						**0.66**

MANO DE OBRA						
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	1.14		1.45
ELECTRICISTA	2.00	3.45	6.90	1.14		7.89
PEON	1.00	3.41	3.41	1.14		3.90
SUBTOTAL N						**13.24**

MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TUBO DE PVC 1/2´´	U	1.65	0.71		1.17
CODO DE 90° DE 1/2´´	U	2.00	0.08		0.16
ALAMBRE GALVANIZADO # 18	LB	0.10	1.69		0.17
CABLE #12 FLEXIBLE	M	6.00	0.39		2.34
KALIPEGA	LITRO	0.05	19.48		0.97
CAJA RECTANGULAR	U	1.00	0.36		0.36
TORNILLOS DE 1 X 8´´	U	2.00	0.02		0.04
TOMACORRIENTE POLARIZADO 110V	U	1.00	2.23		2.23
SUBTOTAL O					**7.44**

TRANSPORTE					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**21.34**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**4.42**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**25.76**
VALOR OFERTADO	**25.76**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : INSTALACION ELECTRICA
CODIGO :
RUBRO : PUNTOS DE LUZ (TUBERIA , CABLEADO , INTERRUPTORES) 2#14 1Ø1/2´´ PVC **UNIDAD : PTO**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.19	0.19	1.00		0.19
SUBTOTAL M						**0.19**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	0.33		0.42
ELECTRICISTA	2.00	3.45	6.90	0.33		2.30
PEON	1.00	3.41	3.41	0.33		1.14
SUBTOTAL N						**3.86**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TUBO DE PVC 1/2´´	U	3.00	0.71		2.13
CABLE #14 FLEXIBLE	M	18.00	0.27		4.86
CODO DE 90° DE 1/2´´	U	2.00	0.08		0.16
ALAMBRE GALVANIZADO # 18	LB	0.25	1.69		0.42
KALIPEGA	LITRO	0.05	19.48		0.97
CAJA OCTOGONAL	U	1.00	0.36		0.36
TORNILLOS DE 1 X 8´´	U	2.00	0.02		0.04
BOQUILLA DE LOSA ROSETON	U	1.00	1.46		1.46
SUBTOTAL O					**10.40**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**14.45**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**2.99**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**17.44**
VALOR OFERTADO	**17.44**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : INSTALACION ELECTRICA
CODIGO :
RUBRO : PUNTO DE ALIMENTACION DE SPLIT 2#12 + T#16 FLEX - 1Ø1/2´´ PVC **UNIDAD : PTO**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.77	0.77	1.00		0.77
SUBTOTAL M						**0.77**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	1.33		1.70
ELECTRICISTA	2.00	3.45	6.90	1.33		9.20
PEON	1.00	3.41	3.41	1.33		4.55
SUBTOTAL N						**15.45**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TUBO DE PVC 1/2´´	U	3.00	0.71		2.13
CODO DE 90° DE 1/2´´	U	2.00	0.08		0.16
CABLE #16 FLEXIBLE	M	12.50	0.19		2.38
CABLE #12 FLEXIBLE	M	25.00	0.39		9.75
ALAMBRE GALVANIZADO # 18	LB	0.10	1.69		0.17
KALIPEGA	LITRO	0.21	19.48		4.09
CAJA RECTANGULAR	U	1.00	0.36		0.36
TORNILLOS DE 1 X 8´´	U	2.00	0.02		0.04
TOMACORRIENTE POLARIZADO 220V	U	1.00	2.11		2.11
SUBTOTAL O					**21.19**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**37.41**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**7.74**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**45.15**
VALOR OFERTADO	**45.15**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : INSTALACION ELECTRICA
CODIGO :
RUBRO : PUNTO DE ALIMENTACION 2#8 + T#10 - 1Ø3/4´´ PVC 1 PUNTO POLARIZADO 220 PARA COCINA INDUCCION TOM UNIDAD : PTO
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.58	0.58	1.00		0.58
SUBTOTAL M						**0.58**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	1.00		1.27
ELECTRICISTA	2.00	3.45	6.90	1.00		6.90
PEON	1.00	3.41	3.41	1.00		3.41
SUBTOTAL N						**11.58**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TUBO DE PVC 3/4´´	U	3.00	1.11		3.33
CODO DE 90° DE 3/4´´	U	2.00	0.11		0.22
CABLE #8 FLEXIBLE	M	12.50	0.99		12.38
CABLE #10 FLEXIBLE	M	6.25	0.65		4.06
ALAMBRE GALVANIZADO # 18	LB	0.10	1.69		0.17
KALIPEGA	LITRO	0.21	19.48		4.09
CAJA RECTANGULAR	U	1.00	0.36		0.36
TORNILLOS DE 1 X 8´´	U	2.00	0.02		0.04
TOMACORRIENTE PATA DE GALLINA COOPER 50a	U	1.00	4.14		4.14
BREAKER DE 50 AMP	U	1.00	5.54		5.54
SUBTOTAL O					**34.33**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**46.49**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**9.62**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**56.11**
VALOR OFERTADO	**56.11**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : INSTALACION ELECTRICA
CODIGO :
RUBRO : PUNTO TELEFONICO (TUBERIA , CABLEADO , PIEZA) **UNIDAD : PTO**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.43	0.43	1.00		0.43
SUBTOTAL M						**0.43**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	0.75		0.95
ELECTRICISTA	2.00	3.45	6.90	0.75		5.18
PEON	1.00	3.41	3.41	0.75		2.56
SUBTOTAL N						**8.69**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TUBO DE PVC 1/2´´	U	0.44	0.71		0.31
CABLE TELEFONICO	M	7.63	0.12		0.92
TAPA CIEGA PARA CAJA RECTANGULAR	U	1.00	1.29		1.29
SUBTOTAL O					**2.52**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**11.64**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**2.41**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**14.05**
VALOR OFERTADO	**14.05**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : INSTALACION ELECTRICA
CODIGO :
RUBRO : PUNTOS TV SOLO TUBERIA **UNIDAD : PTO**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.27	0.27	1.00		0.27
SUBTOTAL M						**0.27**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	0.67		0.85
ELECTRICISTA	1.00	3.45	3.45	0.67		2.30
PEON	1.00	3.41	3.41	0.67		2.27
SUBTOTAL N						**5.42**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TUBO DE PVC 1/2´´	U	0.44	0.71		0.31
SUBTOTAL O					**0.31**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**6.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**1.24**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**7.24**
VALOR OFERTADO	**7.24**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : INSTALACION ELECTRICA
CODIGO :
RUBRO : TIMBRE (TUBERIA , CABLEADO Y CAJA - INTERRUPTOR) **UNIDAD : PTO**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.19	0.19	1.00		0.19
SUBTOTAL M						**0.19**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	0.33		0.42
ELECTRICISTA	2.00	3.45	6.90	0.33		2.30
PEON	1.00	3.41	3.41	0.33		1.14
SUBTOTAL N						**3.86**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TUBO DE PVC 1/2´´	U	3.00	0.71		2.13
CODO DE 90° DE 1/2´´	U	2.00	0.08		0.16
ALAMBRE GALVANIZADO # 18	LB	0.25	1.69		0.42
CABLE #14 FLEXIBLE	M	9.00	0.27		2.43
KALIPEGA	LITRO	0.05	19.48		0.97
CAJA RECTANGULAR	U	2.00	0.36		0.72
TORNILLOS DE 1 X 8´´	U	4.00	0.02		0.08
PULSADOR DE TIMBRE	U	1.00	2.24		2.24
TAPA CIEGA PARA CAJA RECTANGULAR	U	1.00	1.29		1.29
SUBTOTAL O					**10.44**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**14.49**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**3.00**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**17.49**
VALOR OFERTADO	**17.49**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : INSTALACION ELECTRICA
CODIGO :
RUBRO : PANEL METALICO MAS DISYUNTORES 14/20 **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.87	0.87	1.00		0.87
SUBTOTAL M						**0.87**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	1.50		1.91
ELECTRICISTA	2.00	3.45	6.90	1.50		10.36
PEON	1.00	3.41	3.41	1.50		5.12
SUBTOTAL N						**17.39**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
PANEL METALICO	U	1.00	85.00		85.00
CABLE #10 FLEXIBLE	M	13.10	0.65		8.52
TUBO DE PVC 3/4´´	U	5.00	1.11		5.55
BREAKER DE 20 AMP	U	5.00	3.81		19.05
SUBTOTAL O					**118.12**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**136.38**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**28.22**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**164.60**
VALOR OFERTADO	**164.60**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : INSTALACION ELECTRICA
CODIGO :
RUBRO : ACOMETIDA A PANEL (DEL TABLERO DE MEDIDOR A CAJA DE BREAKERS) 2#6+N#8 +T#10 1 TUBO 1 1/4 PVC **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	6.43	6.43	1.00		6.43
SUBTOTAL M						**6.43**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	11.11		14.13
ELECTRICISTA	2.00	3.45	6.90	11.11		76.67
PEON	1.00	3.41	3.41	11.11		37.89
SUBTOTAL N						**128.69**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TUBO DE PVC 1 1/4´´	U	7.00	2.43		17.01
CABLE #8	M	15.00	0.99		14.85
CABLE #6	M	15.00	1.56		23.40
SUBTOTAL O					**55.26**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**190.38**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**39.39**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**229.77**
VALOR OFERTADO	**229.77**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : INSTALACION ELECTRICA
CODIGO :
RUBRO : TABLERO DE MEDIDOR (CAJA) **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	1.45	1.45	1.00		1.45
SUBTOTAL M						**1.45**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	2.50		3.18
ELECTRICISTA	2.00	3.45	6.90	2.50		17.25
PEON	1.00	3.41	3.41	2.50		8.53
SUBTOTAL N						**28.96**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
BASE DE SOCKET	U	1.00	7.73		7.73
BREAKER DE 2 POLOS X 20 AMP	U	1.00	9.52		9.52
TUBO DE 1 1/4´´ EMT	U	1.00	10.02		10.02
TUBO DE 3/4´´ EMT	U	1.00	3.85		3.85
REVERSIBLE DE 3/4´´	U	1.00	1.67		1.67
REVERSIBLE DE 1 1/4´´	U	1.00	2.02		2.02
CONECTOR DE 1 1/4´´ EMT	U	1.00	0.90		0.90
CAJA DE MEDIDOR	U	1.00	14.56		14.56
SUBTOTAL O					**50.27**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**80.68**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**16.69**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**97.37**
VALOR OFERTADO	**97.37**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : INSTALACION ELECTRICA
CODIGO :
RUBRO : INSTALACION DE ACOMETIDA (MANO DE OBRA Y TUBO 1/4´´ , REVERSIBLE Y CODO MT) **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	2.90	2.90	1.00		2.90
SUBTOTAL M						**2.90**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	5.00		6.36
ELECTRICISTA	2.00	3.45	6.90	5.00		34.50
PEON	1.00	3.41	3.41	5.00		17.05
SUBTOTAL N						**57.91**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL O					**0**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**60.81**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**12.58**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**73.39**
VALOR OFERTADO	**73.39**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : INSTALACION ELECTRICA
CODIGO :
RUBRO : INSTALACION DE ACOMETIDA TELEFONICA (TUBO 3/4´´ CAJA HASTA LA ACOMETIDA AEREA **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	1.45	1.45	1.00		1.45
SUBTOTAL M						**1.45**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	2.50		3.18
ELECTRICISTA	2.00	3.45	6.90	2.50		17.25
PEON	1.00	3.41	3.41	2.50		8.53
SUBTOTAL N						**28.96**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL O					**0**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**30.41**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**6.29**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**36.70**
VALOR OFERTADO	**36.70**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : INSTALACION SANITARIA
CODIGO :
RUBRO : ACOMETIDA DE AA.PP (DEL MEDIDOR DE AGUA A CISTERNA - VILLA) **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	1.85	1.85	1.00		1.85
SUBTOTAL M						**1.85**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	8.00		9.32
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	8.00		27.60
SUBTOTAL N						**36.92**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TUBO ROSCABLE PP 1/2´´ P/ AGUA FRIA 6ML	U	0.37	8.34		3.06
TAPON HEMBRA ROSCABLE PP 1/2´´	U	2.20	0.39		0.86
VALVULA DE COMPUERTA BRONCE 1/2´´	U	1.10	8.34		9.17
TEFLON PLASTIGAMA 12MM X 10M	U	0.22	0.39		0.09
SELLADOR DE CAUCHO SINTÉTICO POLIMEX 100CC	U	0.55	2.93		1.61
SUBTOTAL O					**14.79**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**53.56**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**11.08**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**64.64**
VALOR OFERTADO	**64.64**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : INSTALACION SANITARIA
CODIGO :
RUBRO : PUNTOS DE AGUA FRIA (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS) **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	1.07	1.07	1.00		1.07
SUBTOTAL M						**1.07**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	2.67		3.11
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	2.67		9.20
PEON	1.00	3.41	3.41	2.67		9.09
SUBTOTAL N						**21.40**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TUBO ROSCABLE PP 1 1/4´´ P/ AGUA FRIA 6ML	U	0.11	26.60		2.83
TUBO ROSCABLE PP 3/4´´ P/ AGUA FRIA 6ML	U	0.22	12.54		2.74
TUBO ROSCABLE PP 1/2´´ P/ AGUA FRIA 6ML	U	0.32	8.34		2.70
CODO HH 90° ROSCABLE PP 1 1/4´´	U	0.60	3.45		2.07
TAPON MACHO ROSCABLE PP 1 1/4´´	U	0.20	1.42		0.28
TEE ROSCABLE PP 3/4´´	U	0.50	1.09		0.55
UNION REDUCTORA ROSCABLE PP 3/4´´ X 1/2´´	U	0.30	0.25		0.08
CODO DE REDUCCION HH 90° ROSCABLE PP 3/4´´ X 1/2´´	U	0.20	1.59		0.32
CODO HH 90° ROSCABLE PP 3/4´´	U	0.50	0.69		0.35
CODO HH 90° ROSCABLE PP 1/2´´	U	2.10	0.45		0.95
VALVULA DE COMPUERTA BRONCE 1/2´´	U	0.40	8.34		3.34
TEFLON PLASTIGAMA 12MM X 10M	U	0.04	0.39		0.01
SELLADOR DE CAUCHO SINTÉTICO POLIMEX 100CC	U	0.09	2.93		0.26
SUBTOTAL O					**16.48**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**38.95**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**8.06**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**47.01**
VALOR OFERTADO	**47.01**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : INSTALACION SANITARIA
CODIGO :
RUBRO : PUNTOS DE AGUAS SERVIDAS (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS) **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	1.28	1.28	1.00		1.28
SUBTOTAL M						**1.28**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	3.20		3.73
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	3.20		11.04
PEON	1.00	3.41	3.41	3.20		10.91
SUBTOTAL N						**25.68**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TUBERIA DESAGUE PVC D=110MM	U	0.79	11.89		9.38
TUBERIA DESAGUE PVC D=50MM	U	0.21	3.19		0.66
CODO 90° CON RAMAL DE VENTILACION D=110MMX50MM	U	0.22	4.49		0.99
CODO 90° D=110MM	U	0.22	3.70		0.81
CODO 90° D=50MM	U	1.32	1.29		1.70
CODO 45° D=110MM	U	0.11	5.19		0.57
TEE D=110MM	U	0.33	4.89		1.61
REDUCTOR D=110MMX50MM	U	0.33	3.58		1.18
U SIN REGISTRO D=50MM	U	0.22	3.39		0.75
REJILLA PVC D=50MM	U	0.22	1.59		0.35
YEE REDUCTORA D=110MMX50MM	U	0.22	4.89		1.08
UNION PVC D=110MM	U	0.66	2.39		1.58
UNION PVC D=50MM	U	0.11	1.19		0.13
POLILIMPIA	LITRO	0.05	2.62		0.13
KALIPEGA	LITRO	0.16	19.48		3.12
SUBTOTAL O					**24.04**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**51.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**10.55**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**61.55**
VALOR OFERTADO	**61.55**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : INSTALACION SANITARIA
CODIGO :
RUBRO : BAJANTE DE AA.SS. **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.80	0.80	1.00		0.80
SUBTOTAL M						**0.80**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	2.00		2.33
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	2.00		6.90
PEON	1.00	3.41	3.41	2.00		6.82
SUBTOTAL N						**16.05**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TUBERIA DESAGUE PVC D=110MM	U	1.80	11.89		21.40
KALIPEGA	LITRO	0.16	19.48		3.12
POLILIMPIA	LITRO	0.05	2.62		0.13
ALAMBRE RECOCIDO	LB	0.10	0.60		0.06
SUBTOTAL O					**24.71**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**41.56**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**8.60**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**50.16**
VALOR OFERTADO	**50.16**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : INSTALACION SANITARIA
CODIGO :
RUBRO : ACOMETIDA DE AA.SS (CAJA MUNICIPAL A CAJA DOMICILIARIA - VILLA) CON TUBERIA DE 110 MM **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.24	0.24	1.00		0.24
SUBTOTAL M						**0.24**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	1.03		1.20
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	1.03		3.57
SUBTOTAL N						**4.77**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TUBERIA DESAGUE PVC D=110MM	U	1.80	11.89		21.40
KALIPEGA	LITRO	0.16	19.48		3.12
POLILIMPIA	LITRO	0.05	2.62		0.13
SUBTOTAL O					**24.65**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**29.66**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**6.14**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**35.80**
VALOR OFERTADO	**35.80**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : INSTALACION SANITARIA
CODIGO :
RUBRO : DRENAJE PARA SPLIT **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.80	0.80	1.00		0.80
SUBTOTAL M						**0.80**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	2.00		2.33
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	2.00		6.90
PEON	1.00	3.41	3.41	2.00		6.82
SUBTOTAL N						**16.05**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TUBO DE PVC 3/4´´	U	0.50	1.11		0.56
SUBTOTAL O					**0.56**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**17.41**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**3.60**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**21.01**
VALOR OFERTADO	**21.01**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : SANITARIOS
CODIGO :
RUBRO : INODORO FV COLOR BLANCO **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.64	0.64	1.00		0.64
SUBTOTAL M						**0.64**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	1.60		1.86
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	1.60		5.52
PEON	1.00	3.41	3.41	1.60		5.46
SUBTOTAL N						**12.84**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
INODORO FV BLANCO	U	1.00	114.07		114.07
PERNOS DE ANCLAJE P/ INODORO	JGO	1.00	1.39		1.39
ANILLO DE CERA P/ INODORO	U	1.00	3.39		3.39
LLAVE ANGULAR CON MANGUERA FLEXIBLE 12´´ P/ INODORO	U	1.00	10.55		10.55
UNION RR ROSCABLE 1/2´´	U	1.00	0.50		0.50
TEFLON PLASTIGAMA 12MM X 10M	U	0.04	0.39		0.02
SELLADOR DE CAUCHO SINTÉTICO POLIMEX 100CC	U	0.09	2.93		0.26
SUBTOTAL O					**130.18**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**143.66**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**29.72**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**173.38**
VALOR OFERTADO	**173.38**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : SANITARIOS
CODIGO :
RUBRO : LAVABO FV CON PEDESTAL - GRIF CAPRI CROMO FV COLOR BLANCO C/HERRAJES **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.64	0.64	1.00		0.64
SUBTOTAL M						**0.64**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	1.60		1.86
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	1.60		5.52
PEON	1.00	3.41	3.41	1.60		5.46
SUBTOTAL N						**12.84**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
LAVABO FV CON PEDESTAL BLANCO	U	1.00	44.33		44.33
SIFON DE RESINA PLASTICA CON ACOPLE INCLUIDO 1 1/4´´	U	1.00	3.93		3.93
LLAVE ANGULAR CON MANGUERA FLEXIBLE 16´´ P/ LAVABO	U	1.00	11.14		11.14
LLAVE FV FIORILEVER	U	1.00	21.60		21.60
UNION RR ROSCABLE 1/2´´	U	1.00	0.50		0.50
TEFLON PLASTIGAMA 12MM X 10M	U	0.04	0.39		0.02
SELLADOR DE CAUCHO SINTÉTICO POLIMEX 100CC	U	0.09	2.93		0.26
SUBTOTAL O					**81.78**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**95.26**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**19.71**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**114.97**
VALOR OFERTADO	**114.97**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : SANITARIOS
CODIGO :
RUBRO : LLAVE DE CAMPANOLA CON DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE FV **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.05	0.05	1.00		0.05
SUBTOTAL M						**0.05**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	0.13		0.15
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	0.13		0.43
PEON	1.00	3.41	3.41	0.13		0.43
SUBTOTAL N						**1.01**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE	U	1.00	11.38		11.38
LLAVE FV LUMINA CAMPANOLA	U	1.00	18.36		18.36
UNION RR ROSCABLE 1/2´´	U	1.00	0.50		0.50
TEFLON PLASTIGAMA 12MM X 10M	U	0.04	0.39		0.02
SELLADOR DE CAUCHO SINTÉTICO POLIMEX 100CC	U	0.09	2.93		0.26
SUBTOTAL O					**30.52**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**31.58**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**6.53**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**38.11**
VALOR OFERTADO	**38.11**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : SANITARIOS
CODIGO :
RUBRO : FREGADERO DE COCINA 1P - 1E (0,80X0,50) CON GRIFERIA **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.64	0.64	1.00		0.64
SUBTOTAL M						**0.64**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	1.60		1.86
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	1.60		5.52
PEON	1.00	3.41	3.41	1.60		5.46
SUBTOTAL N						**12.84**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
FREGADERO 80X50CM 1P-1E	U	1.00	67.79		67.79
SIFON DE RESINA PLASTICA CON ACOPLE INCLUIDO 1 1/2´´	U	1.00	3.95		3.95
LLAVE ANGULAR CON MANGUERA FLEXIBLE 16´´ P/ LAVABO	U	1.00	11.14		11.14
LLAVE FV COCINA	U	1.00	41.25		41.25
UNION RR ROSCABLE 1/2´´	U	1.00	0.50		0.50
TEFLON PLASTIGAMA 12MM X 10M	U	0.04	0.39		0.02
SELLADOR DE CAUCHO SINTÉTICO POLIMEX 100CC	U	0.09	2.93		0.26
SUBTOTAL O					**124.91**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**138.39**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**28.63**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**167.02**
VALOR OFERTADO	**167.02**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : SANITARIOS
CODIGO :
RUBRO : LLAVE DE MANGUERA PARA LAVARROPA **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.03	0.03	1.00		0.03
SUBTOTAL M						**0.03**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	0.13		0.15
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	0.13		0.43
SUBTOTAL N						**0.58**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
LLAVE DE MANGUERA FV 0.35KG	U	1.00	10.99		10.99
UNION RR ROSCABLE 1/2´´	U	1.00	0.50		0.50
TEFLON PLASTIGAMA 12MM X 10M	U	0.04	0.39		0.02
SELLADOR DE CAUCHO SINTÉTICO POLIMEX 100CC	U	0.09	2.93		0.26
SUBTOTAL O					**11.77**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**12.38**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**2.56**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**14.94**
VALOR OFERTADO	**14.94**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : SANITARIOS
CODIGO :
RUBRO : REJILLAS DE PISO **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.37	0.37	1.00		0.37
SUBTOTAL M						**0.37**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	1.60		1.86
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	1.60		5.52
SUBTOTAL N						**7.38**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
REJILLA DE PISO 2´´ FV	U	1.00	2.49		2.49
SUBTOTAL O					**2.49**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**10.24**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**2.12**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**12.36**
VALOR OFERTADO	**12.36**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : SANITARIOS
CODIGO :
RUBRO : LAVARROPA ECO 46X52 NAT (INCLUYE REJILLA) **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	1.07	1.07	1.00		1.07
SUBTOTAL M						**1.07**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	2.67		3.11
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	2.67		9.20
PEON	1.00	3.41	3.41	2.67		9.09
SUBTOTAL N						**21.40**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
LAVARROPA ECO 46X51 NAT	U	1.00	45.90		45.90
SIFON DE RESINA PLASTICA CON ACOPLE INCLUIDO 1 1/2´´	U	1.00	3.95		3.95
BLOQUE DE CEMENTO 40X20X7	U	5.75	0.41		2.36
PEGABLOCK SACO 40 KG	40 KG	0.29	3.95		1.14
ENLUMAX SACO 40 KG	40 KG	0.46	4.42		2.03
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.02	1.00		0.02
SUBTOTAL O					**55.40**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**77.87**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**16.11**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**93.98**
VALOR OFERTADO	**93.98**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : CAJA DE REGISTRO Y TAPA DE CISTERNA
CODIGO :
RUBRO : CAJA DE REGISTRO (0,60X0,60X0,60) DE MAMPOSTERÍA **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	1.64	1.64	1.00		1.64
SUBTOTAL M						**1.64**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	5.33		6.46
ALBAÑIL	0.63	3.45	2.17	5.33		11.59
PEON	0.81	3.41	2.76	5.33		14.73
SUBTOTAL N						**32.78**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	0.39	7.68		3.01
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.06	16.25		0.96
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.04	12.50		0.49
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.03	1.00		0.03
PEGABLOCK SACO 40 KG	40 KG	0.99	3.95		3.92
BLOQUE DE CEMENTO 40X20X7	U	19.80	0.41		8.12
ENLUMAX SACO 40 KG	40 KG	1.58	4.42		7.00
SUBTOTAL O					**23.53**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**57.95**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**11.99**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**69.94**
VALOR OFERTADO	**69.94**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : CAJA DE REGISTRO Y TAPA DE CISTERNA
CODIGO :
RUBRO : TAPA DE CISTERNA DE METAL DE 60 X60 **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.63	0.63	1.00		0.63
SUBTOTAL M						**0.63**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	2.00		2.42
ALBAÑIL	0.50	3.45	1.73	2.00		3.45
PEON	1.00	3.41	3.41	2.00		6.82
SUBTOTAL N						**12.69**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TAPA DE CISTERNA DE METAL 60X60	U	1.00	80.00		80.00
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	0.25	7.68		1.89
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.03	16.25		0.45
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.02	12.50		0.23
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01
SUBTOTAL O					**82.58**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**95.90**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**19.84**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**115.74**
VALOR OFERTADO	**115.74**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : RECUBRIMIENTOS DE PISO - PORCELANATO
CODIGO :
RUBRO : ESCALONES DE PORCELANATO 30X30 **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.43	0.43	1.00		0.43
SUBTOTAL M						**0.43**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	1.07		1.29
INSTALADOR DE REVESTIMIENTO EN GENERAL	1.00	3.45	3.45	1.07		3.68
PEON	1.00	3.41	3.41	1.07		3.64
SUBTOTAL N						**8.61**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
BONDEX PREMIUM PORCELANATO SACO	25 KG	0.31	12.58		3.95
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01
PORCELANATO 50*50CM	M2	1.30	13.26		17.24
GROUTEX FINO SACO	2 KG	0.15	5.32		0.79
SUBTOTAL O					**21.99**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**31.03**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**6.42**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**37.45**
VALOR OFERTADO	**37.45**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : RECUBRIMIENTOS DE PISO - PORCELANATO
CODIGO :
RUBRO : PISO DE PORCELANATO 50X50 P. BAJA **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.22	0.22	1.00		0.22
SUBTOTAL M						**0.22**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.53		0.65
INSTALADOR DE REVESTIMIENTO EN GENERAL	1.00	3.45	3.45	0.53		1.84
PEON	1.00	3.41	3.41	0.53		1.82
SUBTOTAL N						**4.31**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
BONDEX PREMIUM PORCELANATO SACO	25 KG	0.31	12.58		3.95
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01
PORCELANATO 50*50CM	M2	1.10	13.26		14.59
GROUTEX FINO SACO	2 KG	0.13	5.32		0.67
SUBTOTAL O					**19.22**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**23.75**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**4.91**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**28.66**
VALOR OFERTADO	**28.66**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : RECUBRIMIENTOS DE PISO - PORCELANATO
CODIGO :
RUBRO : RASTRERAS DE PORCELANATO 10CMS EN AREA SOCIAL **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.13	0.13	1.00		0.13
SUBTOTAL M						**0.13**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.32		0.39
INSTALADOR DE REVESTIMIENTO EN GENERAL	1.00	3.45	3.45	0.32		1.10
PEON	1.00	3.41	3.41	0.32		1.09
SUBTOTAL N						**2.58**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
BONDEX PREMIUM PORCELANATO SACO	25 KG	0.03	12.58		0.40
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01
PORCELANATO 50*50CM	M2	0.11	13.26		1.46
GROUTEX FINO SACO	2 KG	0.03	5.32		0.13
SUBTOTAL O					**2.00**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**4.71**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**0.97**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**5.68**
VALOR OFERTADO	**5.68**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : CERAMICA DE RECUBRIMIENTO DE PAREDES
CODIGO :
RUBRO : CERAMICA DE PARED DE BAÑO DE 30 CM X 30CM NACIONAL H=1,20M / 1,80M **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.32	0.32	1.00		0.32
SUBTOTAL M						**0.32**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.80		0.97
INSTALADOR DE REVESTIMIENTO EN GENERAL	1.00	3.45	3.45	0.80		2.76
PEON	1.00	3.41	3.41	0.80		2.73
SUBTOTAL N						**6.46**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01
BONDEX STANDARD CERAMICA SACO	25 KG	0.31	4.98		1.57
CERAMICA 30X30	M2	1.10	11.19		12.31
GROUTEX FINO SACO	2 KG	0.17	5.32		0.89
SUBTOTAL O					**14.78**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**21.56**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**4.46**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**26.02**
VALOR OFERTADO	**26.02**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : CERAMICA DE RECUBRIMIENTO DE PAREDES
CODIGO :
RUBRO : CERAMICA DE PARED DE COCINA DE 30 X 30 NACIONAL HASTA LA ALTURA DEL ANAQUEL **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.32	0.32	1.00		0.32
SUBTOTAL M						**0.32**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.80		0.97
INSTALADOR DE REVESTIMIENTO EN GENERAL	1.00	3.45	3.45	0.80		2.76
PEON	1.00	3.41	3.41	0.80		2.73
SUBTOTAL N						**6.46**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01
BONDEX STANDARD CERAMICA SACO	25 KG	0.31	4.98		1.57
CERAMICA 30X30	M2	1.10	11.19		12.31
GROUTEX FINO SACO	2 KG	0.17	5.32		0.89
SUBTOTAL O					**14.78**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**21.56**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**4.46**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**26.02**
VALOR OFERTADO	**26.02**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : CERAMICA DE RECUBRIMIENTO DE PAREDES
CODIGO :
RUBRO : RECUBRIMIENTO DE MESONES -GRANITO PEGADO CON BONDEX **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.65	0.65	1.00		0.65
SUBTOTAL M						**0.65**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	1.60		1.94
INSTALADOR DE REVESTIMIENTO EN GENERAL	1.00	3.45	3.45	1.60		5.52
PEON	1.00	3.41	3.41	1.60		5.46
SUBTOTAL N						**12.92**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
BONDEX MARMOL Y GRANITO SACO	25 KG	0.25	14.60		3.67
RESINA	M3	0.27	5.00		1.35
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01
PLANCHA DE GRANITO	M2	0.88	149.00		131.12
SUBTOTAL O					**136.15**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**149.72**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**30.98**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**180.70**
VALOR OFERTADO	**180.70**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : CERRAMIENTO POSTERIOR H=2,20 - LONG=11,4
CODIGO :
RUBRO : EXCAVACION **UNIDAD : M3**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.19	0.19	1.00		0.19
RETROEXCAVADORA	1.00	35.00	35.00	0.53		18.67
SUBTOTAL M						**18.86**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
RETROEXCAVADORA	1.00	3.82	3.82	0.53		2.04
PEON	1.00	3.41	3.41	0.53		1.82
SUBTOTAL N						**3.86**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL O					**0**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**22.72**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**4.70**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**27.42**
VALOR OFERTADO	**27.42**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : CERRAMIENTO POSTERIOR H=2,20 - LONG=11,4
CODIGO :
RUBRO : PLINTOS 60X60X12CM (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	1.60	1.60	1.00		1.60
COMPACTADOR	0.67	3.13	2.10	2.00		4.19
CONCRETERA	0.33	3.75	1.24	2.00		2.48
SUBTOTAL M						**8.27**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	2.00		2.42
ALBAÑIL	1.33	3.45	4.59	2.00		9.18
PEON	2.67	3.41	9.10	2.00		18.21
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.33	3.45	1.14	2.00		2.28
SUBTOTAL N						**32.09**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	0.44	2.85		1.25
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.01	1.92		0.02
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	0.39	7.68		2.99
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.04	16.25		0.63
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.03	12.50		0.32
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01
SUBTOTAL O					**5.22**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**45.58**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**9.43**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**55.01**
VALOR OFERTADO	**55.01**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : CERRAMIENTO POSTERIOR H=2,20 - LONG=11,4
CODIGO :
RUBRO : PILARES (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	7.64	7.64	1.00		7.64
CONCRETERA	0.56	3.75	2.10	8.00		16.80
VIBRADOR	0.56	3.13	1.75	8.00		14.02
SUBTOTAL M						**38.46**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	8.00		9.70
ALBAÑIL	1.11	3.45	3.83	8.00		30.64
CARPINTERO	0.44	3.45	1.52	8.00		12.14
PEON	3.11	3.41	10.61	8.00		84.84
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.56	3.45	1.93	8.00		15.46
SUBTOTAL N						**152.78**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TABLA SEMIDURA	U	2.72	4.00		10.88
TIRAS	U	6.11	1.65		10.08
CAÑA	U	9.05	1.79		16.20
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	9.90	7.68		76.03
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.99	16.25		16.09
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.66	12.50		8.25
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.17	1.00		0.17
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.04	1.92		0.08
SUBTOTAL O					**137.78**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**329.02**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**68.07**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**397.09**
VALOR OFERTADO	**397.09**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : CERRAMIENTO POSTERIOR H=2,20 - LONG=11,4
CODIGO :
RUBRO : RIOSTRA (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	6.60	6.60	1.00		6.60
CONCRETERA	0.36	3.75	1.35	8.00		10.80
VIBRADOR	0.36	3.13	1.13	8.00		9.01
SUBTOTAL M						**26.41**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	8.00		9.70
ALBAÑIL	0.73	3.45	2.52	8.00		20.15
CARPINTERO	0.64	3.45	2.21	8.00		17.66
PEON	2.73	3.41	9.31	8.00		74.47
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.36	3.45	1.24	8.00		9.94
SUBTOTAL N						**131.92**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
TABLA SEMIDURA	U	3.82	4.00		15.28
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	1.38	2.85		3.93
TIRAS	U	1.22	1.65		2.01
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.04	1.92		0.08
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	9.90	7.68		76.03
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.99	16.25		16.09
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.66	12.50		8.25
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.17	1.00		0.17
SUBTOTAL O					**121.84**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**280.17**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**57.97**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**338.14**
VALOR OFERTADO	**338.14**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : CERRAMIENTO POSTERIOR H=2,20 - LONG=11,4
CODIGO :
RUBRO : PAREDES DE BLOQUE E=7CM **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.16	0.16	1.00		0.16
SUBTOTAL M						**0.16**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.40		0.48
ALBAÑIL	1.00	3.45	3.45	0.40		1.38
PEON	1.00	3.41	3.41	0.40		1.36
SUBTOTAL N						**3.22**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
BLOQUE DE CEMENTO 40X20X7	U	13.75	0.41		5.64
PEGABLOCK SACO 40 KG	40 KG	0.69	3.95		2.73
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01
SUBTOTAL O					**8.38**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**11.76**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**2.43**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**14.19**
VALOR OFERTADO	**14.19**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : CERRAMIENTO POSTERIOR H=2,20 - LONG=11,4
CODIGO :
RUBRO : REBOCADO DE PARED **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.16	0.16	1.00		0.16
SUBTOTAL M						**0.16**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.40		0.48
ALBAÑIL	1.00	3.45	3.45	0.40		1.38
PEON	1.00	3.41	3.41	0.40		1.36
SUBTOTAL N						**3.22**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
ENLUMAX SACO 40 KG	40 KG	1.00	4.42		4.42
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01
SUBTOTAL O					**4.43**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**7.81**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**1.62**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**9.43**
VALOR OFERTADO	**9.43**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

FORMULARIO NO.

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2

CODIGO : SI

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO : CIERRE DEL PROYECTO
CODIGO :
RUBRO : LIMPIEZA DE OBRA (INCLUYE VOLQUETA) **UNIDAD : VIAJES**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.79	0.79	1.00		0.79
VOLQUETA	1.00	18.75	18.75	1.33		25.00
SUBTOTAL M						**25.79**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
CHOFER: Volquetas	1.00	5.00	5.00	1.33		6.67
PEON	2.00	3.41	6.82	1.33		9.09
SUBTOTAL N						**15.76**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL O					**0**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B
SUBTOTAL P					**0**

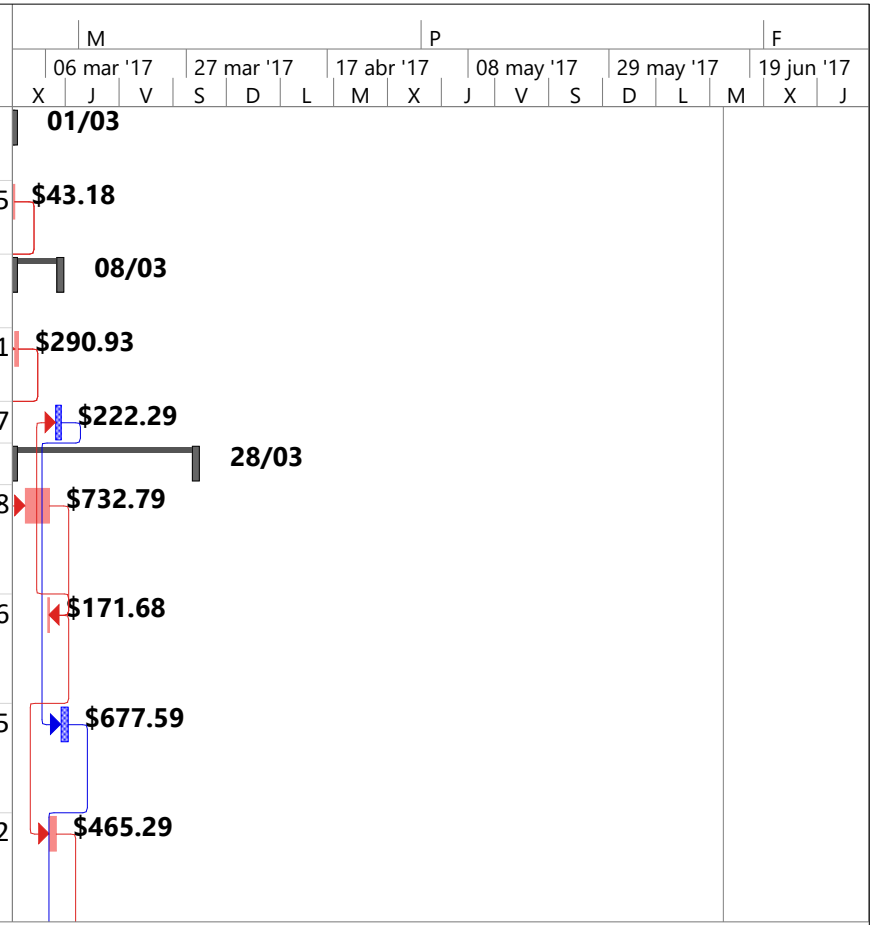
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**41.55**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**8.60**
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**50.15**
VALOR OFERTADO	**50.15**

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/06/2017

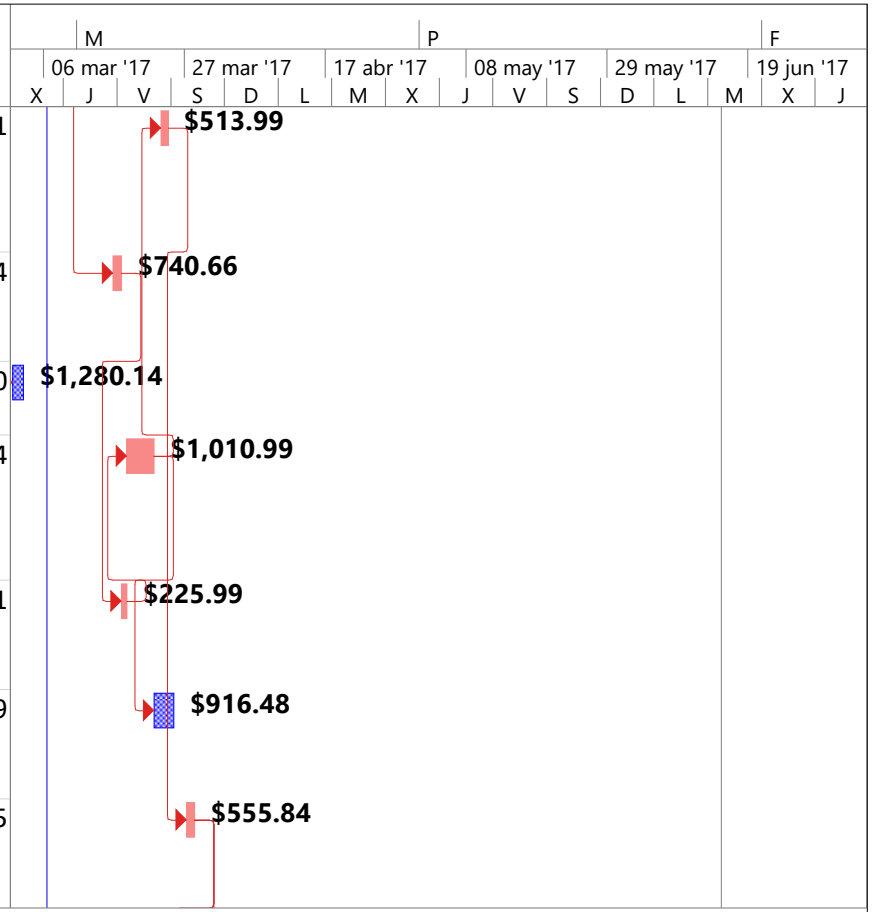
Id	#	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Cantidad
1	**1**		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**0.25 días**	**mié 01/03/17**	**mié 01/03/17**	
2	1.1		TRAZADO Y REPLANTEO	2 horas	mié 01/03/17	mié 01/03/17	47.45
3	**2**		**EXCAVACION RELLENO**	**5.5 días**	**mié 01/03/17**	**mié 08/03/17**	
4	2.1		EXCAVACION CIMENTACION	6 horas	mié 01/03/17	mié 01/03/17	10.61
5	2.2		RELLENO H=30CM	4 horas	mar 07/03/1	mié 08/03/17	12.37
6	**3**		**ESTRUCTURA**	**21.75 días**	**mié 01/03/1**	**mar 28/03/17**	
7	3.1		HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS	18 horas	jue 02/03/17	lun 06/03/17	2.28
8	3.2		HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2	4 horas	lun 06/03/17	lun 06/03/17	0.46
9	3.3		HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E=	8 horas	mié 08/03/17	jue 09/03/17	47.45
10	3.4		HORMIGON COLUMNAS PLANTA BAJA	9 horas	lun 06/03/17	mar 07/03/17	1.12



Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Tareas críticas	
Resumen del proyecto		Resumen manual		División crítica	
Tarea inactiva		solo el comienzo		Progreso	
Hito inactivo		solo fin		Progreso manual	

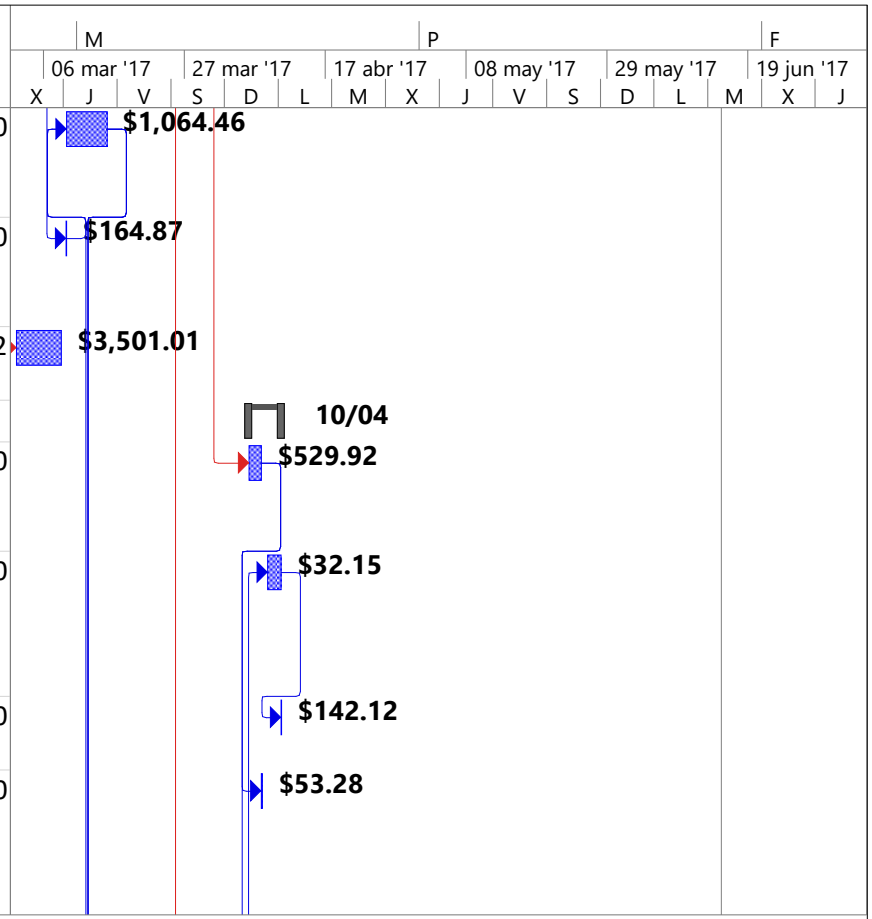
Id	#	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Cantidad
11	3.5		HORMIGON COLUMNAS PLANTA ALTA FC=240KG/CM2	10 horas	jue 23/03/17	vie 24/03/17	1.11
12	3.6		HORMIGÓN VIGAS DE LOSA F`C = 2410 KG/CM2	14 horas	jue 16/03/17	vie 17/03/17	1.54
13	3.7		NERVIOS PREFABRICADOS	14 horas	mié 01/03/17	jue 02/03/17	50.90
14	3.8		HORMIGÓN LOSA DE COMPRESION F`C=240 KG /CM2 E=5CM	22 horas	sáb 18/03/17	mié 22/03/17	2.44
15	3.9		MALLA LOSA DE COMPRESION (MALLA ARMEX	4 horas	vie 17/03/17	sáb 18/03/17	48.81
16	3.10		HORMIGÓN DE ESCALERA F`C=240 KG/CM2	23 horas	mié 22/03/17	sáb 25/03/17	1.89
17	3.11		HORMIGON VIGAS DE CUBIERTA FC=240KG/CM2	11 horas	lun 27/03/17	mar 28/03/17	1.25



Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea	Resumen inactivo	Tareas externas	
División	Tarea manual	Hito externo	
Hito	solo duración	Fecha límite	
Resumen	Informe de resumen manual	Tareas críticas	
Resumen del proyecto	Resumen manual	División crítica	
Tarea inactiva	solo el comienzo	Progreso	
Hito inactivo	solo fin	Progreso manual	

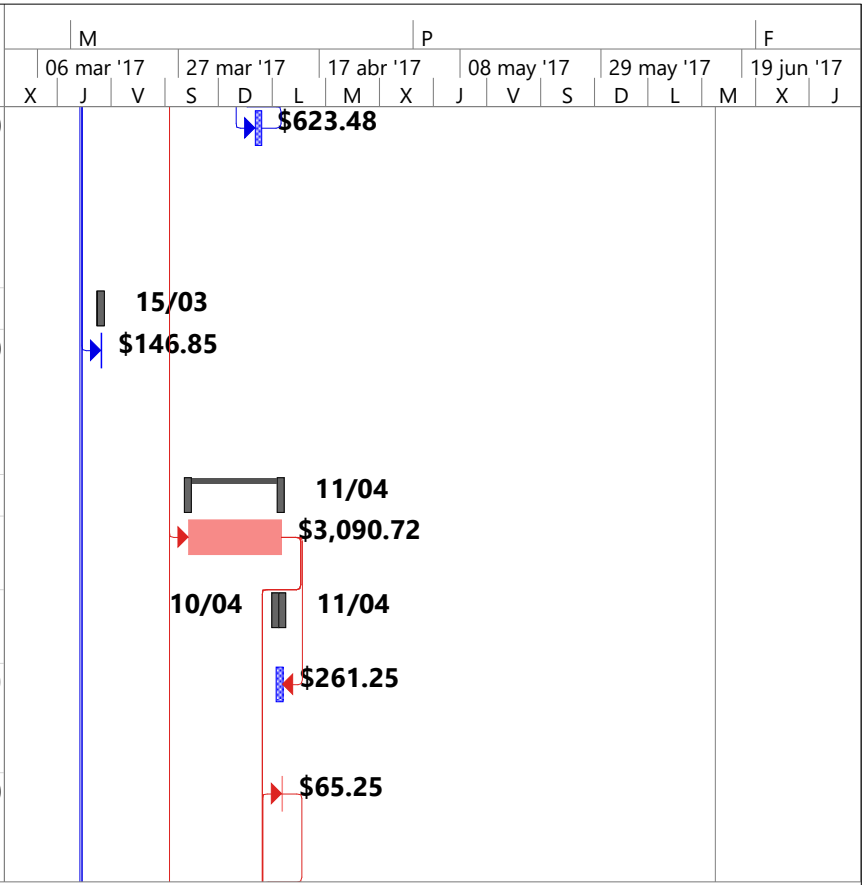
Id	#	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Cantidad
18	3.12		HORMIGON DE CISTERNA F`C = 240 KG/CM2	37 horas	jue 09/03/17	mié 15/03/17	2.30
19	3.13		ACERO DE REFUERZO CISTERNA (	2 horas	jue 09/03/17	jue 09/03/17	1.50
20	3.14		HIERRO IDEAL ALAMBREC	44 horas	jue 02/03/17	mié 08/03/17	1104.42
21	**4**		**CUBIERTA**	**3.25 días**	**mié 05/04/1**	**lun 10/04/17**	
22	4.1		CORREAS METALICAS 80X40X15X2MM	12 horas	mié 05/04/17	vie 07/04/17	12.00
23	4.2		CEMENTO ASFALTICO (IMPRIMANTE ASFALTICO)	3 horas	sáb 08/04/17	lun 10/04/17	1.00
24	4.3		ALUMBAND (CHOVA)	3 horas	lun 10/04/17	lun 10/04/17	15.20
25	4.4		GANCHOS METALICOS J DE 5´´ Y CAPUCHONES DE PVC	4 horas	vie 07/04/17	vie 07/04/17	72.00



Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Tareas críticas	
Resumen del proyecto		Resumen manual		División crítica	
Tarea inactiva		solo el comienzo		Progreso	
Hito inactivo		solo fin		Progreso manual	

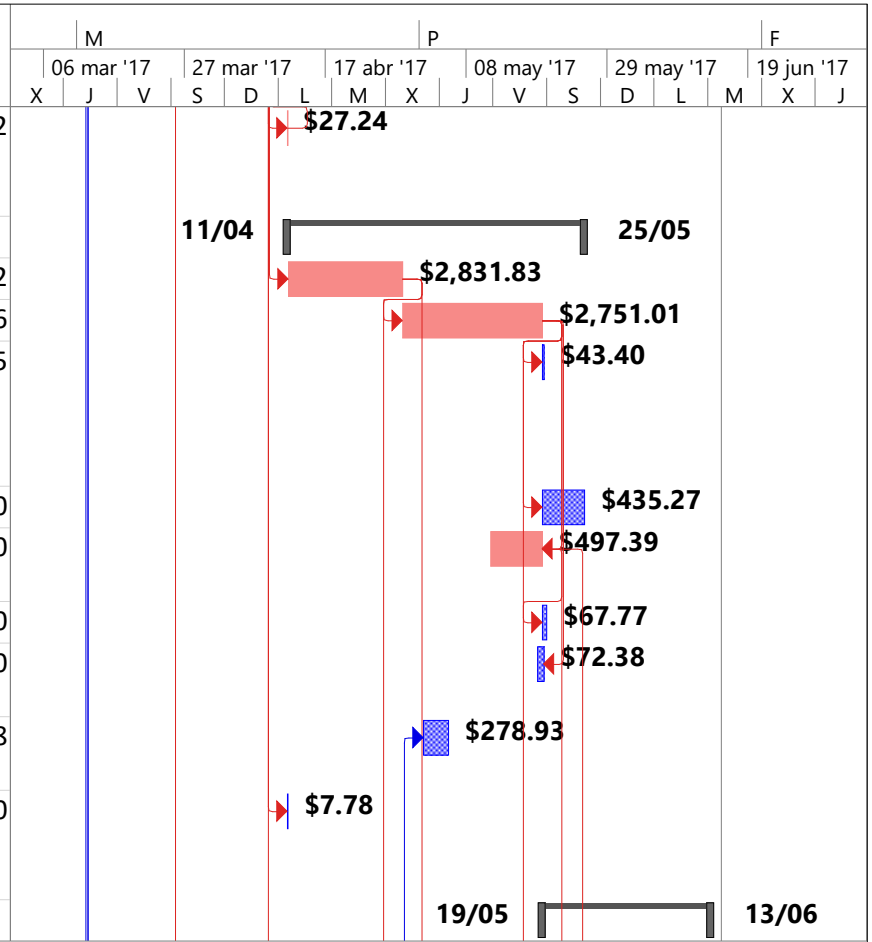
Id	#	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Cantidad
26	4.5		TECHO DE PLANCHA ONDULADA (PLANCHA DE ETERNIT O	8 horas	vie 07/04/17	sáb 08/04/17	44.00
27	**5**		**LOSETAS DE GARAJE**	**0.25 días**	**mié 15/03/1**	**mié 15/03/17**	
28	5.1		HORMIGÓN DE LOSETA DE GARAJE FC=240KG/CM2	2 horas	mié 15/03/17	mié 15/03/17	11.00
29	**6**		**MAMPOSTERIA**	**10.88 días**	**mar 28/03/1**	**mar 11/04/17**	
30	6.1		PAREDES DE BLOQUE E=7CM	87 horas	mar 28/03/17	mar 11/04/17	217.81
31	**7**		**VIGUETAS - MESONES**	**1 día**	**lun 10/04/17**	**mar 11/04/17**	
32	7.1		HORMIGÓN VIGAS DE AMARRE F`C = 240 KG/CM2	8 horas	lun 10/04/17	mar 11/04/17	23.99
33	7.2		MESON DE HORMIGON EN COCINA E= 5CM	2 horas	mar 11/04/17	mar 11/04/17	3.90



Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea	Resumen inactivo	Tareas externas	
División	Tarea manual	Hito externo	
Hito	solo duración	Fecha límite	
Resumen	Informe de resumen manual	Tareas críticas	
Resumen del proyecto	Resumen manual	División crítica	
Tarea inactiva	solo el comienzo	Progreso	
Hito inactivo	solo fin	Progreso manual	

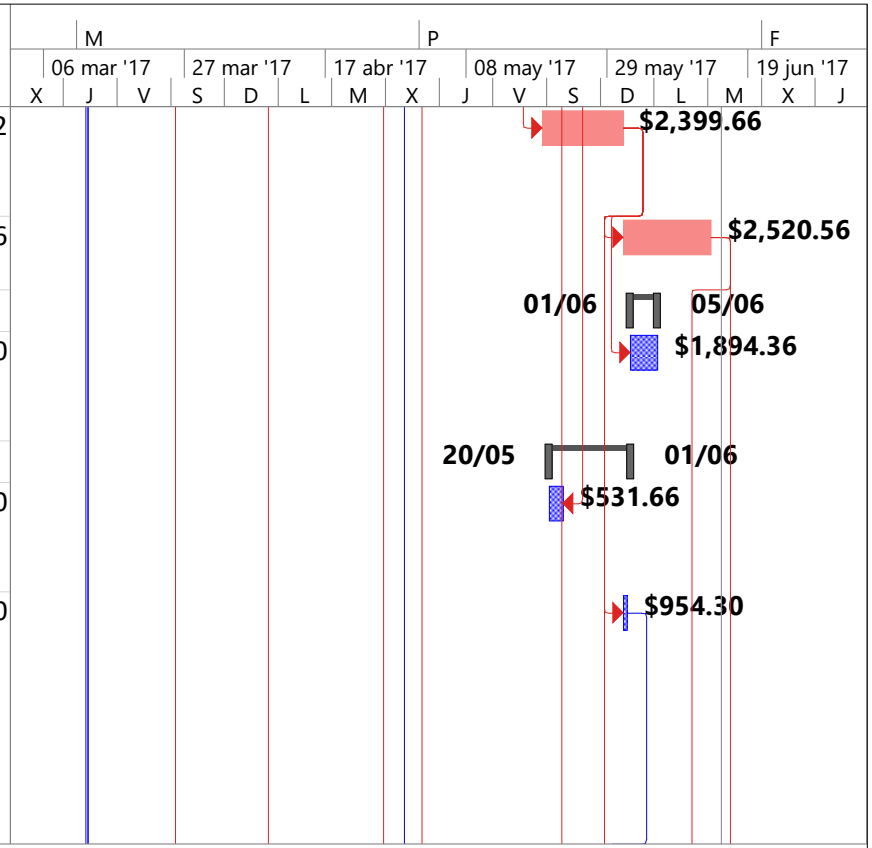
Id	#	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Cantidad
34	7.3		PATA DE MAMPOSTERIA DE MESONES	1 hora	mar 11/04/17	mar 11/04/17	1.92
35	**8**		**ENLUCIDOS**	**36.38 días**	**mar 11/04/1**	**jue 25/05/17**	
36	8.1		ENLUCIDO INTERIO	114 horas	mar 11/04/1	vie 28/04/17	284.32
37	8.2		ENLUCIDO EXTERIC	132 horas	vie 28/04/17	vie 19/05/17	205.76
38	8.3		TACO DE VENTANA (PEGADO DE LADRILLO CON	5 horas	vie 19/05/17	vie 19/05/17	6.75
39	8.4		FILOS	42 horas	vie 19/05/17	jue 25/05/17	132.30
40	8.5		CUADRADA DE PUERTA Y	48 horas	jue 11/05/17	vie 19/05/17	90.60
41	8.6		GOTEROS	7 horas	vie 19/05/17	vie 19/05/17	20.60
42	8.7		BRUÑAS EN FACHADA	7 horas	jue 18/05/17	vie 19/05/17	22.00
43	8.8		MEDIA CAÑAS EN BAÑOS	27 horas	lun 01/05/17	vie 05/05/17	84.78
44	8.9		REJILLA DE VENTILACION DE PVC	1 hora	mar 11/04/17	mar 11/04/17	2.00
45	**9**		**PINTURA**	**19.75 días**	**vie 19/05/17**	**mar 13/06/17**	



Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea
División
Hito
Resumen
Resumen del proyecto
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Tarea manual
solo duración
Informe de resumen manual
Resumen manual
solo el comienzo
solo fin
Tareas externas
Hito externo
Fecha límite
Tareas críticas
División crítica
Progreso
Progreso manual

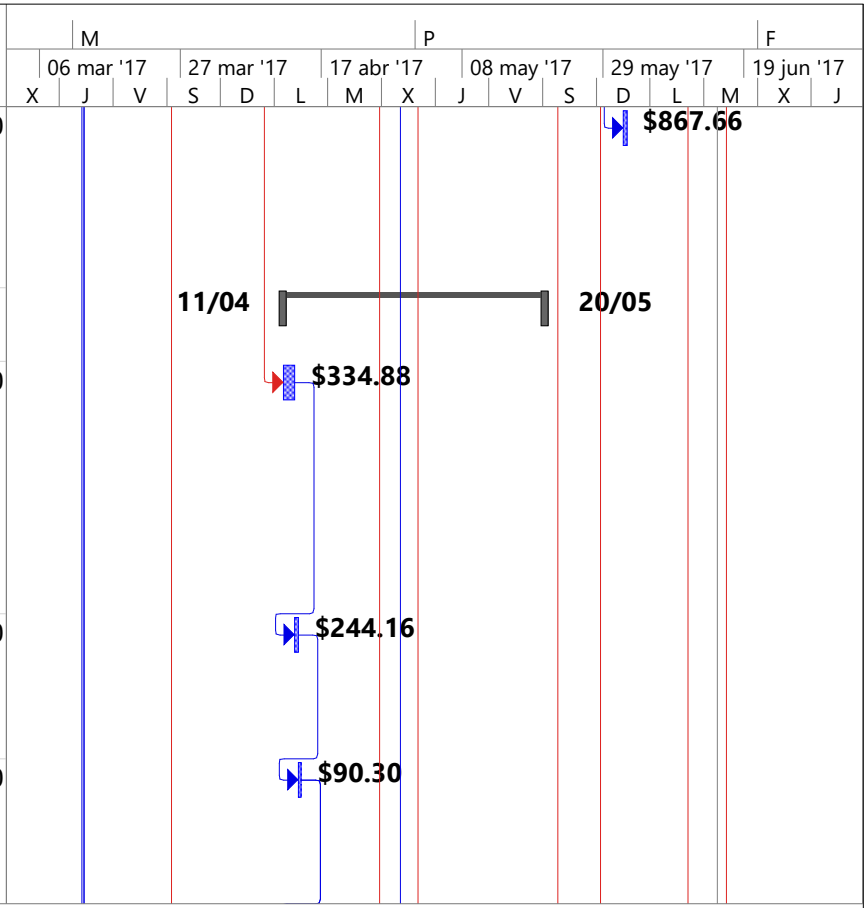
Id	#	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Cantidad
46	9.1		PINTURA INTERIOR SATINADA COLOR	76 horas	vie 19/05/17	mié 31/05/17	284.32
47	9.2		PINTURA EXTERIOR	82 horas	mié 31/05/17	mar 13/06/17	205.76
48	**10**		**TUMBADO**	**2.75 días**	**jue 01/06/17**	**lun 05/06/17**	
49	10.1		CIELO FALSO RETICULADO MODULOS DE	22 horas	jue 01/06/17	lun 05/06/17	90.90
50	**11**		**PUERTAS**	**9.75 días**	**sáb 20/05/17**	**jue 01/06/17**	
51	11.1		PUERTA PRINCIPAL METALICA	8 horas	sáb 20/05/17	lun 22/05/17	1.00
52	11.2		PUERTA TAMBORADA ENCHAPADA LISA 0,90X2,00M DE DORMITORIO CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA	5 horas	mié 31/05/17	mié 31/05/17	3.00



Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Tareas críticas	
Resumen del proyecto		Resumen manual		División crítica	
Tarea inactiva		solo el comienzo		Progreso	
Hito inactivo		solo fin		Progreso manual	

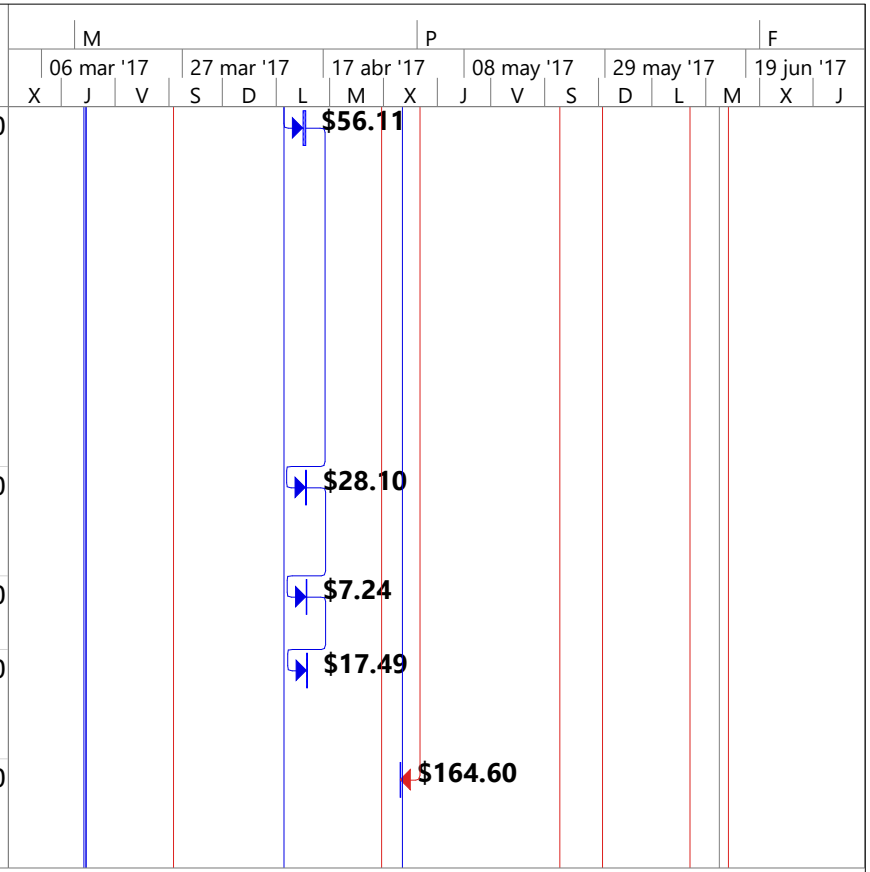
Id	#	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Cantidad
53	11.3		PUERTA TROPICO LISA 0,70X2,00M DE BAÑOS CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA	5 horas	jue 01/06/17	jue 01/06/17	3.00
54	**12**		**INSTALACION ELECTRICA**	**32.25 días**	**mar 11/04/17**	**sáb 20/05/17**	
55	12.1		PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA , CABLEADO Y PIEZA 2#12 1Ø1/2´´ PVC INCLUYE P PARA BOMBA	15 horas	mar 11/04/17	mié 12/04/17	13.00
56	12.2		PUNTOS DE LUZ (TUBERIA , CABLEADO , INTERRUPTORES)	5 horas	jue 13/04/17	jue 13/04/17	14.00
57	12.3		PUNTO DE ALIMENTACION DE SPLIT 2#12 + T#16 FLEX -	3 horas	jue 13/04/17	jue 13/04/17	2.00



Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea	Resumen inactivo	Tareas externas	
División	Tarea manual	Hito externo	
Hito	solo duración	Fecha límite	
Resumen	Informe de resumen manual	Tareas críticas	
Resumen del proyecto	Resumen manual	División crítica	
Tarea inactiva	solo el comienzo	Progreso	
Hito inactivo	solo fin	Progreso manual	

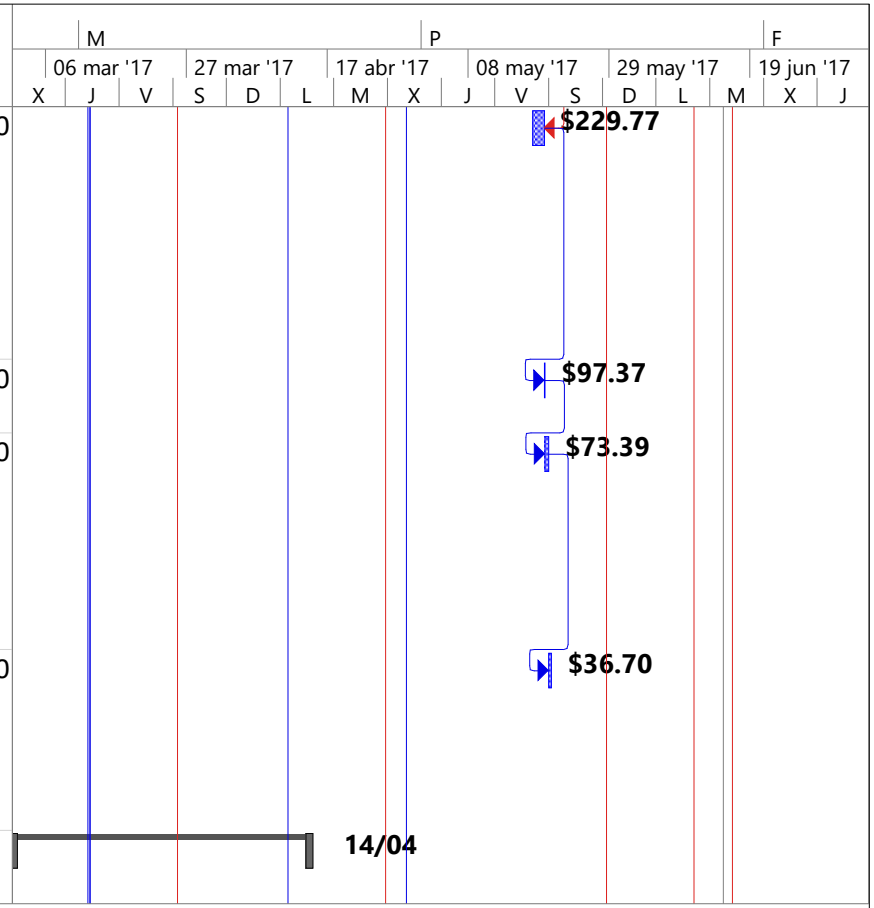
Id	#	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Cantidad
58	12.4		PUNTO DE ALIMENTACION 2#8 + T#10 - 1Ø3/4´´ PVC 1 PUNTO POLARIZADO 220 PARA COCINA INDUCCION TOMA COOPER PATA DE GALLINA CON	1 hora	vie 14/04/17	vie 14/04/17	1.00
59	12.5		PUNTO TELEFONICO (TUBERIA ,	2 horas	vie 14/04/17	vie 14/04/17	2.00
60	12.6		PUNTOS TV SOLO TUBERIA	1 hora	vie 14/04/17	vie 14/04/17	1.00
61	12.7		TIMBRE (TUBERIA , CABLEADO Y CAJA -	1 hora	vie 14/04/17	vie 14/04/17	1.00
62	12.8		PANEL METALICO MAS DISYUNTORES	2 horas	vie 28/04/17	vie 28/04/17	1.00



Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea
División
Hito
Resumen
Resumen del proyecto
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Tarea manual
solo duración
Informe de resumen manual
Resumen manual
solo el comienzo
solo fin
Tareas externas
Hito externo
Fecha límite
Tareas críticas
División crítica
Progreso
Progreso manual

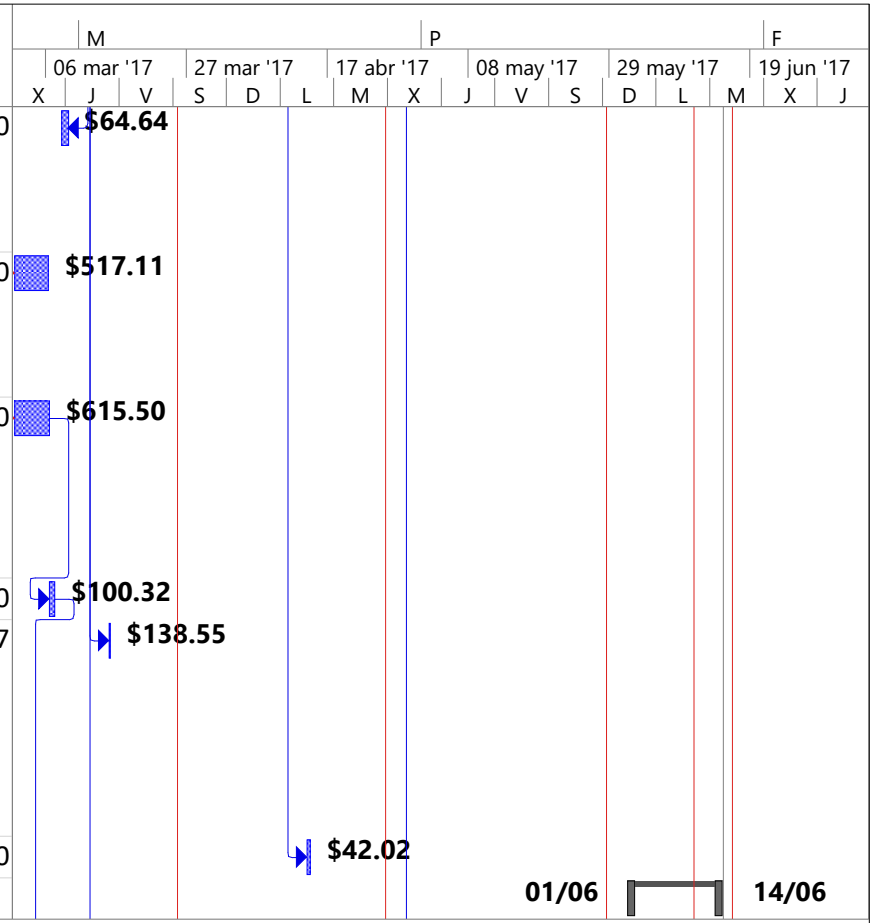
Id	#	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Cantidad
63	12.9		ACOMETIDA A PANEL (DEL TABLERO DE MEDIDOR A CAJA DE BREAKERS) 2#6+N#8 +T#10 1 TUBO 1 1/4 PVC	11 horas	mié 17/05/17	vie 19/05/17	1.00
64	L2.1(		TABLERO DE MEDIDOR (CAJA)	2 horas	vie 19/05/17	vie 19/05/17	1.00
65	L2.11		INSTALACION DE ACOMETIDA (MANO DE OBRA Y TUBO 1/4 ´´ , REVERSIBLE Y CODO MT)	5 horas	vie 19/05/17	vie 19/05/17	1.00
66	L2.12		INSTALACION DE ACOMETIDA TELEFONICA (TUBO 3/4´´ CAJA HASTA LA	2 horas	sáb 20/05/17	sáb 20/05/17	1.00
67	**13**		**INSTALACION SANITARIA**	**36 días**	**mié 01/03/17**	**vie 14/04/17**	



Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Tareas críticas	
Resumen del proyecto		Resumen manual		División crítica	
Tarea inactiva		solo el comienzo		Progreso	
Hito inactivo		solo fin		Progreso manual	

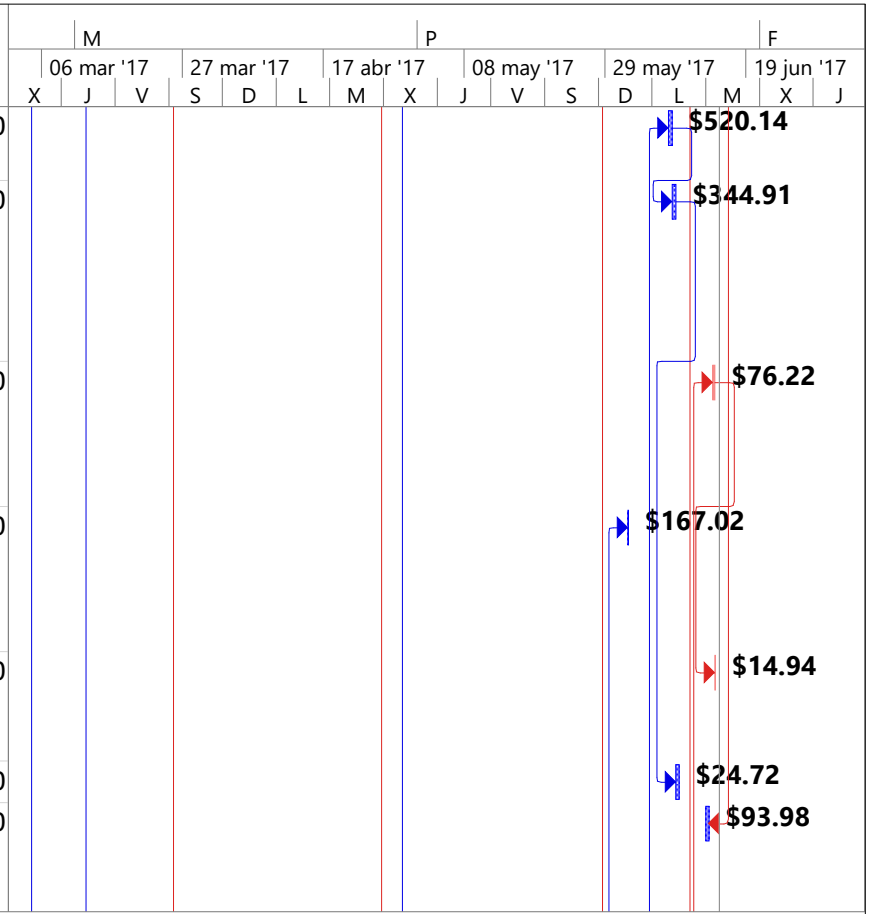
Id	#	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Cantidad
68	13.1		ACOMETIDA DE AA.PP (DEL MEDIDOR DE AGUA A CISTERNA	8 horas	mié 08/03/17	jue 09/03/17	1.00
69	13.2		PUNTOS DE AGUA FRIA (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	29 horas	mié 01/03/17	lun 06/03/17	11.00
70	13.3		PUNTOS DE AGUAS SERVIDAS (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	32 horas	mié 01/03/17	lun 06/03/17	10.00
71	13.4		BAJANTE DE AA.SS.	4 horas	lun 06/03/17	mar 07/03/17	2.00
72	13.5		ACOMETIDA DE AA.SS (CAJA MUNICIPAL A CAJA DOMICILIARIA - VILLA) CON	4 horas	mié 15/03/17	mié 15/03/17	3.87
73	13.6		DRENAJE PARA SPL	4 horas	vie 14/04/17	vie 14/04/17	2.00
74	**14**		**SANITARIOS**	**10.38 días**	**jue 01/06/17**	**mié 14/06/17**	



Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Tareas críticas	
Resumen del proyecto		Resumen manual		División crítica	
Tarea inactiva		solo el comienzo		Progreso	
Hito inactivo		solo fin		Progreso manual	

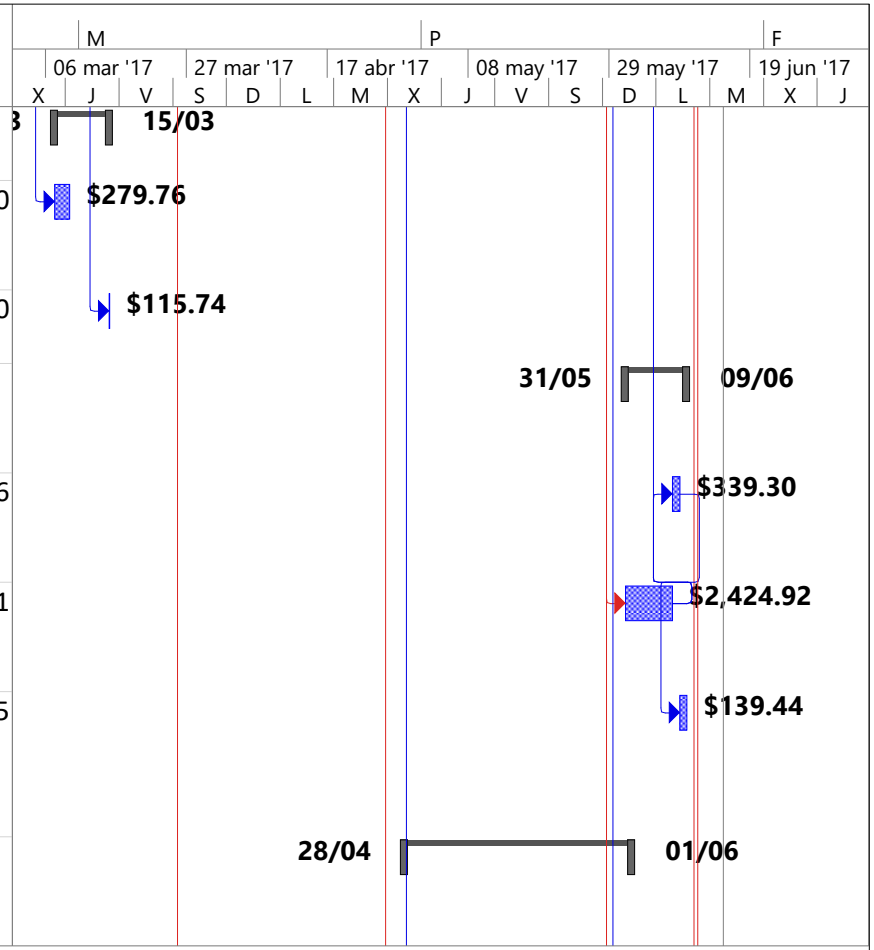
Id	#	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Cantidad
75	14.1		INODORO FV COLOR BLANCO	5 horas	mié 07/06/17	mié 07/06/17	3.00
76	14.2		LAVABO FV CON PEDESTAL - GRIF CAPRI CROMO FV COLOR BLANCO C/HERRAJES	5 horas	jue 08/06/17	jue 08/06/17	3.00
77	14.3		LLAVE DE CAMPANOLA CON DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE	1 hora	mié 14/06/17	mié 14/06/17	2.00
78	14.4		FREGADERO DE COCINA 1P - 1E (0,80X0,50) CON GRIFERIA	2 horas	jue 01/06/17	jue 01/06/17	1.00
79	14.5		LLAVE DE MANGUERA PARA LAVARROPA	1 hora	mié 14/06/17	mié 14/06/17	1.00
80	14.6		REJILLAS DE PISO	3 horas	jue 08/06/17	jue 08/06/17	2.00
81	14.7		LAVARROPA ECO 46X52 NAT (INCLUYE REJILLA)	3 horas	mar 13/06/17	mar 13/06/17	1.00



Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea
División
Hito
Resumen
Resumen del proyecto
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Tarea manual
solo duración
Informe de resumen manual
Resumen manual
solo el comienzo
solo fin
Tareas externas
Hito externo
Fecha límite
Tareas críticas
División crítica
Progreso
Progreso manual

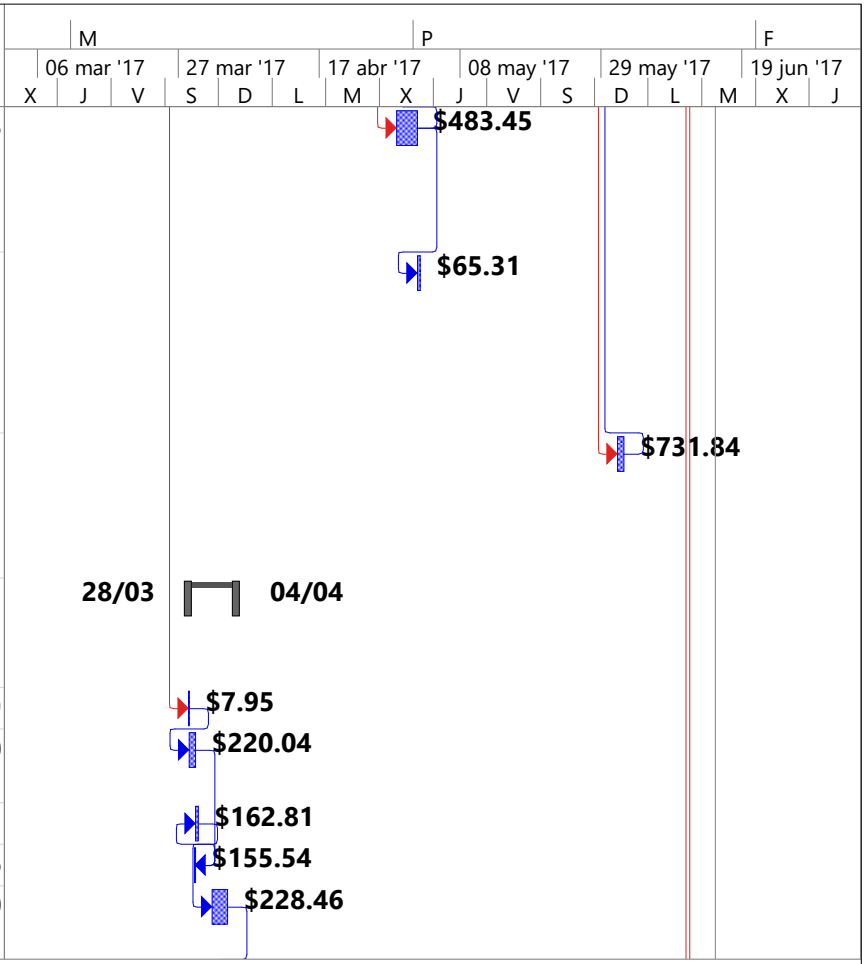
Id	#	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Cantidad
82	**15**		**CAJA DE REGISTRO Y TAPA DE CISTERNA**	**7.13 días**	**mar 07/03/17**	**mié 15/03/17**	
83	15.1		CAJA DE REGISTRO (0,60X0,60X0,60) DE MAMPOSTERÍA	21 horas	mar 07/03/17	jue 09/03/17	4.00
84	15.2		TAPA DE CISTERNA DE	2 horas	mié 15/03/17	mié 15/03/17	1.00
85	**17**		**RECUBRIMIENTOS DE PISO - PORCELANATO**	**7.88 días**	**mié 31/05/17**	**vie 09/06/17**	
86	17.1		ESCALONES DE PORCELANATO 30X30	10 horas	mié 07/06/17	jue 08/06/17	9.06
87	17.2		PISO DE PORCELANATO 50X50 P. BAJA	45 horas	mié 31/05/17	mié 07/06/17	84.61
88	17.3		RASTRERAS DE PORCELANATO 10CMS EN AREA SOCIAL	8 horas	jue 08/06/17	vie 09/06/17	24.55
89	**18**		**CERAMICA DE RECUBRIMIENTO DE PAREDES**	**26.75 días**	**vie 28/04/17**	**jue 01/06/17**	



Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Tareas críticas	
Resumen del proyecto		Resumen manual		División crítica	
Tarea inactiva		solo el comienzo		Progreso	
Hito inactivo		solo fin		Progreso manual	

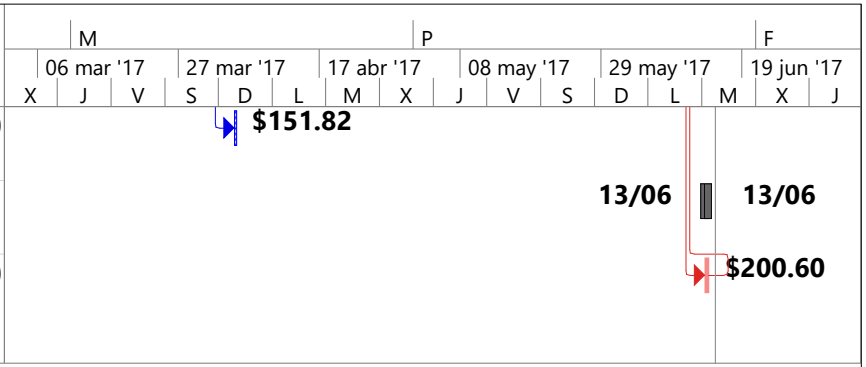
Id	#	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Cantidad
90	18.1		CERAMICA DE PARED DE BAÑO DE 30 CM X 30CM NACIONAL	15 horas	vie 28/04/17	lun 01/05/17	18.58
91	18.2		CERAMICA DE PARED DE COCINA DE 30 X 30 NACIONAL HASTA LA ALTURA DEL	2 horas	lun 01/05/17	lun 01/05/17	2.51
92	18.3		RECUBRIMIENTO DE MESONES -GRANITO PEGADO CON	6 horas	mié 31/05/17	jue 01/06/17	4.05
93	**20**		**CERRAMIENTO POSTERIOR H=2,20 - LONG=11,4**	**6 días**	**mar 28/03/17**	**mar 04/04/17**	
94	20.1		EXCAVACION	1 hora	mar 28/03/17	mar 28/03/17	0.29
95	20.2		PLINTOS 60X60X12CM	8 horas	mar 28/03/17	mié 29/03/17	4.00
96	20.3		PILARES	3 horas	mié 29/03/17	mié 29/03/17	0.41
97	20.4		RIOSTRA	4 horas	mié 29/03/17	mié 29/03/17	0.46
98	20.5		PAREDES DE BLOQUE E=7CM	6 horas	sáb 01/04/17	lun 03/04/17	16.10



Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea	Resumen inactivo	Tareas externas	
División	Tarea manual	Hito externo	
Hito	solo duración	Fecha límite	
Resumen	Informe de resumen manual	Tareas críticas	
Resumen del proyecto	Resumen manual	División crítica	
Tarea inactiva	solo el comienzo	Progreso	
Hito inactivo	solo fin	Progreso manual	

Id	#	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Cantidad
99	20.6		REBOCADO DE PARED	6 horas	mar 04/04/17	mar 04/04/17	16.10
100	**21**		**CIERRE DEL PROYECTO**	**0.63 días**	**mar 13/06/17**	**mar 13/06/17**	
101	21.1		LIMPIEZA DE OBRA (INCLUYE VOLQUETA)	5 horas	mar 13/06/17	mar 13/06/17	4.00

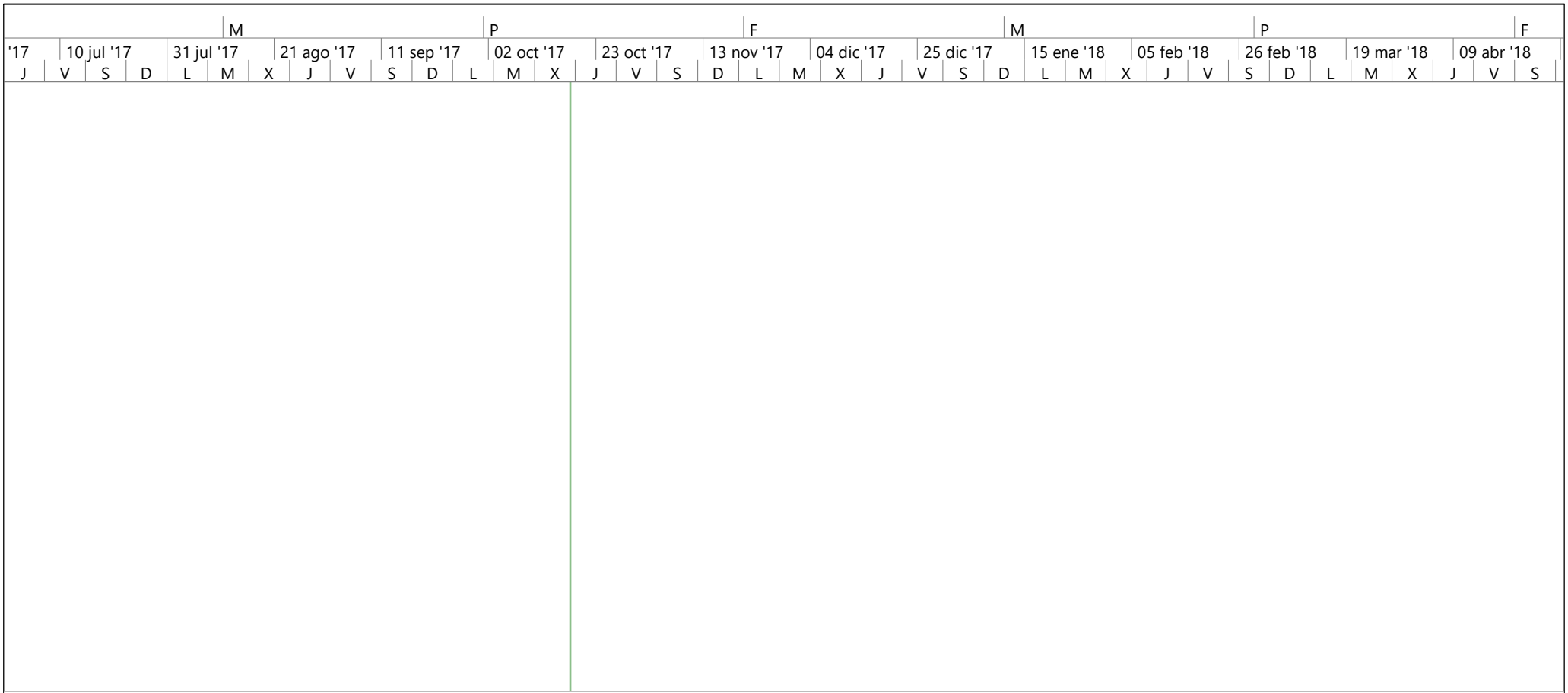


Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Tareas críticas	
Resumen del proyecto		Resumen manual		División crítica	
Tarea inactiva		solo el comienzo		Progreso	
Hito inactivo		solo fin		Progreso manual	

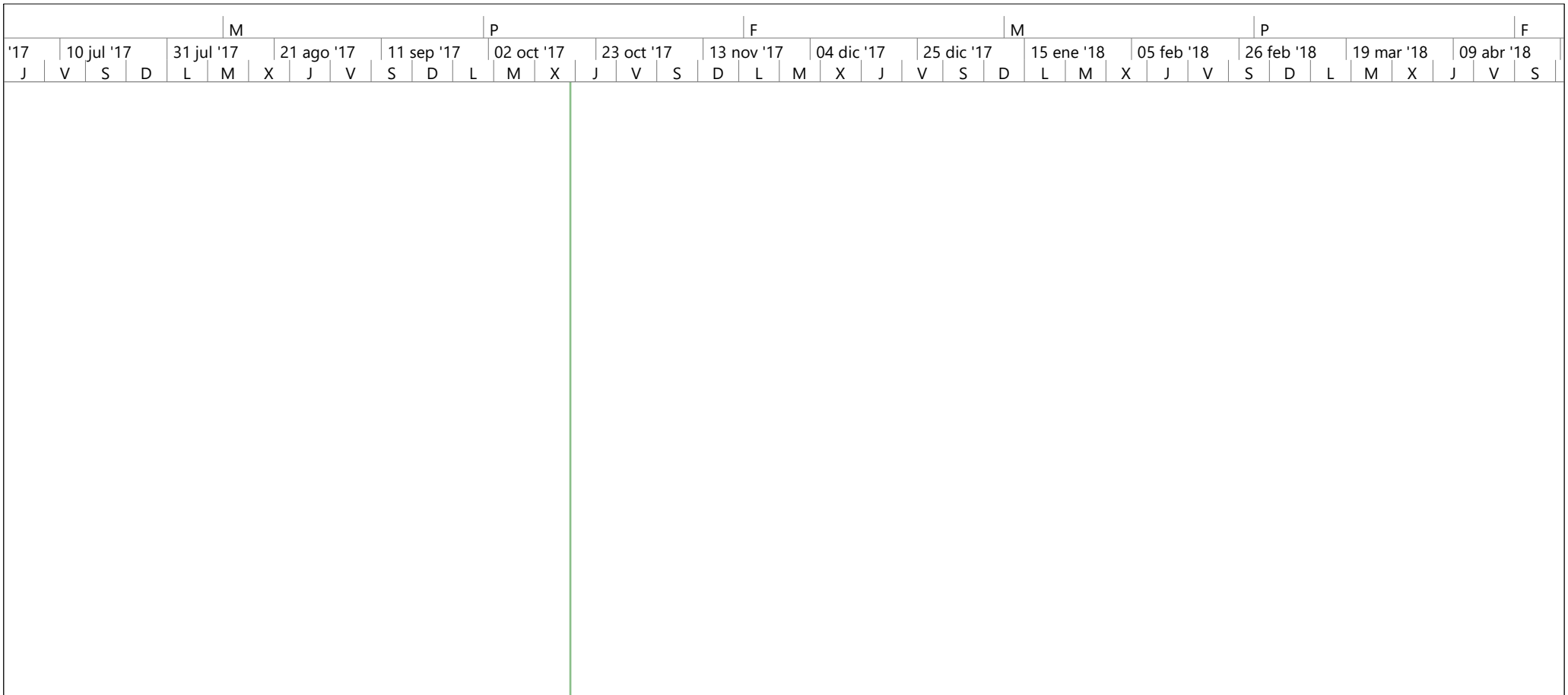
Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Tareas críticas	
Resumen del proyecto		Resumen manual		División crítica	
Tarea inactiva		solo el comienzo		Progreso	
Hito inactivo		solo fin		Progreso manual	



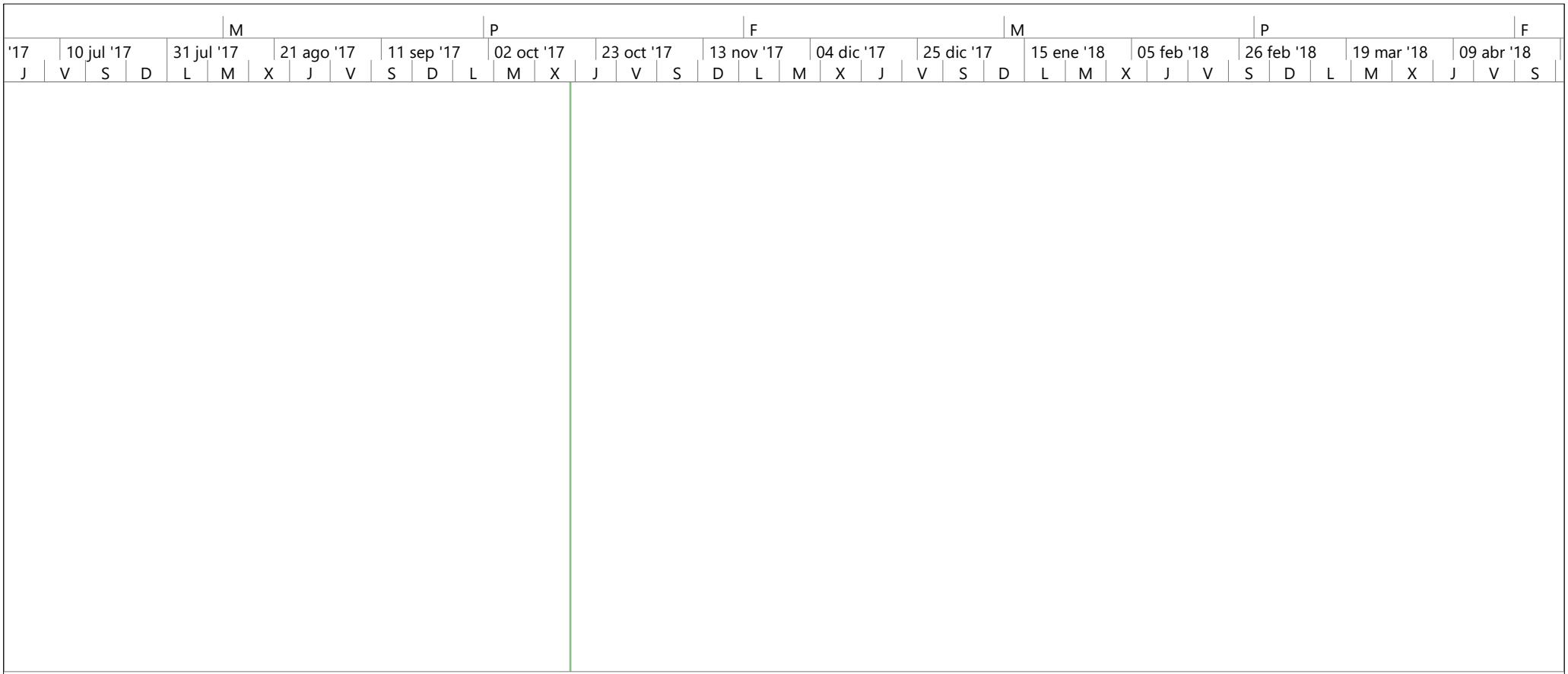
Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Tareas críticas	
Resumen del proyecto		Resumen manual		División crítica	
Tarea inactiva		solo el comienzo		Progreso	
Hito inactivo		solo fin		Progreso manual	



Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Tareas críticas	
Resumen del proyecto		Resumen manual		División crítica	
Tarea inactiva		solo el comienzo		Progreso	
Hito inactivo		solo fin		Progreso manual	

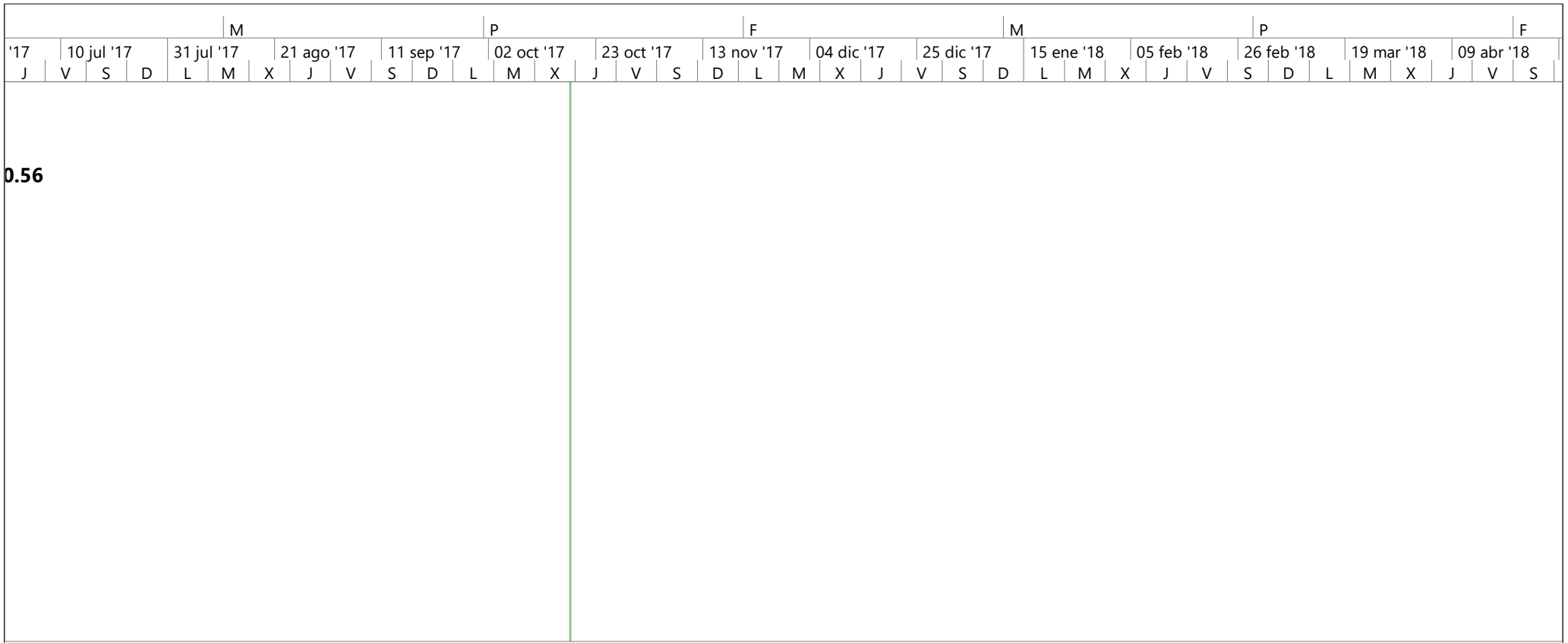


Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Tareas críticas	
Resumen del proyecto		Resumen manual		División crítica	
Tarea inactiva		solo el comienzo		Progreso	
Hito inactivo		solo fin		Progreso manual	

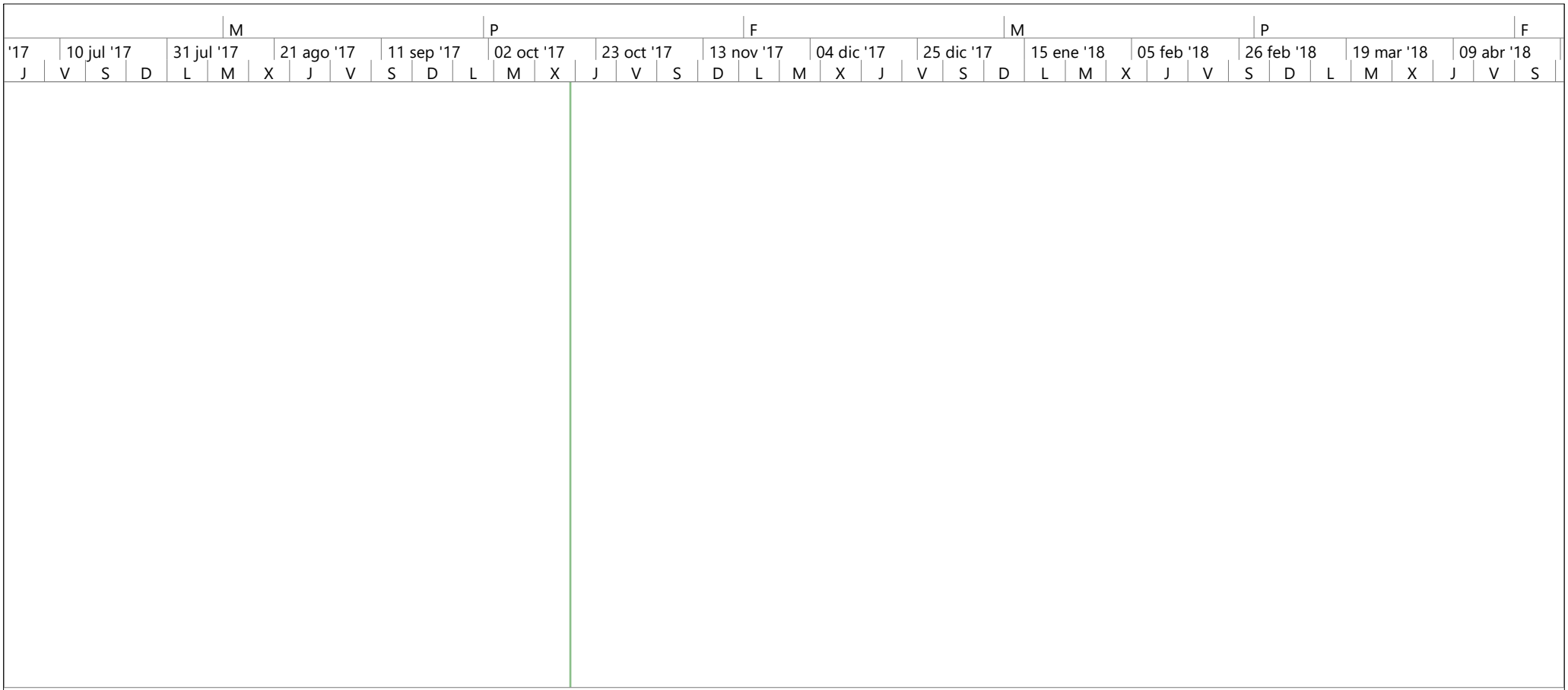
Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Tareas críticas	
Resumen del proyecto		Resumen manual		División crítica	
Tarea inactiva		solo el comienzo		Progreso	
Hito inactivo		solo fin		Progreso manual	



Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Tareas críticas	
Resumen del proyecto		Resumen manual		División crítica	
Tarea inactiva		solo el comienzo		Progreso	
Hito inactivo		solo fin		Progreso manual	

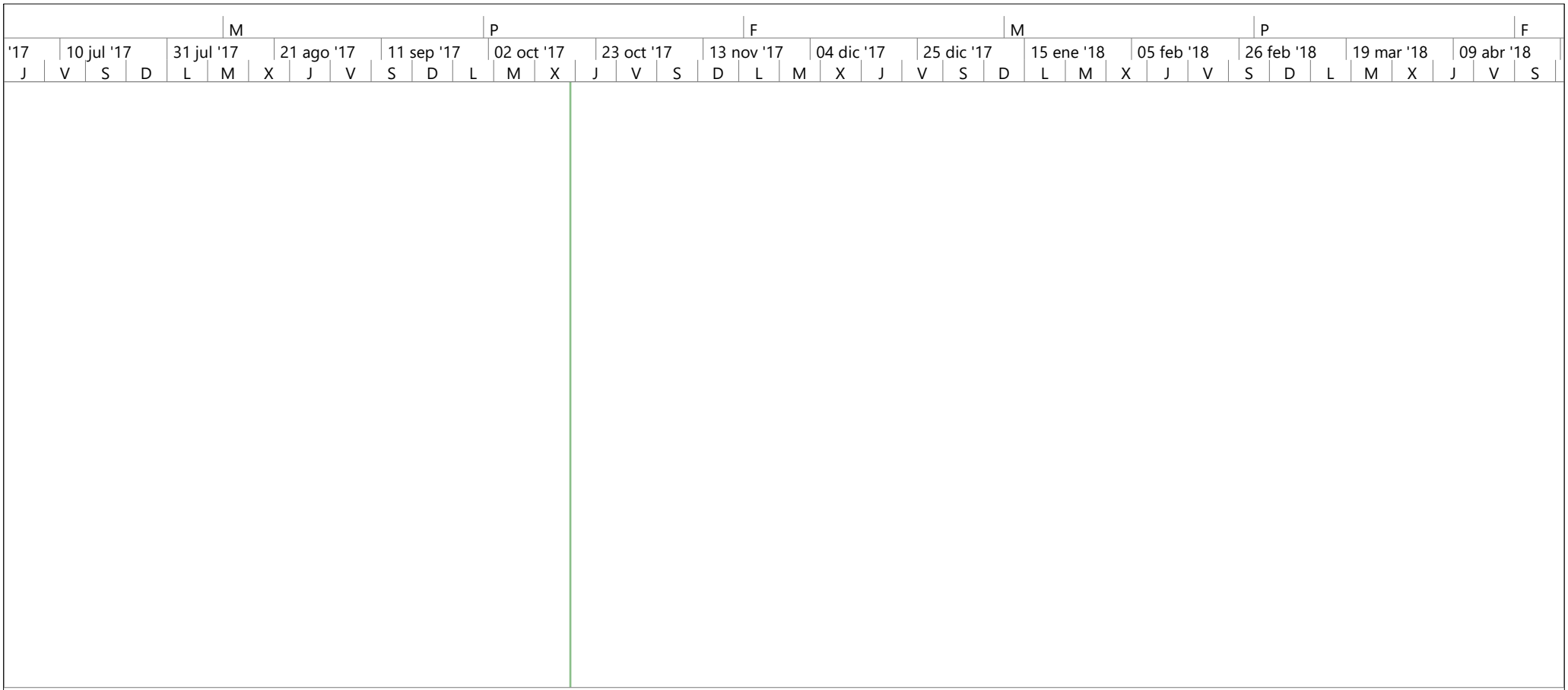


Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Tareas críticas	
Resumen del proyecto		Resumen manual		División crítica	
Tarea inactiva		solo el comienzo		Progreso	
Hito inactivo		solo fin		Progreso manual	

Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Tareas críticas	
Resumen del proyecto		Resumen manual		División crítica	
Tarea inactiva		solo el comienzo		Progreso	
Hito inactivo		solo fin		Progreso manual	

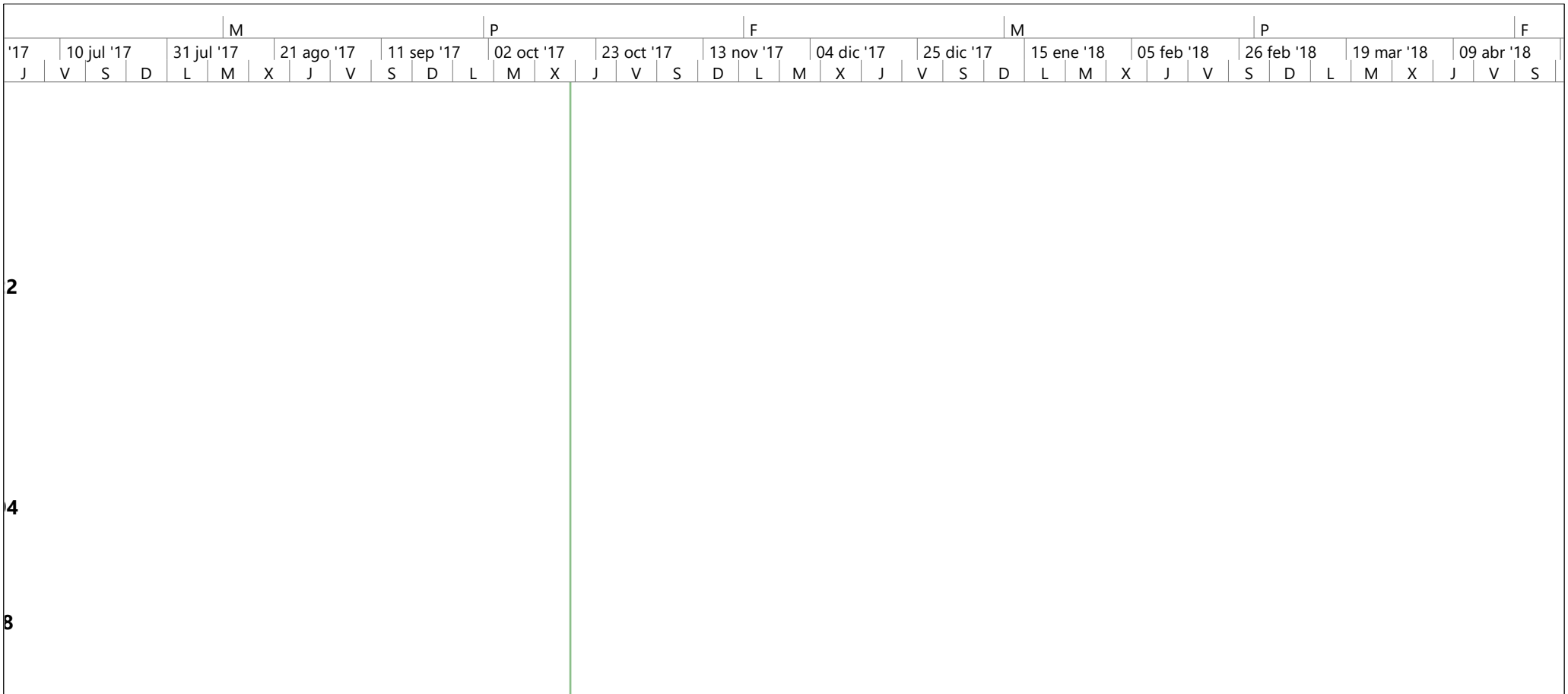


Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Tareas críticas	
Resumen del proyecto		Resumen manual		División crítica	
Tarea inactiva		solo el comienzo		Progreso	
Hito inactivo		solo fin		Progreso manual	

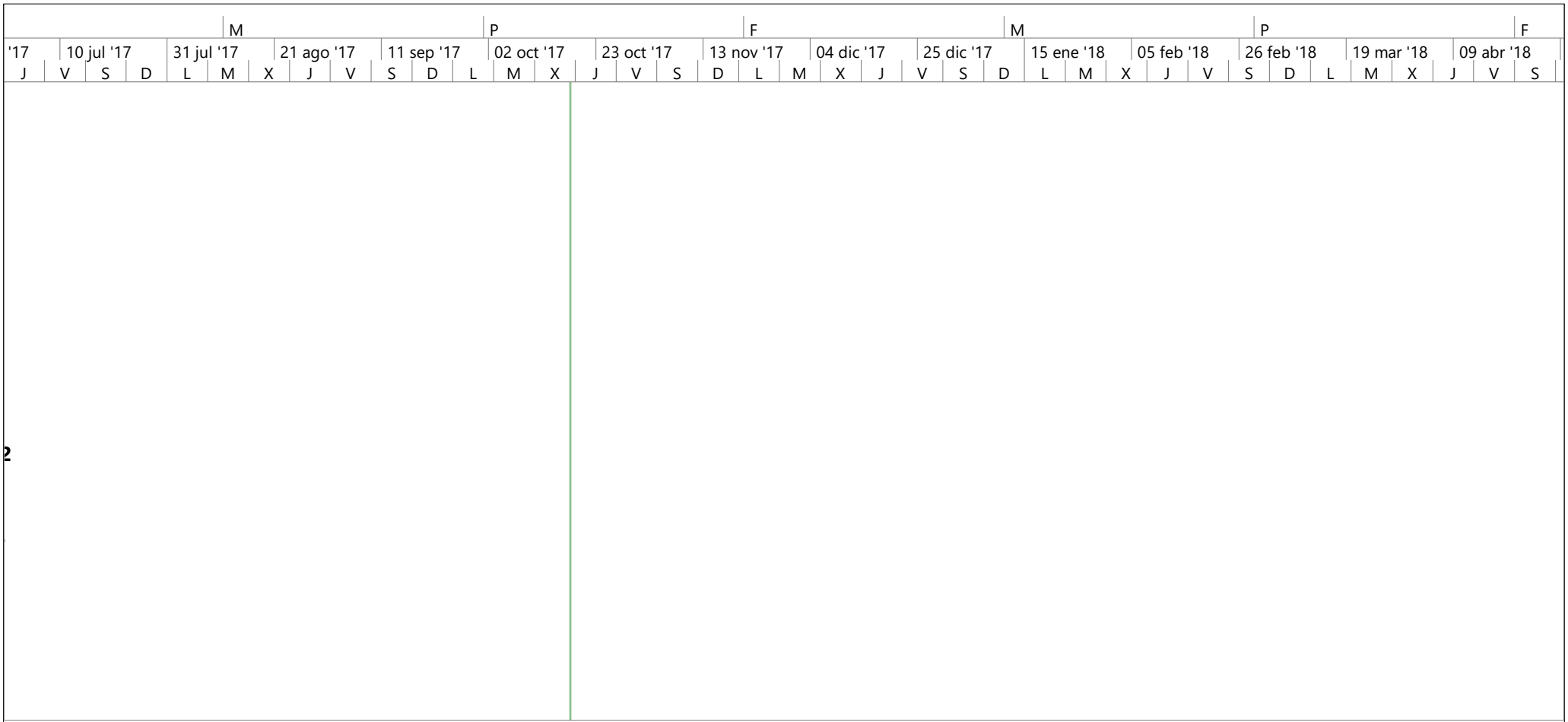
Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Tareas críticas	
Resumen del proyecto		Resumen manual		División crítica	
Tarea inactiva		solo el comienzo		Progreso	
Hito inactivo		solo fin		Progreso manual	



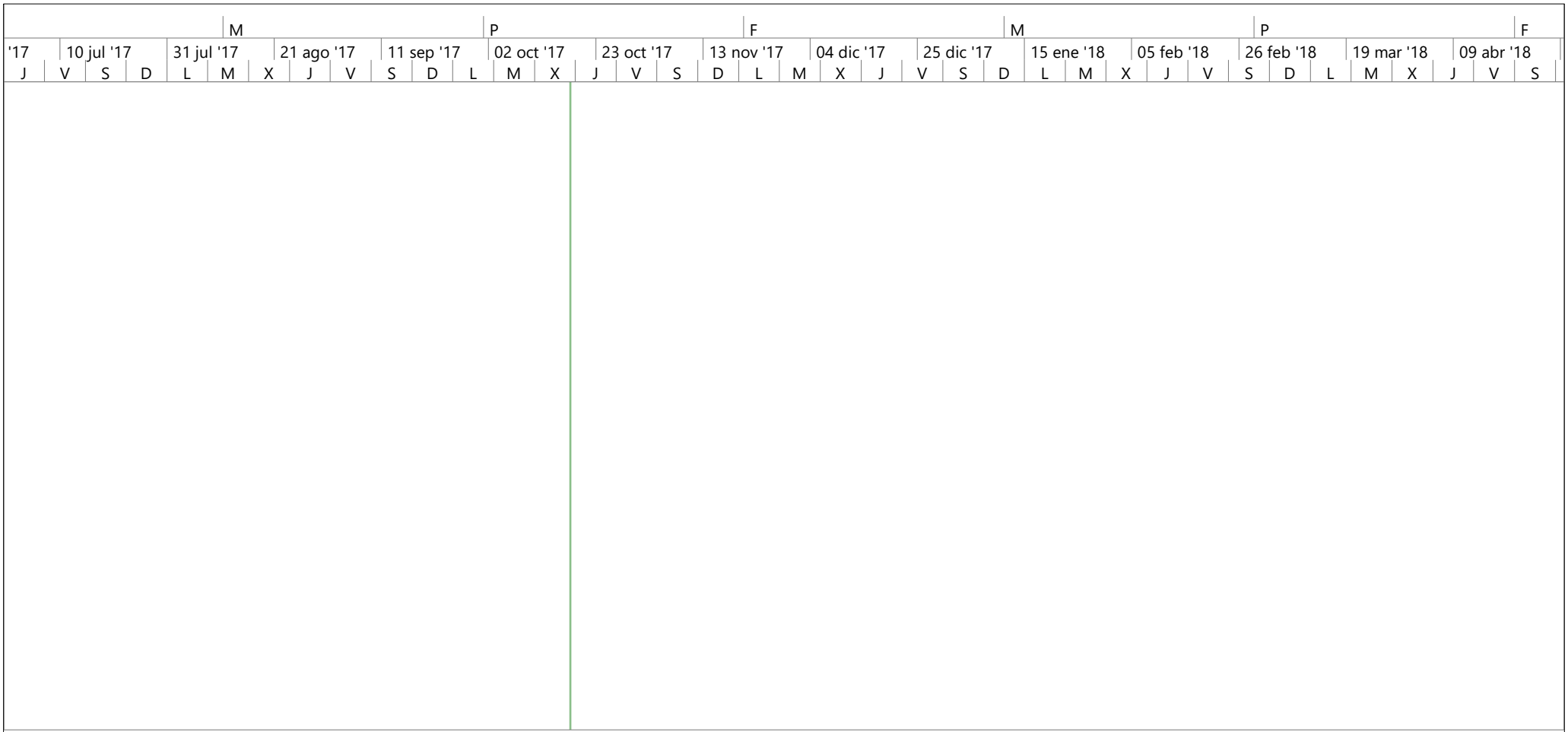
Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Tareas críticas	
Resumen del proyecto		Resumen manual		División crítica	
Tarea inactiva		solo el comienzo		Progreso	
Hito inactivo		solo fin		Progreso manual	



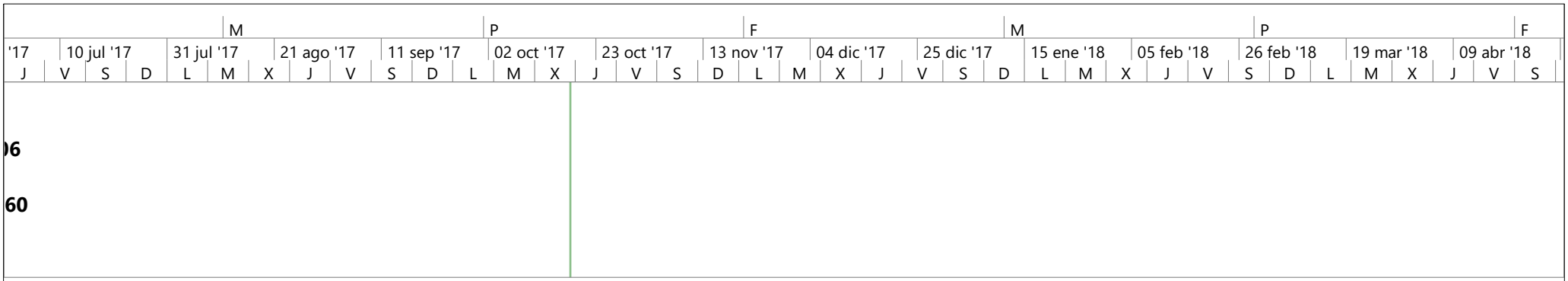
Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Tareas críticas	
Resumen del proyecto		Resumen manual		División crítica	
Tarea inactiva		solo el comienzo		Progreso	
Hito inactivo		solo fin		Progreso manual	



Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Tareas críticas	
Resumen del proyecto		Resumen manual		División crítica	
Tarea inactiva		solo el comienzo		Progreso	
Hito inactivo		solo fin		Progreso manual	



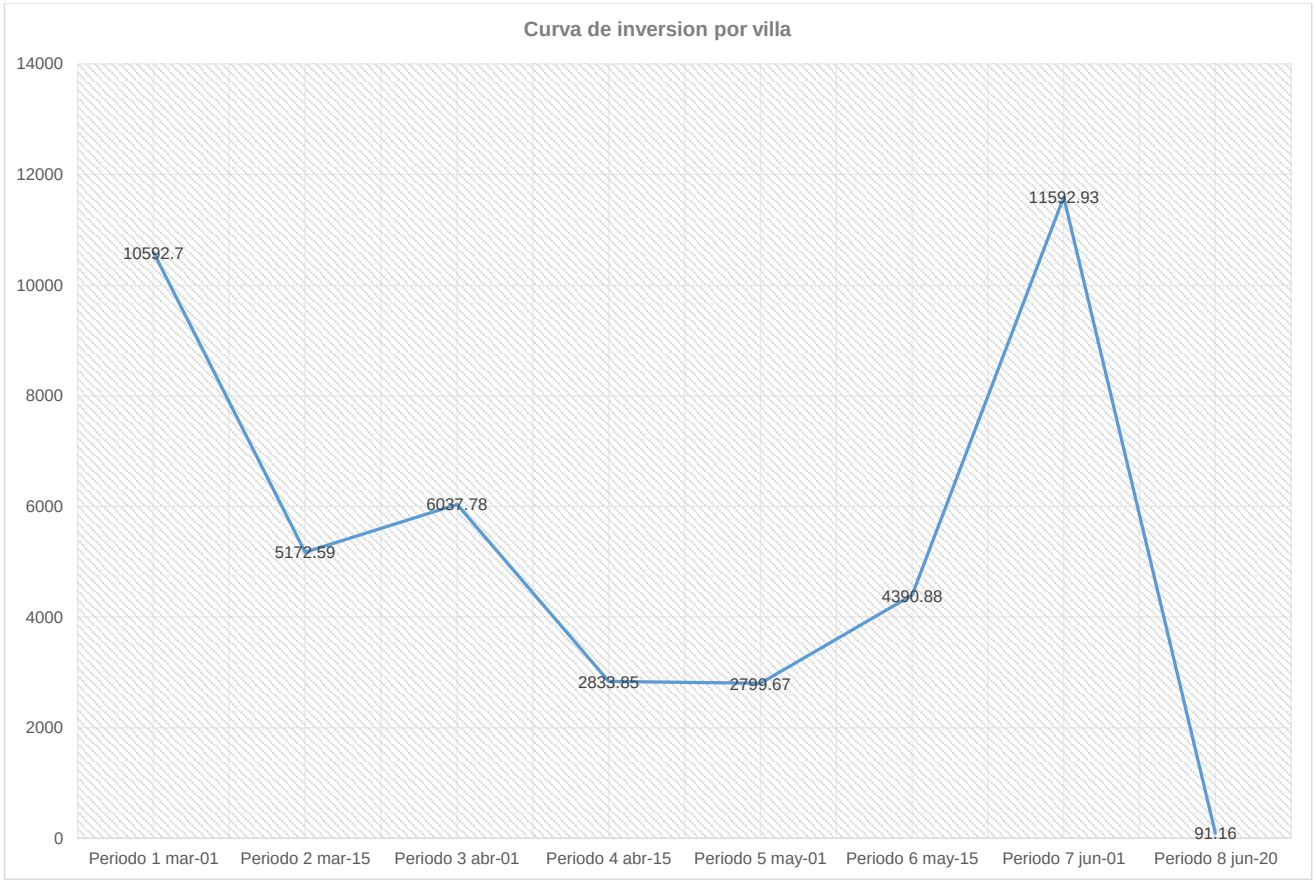
Proyecto: a10 - VIVIENDA DE D
Fecha: mié 18/10/17

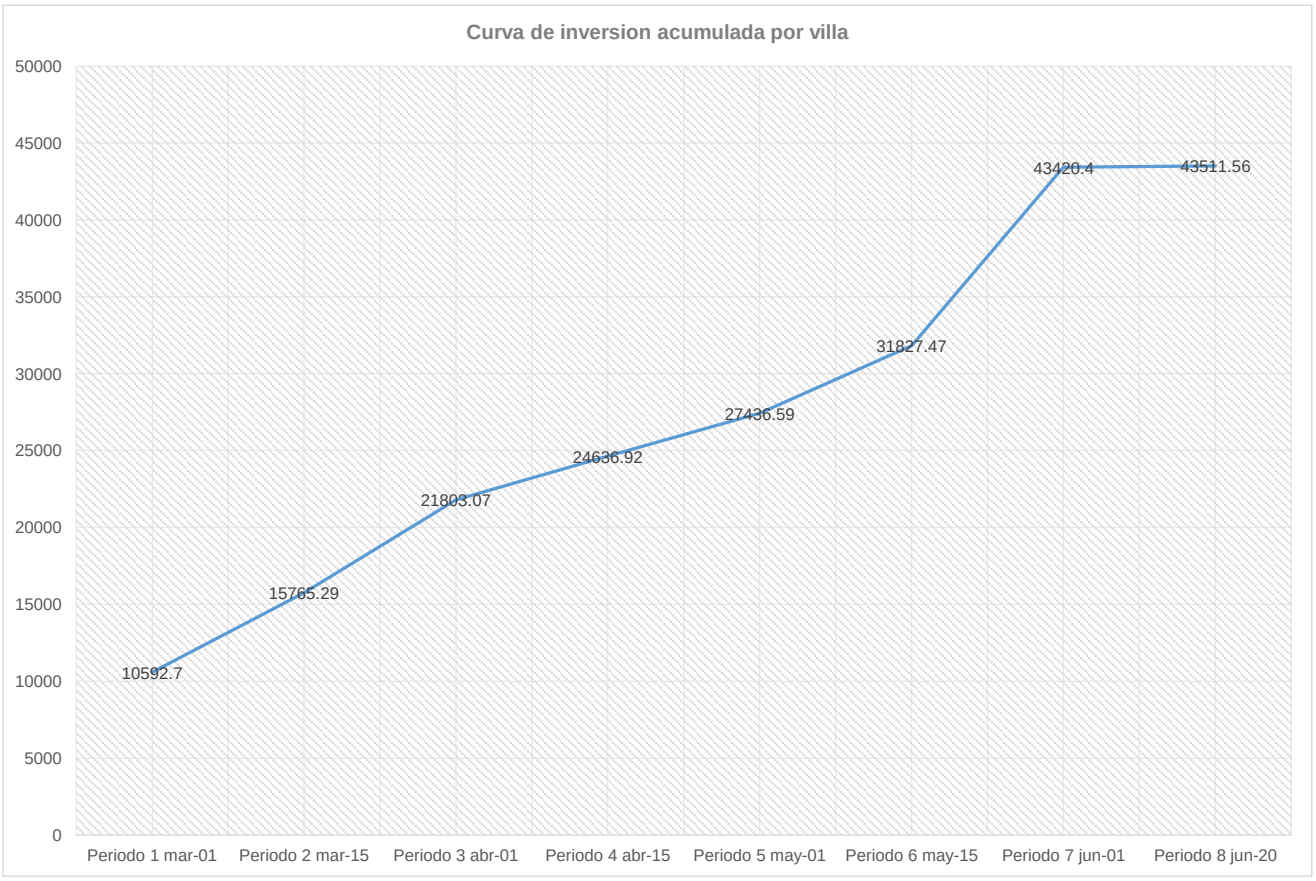
Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Tareas críticas	
Resumen del proyecto		Resumen manual		División crítica	
Tarea inactiva		solo el comienzo		Progreso	
Hito inactivo		solo fin		Progreso manual	

CRONOGRAMA VALORADO															
No.	ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	Periodo 1 mar-01	Periodo 2 mar-15	Periodo 3 abr-01	Periodo 4 abr-15	Periodo 5 may-01	Periodo 6 may-15	Periodo 7 jun-01	Periodo 8 jun-20	PRECIO TOTAL
		TRABAJOS PRELIMINARES													
1		TRAZADO Y REPLANTEO	47.45	$ 0.91	$ 43.18	$ 43.18								$ 43.18
		EXCAVACION RELLENO													
2		EXCAVACION CIMENTACION	10.61	$ 27.42	$ 290.93	$ 290.93								$ 290.93
3		RELLENO H=30CM	12.37	$ 17.97	$ 222.29	$ 222.29								$ 222.29
		ESTRUCTURA													
4		HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS F`C=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	2.28	$ 321.40	$ 732.79	$ 732.79								$ 732.79
5		HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	0.46	$ 373.21	$ 171.68	$ 171.68								$ 171.68
6		HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM (INCLUYE ENCOFRADO)	47.45	$ 14.28	$ 677.59	$ 677.59								$ 677.59
7		HORMIGON COLUMNAS PLANTA BAJA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.12	$ 415.44	$ 465.29	$ 465.29								$ 465.29
8		HORMIGON COLUMNAS PLANTA ALTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.11	$ 463.05	$ 513.99		$ 513.99							$ 513.99
9		HORMIGÓN VIGAS DE LOSA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.54	$ 480.95	$ 740.66		$ 740.66							$ 740.66
10		NERVIOS PREFABRICADOS (INCLUYE ENCOFRADO)	50.90	$ 25.15	$ 1,280.14	$ 1,280.14								$ 1,280.14
11		HORMIGÓN LOSA DE COMPRESION F`C=240 KG /CM2 E=5CM (INCLUYE ENCOFRADO)	2.44	$ 414.34	$ 1,010.99		$ 1,010.99							$ 1,010.99
12		MALLA LOSA DE COMPRESION (MALLA ARMEX R-64)	48.81	$ 4.63	$ 225.99		$ 225.99							$ 225.99
13		HORMIGÓN DE ESCALERA F`C=240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.89	$ 484.91	$ 916.48		$ 916.48							$ 916.48
14		HORMIGON VIGAS DE CUBIERTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.25	$ 444.67	$ 555.84		$ 555.84							$ 555.84
15		HORMIGON DE CISTERNA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	2.30	$ 462.81	$ 1,064.46	$ 1,064.46								$ 1,064.46
16		ACERO DE REFUERZO CISTERNA (MALLA ARMEX R-335)	1.50	$ 109.91	$ 164.87	$ 164.87								$ 164.87
17		HIERRO IDEAL ALAMBREC	1,104.42	$ 3.17	$ 3,501.01	$ 3,501.01								$ 3,501.01
		CUBIERTA													
18		CORREAS METALICAS 80X40X15X2MM	12.00	$ 44.16	$ 529.92			$ 529.92						$ 529.92
19		CEMENTO ASFALTICO (IMPRIMANTE ASFALTICO)	1.00	$ 32.15	$ 32.15			$ 32.15						$ 32.15
20		ALUMBAND (CHOVA)	15.20	$ 9.35	$ 142.12			$ 142.12						$ 142.12
21		GANCHOS METALICOS J DE 5´´ Y CAPUCHONES DE PVC	72.00	$ 0.74	$ 53.28			$ 53.28						$ 53.28
22		TECHO DE PLANCHA ONDULADA (PLANCHA DE ETERNIT O SIMILAR) DE 6´	44.00	$ 14.17	$ 623.48			$ 623.48						$ 623.48
		LOSETAS DE GARAJE													
23		HORMIGÓN DE LOSETA DE GARAJE FC=240KG/CM2 (0,6X0,60) E= 8CM (INCLUYE ENCOFRADO)	11.00	$ 13.35	$ 146.85	$ 146.85								$ 146.85
		MAMPOSTERIA													
24		PAREDES DE BLOQUE E=7CM	217.81	$ 14.19	$ 3,090.72		$ 662.30	$ 2,428.42						$ 3,090.72
		VIGUETAS - MESONES													
25		HORMIGÓN VIGAS DE AMARRE F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	23.99	$ 10.89	$ 261.25			$ 261.25						$ 261.25
26		MESON DE HORMIGON EN COCINA E= 5CM (INCLUYE ENCOFRADO)	3.90	$ 16.73	$ 65.25			$ 65.25						$ 65.25
27		PATA DE MAMPOSTERIA DE MESONES	1.92	$ 14.19	$ 27.24			$ 27.24						$ 27.24
		ENLUCIDOS												$ -
28		ENLUCIDO INTERIOR	284.32	$ 9.96	$ 2,831.83			$ 666.31	$ 2,165.52					$ 2,831.83
29		ENLUCIDO EXTERIOR	205.76	$ 13.37	$ 2,751.01				$ 262.00	$ 1,965.01	$ 524.00			$ 2,751.01

CRONOGRAMA VALORADO															
No.	ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	Periodo 1 mar-01	Periodo 2 mar-15	Periodo 3 abr-01	Periodo 4 abr-15	Periodo 5 may-01	Periodo 6 may-15	Periodo 7 jun-01	Periodo 8 jun-20	PRECIO TOTAL
30		TACO DE VENTANA (PEGADO DE LADRILLO CON ENLUCIDO)	6.75	$ 6.43	$ 43.40						$ 43.40			$ 43.40
31		FILOS	132.30	$ 3.29	$ 435.27						$ 435.27			$ 435.27
32		CUADRADA DE PUERTA Y VENTANA	90.60	$ 5.49	$ 497.39					$ 248.70	$ 248.69			$ 497.39
33		GOTEROS	20.60	$ 3.29	$ 67.77						$ 67.77			$ 67.77
34		BRUÑAS EN FACHADA	22.00	$ 3.29	$ 72.38						$ 72.38			$ 72.38
35		MEDIA CAÑAS EN BAÑOS	84.78	$ 3.29	$ 278.93					$ 278.93				$ 278.93
36		REJILLA DE VENTILACION DE PVC	2.00	$ 3.89	$ 7.78			$ 7.78						$ 7.78
		PINTURA												
37		PINTURA INTERIOR SATINADA COLOR BLANCO ANTIGUO (INCLUYE EMPASTADO)	284.32	$ 8.44	$ 2,399.66						$ 2,030.48	$ 369.18		$ 2,399.66
38		PINTURA EXTERIOR ELASTOMERICA (INCLUYE EMPASTADO)	205.76	$ 12.25	$ 2,520.56							$ 2,520.56		$ 2,520.56
		TUMBADO												
39		CIELO FALSO RETICULADO MODULOS DE 60X60	90.90	$ 20.84	$ 1,894.36							$ 1,894.36		$ 1,894.36
		PUERTAS												
40		PUERTA PRINCIPAL METALICA MULTILOCK	1.00	$ 531.66	$ 531.66						$ 531.66			$ 531.66
41		PUERTA TAMBORADA ENCHAPADA LISA 0,90X2,00M DE DORMITORIO CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA	3.00	$ 318.10	$ 954.30							$ 954.30		$ 954.30
42		PUERTA TROPICO LISA 0,70X2,00M DE BAÑOS CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA	3.00	$ 289.22	$ 867.66							$ 867.66		$ 867.66
		INSTALACION ELECTRICA												
43		PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA , CABLEADO Y PIEZA 2#12 1Ø1/2´´ PVC INCLUYE P PARA BOMBA	13.00	$ 25.76	$ 334.88			$ 334.88						$ 334.88
44		PUNTOS DE LUZ (TUBERIA , CABLEADO , INTERRUPTORES) 2#14 1Ø1/2´´ PVC	14.00	$ 17.44	$ 244.16			$ 244.16						$ 244.16
45		PUNTO DE ALIMENTACION DE SPLIT 2#12 + T#16 FLEX - 1Ø1/2´´ PVC	2.00	$ 45.15	$ 90.30			$ 90.30						$ 90.30
46		PUNTO DE ALIMENTACION 2#8 + T#10 - 1Ø3/4´´ PVC 1 PUNTO POLARIZADO 220 PARA COCINA INDUCCION TOMA COOPER PATA DE GALLINA CON BREAKER 50 AMP	1.00	$ 56.11	$ 56.11			$ 56.11						$ 56.11
47		PUNTO TELEFONICO (TUBERIA , CABLEADO , PIEZA)	2.00	$ 14.05	$ 28.10			$ 28.10						$ 28.10
48		PUNTOS TV SOLO TUBERIA	1.00	$ 7.24	$ 7.24			$ 7.24						$ 7.24
49		TIMBRE (TUBERIA , CABLEADO Y CAJA - INTERRUPTOR)	1.00	$ 17.49	$ 17.49			$ 17.49						$ 17.49
50		PANEL METALICO MAS DISYUNTORES 14/20	1.00	$ 164.60	$ 164.60				$ 164.60					$ 164.60
51		ACOMETIDA A PANEL (DEL TABLERO DE MEDIDOR A CAJA DE BREAKERS) 2#6+N#8 +T#10 1 TUBO 1 1/4 PVC	1.00	$ 229.77	$ 229.77						$ 229.77			$ 229.77
52		TABLERO DE MEDIDOR (CAJA)	1.00	$ 97.37	$ 97.37						$ 97.37			$ 97.37
53		INSTALACION DE ACOMETIDA (MANO DE OBRA Y TUBO 1/4 ´´ , REVERSIBLE Y CODO MT)	1.00	$ 73.39	$ 73.39						$ 73.39			$ 73.39
54		INSTALACION DE ACOMETIDA TELEFONICA (TUBO 3/4´´ CAJA HASTA LA ACOMETIDA AEREA	1.00	$ 36.70	$ 36.70						$ 36.70			$ 36.70
		INSTALACION SANITARIA												
55		ACOMETIDA DE AA.PP (DEL MEDIDOR DE AGUA A CISTERNA - VILLA)	1.00	$ 64.64	$ 64.64	$ 64.64								$ 64.64
56		PUNTOS DE AGUA FRIA (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	11.00	$ 47.01	$ 517.11	$ 517.11								$ 517.11
57		PUNTOS DE AGUAS SERVIDAS (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	10.00	$ 61.55	$ 615.50	$ 615.50								$ 615.50
58		BAJANTE DE AA.SS.	2.00	$ 50.16	$ 100.32	$ 100.32								$ 100.32

CRONOGRAMA VALORADO															
No.	**ITEM**	**DESCRIPCION**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNITARIO**	**PRECIO TOTAL**	**Periodo 1 mar-01**	**Periodo 2 mar-15**	**Periodo 3 abr-01**	**Periodo 4 abr-15**	**Periodo 5 may-01**	**Periodo 6 may-15**	**Periodo 7 jun-01**	**Periodo 8 jun-20**	**PRECIO TOTAL**
59		ACOMETIDA DE AA.SS (CAJA MUNICIPAL A CAJA DOMICILIARIA - VILLA) CON TUBERIA DE 110 MM	3.87	$ 35.80	$ 138.55	$ 138.55								$ 138.55
60		DRENAJE PARA SPLIT	2.00	$ 21.01	$ 42.02			$ 42.02						$ 42.02
		SANITARIOS												
61		INODORO FV COLOR BLANCO	3.00	$ 173.38	$ 520.14							$ 520.14		$ 520.14
62		LAVABO FV CON PEDESTAL - GRIF CAPRI CROMO FV COLOR BLANCO C/HERRAJES	3.00	$ 114.97	$ 344.91							$ 344.91		$ 344.91
63		LLAVE DE CAMPANOLA CON DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE FV	2.00	$ 38.11	$ 76.22								$ 76.22	$ 76.22
64		FREGADERO DE COCINA 1P - 1E (0,80X0,50) CON GRIFERIA	1.00	$ 167.02	$ 167.02							$ 167.02		$ 167.02
65		LLAVE DE MANGUERA PARA LAVARROPA	1.00	$ 14.94	$ 14.94								$ 14.94	$ 14.94
66		REJILLAS DE PISO	2.00	$ 12.36	$ 24.72							$ 24.72		$ 24.72
67		LAVARROPA ECO 46X52 NAT (INCLUYE REJILLA)	1.00	$ 93.98	$ 93.98							$ 93.98		$ 93.98
		CAJA DE REGISTRO Y TAPA DE CISTERNA												
68		CAJA DE REGISTRO (0,60X0,60X0,60) DE MAMPOSTERÍA	4.00	$ 69.94	$ 279.76	$ 279.76								$ 279.76
69		TAPA DE CISTERNA DE METAL DE 60 X60	1.00	$ 115.74	$ 115.74	$ 115.74								$ 115.74
		RECUBRIMIENTOS DE PISO - PORCELANATO												$ -
70		ESCALONES DE PORCELANATO 30X30	9.06	$ 37.45	$ 339.30							$ 339.30		$ 339.30
71		PISO DE PORCELANATO 50X50 P. BAJA	84.61	$ 28.66	$ 2,424.92							$ 2,424.92		$ 2,424.92
72		RASTRERAS DE PORCELANATO 10CMS EN AREA SOCIAL	24.55	$ 5.68	$ 139.44							$ 139.44		$ 139.44
		CERAMICA DE RECUBRIMIENTO DE PAREDES												
73		CERAMICA DE PARED DE BAÑO DE 30 CM X 30CM NACIONAL H=1,20M / 1,80M	18.58	$ 26.02	$ 483.45				$ 241.73	$ 241.72				$ 483.45
74		CERAMICA DE PARED DE COCINA DE 30 X 30 NACIONAL HASTA LA ALTURA DEL ANAQUEL	2.51	$ 26.02	$ 65.31					$ 65.31				$ 65.31
75		RECUBRIMIENTO DE MESONES -GRANITO PEGADO CON BONDEX	4.05	$ 180.70	$ 731.84							$ 731.84		$ 731.84
		CERRAMIENTO POSTERIOR H=2,20 - LONG=11,4												
76		EXCAVACION	0.29	$ 27.42	$ 7.95		$ 7.95							$ 7.95
77		PLINTOS 60X60X12CM (INCLUYE ENCOFRADO)	4.00	$ 55.01	$ 220.04		$ 220.04							$ 220.04
78		PILARES (INCLUYE ENCOFRADO)	0.41	$ 397.09	$ 162.81		$ 162.81							$ 162.81
79		RIOSTRA (INCLUYE ENCOFRADO)	0.46	$ 338.14	$ 155.54		$ 155.54							$ 155.54
80		PAREDES DE BLOQUE E=7CM	16.10	$ 14.19	$ 228.46			$ 228.46						$ 228.46
81		REBOCADO DE PARED	16.10	$ 9.43	$ 151.82			$ 151.82						$ 151.82
		CIERRE DEL PROYECTO												
82		LIMPIEZA DE OBRA (INCLUYE VOLQUETA)	4.00	$ 50.15	$ 200.60							$ 200.60		$ 200.60
				∑ =	**$ 43,511.56**									
		INVERSION				**10592.7**	**5172.59**	**6037.78**	**2833.85**	**2799.67**	**4390.88**	**11592.93**	**91.16**	
		AVANCE PARCIAL %				**24.34%**	**11.89%**	**13.88%**	**6.51%**	**6.43%**	**10.09%**	**26.64%**	**0.21%**	
		INVERSION ACUMULADA				**10592.7**	**15765.29**	**21803.07**	**24636.92**	**27436.59**	**31827.47**	**43420.4**	**43511.56**	
		AVANCE ACUMULADO %				**24.34%**	**36.23%**	**50.11%**	**56.62%**	**63.06%**	**73.15%**	**99.79%**	**100.00%**	


Curva de inversion por villa
14000
12000
10000
8000
6000
4000
2000
0
10592.7
5172.59
6037.78
2833.85
2799.67
4390.88
11592.93
91.16
Periodo 1 mar-01
Periodo 2 mar-15
Periodo 3 abr-01
Periodo 4 abr-15
Periodo 5 may-01
Periodo 6 may-15
Periodo 7 jun-01
Periodo 8 jun-20


Curva de inversion acumulada por villa
50000
45000
40000
35000
30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
10592.7
15765.29
21803.07
24636.92
27436.59
31827.47
43420.4
43511.56
Periodo 1 mar-01
Periodo 2 mar-15
Periodo 3 abr-01
Periodo 4 abr-15
Periodo 5 may-01
Periodo 6 may-15
Periodo 7 jun-01
Periodo 8 jun-20

CRONOGRAMA VALORADO EQUIPO															
No.	ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	Periodo 1 mar-01	Periodo 2 mar-15	Periodo 3 abr-01	Periodo 4 abr-15	Periodo 5 may-01	Periodo 6 may-15	Periodo 7 jun-01	Periodo 8 jun-20	PRECIO TOTAL
		TRABAJOS PRELIMINARES												
1		TRAZADO Y REPLANTEO	47.45	$ 0.27	$ 12.81	$ 12.81								$ 12.81
		EXCAVACION RELLENO												
2		EXCAVACION CIMENTACION	10.61	$ 22.76	$ 241.48	$ 241.48								$241.48
3		RELLENO H=30CM	12.37	$ 8.07	$ 99.83	$ 99.83								$ 99.83
		ESTRUCTURA												
4		HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS F`C=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	2.28	$ 30.18	$ 68.81	$ 68.81								$ 68.81
5		HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	0.46	$ 39.88	$ 18.34	$ 18.34								$ 18.34
6		HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM (INCLUYE ENCOFRADO)	47.45	$ 0.53	$ 25.15	$ 25.15								$ 25.15
7		HORMIGON COLUMNAS PLANTA BAJA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.12	$ 46.66	$ 52.26	$ 52.26								$ 52.26
8		HORMIGON COLUMNAS PLANTA ALTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.11	$ 57.26	$ 63.56		$ 63.56							$ 63.56
9		HORMIGÓN VIGAS DE LOSA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.54	$ 42.81	$ 65.93		$ 65.93							$ 65.93
10		NERVIOS PREFABRICADOS (INCLUYE ENCOFRADO)	50.90	$ 1.26	$ 64.13	$ 64.13								$ 64.13
11		HORMIGÓN LOSA DE COMPRESION F`C=240 KG /CM2 E=5CM (INCLUYE ENCOFRADO)	2.44	$ 30.15	$ 73.57		$ 73.57							$ 73.57
12		MALLA LOSA DE COMPRESION (MALLA ARMEX R-64)	48.81	$ 0.04	$ 1.95		$ 1.95							$ 1.95
13		HORMIGÓN DE ESCALERA F`C=240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.89	$ 40.85	$ 77.21		$ 77.21							$ 77.21
14		HORMIGON VIGAS DE CUBIERTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.25	$ 31.73	$ 39.66		$ 39.66							$ 39.66
15		HORMIGON DE CISTERNA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	2.30	$ 36.41	$ 83.74	$ 83.74								$ 83.74
16		ACERO DE REFUERZO CISTERNA (MALLA ARMEX R-335)	1.50	$ 0.48	$ 0.72	$ 0.72								$ 0.72
17		HIERRO IDEAL ALAMBREC	1,104.42	$ 0.05	$ 55.22	$ 55.22								$ 55.22
		CUBIERTA												
18		CORREAS METALICAS 80X40X15X2MM	12.00	$ 9.21	$ 110.52			$ 110.52						$110.52
19		CEMENTO ASFALTICO (IMPRIMANTE ASFALTICO)	1.00	$ 0.75	$ 0.75			$ 0.75						$ 0.75
20		ALUMBAND (CHOVA)	15.20	$ 0.11	$ 1.67			$ 1.67						$ 1.67
21		GANCHOS METALICOS J DE 5´´ Y CAPUCHONES DE PVC	72.00	$ 0.02	$ 1.44			$ 1.44						$ 1.44
22		TECHO DE PLANCHA ONDULADA (PLANCHA DE ETERNIT O SIMILAR) DE 6´	44.00	$ 0.12	$ 5.28			$ 5.28						$ 5.28
		LOSETAS DE GARAJE												
23		HORMIGÓN DE LOSETA DE GARAJE FC=240KG/CM2 (0,6X0,60) E= 8CM (INCLUYE ENCOFRADO)	11.00	$ 0.53	$ 5.83	$ 5.83								$ 5.83
		MAMPOSTERIA												
24		PAREDES DE BLOQUE E=7CM	217.81	$ 0.19	$ 41.38		$ 8.87	$ 32.51						$ 41.38
		VIGUETAS - MESONES												
25		HORMIGÓN VIGAS DE AMARRE F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	23.99	$ 1.21	$ 29.03			$ 29.03						$ 29.03
26		MESON DE HORMIGON EN COCINA E= 5CM (INCLUYE ENCOFRADO)	3.90	$ 0.94	$ 3.67			$ 3.67						$ 3.67
27		PATA DE MAMPOSTERIA DE MESONES	1.92	$ 0.19	$ 0.36			$ 0.36						$ 0.36
		ENLUCIDOS												$ -
28		ENLUCIDO INTERIOR	284.32	$ 0.19	$ 54.02			$ 12.71	$ 41.31					$ 54.02

CRONOGRAMA VALORADO EQUIPO																
No.	ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	Periodo 1 mar-01	Periodo 2 mar-15	Periodo 3 abr-01	Periodo 4 abr-15	Periodo 5 may-01	Periodo 6 may-15	Periodo 7 jun-01	Periodo 8 jun-20	PRECIO TOTAL
29		ENLUCIDO EXTERIOR	205.76	$ 0.31	$ 63.79				$ 6.08	$ 45.56	$ 12.15			$ 63.79
30		TACO DE VENTANA (PEGADO DE LADRILLO CON ENLUCIDO)	6.75	$ 0.23	$ 1.55						$ 1.55			$ 1.55
31		FILOS	132.30	$ 0.16	$ 21.17						$ 21.17			$ 21.17
32		CUADRADA DE PUERTA Y VENTANA	90.60	$ 0.27	$ 24.46					$ 12.23	$ 12.23			$ 24.46
33		GOTEROS	20.60	$ 0.16	$ 3.30						$ 3.30			$ 3.30
34		BRUÑAS EN FACHADA	22.00	$ 0.16	$ 3.52						$ 3.52			$ 3.52
35		MEDIA CAÑAS EN BAÑOS	84.78	$ 0.16	$ 13.56					$ 13.56				$ 13.56
36		REJILLA DE VENTILACION DE PVC	2.00	$ 0.10	$ 0.20			$ 0.20						$ 0.20
		PINTURA												
37		PINTURA INTERIOR SATINADA COLOR BLANCO ANTIGUO (INCLUYE EMPASTADO)	284.32	$ 0.13	$ 36.96						$ 31.27	$ 5.69		$ 36.96
38		PINTURA EXTERIOR ELASTOMERICA (INCLUYE EMPASTADO)	205.76	$ 0.19	$ 39.09							$ 39.09		$ 39.09
		TUMBADO												
39		CIELO FALSO RETICULADO MODULOS DE 60X60	90.90	$ 0.16	$ 14.54							$ 14.54		$ 14.54
		PUERTAS												
40		PUERTA PRINCIPAL METALICA MULTILOCK	1.00	$ 2.26	$ 2.26						$ 2.26			$ 2.26
41		PUERTA TAMBORADA ENCHAPADA LISA 0,90X2,00M DE DORMITORIO CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA	3.00	$ 0.45	$ 1.35							$ 1.35		$ 1.35
42		PUERTA TROPICO LISA 0,70X2,00M DE BAÑOS CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA	3.00	$ 0.45	$ 1.35							$ 1.35		$ 1.35
		INSTALACION ELECTRICA												
43		PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA , CABLEADO Y PIEZA 2#12 1Ø1/2´´ PVC INCLUYE P PARA BOMBA	13.00	$ 0.80	$ 10.40			$ 10.40						$ 10.40
44		PUNTOS DE LUZ (TUBERIA , CABLEADO , INTERRUPTORES) 2#14 1Ø1/2´´ PVC	14.00	$ 0.23	$ 3.22			$ 3.22						$ 3.22
45		PUNTO DE ALIMENTACION DE SPLIT 2#12 + T#16 FLEX - 1Ø1/2´´ PVC	2.00	$ 0.93	$ 1.86			$ 1.86						$ 1.86
46		PUNTO DE ALIMENTACION 2#8 + T#10 - 1Ø3/4´´ PVC 1 PUNTO POLARIZADO 220 PARA COCINA INDUCCION TOMA COOPER PATA DE GALLINA CON BREAKER 50 AMP	1.00	$ 0.70	$ 0.70			$ 0.70						$ 0.70
47		PUNTO TELEFONICO (TUBERIA , CABLEADO , PIEZA)	2.00	$ 0.52	$ 1.04			$ 1.04						$ 1.04
48		PUNTOS TV SOLO TUBERIA	1.00	$ 0.33	$ 0.33			$ 0.33						$ 0.33
49		TIMBRE (TUBERIA , CABLEADO Y CAJA - INTERRUPTOR)	1.00	$ 0.23	$ 0.23			$ 0.23						$ 0.23
50		PANEL METALICO MAS DISYUNTORES 14/20	1.00	$ 1.05	$ 1.05				$ 1.05					$ 1.05
51		ACOMETIDA A PANEL (DEL TABLERO DE MEDIDOR A CAJA DE BREAKERS) 2#6+N#8 +T#10 1 TUBO 1 1/4 PVC	1.00	$ 7.76	$ 7.76						$ 7.76			$ 7.76
52		TABLERO DE MEDIDOR (CAJA)	1.00	$ 1.75	$ 1.75						$ 1.75			$ 1.75
53		INSTALACION DE ACOMETIDA (MANO DE OBRA Y TUBO 1/4 ´´ , REVERSIBLE Y CODO MT)	1.00	$ 3.50	$ 3.50						$ 3.50			$ 3.50
54		INSTALACION DE ACOMETIDA TELEFONICA (TUBO 3/4´´ CAJA HASTA LA ACOMETIDA AEREA	1.00	$ 1.75	$ 1.75						$ 1.75			$ 1.75
		INSTALACION SANITARIA												
55		ACOMETIDA DE AA.PP (DEL MEDIDOR DE AGUA A CISTERNA - VILLA)	1.00	$ 2.23	$ 2.23	$ 2.23								$ 2.23
56		PUNTOS DE AGUA FRIA (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	11.00	$ 1.29	$ 14.19	$ 14.19								$ 14.19

CRONOGRAMA VALORADO EQUIPO														
No.	ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	Periodo 1 mar-01	Periodo 2 mar-15	Periodo 3 abr-01	Periodo 4 abr-15	Periodo 5 may-01	Periodo 6 may-15	Periodo 7 jun-01	Periodo 8 jun-20	PRECIO TOTAL
57		PUNTOS DE AGUAS SERVIDAS (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	10.00	$ 1.54	$ 15.40	$ 15.40								$ 15.40
58		BAJANTE DE AA.SS.	2.00	$ 0.97	$ 1.94	$ 1.94								$ 1.94
59		ACOMETIDA DE AA.SS (CAJA MUNICIPAL A CAJA DOMICILIARIA - VILLA) CON TUBERIA DE 110 MM	3.87	$ 0.29	$ 1.12	$ 1.12								$ 1.12
60		DRENAJE PARA SPLIT	2.00	$ 0.97	$ 1.94			$ 1.94						$ 1.94
		SANITARIOS												
61		INODORO FV COLOR BLANCO	3.00	$ 0.77	$ 2.31							$ 2.31		$ 2.31
62		LAVABO FV CON PEDESTAL - GRIF CAPRI CROMO FV COLOR BLANCO C/HERRAJES	3.00	$ 0.77	$ 2.31							$ 2.31		$ 2.31
63		LLAVE DE CAMPANOLA CON DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE FV	2.00	$ 0.06	$ 0.12								$ 0.12	$ 0.12
64		FREGADERO DE COCINA 1P - 1E (0,80X0,50) CON GRIFERIA	1.00	$ 0.77	$ 0.77							$ 0.77		$ 0.77
65		LLAVE DE MANGUERA PARA LAVARROPA	1.00	$ 0.04	$ 0.04								$ 0.04	$ 0.04
66		REJILLAS DE PISO	2.00	$ 0.45	$ 0.90							$ 0.90		$ 0.90
67		LAVARROPA ECO 46X52 NAT (INCLUYE REJILLA)	1.00	$ 1.29	$ 1.29							$ 1.29		$ 1.29
		CAJA DE REGISTRO Y TAPA DE CISTERNA												
68		CAJA DE REGISTRO (0,60X0,60X0,60) DE MAMPOSTERÍA	4.00	$ 1.98	$ 7.92	$ 7.92								$ 7.92
69		TAPA DE CISTERNA DE METAL DE 60 X60	1.00	$ 0.76	$ 0.76	$ 0.76								$ 0.76
		RECUBRIMIENTOS DE PISO - PORCELANATO												$ -
70		ESCALONES DE PORCELANATO 30X30	9.06	$ 0.52	$ 4.71							$ 4.71		$ 4.71
71		PISO DE PORCELANATO 50X50 P. BAJA	84.61	$ 0.27	$ 22.84							$ 22.84		$ 22.84
72		RASTRERAS DE PORCELANATO 10CMS EN AREA SOCIAL	24.55	$ 0.16	$ 3.93							$ 3.93		$ 3.93
		CERAMICA DE RECUBRIMIENTO DE PAREDES												
73		CERAMICA DE PARED DE BAÑO DE 30 CM X 30CM NACIONAL H=1,20M / 1,80M	18.58	$ 0.39	$ 7.25				$ 3.63	$ 3.62				$ 7.25
74		CERAMICA DE PARED DE COCINA DE 30 X 30 NACIONAL HASTA LA ALTURA DEL ANAQUEL	2.51	$ 0.39	$ 0.98					$ 0.98				$ 0.98
75		RECUBRIMIENTO DE MESONES -GRANITO PEGADO CON BONDEX	4.05	$ 0.78	$ 3.16							$ 3.16		$ 3.16
		CERRAMIENTO POSTERIOR H=2,20 - LONG=11,4												
76		EXCAVACION	0.29	$ 22.76	$ 6.60		$ 6.60							$ 6.60
77		PLINTOS 60X60X12CM (INCLUYE ENCOFRADO)	4.00	$ 9.98	$ 39.92		$ 39.92							$ 39.92
78		PILARES (INCLUYE ENCOFRADO)	0.41	$ 46.42	$ 19.03		$ 19.03							$ 19.03
79		RIOSTRA (INCLUYE ENCOFRADO)	0.46	$ 31.87	$ 14.66		$ 14.66							$ 14.66
80		PAREDES DE BLOQUE E=7CM	16.10	$ 0.19	$ 3.06			$ 3.06						$ 3.06
81		REBOCADO DE PARED	16.10	$ 0.19	$ 3.06			$ 3.06						$ 3.06
		CIERRE DEL PROYECTO												
82		LIMPIEZA DE OBRA (INCLUYE VOLQUETA)	4.00	$ 31.13	$ 124.52							$ 124.52		$124.52
				∑ =	**$ 1,865.97**									
		INVERSION				**771.88**	**410.96**	**223.98**	**52.07**	**75.95**	**102.21**	**228.76**	**0.16**	
		AVANCE PARCIAL %				**41.37%**	**22.02%**	**12.00%**	**2.79%**	**4.07%**	**5.48%**	**12.26%**	**0.01%**	
		INVERSION ACUMULADA				**771.88**	**1182.84**	**1406.82**	**1458.89**	**1534.84**	**1637.05**	**1865.81**	**1865.97**	
		AVANCE ACUMULADO %				**41.37%**	**63.39%**	**75.39%**	**78.18%**	**82.25%**	**87.73%**	**99.99%**	**100.00%**	

CRONOGRAMA VALORADO MANO DE OBRA															
No.	ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	Periodo 1 mar-01	Periodo 2 mar-15	Periodo 3 abr-01	Periodo 4 abr-15	Periodo 5 may-01	Periodo 6 may-15	Periodo 7 jun-01	Periodo 8 jun-20	PRECIO TOTAL
		TRABAJOS PRELIMINARES													
1		TRAZADO Y REPLANTEO	47.45	$ 0.52	$ 24.67	$ 24.67								$ 24.67
		EXCAVACION RELLENO													
2		EXCAVACION CIMENTACION	10.61	$ 4.66	$ 49.44	$ 49.44								$ 49.44
3		RELLENO H=30CM	12.37	$ 2.05	$ 25.36	$ 25.36								$ 25.36
		ESTRUCTURA													
4		HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS F`C=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	2.28	$ 165.45	$ 377.23	$ 377.23								$ 377.23
5		HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	0.46	$ 186.29	$ 85.69	$ 85.69								$ 85.69
6		HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM (INCLUYE ENCOFRADO)	47.45	$ 3.78	$ 179.36	$ 179.36								$ 179.36
7		HORMIGON COLUMNAS PLANTA BAJA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.12	$ 202.49	$ 226.79	$ 226.79								$ 226.79
8		HORMIGON COLUMNAS PLANTA ALTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.11	$ 239.51	$ 265.86		$ 265.86							$ 265.86
9		HORMIGÓN VIGAS DE LOSA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.54	$ 206.80	$ 318.47		$ 318.47							$ 318.47
10		NERVIOS PREFABRICADOS (INCLUYE ENCOFRADO)	50.90	$ 6.90	$ 351.21	$ 351.21								$ 351.21
11		HORMIGÓN LOSA DE COMPRESION F`C=240 KG /CM2 E=5CM (INCLUYE ENCOFRADO)	2.44	$ 255.97	$ 624.57		$ 624.57							$ 624.57
12		MALLA LOSA DE COMPRESION (MALLA ARMEX R-64)	48.81	$ 0.78	$ 38.07		$ 38.07							$ 38.07
13		HORMIGÓN DE ESCALERA F`C=240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.89	$ 239.24	$ 452.16		$ 452.16							$ 452.16
14		HORMIGON VIGAS DE CUBIERTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.25	$ 181.60	$ 227.00		$ 227.00							$ 227.00
15		HORMIGON DE CISTERNA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	2.30	$ 276.63	$ 636.25	$ 636.25								$ 636.25
16		ACERO DE REFUERZO CISTERNA (MALLA ARMEX R-335)	1.50	$ 9.74	$ 14.61	$ 14.61								$ 14.61
17		HIERRO IDEAL ALAMBREC	1,104.42	$ 0.89	$ 982.93	$ 982.93								$ 982.93
		CUBIERTA													
18		CORREAS METALICAS 80X40X15X2MM	12.00	$ 18.02	$ 216.24			$ 216.24						$ 216.24
19		CEMENTO ASFALTICO (IMPRIMANTE ASFALTICO)	1.00	$ 14.87	$ 14.87			$ 14.87						$ 14.87
20		ALUMBAND (CHOVA)	15.20	$ 2.16	$ 32.83			$ 32.83						$ 32.83
21		GANCHOS METALICOS J DE 5´´ Y CAPUCHONES DE PVC	72.00	$ 0.54	$ 38.88			$ 38.88						$ 38.88
22		TECHO DE PLANCHA ONDULADA (PLANCHA DE ETERNIT O SIMILAR) DE 6´	44.00	$ 2.52	$ 110.88			$ 110.88						$ 110.88
		LOSETAS DE GARAJE													
23		HORMIGÓN DE LOSETA DE GARAJE FC=240KG/CM2 (0,6X0,60) E= 8CM (INCLUYE ENCOFRADO)	11.00	$ 2.51	$ 27.61	$ 27.61								$ 27.61
		MAMPOSTERIA													
24		PAREDES DE BLOQUE E=7CM	217.81	$ 3.89	$ 847.28		$ 181.56	$ 665.72						$ 847.28
		VIGUETAS - MESONES													
25		HORMIGÓN VIGAS DE AMARRE F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	23.99	$ 5.30	$ 127.15			$ 127.15						$ 127.15
26		MESON DE HORMIGON EN COCINA E= 5CM (INCLUYE ENCOFRADO)	3.90	$ 5.20	$ 20.28			$ 20.28						$ 20.28
27		PATA DE MAMPOSTERIA DE MESONES	1.92	$ 3.89	$ 7.47			$ 7.47						$ 7.47
		ENLUCIDOS												$ -
28		ENLUCIDO INTERIOR	284.32	$ 3.89	$ 1,106.00			$ 260.24	$ 845.76					$ 1,106.00
29		ENLUCIDO EXTERIOR	205.76	$ 6.24	$ 1,283.94				$ 122.28	$ 917.10	$ 244.56			$ 1,283.94

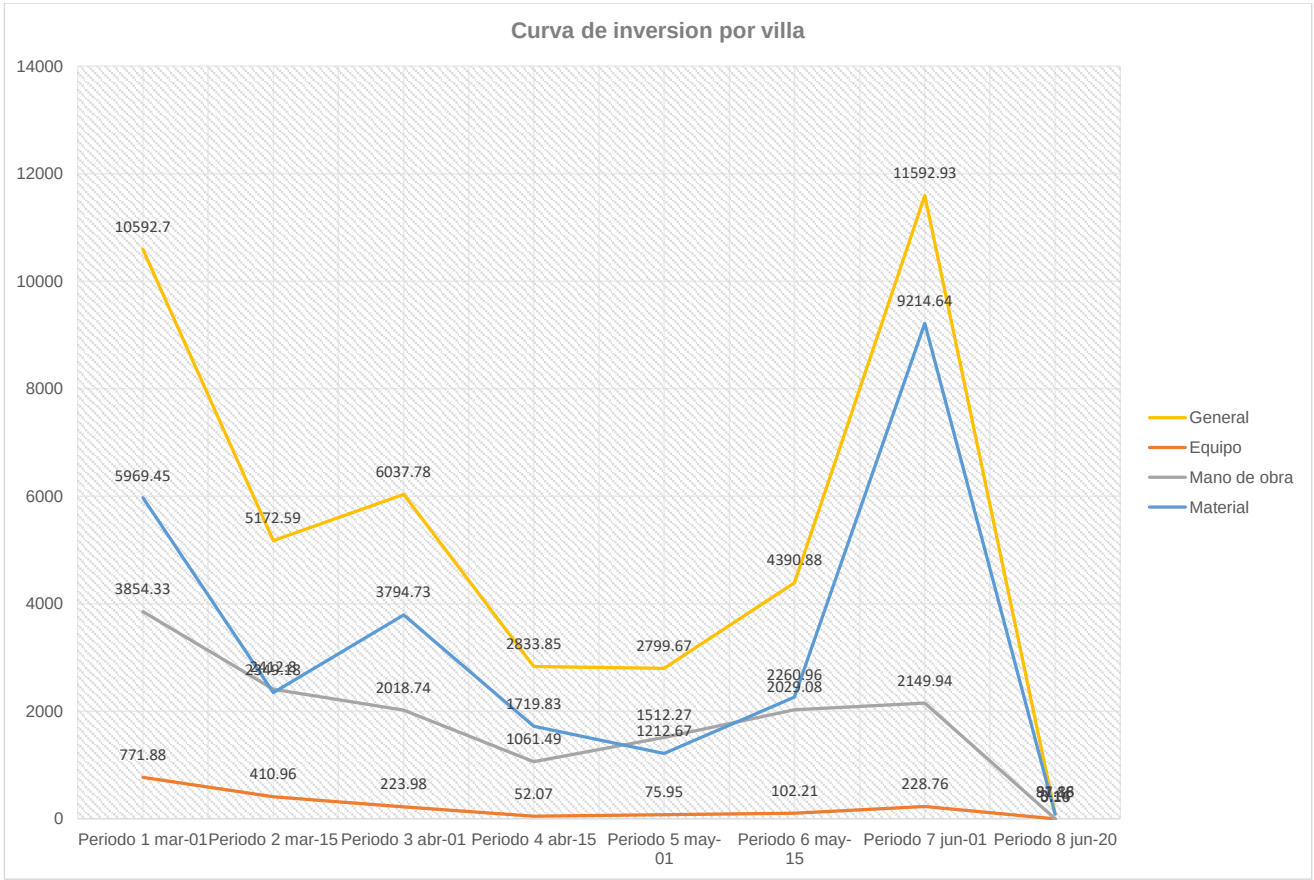
CRONOGRAMA VALORADO MANO DE OBRA															
No.	ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	Periodo 1 mar-01	Periodo 2 mar-15	Periodo 3 abr-01	Periodo 4 abr-15	Periodo 5 may-01	Periodo 6 may-15	Periodo 7 jun-01	Periodo 8 jun-20	PRECIO TOTAL
30		TACO DE VENTANA (PEGADO DE LADRILLO CON ENLUCIDO)	6.75	$ 4.50	$ 30.38						$ 30.38			$ 30.38
31		FILOS	132.30	$ 3.14	$ 415.42						$ 415.42			$ 415.42
32		CUADRADA DE PUERTA Y VENTANA	90.60	$ 5.23	$ 473.84					$ 236.92	$ 236.92			$ 473.84
33		GOTEROS	20.60	$ 3.14	$ 64.68						$ 64.68			$ 64.68
34		BRUÑAS EN FACHADA	22.00	$ 3.14	$ 69.08						$ 69.08			$ 69.08
35		MEDIA CAÑAS EN BAÑOS	84.78	$ 3.14	$ 266.21					$ 266.21				$ 266.21
36		REJILLA DE VENTILACION DE PVC	2.00	$ 1.87	$ 3.74			$ 3.74						$ 3.74
		PINTURA												
37		PINTURA INTERIOR SATINADA COLOR BLANCO ANTIGUO (INCLUYE EMPASTADO)	284.32	$ 2.61	$ 742.08						$ 627.91	$ 114.17		$ 742.08
38		PINTURA EXTERIOR ELASTOMERICA (INCLUYE EMPASTADO)	205.76	$ 3.91	$ 804.52							$ 804.52		$ 804.52
		TUMBADO												
39		CIELO FALSO RETICULADO MODULOS DE 60X60	90.90	$ 3.03	$ 275.43							$ 275.43		$ 275.43
		PUERTAS												
40		PUERTA PRINCIPAL METALICA MULTILOCK	1.00	$ 45.02	$ 45.02						$ 45.02			$ 45.02
41		PUERTA TAMBORADA ENCHAPADA LISA 0,90X2,00M DE DORMITORIO CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA	3.00	$ 9.00	$ 27.00							$ 27.00		$ 27.00
42		PUERTA TROPICO LISA 0,70X2,00M DE BAÑOS CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA	3.00	$ 9.00	$ 27.00							$ 27.00		$ 27.00
		INSTALACION ELECTRICA												
43		PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA , CABLEADO Y PIEZA 2#12 1Ø1/2´´ PVC INCLUYE P PARA BOMBA	13.00	$ 15.98	$ 207.74			$ 207.74						$ 207.74
44		PUNTOS DE LUZ (TUBERIA , CABLEADO , INTERRUPTORES) 2#14 1Ø1/2´´ PVC	14.00	$ 4.66	$ 65.24			$ 65.24						$ 65.24
45		PUNTO DE ALIMENTACION DE SPLIT 2#12 + T#16 FLEX - 1Ø1/2´´ PVC	2.00	$ 18.65	$ 37.30			$ 37.30						$ 37.30
46		PUNTO DE ALIMENTACION 2#8 + T#10 - 1Ø3/4´´ PVC 1 PUNTO POLARIZADO 220 PARA COCINA INDUCCION TOMA COOPER PATA DE GALLINA CON BREAKER 50 AMP	1.00	$ 13.98	$ 13.98			$ 13.98						$ 13.98
47		PUNTO TELEFONICO (TUBERIA , CABLEADO , PIEZA)	2.00	$ 10.49	$ 20.98			$ 20.98						$ 20.98
48		PUNTOS TV SOLO TUBERIA	1.00	$ 6.54	$ 6.54			$ 6.54						$ 6.54
49		TIMBRE (TUBERIA , CABLEADO Y CAJA - INTERRUPTOR)	1.00	$ 4.66	$ 4.66			$ 4.66						$ 4.66
50		PANEL METALICO MAS DISYUNTORES 14/20	1.00	$ 20.99	$ 20.99				$ 20.99					$ 20.99
51		ACOMETIDA A PANEL (DEL TABLERO DE MEDIDOR A CAJA DE BREAKERS) 2#6+N#8 +T#10 1 TUBO 1 1/4 PVC	1.00	$ 155.32	$ 155.32						$ 155.32			$ 155.32
52		TABLERO DE MEDIDOR (CAJA)	1.00	$ 34.95	$ 34.95						$ 34.95			$ 34.95
53		INSTALACION DE ACOMETIDA (MANO DE OBRA Y TUBO 1/4 ´´ , REVERSIBLE Y CODO MT)	1.00	$ 69.89	$ 69.89						$ 69.89			$ 69.89
54		INSTALACION DE ACOMETIDA TELEFONICA (TUBO 3/4´´ CAJA HASTA LA ACOMETIDA AEREA	1.00	$ 34.95	$ 34.95						$ 34.95			$ 34.95
		INSTALACION SANITARIA												
55		ACOMETIDA DE AA.PP (DEL MEDIDOR DE AGUA A CISTERNA - VILLA)	1.00	$ 44.56	$ 44.56	$ 44.56								$ 44.56
56		PUNTOS DE AGUA FRIA (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	11.00	$ 25.83	$ 284.13	$ 284.13								$ 284.13
57		PUNTOS DE AGUAS SERVIDAS (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	10.00	$ 30.99	$ 309.90	$ 309.90								$ 309.90
58		BAJANTE DE AA.SS.	2.00	$ 19.37	$ 38.74	$ 38.74								$ 38.74

CRONOGRAMA VALORADO MANO DE OBRA															
No.	ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	Periodo 1 mar-01	Periodo 2 mar-15	Periodo 3 abr-01	Periodo 4 abr-15	Periodo 5 may-01	Periodo 6 may-15	Periodo 7 jun-01	Periodo 8 jun-20	PRECIO TOTAL
59		ACOMETIDA DE AA.SS (CAJA MUNICIPAL A CAJA DOMICILIARIA - VILLA) CON TUBERIA DE 110 MM	3.87	$ 5.76	$ 22.29	$ 22.29								$ 22.29
60		DRENAJE PARA SPLIT	2.00	$ 19.37	$ 38.74			$ 38.74						$ 38.74
		SANITARIOS												
61		INODORO FV COLOR BLANCO	3.00	$ 15.50	$ 46.50							$ 46.50		$ 46.50
62		LAVABO FV CON PEDESTAL - GRIF CAPRI CROMO FV COLOR BLANCO C/HERRAJES	3.00	$ 15.50	$ 46.50							$ 46.50		$ 46.50
63		LLAVE DE CAMPANOLA CON DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE FV	2.00	$ 1.22	$ 2.44								$ 2.44	$ 2.44
64		FREGADERO DE COCINA 1P - 1E (0,80X0,50) CON GRIFERIA	1.00	$ 15.50	$ 15.50							$ 15.50		$ 15.50
65		LLAVE DE MANGUERA PARA LAVARROPA	1.00	$ 0.70	$ 0.70								$ 0.70	$ 0.70
66		REJILLAS DE PISO	2.00	$ 8.91	$ 17.82							$ 17.82		$ 17.82
67		LAVARROPA ECO 46X52 NAT (INCLUYE REJILLA)	1.00	$ 25.83	$ 25.83							$ 25.83		$ 25.83
		CAJA DE REGISTRO Y TAPA DE CISTERNA												
68		CAJA DE REGISTRO (0,60X0,60X0,60) DE MAMPOSTERÍA	4.00	$ 39.56	$ 158.24	$ 158.24								$ 158.24
69		TAPA DE CISTERNA DE METAL DE 60 X60	1.00	$ 15.32	$ 15.32	$ 15.32								$ 15.32
		RECUBRIMIENTOS DE PISO - PORCELANATO												$ -
70		ESCALONES DE PORCELANATO 30X30	9.06	$ 10.39	$ 94.13							$ 94.13		$ 94.13
71		PISO DE PORCELANATO 50X50 P. BAJA	84.61	$ 5.20	$ 439.97							$ 439.97		$ 439.97
72		RASTRERAS DE PORCELANATO 10CMS EN AREA SOCIAL	24.55	$ 3.11	$ 76.35							$ 76.35		$ 76.35
		CERAMICA DE RECUBRIMIENTO DE PAREDES												
73		CERAMICA DE PARED DE BAÑO DE 30 CM X 30CM NACIONAL H=1,20M / 1,80M	18.58	$ 7.80	$ 144.92				$ 72.46	$ 72.46				$ 144.92
74		CERAMICA DE PARED DE COCINA DE 30 X 30 NACIONAL HASTA LA ALTURA DEL ANAQUEL	2.51	$ 7.80	$ 19.58					$ 19.58				$ 19.58
75		RECUBRIMIENTO DE MESONES -GRANITO PEGADO CON BONDEX	4.05	$ 15.59	$ 63.14							$ 63.14		$ 63.14
		CERRAMIENTO POSTERIOR H=2,20 - LONG=11,4												
76		EXCAVACION	0.29	$ 4.66	$ 1.35		$ 1.35							$ 1.35
77		PLINTOS 60X60X12CM (INCLUYE ENCOFRADO)	4.00	$ 38.73	$ 154.92		$ 154.92							$ 154.92
78		PILARES (INCLUYE ENCOFRADO)	0.41	$ 184.39	$ 75.60		$ 75.60							$ 75.60
79		RIOSTRA (INCLUYE ENCOFRADO)	0.46	$ 159.21	$ 73.24		$ 73.24							$ 73.24
80		PAREDES DE BLOQUE E=7CM	16.10	$ 3.89	$ 62.63			$ 62.63						$ 62.63
81		REBOCADO DE PARED	16.10	$ 3.89	$ 62.63			$ 62.63						$ 62.63
		CIERRE DEL PROYECTO												
82		LIMPIEZA DE OBRA (INCLUYE VOLQUETA)	4.00	$ 19.02	$ 76.08							$ 76.08		$ 76.08
				∑ =	**$ 15,041.79**									
		INVERSION				**3854.33**	**2412.8**	**2018.74**	**1061.49**	**1512.27**	**2029.08**	**2149.94**	**3.14**	
		AVANCE PARCIAL %				**25.62%**	**16.04%**	**13.42%**	**7.06%**	**10.05%**	**13.49%**	**14.29%**	**0.02%**	
		INVERSION ACUMULADA				**3854.33**	**6267.13**	**8285.87**	**9347.36**	**10859.63**	**12888.71**	**15038.65**	**15041.79**	
		AVANCE ACUMULADO %				**25.62%**	**41.66%**	**55.09%**	**62.14%**	**72.20%**	**85.69%**	**99.98%**	**100.00%**	

CRONOGRAMA VALORADO MATERIAL															
No.	ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	Periodo 1 mar-01	Periodo 2 mar-15	Periodo 3 abr-01	Periodo 4 abr-15	Periodo 5 may-01	Periodo 6 may-15	Periodo 7 jun-01	Periodo 8 jun-20	PRECIO TOTAL
		TRABAJOS PRELIMINARES													
1		TRAZADO Y REPLANTEO	47.45	$ 0.12	$ 5.73	$ 5.73								$ 5.73
		EXCAVACION RELLENO													
2		EXCAVACION CIMENTACION	10.61	$ -	$ -	$ -								$ -
3		RELLENO H=30CM	12.37	$ 7.84	$ 97.04	$ 97.04								$ 97.04
		ESTRUCTURA													
4		HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS F`C=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	2.28	$ 125.76	$ 286.73	$ 286.73								$ 286.73
5		HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	0.46	$ 147.05	$ 67.64	$ 67.64								$ 67.64
6		HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM (INCLUYE ENCOFRADO)	47.45	$ 9.97	$ 473.03	$ 473.03								$ 473.03
7		HORMIGON COLUMNAS PLANTA BAJA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.12	$ 166.29	$ 186.24	$ 186.24								$ 186.24
8		HORMIGON COLUMNAS PLANTA ALTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.11	$ 166.29	$ 184.58		$ 184.58							$ 184.58
9		HORMIGÓN VIGAS DE LOSA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.54	$ 231.34	$ 356.26		$ 356.26							$ 356.26
10		NERVIOS PREFABRICADOS (INCLUYE ENCOFRADO)	50.90	$ 16.99	$ 864.95	$ 864.95								$ 864.95
11		HORMIGÓN LOSA DE COMPRESION F`C=240 KG /CM2 E=5CM (INCLUYE ENCOFRADO)	2.44	$ 128.22	$ 312.86		$ 312.86							$ 312.86
12		MALLA LOSA DE COMPRESION (MALLA ARMEX R-64)	48.81	$ 3.81	$ 186.15		$ 186.15							$ 186.15
13		HORMIGÓN DE ESCALERA F`C=240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.89	$ 204.81	$ 387.09		$ 387.09							$ 387.09
14		HORMIGON VIGAS DE CUBIERTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.25	$ 231.34	$ 289.17		$ 289.17							$ 289.17
15		HORMIGON DE CISTERNA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	2.30	$ 149.76	$ 344.46	$ 344.46								$ 344.46
16		ACERO DE REFUERZO CISTERNA (MALLA ARMEX R-335)	1.50	$ 99.69	$ 149.53	$ 149.53								$ 149.53
17		HIERRO IDEAL ALAMBREC	1,104.42	$ 2.23	$ 2,465.91	$2,465.91								$ 2,465.91
		CUBIERTA													
18		CORREAS METALICAS 80X40X15X2MM	12.00	$ 16.93	$ 203.19			$ 203.19						$ 203.19
19		CEMENTO ASFALTICO (IMPRIMANTE ASFALTICO)	1.00	$ 16.53	$ 16.53			$ 16.53						$ 16.53
20		ALUMBAND (CHOVA)	15.20	$ 7.08	$ 107.68			$ 107.68						$ 107.68
21		GANCHOS METALICOS J DE 5´´ Y CAPUCHONES DE PVC	72.00	$ 0.17	$ 12.17			$ 12.17						$ 12.17
22		TECHO DE PLANCHA ONDULADA (PLANCHA DE ETERNIT O SIMILAR) DE 6´	44.00	$ 11.53	$ 507.14			$ 507.14						$ 507.14
		LOSETAS DE GARAJE													
23		HORMIGÓN DE LOSETA DE GARAJE FC=240KG/CM2 (0,6X0,60) E= 8CM (INCLUYE ENCOFRADO)	11.00	$ 10.31	$ 113.38	$ 113.38								$ 113.38
		MAMPOSTERIA													
24		PAREDES DE BLOQUE E=7CM	217.81	$ 10.11	$ 2,202.89		$ 472.05	$1,730.84						$ 2,202.89
		VIGUETAS - MESONES													
25		HORMIGÓN VIGAS DE AMARRE F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	23.99	$ 4.38	$ 105.10			$ 105.10						$ 105.10
26		MESON DE HORMIGON EN COCINA E= 5CM (INCLUYE ENCOFRADO)	3.90	$ 10.58	$ 41.28			$ 41.28						$ 41.28
27		PATA DE MAMPOSTERIA DE MESONES	1.92	$ 10.11	$ 19.42			$ 19.42						$ 19.42
		ENLUCIDOS												$ -
28		ENLUCIDO INTERIOR	284.32	$ 5.88	$ 1,671.12			$ 393.20	$1,277.92					$ 1,671.12
29		ENLUCIDO EXTERIOR	205.76	$ 6.82	$ 1,403.07				$ 133.63	$1,002.19	$ 267.25			$ 1,403.07

CRONOGRAMA VALORADO MATERIAL															
No.	**ITEM**	**DESCRIPCION**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNITARIO**	**PRECIO TOTAL**	**Periodo 1 mar-01**	**Periodo 2 mar-15**	**Periodo 3 abr-01**	**Periodo 4 abr-15**	**Periodo 5 may-01**	**Periodo 6 may-15**	**Periodo 7 jun-01**	**Periodo 8 jun-20**	**PRECIO TOTAL**
30		TACO DE VENTANA (PEGADO DE LADRILLO CON ENLUCIDO)	6.75	$ 1.70	$ 11.49						$ 11.49			$ 11.49
31		FILOS	132.30	$ -	$ -						$ -			$ -
32		CUADRADA DE PUERTA Y VENTANA	90.60	$ -	$ -					$ -	$ -			$ -
33		GOTEROS	20.60	$ -	$ -						$ -			$ -
34		BRUÑAS EN FACHADA	22.00	$ -	$ -						$ -			$ -
35		MEDIA CAÑAS EN BAÑOS	84.78	$ -	$ -					$ -				$ -
36		REJILLA DE VENTILACION DE PVC	2.00	$ 1.92	$ 3.84			$ 3.84						$ 3.84
		PINTURA												
37		PINTURA INTERIOR SATINADA COLOR BLANCO ANTIGUO (INCLUYE EMPASTADO)	284.32	$ 5.70	$ 1,619.65						$1,370.47	$ 249.18		$ 1,619.65
38		PINTURA EXTERIOR ELASTOMERICA (INCLUYE EMPASTADO)	205.76	$ 8.15	$ 1,676.24							$1,676.24		$ 1,676.24
		TUMBADO												
39		CIELO FALSO RETICULADO MODULOS DE 60X60	90.90	$ 17.66	$ 1,605.02							$1,605.02		$ 1,605.02
		PUERTAS												
40		PUERTA PRINCIPAL METALICA MULTILOCK	1.00	$ 484.39	$ 484.39						$ 484.39			$ 484.39
41		PUERTA TAMBORADA ENCHAPADA LISA 0,90X2,00M DE DORMITORIO CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA	3.00	$ 308.65	$ 925.96							$ 925.96		$ 925.96
42		PUERTA TROPICO LISA 0,70X2,00M DE BAÑOS CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA	3.00	$ 279.77	$ 839.31							$ 839.31		$ 839.31
		INSTALACION ELECTRICA												
43		PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA , CABLEADO Y PIEZA 2#12 1Ø1/2´´ PVC INCLUYE P PARA BOMBA	13.00	$ 8.98	$ 116.73			$ 116.73						$ 116.73
44		PUNTOS DE LUZ (TUBERIA , CABLEADO , INTERRUPTORES) 2#14 1Ø1/2´´ PVC	14.00	$ 12.55	$ 175.72			$ 175.72						$ 175.72
45		PUNTO DE ALIMENTACION DE SPLIT 2#12 + T#16 FLEX - 1Ø1/2´´ PVC	2.00	$ 25.57	$ 51.15			$ 51.15						$ 51.15
46		PUNTO DE ALIMENTACION 2#8 + T#10 - 1Ø3/4´´ PVC 1 PUNTO POLARIZADO 220 PARA COCINA INDUCCION TOMA COOPER PATA DE GALLINA CON BREAKER 50 AMP	1.00	$ 41.43	$ 41.43			$ 41.43						$ 41.43
47		PUNTO TELEFONICO (TUBERIA , CABLEADO , PIEZA)	2.00	$ 3.04	$ 6.08			$ 6.08						$ 6.08
48		PUNTOS TV SOLO TUBERIA	1.00	$ 0.37	$ 0.37			$ 0.37						$ 0.37
49		TIMBRE (TUBERIA , CABLEADO Y CAJA - INTERRUPTOR)	1.00	$ 12.60	$ 12.60			$ 12.60						$ 12.60
50		PANEL METALICO MAS DISYUNTORES 14/20	1.00	$ 142.56	$ 142.56				$ 142.56					$ 142.56
51		ACOMETIDA A PANEL (DEL TABLERO DE MEDIDOR A CAJA DE BREAKERS) 2#6+N#8 +T#10 1 TUBO 1 1/4 PVC	1.00	$ 66.69	$ 66.69						$ 66.69			$ 66.69
52		TABLERO DE MEDIDOR (CAJA)	1.00	$ 60.67	$ 60.67						$ 60.67			$ 60.67
53		INSTALACION DE ACOMETIDA (MANO DE OBRA Y TUBO 1/4 ´´ , REVERSIBLE Y CODO MT)	1.00	$ -	$ -						$ -			$ -
54		INSTALACION DE ACOMETIDA TELEFONICA (TUBO 3/4´´ CAJA HASTA LA ACOMETIDA AEREA	1.00	$ -	$ -						$ -			$ -
		INSTALACION SANITARIA												
55		ACOMETIDA DE AA.PP (DEL MEDIDOR DE AGUA A CISTERNA - VILLA)	1.00	$ 17.85	$ 17.85	$ 17.85								$ 17.85
56		PUNTOS DE AGUA FRIA (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	11.00	$ 19.89	$ 218.79	$ 218.79								$ 218.79
57		PUNTOS DE AGUAS SERVIDAS (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	10.00	$ 29.01	$ 290.14	$ 290.14								$ 290.14
58		BAJANTE DE AA.SS.	2.00	$ 29.82	$ 59.64	$ 59.64								$ 59.64

CRONOGRAMA VALORADO MATERIAL															
No.	**ITEM**	**DESCRIPCION**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNITARIO**	**PRECIO TOTAL**	**Periodo 1 mar-01**	**Periodo 2 mar-15**	**Periodo 3 abr-01**	**Periodo 4 abr-15**	**Periodo 5 may-01**	**Periodo 6 may-15**	**Periodo 7 jun-01**	**Periodo 8 jun-20**	**PRECIO TOTAL**
59		ACOMETIDA DE AA.SS (CAJA MUNICIPAL A CAJA DOMICILIARIA - VILLA) CON TUBERIA DE 110 MM	3.87	$ 29.75	$ 115.13	$ 115.13								$ 115.13
60		DRENAJE PARA SPLIT	2.00	$ 0.68	$ 1.35			$ 1.35						$ 1.35
		SANITARIOS												
61		INODORO FV COLOR BLANCO	3.00	$ 157.11	$ 471.34							$ 471.34		$ 471.34
62		LAVABO FV CON PEDESTAL - GRIF CAPRI CROMO FV COLOR BLANCO C/HERRAJES	3.00	$ 98.70	$ 296.10							$ 296.10		$ 296.10
63		LLAVE DE CAMPANOLA CON DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE FV	2.00	$ 36.83	$ 73.67								$ 73.67	$ 73.67
64		FREGADERO DE COCINA 1P - 1E (0,80X0,50) CON GRIFERIA	1.00	$ 150.75	$ 150.75							$ 150.75		$ 150.75
65		LLAVE DE MANGUERA PARA LAVARROPA	1.00	$ 14.21	$ 14.21								$ 14.21	$ 14.21
66		REJILLAS DE PISO	2.00	$ 3.01	$ 6.01							$ 6.01		$ 6.01
67		LAVARROPA ECO 46X52 NAT (INCLUYE REJILLA)	1.00	$ 66.86	$ 66.86							$ 66.86		$ 66.86
		CAJA DE REGISTRO Y TAPA DE CISTERNA												
68		CAJA DE REGISTRO (0,60X0,60X0,60) DE MAMPOSTERÍA	4.00	$ 28.40	$ 113.59	$ 113.59								$ 113.59
69		TAPA DE CISTERNA DE METAL DE 60 X60	1.00	$ 99.67	$ 99.67	$ 99.67								$ 99.67
		RECUBRIMIENTOS DE PISO - PORCELANATO												$ -
70		ESCALONES DE PORCELANATO 30X30	9.06	$ 26.54	$ 240.45							$ 240.45		$ 240.45
71		PISO DE PORCELANATO 50X50 P. BAJA	84.61	$ 23.20	$ 1,962.67							$1,962.67		$ 1,962.67
72		RASTRERAS DE PORCELANATO 10CMS EN AREA SOCIAL	24.55	$ 2.41	$ 59.26							$ 59.26		$ 59.26
		CERAMICA DE RECUBRIMIENTO DE PAREDES												
73		CERAMICA DE PARED DE BAÑO DE 30 CM X 30CM NACIONAL H=1,20M / 1,80M	18.58	$ 17.84	$ 331.43				$ 165.72	$ 165.71				$ 331.43
74		CERAMICA DE PARED DE COCINA DE 30 X 30 NACIONAL HASTA LA ALTURA DEL ANAQUEL	2.51	$ 17.84	$ 44.77					$ 44.77				$ 44.77
75		RECUBRIMIENTO DE MESONES -GRANITO PEGADO CON BONDEX	4.05	$ 164.32	$ 665.49							$ 665.49		$ 665.49
		CERRAMIENTO POSTERIOR H=2,20 - LONG=11,4												
76		EXCAVACION	0.29	$ -	$ -		$ -							$ -
77		PLINTOS 60X60X12CM (INCLUYE ENCOFRADO)	4.00	$ 6.30	$ 25.20		$ 25.20							$ 25.20
78		PILARES (INCLUYE ENCOFRADO)	0.41	$ 166.29	$ 68.18		$ 68.18							$ 68.18
79		RIOSTRA (INCLUYE ENCOFRADO)	0.46	$ 147.05	$ 67.64		$ 67.64							$ 67.64
80		PAREDES DE BLOQUE E=7CM	16.10	$ 10.11	$ 162.83			$ 162.83						$ 162.83
81		REBOCADO DE PARED	16.10	$ 5.35	$ 86.08			$ 86.08						$ 86.08
		CIERRE DEL PROYECTO												
82		LIMPIEZA DE OBRA (INCLUYE VOLQUETA)	4.00	$ -	$ -							$ -		$ -
				∑ =	**$ 26,609.34**									
		INVERSION				**5969.45**	**2349.18**	**3794.73**	**1719.83**	**1212.67**	**2260.96**	**9214.64**	**87.88**	
		AVANCE PARCIAL %				**22.43%**	**8.83%**	**14.26%**	**6.46%**	**4.56%**	**8.50%**	**34.63%**	**0.33%**	
		INVERSION ACUMULADA				**5969.45**	**8318.63**	**12113.36**	**13833.19**	**15045.86**	**17306.82**	**26521.46**	**26609.34**	
		AVANCE ACUMULADO %				**22.43%**	**31.26%**	**45.52%**	**51.99%**	**56.54%**	**65.04%**	**99.67%**	**100.00%**	


Curva de inversion por villa
14000
12000
10000
8000
6000
4000
2000
0
10592.7
5172.59
6037.78
2833.85
2799.67
4390.88
11592.93
9214.64
5969.45
3854.33
3794.73
2018.74
1719.83
1061.49
1512.27
1212.67
2029.08
2260.96
2149.94
771.88
410.96
223.98
52.07
75.95
102.21
228.76
Periodo 1 mar-01
Periodo 2 mar-15
Periodo 3 abr-01
Periodo 4 abr-15
Periodo 5 may-01
Periodo 6 may-15
Periodo 7 jun-01
Periodo 8 jun-20
General
Equipo
Mano de obra
Material

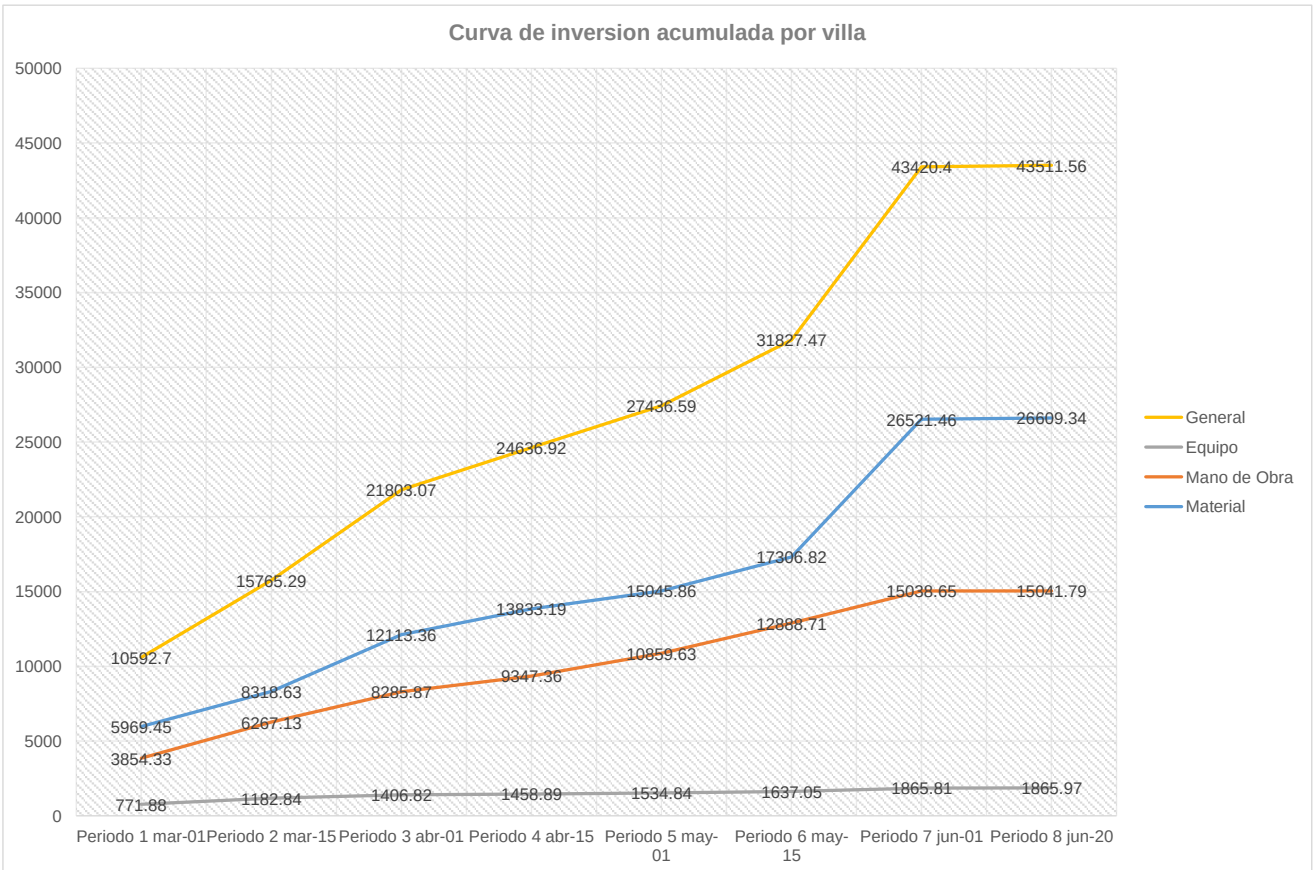
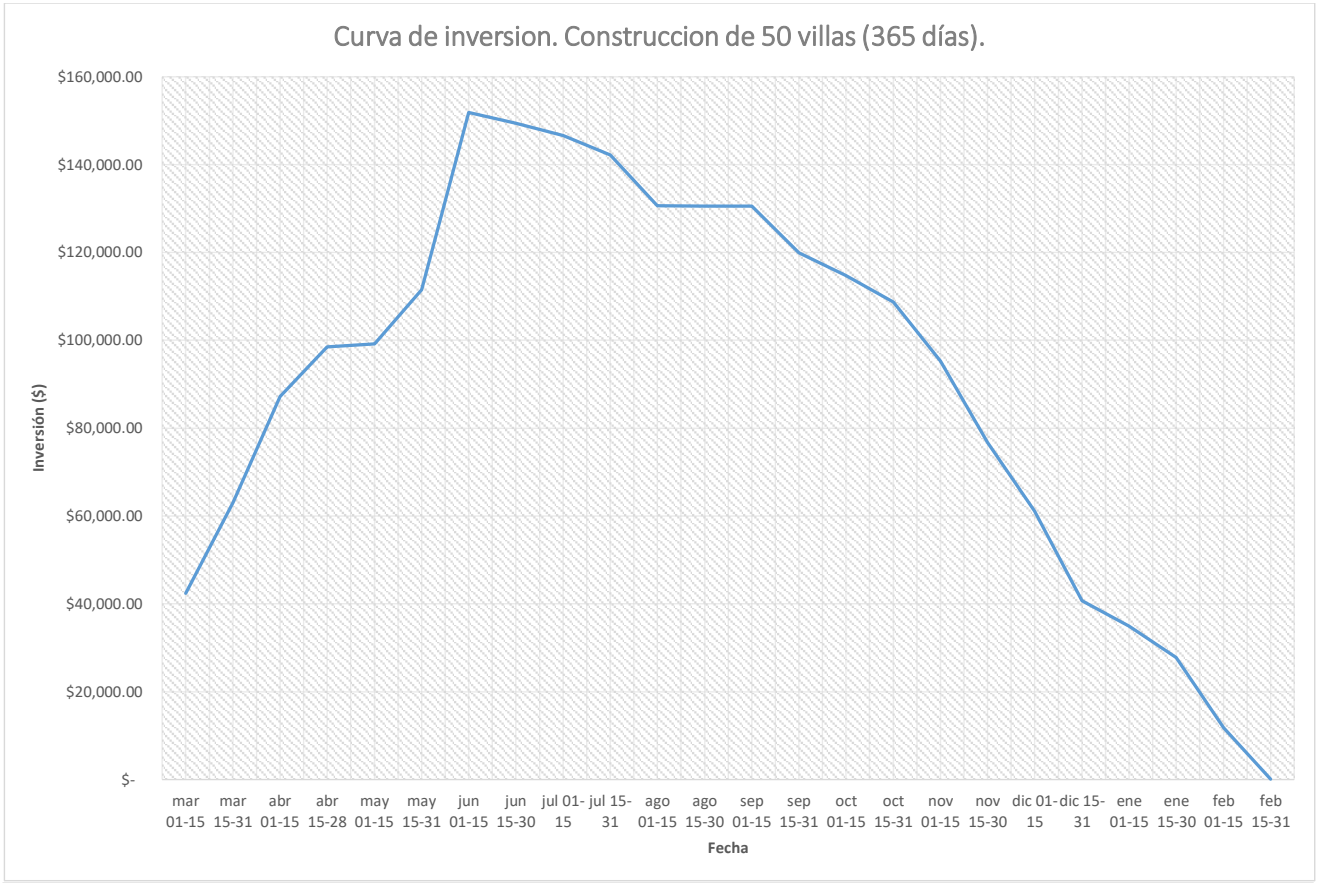

Curva de inversion acumulada por villa
50000
45000
40000
35000
30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
10592.7
15765.29
21803.07
24636.92
27436.59
31827.47
43420.4
43511.56
5969.45
8318.63
12113.36
13833.19
15045.86
17306.82
26521.46
26609.34
3854.33
6267.13
8295.87
9347.36
10859.63
12888.71
15038.65
15041.79
771.88
1182.84
1406.82
1458.89
1534.84
1637.05
1865.81
1865.97
Periodo 1 mar-01
Periodo 2 mar-15
Periodo 3 abr-01
Periodo 4 abr-15
Periodo 5 may-01
Periodo 6 may-15
Periodo 7 jun-01
Periodo 8 jun-20
General
Equipo
Mano de Obra
Material

DIAGRAMA ESPACIO-TIEMPO (GENERAL)

	2017													
PERIODO / FRENTE	mar 01-15	mar 15-31	abr 01-15	abr 15-28	may 01-15	may 15-31	jun 01-15	jun 15-30	jul 01-15	jul 15-31	ago 01-15	ago 15-30	sep 01-15	sep 15-31
VIVIENDA 50														
VIVIENDA 49														
VIVIENDA 48														
VIVIENDA 47														
VIVIENDA 46														
VIVIENDA 45														$ 10,592.70
VIVIENDA 44														$ 10,592.70
VIVIENDA 43													$ 10,592.70	$ 5,172.59
VIVIENDA 42													$ 10,592.70	$ 5,172.59
VIVIENDA 41													$ 10,592.70	$ 5,172.59
VIVIENDA 40												$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78
VIVIENDA 39												$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78
VIVIENDA 38												$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78
VIVIENDA 37											$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85
VIVIENDA 36											$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85
VIVIENDA 35											$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85
VIVIENDA 34										$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67
VIVIENDA 33										$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67
VIVIENDA 32										$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67
VIVIENDA 31									$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88
VIVIENDA 30									$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88
VIVIENDA 29									$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88
VIVIENDA 28								$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93
VIVIENDA 27								$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93
VIVIENDA 26								$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93
VIVIENDA 25							$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16
VIVIENDA 24							$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16
VIVIENDA 23							$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16
VIVIENDA 22						$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16	
VIVIENDA 21						$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16	
VIVIENDA 20						$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16	
VIVIENDA 19					$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16		
VIVIENDA 18					$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16		
VIVIENDA 17					$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16		
VIVIENDA 16				$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16			
VIVIENDA 15				$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16			
VIVIENDA 14				$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16			
VIVIENDA 13				$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16			
VIVIENDA 12			$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16				
VIVIENDA 11			$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16				
VIVIENDA 10			$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16				
VIVIENDA 9			$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16				
VIVIENDA 8		$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16					
VIVIENDA 7		$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16					
VIVIENDA 6		$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16					
VIVIENDA 5		$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16					
VIVIENDA 4	$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16						
VIVIENDA 3	$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16						
VIVIENDA 2	$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16						
VIVIENDA 1	$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16						
INVERSION	**$ 42,370.80**	**$ 63,061.16**	**$ 87,212.28**	**$ 98,547.68**	**$ 99,153.66**	**$ 111,544.59**	**$ 151,878.53**	**$ 149,409.32**	**$ 146,609.65**	**$ 142,218.77**	**$ 130,625.84**	**$ 130,534.68**	**$ 130,534.68**	**$ 119,941.98**
AVANCE PARCIAL %	**1.95%**	**2.90%**	**4.01%**	**4.53%**	**4.56%**	**5.13%**	**6.98%**	**6.87%**	**6.74%**	**6.54%**	**6.00%**	**6.00%**	**6.00%**	**5.51%**
INVERSION ACUMULADA	**$ 42,370.80**	**$ 105,431.96**	**$ 192,644.24**	**$ 291,191.92**	**$ 390,345.58**	**$ 501,890.17**	**$ 653,768.70**	**$ 803,178.02**	**$ 949,787.67**	**$ 1,092,006.44**	**$ 1,222,632.28**	**$ 1,353,166.96**	**$ 1,483,701.64**	**$ 1,603,643.62**
AVANCE ACUMULADO %	**1.95%**	**4.85%**	**8.85%**	**13.38%**	**17.94%**	**23.07%**	**30.05%**	**36.92%**	**43.66%**	**50.19%**	**56.20%**	**62.20%**	**68.20%**	**73.71%**

	DIAGRAMA ESPACIO-TIEMPO (GENERAL)									
							2018			
PERIODO	oct 01-15	oct 15-31	nov 01-15	nov 15-30	dic 01-15	dic 15-31	ene 01-15	ene 15-30	feb 01-15	feb 15-31
FRENTE										
VIVIENDA 50			$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16
VIVIENDA 49		$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16	
VIVIENDA 48		$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16	
VIVIENDA 47	$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16		
VIVIENDA 46	$ 10,592.70	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16		
VIVIENDA 45	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16			
VIVIENDA 44	$ 5,172.59	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16			
VIVIENDA 43	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16				
VIVIENDA 42	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16				
VIVIENDA 41	$ 6,037.78	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16				
VIVIENDA 40	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16					
VIVIENDA 39	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16					
VIVIENDA 38	$ 2,833.85	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16					
VIVIENDA 37	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16						
VIVIENDA 36	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16						
VIVIENDA 35	$ 2,799.67	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16						
VIVIENDA 34	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16							
VIVIENDA 33	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16							
VIVIENDA 32	$ 4,390.88	$ 11,592.93	$ 91.16							
VIVIENDA 31	$ 11,592.93	$ 91.16								
VIVIENDA 30	$ 11,592.93	$ 91.16								
VIVIENDA 29	$ 11,592.93	$ 91.16								
VIVIENDA 28	$ 91.16									
VIVIENDA 27	$ 91.16									
VIVIENDA 26	$ 91.16									
VIVIENDA 25										
VIVIENDA 24										
VIVIENDA 23										
VIVIENDA 22										
VIVIENDA 21										
VIVIENDA 20										
VIVIENDA 19										
VIVIENDA 18										
VIVIENDA 17										
VIVIENDA 16										
VIVIENDA 15										
VIVIENDA 14										
VIVIENDA 13										
VIVIENDA 12										
VIVIENDA 11										
VIVIENDA 10										
VIVIENDA 9										
VIVIENDA 8										
VIVIENDA 7										
VIVIENDA 6										
VIVIENDA 5										
VIVIENDA 4										
VIVIENDA 3										
VIVIENDA 2										
VIVIENDA 1										
INVERSION	**$ 114,769.39**	**$ 108,731.61**	**$ 95,305.06**	**$ 76,740.10**	**$ 61,138.85**	**$ 40,674.29**	**$ 34,949.61**	**$ 27,759.06**	**$ 11,775.25**	**$ 91.16**
AVANCE PARCIAL %	**5.28%**	**5.00%**	**4.38%**	**3.53%**	**2.81%**	**1.87%**	**1.61%**	**1.28%**	**0.54%**	**0.00%**
INVERSION ACUMULADA	**$ 1,718,413.01**	**$ 1,827,144.62**	**$ 1,922,449.68**	**$ 1,999,189.78**	**$ 2,060,328.63**	**$ 2,101,002.92**	**$ 2,135,952.53**	**$ 2,163,711.59**	**$ 2,175,486.84**	**$ 2,175,578.00**
AVANCE ACUMULADO %	**78.99%**	**83.98%**	**88.37%**	**91.89%**	**94.70%**	**96.57%**	**98.18%**	**99.45%**	**100.00%**	**100.00%**


Curva de inversion. Construccion de 50 villas (365 días).
$160,000.00
$140,000.00
$120,000.00
$100,000.00
$80,000.00
$60,000.00
$40,000.00
$20,000.00
$-
Inversión ($)
mar 01-15
mar 15-31
abr 01-15
abr 15-28
may 01-15
may 15-31
jun 01-15
jun 15-30
jul 01-15
jul 15-31
ago 01-15
ago 15-30
sep 01-15
sep 15-31
oct 01-15
oct 15-31
nov 01-15
nov 15-30
dic 01-15
dic 15-31
ene 01-15
ene 15-30
feb 01-15
feb 15-31
Fecha

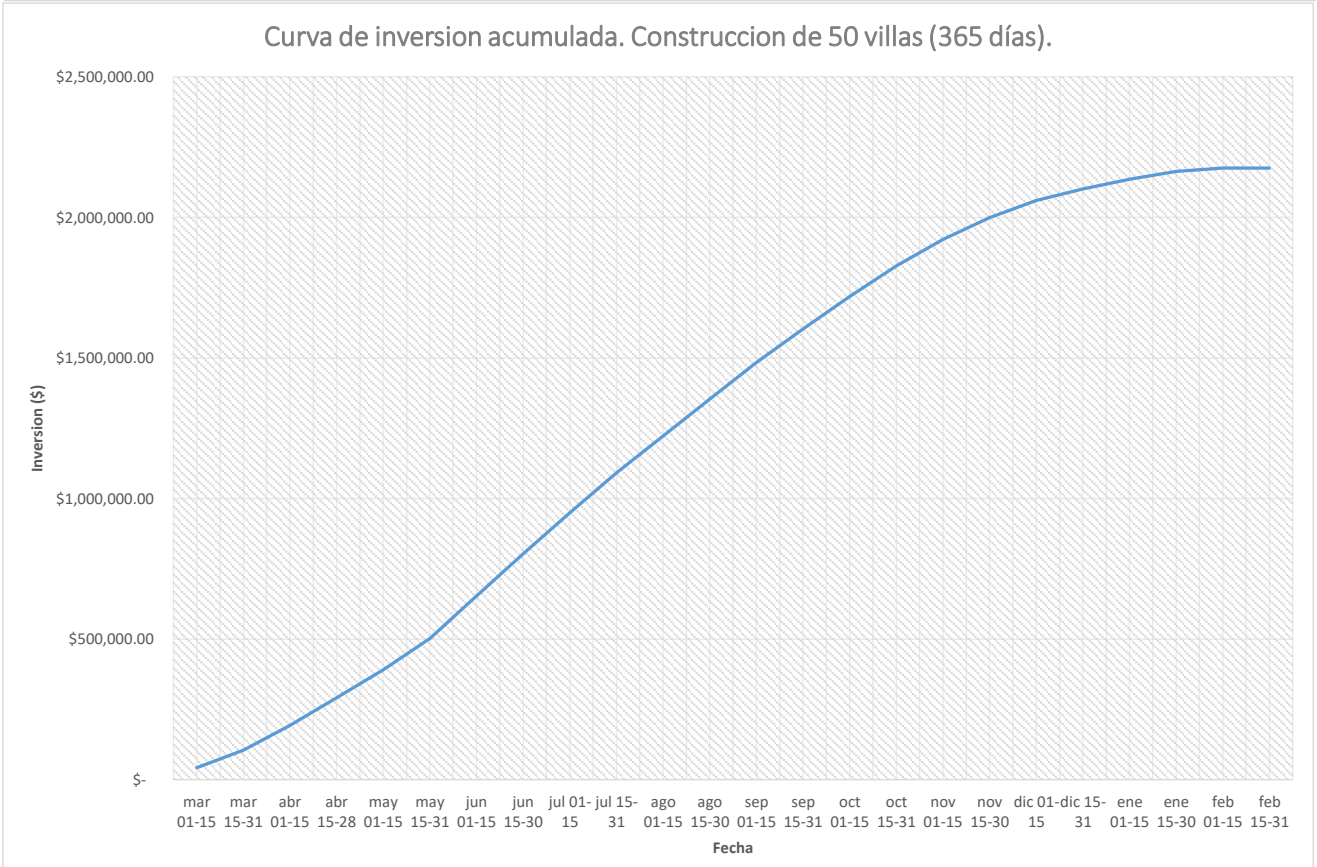

Curva de inversion acumulada. Construccion de 50 villas (365 días).
$2,500,000.00
$2,000,000.00
$1,500,000.00
$1,000,000.00
$500,000.00
$-
Inversion ($)
mar 01-15
mar 15-31
abr 01-15
abr 15-28
may 01-15
may 15-31
jun 01-15
jun 15-30
jul 01-15
jul 15-31
ago 01-15
ago 15-30
sep 01-15
sep 15-31
oct 01-15
oct 15-31
nov 01-15
nov 15-30
dic 01-15
dic 15-31
ene 01-15
ene 15-30
feb 01-15
feb 15-31
Fecha

DIAGRAMA ESPACIO-TIEMPO (EQUIPOS)

	2017													
PERIODO / FRENTE	mar 01-15	mar 15-31	abr 01-15	abr 15-28	may 01-15	may 15-31	jun 01-15	jun 15-30	jul 01-15	jul 15-31	ago 01-15	ago 15-30	sep 01-15	sep 15-31
VIVIENDA 50														
VIVIENDA 49														
VIVIENDA 48														
VIVIENDA 47														
VIVIENDA 46														
VIVIENDA 45														$ 771.88
VIVIENDA 44														$ 771.88
VIVIENDA 43													$ 771.88	$ 410.96
VIVIENDA 42													$ 771.88	$ 410.96
VIVIENDA 41													$ 771.88	$ 410.96
VIVIENDA 40												$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98
VIVIENDA 39												$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98
VIVIENDA 38												$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98
VIVIENDA 37											$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07
VIVIENDA 36											$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07
VIVIENDA 35											$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07
VIVIENDA 34										$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95
VIVIENDA 33										$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95
VIVIENDA 32										$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95
VIVIENDA 31									$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21
VIVIENDA 30									$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21
VIVIENDA 29									$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21
VIVIENDA 28								$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76
VIVIENDA 27								$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76
VIVIENDA 26								$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76
VIVIENDA 25							$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16
VIVIENDA 24							$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16
VIVIENDA 23							$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16
VIVIENDA 22						$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16	
VIVIENDA 21						$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16	
VIVIENDA 20						$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16	
VIVIENDA 19					$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16		
VIVIENDA 18					$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16		
VIVIENDA 17					$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16		
VIVIENDA 16				$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16			
VIVIENDA 15				$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16			
VIVIENDA 14				$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16			
VIVIENDA 13				$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16			
VIVIENDA 12			$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16				
VIVIENDA 11			$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16				
VIVIENDA 10			$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16				
VIVIENDA 9			$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16				
VIVIENDA 8		$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16					
VIVIENDA 7		$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16					
VIVIENDA 6		$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16					
VIVIENDA 5		$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16					
VIVIENDA 4	$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16						
VIVIENDA 3	$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16						
VIVIENDA 2	$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16						
VIVIENDA 1	$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16						
INVERSION	**$ 3,087.52**	**$ 4,731.36**	**$ 5,627.28**	**$ 5,835.56**	**$ 5,367.48**	**$ 5,365.36**	**$ 6,056.42**	**$ 6,004.99**	**$ 5,929.04**	**$ 5,826.83**	**$ 5,598.07**	**$ 5,597.91**	**$ 5,597.91**	**$ 4,826.03**
AVANCE PARCIAL %	**3.31%**	**5.07%**	**6.03%**	**6.25%**	**5.75%**	**5.75%**	**6.49%**	**6.44%**	**6.35%**	**6.25%**	**6.00%**	**6.00%**	**6.00%**	**5.17%**
INVERSION ACUMULADA	**$ 3,087.52**	**$ 7,818.88**	**$ 13,446.16**	**$ 19,281.72**	**$ 24,649.20**	**$ 30,014.56**	**$ 36,070.98**	**$ 42,075.97**	**$ 48,005.01**	**$ 53,831.84**	**$ 59,429.91**	**$ 65,027.82**	**$ 70,625.73**	**$ 75,451.76**
AVANCE ACUMULADO %	**3.31%**	**8.38%**	**14.41%**	**20.67%**	**26.42%**	**32.17%**	**38.66%**	**45.10%**	**51.45%**	**57.70%**	**63.70%**	**69.70%**	**75.70%**	**80.87%**

	DIAGRAMA ESPACIO-TIEMPO (GENERAL)									
							2018			
PERIODO	oct 01-15	oct 15-31	nov 01-15	nov 15-30	dic 01-15	dic 15-31	ene 01-15	ene 15-30	feb 01-15	feb 15-31
FRENTE										
VIVIENDA 50			$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16
VIVIENDA 49		$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16	
VIVIENDA 48		$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16	
VIVIENDA 47	$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16		
VIVIENDA 46	$ 771.88	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16		
VIVIENDA 45	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16			
VIVIENDA 44	$ 410.96	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16			
VIVIENDA 43	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16				
VIVIENDA 42	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16				
VIVIENDA 41	$ 223.98	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16				
VIVIENDA 40	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16					
VIVIENDA 39	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16					
VIVIENDA 38	$ 52.07	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16					
VIVIENDA 37	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16						
VIVIENDA 36	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16						
VIVIENDA 35	$ 75.95	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16						
VIVIENDA 34	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16							
VIVIENDA 33	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16							
VIVIENDA 32	$ 102.21	$ 228.76	$ 0.16							
VIVIENDA 31	$ 228.76	$ 0.16								
VIVIENDA 30	$ 228.76	$ 0.16								
VIVIENDA 29	$ 228.76	$ 0.16								
VIVIENDA 28	$ 0.16									
VIVIENDA 27	$ 0.16									
VIVIENDA 26	$ 0.16									
VIVIENDA 25										
VIVIENDA 24										
VIVIENDA 23										
VIVIENDA 22										
VIVIENDA 21										
VIVIENDA 20										
VIVIENDA 19										
VIVIENDA 18										
VIVIENDA 17										
VIVIENDA 16										
VIVIENDA 15										
VIVIENDA 14										
VIVIENDA 13										
VIVIENDA 12										
VIVIENDA 11										
VIVIENDA 10										
VIVIENDA 9										
VIVIENDA 8										
VIVIENDA 7										
VIVIENDA 6										
VIVIENDA 5										
VIVIENDA 4										
VIVIENDA 3										
VIVIENDA 2										
VIVIENDA 1										
INVERSION	**$ 4,415.07**	**$ 4,191.09**	**$ 3,367.14**	**$ 2,108.35**	**$ 1,371.20**	**$ 866.39**	**$ 738.21**	**$ 560.05**	**$ 229.08**	**$ 0.16**
AVANCE PARCIAL %	**4.73%**	**4.49%**	**3.61%**	**2.26%**	**1.47%**	**0.93%**	**0.79%**	**0.60%**	**0.25%**	**0.00%**
INVERSION ACUMULADA	**$ 79,866.83**	**$ 84,057.92**	**$ 87,425.06**	**$ 89,533.41**	**$ 90,904.61**	**$ 91,771.00**	**$ 92,509.21**	**$ 93,069.26**	**$ 93,298.34**	**$ 93,298.50**
AVANCE ACUMULADO %	**85.60%**	**90.10%**	**93.70%**	**95.96%**	**97.43%**	**98.36%**	**99.15%**	**99.75%**	**100.00%**	**100.00%**

DIAGRAMA ESPACIO-TIEMPO (MANO DE OBRA)

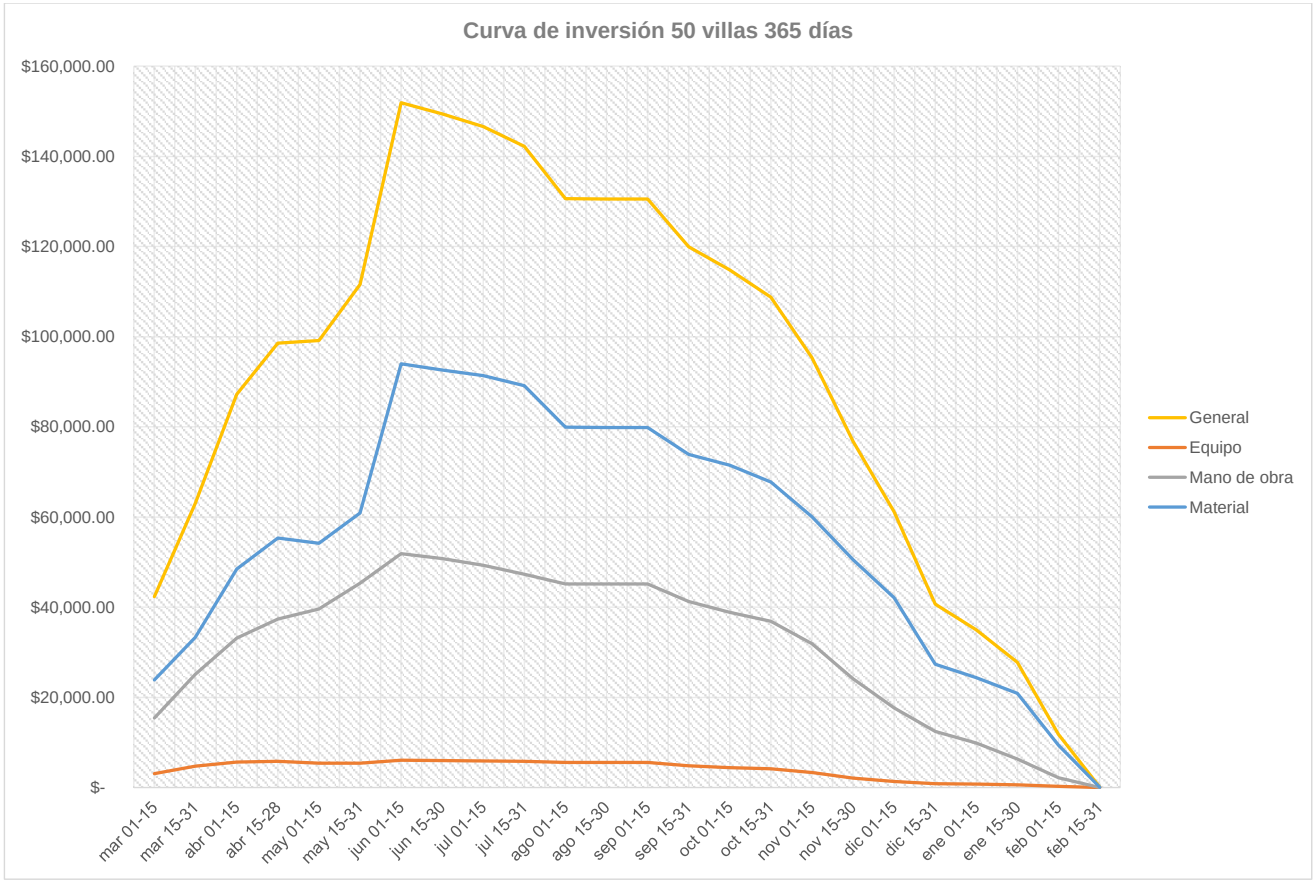
	2017													
PERIODO / FRENTE	mar 01-15	mar 15-31	abr 01-15	abr 15-28	may 01-15	may 15-31	jun 01-15	jun 15-30	jul 01-15	jul 15-31	ago 01-15	ago 15-30	sep 01-15	sep 15-31
VIVIENDA 50														
VIVIENDA 49														
VIVIENDA 48														
VIVIENDA 47														
VIVIENDA 46														
VIVIENDA 45														$ 3,854.33
VIVIENDA 44														$ 3,854.33
VIVIENDA 43													$ 3,854.33	$ 2,412.80
VIVIENDA 42													$ 3,854.33	$ 2,412.80
VIVIENDA 41													$ 3,854.33	$ 2,412.80
VIVIENDA 40												$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74
VIVIENDA 39												$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74
VIVIENDA 38												$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74
VIVIENDA 37											$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49
VIVIENDA 36											$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49
VIVIENDA 35											$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49
VIVIENDA 34										$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27
VIVIENDA 33										$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27
VIVIENDA 32										$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27
VIVIENDA 31									$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08
VIVIENDA 30									$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08
VIVIENDA 29									$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08
VIVIENDA 28								$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94
VIVIENDA 27								$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94
VIVIENDA 26								$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94
VIVIENDA 25							$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14
VIVIENDA 24							$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14
VIVIENDA 23							$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14
VIVIENDA 22						$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14	
VIVIENDA 21						$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14	
VIVIENDA 20						$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14	
VIVIENDA 19					$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14		
VIVIENDA 18					$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14		
VIVIENDA 17					$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14		
VIVIENDA 16				$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14			
VIVIENDA 15				$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14			
VIVIENDA 14				$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14			
VIVIENDA 13				$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14			
VIVIENDA 12			$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14				
VIVIENDA 11			$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14				
VIVIENDA 10			$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14				
VIVIENDA 9			$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14				
VIVIENDA 8		$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14					
VIVIENDA 7		$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14					
VIVIENDA 6		$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14					
VIVIENDA 5		$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14					
VIVIENDA 4	$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14						
VIVIENDA 3	$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14						
VIVIENDA 2	$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14						
VIVIENDA 1	$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14						
INVERSION	**$ 15,417.32**	**$ 25,068.52**	**$ 33,143.48**	**$ 37,389.44**	**$ 39,584.19**	**$ 45,287.71**	**$ 51,868.73**	**$ 50,819.80**	**$ 49,307.53**	**$ 47,278.45**	**$ 45,128.51**	**$ 45,125.37**	**$ 45,125.37**	**$ 41,271.04**
AVANCE PARCIAL %	**2.05%**	**3.33%**	**4.41%**	**4.97%**	**5.26%**	**6.02%**	**6.90%**	**6.76%**	**6.56%**	**6.29%**	**6.00%**	**6.00%**	**6.00%**	**5.49%**
INVERSION ACUMULADA	**$ 15,417.32**	**$ 40,485.84**	**$ 73,629.32**	**$ 111,018.76**	**$ 150,602.95**	**$ 195,890.66**	**$ 247,759.39**	**$ 298,579.19**	**$ 347,886.72**	**$ 395,165.17**	**$ 440,293.68**	**$ 485,419.05**	**$ 530,544.42**	**$ 571,815.46**
AVANCE ACUMULADO %	**2.05%**	**5.38%**	**9.79%**	**14.76%**	**20.02%**	**26.05%**	**32.94%**	**39.70%**	**46.26%**	**52.54%**	**58.54%**	**64.54%**	**70.54%**	**76.03%**

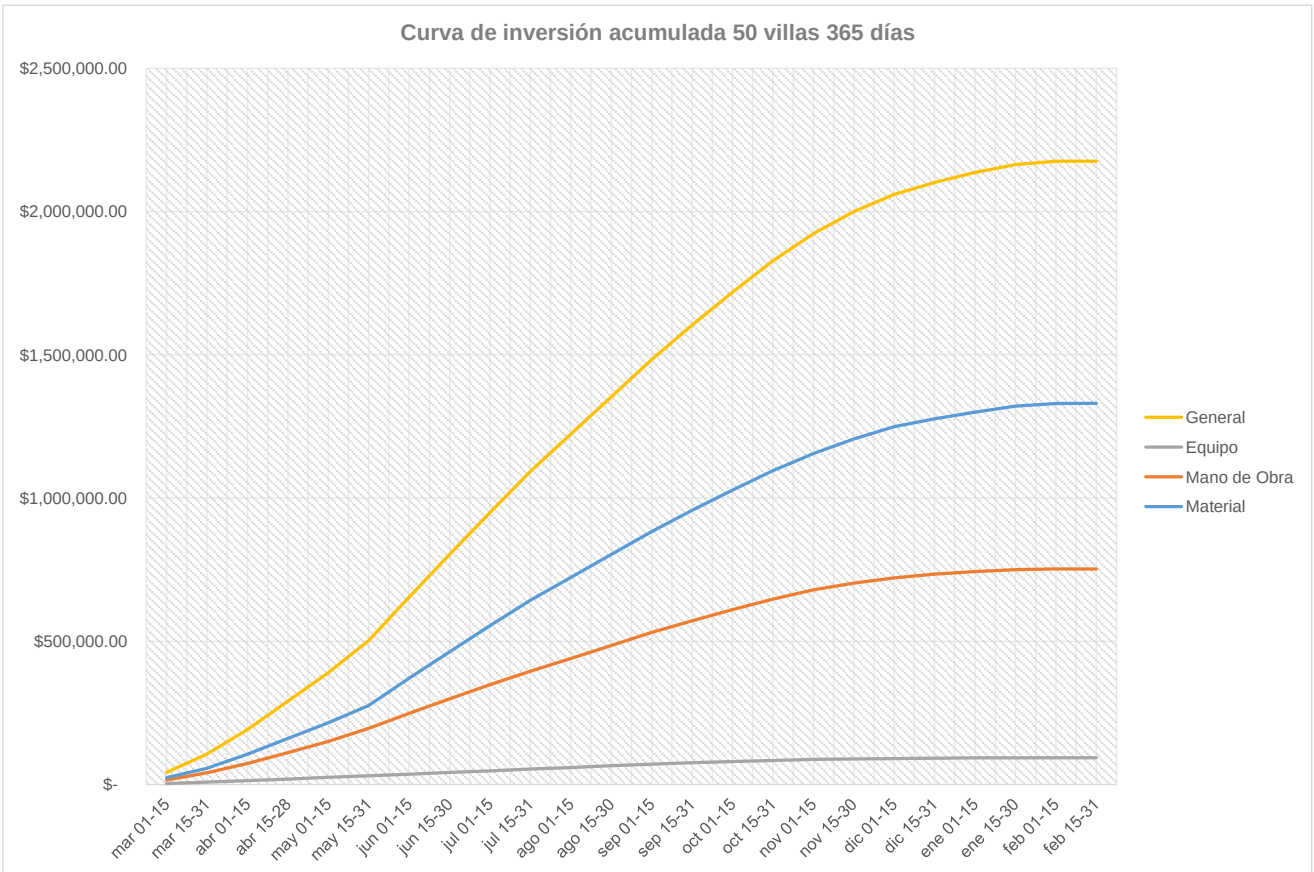
	DIAGRAMA ESPACIO-TIEMPO (MANO DE OBRA)									
							2018			
PERIODO	oct 01-15	oct 15-31	nov 01-15	nov 15-30	dic 01-15	dic 15-31	ene 01-15	ene 15-30	feb 01-15	feb 15-31
FRENTE										
VIVIENDA 50			$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14
VIVIENDA 49		$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14	
VIVIENDA 48		$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14	
VIVIENDA 47	$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14		
VIVIENDA 46	$ 3,854.33	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14		
VIVIENDA 45	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14			
VIVIENDA 44	$ 2,412.80	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14			
VIVIENDA 43	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14				
VIVIENDA 42	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14				
VIVIENDA 41	$ 2,018.74	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14				
VIVIENDA 40	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14					
VIVIENDA 39	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14					
VIVIENDA 38	$ 1,061.49	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14					
VIVIENDA 37	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14						
VIVIENDA 36	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14						
VIVIENDA 35	$ 1,512.27	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14						
VIVIENDA 34	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14							
VIVIENDA 33	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14							
VIVIENDA 32	$ 2,029.08	$ 2,149.94	$ 3.14							
VIVIENDA 31	$ 2,149.94	$ 3.14								
VIVIENDA 30	$ 2,149.94	$ 3.14								
VIVIENDA 29	$ 2,149.94	$ 3.14								
VIVIENDA 28	$ 3.14									
VIVIENDA 27	$ 3.14									
VIVIENDA 26	$ 3.14									
VIVIENDA 25										
VIVIENDA 24										
VIVIENDA 23										
VIVIENDA 22										
VIVIENDA 21										
VIVIENDA 20										
VIVIENDA 19										
VIVIENDA 18										
VIVIENDA 17										
VIVIENDA 16										
VIVIENDA 15										
VIVIENDA 14										
VIVIENDA 13										
VIVIENDA 12										
VIVIENDA 11										
VIVIENDA 10										
VIVIENDA 9										
VIVIENDA 8										
VIVIENDA 7										
VIVIENDA 6										
VIVIENDA 5										
VIVIENDA 4										
VIVIENDA 3										
VIVIENDA 2										
VIVIENDA 1										
INVERSION	**$ 38,858.24**	**$ 36,839.50**	**$ 31,923.68**	**$ 24,144.28**	**$ 17,683.66**	**$ 12,453.49**	**$ 9,876.59**	**$ 6,335.24**	**$ 2,156.22**	**$ 3.14**
AVANCE PARCIAL %	**5.17%**	**4.90%**	**4.24%**	**3.21%**	**2.35%**	**1.66%**	**1.31%**	**0.84%**	**0.29%**	**0.00%**
INVERSION ACUMULADA	**$ 610,673.70**	**$ 647,513.20**	**$ 679,436.88**	**$ 703,581.16**	**$ 721,264.82**	**$ 733,718.31**	**$ 743,594.90**	**$ 749,930.14**	**$ 752,086.36**	**$ 752,089.50**
AVANCE ACUMULADO %	**81.20%**	**86.10%**	**90.34%**	**93.55%**	**95.90%**	**97.56%**	**98.87%**	**99.71%**	**100.00%**	**100.00%**

DIAGRAMA ESPACIO-TIEMPO (MATERIALES)

	2017													
PERIODO / FRENTE	mar 01-15	mar 15-31	abr 01-15	abr 15-28	may 01-15	may 15-31	jun 01-15	jun 15-30	jul 01-15	jul 15-31	ago 01-15	ago 15-30	sep 01-15	sep 15-31
VIVIENDA 50														
VIVIENDA 49														
VIVIENDA 48														
VIVIENDA 47														
VIVIENDA 46														
VIVIENDA 45														$ 5,969.45
VIVIENDA 44														$ 5,969.45
VIVIENDA 43													$ 5,969.45	$ 2,349.18
VIVIENDA 42													$ 5,969.45	$ 2,349.18
VIVIENDA 41													$ 5,969.45	$ 2,349.18
VIVIENDA 40												$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73
VIVIENDA 39												$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73
VIVIENDA 38												$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73
VIVIENDA 37											$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83
VIVIENDA 36											$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83
VIVIENDA 35											$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83
VIVIENDA 34										$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67
VIVIENDA 33										$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67
VIVIENDA 32										$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67
VIVIENDA 31									$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96
VIVIENDA 30									$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96
VIVIENDA 29									$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96
VIVIENDA 28								$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64
VIVIENDA 27								$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64
VIVIENDA 26								$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64
VIVIENDA 25							$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88
VIVIENDA 24							$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88
VIVIENDA 23							$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88
VIVIENDA 22						$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88	
VIVIENDA 21						$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88	
VIVIENDA 20						$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88	
VIVIENDA 19					$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88		
VIVIENDA 18					$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88		
VIVIENDA 17					$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88		
VIVIENDA 16				$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88			
VIVIENDA 15				$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88			
VIVIENDA 14				$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88			
VIVIENDA 13				$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88			
VIVIENDA 12			$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88				
VIVIENDA 11			$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88				
VIVIENDA 10			$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88				
VIVIENDA 9			$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88				
VIVIENDA 8		$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88					
VIVIENDA 7		$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88					
VIVIENDA 6		$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88					
VIVIENDA 5		$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88					
VIVIENDA 4	$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88						
VIVIENDA 3	$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88						
VIVIENDA 2	$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88						
VIVIENDA 1	$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88						
INVERSION	**$ 23,877.80**	**$ 33,274.52**	**$ 48,453.44**	**$ 55,332.76**	**$ 54,213.99**	**$ 60,908.65**	**$ 93,972.48**	**$ 92,604.17**	**$ 91,391.50**	**$ 89,130.54**	**$ 79,915.90**	**$ 79,828.02**	**$ 79,828.02**	**$ 73,858.57**
AVANCE PARCIAL %	**1.79%**	**2.50%**	**3.64%**	**4.16%**	**4.07%**	**4.58%**	**7.06%**	**6.96%**	**6.87%**	**6.70%**	**6.01%**	**6.00%**	**6.00%**	**5.55%**
INVERSION ACUMULADA	**$ 23,877.80**	**$ 57,152.32**	**$ 105,605.76**	**$ 160,938.52**	**$ 215,152.51**	**$ 276,061.16**	**$ 370,033.64**	**$ 462,637.81**	**$ 554,029.31**	**$ 643,159.85**	**$ 723,075.75**	**$ 802,903.77**	**$ 882,731.79**	**$ 956,590.36**
AVANCE ACUMULADO %	**1.79%**	**4.30%**	**7.94%**	**12.10%**	**16.17%**	**20.75%**	**27.81%**	**34.77%**	**41.64%**	**48.34%**	**54.35%**	**60.35%**	**66.35%**	**71.90%**

	DIAGRAMA ESPACIO-TIEMPO (MATERIALES)									
							2018			
PERIODO / FRENTE	oct 01-15	oct 15-31	nov 01-15	nov 15-30	dic 01-15	dic 15-31	ene 01-15	ene 15-30	feb 01-15	feb 15-31
VIVIENDA 50			$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88
VIVIENDA 49		$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88	
VIVIENDA 48		$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88	
VIVIENDA 47	$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88		
VIVIENDA 46	$ 5,969.45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88		
VIVIENDA 45	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88			
VIVIENDA 44	$ 2,349.18	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88			
VIVIENDA 43	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88				
VIVIENDA 42	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88				
VIVIENDA 41	$ 3,794.73	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88				
VIVIENDA 40	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88					
VIVIENDA 39	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88					
VIVIENDA 38	$ 1,719.83	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88					
VIVIENDA 37	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88						
VIVIENDA 36	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88						
VIVIENDA 35	$ 1,212.67	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88						
VIVIENDA 34	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88							
VIVIENDA 33	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88							
VIVIENDA 32	$ 2,260.96	$ 9,214.64	$ 87.88							
VIVIENDA 31	$ 9,214.64	$ 87.88								
VIVIENDA 30	$ 9,214.64	$ 87.88								
VIVIENDA 29	$ 9,214.64	$ 87.88								
VIVIENDA 28	$ 87.88									
VIVIENDA 27	$ 87.88									
VIVIENDA 26	$ 87.88									
VIVIENDA 25										
VIVIENDA 24										
VIVIENDA 23										
VIVIENDA 22										
VIVIENDA 21										
VIVIENDA 20										
VIVIENDA 19										
VIVIENDA 18										
VIVIENDA 17										
VIVIENDA 16										
VIVIENDA 15										
VIVIENDA 14										
VIVIENDA 13										
VIVIENDA 12										
VIVIENDA 11										
VIVIENDA 10										
VIVIENDA 9										
VIVIENDA 8										
VIVIENDA 7										
VIVIENDA 6										
VIVIENDA 5										
VIVIENDA 4										
VIVIENDA 3										
VIVIENDA 2										
VIVIENDA 1										
INVERSION	**$ 71,509.39**	**$ 67,714.66**	**$ 60,025.38**	**$ 50,494.08**	**$ 42,089.21**	**$ 27,360.01**	**$ 24,339.63**	**$ 20,866.00**	**$ 9,390.40**	**$ 87.88**
AVANCE PARCIAL %	**5.37%**	**5.09%**	**4.51%**	**3.80%**	**3.16%**	**2.06%**	**1.83%**	**1.57%**	**0.71%**	**0.01%**
INVERSION ACUMULADA	**$ 1,028,099.75**	**$ 1,095,814.41**	**$ 1,155,839.79**	**$ 1,206,333.87**	**$ 1,248,423.08**	**$ 1,275,783.09**	**$ 1,300,122.72**	**$ 1,320,988.72**	**$ 1,330,379.12**	**$ 1,330,467.00**
AVANCE ACUMULADO %	**77.27%**	**82.36%**	**86.87%**	**90.67%**	**93.83%**	**95.89%**	**97.72%**	**99.29%**	**99.99%**	**100.00%**


Curva de inversión 50 villas 365 días
$160,000.00
$140,000.00
$120,000.00
$100,000.00
$80,000.00
$60,000.00
$40,000.00
$20,000.00
$-
mar 01-15
mar 15-31
abr 01-15
abr 15-28
may 01-15
may 15-31
jun 01-15
jun 15-30
jul 01-15
jul 15-31
ago 01-15
ago 15-30
sep 01-15
sep 15-31
oct 01-15
oct 15-31
nov 01-15
nov 15-30
dic 01-15
dic 15-31
ene 01-15
ene 15-30
feb 01-15
feb 15-31
General
Equipo
Mano de obra
Material


Curva de inversión acumulada 50 villas 365 días
$2,500,000.00
$2,000,000.00
$1,500,000.00
$1,000,000.00
$500,000.00
$-
mar 01-15
mar 15-31
abr 01-15
abr 15-28
may 01-15
may 15-31
jun 01-15
jun 15-30
jul 01-15
jul 15-31
ago 01-15
ago 15-30
sep 01-15
sep 15-31
oct 01-15
oct 15-31
nov 01-15
nov 15-30
dic 01-15
dic 15-31
ene 01-15
ene 15-30
feb 01-15
feb 15-31
General
Equipo
Mano de Obra
Material

OBRA: CONSTRUCCION DE 50 VILLAS DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29M2
CONTRATO: N/A
CONTRATISTA: CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
VALOR DEL CONTRATO: $ 2,175,578.00
PLAZO: 365 días
FECHA DE APLICACIÓN INDICE SUBCERO: 02-ene-17
FECHA DE FIRMA DE CONTRATO: 01-mar-17
FECHA DE CONLUSION DE CONTRATO: 01-mar-18
ANTICIPO: $ 435,115.60
FISCALIZADOR: N/A
PERIODO DE EJECUCION: mar-17

CUADRILLLA TIPO					
CONCEPTO	**PARTICIPACION %**	**DETERMINACION VARIABLE MOB0**		**DETERMINACION VARIABLE MOB1**	
		JORNAL A LA FECHA	**TOTAL**	**JORNAL A LA FECHA**	**TOTAL**
CHP C1	0.001	40.02	0.04	40.02	0.04
EO C1	0.004	30.57	0.12	30.57	0.12
EO C2	0.101	29.10	2.94	29.10	2.94
EO C3	0.009	27.99	0.25	27.99	0.25
EO D2	0.474	27.58	13.07	27.58	13.07
EO E2	0.401	27.25	10.93	27.25	10.93
MEP I	0.007	30.57	0.21	30.57	0.21
OP C1	0.002	30.57	0.06	30.57	0.06
TOP C2	0.001	30.57	0.03	30.57	0.03
	1.000		**27.66**		**27.66**

OBRA: CONSTRUCCION DE 50 VILLAS DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29M2
CONTRATO: N/A
CONTRATISTA: CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
VALOR DEL CONTRATO: $ 2,175,578.00
PLAZO: 365 días
FECHA DE APLICACIÓN INDICE SUBCERO: 02-ene-17
FECHA DE FIRMA DE CONTRATO: 01-mar-17
FECHA DE CONLUSION DE CONTRATO: 01-mar-18
ANTICIPO: $ 435,115.60
FISCALIZADOR: N/A
PERIODO DE EJECUCION: mar-17

REAJUSTE DEL ANTICIPO					
LITERAL	**RUBRO**	**COEFICIENTE**	**INDICE 0**	**INDICE 1**	**VALOR**
ACE	ACERO EN BARRAS	0.082	226.89	230.18	0.083
CEM	CEMENTO PORTLAND (SACOS)	0.146	169.64	172.83	0.149
CER	AZULEJOS Y CERAMICOS VITRIFICADOS	0.062	189.38	189.38	0.062
ELC	INSTALACIONES ELECTRICAS (VIVIENDA)	0.014	206.51	207.94	0.014
EQU	EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUC. VIAL	0.039	187.37	188.14	0.039
MAD	MADERA ASERRADA Y CEPILLADA Y/O ESCUADRADA	0.028	513.32	513.87	0.028
MOB	MANO DE OBRA	0.347	27.66	27.66	0.347
PET	MATERIALES PETREOS	0.055	358.4	358.4	0.055
PIN	PINTURAS AL LATEX	0.039	226.69	228.48	0.039
SAL	NO PRINCIPALES	0.149	283.68	283.68	0.149
SAN	INSTALACIONES SANITARIAS (VIVIENDA)	0.039	210.59	211.92	0.039
		1.000			**1.005**

P1 = P0 (0.082 ACE1/ACE0 + 0.146 CEM1/CEM0 + 0.062 CER1/CER0 + 0.014 ELC1/ELC0 + 0.039 EQU1/EQU0 + 0.028 MAD1/MAD0 + 0.347 MOB1/MOB0 + 0.055 PET1/PET0 + 0.039 PIN1/PIN0 + 0.149 SAL1/SAL0 + 0.039 SAN1/SAN0)

P1 = Valor reajustado del anticipo y la planilla
P0 = Valor inicial del anticipo o de la planilla

P0 =	$	435,115.60	(anticipo)
P1 =	$	437,291.18	
Reajuste =	**$**	**2,175.58**	

ASIGNACION DE SIMBOLOS PARA LA FORMULA DE REAJUSTE	
SIMBOLO	**DESCRIPCION**
SAN	LAVARROPA ECO 46X51 NAT
SAN	LLAVE DE MANGUERA FV 0.35KG
SAN	UNION RR ROSCABLE 1/2´´
SAN	LLAVE FV COCINA
SAN	SIFON DE RESINA PLASTICA CON ACOPLE INCLUIDO 1 1/2´´
SAN	FREGADERO 80X50CM 1P-1E
SAN	REJILLA DE PISO 2´´ FV
SAN	LLAVE FV LUMINA CAMPANOLA
SAN	DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE
SAN	LLAVE FV FIORILEVER
SAN	LLAVE ANGULAR CON MANGUERA FLEXIBLE 16´´ P/ LAVABO
SAN	SIFON DE RESINA PLASTICA CON ACOPLE INCLUIDO 1 1/4´´
SAN	LAVABO FV CON PEDESTAL BLANCO
SAN	LLAVE ANGULAR CON MANGUERA FLEXIBLE 12´´ P/ INODORO
SAN	ANILLO DE CERA P/ INODORO
SAN	PERNOS DE ANCLAJE P/ INODORO
SAN	INODORO FV BLANCO
CER	PLANCHA DE GRANITO
CEM	BONDEX MARMOL Y GRANITO SACO
CER	CERAMICA 30X30
CEM	BONDEX STANDARD CERAMICA SACO
CEM	GROUTEX FINO SACO
CEM	BONDEX PREMIUM PORCELANATO SACO
SAL	TAPA DE CISTERNA DE METAL 60X60
SAN	UNION PVC D=50MM
SAN	UNION PVC D=110MM
SAN	CODO 45° D=110MM
SAN	YEE REDUCTORA D=110MMX50MM
SAN	REJILLA PVC D=50MM
SAN	U SIN REGISTRO D=50MM
SAN	CODO 90° D=110MM
SAN	CODO 90° D=50MM
SAN	REDUCTOR D=110MMX50MM
SAN	TEE D=110MM
SAN	CODO 90° CON RAMAL DE VENTILACION D=110MMX50MM
SAN	TUBERIA DESAGUE PVC D=50MM
SAN	TUBERIA DESAGUE PVC D=110MM
SAN	CODO HH 90° ROSCABLE PP 1/2´´
SAN	CODO HH 90° ROSCABLE PP 3/4´´
SAN	CODO DE REDUCCION HH 90° ROSCABLE PP 3/4´´ X 1/2´´
SAN	UNION REDUCTORA ROSCABLE PP 3/4´´ X 1/2´´
SAN	TEE ROSCABLE PP 3/4´´
SAN	TAPON MACHO ROSCABLE PP 1 1/4´´
SAN	CODO HH 90° ROSCABLE PP 1 1/4´´
SAN	TUBO ROSCABLE PP 3/4´´ P/ AGUA FRIA 6ML
SAN	TUBO ROSCABLE PP 1 1/4´´ P/ AGUA FRIA 6ML
SAL	SELLADOR DE CAUCHO SINTÉTICO POLIMEX 100CC
SAL	TEFLON PLASTIGAMA 12MM X 10M
SAN	TAPON HEMBRA ROSCABLE PP 1/2´´
SAN	TUBO ROSCABLE PP 1/2´´ P/ AGUA FRIA 6ML
ELC	CAJA DE MEDIDOR
ELC	CONECTOR DE 1 1/4´´ EMT
ELC	REVERSIBLE DE 1 1/4´´
ELC	REVERSIBLE DE 3/4´´
ELC	TUBO DE 3/4´´ EMT

ASIGNACION DE SIMBOLOS PARA LA FORMULA DE REAJUSTE	
SIMBOLO	**DESCRIPCION**
ELC	TUBO DE 1 1/4´´ EMT
ELC	BREAKER DE 2 POLOS X 20 AMP
ELC	BASE DE SOCKET
ELC	CABLE #6
ELC	CABLE #8
ELC	TUBO DE PVC 1 1/4´´
ELC	BREAKER DE 20 AMP
ELC	PANEL METALICO
ELC	BREAKER DE 50 AMP
ELC	TAPA CIEGA PARA CAJA RECTANGULAR
ELC	PULSADOR DE TIMBRE
ELC	CABLE TELEFONICO
ELC	TOMACORRIENTE PATA DE GALLINA COOPER 50a
ELC	CABLE #8 FLEXIBLE
ELC	CABLE #10 FLEXIBLE
ELC	CODO DE 90° DE 3/4´´
ELC	TUBO DE PVC 3/4´´
ELC	CABLE #16 FLEXIBLE
ELC	TOMACORRIENTE POLARIZADO 220V
ELC	BOQUILLA DE LOSA ROSETON
ELC	CABLE #14 FLEXIBLE
ELC	TOMACORRIENTE POLARIZADO 110V
SAL	TORNILLOS DE 1 X 8´´
SAL	KALIPEGA
ELC	CODO DE 90° DE 1/2´´
ELC	CABLE #12 FLEXIBLE
ELC	TUBO DE PVC 1/2´´
SAL	PUERTA TROPICO LISA 0.70X2.00M
SAL	SIKA SELLADOR
SAL	DILUYENTE (THINNER)
SAL	BISAGRA 4X4 BRONCE STANLEY
SAL	JAMBA
SAL	BATIENTE
SAL	LACA TRANSPARENTE
SAL	PUERTA TROPICO LISA 0.90X2.00M
SAL	PUERTA METALICA SUPER BRIKO
SAL	CIELO MODULAR FIBROLIT 60X60
SAL	PERFIL SECUNDARIO HD
SAL	PERFIL PRINCIPAL HD
PIN	PINTURA ELASTOMERICA
PIN	SIKATOP EMPASTE SACO
MAD	TABLON
PIN	EMPASTE PARA INTERIORES SIKA SACO + RESINA 2KG
PIN	PINTURA SATINADA COLOR BLANCO HUESO
SAN	REJILLA DE PVC 2´´
PET	LADRILLO DE ARCILLA
SAL	CABUYA
CEM	ENLUMAX SACO 40 KG
PET	BLOQUE DE CEMENTO 40X20X7
CEM	PEGABLOCK SACO 40 KG
SAL	PLANCHA ONDULADA (ETERNIT O SIMILAR) DE 6´´
SAL	GANCHOS J DE 5´´ (INCLUYE CAPUCHONES DE PVC)
SAL	CHOVA AL FRIO ALUMBAND 10 M2
SAL	CEMENTO ASFÁLTICO 4KG
SAL	PINTURA OXIDO ROJO

ASIGNACION DE SIMBOLOS PARA LA FORMULA DE REAJUSTE	
SIMBOLO	**DESCRIPCION**
SAL	SOLDADURA AGA
SAL	CORREAS METÁLICAS 80X40X15X2MM
ACE	VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC9
ACE	VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC8
ACE	VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC7
ACE	VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC6
ACE	VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC5
ACE	MALLA ARMEX R-188
ACE	VARILLA CORRUGADA D=14MM*12M
ACE	VARILLA CORRUGADA D=12MM*12M
ACE	MALLA ARMEX R-335
ACE	MALLA ARMEX R-64
ACE	ALAMBRE RECOCIDO
ACE	VARILLA CORRUGADA D=10MM*12M
ACE	VARILLA CORRUGADA D=8MM*12M
MAD	CAÑA
MAD	TIRAS
SAL	AGUA (PUESTO EN SITIO)
PET	ARENA (PUESTO EN SITIO)
PET	PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)
CEM	CEMENTO HOLCIM 50 KG
PET	CASCAJO MEDIANO
ACE	CLAVOS 2´´ X 8
MAD	CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´
CER	PORCELANATO 50*50CM
ELC	CAJA OCTOGONAL
ELC	CAJA RECTANGULAR
SAL	CERRADURA BAÑO/SIN LLAVE
SAL	CERRADURA CON LLAVE
MAD	TIRAS SEMIDURAS
MAD	TABLA SEMIDURA
ACE	ALAMBRE GALVANIZADO # 18
SAL	RESINA
SAN	VALVULA DE COMPUERTA BRONCE 1/2´´
SAL	SELLADOR PARA MADERA
SAL	POLILIMPIA
EQU	Equipo propiamente dicho (52%)
EQU	Repuestos (26%)
EQU	Combustible (8%)
SAL	Varios de equipo (3%)
MOB	Mecánico de mantenimiento (11%)
MOB	Mano de Obra
EQU	Herramienta Menor

IND =	20.69%							MANO DE OBRA		EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUC. VIAL	
ITEM	RUBRO	U.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	COSTO DIRECTO	COSTO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	TRAZADO Y REPLANTEO	M2	47.45	$ 0.91	$ 43.18	$ 0.75	$ 35.59	$ 0.43	$ 20.40	$ 0.22	$ 10.44
2	EXCAVACION CIMENTACION	M3	10.61	$ 27.42	$ 290.93	$ 22.72	$ 241.06	$ 3.86	$ 40.95	$ 18.86	$ 200.10
3	RELLENO H=30CM	M3	12.37	$ 17.97	$ 222.29	$ 14.89	$ 184.19	$ 1.70	$ 21.03	$ 6.69	$ 82.76
4	HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS F`C=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOF	M3	2.28	$ 321.40	$ 732.79	$ 266.30	$ 607.16	$ 137.09	$ 312.57	$ 25.01	$ 57.02
5	HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2 (INCLUYE ENCOFRADO	M3	0.46	$ 373.21	$ 171.68	$ 309.23	$ 142.25	$ 154.35	$ 71.00	$ 33.04	$ 15.20
6	HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM (INCLUYE EI	M2	47.45	$ 14.28	$ 677.59	$ 11.83	$ 561.33	$ 3.13	$ 148.52	$ 0.44	$ 20.88
7	HORMIGON COLUMNAS PLANTA BAJA FC=240KG/CM2 (INCLUYE EN	M3	1.12	$ 415.44	$ 465.29	$ 344.22	$ 385.53	$ 167.78	$ 187.91	$ 38.66	$ 43.30
8	HORMIGON COLUMNAS PLANTA ALTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE EI	M3	1.11	$ 463.05	$ 513.99	$ 383.67	$ 425.87	$ 198.45	$ 220.28	$ 47.44	$ 52.66
9	HORMIGÓN VIGAS DE LOSA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRAI	M3	1.54	$ 480.95	$ 740.66	$ 398.50	$ 613.69	$ 171.35	$ 263.88	$ 35.47	$ 54.62
10	NERVIOS PREFABRICADOS (INCLUYE ENCOFRADO)	ML	50.9	$ 25.15	$ 1,280.14	$ 20.84	$ 1,060.76	$ 5.72	$ 291.15	$ 1.04	$ 52.94
11	HORMIGÓN LOSA DE COMPRESION F`C=240 KG /CM2 E=5CM (INCLU	M3	2.44	$ 414.34	$ 1,010.99	$ 343.31	$ 837.68	$ 212.09	$ 517.50	$ 24.98	$ 60.95
12	MALLA LOSA DE COMPRESION (MALLA ARMEX R-64)	M2	48.81	$ 4.63	$ 225.99	$ 3.84	$ 187.43	$ 0.65	$ 31.73	$ 0.03	$ 1.46
13	HORMIGÓN DE ESCALERA F`C=240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO	M3	1.89	$ 484.91	$ 916.48	$ 401.78	$ 759.36	$ 198.23	$ 374.65	$ 33.85	$ 63.98
14	HORMIGON VIGAS DE CUBIERTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFR	M3	1.25	$ 444.67	$ 555.84	$ 368.44	$ 460.55	$ 150.47	$ 188.09	$ 26.29	$ 32.86
15	HORMIGON DE CISTERNA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO	M3	2.3	$ 462.81	$ 1,064.46	$ 383.47	$ 881.98	$ 229.21	$ 527.18	$ 30.17	$ 69.39
16	ACERO DE REFUERZO CISTERNA (MALLA ARMEX R-335)	U	1.5	$ 109.91	$ 164.87	$ 91.07	$ 136.61	$ 8.07	$ 12.11	$ 0.40	$ 0.60
17	HIERRO IDEAL ALAMBREC	KG	1104.42	$ 3.17	$ 3,501.01	$ 2.63	$ 2,904.62	$ 0.74	$ 817.27	$ 0.04	$ 44.18
18	CORREAS METALICAS 80X40X15X2MM	U	12	$ 44.16	$ 529.92	$ 36.59	$ 439.08	$ 14.93	$ 179.16	$ 7.63	$ 91.56
19	CEMENTO ASFALTICO (IMPRIMANTE ASFALTICO)	GLN	1	$ 32.15	$ 32.15	$ 26.64	$ 26.64	$ 12.32	$ 12.32	$ 0.62	$ 0.62
20	ALUMBAND (CHOVA)	ML	15.2	$ 9.35	$ 142.12	$ 7.75	$ 117.80	$ 1.79	$ 27.21	$ 0.09	$ 1.37
21	GANCHOS METALICOS J DE 5´´ Y CAPUCHONES DE PVC	U	72	$ 0.74	$ 53.28	$ 0.61	$ 43.92	$ 0.45	$ 32.40	$ 0.02	$ 1.44
22	TECHO DE PLANCHA ONDULADA (PLANCHA DE ETERNIT O SIMILAR	U	44	$ 14.17	$ 623.48	$ 11.74	$ 516.56	$ 2.09	$ 91.96	$ 0.10	$ 4.40
23	HORMIGÓN DE LOSETA DE GARAJE FC=240KG/CM2 (0,6X0,60) E= 8(	U	11	$ 13.35	$ 146.85	$ 11.06	$ 121.66	$ 2.08	$ 22.88	$ 0.44	$ 4.84
24	PAREDES DE BLOQUE E=7CM	M2	217.81	$ 14.19	$ 3,090.72	$ 11.76	$ 2,561.45	$ 3.22	$ 701.35	$ 0.16	$ 34.85
25	HORMIGÓN VIGAS DE AMARRE F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOF	ML	23.99	$ 10.89	$ 261.25	$ 9.02	$ 216.39	$ 4.39	$ 105.32	$ 1.00	$ 23.99
26	MESON DE HORMIGON EN COCINA E= 5CM (INCLUYE ENCOFRADO	ML	3.9	$ 16.73	$ 65.25	$ 13.86	$ 54.05	$ 4.31	$ 16.81	$ 0.78	$ 3.04
27	PATA DE MAMPOSTERIA DE MESONES	M2	1.92	$ 14.19	$ 27.24	$ 11.76	$ 22.58	$ 3.22	$ 6.18	$ 0.16	$ 0.31
28	ENLUCIDO INTERIOR	M2	284.32	$ 9.96	$ 2,831.83	$ 8.25	$ 2,345.64	$ 3.22	$ 915.51	$ 0.16	$ 45.49
29	ENLUCIDO EXTERIOR	M2	205.76	$ 13.37	$ 2,751.01	$ 11.08	$ 2,279.82	$ 5.17	$ 1,063.78	$ 0.26	$ 53.50
30	TACO DE VENTANA (PEGADO DE LADRILLO CON ENLUCIDO)	ML	6.75	$ 6.43	$ 43.40	$ 5.33	$ 35.98	$ 3.73	$ 25.18	$ 0.19	$ 1.28
31	FILOS	ML	132.3	$ 3.29	$ 435.27	$ 2.73	$ 361.18	$ 2.60	$ 343.98	$ 0.13	$ 17.20
32	CUADRADA DE PUERTA Y VENTANA	ML	90.6	$ 5.49	$ 497.39	$ 4.55	$ 412.23	$ 4.33	$ 392.30	$ 0.22	$ 19.93
33	GOTEROS	ML	20.6	$ 3.29	$ 67.77	$ 2.73	$ 56.24	$ 2.60	$ 53.56	$ 0.13	$ 2.68
34	BRUÑAS EN FACHADA	ML	22	$ 3.29	$ 72.38	$ 2.73	$ 60.06	$ 2.60	$ 57.20	$ 0.13	$ 2.86
35	MEDIA CAÑAS EN BAÑOS	ML	84.78	$ 3.29	$ 278.93	$ 2.73	$ 231.45	$ 2.60	$ 220.43	$ 0.13	$ 11.02
36	REJILLA DE VENTILACION DE PVC	U	2	$ 3.89	$ 7.78	$ 3.22	$ 6.44	$ 1.55	$ 3.10	$ 0.08	$ 0.16
37	PINTURA INTERIOR SATINADA COLOR BLANCO ANTIGUO (INCLUYE	M2	284.32	$ 8.44	$ 2,399.66	$ 6.99	$ 1,987.40	$ 2.16	$ 614.13	$ 0.11	$ 31.28
38	PINTURA EXTERIOR ELASTOMERICA (INCLUYE EMPASTADO)	M2	205.76	$ 12.25	$ 2,520.56	$ 10.15	$ 2,088.46	$ 3.24	$ 666.66	$ 0.16	$ 32.92
39	CIELO FALSO RETICULADO MODULOS DE 60X60	M2	90.9	$ 20.84	$ 1,894.36	$ 17.27	$ 1,569.84	$ 2.51	$ 228.16	$ 0.13	$ 11.82
40	PUERTA PRINCIPAL METALICA MULTILOCK	U	1	$ 531.66	$ 531.66	$ 440.52	$ 440.52	$ 37.30	$ 37.30	$ 1.87	$ 1.87
41	PUERTA TAMBORADA ENCHAPADA LISA 0,90X2,00M DE DORMITORI	U	3	$ 318.10	$ 954.30	$ 263.57	$ 790.71	$ 7.46	$ 22.38	$ 0.37	$ 1.11
42	PUERTA TROPICO LISA 0,70X2,00M DE BAÑOS CON JAMBA DE 6CM	U	3	$ 289.22	$ 867.66	$ 239.64	$ 718.92	$ 7.46	$ 22.38	$ 0.37	$ 1.11
43	PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA , CABLEADO Y PIEZA	PTO	13	$ 25.76	$ 334.88	$ 21.34	$ 277.42	$ 13.24	$ 172.12	$ 0.66	$ 8.58
44	PUNTOS DE LUZ (TUBERIA , CABLEADO , INTERRUPTORES) 2#14	PTO	14	$ 17.44	$ 244.16	$ 14.45	$ 202.30	$ 3.86	$ 54.04	$ 0.19	$ 2.66
45	PUNTO DE ALIMENTACION DE SPLIT 2#12 + T#16 FLEX - 1Ø1/2´´ PV	PTO	2	$ 45.15	$ 90.30	$ 37.41	$ 74.82	$ 15.45	$ 30.90	$ 0.77	$ 1.54
46	PUNTO DE ALIMENTACION 2#8 + T#10 - 1Ø3/4´´ PVC 1 PUNTO POL	PTO	1	$ 56.11	$ 56.11	$ 46.49	$ 46.49	$ 11.58	$ 11.58	$ 0.58	$ 0.58
47	PUNTO TELEFONICO (TUBERIA , CABLEADO , PIEZA)	PTO	2	$ 14.05	$ 28.10	$ 11.64	$ 23.28	$ 8.69	$ 17.38	$ 0.43	$ 0.86
48	PUNTOS TV SOLO TUBERIA	PTO	1	$ 7.24	$ 7.24	$ 6.00	$ 6.00	$ 5.42	$ 5.42	$ 0.27	$ 0.27
49	TIMBRE (TUBERIA , CABLEADO Y CAJA - INTERRUPTOR)	PTO	1	$ 17.49	$ 17.49	$ 14.49	$ 14.49	$ 3.86	$ 3.86	$ 0.19	$ 0.19
50	PANEL METALICO MAS DISYUNTORES 14/20	U	1	$ 164.60	$ 164.60	$ 136.38	$ 136.38	$ 17.39	$ 17.39	$ 0.87	$ 0.87
51	ACOMETIDA A PANEL (DEL TABLERO DE MEDIDOR A CAJA DE BRE	U	1	$ 229.77	$ 229.77	$ 190.38	$ 190.38	$ 128.69	$ 128.69	$ 6.43	$ 6.43
52	TABLERO DE MEDIDOR (CAJA)	U	1	$ 97.37	$ 97.37	$ 80.68	$ 80.68	$ 28.96	$ 28.96	$ 1.45	$ 1.45
53	INSTALACION DE ACOMETIDA (MANO DE OBRA Y TUBO 1/4 ´´ , RE	U	1	$ 73.39	$ 73.39	$ 60.81	$ 60.81	$ 57.91	$ 57.91	$ 2.90	$ 2.90
54	INSTALACION DE ACOMETIDA TELEFONICA (TUBO 3/4´´ CAJA HAST	U	1	$ 36.70	$ 36.70	$ 30.41	$ 30.41	$ 28.96	$ 28.96	$ 1.45	$ 1.45
55	ACOMETIDA DE AA.PP (DEL MEDIDOR DE AGUA A CISTERNA - VILL	U	1	$ 64.64	$ 64.64	$ 53.56	$ 53.56	$ 36.92	$ 36.92	$ 1.85	$ 1.85
56	PUNTOS DE AGUA FRIA (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	U	11	$ 47.01	$ 517.11	$ 38.95	$ 428.45	$ 21.40	$ 235.40	$ 1.07	$ 11.77
57	PUNTOS DE AGUAS SERVIDAS (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESOR	U	10	$ 61.55	$ 615.50	$ 51.00	$ 510.00	$ 25.68	$ 256.80	$ 1.28	$ 12.80

IND =	20.69%							MANO DE OBRA		EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUC. VIAL	
ITEM	RUBRO	U.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	COSTO DIRECTO	COSTO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
58	BAJANTE DE AA.SS.	U	2	$ 50.16	$ 100.32	$ 41.56	$ 83.12	$ 16.05	$ 32.10	$ 0.80	$ 1.60
59	ACOMETIDA DE AA.SS (CAJA MUNICIPAL A CAJA DOMICILIARIA - VI	ML	3.87	$ 35.80	$ 138.55	$ 29.66	$ 114.78	$ 4.77	$ 18.46	$ 0.24	$ 0.93
60	DRENAJE PARA SPLIT	U	2	$ 21.01	$ 42.02	$ 17.41	$ 34.82	$ 16.05	$ 32.10	$ 0.80	$ 1.60
61	INODORO FV COLOR BLANCO	U	3	$ 173.38	$ 520.14	$ 143.66	$ 430.98	$ 12.84	$ 38.52	$ 0.64	$ 1.92
62	LAVABO FV CON PEDESTAL - GRIF CAPRI CROMO FV COLOR BLAN	U	3	$ 114.97	$ 344.91	$ 95.26	$ 285.78	$ 12.84	$ 38.52	$ 0.64	$ 1.92
63	LLAVE DE CAMPANOLA CON DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE FV	U	2	$ 38.11	$ 76.22	$ 31.58	$ 63.16	$ 1.01	$ 2.02	$ 0.05	$ 0.10
64	FREGADERO DE COCINA 1P - 1E (0,80X0,50) CON GRIFERIA	U	1	$ 167.02	$ 167.02	$ 138.39	$ 138.39	$ 12.84	$ 12.84	$ 0.64	$ 0.64
65	LLAVE DE MANGUERA PARA LAVARROPA	U	1	$ 14.94	$ 14.94	$ 12.38	$ 12.38	$ 0.58	$ 0.58	$ 0.03	$ 0.03
66	REJILLAS DE PISO	U	2	$ 12.36	$ 24.72	$ 10.24	$ 20.48	$ 7.38	$ 14.76	$ 0.37	$ 0.74
67	LAVARROPA ECO 46X52 NAT (INCLUYE REJILLA)	U	1	$ 93.98	$ 93.98	$ 77.87	$ 77.87	$ 21.40	$ 21.40	$ 1.07	$ 1.07
68	CAJA DE REGISTRO (0,60X0,60X0,60) DE MAMPOSTERÍA	U	4	$ 69.94	$ 279.76	$ 57.95	$ 231.80	$ 32.78	$ 131.12	$ 1.64	$ 6.56
69	TAPA DE CISTERNA DE METAL DE 60 X60	U	1	$ 115.74	$ 115.74	$ 95.90	$ 95.90	$ 12.69	$ 12.69	$ 0.63	$ 0.63
70	ESCALONES DE PORCELANATO 30X30	M2	9.06	$ 37.45	$ 339.30	$ 31.03	$ 281.13	$ 8.61	$ 78.01	$ 0.43	$ 3.90
71	PISO DE PORCELANATO 50X50 P. BAJA	M2	84.61	$ 28.66	$ 2,424.92	$ 23.75	$ 2,009.49	$ 4.31	$ 364.67	$ 0.22	$ 18.61
72	RASTRERAS DE PORCELANATO 10CMS EN AREA SOCIAL	ML	24.55	$ 5.68	$ 139.44	$ 4.71	$ 115.63	$ 2.58	$ 63.34	$ 0.13	$ 3.19
73	CERAMICA DE PARED DE BAÑO DE 30 CM X 30CM NACIONAL H=1,2	M2	18.58	$ 26.02	$ 483.45	$ 21.56	$ 400.58	$ 6.46	$ 120.03	$ 0.32	$ 5.95
74	CERAMICA DE PARED DE COCINA DE 30 X 30 NACIONAL HASTA LA	M2	2.51	$ 26.02	$ 65.31	$ 21.56	$ 54.12	$ 6.46	$ 16.21	$ 0.32	$ 0.80
75	RECUBRIMIENTO DE MESONES -GRANITO PEGADO CON BONDEX	ML	4.05	$ 180.70	$ 731.84	$ 149.72	$ 606.37	$ 12.92	$ 52.33	$ 0.65	$ 2.63
76	EXCAVACION	M3	0.29	$ 27.42	$ 7.95	$ 22.72	$ 6.59	$ 3.86	$ 1.12	$ 18.86	$ 5.47
77	PLINTOS 60X60X12CM (INCLUYE ENCOFRADO)	U	4	$ 55.01	$ 220.04	$ 45.58	$ 182.32	$ 32.09	$ 128.36	$ 8.27	$ 33.08
78	PILARES (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	0.41	$ 397.09	$ 162.81	$ 329.02	$ 134.90	$ 152.78	$ 62.64	$ 38.46	$ 15.77
79	RIOSTRA (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	0.46	$ 338.14	$ 155.54	$ 280.17	$ 128.88	$ 131.92	$ 60.68	$ 26.41	$ 12.15
80	PAREDES DE BLOQUE E=7CM	M2	16.1	$ 14.19	$ 228.46	$ 11.76	$ 189.34	$ 3.22	$ 51.84	$ 0.16	$ 2.58
81	REBOCADO DE PARED	M2	16.1	$ 9.43	$ 151.82	$ 7.81	$ 125.74	$ 3.22	$ 51.84	$ 0.16	$ 2.58
82	LIMPIEZA DE OBRA (INCLUYE VOLQUETA)	VIAJES	4	$ 50.15	$ 200.60	$ 41.55	$ 166.20	$ 15.76	$ 63.04	$ 25.79	$ 103.16
					$ 43,511.56		$ 36,056.90		$ 12,463.41		$ 1,545.80

IND =	20.69%			ACERO EN BARRAS		CEMENTO PORTLAND (SACOS)		AZULEJOS Y CERAMICOS VITRIFICADOS		INSTALACIONES ELECTRICAS (VIVIENDA)	
ITEM	RUBRO	U.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	TRAZADO Y REPLANTEO	M2	47.45	$ 0.02	$ 0.95		$ -		$ -		$ -
2	EXCAVACION CIMENTACION	M3	10.61		$ -		$ -		$ -		$ -
3	RELLENO H=30CM	M3	12.37		$ -		$ -		$ -		$ -
4	HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS F`C=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOF	M3	2.28	$ 0.04	$ 0.09	$ 76.03	$ 173.35		$ -		$ -
5	HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2 (INCLUYE ENCOFRADO	M3	0.46	$ 0.08	$ 0.04	$ 76.03	$ 34.97		$ -		$ -
6	HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM (INCLUYE EI	M2	47.45	$ 0.02	$ 0.95	$ 5.95	$ 282.33		$ -		$ -
7	HORMIGON COLUMNAS PLANTA BAJA FC=240KG/CM2 (INCLUYE EN	M3	1.12	$ 0.08	$ 0.09	$ 76.03	$ 85.15		$ -		$ -
8	HORMIGON COLUMNAS PLANTA ALTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE EI	M3	1.11	$ 0.08	$ 0.09	$ 76.03	$ 84.39		$ -		$ -
9	HORMIGÓN VIGAS DE LOSA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRAI	M3	1.54	$ 0.08	$ 0.12	$ 76.03	$ 117.09		$ -		$ -
10	NERVIOS PREFABRICADOS (INCLUYE ENCOFRADO)	ML	50.9	$ 11.99	$ 610.29	$ 1.10	$ 55.99		$ -		$ -
11	HORMIGÓN LOSA DE COMPRESION F`C=240 KG /CM2 E=5CM (INCLU	M3	2.44	$ 0.08	$ 0.20	$ 76.03	$ 185.51		$ -		$ -
12	MALLA LOSA DE COMPRESION (MALLA ARMEX R-64)	M2	48.81	$ 3.16	$ 154.24		$ -		$ -		$ -
13	HORMIGÓN DE ESCALERA F`C=240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO	M3	1.89	$ 0.08	$ 0.15	$ 76.03	$ 143.70		$ -		$ -
14	HORMIGON VIGAS DE CUBIERTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFR	M3	1.25	$ 0.08	$ 0.10	$ 76.03	$ 95.04		$ -		$ -
15	HORMIGON DE CISTERNA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADC	M3	2.3	$ 0.08	$ 0.18	$ 76.03	$ 174.87		$ -		$ -
16	ACERO DE REFUERZO CISTERNA (MALLA ARMEX R-335)	U	1.5	$ 82.60	$ 123.90		$ -		$ -		$ -
17	HIERRO IDEAL ALAMBREC	KG	1104.42	$ 1.85	$ 2,043.18		$ -		$ -		$ -
18	CORREAS METALICAS 80X40X15X2MM	U	12		$ -		$ -		$ -		$ -
19	CEMENTO ASFALTICO (IMPRIMANTE ASFALTICO)	GLN	1		$ -		$ -		$ -		$ -
20	ALUMBAND (CHOVA)	ML	15.2		$ -		$ -		$ -		$ -
21	GANCHOS METALICOS J DE 5´´ Y CAPUCHONES DE PVC	U	72		$ -		$ -		$ -		$ -
22	TECHO DE PLANCHA ONDULADA (PLANCHA DE ETERNIT O SIMILAR	U	44		$ -		$ -		$ -		$ -
23	HORMIGÓN DE LOSETA DE GARAJE FC=240KG/CM2 (0,6X0,60) E= 8(	U	11	$ 0.08	$ 0.88	$ 2.19	$ 24.09		$ -		$ -
24	PAREDES DE BLOQUE E=7CM	M2	217.81		$ -	$ 2.73	$ 594.62		$ -		$ -
25	HORMIGÓN VIGAS DE AMARRE F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOF	ML	23.99	$ 0.02	$ 0.48	$ 1.52	$ 36.46		$ -		$ -
26	MESON DE HORMIGON EN COCINA E= 5CM (INCLUYE ENCOFRADO	ML	3.9	$ 2.94	$ 11.47	$ 1.77	$ 6.90		$ -		$ -
27	PATA DE MAMPOSTERIA DE MESONES	M2	1.92		$ -	$ 2.73	$ 5.24		$ -		$ -
28	ENLUCIDO INTERIOR	M2	284.32		$ -	$ 4.86	$ 1,381.80		$ -		$ -
29	ENLUCIDO EXTERIOR	M2	205.76		$ -	$ 4.86	$ 999.99		$ -		$ -
30	TACO DE VENTANA (PEGADO DE LADRILLO CON ENLUCIDO)	ML	6.75		$ -	$ 1.00	$ 6.75		$ -		$ -
31	FILOS	ML	132.3		$ -		$ -		$ -		$ -
32	CUADRADA DE PUERTA Y VENTANA	ML	90.6		$ -		$ -		$ -		$ -
33	GOTEROS	ML	20.6		$ -		$ -		$ -		$ -
34	BRUÑAS EN FACHADA	ML	22		$ -		$ -		$ -		$ -
35	MEDIA CAÑAS EN BAÑOS	ML	84.78		$ -		$ -		$ -		$ -
36	REJILLA DE VENTILACION DE PVC	U	2		$ -		$ -		$ -		$ -
37	PINTURA INTERIOR SATINADA COLOR BLANCO ANTIGUO (INCLUYE	M2	284.32		$ -		$ -		$ -		$ -
38	PINTURA EXTERIOR ELASTOMERICA (INCLUYE EMPASTADO)	M2	205.76		$ -		$ -		$ -		$ -
39	CIELO FALSO RETICULADO MODULOS DE 60X60	M2	90.9	$ 0.17	$ 15.45		$ -		$ -		$ -
40	PUERTA PRINCIPAL METALICA MULTILOCK	U	1	$ 0.08	$ 0.08	$ 3.45	$ 3.45		$ -		$ -
41	PUERTA TAMBORADA ENCHAPADA LISA 0,90X2,00M DE DORMITORI	U	3		$ -		$ -		$ -		$ -
42	PUERTA TROPICO LISA 0,70X2,00M DE BAÑOS CON JAMBA DE 6CM	U	3		$ -		$ -		$ -		$ -
43	PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA , CABLEADO Y PIEZA	PTO	13	$ 0.17	$ 2.21		$ -		$ -	$ 6.26	$ 81.38
44	PUNTOS DE LUZ (TUBERIA , CABLEADO , INTERRUPTORES) 2#14	PTO	14	$ 0.42	$ 5.88		$ -		$ -	$ 8.97	$ 125.58
45	PUNTO DE ALIMENTACION DE SPLIT 2#12 + T#16 FLEX - 1Ø1/2´´ PV	PTO	2	$ 0.17	$ 0.34		$ -		$ -	$ 16.89	$ 33.78
46	PUNTO DE ALIMENTACION 2#8 + T#10 - 1Ø3/4´´ PVC 1 PUNTO POL	PTO	1	$ 0.17	$ 0.17		$ -		$ -	$ 30.03	$ 30.03
47	PUNTO TELEFONICO (TUBERIA , CABLEADO , PIEZA)	PTO	2		$ -		$ -		$ -	$ 2.52	$ 5.04
48	PUNTOS TV SOLO TUBERIA	PTO	1		$ -		$ -		$ -	$ 0.31	$ 0.31
49	TIMBRE (TUBERIA , CABLEADO Y CAJA - INTERRUPTOR)	PTO	1	$ 0.42	$ 0.42		$ -		$ -	$ 8.97	$ 8.97
50	PANEL METALICO MAS DISYUNTORES 14/20	U	1		$ -		$ -		$ -	$ 118.12	$ 118.12
51	ACOMETIDA A PANEL (DEL TABLERO DE MEDIDOR A CAJA DE BRE	U	1		$ -		$ -		$ -	$ 55.26	$ 55.26
52	TABLERO DE MEDIDOR (CAJA)	U	1		$ -		$ -		$ -	$ 50.27	$ 50.27
53	INSTALACION DE ACOMETIDA (MANO DE OBRA Y TUBO 1/4 ´´ , RE	U	1		$ -		$ -		$ -		$ -
54	INSTALACION DE ACOMETIDA TELEFONICA (TUBO 3/4´´ CAJA HAST	U	1		$ -		$ -		$ -		$ -
55	ACOMETIDA DE AA.PP (DEL MEDIDOR DE AGUA A CISTERNA - VILL	U	1		$ -		$ -		$ -		$ -
56	PUNTOS DE AGUA FRIA (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	U	11		$ -		$ -		$ -		$ -
57	PUNTOS DE AGUAS SERVIDAS (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESOR	U	10		$ -		$ -		$ -		$ -

IND =	20.69%			ACERO EN BARRAS		CEMENTO PORTLAND (SACOS)		AZULEJOS Y CERAMICOS VITRIFICADOS		INSTALACIONES ELECTRICAS (VIVIENDA)	
ITEM	RUBRO	U.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
58	BAJANTE DE AA.SS.	U	2	$ 0.06	$ 0.12		$ -		$ -		$ -
59	ACOMETIDA DE AA.SS (CAJA MUNICIPAL A CAJA DOMICILIARIA - VI	ML	3.87		$ -		$ -		$ -		$ -
60	DRENAJE PARA SPLIT	U	2		$ -		$ -		$ -		$ -
61	INODORO FV COLOR BLANCO	U	3		$ -		$ -		$ -		$ -
62	LAVABO FV CON PEDESTAL - GRIF CAPRI CROMO FV COLOR BLAN	U	3		$ -		$ -		$ -		$ -
63	LLAVE DE CAMPANOLA CON DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE FV	U	2		$ -		$ -		$ -		$ -
64	FREGADERO DE COCINA 1P - 1E (0,80X0,50) CON GRIFERIA	U	1		$ -		$ -		$ -		$ -
65	LLAVE DE MANGUERA PARA LAVARROPA	U	1		$ -		$ -		$ -		$ -
66	REJILLAS DE PISO	U	2		$ -		$ -		$ -		$ -
67	LAVARROPA ECO 46X52 NAT (INCLUYE REJILLA)	U	1		$ -	$ 3.17	$ 3.17		$ -		$ -
68	CAJA DE REGISTRO (0,60X0,60X0,60) DE MAMPOSTERÍA	U	4		$ -	$ 13.93	$ 55.72		$ -		$ -
69	TAPA DE CISTERNA DE METAL DE 60 X60	U	1		$ -	$ 1.89	$ 1.89		$ -		$ -
70	ESCALONES DE PORCELANATO 30X30	M2	9.06		$ -	$ 4.74	$ 42.94	$ 17.24	$ 156.19		$ -
71	PISO DE PORCELANATO 50X50 P. BAJA	M2	84.61		$ -	$ 4.62	$ 390.90	$ 14.59	$ 1,234.46		$ -
72	RASTRERAS DE PORCELANATO 10CMS EN AREA SOCIAL	ML	24.55		$ -	$ 0.53	$ 13.01	$ 1.46	$ 35.84		$ -
73	CERAMICA DE PARED DE BAÑO DE 30 CM X 30CM NACIONAL H=1,2	M2	18.58		$ -	$ 2.46	$ 45.71	$ 12.31	$ 228.72		$ -
74	CERAMICA DE PARED DE COCINA DE 30 X 30 NACIONAL HASTA LA	M2	2.51		$ -	$ 2.46	$ 6.17	$ 12.31	$ 30.90		$ -
75	RECUBRIMIENTO DE MESONES -GRANITO PEGADO CON BONDEX	ML	4.05		$ -	$ 3.67	$ 14.86	$ 131.12	$ 531.04		$ -
76	EXCAVACION	M3	0.29		$ -		$ -		$ -		$ -
77	PLINTOS 60X60X12CM (INCLUYE ENCOFRADO)	U	4	$ 0.02	$ 0.08	$ 2.99	$ 11.96		$ -		$ -
78	PILARES (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	0.41	$ 0.08	$ 0.03	$ 76.03	$ 31.17		$ -		$ -
79	RIOSTRA (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	0.46	$ 0.08	$ 0.04	$ 76.03	$ 34.97		$ -		$ -
80	PAREDES DE BLOQUE E=7CM	M2	16.1		$ -	$ 2.73	$ 43.95		$ -		$ -
81	REBOCADO DE PARED	M2	16.1		$ -	$ 4.42	$ 71.16		$ -		$ -
82	LIMPIEZA DE OBRA (INCLUYE VOLQUETA)	VIAJES	4		$ -		$ -		$ -		$ -
					$ 2,972.22		$ 5,259.27		$ 2,217.15		$ 508.74

IND =	20.69%			MADERA ASERRADA Y CEPILLADA Y/O		MATERIALES PETREOS		PINTURAS AL LATEX		NO PRINCIPALES	
ITEM	RUBRO	U.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	TRAZADO Y REPLANTEO	M2	47.45	$ 0.08	$ 3.80		$ -		$ -		$ -
2	EXCAVACION CIMENTACION	M3	10.61		$ -		$ -		$ -		$ -
3	RELLENO H=30CM	M3	12.37		$ -	$ 6.50	$ 80.41		$ -		$ -
4	HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS F`C=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOF	M3	2.28	$ 3.62	$ 8.25	$ 24.34	$ 55.50		$ -	$ 0.17	$ 0.39
5	HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2 (INCLUYE ENCOFRADO	M3	0.46	$ 21.22	$ 9.76	$ 24.34	$ 11.20		$ -	$ 0.17	$ 0.08
6	HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM (INCLUYE EI	M2	47.45	$ 0.16	$ 7.59	$ 2.12	$ 100.59		$ -	$ 0.01	$ 0.47
7	HORMIGON COLUMNAS PLANTA BAJA FC=240KG/CM2 (INCLUYE EN	M3	1.12	$ 37.16	$ 41.62	$ 24.34	$ 27.26		$ -	$ 0.17	$ 0.19
8	HORMIGON COLUMNAS PLANTA ALTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE EI	M3	1.11	$ 37.16	$ 41.25	$ 24.34	$ 27.02		$ -	$ 0.17	$ 0.19
9	HORMIGÓN VIGAS DE LOSA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRAI	M3	1.54	$ 91.06	$ 140.23	$ 24.34	$ 37.48		$ -	$ 0.17	$ 0.26
10	NERVIOS PREFABRICADOS (INCLUYE ENCOFRADO)	ML	50.9	$ 0.66	$ 33.59	$ 0.32	$ 16.29		$ -	$ 0.01	$ 0.51
11	HORMIGÓN LOSA DE COMPRESION F`C=240 KG /CM2 E=5CM (INCLU	M3	2.44	$ 5.62	$ 13.71	$ 24.34	$ 59.39		$ -	$ 0.17	$ 0.41
12	MALLA LOSA DE COMPRESION (MALLA ARMEX R-64)	M2	48.81		$ -		$ -		$ -		$ -
13	HORMIGÓN DE ESCALERA F`C=240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO	M3	1.89	$ 69.08	$ 130.56	$ 24.34	$ 46.00		$ -	$ 0.17	$ 0.32
14	HORMIGON VIGAS DE CUBIERTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFR	M3	1.25	$ 91.06	$ 113.83	$ 24.34	$ 30.43		$ -	$ 0.17	$ 0.21
15	HORMIGON DE CISTERNA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO	M3	2.3	$ 23.47	$ 53.98	$ 24.34	$ 55.98		$ -	$ 0.17	$ 0.39
16	ACERO DE REFUERZO CISTERNA (MALLA ARMEX R-335)	U	1.5		$ -		$ -		$ -		$ -
17	HIERRO IDEAL ALAMBREC	KG	1104.42		$ -		$ -		$ -		$ -
18	CORREAS METALICAS 80X40X15X2MM	U	12		$ -		$ -		$ -	$ 14.03	$ 168.36
19	CEMENTO ASFALTICO (IMPRIMANTE ASFALTICO)	GLN	1		$ -		$ -		$ -	$ 13.70	$ 13.70
20	ALUMBAND (CHOVA)	ML	15.2		$ -		$ -		$ -	$ 5.87	$ 89.22
21	GANCHOS METALICOS J DE 5´´ Y CAPUCHONES DE PVC	U	72		$ -		$ -		$ -	$ 0.14	$ 10.08
22	TECHO DE PLANCHA ONDULADA (PLANCHA DE ETERNIT O SIMILAR	U	44		$ -		$ -		$ -	$ 9.55	$ 420.20
23	HORMIGÓN DE LOSETA DE GARAJE FC=240KG/CM2 (0,6X0,60) E= 8(	U	11	$ 5.56	$ 61.16	$ 0.70	$ 7.70		$ -	$ 0.01	$ 0.11
24	PAREDES DE BLOQUE E=7CM	M2	217.81		$ -	$ 5.64	$ 1,228.45		$ -	$ 0.01	$ 2.18
25	HORMIGÓN VIGAS DE AMARRE F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOF	ML	23.99	$ 1.58	$ 37.90	$ 0.50	$ 12.00		$ -	$ 0.01	$ 0.24
26	MESON DE HORMIGON EN COCINA E= 5CM (INCLUYE ENCOFRADO	ML	3.9	$ 3.23	$ 12.60	$ 0.82	$ 3.20		$ -	$ 0.01	$ 0.04
27	PATA DE MAMPOSTERIA DE MESONES	M2	1.92		$ -	$ 5.64	$ 10.83		$ -	$ 0.01	$ 0.02
28	ENLUCIDO INTERIOR	M2	284.32		$ -		$ -		$ -	$ 0.01	$ 2.84
29	ENLUCIDO EXTERIOR	M2	205.76	$ 0.04	$ 8.23		$ -		$ -	$ 0.75	$ 154.32
30	TACO DE VENTANA (PEGADO DE LADRILLO CON ENLUCIDO)	ML	6.75		$ -	$ 0.38	$ 2.57		$ -	$ 0.03	$ 0.20
31	FILOS	ML	132.3		$ -		$ -		$ -		$ -
32	CUADRADA DE PUERTA Y VENTANA	ML	90.6		$ -		$ -		$ -		$ -
33	GOTEROS	ML	20.6		$ -		$ -		$ -		$ -
34	BRUÑAS EN FACHADA	ML	22		$ -		$ -		$ -		$ -
35	MEDIA CAÑAS EN BAÑOS	ML	84.78		$ -		$ -		$ -		$ -
36	REJILLA DE VENTILACION DE PVC	U	2		$ -		$ -		$ -		$ -
37	PINTURA INTERIOR SATINADA COLOR BLANCO ANTIGUO (INCLUYE	M2	284.32		$ -		$ -	$ 2.67	$ 759.13	$ 2.05	$ 582.86
38	PINTURA EXTERIOR ELASTOMERICA (INCLUYE EMPASTADO)	M2	205.76	$ 1.19	$ 244.85		$ -	$ 3.06	$ 629.63	$ 2.50	$ 514.40
39	CIELO FALSO RETICULADO MODULOS DE 60X60	M2	90.9		$ -		$ -		$ -	$ 14.46	$ 1,314.41
40	PUERTA PRINCIPAL METALICA MULTILOCK	U	1	$ 3.28	$ 3.28	$ 1.24	$ 1.24		$ -	$ 393.30	$ 393.30
41	PUERTA TAMBORADA ENCHAPADA LISA 0,90X2,00M DE DORMITORI	U	3		$ -		$ -		$ -	$ 255.74	$ 767.22
42	PUERTA TROPICO LISA 0,70X2,00M DE BAÑOS CON JAMBA DE 6CM	U	3		$ -		$ -		$ -	$ 231.81	$ 695.43
43	PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA , CABLEADO Y PIEZA	PTO	13		$ -		$ -		$ -	$ 1.01	$ 13.13
44	PUNTOS DE LUZ (TUBERIA , CABLEADO , INTERRUPTORES) 2#14	PTO	14		$ -		$ -		$ -	$ 1.01	$ 14.14
45	PUNTO DE ALIMENTACION DE SPLIT 2#12 + T#16 FLEX - 1Ø1/2´´ PV	PTO	2		$ -		$ -		$ -	$ 4.13	$ 8.26
46	PUNTO DE ALIMENTACION 2#8 + T#10 - 1Ø3/4´´ PVC 1 PUNTO POL	PTO	1		$ -		$ -		$ -	$ 4.13	$ 4.13
47	PUNTO TELEFONICO (TUBERIA , CABLEADO , PIEZA)	PTO	2		$ -		$ -		$ -		$ -
48	PUNTOS TV SOLO TUBERIA	PTO	1		$ -		$ -		$ -		$ -
49	TIMBRE (TUBERIA , CABLEADO Y CAJA - INTERRUPTOR)	PTO	1		$ -		$ -		$ -	$ 1.05	$ 1.05
50	PANEL METALICO MAS DISYUNTORES 14/20	U	1		$ -		$ -		$ -		$ -
51	ACOMETIDA A PANEL (DEL TABLERO DE MEDIDOR A CAJA DE BRE	U	1		$ -		$ -		$ -		$ -
52	TABLERO DE MEDIDOR (CAJA)	U	1		$ -		$ -		$ -		$ -
53	INSTALACION DE ACOMETIDA (MANO DE OBRA Y TUBO 1/4 ´´ , RE	U	1		$ -		$ -		$ -		$ -
54	INSTALACION DE ACOMETIDA TELEFONICA (TUBO 3/4´´ CAJA HAST	U	1		$ -		$ -		$ -		$ -
55	ACOMETIDA DE AA.PP (DEL MEDIDOR DE AGUA A CISTERNA - VILL	U	1		$ -		$ -		$ -	$ 1.70	$ 1.70
56	PUNTOS DE AGUA FRIA (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	U	11		$ -		$ -		$ -	$ 0.27	$ 2.97
57	PUNTOS DE AGUAS SERVIDAS (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESOR	U	10		$ -		$ -		$ -	$ 3.25	$ 32.50

IND =	20.69%			MADERA ASERRADA Y CEPILLADA Y/O		MATERIALES PETREOS		PINTURAS AL LATEX		NO PRINCIPALES	
ITEM	RUBRO	U.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
58	BAJANTE DE AA.SS.	U	2		$ -		$ -		$ -	$ 3.25	$ 6.50
59	ACOMETIDA DE AA.SS (CAJA MUNICIPAL A CAJA DOMICILIARIA - VI	ML	3.87		$ -		$ -		$ -	$ 3.25	$ 12.58
60	DRENAJE PARA SPLIT	U	2		$ -		$ -		$ -		$ -
61	INODORO FV COLOR BLANCO	U	3		$ -		$ -		$ -	$ 0.28	$ 0.84
62	LAVABO FV CON PEDESTAL - GRIF CAPRI CROMO FV COLOR BLAN	U	3		$ -		$ -		$ -	$ 0.28	$ 0.84
63	LLAVE DE CAMPANOLA CON DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE FV	U	2		$ -		$ -		$ -	$ 0.28	$ 0.56
64	FREGADERO DE COCINA 1P - 1E (0,80X0,50) CON GRIFERIA	U	1		$ -		$ -		$ -	$ 0.28	$ 0.28
65	LLAVE DE MANGUERA PARA LAVARROPA	U	1		$ -		$ -		$ -	$ 0.28	$ 0.28
66	REJILLAS DE PISO	U	2		$ -		$ -		$ -		$ -
67	LAVARROPA ECO 46X52 NAT (INCLUYE REJILLA)	U	1		$ -	$ 2.36	$ 2.36		$ -	$ 0.02	$ 0.02
68	CAJA DE REGISTRO (0,60X0,60X0,60) DE MAMPOSTERÍA	U	4		$ -	$ 9.57	$ 38.28		$ -	$ 0.03	$ 0.12
69	TAPA DE CISTERNA DE METAL DE 60 X60	U	1		$ -	$ 0.68	$ 0.68		$ -	$ 80.01	$ 80.01
70	ESCALONES DE PORCELANATO 30X30	M2	9.06		$ -		$ -		$ -	$ 0.01	$ 0.09
71	PISO DE PORCELANATO 50X50 P. BAJA	M2	84.61		$ -		$ -		$ -	$ 0.01	$ 0.85
72	RASTRERAS DE PORCELANATO 10CMS EN AREA SOCIAL	ML	24.55		$ -		$ -		$ -	$ 0.01	$ 0.25
73	CERAMICA DE PARED DE BAÑO DE 30 CM X 30CM NACIONAL H=1,2	M2	18.58		$ -		$ -		$ -	$ 0.01	$ 0.19
74	CERAMICA DE PARED DE COCINA DE 30 X 30 NACIONAL HASTA LA /	M2	2.51		$ -		$ -		$ -	$ 0.01	$ 0.03
75	RECUBRIMIENTO DE MESONES -GRANITO PEGADO CON BONDEX	ML	4.05		$ -		$ -		$ -	$ 1.36	$ 5.51
76	EXCAVACION	M3	0.29		$ -		$ -		$ -		$ -
77	PLINTOS 60X60X12CM (INCLUYE ENCOFRADO)	U	4	$ 1.25	$ 5.00	$ 0.95	$ 3.80		$ -	$ 0.01	$ 0.04
78	PILARES (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	0.41	$ 37.16	$ 15.24	$ 24.34	$ 9.98		$ -	$ 0.17	$ 0.07
79	RIOSTRA (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	0.46	$ 21.22	$ 9.76	$ 24.34	$ 11.20		$ -	$ 0.17	$ 0.08
80	PAREDES DE BLOQUE E=7CM	M2	16.1		$ -	$ 5.64	$ 90.80		$ -	$ 0.01	$ 0.16
81	REBOCADO DE PARED	M2	16.1		$ -		$ -		$ -	$ 0.01	$ 0.16
82	LIMPIEZA DE OBRA (INCLUYE VOLQUETA)	VIAJES	4		$ -		$ -		$ -		$ -
					$ 996.19		$ 1,970.64		$ 1,388.76		$ 5,319.89

IND =	20.69%			INSTALACIONES SANITARIAS (VIVIENDA)	
ITEM	RUBRO	U.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	TRAZADO Y REPLANTEO	M2	47.45		$ -
2	EXCAVACION CIMENTACION	M3	10.61		$ -
3	RELLENO H=30CM	M3	12.37		$ -
4	HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS F`C=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOF	M3	2.28		$ -
5	HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2 (INCLUYE ENCOFRADO	M3	0.46		$ -
6	HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM (INCLUYE EI	M2	47.45		$ -
7	HORMIGON COLUMNAS PLANTA BAJA FC=240KG/CM2 (INCLUYE EN	M3	1.12		$ -
8	HORMIGON COLUMNAS PLANTA ALTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE EI	M3	1.11		$ -
9	HORMIGÓN VIGAS DE LOSA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRAI	M3	1.54		$ -
10	NERVIOS PREFABRICADOS (INCLUYE ENCOFRADO)	ML	50.9		$ -
11	HORMIGÓN LOSA DE COMPRESION F`C=240 KG /CM2 E=5CM (INCLU	M3	2.44		$ -
12	MALLA LOSA DE COMPRESION (MALLA ARMEX R-64)	M2	48.81		$ -
13	HORMIGÓN DE ESCALERA F`C=240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO	M3	1.89		$ -
14	HORMIGON VIGAS DE CUBIERTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFR	M3	1.25		$ -
15	HORMIGON DE CISTERNA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO	M3	2.3		$ -
16	ACERO DE REFUERZO CISTERNA (MALLA ARMEX R-335)	U	1.5		$ -
17	HIERRO IDEAL ALAMBREC	KG	1104.42		$ -
18	CORREAS METALICAS 80X40X15X2MM	U	12		$ -
19	CEMENTO ASFALTICO (IMPRIMANTE ASFALTICO)	GLN	1		$ -
20	ALUMBAND (CHOVA)	ML	15.2		$ -
21	GANCHOS METALICOS J DE 5´´ Y CAPUCHONES DE PVC	U	72		$ -
22	TECHO DE PLANCHA ONDULADA (PLANCHA DE ETERNIT O SIMILAR	U	44		$ -
23	HORMIGÓN DE LOSETA DE GARAJE FC=240KG/CM2 (0,6X0,60) E= 8(	U	11		$ -
24	PAREDES DE BLOQUE E=7CM	M2	217.81		$ -
25	HORMIGÓN VIGAS DE AMARRE F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOF	ML	23.99		$ -
26	MESON DE HORMIGON EN COCINA E= 5CM (INCLUYE ENCOFRADO	ML	3.9		$ -
27	PATA DE MAMPOSTERIA DE MESONES	M2	1.92		$ -
28	ENLUCIDO INTERIOR	M2	284.32		$ -
29	ENLUCIDO EXTERIOR	M2	205.76		$ -
30	TACO DE VENTANA (PEGADO DE LADRILLO CON ENLUCIDO)	ML	6.75		$ -
31	FILOS	ML	132.3		$ -
32	CUADRADA DE PUERTA Y VENTANA	ML	90.6		$ -
33	GOTEROS	ML	20.6		$ -
34	BRUÑAS EN FACHADA	ML	22		$ -
35	MEDIA CAÑAS EN BAÑOS	ML	84.78		$ -
36	REJILLA DE VENTILACION DE PVC	U	2	$ 1.59	$ 3.18
37	PINTURA INTERIOR SATINADA COLOR BLANCO ANTIGUO (INCLUYE	M2	284.32		$ -
38	PINTURA EXTERIOR ELASTOMERICA (INCLUYE EMPASTADO)	M2	205.76		$ -
39	CIELO FALSO RETICULADO MODULOS DE 60X60	M2	90.9		$ -
40	PUERTA PRINCIPAL METALICA MULTILOCK	U	1		$ -
41	PUERTA TAMBORADA ENCHAPADA LISA 0,90X2,00M DE DORMITORI	U	3		$ -
42	PUERTA TROPICO LISA 0,70X2,00M DE BAÑOS CON JAMBA DE 6CM	U	3		$ -
43	PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA , CABLEADO Y PIEZA	PTO	13		$ -
44	PUNTOS DE LUZ (TUBERIA , CABLEADO , INTERRUPTORES) 2#14	PTO	14		$ -
45	PUNTO DE ALIMENTACION DE SPLIT 2#12 + T#16 FLEX - 1Ø1/2´´ PV	PTO	2		$ -
46	PUNTO DE ALIMENTACION 2#8 + T#10 - 1Ø3/4´´ PVC 1 PUNTO POL	PTO	1		$ -
47	PUNTO TELEFONICO (TUBERIA , CABLEADO , PIEZA)	PTO	2		$ -
48	PUNTOS TV SOLO TUBERIA	PTO	1		$ -
49	TIMBRE (TUBERIA , CABLEADO Y CAJA - INTERRUPTOR)	PTO	1		$ -
50	PANEL METALICO MAS DISYUNTORES 14/20	U	1		$ -
51	ACOMETIDA A PANEL (DEL TABLERO DE MEDIDOR A CAJA DE BRE	U	1		$ -
52	TABLERO DE MEDIDOR (CAJA)	U	1		$ -
53	INSTALACION DE ACOMETIDA (MANO DE OBRA Y TUBO 1/4 ´´ , RE	U	1		$ -
54	INSTALACION DE ACOMETIDA TELEFONICA (TUBO 3/4´´ CAJA HAST	U	1		$ -
55	ACOMETIDA DE AA.PP (DEL MEDIDOR DE AGUA A CISTERNA - VILL	U	1	$ 13.09	$ 13.09
56	PUNTOS DE AGUA FRIA (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	U	11	$ 16.21	$ 178.31
57	PUNTOS DE AGUAS SERVIDAS (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESOR	U	10	$ 20.79	$ 207.90

IND =	20.69%			INSTALACIONES SANITARIAS (VIVIENDA)	
ITEM	RUBRO	U.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
58	BAJANTE DE AA.SS.	U	2	$ 21.40	$ 42.80
59	ACOMETIDA DE AA.SS (CAJA MUNICIPAL A CAJA DOMICILIARIA - VI	ML	3.87	$ 21.40	$ 82.82
60	DRENAJE PARA SPLIT	U	2	$ 0.56	$ 1.12
61	INODORO FV COLOR BLANCO	U	3	$ 129.90	$ 389.70
62	LAVABO FV CON PEDESTAL - GRIF CAPRI CROMO FV COLOR BLAN	U	3	$ 81.50	$ 244.50
63	LLAVE DE CAMPANOLA CON DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE FV	U	2	$ 30.24	$ 60.48
64	FREGADERO DE COCINA 1P - 1E (0,80X0,50) CON GRIFERIA	U	1	$ 124.63	$ 124.63
65	LLAVE DE MANGUERA PARA LAVARROPA	U	1	$ 11.49	$ 11.49
66	REJILLAS DE PISO	U	2	$ 2.49	$ 4.98
67	LAVARROPA ECO 46X52 NAT (INCLUYE REJILLA)	U	1	$ 49.85	$ 49.85
68	CAJA DE REGISTRO (0,60X0,60X0,60) DE MAMPOSTERÍA	U	4		$ -
69	TAPA DE CISTERNA DE METAL DE 60 X60	U	1		$ -
70	ESCALONES DE PORCELANATO 30X30	M2	9.06		$ -
71	PISO DE PORCELANATO 50X50 P. BAJA	M2	84.61		$ -
72	RASTRERAS DE PORCELANATO 10CMS EN AREA SOCIAL	ML	24.55		$ -
73	CERAMICA DE PARED DE BAÑO DE 30 CM X 30CM NACIONAL H=1,2	M2	18.58		$ -
74	CERAMICA DE PARED DE COCINA DE 30 X 30 NACIONAL HASTA LA /	M2	2.51		$ -
75	RECUBRIMIENTO DE MESONES -GRANITO PEGADO CON BONDEX	ML	4.05		$ -
76	EXCAVACION	M3	0.29		$ -
77	PLINTOS 60X60X12CM (INCLUYE ENCOFRADO)	U	4		$ -
78	PILARES (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	0.41		$ -
79	RIOSTRA (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	0.46		$ -
80	PAREDES DE BLOQUE E=7CM	M2	16.1		$ -
81	REBOCADO DE PARED	M2	16.1		$ -
82	LIMPIEZA DE OBRA (INCLUYE VOLQUETA)	VIAJES	4		$ -
					$ 1,414.85

ITEM	DESCRIPCION	SIMBOLO	COSTO DIRECTO
1	MANO DE OBRA	MOB	$ 12,463.41
2	EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUC. VIAL	EQU	$ 1,545.80
3	ACERO EN BARRAS	ACE	$ 2,972.22
4	CEMENTO PORTLAND (SACOS)	CEM	$ 5,259.27
5	AZULEJOS Y CERAMICOS VITRIFICADOS	CER	$ 2,217.15
6	INSTALACIONES ELECTRICAS (VIVIENDA)	ELC	$ 508.74
7	MADERA ASERRADA Y CEPILLADA Y/O ESCUADRADA	MAD	$ 996.19
8	MATERIALES PETREOS	PET	$ 1,970.64
9	PINTURAS AL LATEX	PIN	$ 1,388.76
10	NO PRINCIPALES	SAL	$ 5,319.89
11	INSTALACIONES SANITARIAS (VIVIENDA)	SAN	$ 1,414.85
			$ 36,056.92

DESGLOCE DE EQUIPOS			
EQUIPO (PROPIAMENTE DICHO)	52%	$ 1,545.80	$ 803.82
REPUESTOS	26%	$ 1,545.80	$ 401.91
MANO DE OBRA (MANTENIMIENTO)	11%	$ 1,545.80	$ 170.04
COMBUSTIBLES	8%	$ 1,545.80	$ 123.66
VARIOS: LUBRICANTES, GRASAS	3%	$ 1,545.80	$ 46.37
	100%		**$ 1,545.80**

COD.	DESCRIPCION	SIMBOLO	COSTO DIRECTO	DESGLOCE EQUIPOS	COSTO DIRECTO ACTUAL	COEFICIENTE
1	MANO DE OBRA	MOB	$ 12,463.41	$ 170.04	$ 12,633.45	0.350
2	EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUC. VIAL	EQU		$ 803.82	$ 803.82	0.022
	RESPUESTOS			$ 401.91	$ 401.91	0.011
	COMBUSTIBLES			$ 123.66	$ 123.66	0.003
3	ACERO EN BARRAS	ACE	$ 2,972.22		$ 2,972.22	0.082
4	CEMENTO PORTLAND (SACOS)	CEM	$ 5,259.27		$ 5,259.27	0.146
5	AZULEJOS Y CERAMICOS VITRIFICADOS	CER	$ 2,217.15		$ 2,217.15	0.061
6	INSTALACIONES ELECTRICAS (VIVIENDA)	ELC	$ 508.74		$ 508.74	0.014
7	MADERA ASERRADA Y CEPILLADA Y/O ESCUADRADA	MAD	$ 996.19		$ 996.19	0.028
8	MATERIALES PETREOS	PET	$ 1,970.64		$ 1,970.64	0.055
9	PINTURAS AL LATEX	PIN	$ 1,388.76		$ 1,388.76	0.039
10	NO PRINCIPALES	SAL	$ 5,319.89	$ 46.37	$ 5,366.26	0.149
11	INSTALACIONES SANITARIAS (VIVIENDA)	SAN	$ 1,414.85		$ 1,414.85	0.039
			$ 34,511.12	**$ 1,545.80**	**$ 36,056.92**	**$ 1.000**

				MANO DE OBRA		ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2		ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2		ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	
ITEM	RUBRO	U.	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	TRAZADO Y REPLANTEO	M2	47.45	$ 0.43	$ 20.40	$ 0.14	$ 6.64	$ 0.14	$ 6.64		$ -
2	EXCAVACION CIMENTACION	M3	10.61	$ 3.86	$ 40.95	$ 1.82	$ 19.31		$ -		$ -
3	RELLENO H=30CM	M3	12.37	$ 1.70	$ 21.03	$ 1.09	$ 13.48		$ -		$ -
4	HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS F`C=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOF	M3	2.28	$ 137.09	$ 312.57	$ 81.57	$ 185.98	$ 45.82	$ 104.47		$ -
5	HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2 (INCLUYE ENCOFRADO	M3	0.46	$ 154.35	$ 71.00	$ 91.93	$ 42.29	$ 52.72	$ 24.25		$ -
6	HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM (INCLUYE EI	M2	47.45	$ 3.13	$ 148.52	$ 1.87	$ 88.73	$ 1.07	$ 50.77		$ -
7	HORMIGON COLUMNAS PLANTA BAJA FC=240KG/CM2 (INCLUYE EN	M3	1.12	$ 167.78	$ 187.91	$ 99.84	$ 111.82	$ 58.24	$ 65.23		$ -
8	HORMIGON COLUMNAS PLANTA ALTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE EI	M3	1.11	$ 198.45	$ 220.28	$ 118.11	$ 131.10	$ 69.32	$ 76.95		$ -
9	HORMIGÓN VIGAS DE LOSA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRAI	M3	1.54	$ 171.35	$ 263.88	$ 101.99	$ 157.06	$ 58.34	$ 89.84		$ -
10	NERVIOS PREFABRICADOS (INCLUYE ENCOFRADO)	ML	50.9	$ 5.72	$ 291.15	$ 3.64	$ 185.28	$ 1.84	$ 93.66		$ -
11	HORMIGÓN LOSA DE COMPRESION F`C=240 KG /CM2 E=5CM (INCLU	M3	2.44	$ 212.09	$ 517.50	$ 131.13	$ 319.96	$ 69.94	$ 170.65		$ -
12	MALLA LOSA DE COMPRESION (MALLA ARMEX R-64)	M2	48.81	$ 0.65	$ 31.73	$ 0.27	$ 13.18	$ 0.28	$ 13.67		$ -
13	HORMIGÓN DE ESCALERA F`C=240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO	M3	1.89	$ 198.23	$ 374.65	$ 117.85	$ 222.74	$ 65.83	$ 124.42		$ -
14	HORMIGON VIGAS DE CUBIERTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFR	M3	1.25	$ 150.47	$ 188.09	$ 89.59	$ 111.99	$ 49.86	$ 62.33		$ -
15	HORMIGON DE CISTERNA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO	M3	2.3	$ 229.21	$ 527.18	$ 136.40	$ 313.72	$ 73.42	$ 168.87		$ -
16	ACERO DE REFUERZO CISTERNA (MALLA ARMEX R-335)	U	1.5	$ 8.07	$ 12.11	$ 3.41	$ 5.12	$ 3.45	$ 5.18		$ -
17	HIERRO IDEAL ALAMBREC	KG	1104.42	$ 0.74	$ 817.27	$ 0.41	$ 452.81	$ 0.28	$ 309.24		$ -
18	CORREAS METALICAS 80X40X15X2MM	U	12	$ 14.93	$ 179.16	$ 6.82	$ 81.84	$ 6.90	$ 82.80		$ -
19	CEMENTO ASFALTICO (IMPRIMANTE ASFALTICO)	GLN	1	$ 12.32	$ 12.32	$ 9.09	$ 9.09		$ -		$ -
20	ALUMBAND (CHOVA)	ML	15.2	$ 1.79	$ 27.21	$ 1.52	$ 23.10		$ -		$ -
21	GANCHOS METALICOS J DE 5´´ Y CAPUCHONES DE PVC	U	72	$ 0.45	$ 32.40	$ 0.19	$ 13.68	$ 0.19	$ 13.68		$ -
22	TECHO DE PLANCHA ONDULADA (PLANCHA DE ETERNIT O SIMILAR	U	44	$ 2.09	$ 91.96	$ 1.24	$ 54.56	$ 0.63	$ 27.72		$ -
23	HORMIGÓN DE LOSETA DE GARAJE FC=240KG/CM2 (0,6X0,60) E= 8(	U	11	$ 2.08	$ 22.88	$ 0.93	$ 10.23	$ 0.93	$ 10.23		$ -
24	PAREDES DE BLOQUE E=7CM	M2	217.81	$ 3.22	$ 701.35	$ 1.36	$ 296.22	$ 1.38	$ 300.58		$ -
25	HORMIGÓN VIGAS DE AMARRE F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOF	ML	23.99	$ 4.39	$ 105.32	$ 2.89	$ 69.33	$ 1.11	$ 26.63		$ -
26	MESON DE HORMIGON EN COCINA E= 5CM (INCLUYE ENCOFRADO	ML	3.9	$ 4.31	$ 16.81	$ 1.82	$ 7.10	$ 1.84	$ 7.18		$ -
27	PATA DE MAMPOSTERIA DE MESONES	M2	1.92	$ 3.22	$ 6.18	$ 1.36	$ 2.61	$ 1.38	$ 2.65		$ -
28	ENLUCIDO INTERIOR	M2	284.32	$ 3.22	$ 915.51	$ 1.36	$ 386.68	$ 1.38	$ 392.36		$ -
29	ENLUCIDO EXTERIOR	M2	205.76	$ 5.17	$ 1,063.78	$ 2.18	$ 448.56	$ 2.21	$ 454.73		$ -
30	TACO DE VENTANA (PEGADO DE LADRILLO CON ENLUCIDO)	ML	6.75	$ 3.73	$ 25.18		$ -	$ 2.76	$ 18.63		$ -
31	FILOS	ML	132.3	$ 2.60	$ 343.98		$ -	$ 2.21	$ 292.38		$ -
32	CUADRADA DE PUERTA Y VENTANA	ML	90.6	$ 4.33	$ 392.30		$ -	$ 3.68	$ 333.41		$ -
33	GOTEROS	ML	20.6	$ 2.60	$ 53.56		$ -	$ 2.21	$ 45.53		$ -
34	BRUÑAS EN FACHADA	ML	22	$ 2.60	$ 57.20		$ -	$ 2.21	$ 48.62		$ -
35	MEDIA CAÑAS EN BAÑOS	ML	84.78	$ 2.60	$ 220.43		$ -	$ 2.21	$ 187.36		$ -
36	REJILLA DE VENTILACION DE PVC	U	2	$ 1.55	$ 3.10		$ -	$ 1.15	$ 2.30		$ -
37	PINTURA INTERIOR SATINADA COLOR BLANCO ANTIGUO (INCLUYE	M2	284.32	$ 2.16	$ 614.13		$ -	$ 1.84	$ 523.15		$ -
38	PINTURA EXTERIOR ELASTOMERICA (INCLUYE EMPASTADO)	M2	205.76	$ 3.24	$ 666.66		$ -	$ 2.76	$ 567.90		$ -
39	CIELO FALSO RETICULADO MODULOS DE 60X60	M2	90.9	$ 2.51	$ 228.16	$ 1.64	$ 149.08		$ -		$ -
40	PUERTA PRINCIPAL METALICA MULTILOCK	U	1	$ 37.30	$ 37.30		$ -	$ 27.60	$ 27.60		$ -
41	PUERTA TAMBORADA ENCHAPADA LISA 0,90X2,00M DE DORMITORI	U	3	$ 7.46	$ 22.38		$ -	$ 5.52	$ 16.56		$ -
42	PUERTA TROPICO LISA 0,70X2,00M DE BAÑOS CON JAMBA DE 6CM	U	3	$ 7.46	$ 22.38		$ -	$ 5.52	$ 16.56		$ -
43	PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA , CABLEADO Y PIEZA	PTO	13	$ 13.24	$ 172.12	$ 3.90	$ 50.70	$ 7.89	$ 102.57	$ 1.45	$ 18.85
44	PUNTOS DE LUZ (TUBERIA , CABLEADO , INTERRUPTORES) 2#14	PTO	14	$ 3.86	$ 54.04	$ 1.14	$ 15.96	$ 2.30	$ 32.20	$ 0.42	$ 5.88
45	PUNTO DE ALIMENTACION DE SPLIT 2#12 + T#16 FLEX - 1Ø1/2´´ PV	PTO	2	$ 15.45	$ 30.90	$ 4.55	$ 9.10	$ 9.20	$ 18.40	$ 1.70	$ 3.40
46	PUNTO DE ALIMENTACION 2#8 + T#10 - 1Ø3/4´´ PVC 1 PUNTO POL	PTO	1	$ 11.58	$ 11.58	$ 3.41	$ 3.41	$ 6.90	$ 6.90	$ 1.27	$ 1.27
47	PUNTO TELEFONICO (TUBERIA , CABLEADO , PIEZA)	PTO	2	$ 8.69	$ 17.38	$ 2.56	$ 5.12	$ 5.18	$ 10.36	$ 0.95	$ 1.90
48	PUNTOS TV SOLO TUBERIA	PTO	1	$ 5.42	$ 5.42	$ 2.27	$ 2.27	$ 2.30	$ 2.30	$ 0.85	$ 0.85
49	TIMBRE (TUBERIA , CABLEADO Y CAJA - INTERRUPTOR)	PTO	1	$ 3.86	$ 3.86	$ 1.14	$ 1.14	$ 2.30	$ 2.30	$ 0.42	$ 0.42
50	PANEL METALICO MAS DISYUNTORES 14/20	U	1	$ 17.39	$ 17.39	$ 5.12	$ 5.12	$ 10.36	$ 10.36	$ 1.91	$ 1.91
51	ACOMETIDA A PANEL (DEL TABLERO DE MEDIDOR A CAJA DE BRE/	U	1	$ 128.69	$ 128.69	$ 37.89	$ 37.89	$ 76.67	$ 76.67	$ 14.13	$ 14.13
52	TABLERO DE MEDIDOR (CAJA)	U	1	$ 28.96	$ 28.96	$ 8.53	$ 8.53	$ 17.25	$ 17.25	$ 3.18	$ 3.18
53	INSTALACION DE ACOMETIDA (MANO DE OBRA Y TUBO 1/4´´ , RE	U	1	$ 57.91	$ 57.91	$ 17.05	$ 17.05	$ 34.50	$ 34.50	$ 6.36	$ 6.36
54	INSTALACION DE ACOMETIDA TELEFONICA (TUBO 3/4´´ CAJA HAST	U	1	$ 28.96	$ 28.96	$ 8.53	$ 8.53	$ 17.25	$ 17.25	$ 3.18	$ 3.18

				MANO DE OBRA		ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2		ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2		ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	
ITEM	RUBRO	U.	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
55	ACOMETIDA DE AA.PP (DEL MEDIDOR DE AGUA A CISTERNA - VILL	U	1	$ 36.92	$ 36.92		$ -	$ 27.60	$ 27.60		$ -
56	PUNTOS DE AGUA FRIA (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	U	11	$ 21.40	$ 235.40	$ 9.09	$ 99.99	$ 9.20	$ 101.20		$ -
57	PUNTOS DE AGUAS SERVIDAS (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESOR	U	10	$ 25.68	$ 256.80	$ 10.91	$ 109.10	$ 11.04	$ 110.40		$ -
58	BAJANTE DE AA.SS.	U	2	$ 16.05	$ 32.10	$ 6.82	$ 13.64	$ 6.90	$ 13.80		$ -
59	ACOMETIDA DE AA.SS (CAJA MUNICIPAL A CAJA DOMICILIARIA - VI	ML	3.87	$ 4.77	$ 18.46		$ -	$ 3.57	$ 13.82		$ -
60	DRENAJE PARA SPLIT	U	2	$ 16.05	$ 32.10	$ 6.82	$ 13.64	$ 6.90	$ 13.80		$ -
61	INODORO FV COLOR BLANCO	U	3	$ 12.84	$ 38.52	$ 5.46	$ 16.38	$ 5.52	$ 16.56		$ -
62	LAVABO FV CON PEDESTAL - GRIF CAPRI CROMO FV COLOR BLAN	U	3	$ 12.84	$ 38.52	$ 5.46	$ 16.38	$ 5.52	$ 16.56		$ -
63	LLAVE DE CAMPANOLA CON DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE FV	U	2	$ 1.01	$ 2.02	$ 0.43	$ 0.86	$ 0.43	$ 0.86		$ -
64	FREGADERO DE COCINA 1P - 1E (0,80X0,50) CON GRIFERIA	U	1	$ 12.84	$ 12.84	$ 5.46	$ 5.46	$ 5.52	$ 5.52		$ -
65	LLAVE DE MANGUERA PARA LAVARROPA	U	1	$ 0.58	$ 0.58	$ 0.43	$ 0.43	$ 0.15	$ 0.15		$ -
66	REJILLAS DE PISO	U	2	$ 7.38	$ 14.76		$ -	$ 5.52	$ 11.04		$ -
67	LAVARROPA ECO 46X52 NAT (INCLUYE REJILLA)	U	1	$ 21.40	$ 21.40	$ 9.09	$ 9.09	$ 9.20	$ 9.20		$ -
68	CAJA DE REGISTRO (0,60X0,60X0,60) DE MAMPOSTERÍA	U	4	$ 32.78	$ 131.12	$ 14.73	$ 58.92	$ 11.59	$ 46.36		$ -
69	TAPA DE CISTERNA DE METAL DE 60 X60	U	1	$ 12.69	$ 12.69	$ 6.82	$ 6.82	$ 3.45	$ 3.45		$ -
70	ESCALONES DE PORCELANATO 30X30	M2	9.06	$ 8.61	$ 78.01	$ 3.64	$ 32.98	$ 3.68	$ 33.34		$ -
71	PISO DE PORCELANATO 50X50 P. BAJA	M2	84.61	$ 4.31	$ 364.67	$ 1.82	$ 153.99	$ 1.84	$ 155.68		$ -
72	RASTRERAS DE PORCELANATO 10CMS EN AREA SOCIAL	ML	24.55	$ 2.58	$ 63.34	$ 1.09	$ 26.76	$ 1.10	$ 27.01		$ -
73	CERAMICA DE PARED DE BAÑO DE 30 CM X 30CM NACIONAL H=1,2	M2	18.58	$ 6.46	$ 120.03	$ 2.73	$ 50.72	$ 2.76	$ 51.28		$ -
74	CERAMICA DE PARED DE COCINA DE 30 X 30 NACIONAL HASTA LA	M2	2.51	$ 6.46	$ 16.21	$ 2.73	$ 6.85	$ 2.76	$ 6.93		$ -
75	RECUBRIMIENTO DE MESONES -GRANITO PEGADO CON BONDEX	ML	4.05	$ 12.92	$ 52.33	$ 5.46	$ 22.11	$ 5.52	$ 22.36		$ -
76	EXCAVACION	M3	0.29	$ 3.86	$ 1.12	$ 1.82	$ 0.53		$ -		$ -
77	PLINTOS 60X60X12CM (INCLUYE ENCOFRADO)	U	4	$ 32.09	$ 128.36	$ 18.21	$ 72.84	$ 11.46	$ 45.84		$ -
78	PILARES (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	0.41	$ 152.78	$ 62.64	$ 84.84	$ 34.78	$ 58.24	$ 23.88		$ -
79	RIOSTRA (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	0.46	$ 131.92	$ 60.68	$ 74.47	$ 34.26	$ 47.75	$ 21.97		$ -
80	PAREDES DE BLOQUE E=7CM	M2	16.1	$ 3.22	$ 51.84	$ 1.36	$ 21.90	$ 1.38	$ 22.22		$ -
81	REBOCADO DE PARED	M2	16.1	$ 3.22	$ 51.84	$ 1.36	$ 21.90	$ 1.38	$ 22.22		$ -
82	LIMPIEZA DE OBRA (INCLUYE VOLQUETA)	VIAJES	4	$ 15.76	$ 63.04	$ 9.09	$ 36.36		$ -		$ -
					$ 12,463.41		$ 4,964.80		$ 5,918.84		$ 61.33
		COSTO HORA →					$ 3.41		$ 3.45		$ 3.82
		# HORAS HOMBRE→					1455.95		1715.61		16.05

				ESTRUCTURA OCUPACIONAL C2		ESTRUCTURA OCUPACIONAL C3		TOPOGRAFIA		OPERADOR ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1 (GRUPO 1)	
ITEM	RUBRO	U.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	TRAZADO Y REPLANTEO	M2	47.45		$ -		$ -	$ 0.15	$ 7.12		$ -
2	EXCAVACION CIMENTACION	M3	10.61		$ -		$ -		$ -	$ 2.04	$ 21.64
3	RELLENO H=30CM	M3	12.37		$ -		$ -		$ -	$ 0.61	$ 7.55
4	HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS F`C=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOF	M3	2.28	$ 9.70	$ 22.12		$ -		$ -		$ -
5	HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2 (INCLUYE ENCOFRADO	M3	0.46	$ 9.70	$ 4.46		$ -		$ -		$ -
6	HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM (INCLUYE EI	M2	47.45	$ 0.19	$ 9.02		$ -		$ -		$ -
7	HORMIGON COLUMNAS PLANTA BAJA FC=240KG/CM2 (INCLUYE EN	M3	1.12	$ 9.70	$ 10.86		$ -		$ -		$ -
8	HORMIGON COLUMNAS PLANTA ALTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE EI	M3	1.11	$ 11.02	$ 12.23		$ -		$ -		$ -
9	HORMIGÓN VIGAS DE LOSA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRAI	M3	1.54	$ 11.02	$ 16.97		$ -		$ -		$ -
10	NERVIOS PREFABRICADOS (INCLUYE ENCOFRADO)	ML	50.9	$ 0.24	$ 12.22		$ -		$ -		$ -
11	HORMIGÓN LOSA DE COMPRESION F`C=240 KG /CM2 E=5CM (INCLU	M3	2.44	$ 11.02	$ 26.89		$ -		$ -		$ -
12	MALLA LOSA DE COMPRESION (MALLA ARMEX R-64)	M2	48.81	$ 0.10	$ 4.88		$ -		$ -		$ -
13	HORMIGÓN DE ESCALERA F`C=240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO	M3	1.89	$ 14.55	$ 27.50		$ -		$ -		$ -
14	HORMIGON VIGAS DE CUBIERTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFR	M3	1.25	$ 11.02	$ 13.78		$ -		$ -		$ -
15	HORMIGON DE CISTERNA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO	M3	2.3	$ 19.39	$ 44.60		$ -		$ -		$ -
16	ACERO DE REFUERZO CISTERNA (MALLA ARMEX R-335)	U	1.5	$ 1.21	$ 1.82		$ -		$ -		$ -
17	HIERRO IDEAL ALAMBREC	KG	1104.42	$ 0.05	$ 55.22		$ -		$ -		$ -
18	CORREAS METALICAS 80X40X15X2MM	U	12	$ 1.21	$ 14.52		$ -		$ -		$ -
19	CEMENTO ASFALTICO (IMPRIMANTE ASFALTICO)	GLN	1	$ 3.23	$ 3.23		$ -		$ -		$ -
20	ALUMBAND (CHOVA)	ML	15.2	$ 0.27	$ 4.10		$ -		$ -		$ -
21	GANCHOS METALICOS J DE 5´´ Y CAPUCHONES DE PVC	U	72	$ 0.07	$ 5.04		$ -		$ -		$ -
22	TECHO DE PLANCHA ONDULADA (PLANCHA DE ETERNIT O SIMILAR	U	44	$ 0.22	$ 9.68		$ -		$ -		$ -
23	HORMIGÓN DE LOSETA DE GARAJE FC=240KG/CM2 (0,6X0,60) E= 8(	U	11	$ 0.22	$ 2.42		$ -		$ -		$ -
24	PAREDES DE BLOQUE E=7CM	M2	217.81	$ 0.48	$ 104.55		$ -		$ -		$ -
25	HORMIGÓN VIGAS DE AMARRE F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOF	ML	23.99	$ 0.39	$ 9.36		$ -		$ -		$ -
26	MESON DE HORMIGON EN COCINA E= 5CM (INCLUYE ENCOFRADO	ML	3.9	$ 0.65	$ 2.54		$ -		$ -		$ -
27	PATA DE MAMPOSTERIA DE MESONES	M2	1.92	$ 0.48	$ 0.92		$ -		$ -		$ -
28	ENLUCIDO INTERIOR	M2	284.32	$ 0.48	$ 136.47		$ -		$ -		$ -
29	ENLUCIDO EXTERIOR	M2	205.76	$ 0.78	$ 160.49		$ -		$ -		$ -
30	TACO DE VENTANA (PEGADO DE LADRILLO CON ENLUCIDO)	ML	6.75	$ 0.97	$ 6.55		$ -		$ -		$ -
31	FILOS	ML	132.3	$ 0.39	$ 51.60		$ -		$ -		$ -
32	CUADRADA DE PUERTA Y VENTANA	ML	90.6	$ 0.65	$ 58.89		$ -		$ -		$ -
33	GOTEROS	ML	20.6	$ 0.39	$ 8.03		$ -		$ -		$ -
34	BRUÑAS EN FACHADA	ML	22	$ 0.39	$ 8.58		$ -		$ -		$ -
35	MEDIA CAÑAS EN BAÑOS	ML	84.78	$ 0.39	$ 33.06		$ -		$ -		$ -
36	REJILLA DE VENTILACION DE PVC	U	2	$ 0.40	$ 0.80		$ -		$ -		$ -
37	PINTURA INTERIOR SATINADA COLOR BLANCO ANTIGUO (INCLUYE	M2	284.32	$ 0.32	$ 90.98		$ -		$ -		$ -
38	PINTURA EXTERIOR ELASTOMERICA (INCLUYE EMPASTADO)	M2	205.76	$ 0.48	$ 98.76		$ -		$ -		$ -
39	CIELO FALSO RETICULADO MODULOS DE 60X60	M2	90.9	$ 0.87	$ 79.08		$ -		$ -		$ -
40	PUERTA PRINCIPAL METALICA MULTILOCK	U	1	$ 9.70	$ 9.70		$ -		$ -		$ -
41	PUERTA TAMBORADA ENCHAPADA LISA 0,90X2,00M DE DORMITORI	U	3	$ 1.94	$ 5.82		$ -		$ -		$ -
42	PUERTA TROPICO LISA 0,70X2,00M DE BAÑOS CON JAMBA DE 6CM	U	3	$ 1.94	$ 5.82		$ -		$ -		$ -
43	PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA , CABLEADO Y PIEZA	PTO	13		$ -		$ -		$ -		$ -
44	PUNTOS DE LUZ (TUBERIA , CABLEADO , INTERRUPTORES) 2#14	PTO	14		$ -		$ -		$ -		$ -
45	PUNTO DE ALIMENTACION DE SPLIT 2#12 + T#16 FLEX - 1Ø1/2´´ PV	PTO	2		$ -		$ -		$ -		$ -
46	PUNTO DE ALIMENTACION 2#8 + T#10 - 1Ø3/4´´ PVC 1 PUNTO POL	PTO	1		$ -		$ -		$ -		$ -
47	PUNTO TELEFONICO (TUBERIA , CABLEADO , PIEZA)	PTO	2		$ -		$ -		$ -		$ -
48	PUNTOS TV SOLO TUBERIA	PTO	1		$ -		$ -		$ -		$ -
49	TIMBRE (TUBERIA , CABLEADO Y CAJA - INTERRUPTOR)	PTO	1		$ -		$ -		$ -		$ -
50	PANEL METALICO MAS DISYUNTORES 14/20	U	1		$ -		$ -		$ -		$ -
51	ACOMETIDA A PANEL (DEL TABLERO DE MEDIDOR A CAJA DE BRE	U	1		$ -		$ -		$ -		$ -
52	TABLERO DE MEDIDOR (CAJA)	U	1		$ -		$ -		$ -		$ -
53	INSTALACION DE ACOMETIDA (MANO DE OBRA Y TUBO 1/4 ´´ , RE	U	1		$ -		$ -		$ -		$ -
54	INSTALACION DE ACOMETIDA TELEFONICA (TUBO 3/4´´ CAJA HAST	U	1		$ -		$ -		$ -		$ -

				ESTRUCTURA OCUPACIONAL C2		ESTRUCTURA OCUPACIONAL C3		TOPOGRAFIA		OPERADOR ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1 (GRUPO 1)	
ITEM	RUBRO	U.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
55	ACOMETIDA DE AA.PP (DEL MEDIDOR DE AGUA A CISTERNA - VILL	U	1		$ -	$ 9.32	$ 9.32		$ -		$ -
56	PUNTOS DE AGUA FRIA (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	U	11		$ -	$ 3.11	$ 34.21		$ -		$ -
57	PUNTOS DE AGUAS SERVIDAS (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESOR	U	10		$ -	$ 3.73	$ 37.30		$ -		$ -
58	BAJANTE DE AA.SS.	U	2		$ -	$ 2.33	$ 4.66		$ -		$ -
59	ACOMETIDA DE AA.SS (CAJA MUNICIPAL A CAJA DOMICILIARIA - VI	ML	3.87		$ -	$ 1.20	$ 4.64		$ -		$ -
60	DRENAJE PARA SPLIT	U	2		$ -	$ 2.33	$ 4.66		$ -		$ -
61	INODORO FV COLOR BLANCO	U	3		$ -	$ 1.86	$ 5.58		$ -		$ -
62	LAVABO FV CON PEDESTAL - GRIF CAPRI CROMO FV COLOR BLAN	U	3		$ -	$ 1.86	$ 5.58		$ -		$ -
63	LLAVE DE CAMPANOLA CON DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE FV	U	2		$ -	$ 0.15	$ 0.30		$ -		$ -
64	FREGADERO DE COCINA 1P - 1E (0,80X0,50) CON GRIFERIA	U	1		$ -	$ 1.86	$ 1.86		$ -		$ -
65	LLAVE DE MANGUERA PARA LAVARROPA	U	1		$ -		$ -		$ -		$ -
66	REJILLAS DE PISO	U	2		$ -	$ 1.86	$ 3.72		$ -		$ -
67	LAVARROPA ECO 46X52 NAT (INCLUYE REJILLA)	U	1		$ -	$ 3.11	$ 3.11		$ -		$ -
68	CAJA DE REGISTRO (0,60X0,60X0,60) DE MAMPOSTERÍA	U	4	$ 6.46	$ 25.84		$ -		$ -		$ -
69	TAPA DE CISTERNA DE METAL DE 60 X60	U	1	$ 2.42	$ 2.42		$ -		$ -		$ -
70	ESCALONES DE PORCELANATO 30X30	M2	9.06	$ 1.29	$ 11.69		$ -		$ -		$ -
71	PISO DE PORCELANATO 50X50 P. BAJA	M2	84.61	$ 0.65	$ 55.00		$ -		$ -		$ -
72	RASTRERAS DE PORCELANATO 10CMS EN AREA SOCIAL	ML	24.55	$ 0.39	$ 9.57		$ -		$ -		$ -
73	CERAMICA DE PARED DE BAÑO DE 30 CM X 30CM NACIONAL H=1,2	M2	18.58	$ 0.97	$ 18.02		$ -		$ -		$ -
74	CERAMICA DE PARED DE COCINA DE 30 X 30 NACIONAL HASTA LA	M2	2.51	$ 0.97	$ 2.43		$ -		$ -		$ -
75	RECUBRIMIENTO DE MESONES -GRANITO PEGADO CON BONDEX	ML	4.05	$ 1.94	$ 7.86		$ -		$ -		$ -
76	EXCAVACION	M3	0.29		$ -		$ -		$ -	$ 2.04	$ 0.59
77	PLINTOS 60X60X12CM (INCLUYE ENCOFRADO)	U	4	$ 2.42	$ 9.68		$ -		$ -		$ -
78	PILARES (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	0.41	$ 9.70	$ 3.98		$ -		$ -		$ -
79	RIOSTRA (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	0.46	$ 9.70	$ 4.46		$ -		$ -		$ -
80	PAREDES DE BLOQUE E=7CM	M2	16.1	$ 0.48	$ 7.73		$ -		$ -		$ -
81	REBOCADO DE PARED	M2	16.1	$ 0.48	$ 7.73		$ -		$ -		$ -
82	LIMPIEZA DE OBRA (INCLUYE VOLQUETA)	VIAJES	4		$ -		$ -		$ -		$ -
					$ 1,339.97		$ 114.94		$ 7.12		$ 29.78
		COSTO HORA →			$ 3.64		$ 3.50		$ 3.82		$ 3.82
		# HORAS HOMBRE→			368.12		32.84		1.86		7.80

				CHOFERES PROFESIONALES ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1		MECANICO DE MANTENIMIENTO	
ITEM	RUBRO	U.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	TRAZADO Y REPLANTEO	M2	47.45		$ -		
2	EXCAVACION CIMENTACION	M3	10.61		$ -		
3	RELLENO H=30CM	M3	12.37		$ -		
4	HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS F`C=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOF	M3	2.28		$ -		
5	HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2 (INCLUYE ENCOFRADO	M3	0.46		$ -		
6	HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM (INCLUYE EI	M2	47.45		$ -		
7	HORMIGON COLUMNAS PLANTA BAJA FC=240KG/CM2 (INCLUYE EN	M3	1.12		$ -		
8	HORMIGON COLUMNAS PLANTA ALTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE EI	M3	1.11		$ -		
9	HORMIGÓN VIGAS DE LOSA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRAI	M3	1.54		$ -		
10	NERVIOS PREFABRICADOS (INCLUYE ENCOFRADO)	ML	50.9		$ -		
11	HORMIGÓN LOSA DE COMPRESION F`C=240 KG /CM2 E=5CM (INCLU	M3	2.44		$ -		
12	MALLA LOSA DE COMPRESION (MALLA ARMEX R-64)	M2	48.81		$ -		
13	HORMIGÓN DE ESCALERA F`C=240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO	M3	1.89		$ -		
14	HORMIGON VIGAS DE CUBIERTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFR	M3	1.25		$ -		
15	HORMIGON DE CISTERNA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO	M3	2.3		$ -		
16	ACERO DE REFUERZO CISTERNA (MALLA ARMEX R-335)	U	1.5		$ -		
17	HIERRO IDEAL ALAMBREC	KG	1104.42		$ -		
18	CORREAS METALICAS 80X40X15X2MM	U	12		$ -		
19	CEMENTO ASFALTICO (IMPRIMANTE ASFALTICO)	GLN	1		$ -		
20	ALUMBAND (CHOVA)	ML	15.2		$ -		
21	GANCHOS METALICOS J DE 5´´ Y CAPUCHONES DE PVC	U	72		$ -		
22	TECHO DE PLANCHA ONDULADA (PLANCHA DE ETERNIT O SIMILAR	U	44		$ -		
23	HORMIGÓN DE LOSETA DE GARAJE FC=240KG/CM2 (0,6X0,60) E= 8(	U	11		$ -		
24	PAREDES DE BLOQUE E=7CM	M2	217.81		$ -		
25	HORMIGÓN VIGAS DE AMARRE F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOF	ML	23.99		$ -		
26	MESON DE HORMIGON EN COCINA E= 5CM (INCLUYE ENCOFRADO	ML	3.9		$ -		
27	PATA DE MAMPOSTERIA DE MESONES	M2	1.92		$ -		
28	ENLUCIDO INTERIOR	M2	284.32		$ -		
29	ENLUCIDO EXTERIOR	M2	205.76		$ -		
30	TACO DE VENTANA (PEGADO DE LADRILLO CON ENLUCIDO)	ML	6.75		$ -		
31	FILOS	ML	132.3		$ -		
32	CUADRADA DE PUERTA Y VENTANA	ML	90.6		$ -		
33	GOTEROS	ML	20.6		$ -		
34	BRUÑAS EN FACHADA	ML	22		$ -		
35	MEDIA CAÑAS EN BAÑOS	ML	84.78		$ -		
36	REJILLA DE VENTILACION DE PVC	U	2		$ -		
37	PINTURA INTERIOR SATINADA COLOR BLANCO ANTIGUO (INCLUYE	M2	284.32		$ -		
38	PINTURA EXTERIOR ELASTOMERICA (INCLUYE EMPASTADO)	M2	205.76		$ -		
39	CIELO FALSO RETICULADO MODULOS DE 60X60	M2	90.9		$ -		
40	PUERTA PRINCIPAL METALICA MULTILOCK	U	1		$ -		
41	PUERTA TAMBORADA ENCHAPADA LISA 0,90X2,00M DE DORMITORI	U	3		$ -		
42	PUERTA TROPICO LISA 0,70X2,00M DE BAÑOS CON JAMBA DE 6CM	U	3		$ -		
43	PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA , CABLEADO Y PIEZA	PTO	13		$ -		
44	PUNTOS DE LUZ (TUBERIA , CABLEADO , INTERRUPTORES) 2#14 1	PTO	14		$ -		
45	PUNTO DE ALIMENTACION DE SPLIT 2#12 + T#16 FLEX - 1Ø1/2´´ PV	PTO	2		$ -		
46	PUNTO DE ALIMENTACION 2#8 + T#10 - 1Ø3/4´´ PVC 1 PUNTO POL	PTO	1		$ -		
47	PUNTO TELEFONICO (TUBERIA , CABLEADO , PIEZA)	PTO	2		$ -		
48	PUNTOS TV SOLO TUBERIA	PTO	1		$ -		
49	TIMBRE (TUBERIA , CABLEADO Y CAJA - INTERRUPTOR)	PTO	1		$ -		
50	PANEL METALICO MAS DISYUNTORES 14/20	U	1		$ -		
51	ACOMETIDA A PANEL (DEL TABLERO DE MEDIDOR A CAJA DE BRE	U	1		$ -		
52	TABLERO DE MEDIDOR (CAJA)	U	1		$ -		
53	INSTALACION DE ACOMETIDA (MANO DE OBRA Y TUBO 1/4 ´´ , RE	U	1		$ -		
54	INSTALACION DE ACOMETIDA TELEFONICA (TUBO 3/4´´ CAJA HAST	U	1		$ -		

				CHOFERES PROFESIONALES ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1		MECANICO DE MANTENIMIENTO	
ITEM	**RUBRO**	**U.**	**CANT.**	**PRECIO UNITARIO**	**PRECIO TOTAL**	**PRECIO UNITARIO**	**PRECIO TOTAL**
55	ACOMETIDA DE AA.PP (DEL MEDIDOR DE AGUA A CISTERNA - VILL	U	1		$ -		
56	PUNTOS DE AGUA FRIA (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	U	11		$ -		
57	PUNTOS DE AGUAS SERVIDAS (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESOR	U	10		$ -		
58	BAJANTE DE AA.SS.	U	2		$ -		
59	ACOMETIDA DE AA.SS (CAJA MUNICIPAL A CAJA DOMICILIARIA - VI	ML	3.87		$ -		
60	DRENAJE PARA SPLIT	U	2		$ -		
61	INODORO FV COLOR BLANCO	U	3		$ -		
62	LAVABO FV CON PEDESTAL - GRIF CAPRI CROMO FV COLOR BLAN	U	3		$ -		
63	LLAVE DE CAMPANOLA CON DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE FV	U	2		$ -		
64	FREGADERO DE COCINA 1P - 1E (0,80X0,50) CON GRIFERIA	U	1		$ -		
65	LLAVE DE MANGUERA PARA LAVARROPA	U	1		$ -		
66	REJILLAS DE PISO	U	2		$ -		
67	LAVARROPA ECO 46X52 NAT (INCLUYE REJILLA)	U	1		$ -		
68	CAJA DE REGISTRO (0,60X0,60X0,60) DE MAMPOSTERÍA	U	4		$ -		
69	TAPA DE CISTERNA DE METAL DE 60 X60	U	1		$ -		
70	ESCALONES DE PORCELANATO 30X30	M2	9.06		$ -		
71	PISO DE PORCELANATO 50X50 P. BAJA	M2	84.61		$ -		
72	RASTRERAS DE PORCELANATO 10CMS EN AREA SOCIAL	ML	24.55		$ -		
73	CERAMICA DE PARED DE BAÑO DE 30 CM X 30CM NACIONAL H=1,2	M2	18.58		$ -		
74	CERAMICA DE PARED DE COCINA DE 30 X 30 NACIONAL HASTA LA	M2	2.51		$ -		
75	RECUBRIMIENTO DE MESONES -GRANITO PEGADO CON BONDEX	ML	4.05		$ -		
76	EXCAVACION	M3	0.29		$ -		
77	PLINTOS 60X60X12CM (INCLUYE ENCOFRADO)	U	4		$ -		
78	PILARES (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	0.41		$ -		
79	RIOSTRA (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	0.46		$ -		
80	PAREDES DE BLOQUE E=7CM	M2	16.1		$ -		
81	REBOCADO DE PARED	M2	16.1		$ -		
82	LIMPIEZA DE OBRA (INCLUYE VOLQUETA)	VIAJES	4	$ 6.67	$ 26.68		
					$ 26.68		$ 170.04
		COSTO HORA →			$ 5.00		$ 3.82
		# HORAS HOMBRE→			5.34		44.51

CUADRILLA TIPO		
DESCRIPCION	**# HORAS HOMBRE**	**COEFICIENTE**
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2	1455.95	0.399
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2	1715.61	0.470
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	16.05	0.004
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C2	368.12	0.101
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C3	32.84	0.009
TOPOGRAFIA	1.86	0.001
OPERADOR ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1 (GRUPO 1)	7.80	0.002
CHOFERES PROFESIONALES ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	5.34	0.001
MECANICO DE MANTENIMIENTO	44.51	0.012
	3648.08	**1.000**

OBRA: CONSTRUCCION DE 50 VILLAS DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29M2
CONTRATO: N/A
CONTRATISTA: CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
VALOR DEL CONTRATO: $ 2,273,158.50
PLAZO: 365 días
FECHA DE APLICACIÓN INDICE SUBCERO: 02-ene-17
FECHA DE FIRMA DE CONTRATO: 01-mar-17
FECHA DE CONLUSION DE CONTRATO: 01-mar-18
ANTICIPO: $ 454,631.70
FISCALIZADOR: N/A
PERIODO DE EJECUCION: mar-17

CUADRILLLA TIPO					
CONCEPTO	**PARTICIPACION %**	**DETERMINACION VARIABLE MOB0**		**DETERMINACION VARIABLE MOB1**	
		JORNAL A LA FECHA	**TOTAL**	**JORNAL A LA FECHA**	**TOTAL**
CHOFERES PROFESIONALES ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	0.001	40.02	0.04	40.02	0.04
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	0.004	30.57	0.13	30.57	0.13
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C2	0.101	29.10	2.94	29.10	2.94
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C3	0.009	27.99	0.25	27.99	0.25
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2	0.470	27.58	12.97	27.58	12.97
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2	0.399	27.25	10.87	27.25	10.87
MECANICO DE MANTENIMIENTO	0.012	30.57	0.37	30.57	0.37
OPERADOR ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1 (GRUPO 1)	0.002	30.57	0.07	30.57	0.07
TOPOGRAFIA	0.001	30.57	0.02	30.57	0.02
	0.999		**27.66**		**27.66**

OBRA: CONSTRUCCION DE 50 VILLAS DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29M2
CONTRATO: N/A
CONTRATISTA: CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
VALOR DEL CONTRATO: $ 2,175,578.00
PLAZO: 365 días
FECHA DE APLICACIÓN INDICE SUBCERO: 02-ene-17
FECHA DE FIRMA DE CONTRATO: 01-mar-17
FECHA DE CONLUSION DE CONTRATO: 01-mar-18
ANTICIPO: $ 435,115.60
FISCALIZADOR: N/A
PERIODO DE EJECUCION: mar-17

REAJUSTE DEL ANTICIPO					
LITERAL	**RUBRO**	**COEFICIENTE**	**INDICE 0**	**INDICE 1**	**VALOR**
ACE	ACERO EN BARRAS	0.082	226.89	230.18	0.083
CEM	CEMENTO PORTLAND (SACOS)	0.146	169.64	172.83	0.149
CER	AZULEJOS Y CERAMICOS VITRIFICADOS	0.061	189.38	189.38	0.061
ELC	INSTALACIONES ELECTRICAS (VIVIENDA)	0.014	206.51	207.94	0.014
EQU	EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUC. VIAL	0.037	187.37	188.14	0.037
MAD	MADERA ASERRADA Y CEPILLADA Y/O ESCUADRADA	0.028	513.32	513.87	0.028
MOB	MANO DE OBRA	0.35	27.66	27.66	0.350
PET	MATERIALES PETREOS	0.055	358.4	358.4	0.055
PIN	PINTURAS AL LATEX	0.039	226.69	228.48	0.039
SAL	NO PRINCIPALES	0.149	283.68	283.68	0.149
SAN	INSTALACIONES SANITARIAS (VIVIENDA)	0.039	210.59	211.92	0.039
		1.000			**1.005**

P1 = P0 (0.082 ACE1/ACE0 + 0.146 CEM1/CEM0 + 0.062 CER1/CER0 + 0.014 ELC1/ELC0 + 0.039 EQU1/EQU0 + 0.028 MAD1/MAD0 + 0.347 MOB1/MOB0 + 0.055 PET1/PET0 + 0.039 PIN1/PIN0 + 0.149 SAL1/SAL0 + 0.039 SAN1/SAN0)

P1 = Valor reajustado del anticipo y la planilla
P0 = Valor inicial del anticipo o de la planilla

P0 = $ 435,115.60 (anticipo)
P1 = $ 437,291.18
Reajuste = $ 2,175.58

P R E S U P U E S T O

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2
FECHA : 01/03/2017
PROPONENTE : CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
DIRECCION :
PROPIETARIO : CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO

Descripción del rubro	Cantidad	Precio Unitario del rubro	Precio Global del rubro ($)	Peso Relativo del rubro	Agregado Ecuatoriano del rubro (%)	Agregado Ecuatoriano Ponderado
TRABAJOS PRELIMINARES						
TRAZADO Y REPLANTEO	47.45	0.91	43.18	0.10	73.36	0.07
			43.18			
EXCAVACION RELLENO						
EXCAVACION CIMENTACION	10.61	27.42	290.93	0.67	17.84	0.12
RELLENO H=30CM	12.37	17.97	222.29	0.51	55.66	0.28
			513.22			
ESTRUCTURA						
HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS F`C=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	2.28	321.40	732.79	1.68	96.28	1.62
HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	0.46	373.21	171.68	0.39	95.54	0.37
HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM (INCLUYE ENCOFRADO)	47.45	14.28	677.59	1.56	97.63	1.52
HORMIGON COLUMNAS PLANTA BAJA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.12	415.44	465.29	1.07	95.21	1.02
HORMIGON COLUMNAS PLANTA ALTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.11	463.05	513.99	1.18	94.67	1.12
HORMIGÓN VIGAS DE LOSA F`C = 2410 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.54	480.95	740.66	1.70	96.32	1.64
NERVIOS PREFABRICADOS (INCLUYE ENCOFRADO)	50.90	25.15	1,280.14	2.94	98.03	2.88
HORMIGÓN LOSA DE COMPRESION F`C=240 KG /CM2 E=5CM (INCLUYE ENCOFRADO)	2.44	414.34	1,010.99	2.32	97.72	2.27
MALLA LOSA DE COMPRESION (MALLA ARMEX R-64)	48.81	4.63	225.99	0.52	100.00	0.52
HORMIGÓN DE ESCALERA F`C=240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.89	484.91	916.48	2.11	96.75	2.04
HORMIGON VIGAS DE CUBIERTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.25	444.67	555.84	1.28	97.22	1.24
HORMIGON DE CISTERNA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	2.30	462.81	1,064.46	2.45	97.34	2.38
ACERO DE REFUERZO CISTERNA (MALLA ARMEX R-335)	1.50	109.91	164.87	0.38	100.00	0.38
HIERRO IDEAL ALAMBREC	1,104.42	3.17	3,501.01	8.06	100.00	8.06
			12,021.78			
CUBIERTA						
CORREAS METALICAS 80X40X15X2MM	12.00	44.16	529.92	1.22	92.88	1.13
CEMENTO ASFALTICO (IMPRIMANTE ASFALTICO)	1.00	32.15	32.15	0.07	100.00	0.07
ALUMBAND (CHOVA)	15.20	9.35	142.12	0.33	100.00	0.33
GANCHOS METALICOS J DE 5´´ Y CAPUCHONES DE PVC	72.00	0.74	53.28	0.12	100.00	0.12
TECHO DE PLANCHA ONDULADA (PLANCHA DE ETERNIT O SIMILAR) DE 6´	44.00	14.17	623.48	1.43	100.00	1.43
			1,380.95			
LOSETAS DE GARAJE						
HORMIGÓN DE LOSETA DE GARAJE FC=240KG/CM2 (0,6X0,60) E= 8CM (INCLUYE ENCOFRADO)	11.00	13.35	146.85	0.34	96.93	0.33
			146.85			
MAMPOSTERIA						
PAREDES DE BLOQUE E=7CM	217.81	14.19	3,090.72	7.10	100.00	7.10
			3,090.72			
VIGUETAS - MESONES						
HORMIGÓN VIGAS DE AMARRE F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	23.99	10.89	261.25	0.60	91.35	0.55
MESON DE HORMIGON EN COCINA E= 5CM (INCLUYE ENCOFRADO)	3.90	16.73	65.25	0.15	95.96	0.14
PATA DE MAMPOSTERIA DE MESONES	1.92	14.19	27.24	0.06	100.00	0.06
			353.74			
ENLUCIDOS						
ENLUCIDO INTERIOR	284.32	9.96	2,831.83	6.51	100.00	6.51
ENLUCIDO EXTERIOR	205.76	13.37	2,751.01	6.32	100.00	6.32
TACO DE VENTANA (PEGADO DE LADRILLO CON ENLUCIDO)	6.75	6.43	43.40	0.10	100.00	0.10
FILOS	132.30	3.29	435.27	1.00	100.00	1.00
CUADRADA DE PUERTA Y VENTANA	90.60	5.49	497.39	1.14	100.00	1.14
GOTEROS	20.60	3.29	67.77	0.16	100.00	0.16
BRUÑAS EN FACHADA	22.00	3.29	72.38	0.17	100.00	0.17
MEDIA CAÑAS EN BAÑOS	84.78	3.29	278.93	0.64	100.00	0.64
REJILLA DE VENTILACION DE PVC	2.00	3.89	7.78	0.02	100.00	0.02
			6,985.76			
PINTURA						
PINTURA INTERIOR SATINADA COLOR BLANCO ANTIGUO (INCLUYE EMPASTADO)	284.32	8.44	2,399.66	5.51	100.00	5.51
PINTURA EXTERIOR ELASTOMERICA (INCLUYE EMPASTADO)	205.76	12.25	2,520.56	5.79	100.00	5.79
			4,920.22			
TUMBADO						
CIELO FALSO RETICULADO MODULOS DE 60X60	90.90	20.84	1,894.36	4.35	100.00	4.35
			1,894.36			
PUERTAS						
PUERTA PRINCIPAL METALICA MULTILOCK	1.00	531.66	531.66	1.22	46.43	0.57
PUERTA TAMBORADA ENCHAPADA LISA 0,90X2,00M DE DORMITORIO CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA	3.00	318.10	954.30	2.19	82.37	1.80
PUERTA TROPICO LISA 0,70X2,00M DE BAÑOS CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA	3.00	289.22	867.66	1.99	80.61	1.60
			2,353.62			
INSTALACION ELECTRICA						
PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA , CABLEADO Y PIEZA 2#12 1Ø1/2´´ PVC INCLUYE P PARA BOMBA	13.00	25.76	334.88	0.77	86.14	0.66
PUNTOS DE LUZ (TUBERIA , CABLEADO , INTERRUPTORES) 2#14 1Ø1/2´´ PVC	14.00	17.44	244.16	0.56	72.28	0.40
PUNTO DE ALIMENTACION DE SPLIT 2#12 + T#16 FLEX - 1Ø1/2´´ PVC	2.00	45.15	90.30	0.21	76.58	0.16
PUNTO DE ALIMENTACION 2#8 + T#10 - 1Ø3/4´´ PVC 1 PUNTO POLARIZADO 220 PARA COCINA INDUCCION TOMA COOPER PAT	1.00	56.11	56.11	0.13	65.82	0.09
PUNTO TELEFONICO (TUBERIA , CABLEADO , PIEZA)	2.00	14.05	28.10	0.06	95.26	0.06
PUNTOS TV SOLO TUBERIA	1.00	7.24	7.24	0.02	100.00	0.02
TIMBRE (TUBERIA , CABLEADO Y CAJA - INTERRUPTOR)	1.00	17.49	17.49	0.04	86.96	0.03
PANEL METALICO MAS DISYUNTORES 14/20	1.00	164.60	164.60	0.38	87.87	0.33
ACOMETIDA A PANEL (DEL TABLERO DE MEDIDOR A CAJA DE BREAKERS) 2#6+N#8 +T#10 1 TUBO 1 1/4 PVC	1.00	229.77	229.77	0.53	87.95	0.47
TABLERO DE MEDIDOR (CAJA)	1.00	97.37	97.37	0.22	76.34	0.17
INSTALACION DE ACOMETIDA (MANO DE OBRA Y TUBO 1/4´´ , REVERSIBLE Y CODO MT)	1.00	73.39	73.39	0.17	100.00	0.17
INSTALACION DE ACOMETIDA TELEFONICA (TUBO 3/4´´ CAJA HASTA LA ACOMETIDA AEREA	1.00	36.70	36.70	0.08	100.00	0.08
			1,380.11			
INSTALACION SANITARIA						
ACOMETIDA DE AA.PP (DEL MEDIDOR DE AGUA A CISTERNA - VILLA)	1.00	64.64	64.64	0.15	100.00	0.15
PUNTOS DE AGUA FRIA (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	11.00	47.01	517.11	1.19	100.00	1.19
PUNTOS DE AGUAS SERVIDAS (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	10.00	61.55	615.50	1.41	100.00	1.41
BAJANTE DE AA.SS.	2.00	50.16	100.32	0.23	100.00	0.23
ACOMETIDA DE AA.SS (CAJA MUNICIPAL A CAJA DOMICILIARIA - VILLA) CON TUBERIA DE 110 MM	3.87	35.80	138.55	0.32	100.00	0.32
DRENAJE PARA SPLIT	2.00	21.01	42.02	0.10	100.00	0.10
			1,478.14			

SANITARIOS						
INODORO FV COLOR BLANCO	3.00	173.38	520.14	1.20	13.25	0.16
LAVABO FV CON PEDESTAL - GRIF CAPRI CROMO FV COLOR BLANCO C/HERRAJES	3.00	114.97	344.91	0.79	19.08	0.15
LLAVE DE CAMPANOLA CON DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE FV	2.00	38.11	76.22	0.18	5.81	0.01
FREGADERO DE COCINA 1P - 1E (0,80X0,50) CON GRIFERIA	1.00	167.02	167.02	0.38	62.14	0.24
LLAVE DE MANGUERA PARA LAVARROPA	1.00	14.94	14.94	0.03	11.22	0.00
REJILLAS DE PISO	2.00	12.36	24.72	0.06	100.00	0.06
LAVARROPA ECO 46X52 NAT (INCLUYE REJILLA)	1.00	93.98	93.98	0.22	100.00	0.22
			1,241.93			
CAJA DE REGISTRO Y TAPA DE CISTERNA						
CAJA DE REGISTRO (0,60X0,60X0,60) DE MAMPOSTERÍA	4.00	69.94	279.76	0.64	100.00	0.64
TAPA DE CISTERNA DE METAL DE 60 X60	1.00	115.74	115.74	0.27	100.00	0.27
			395.50			
RECUBRIMIENTOS DE PISO - PORCELANATO						
ESCALONES DE PORCELANATO 30X30	9.06	37.45	339.30	0.78	100.00	0.78
PISO DE PORCELANATO 50X50 P. BAJA	84.61	28.66	2,424.92	5.57	100.00	5.57
RASTRERAS DE PORCELANATO 10CMS EN AREA SOCIAL	24.55	5.68	139.44	0.32	100.00	0.32
			2,903.66			
CERAMICA DE RECUBRIMIENTO DE PAREDES						
CERAMICA DE PARED DE BAÑO DE 30 CM X 30CM NACIONAL H=1,20M / 1,80M	18.58	26.02	483.45	1.11	100.00	1.11
CERAMICA DE PARED DE COCINA DE 30 X 30 NACIONAL HASTA LA ALTURA DEL ANAQUEL	2.51	26.02	65.31	0.15	100.00	0.15
RECUBRIMIENTO DE MESONES -GRANITO PEGADO CON BONDEX	4.05	180.70	731.84	1.68	100.00	1.68
			1,280.60			
CERRAMIENTO POSTERIOR H=2,20 - LONG=11,4						
EXCAVACION	0.29	27.42	7.95	0.02	17.84	0.00
PLINTOS 60X60X12CM (INCLUYE ENCOFRADO)	4.00	55.01	220.04	0.51	85.37	0.44
PILARES (INCLUYE ENCOFRADO)	0.41	397.09	162.81	0.37	94.89	0.35
RIOSTRA (INCLUYE ENCOFRADO)	0.46	338.14	155.54	0.36	96.15	0.35
PAREDES DE BLOQUE E=7CM	16.10	14.19	228.46	0.53	100.00	0.53
REBOCADO DE PARED	16.10	9.43	151.82	0.35	100.00	0.35
			926.62			
CIERRE DEL PROYECTO						
LIMPIEZA DE OBRA (INCLUYE VOLQUETA)	4.00	50.15	200.60	0.46	39.83	0.18
			200.60			
			43,511.56	**100.00**		**94.07**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 1 DE 81

CODIGO :
RUBRO : TRAZADO Y REPLANTEO **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.02	0.02	1.00		0.02	2.84	4292100117	EP	100.00	2.84
ESTACION TOTAL	1.00	5.00	5.00	0.04		0.20	26.64	482120041	NP	0.00	0.00
SUBTOTAL M						0.22					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TOPOGRAFO 1	1.00	3.82	3.82	0.04		0.15	19.97	835400014	EP	100.00	19.97
CADENERO	1.00	3.45	3.45	0.04		0.14	18.64	835400014	EP	100.00	18.64
PEON	1.00	3.41	3.41	0.04		0.14	18.64	547900412	EP	100.00	18.64
SUBTOTAL N						0.43					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	0.02	2.85		0.06	7.97	315200011	EP	100.00	7.97
TIRAS SEMIDURAS	U	0.01	1.65		0.02	2.65	315200011	EP	100.00	2.65
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.01	1.92		0.02	2.65	4299908144	EP	100.00	2.65
SUBTOTAL O					0.10					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	0.75	100.00		73.36
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	0.16			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	0.91			
VALOR OFERTADO	0.91			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 2 DE 81

CODIGO :
RUBRO : EXCAVACION CIMENTACION
DETALLE :

UNIDAD : M3

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.19	0.19	1.00		0.19	0.85	4292100117	EP	100.00	0.85
RETROEXCAVADORA	1.00	35.00	35.00	0.53		18.67	82.16	444260012	NP	0.00	0.00
SUBTOTAL M						18.86					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
RETROEXCAVADORA	1.00	3.82	3.82	0.53		2.04	8.98	671100012	EP	100.00	8.98
PEON	1.00	3.41	3.41	0.53		1.82	8.01	547900412	EP	100.00	8.01
SUBTOTAL N						3.86					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL O					0					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	22.72	100.00		17.84
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	4.70			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	27.42			
VALOR OFERTADO	27.42			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 3 DE 81

CODIGO :
RUBRO : RELLENO H=30CM **UNIDAD : M3**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.09	0.09	1.00		0.09	0.57	4292100117	EP	100.00	0.57
RETROEXCAVADORA	0.50	35.00	17.50	0.32		5.60	37.62	444260012	NP	0.00	0.00
COMPACTADOR	1.00	3.13	3.13	0.32		1.00	6.72	444271016	NP	0.00	0.00
SUBTOTAL M						6.69					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
RETROEXCAVADORA	0.50	3.82	1.91	0.32		0.61	4.10	671100012	EP	100.00	4.10
PEON	1.00	3.41	3.41	0.32		1.09	7.33	547900412	EP	100.00	7.33
SUBTOTAL N						1.70					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
CASCAJO MEDIANO	M3	1.30	5.00		6.50	43.66	153200015	EP	100.00	43.66
SUBTOTAL O					6.50					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	14.89	100.00		55.66
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	3.08			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	17.97			
VALOR OFERTADO	17.97			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 4 DE 81

CODIGO :
RUBRO : HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS F`C=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : M3**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	6.85	6.85	1.00		6.85	2.57	4292100117	EP	100.00	2.57
CONCRETERA	0.33	3.75	1.24	8.00		9.90	3.72	444400211	NP	0.00	0.00
VIBRADOR	0.33	3.13	1.03	8.00		8.26	3.10	4423100110	EP	100.00	3.10
SUBTOTAL M						25.01					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	8.00		9.70	3.64	541210012	EP	100.00	3.64
ALBAÑIL	0.66	3.45	2.28	8.00		18.22	6.84	547900412	EP	100.00	6.84
CARPINTERO	0.67	3.45	2.31	8.00		18.49	6.94	547900415	EP	100.00	6.94
PEON	2.99	3.41	10.20	8.00		81.57	30.64	547900412	EP	100.00	30.64
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.33	3.45	1.14	8.00		9.11	3.42	8714904119	EP	100.00	3.42
SUBTOTAL N						137.09					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	1.27	2.85		3.62	1.36	315200011	EP	100.00	1.36
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.02	1.92		0.04	0.02	4299908144	EP	100.00	0.02
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	9.90	7.68		76.03	28.55	374400011	EP	100.00	28.55
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.99	16.25		16.09	6.04	153200015	EP	100.00	6.04
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.66	12.50		8.25	3.10	153100117	EP	100.00	3.10
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.17	1.00		0.17	0.06	180000111	EP	100.00	0.06
SUBTOTAL O					104.20					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	266.30	100.00		96.28
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	55.10			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	321.40			
VALOR OFERTADO	321.40			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 5 DE 81

CODIGO :
RUBRO : HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2 (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : M3**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	7.72	7.72	1.00		7.72	2.50	4292100117	EP	100.00	2.50
CONCRETERA	0.46	3.75	1.73	8.00		13.80	4.46	444400211	NP	0.00	0.00
VIBRADOR	0.46	3.13	1.44	8.00		11.52	3.73	4423100110	EP	100.00	3.73
SUBTOTAL M						**33.04**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	8.00		9.70	3.14	541210012	EP	100.00	3.14
ALBAÑIL	0.91	3.45	3.14	8.00		25.12	8.12	547900412	EP	100.00	8.12
CARPINTERO	0.54	3.45	1.86	8.00		14.90	4.82	547900415	EP	100.00	4.82
PEON	3.37	3.41	11.49	8.00		91.93	29.72	547900412	EP	100.00	29.72
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.46	3.45	1.59	8.00		12.70	4.11	8714904119	EP	100.00	4.11
SUBTOTAL N						**154.35**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TABLA SEMIDURA	U	3.82	4.00		15.28	4.94	315200011	EP	100.00	4.94
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	1.38	2.85		3.93	1.27	315200011	EP	100.00	1.27
TIRAS	U	1.22	1.65		2.01	0.65	315200011	EP	100.00	0.65
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.04	1.92		0.08	0.03	4299908144	EP	100.00	0.03
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	9.90	7.68		76.03	24.59	374400011	EP	100.00	24.59
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.99	16.25		16.09	5.20	153200015	EP	100.00	5.20
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.66	12.50		8.25	2.67	153100117	EP	100.00	2.67
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.17	1.00		0.17	0.05	180000111	EP	100.00	0.05
SUBTOTAL O					**121.84**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**309.23**	**100.00**		**95.54**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**63.98**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**373.21**			
VALOR OFERTADO	**373.21**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 6 DE 81

CODIGO :
RUBRO : HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.16	0.16	1.00		0.16	1.32	4292100117	EP	100.00	1.32
CONCRETERA	0.47	3.75	1.76	0.16		0.28	2.37	444400211	NP	0.00	0.00
SUBTOTAL M						0.44					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.16		0.19	1.61	541210012	EP	100.00	1.61
ALBAÑIL	1.47	3.45	5.07	0.16		0.81	6.85	547900412	EP	100.00	6.85
PEON	3.42	3.41	11.66	0.16		1.87	15.82	547900412	EP	100.00	15.82
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.47	3.45	1.62	0.16		0.26	2.20	8714904119	EP	100.00	2.20
SUBTOTAL N						3.13					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.01	1.92		0.02	0.17	4299908144	EP	100.00	0.17
TABLA SEMIDURA	U	0.04	4.00		0.16	1.35	315200011	EP	100.00	1.35
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	0.77	7.68		5.95	50.31	374400011	EP	100.00	50.31
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.09	16.25		1.43	12.09	153200015	EP	100.00	12.09
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.06	12.50		0.69	5.83	153100117	EP	100.00	5.83
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01	0.08	180000111	EP	100.00	0.08
SUBTOTAL O					8.26					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	11.83	100.00		97.63
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	2.45			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	14.28			
VALOR OFERTADO	14.28			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 7 DE 81

CODIGO :
RUBRO : HORMIGON COLUMNAS PLANTA BAJA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : M3**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	8.39	8.39	1.00		8.39	2.44	4292100117	EP	100.00	2.44
CONCRETERA	0.55	3.75	2.06	8.00		16.50	4.79	444400211	NP	0.00	0.00
VIBRADOR	0.55	3.13	1.72	8.00		13.77	4.00	4423100110	EP	100.00	4.00
SUBTOTAL M						38.66					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	8.00		9.70	2.82	541210012	EP	100.00	2.82
ALBAÑIL	1.11	3.45	3.83	8.00		30.64	8.90	547900412	EP	100.00	8.90
CARPINTERO	0.45	3.45	1.55	8.00		12.42	3.61	547900415	EP	100.00	3.61
PEON	3.66	3.41	12.48	8.00		99.84	29.00	547900412	EP	100.00	29.00
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.55	3.45	1.90	8.00		15.18	4.41	8714904119	EP	100.00	4.41
SUBTOTAL N						167.78					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TABLA SEMIDURA	U	2.72	4.00		10.88	3.16	315200011	EP	100.00	3.16
TIRAS	U	6.11	1.65		10.08	2.93	315200011	EP	100.00	2.93
CAÑA	U	9.05	1.79		16.20	4.71	151003153	EP	100.00	4.71
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	9.90	7.68		76.03	22.09	374400011	EP	100.00	22.09
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.99	16.25		16.09	4.67	153200015	EP	100.00	4.67
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.66	12.50		8.25	2.40	153100117	EP	100.00	2.40
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.17	1.00		0.17	0.05	180000111	EP	100.00	0.05
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.04	1.92		0.08	0.02	4299908144	EP	100.00	0.02
SUBTOTAL O					137.78					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	344.22	100.00		95.21
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	71.22			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	415.44			
VALOR OFERTADO	415.44			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 8 DE 81

CODIGO :
RUBRO : HORMIGON COLUMNAS PLANTA ALTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : M3**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	9.92	9.92	1.00		9.92	2.59	4292100117	EP	100.00	2.59
CONCRETERA	0.60	3.75	2.25	9.09		20.45	5.33	444400211	NP	0.00	0.00
VIBRADOR	0.60	3.13	1.88	9.09		17.07	4.45	4423100110	EP	100.00	4.45
SUBTOTAL M						**47.44**					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	9.09		11.02	2.87	541210012	EP	100.00	2.87
ALBAÑIL	1.21	3.45	4.17	9.09		37.95	9.89	547900412	EP	100.00	9.89
CARPINTERO	0.40	3.45	1.38	9.09		12.55	3.27	547900415	EP	100.00	3.27
PEON	3.81	3.41	12.99	9.09		118.11	30.78	547900412	EP	100.00	30.78
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.60	3.45	2.07	9.09		18.82	4.91	8714904119	EP	100.00	4.91
SUBTOTAL N						**198.45**					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TABLA SEMIDURA	U	2.72	4.00		10.88	2.84	315200011	EP	100.00	2.84
TIRAS	U	6.11	1.65		10.08	2.63	315200011	EP	100.00	2.63
CAÑA	U	9.05	1.79		16.20	4.22	151003153	EP	100.00	4.22
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	9.90	7.68		76.03	19.82	374400011	EP	100.00	19.82
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.99	16.25		16.09	4.19	153200015	EP	100.00	4.19
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.66	12.50		8.25	2.15	153100117	EP	100.00	2.15
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.17	1.00		0.17	0.04	180000111	EP	100.00	0.04
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.04	1.92		0.08	0.02	4299908144	EP	100.00	0.02
SUBTOTAL O					**137.78**					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**383.67**	**100.00**		**94.67**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**79.38**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**463.05**			
VALOR OFERTADO	**463.05**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 9 DE 81

CODIGO :
RUBRO : HORMIGÓN VIGAS DE LOSA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : M3**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	8.57	8.57	1.00		8.57	2.15	4292100117	EP	100.00	2.15
CONCRETERA	0.43	3.75	1.61	9.09		14.66	3.68	444400211	NP	0.00	0.00
VIBRADOR	0.43	3.13	1.35	9.09		12.24	3.07	4423100110	EP	100.00	3.07
SUBTOTAL M						**35.47**					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	9.09		11.02	2.77	541210012	EP	100.00	2.77
ALBAÑIL	0.86	3.45	2.97	9.09		26.97	6.77	547900412	EP	100.00	6.77
CARPINTERO	0.57	3.45	1.97	9.09		17.88	4.49	547900415	EP	100.00	4.49
PEON	3.29	3.41	11.22	9.09		101.99	25.58	547900412	EP	100.00	25.58
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.43	3.45	1.48	9.09		13.49	3.39	8714904119	EP	100.00	3.39
SUBTOTAL N						**171.35**					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TABLA SEMIDURA	U	4.58	4.00		18.32	4.60	315200011	EP	100.00	4.60
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	8.25	2.85		23.51	5.90	315200011	EP	100.00	5.90
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.04	1.92		0.08	0.02	4299908144	EP	100.00	0.02
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	9.90	7.68		76.03	19.08	374400011	EP	100.00	19.08
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.99	16.25		16.09	4.04	153200015	EP	100.00	4.04
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.66	12.50		8.25	2.07	153100117	EP	100.00	2.07
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.17	1.00		0.17	0.04	180000111	EP	100.00	0.04
CAÑA	U	27.50	1.79		49.23	12.35	151003153	EP	100.00	12.35
SUBTOTAL O					**191.68**					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**398.50**	**100.00**		**96.32**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**82.45**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**480.95**			
VALOR OFERTADO	**480.95**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 10 DE 81

CODIGO :
RUBRO : NERVIOS PREFABRICADOS (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.29	0.29	1.00		0.29	1.37	4292100117	EP	100.00	1.37
CONCRETERA	0.41	3.75	1.54	0.27		0.41	1.97	444400211	NP	0.00	0.00
VIBRADOR	0.41	3.13	1.28	0.27		0.34	1.63	4423100110	EP	100.00	1.63
SUBTOTAL M						1.04					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.25	3.64	0.91	0.27		0.24	1.15	541210012	EP	100.00	1.15
FIERRERO	0.59	3.45	2.04	0.27		0.54	2.59	545400211	EP	100.00	2.59
CARPINTERO	0.59	3.45	2.04	0.27		0.54	2.59	547900415	EP	100.00	2.59
ALBAÑIL	0.41	3.45	1.41	0.27		0.38	1.82	547900412	EP	100.00	1.82
PEON	4.00	3.41	13.64	0.27		3.64	17.48	547900412	EP	100.00	17.48
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.41	3.45	1.41	0.27		0.38	1.82	8714904119	EP	100.00	1.82
SUBTOTAL N						5.72					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TIRAS	U	0.40	1.65		0.66	3.17	315200011	EP	100.00	3.17
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.01	1.92		0.02	0.10	4299908144	EP	100.00	0.10
VARILLA CORRUGADA D=8MM*12M	U	0.43	4.60		1.98	9.50	412641411	EP	100.00	9.50
VARILLA CORRUGADA D=10MM*12M	U	1.36	7.30		9.93	47.66	412641411	EP	100.00	47.66
ALAMBRE RECOCIDO	LB	0.10	0.60		0.06	0.29	412660012	EP	100.00	0.29
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	0.14	7.68		1.10	5.28	374400011	EP	100.00	5.28
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	16.25		0.18	0.86	153200015	EP	100.00	0.86
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	12.50		0.14	0.67	153100117	EP	100.00	0.67
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01	0.05	180000111	EP	100.00	0.05
SUBTOTAL O					14.08					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	20.84	100.00		98.03
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	4.31			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	25.15			
VALOR OFERTADO	25.15			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 11 DE 81

CODIGO :
RUBRO : HORMIGÓN LOSA DE COMPRESION F`C=240 KG /CM2 E=5CM (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : M3**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	10.60	10.60	1.00		10.60	3.09	4292100117	EP	100.00	3.09
CONCRETERA	0.23	3.75	0.86	9.09		7.84	2.28	444400211	NP	0.00	0.00
VIBRADOR	0.23	3.13	0.72	9.09		6.54	1.90	4423100110	EP	100.00	1.90
SUBTOTAL M						24.98					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	9.09		11.02	3.21	541210012	EP	100.00	3.21
ALBAÑIL	0.46	3.45	1.59	9.09		14.43	4.20	547900412	EP	100.00	4.20
CARPINTERO	1.54	3.45	5.31	9.09		48.30	14.07	547900415	EP	100.00	14.07
PEON	4.23	3.41	14.42	9.09		131.13	38.20	547900412	EP	100.00	38.20
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.23	3.45	0.79	9.09		7.21	2.10	8714904119	EP	100.00	2.10
SUBTOTAL N						212.09					

MATERIALES											
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TABLA SEMIDURA	U	0.85	4.00		3.40	0.99	315200011	EP	100.00	0.99
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	0.78	2.85		2.22	0.65	315200011	EP	100.00	0.65
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.04	1.92		0.08	0.02	4299908144	EP	100.00	0.02
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	9.90	7.68		76.03	22.15	374400011	EP	100.00	22.15
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.99	16.25		16.09	4.69	153200015	EP	100.00	4.69
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.66	12.50		8.25	2.40	153100117	EP	100.00	2.40
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.17	1.00		0.17	0.05	180000111	EP	100.00	0.05
SUBTOTAL O					106.24					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	343.31	100.00		97.72
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	71.03			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	414.34			
VALOR OFERTADO	414.34			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 12 DE 81

CODIGO :
RUBRO : MALLA LOSA DE COMPRESION (MALLA ARMEX R-64) **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.03	0.03	1.00		0.03	0.84	4292100117	EP	100.00	0.84
SUBTOTAL M						0.03					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.08		0.10	2.59	541210012	EP	100.00	2.59
FIERRERO	1.00	3.45	3.45	0.08		0.28	7.28	545400211	EP	100.00	7.28
PEON	1.00	3.41	3.41	0.08		0.27	7.02	547900412	EP	100.00	7.02
SUBTOTAL N						0.65					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
ALAMBRE RECOCIDO	LB	0.10	0.60		0.06	1.55	412660012	EP	100.00	1.55
MALLA ARMEX R-64	M2	1.72	1.80		3.10	80.72	412641411	EP	100.00	80.72
SUBTOTAL O					3.16					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	3.84	100.00		100.00
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	0.79			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	4.63			
VALOR OFERTADO	4.63			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 13 DE 81

CODIGO :
RUBRO : HORMIGÓN DE ESCALERA F`C=240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : M3**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	9.91	9.91	1.00		9.91	2.47	4292100117	EP	100.00	2.47
CONCRETERA	0.29	3.75	1.09	12.00		13.05	3.25	444400211	NP	0.00	0.00
VIBRADOR	0.29	3.13	0.91	12.00		10.89	2.71	4423100110	EP	100.00	2.71
SUBTOTAL M						**33.85**					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	12.00		14.55	3.62	541210012	EP	100.00	3.62
ALBAÑIL	0.59	3.45	2.04	12.00		24.43	6.08	547900412	EP	100.00	6.08
CARPINTERO	0.71	3.45	2.45	12.00		29.39	7.31	547900415	EP	100.00	7.31
PEON	2.88	3.41	9.82	12.00		117.85	29.34	547900412	EP	100.00	29.34
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.29	3.45	1.00	12.00		12.01	2.99	8714904119	EP	100.00	2.99
SUBTOTAL N						**198.23**					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TABLA SEMIDURA	U	16.27	4.00		65.08	16.20	315200011	EP	100.00	16.20
TIRAS	U	0.64	1.65		1.06	0.26	315200011	EP	100.00	0.26
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	1.03	2.85		2.94	0.73	315200011	EP	100.00	0.73
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.04	1.92		0.08	0.02	4299908144	EP	100.00	0.02
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	9.90	7.68		76.03	18.93	374400011	EP	100.00	18.93
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.99	16.25		16.09	4.00	153200015	EP	100.00	4.00
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.66	12.50		8.25	2.05	153100117	EP	100.00	2.05
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.17	1.00		0.17	0.04	180000111	EP	100.00	0.04
SUBTOTAL O					**169.70**					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**401.78**	**100.00**		**96.75**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**83.13**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**484.91**			
VALOR OFERTADO	**484.91**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 14 DE 81

CODIGO :
RUBRO : HORMIGON VIGAS DE CUBIERTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : M3**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	7.52	7.52	1.00		7.52	2.04	4292100117	EP	100.00	2.04
CONCRETERA	0.30	3.75	1.13	9.09		10.23	2.78	444400211	NP	0.00	0.00
VIBRADOR	0.30	3.13	0.94	9.09		8.54	2.32	4423100110	EP	100.00	2.32
SUBTOTAL M						26.29					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	9.09		11.02	2.99	541210012	EP	100.00	2.99
ALBAÑIL	0.59	3.45	2.04	9.09		18.50	5.02	547900412	EP	100.00	5.02
CARPINTERO	0.70	3.45	2.42	9.09		21.95	5.96	547900415	EP	100.00	5.96
PEON	2.89	3.41	9.85	9.09		89.59	24.31	547900412	EP	100.00	24.31
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.30	3.45	1.04	9.09		9.41	2.55	8714904119	EP	100.00	2.55
SUBTOTAL N						150.47					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TABLA SEMIDURA	U	4.58	4.00		18.32	4.97	315200011	EP	100.00	4.97
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	8.25	2.85		23.51	6.38	315200011	EP	100.00	6.38
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.04	1.92		0.08	0.02	4299908144	EP	100.00	0.02
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	9.90	7.68		76.03	20.64	374400011	EP	100.00	20.64
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.99	16.25		16.09	4.37	153200015	EP	100.00	4.37
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.66	12.50		8.25	2.24	153100117	EP	100.00	2.24
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.17	1.00		0.17	0.05	180000111	EP	100.00	0.05
CAÑA	U	27.50	1.79		49.23	13.36	151003153	EP	100.00	13.36
SUBTOTAL O					191.68					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	368.44	100.00		97.22
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	76.23			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	444.67			
VALOR OFERTADO	444.67			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 15 DE 81

CODIGO :
RUBRO : HORMIGON DE CISTERNA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : M3**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	11.46	11.46	1.00		11.46	2.99	4292100117	EP	100.00	2.99
CONCRETERA	0.17	3.75	0.64	16.00		10.20	2.66	444400211	NP	0.00	0.00
VIBRADOR	0.17	3.13	0.53	16.00		8.51	2.22	4423100110	EP	100.00	2.22
SUBTOTAL M						**30.17**					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	16.00		19.39	5.06	541210012	EP	100.00	5.06
ALBAÑIL	0.33	3.45	1.14	16.00		18.22	4.75	547900412	EP	100.00	4.75
CARPINTERO	0.83	3.45	2.86	16.00		45.82	11.95	547900415	EP	100.00	11.95
PEON	2.50	3.41	8.53	16.00		136.40	35.56	547900412	EP	100.00	35.56
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.17	3.45	0.59	16.00		9.38	2.45	8714904119	EP	100.00	2.45
SUBTOTAL N						**229.21**					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TABLA SEMIDURA	U	1.27	4.00		5.08	1.32	315200011	EP	100.00	1.32
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	5.18	2.85		14.76	3.85	315200011	EP	100.00	3.85
TIRAS	U	2.20	1.65		3.63	0.95	315200011	EP	100.00	0.95
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.04	1.92		0.08	0.02	4299908144	EP	100.00	0.02
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	9.90	7.68		76.03	19.83	374400011	EP	100.00	19.83
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.99	16.25		16.09	4.20	153200015	EP	100.00	4.20
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.66	12.50		8.25	2.15	153100117	EP	100.00	2.15
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.17	1.00		0.17	0.04	180000111	EP	100.00	0.04
SUBTOTAL O					**124.09**					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**383.47**	**100.00**		**97.34**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**79.34**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**462.81**			
VALOR OFERTADO	**462.81**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 16 DE 81

CODIGO :
RUBRO : ACERO DE REFUERZO CISTERNA (MALLA ARMEX R-335) **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.40	0.40	1.00		0.40	0.44	4292100117	EP	100.00	0.44
SUBTOTAL M						**0.40**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	1.00		1.21	1.33	541210012	EP	100.00	1.33
FIERRERO	1.00	3.45	3.45	1.00		3.45	3.79	545400211	EP	100.00	3.79
PEON	1.00	3.41	3.41	1.00		3.41	3.74	547900412	EP	100.00	3.74
SUBTOTAL N						**8.07**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
ALAMBRE RECOCIDO	LB	0.10	0.60		0.06	0.07	412660012	EP	100.00	0.07
MALLA ARMEX R-335	M2	14.98	5.51		82.54	90.63	412641411	EP	100.00	90.63
SUBTOTAL O					**82.60**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**91.07**	**100.00**		**100.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**18.84**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**109.91**			
VALOR OFERTADO	**109.91**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 17 DE 81

CODIGO :
RUBRO : HIERRO IDEAL ALAMBREC **UNIDAD : KG**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.04	0.04	1.00		0.04	1.41	4292100117	EP	100.00	1.41
SUBTOTAL M						**0.04**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.04		0.05	1.90	541210012	EP	100.00	1.90
FIERRERO	2.00	3.45	6.90	0.04		0.28	10.66	545400211	EP	100.00	10.66
PEON	3.00	3.41	10.23	0.04		0.41	15.60	547900412	EP	100.00	15.60
SUBTOTAL N						**0.74**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
VARILLA CORRUGADA D=8MM*12M	U	0.01	4.60		0.05	1.90	412641411	EP	100.00	1.90
VARILLA CORRUGADA D=10MM*12M	U	0.01	7.30		0.07	2.67	412641411	EP	100.00	2.67
VARILLA CORRUGADA D=12MM*12M	U	0.01	8.99		0.09	3.43	412641411	EP	100.00	3.43
VARILLA CORRUGADA D=14MM*12M	U	0.01	12.24		0.12	4.57	412641411	EP	100.00	4.57
MALLA ARMEX R-188	M2	0.02	3.11		0.06	2.28	412641411	EP	100.00	2.28
VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC5	U	0.01	21.10		0.21	7.99	412641411	EP	100.00	7.99
VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC6	U	0.01	22.32		0.22	8.38	412641411	EP	100.00	8.38
VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC7	U	0.01	22.88		0.23	8.76	412641411	EP	100.00	8.76
VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC8	U	0.01	35.99		0.36	13.70	412641411	EP	100.00	13.70
VIGAS-COLUMNAS ARMEX VC9	U	0.01	37.64		0.38	14.46	412641411	EP	100.00	14.46
ALAMBRE RECOCIDO	LB	0.10	0.60		0.06	2.29	412660012	EP	100.00	2.29
SUBTOTAL O					**1.85**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**2.63**	**100.00**		**100.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**0.54**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**3.17**			
VALOR OFERTADO	**3.17**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : CORREAS METALICAS 80X40X15X2MM **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.75	0.75	1.00		0.75	2.04	4292100117	EP	100.00	2.04
SOLDADORA	1.00	4.38	4.38	1.00		4.38	11.97	442110222	EP	100.00	11.97
CORTADORA DE DISCO	1.00	2.50	2.50	1.00		2.50	6.83	442110314	NP	0.00	0.00
SUBTOTAL M						**7.63**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	1.00		1.21	3.31	541210012	EP	100.00	3.31
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	2.00	3.45	6.90	1.00		6.90	18.86	8714904119	EP	100.00	18.86
PEON	2.00	3.41	6.82	1.00		6.82	18.64	547900412	EP	100.00	18.64
SUBTOTAL N						**14.93**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
CORREAS METÁLICAS 80X40X15X2MM	U	1.10	12.36		13.60	37.18	362400011	EP	100.00	37.18
PINTURA OXIDO ROJO	GAL	0.02	12.29		0.25	0.68	833530315	EP	100.00	0.68
SOLDADURA AGA	KG	0.05	3.56		0.18	0.49	545500412	ND	40.00	0.20
SUBTOTAL O					**14.03**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**36.59**	**100.00**		**92.88**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**7.57**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**44.16**			
VALOR OFERTADO	**44.16**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 19 DE 81

CODIGO :
RUBRO : CEMENTO ASFALTICO (IMPRIMANTE ASFALTICO) **UNIDAD : GLN**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.62	0.62	1.00		0.62	2.31	4292100117	EP	100.00	2.31
SUBTOTAL M						0.62					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	2.67		3.23	12.12	541210012	EP	100.00	12.12
PEON	1.00	3.41	3.41	2.67		9.09	34.13	547900412	EP	100.00	34.13
SUBTOTAL N						12.32					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
CEMENTO ASFÁLTICO 4KG	GAL	1.10	12.45		13.70	51.44	153300019	EP	100.00	51.44
SUBTOTAL O					13.70					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	26.64	100.00		100.00
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	5.51			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	32.15			
VALOR OFERTADO	32.15			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 20 DE 81

CODIGO :
RUBRO : ALUMBAND (CHOVA) **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.09	0.09	1.00		0.09	1.15	4292100117	EP	100.00	1.15
SUBTOTAL M						**0.09**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.22		0.27	3.48	541210012	EP	100.00	3.48
PEON	2.00	3.41	6.82	0.22		1.52	19.62	547900412	EP	100.00	19.62
SUBTOTAL N						**1.79**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
CHOVA AL FRIO ALUMBAND 10 M2	ROLLO	0.06	97.85		5.87	75.75	354902419	EP	100.00	75.75
SUBTOTAL O					**5.87**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**7.75**	**100.00**		**100.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**1.60**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**9.35**			
VALOR OFERTADO	**9.35**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 21 DE 81

CODIGO :
RUBRO : GANCHOS METALICOS J DE 5´´ Y CAPUCHONES DE PVC **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.02	0.02	1.00		0.02	3.61	4292100117	EP	100.00	3.61
SUBTOTAL M						0.02					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.06		0.07	11.40	541210012	EP	100.00	11.40
PEON	1.00	3.41	3.41	0.06		0.19	31.06	547900412	EP	100.00	31.06
INSTALADOR DE REVESTIMIENTO EN GENERAL	1.00	3.45	3.45	0.06		0.19	31.06	547500113	EP	100.00	31.06
SUBTOTAL N						0.45					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
GANCHOS J DE 5´´ (INCLUYE CAPUCHONES DE PVC)	U	1.05	0.13		0.14	22.87	429921712	EP	100.00	22.87
SUBTOTAL O					0.14					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	0.61	100.00		100.00
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	0.13			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	0.74			
VALOR OFERTADO	0.74			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS | **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : TECHO DE PLANCHA ONDULADA (PLANCHA DE ETERNIT O SIMILAR) DE 6´
DETALLE :

UNIDAD : U

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.10	0.10	1.00		0.10	0.89	4292100117	EP	100.00	0.89
SUBTOTAL M						**0.10**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.18		0.22	1.86	541210012	EP	100.00	1.86
INSTALADOR DE REVESTIMIENTO EN GENERAL	1.00	3.45	3.45	0.18		0.63	5.36	547500113	EP	100.00	5.36
PEON	2.00	3.41	6.82	0.18		1.24	10.55	547900412	EP	100.00	10.55
SUBTOTAL N						**2.09**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
PLANCHA ONDULADA (ETERNIT O SIMILAR) DE 6´´	U	1.10	8.68		9.55	81.34	414420015	EP	100.00	81.34
SUBTOTAL O					**9.55**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**11.74**	**100.00**		**100.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**2.43**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**14.17**			
VALOR OFERTADO	**14.17**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 23 DE 81

CODIGO :
RUBRO : HORMIGÓN DE LOSETA DE GARAJE FC=240KG/CM2 (0,6X0,60) E= 8CM (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.10	0.10	1.00		0.10	0.94	4292100117	EP	100.00	0.94
CONCRETERA	0.50	3.75	1.88	0.18		0.34	3.07	444400211	NP	0.00	0.00
SUBTOTAL M						0.44					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.18		0.22	1.99	541210012	EP	100.00	1.99
ALBAÑIL	0.50	3.45	1.73	0.18		0.31	2.80	547900412	EP	100.00	2.80
CARPINTERO	0.50	3.45	1.73	0.18		0.31	2.80	547900415	EP	100.00	2.80
PEON	1.50	3.41	5.12	0.18		0.93	8.41	547900412	EP	100.00	8.41
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.50	3.45	1.73	0.18		0.31	2.80	8714904119	EP	100.00	2.80
SUBTOTAL N						2.08					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	1.38	2.85		3.93	35.52	315200011	EP	100.00	35.52
TIRAS	U	0.99	1.65		1.63	14.74	315200011	EP	100.00	14.74
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.04	1.92		0.08	0.72	4299908144	EP	100.00	0.72
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	0.29	7.68		2.19	19.79	374400011	EP	100.00	19.79
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.03	16.25		0.46	4.16	153200015	EP	100.00	4.16
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.02	12.50		0.24	2.17	153100117	EP	100.00	2.17
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01	0.09	180000111	EP	100.00	0.09
SUBTOTAL O					8.54					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	11.06	100.00		96.93
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	2.29			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	13.35			
VALOR OFERTADO	13.35			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 24 DE 81

CODIGO :
RUBRO : PAREDES DE BLOQUE E=7CM **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.16	0.16	1.00		0.16	1.37	4292100117	EP	100.00	1.37
SUBTOTAL M						0.16					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.40		0.48	4.08	541210012	EP	100.00	4.08
ALBAÑIL	1.00	3.45	3.45	0.40		1.38	11.73	547900412	EP	100.00	11.73
PEON	1.00	3.41	3.41	0.40		1.36	11.56	547900412	EP	100.00	11.56
SUBTOTAL N						3.22					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
BLOQUE DE CEMENTO 40X20X7	U	13.75	0.41		5.64	47.96	431510011	EP	100.00	47.96
PEGABLOCK SACO 40 KG	40 KG	0.69	3.95		2.73	23.21	374400011	EP	100.00	23.21
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01	0.09	180000111	EP	100.00	0.09
SUBTOTAL O					8.38					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	11.76	100.00		100.00
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	2.43			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	14.19			
VALOR OFERTADO	14.19			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 25 DE 81

CODIGO :
RUBRO : HORMIGÓN VIGAS DE AMARRE F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.22	0.22	1.00		0.22	2.43	4292100117	EP	100.00	2.43
CONCRETERA	0.65	3.75	2.44	0.32		0.78	8.65	444400211	NP	0.00	0.00
SUBTOTAL M						**1.00**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.32		0.39	4.32	541210012	EP	100.00	4.32
CARPINTERO	0.35	3.45	1.21	0.32		0.39	4.32	547900415	EP	100.00	4.32
ALBAÑIL	0.65	3.45	2.24	0.32		0.72	7.98	547900412	EP	100.00	7.98
PEON	2.65	3.41	9.04	0.32		2.89	32.05	547900412	EP	100.00	32.05
SUBTOTAL N						**4.39**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TABLA SEMIDURA	U	0.37	4.00		1.48	16.41	315200011	EP	100.00	16.41
TIRAS	U	0.06	1.65		0.10	1.11	315200011	EP	100.00	1.11
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.01	1.92		0.02	0.22	4299908144	EP	100.00	0.22
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	0.20	7.68		1.52	16.86	374400011	EP	100.00	16.86
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.02	16.25		0.36	3.99	153200015	EP	100.00	3.99
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	12.50		0.14	1.55	153100117	EP	100.00	1.55
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01	0.11	180000111	EP	100.00	0.11
SUBTOTAL O					**3.63**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**9.02**	**100.00**		**91.35**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**1.87**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**10.89**			
VALOR OFERTADO	**10.89**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 26 DE 81

CODIGO :
RUBRO : MESON DE HORMIGON EN COCINA E= 5CM (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.22	0.22	1.00		0.22	1.55	4292100117	EP	100.00	1.55
CONCRETERA	0.28	3.75	1.05	0.53		0.56	4.04	444400211	NP	0.00	0.00
SUBTOTAL M						**0.78**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.53		0.65	4.69	541210012	EP	100.00	4.69
CARPINTERO	0.48	3.45	1.66	0.53		0.88	6.35	547900415	EP	100.00	6.35
FIERRERO	0.24	3.45	0.83	0.53		0.44	3.17	545400211	EP	100.00	3.17
ALBAÑIL	0.28	3.45	0.97	0.53		0.52	3.75	547900412	EP	100.00	3.75
PEON	1.00	3.41	3.41	0.53		1.82	13.14	547900412	EP	100.00	13.14
SUBTOTAL N						**4.31**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TABLA SEMIDURA	U	0.60	4.00		2.40	17.33	315200011	EP	100.00	17.33
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	0.29	2.85		0.83	5.99	315200011	EP	100.00	5.99
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.50	1.92		0.96	6.93	4299908144	EP	100.00	6.93
MALLA ARMEX R-64	M2	1.10	1.80		1.98	14.30	412641411	EP	100.00	14.30
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	0.23	7.68		1.77	12.77	374400011	EP	100.00	12.77
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.03	16.25		0.54	3.90	153200015	EP	100.00	3.90
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.02	12.50		0.28	2.02	153100117	EP	100.00	2.02
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01	0.07	180000111	EP	100.00	0.07
SUBTOTAL O					**8.77**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**13.86**	**100.00**		**95.96**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**2.87**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**16.73**			
VALOR OFERTADO	**16.73**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 27 DE 81

CODIGO :
RUBRO : PATA DE MAMPOSTERIA DE MESONES **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.16	0.16	1.00		0.16	1.37	4292100117	EP	100.00	1.37
SUBTOTAL M						**0.16**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.40		0.48	4.08	541210012	EP	100.00	4.08
ALBAÑIL	1.00	3.45	3.45	0.40		1.38	11.73	547900412	EP	100.00	11.73
PEON	1.00	3.41	3.41	0.40		1.36	11.56	547900412	EP	100.00	11.56
SUBTOTAL N						**3.22**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
BLOQUE DE CEMENTO 40X20X7	U	13.75	0.41		5.64	47.96	431510011	EP	100.00	47.96
PEGABLOCK SACO 40 KG	40 KG	0.69	3.95		2.73	23.21	374400011	EP	100.00	23.21
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01	0.09	180000111	EP	100.00	0.09
SUBTOTAL O					**8.38**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**11.76**	**100.00**		**100.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**2.43**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**14.19**			
VALOR OFERTADO	**14.19**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 28 DE 81

CODIGO :
RUBRO : ENLUCIDO INTERIOR **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.16	0.16	1.00		0.16	1.95	4292100117	EP	100.00	1.95
SUBTOTAL M						0.16					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.40		0.48	5.82	541210012	EP	100.00	5.82
ALBAÑIL	1.00	3.45	3.45	0.40		1.38	16.73	547900412	EP	100.00	16.73
PEON	1.00	3.41	3.41	0.40		1.36	16.48	547900412	EP	100.00	16.48
SUBTOTAL N						3.22					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
ENLUMAX SACO 40 KG	40 KG	1.10	4.42		4.86	58.90	374400011	EP	100.00	58.90
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01	0.12	180000111	EP	100.00	0.12
SUBTOTAL O					4.87					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	8.25	100.00		100.00
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	1.71			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	9.96			
VALOR OFERTADO	9.96			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : ENLUCIDO EXTERIOR **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.26	0.26	1.00		0.26	2.33	4292100117	EP	100.00	2.33
SUBTOTAL M						**0.26**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.64		0.78	7.04	541210012	EP	100.00	7.04
ALBAÑIL	1.00	3.45	3.45	0.64		2.21	19.95	547900412	EP	100.00	19.95
PEON	1.00	3.41	3.41	0.64		2.18	19.68	547900412	EP	100.00	19.68
SUBTOTAL N						**5.17**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
ENLUMAX SACO 40 KG	40 KG	1.10	4.42		4.86	43.87	374400011	EP	100.00	43.87
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01	0.09	180000111	EP	100.00	0.09
CAÑA	U	0.02	1.79		0.04	0.36	151003153	EP	100.00	0.36
CABUYA	U	1.65	0.45		0.74	6.68	19232012	EP	100.00	6.68
SUBTOTAL O					**5.65**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**11.08**	**100.00**		**100.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**2.29**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**13.37**			
VALOR OFERTADO	**13.37**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : TACO DE VENTANA (PEGADO DE LADRILLO CON ENLUCIDO) **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.19	0.19	1.00		0.19	3.51	4292100117	EP	100.00	3.51
SUBTOTAL M						**0.19**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.80		0.97	18.21	541210012	EP	100.00	18.21
ALBAÑIL	1.00	3.45	3.45	0.80		2.76	51.79	547900412	EP	100.00	51.79
SUBTOTAL N						**3.73**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
LADRILLO DE ARCILLA	U	5.25	0.07		0.37	6.95	373200014	EP	100.00	6.95
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	0.13	7.68		1.00	18.77	374400011	EP	100.00	18.77
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.00	12.50		0.01	0.20	153100117	EP	100.00	0.20
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.03	1.00		0.03	0.57	180000111	EP	100.00	0.57
SUBTOTAL O					**1.41**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**5.33**	**100.00**		**100.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**1.10**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**6.43**			
VALOR OFERTADO	**6.43**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 31 DE 81

CODIGO :
RUBRO : FILOS **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.13	0.13	1.00		0.13	4.76	4292100117	EP	100.00	4.76
SUBTOTAL M						0.13					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.32		0.39	14.29	541210012	EP	100.00	14.29
ALBAÑIL	2.00	3.45	6.90	0.32		2.21	80.95	547900412	EP	100.00	80.95
SUBTOTAL N						2.60					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL O					0					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	2.73	100.00		100.00
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	0.56			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	3.29			
VALOR OFERTADO	3.29			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 32 DE 81

CODIGO :
RUBRO : CUADRADA DE PUERTA Y VENTANA **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.22	0.22	1.00		0.22	4.78	4292100117	EP	100.00	4.78
SUBTOTAL M						**0.22**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.53		0.65	14.31	541210012	EP	100.00	14.31
ALBAÑIL	2.00	3.45	6.90	0.53		3.68	80.91	547900412	EP	100.00	80.91
SUBTOTAL N						**4.33**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL O					**0**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**4.55**	**100.00**		**100.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**0.94**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**5.49**			
VALOR OFERTADO	**5.49**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : GOTEROS
DETALLE :

UNIDAD : ML

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.13	0.13	1.00		0.13	4.76	4292100117	EP	100.00	4.76
SUBTOTAL M						**0.13**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.32		0.39	14.29	541210012	EP	100.00	14.29
ALBAÑIL	2.00	3.45	6.90	0.32		2.21	80.95	547900412	EP	100.00	80.95
SUBTOTAL N						**2.60**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL O					**0**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**2.73**	**100.00**		**100.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**0.56**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**3.29**			
VALOR OFERTADO	**3.29**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 34 DE 81

CODIGO :
RUBRO : BRUÑAS EN FACHADA **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.13	0.13	1.00		0.13	4.76	4292100117	EP	100.00	4.76
SUBTOTAL M						0.13					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.32		0.39	14.29	541210012	EP	100.00	14.29
ALBAÑIL	2.00	3.45	6.90	0.32		2.21	80.95	547900412	EP	100.00	80.95
SUBTOTAL N						2.60					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL O					0					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	2.73	100.00		100.00
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	0.56			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	3.29			
VALOR OFERTADO	3.29			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : MEDIA CAÑAS EN BAÑOS
DETALLE :

UNIDAD : ML

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.13	0.13	1.00		0.13	4.76	4292100117	EP	100.00	4.76
SUBTOTAL M						0.13					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.32		0.39	14.29	541210012	EP	100.00	14.29
ALBAÑIL	2.00	3.45	6.90	0.32		2.21	80.95	547900412	EP	100.00	80.95
SUBTOTAL N						2.60					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL O					0					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	2.73	100.00		100.00
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	0.56			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	3.29			
VALOR OFERTADO	3.29			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 36 DE 81

CODIGO :
RUBRO : REJILLA DE VENTILACION DE PVC
DETALLE :

UNIDAD : U

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.08	0.08	1.00		0.08	2.43	4292100117	EP	100.00	2.43
SUBTOTAL M						0.08					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.33		0.40	12.44	541210012	EP	100.00	12.44
ALBAÑIL	1.00	3.45	3.45	0.33		1.15	35.73	547900412	EP	100.00	35.73
SUBTOTAL N						1.55					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
REJILLA DE PVC 2´´	U	1.00	1.59		1.59	49.40	37550001124	EP	100.00	49.40
SUBTOTAL O					1.59					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	3.22	100.00		100.00
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	0.67			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	3.89			
VALOR OFERTADO	3.89			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 37 DE 81

CODIGO :
RUBRO : PINTURA INTERIOR SATINADA COLOR BLANCO ANTIGUO (INCLUYE EMPASTADO) **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.11	0.11	1.00		0.11	1.55	4292100117	EP	100.00	1.55
SUBTOTAL M						**0.11**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.27		0.32	4.58	541210012	EP	100.00	4.58
PINTOR	2.00	3.45	6.90	0.27		1.84	26.33	547300013	EP	100.00	26.33
SUBTOTAL N						**2.16**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
PINTURA SATINADA COLOR BLANCO HUESO	caneca	0.01	98.24		1.38	19.75	833530315	EP	100.00	19.75
EMPASTE PARA INTERIORES SIKA SACO + RESINA 2KG	20 KG	0.11	11.70		1.29	18.46	351100212	EP	100.00	18.46
SIKA SELLADOR	caneca	0.03	64.99		2.04	29.19	354902413	EP	100.00	29.19
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01	0.14	180000111	EP	100.00	0.14
SUBTOTAL O					**4.72**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**6.99**	**100.00**		**100.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**1.45**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**8.44**			
VALOR OFERTADO	**8.44**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 38 DE 81

CODIGO :
RUBRO : PINTURA EXTERIOR ELASTOMERICA (INCLUYE EMPASTADO) **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.16	0.16	1.00		0.16	1.60	4292100117	EP	100.00	1.60
SUBTOTAL M						**0.16**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.40		0.48	4.73	541210012	EP	100.00	4.73
PINTOR	2.00	3.45	6.90	0.40		2.76	27.18	547300013	EP	100.00	27.18
SUBTOTAL N						**3.24**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
CAÑA	U	0.31	1.79		0.55	5.42	151003153	EP	100.00	5.42
TABLON	U	0.08	7.93		0.64	6.31	315200011	EP	100.00	6.31
CABUYA	U	1.01	0.45		0.45	4.43	19232012	EP	100.00	4.43
SIKA SELLADOR	caneca	0.03	64.99		2.04	20.09	354902413	EP	100.00	20.09
SIKATOP EMPASTE SACO	20 KG	0.06	24.49		1.35	13.30	354902413	EP	100.00	13.30
PINTURA ELASTOMERICA	caneca	0.02	88.41		1.71	16.84	833530315	EP	100.00	16.84
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01	0.10	180000111	EP	100.00	0.10
SUBTOTAL O					**6.75**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**10.15**	**100.00**		**100.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**2.10**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**12.25**			
VALOR OFERTADO	**12.25**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : CIELO FALSO RETICULADO MODULOS DE 60X60 **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.13	0.13	1.00		0.13	0.73	4292100117	EP	100.00	0.73
SUBTOTAL M						0.13					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	1.00	3.64	3.64	0.24		0.87	5.04	541210012	EP	100.00	5.04
PEON	2.00	3.41	6.82	0.24		1.64	9.50	547900412	EP	100.00	9.50
SUBTOTAL N						2.51					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
PERFIL PRINCIPAL HD	CAJA	0.13	27.00		3.38	19.58	412650111	EP	100.00	19.58
PERFIL SECUNDARIO HD	CAJA	0.13	27.00		3.38	19.57	412650111	EP	100.00	19.57
CIELO MODULAR FIBROLIT 60X60	M2	1.10	7.00		7.70	44.60	151200001	EP	100.00	44.60
ALAMBRE GALVANIZADO # 18	LB	0.10	1.69		0.17	0.98	412660011	EP	100.00	0.98
SUBTOTAL O					14.63					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	17.27	100.00		100.00
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	3.57			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	20.84			
VALOR OFERTADO	20.84			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : PUERTA PRINCIPAL METALICA MULTILOCK **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	1.87	1.87	1.00		1.87	0.42	4292100117	EP	100.00	0.42
SUBTOTAL M						**1.87**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	8.00		9.70	2.20	541210012	EP	100.00	2.20
ALBAÑIL	0.69	3.45	2.38	8.00		19.04	4.32	547900412	EP	100.00	4.32
SOLDADOR	0.31	3.45	1.07	8.00		8.56	1.94	545400211	EP	100.00	1.94
SUBTOTAL N						**37.30**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	0.45	7.68		3.45	0.78	374400011	EP	100.00	0.78
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.05	16.25		0.82	0.19	153200015	EP	100.00	0.19
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.03	12.50		0.42	0.10	153100117	EP	100.00	0.10
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01	0.00	180000111	EP	100.00	0.00
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.04	1.92		0.08	0.02	4299908144	EP	100.00	0.02
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	0.36	2.85		1.01	0.23	315200011	EP	100.00	0.23
TABLA SEMIDURA	U	0.57	4.00		2.27	0.52	315200011	EP	100.00	0.52
SOLDADURA AGA	KG	0.09	3.56		0.32	0.07	545500412	ND	40.00	0.03
PUERTA METALICA SUPER BRIKO	U	1.00	392.97		392.97	89.21	4212000110	ND	40.00	35.68
SUBTOTAL O					**401.35**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**440.52**	**100.00**		**46.43**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**91.14**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**531.66**			
VALOR OFERTADO	**531.66**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : PUERTA TAMBORADA ENCHAPADA LISA 0,90X2,00M DE DORMITORIO CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.37	0.37	1.00		0.37	0.14	4292100117	EP	100.00	0.14
SUBTOTAL M						**0.37**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	1.60		1.94	0.74	541210012	EP	100.00	0.74
CARPINTERO	1.00	3.45	3.45	1.60		5.52	2.09	547900415	EP	100.00	2.09
SUBTOTAL N						**7.46**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
PUERTA TROPICO LISA 0.90X2.00M	U	1.00	73.90		73.90	28.03	434300019	EP	100.00	28.03
CERRADURA CON LLAVE	U	1.00	44.99		44.99	17.07	429921113	EP	100.00	17.07
LACA TRANSPARENTE	GLN	0.68	20.48		13.93	5.29	353230214	EP	100.00	5.29
BATIENTE	JGO	1.00	24.19		24.19	9.18	4299933116	EP	100.00	9.18
JAMBA	JGO	2.00	7.99		15.98	6.06	316000111	EP	100.00	6.06
BISAGRA 4X4 BRONCE STANLEY	U	3.00	15.49		46.47	17.63	429921729	NP	0.00	0.00
DILUYENTE (THINNER)	GLN	1.00	16.99		16.99	6.45	439140013	EP	100.00	6.45
SELLADOR PARA MADERA	GLN	1.00	19.29		19.29	7.32	353210911	EP	100.00	7.32
SUBTOTAL O					**255.74**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**263.57**	**100.00**		**82.37**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**54.53**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**318.10**			
VALOR OFERTADO	**318.10**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 42 DE 81

CODIGO :
RUBRO : PUERTA TROPICO LISA 0,70X2,00M DE BAÑOS CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.37	0.37	1.00		0.37	0.16	4292100117	EP	100.00	0.16
SUBTOTAL M						0.37					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	1.60		1.94	0.81	541210012	EP	100.00	0.81
CARPINTERO	1.00	3.45	3.45	1.60		5.52	2.30	547900415	EP	100.00	2.30
SUBTOTAL N						7.46					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
PUERTA TROPICO LISA 0.70X2.00M	U	1.00	59.99		59.99	25.04	434300019	EP	100.00	25.04
CERRADURA BAÑO/SIN LLAVE	U	1.00	34.97		34.97	14.59	4299217212	EP	100.00	14.59
BISAGRA 4X4 BRONCE STANLEY	U	3.00	15.49		46.47	19.39	429921729	NP	0.00	0.00
LACA TRANSPARENTE	GLN	0.68	20.48		13.93	5.81	353230214	EP	100.00	5.81
BATIENTE	JGO	1.00	24.19		24.19	10.09	4299933116	EP	100.00	10.09
JAMBA	JGO	2.00	7.99		15.98	6.67	316000111	EP	100.00	6.67
DILUYENTE (THINNER)	GLN	1.00	16.99		16.99	7.09	439140013	EP	100.00	7.09
SELLADOR PARA MADERA	GLN	1.00	19.29		19.29	8.05	353210911	EP	100.00	8.05
SUBTOTAL O					231.81					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	239.64	100.00		80.61
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	49.58			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	289.22			
VALOR OFERTADO	289.22			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA , CABLEADO Y PIEZA 2#12 1Ø1/2´´ PVC INCLUYE P PARA BOM UNIDAD : PTO
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.66	0.66	1.00		0.66	3.10	4292100117	EP	100.00	3.10
SUBTOTAL M						0.66					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	1.14		1.45	6.79	833510011	EP	100.00	6.79
ELECTRICISTA	2.00	3.45	6.90	1.14		7.89	36.96	833510011	EP	100.00	36.96
PEON	1.00	3.41	3.41	1.14		3.90	18.27	547900412	EP	100.00	18.27
SUBTOTAL N						13.24					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TUBO DE PVC 1/2´´	U	1.65	0.71		1.17	5.48	363206021	EP	100.00	5.48
CODO DE 90° DE 1/2´´	U	2.00	0.08		0.16	0.75	3755000187	EP	100.00	0.75
ALAMBRE GALVANIZADO # 18	LB	0.10	1.69		0.17	0.80	412660011	EP	100.00	0.80
CABLE #12 FLEXIBLE	M	6.00	0.39		2.34	10.97	463400015	ND	40.00	4.39
KALIPEGA	LITRO	0.05	19.48		0.97	4.55	545500412	EP	100.00	4.55
CAJA RECTANGULAR	U	1.00	0.36		0.36	1.69	4127805112	ND	40.00	0.68
TORNILLOS DE 1 X 8´´	U	2.00	0.02		0.04	0.19	429990814	EP	100.00	0.19
TOMACORRIENTE POLARIZADO 110V	U	1.00	2.23		2.23	10.45	4127805112	ND	40.00	4.18
SUBTOTAL O					7.44					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	21.34	100.00		86.14
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	4.42			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	25.76			
VALOR OFERTADO	25.76			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 44 DE 81

CODIGO :
RUBRO : PUNTOS DE LUZ (TUBERIA , CABLEADO , INTERRUPTORES) 2#14 1Ø1/2´´ PVC **UNIDAD : PTO**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.19	0.19	1.00		0.19	1.34	4292100117	EP	100.00	1.34
SUBTOTAL M						**0.19**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	0.33		0.42	2.91	833510011	EP	100.00	2.91
ELECTRICISTA	2.00	3.45	6.90	0.33		2.30	15.91	833510011	EP	100.00	15.91
PEON	1.00	3.41	3.41	0.33		1.14	7.89	547900412	EP	100.00	7.89
SUBTOTAL N						**3.86**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TUBO DE PVC 1/2´´	U	3.00	0.71		2.13	14.73	363206021	EP	100.00	14.73
CABLE #14 FLEXIBLE	M	18.00	0.27		4.86	33.62	463400016	ND	40.00	13.45
CODO DE 90° DE 1/2´´	U	2.00	0.08		0.16	1.11	3755000187	EP	100.00	1.11
ALAMBRE GALVANIZADO # 18	LB	0.25	1.69		0.42	2.91	412660011	EP	100.00	2.91
KALIPEGA	LITRO	0.05	19.48		0.97	6.71	545500412	EP	100.00	6.71
CAJA OCTOGONAL	U	1.00	0.36		0.36	2.49	4127805112	ND	40.00	1.00
TORNILLOS DE 1 X 8´´	U	2.00	0.02		0.04	0.28	429990814	EP	100.00	0.28
BOQUILLA DE LOSA ROSETON	U	1.00	1.46		1.46	10.10	4127805112	ND	40.00	4.04
SUBTOTAL O					**10.40**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**14.45**	**100.00**		**72.28**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**2.99**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**17.44**			
VALOR OFERTADO	**17.44**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 45 DE 81

CODIGO :
RUBRO : PUNTO DE ALIMENTACION DE SPLIT 2#12 + T#16 FLEX - 1Ø1/2´´ PVC **UNIDAD : PTO**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.77	0.77	1.00		0.77	2.06	4292100117	EP	100.00	2.06
SUBTOTAL M						**0.77**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	1.33		1.70	4.54	833510011	EP	100.00	4.54
ELECTRICISTA	2.00	3.45	6.90	1.33		9.20	24.60	833510011	EP	100.00	24.60
PEON	1.00	3.41	3.41	1.33		4.55	12.16	547900412	EP	100.00	12.16
SUBTOTAL N						**15.45**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TUBO DE PVC 1/2´´	U	3.00	0.71		2.13	5.69	363206021	EP	100.00	5.69
CODO DE 90° DE 1/2´´	U	2.00	0.08		0.16	0.43	3755000187	EP	100.00	0.43
CABLE #16 FLEXIBLE	M	12.50	0.19		2.38	6.36	463400017	ND	40.00	2.54
CABLE #12 FLEXIBLE	M	25.00	0.39		9.75	26.07	463400015	ND	40.00	10.43
ALAMBRE GALVANIZADO # 18	LB	0.10	1.69		0.17	0.45	412660011	EP	100.00	0.45
KALIPEGA	LITRO	0.21	19.48		4.09	10.93	545500412	EP	100.00	10.93
CAJA RECTANGULAR	U	1.00	0.36		0.36	0.96	4127805112	ND	40.00	0.38
TORNILLOS DE 1 X 8´´	U	2.00	0.02		0.04	0.11	429990814	EP	100.00	0.11
TOMACORRIENTE POLARIZADO 220V	U	1.00	2.11		2.11	5.64	4127805112	ND	40.00	2.26
SUBTOTAL O					**21.19**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**37.41**	**100.00**		**76.58**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**7.74**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**45.15**			
VALOR OFERTADO	**45.15**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : PUNTO DE ALIMENTACION 2#8 + T#10 - 1Ø3/4´´ PVC 1 PUNTO POLARIZADO 220 PARA COCINA INDUCCION **UNIDAD : PTO**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.58	0.58	1.00		0.58	1.25	4292100117	EP	100.00	1.25
SUBTOTAL M						0.58					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	1.00		1.27	2.73	833510011	EP	100.00	2.73
ELECTRICISTA	2.00	3.45	6.90	1.00		6.90	14.84	833510011	EP	100.00	14.84
PEON	1.00	3.41	3.41	1.00		3.41	7.33	547900412	EP	100.00	7.33
SUBTOTAL N						11.58					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TUBO DE PVC 3/4´´	U	3.00	1.11		3.33	7.16	363206021	EP	100.00	7.16
CODO DE 90° DE 3/4´´	U	2.00	0.11		0.22	0.47	3755000187	EP	100.00	0.47
CABLE #8 FLEXIBLE	M	12.50	0.99		12.38	26.63	463400134	ND	40.00	10.65
CABLE #10 FLEXIBLE	M	6.25	0.65		4.06	8.73	463400014	ND	40.00	3.49
ALAMBRE GALVANIZADO # 18	LB	0.10	1.69		0.17	0.37	412660011	EP	100.00	0.37
KALIPEGA	LITRO	0.21	19.48		4.09	8.80	545500412	EP	100.00	8.80
CAJA RECTANGULAR	U	1.00	0.36		0.36	0.77	4127805112	ND	40.00	0.31
TORNILLOS DE 1 X 8´´	U	2.00	0.02		0.04	0.09	429990814	EP	100.00	0.09
TOMACORRIENTE PATA DE GALLINA COOPER 50a	U	1.00	4.14		4.14	8.91	4127805112	ND	40.00	3.56
BREAKER DE 50 AMP	U	1.00	5.54		5.54	11.92	4127805112	ND	40.00	4.77
SUBTOTAL O					34.33					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	46.49	100.00		65.82
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	9.62			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	56.11			
VALOR OFERTADO	56.11			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : PUNTO TELEFONICO (TUBERIA , CABLEADO , PIEZA) **UNIDAD : PTO**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.43	0.43	1.00		0.43	3.73	4292100117	EP	100.00	3.73
SUBTOTAL M						**0.43**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	0.75		0.95	8.16	833510011	EP	100.00	8.16
ELECTRICISTA	2.00	3.45	6.90	0.75		5.18	44.49	833510011	EP	100.00	44.49
PEON	1.00	3.41	3.41	0.75		2.56	21.98	547900412	EP	100.00	21.98
SUBTOTAL N						**8.69**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TUBO DE PVC 1/2´´	U	0.44	0.71		0.31	2.66	363206021	EP	100.00	2.66
CABLE TELEFONICO	M	7.63	0.12		0.92	7.90	4634001311	ND	40.00	3.16
TAPA CIEGA PARA CAJA RECTANGULAR	U	1.00	1.29		1.29	11.08	4127805112	EP	100.00	11.08
SUBTOTAL O					**2.52**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**11.64**	**100.00**		**95.26**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**2.41**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**14.05**			
VALOR OFERTADO	**14.05**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : PUNTOS TV SOLO TUBERIA **UNIDAD : PTO**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.27	0.27	1.00		0.27	4.52	4292100117	EP	100.00	4.52
SUBTOTAL M						**0.27**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	0.67		0.85	14.17	833510011	EP	100.00	14.17
ELECTRICISTA	1.00	3.45	3.45	0.67		2.30	38.32	833510011	EP	100.00	38.32
PEON	1.00	3.41	3.41	0.67		2.27	37.82	547900412	EP	100.00	37.82
SUBTOTAL N						**5.42**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TUBO DE PVC 1/2´´	U	0.44	0.71		0.31	5.17	363206021	EP	100.00	5.17
SUBTOTAL O					**0.31**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**6.00**	**100.00**		**100.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**1.24**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**7.24**			
VALOR OFERTADO	**7.24**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : TIMBRE (TUBERIA , CABLEADO Y CAJA - INTERRUPTOR) **UNIDAD : PTO**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.19	0.19	1.00		0.19	1.33	4292100117	EP	100.00	1.33
SUBTOTAL M						0.19					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	0.33		0.42	2.90	833510011	EP	100.00	2.90
ELECTRICISTA	2.00	3.45	6.90	0.33		2.30	15.87	833510011	EP	100.00	15.87
PEON	1.00	3.41	3.41	0.33		1.14	7.87	547900412	EP	100.00	7.87
SUBTOTAL N						3.86					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TUBO DE PVC 1/2´´	U	3.00	0.71		2.13	14.70	363206021	EP	100.00	14.70
CODO DE 90° DE 1/2´´	U	2.00	0.08		0.16	1.10	3755000187	EP	100.00	1.10
ALAMBRE GALVANIZADO # 18	LB	0.25	1.69		0.42	2.90	412660011	EP	100.00	2.90
CABLE #14 FLEXIBLE	M	9.00	0.27		2.43	16.76	463400016	ND	40.00	6.70
KALIPEGA	LITRO	0.05	19.48		0.97	6.69	545500412	EP	100.00	6.69
CAJA RECTANGULAR	U	2.00	0.36		0.72	4.97	4127805112	ND	40.00	1.99
TORNILLOS DE 1 X 8´´	U	4.00	0.02		0.08	0.55	429990814	EP	100.00	0.55
PULSADOR DE TIMBRE	U	1.00	2.24		2.24	15.46	4127805112	EP	100.00	15.46
TAPA CIEGA PARA CAJA RECTANGULAR	U	1.00	1.29		1.29	8.90	4127805112	EP	100.00	8.90
SUBTOTAL O					10.44					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	14.49	100.00		86.96
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	3.00			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	17.49			
VALOR OFERTADO	17.49			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : PANEL METALICO MAS DISYUNTORES 14/20 **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.87	0.87	1.00		0.87	0.64	4292100117	EP	100.00	0.64
SUBTOTAL M						0.87					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	1.50		1.91	1.40	833510011	EP	100.00	1.40
ELECTRICISTA	2.00	3.45	6.90	1.50		10.36	7.60	833510011	EP	100.00	7.60
PEON	1.00	3.41	3.41	1.50		5.12	3.75	547900412	EP	100.00	3.75
SUBTOTAL N						17.39					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
PANEL METALICO	U	1.00	85.00		85.00	62.32	4127805112	EP	100.00	62.32
CABLE #10 FLEXIBLE	M	13.10	0.65		8.52	6.25	463400014	ND	40.00	2.50
TUBO DE PVC 3/4´´	U	5.00	1.11		5.55	4.07	363206021	EP	100.00	4.07
BREAKER DE 20 AMP	U	5.00	3.81		19.05	13.97	4127805112	ND	40.00	5.59
SUBTOTAL O					118.12					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	136.38	100.00		87.87
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	28.22			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	164.60			
VALOR OFERTADO	164.60			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : ACOMETIDA A PANEL (DEL TABLERO DE MEDIDOR A CAJA DE BREAKERS) 2#6+N#8 +T#10 1 TUBO 1 1/4 PV UNIDAD : U
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	6.43	6.43	1.00		6.43	3.38	4292100117	EP	100.00	3.38
SUBTOTAL M						**6.43**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	11.11		14.13	7.42	833510011	EP	100.00	7.42
ELECTRICISTA	2.00	3.45	6.90	11.11		76.67	40.28	833510011	EP	100.00	40.28
PEON	1.00	3.41	3.41	11.11		37.89	19.90	547900412	EP	100.00	19.90
SUBTOTAL N						**128.69**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TUBO DE PVC 1 1/4´´	U	7.00	2.43		17.01	8.93	363206021	EP	100.00	8.93
CABLE #8	M	15.00	0.99		14.85	7.80	463400134	ND	40.00	3.12
CABLE #6	M	15.00	1.56		23.40	12.29	463400013	ND	40.00	4.92
SUBTOTAL O					**55.26**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**190.38**	**100.00**		**87.95**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**39.39**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**229.77**			
VALOR OFERTADO	**229.77**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 52 DE 81

CODIGO :
RUBRO : TABLERO DE MEDIDOR (CAJA) **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	1.45	1.45	1.00		1.45	1.79	4292100117	EP	100.00	1.79
SUBTOTAL M						**1.45**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	2.50		3.18	3.94	833510011	EP	100.00	3.94
ELECTRICISTA	2.00	3.45	6.90	2.50		17.25	21.39	833510011	EP	100.00	21.39
PEON	1.00	3.41	3.41	2.50		8.53	10.57	547900412	EP	100.00	10.57
SUBTOTAL N						**28.96**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
BASE DE SOCKET	U	1.00	7.73		7.73	9.58	4127805112	ND	40.00	3.83
BREAKER DE 2 POLOS X 20 AMP	U	1.00	9.52		9.52	11.80	4127805112	ND	40.00	4.72
TUBO DE 1 1/4´´ EMT	U	1.00	10.02		10.02	12.42	416030318	EP	100.00	12.42
TUBO DE 3/4´´ EMT	U	1.00	3.85		3.85	4.77	416030318	EP	100.00	4.77
REVERSIBLE DE 3/4´´	U	1.00	1.67		1.67	2.07	4127805112	EP	100.00	2.07
REVERSIBLE DE 1 1/4´´	U	1.00	2.02		2.02	2.50	4127805112	EP	100.00	2.50
CONECTOR DE 1 1/4´´ EMT	U	1.00	0.90		0.90	1.12	4127805112	EP	100.00	1.12
CAJA DE MEDIDOR	U	1.00	14.56		14.56	18.05	4127805112	ND	40.00	7.22
SUBTOTAL O					**50.27**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**80.68**	**100.00**		**76.34**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**16.69**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**97.37**			
VALOR OFERTADO	**97.37**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 53 DE 81

CODIGO :
RUBRO : INSTALACION DE ACOMETIDA (MANO DE OBRA Y TUBO 1/4 ´´ , REVERSIBLE Y CODO MT) **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	2.90	2.90	1.00		2.90	4.76	4292100117	EP	100.00	4.76
SUBTOTAL M						**2.90**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	5.00		6.36	10.46	833510011	EP	100.00	10.46
ELECTRICISTA	2.00	3.45	6.90	5.00		34.50	56.74	833510011	EP	100.00	56.74
PEON	1.00	3.41	3.41	5.00		17.05	28.04	547900412	EP	100.00	28.04
SUBTOTAL N						**57.91**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL O					**0**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**60.81**	**100.00**		**100.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**12.58**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**73.39**			
VALOR OFERTADO	**73.39**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : INSTALACION DE ACOMETIDA TELEFONICA (TUBO 3/4´´ CAJA HASTA LA ACOMETIDA AEREA **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	1.45	1.45	1.00		1.45	4.76	4292100117	EP	100.00	4.76
SUBTOTAL M						**1.45**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO ELECTRICISTA	0.33	3.82	1.27	2.50		3.18	10.46	833510011	EP	100.00	10.46
ELECTRICISTA	2.00	3.45	6.90	2.50		17.25	56.73	833510011	EP	100.00	56.73
PEON	1.00	3.41	3.41	2.50		8.53	28.05	547900412	EP	100.00	28.05
SUBTOTAL N						**28.96**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL O					**0**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**30.41**	**100.00**		**100.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**6.29**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**36.70**			
VALOR OFERTADO	**36.70**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : ACOMETIDA DE AA.PP (DEL MEDIDOR DE AGUA A CISTERNA - VILLA) **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	1.85	1.85	1.00		1.85	3.45	4292100117	EP	100.00	3.45
SUBTOTAL M						**1.85**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	8.00		9.32	17.40	833510011	EP	100.00	17.40
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	8.00		27.60	51.53	833510011	EP	100.00	51.53
SUBTOTAL N						**36.92**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TUBO ROSCABLE PP 1/2´´ P/ AGUA FRIA 6ML	U	0.37	8.34		3.06	5.71	363206021	EP	100.00	5.71
TAPON HEMBRA ROSCABLE PP 1/2´´	U	2.20	0.39		0.86	1.61	37550001146	EP	100.00	1.61
VALVULA DE COMPUERTA BRONCE 1/2´´	U	1.10	8.34		9.17	17.12	432400011	EP	100.00	17.12
TEFLON PLASTIGAMA 12MM X 10M	U	0.22	0.39		0.09	0.17	369800021	EP	100.00	0.17
SELLADOR DE CAUCHO SINTÉTICO POLIMEX 100CC	U	0.55	2.93		1.61	3.01	375500016	EP	100.00	3.01
SUBTOTAL O					**14.79**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**53.56**	**100.00**		**100.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**11.08**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**64.64**			
VALOR OFERTADO	**64.64**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 56 DE 81

CODIGO :
RUBRO : PUNTOS DE AGUA FRIA (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS) **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	1.07	1.07	1.00		1.07	2.75	4292100117	EP	100.00	2.75
SUBTOTAL M						**1.07**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	2.67		3.11	7.98	833510011	EP	100.00	7.98
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	2.67		9.20	23.61	833510011	EP	100.00	23.61
PEON	1.00	3.41	3.41	2.67		9.09	23.34	547900412	EP	100.00	23.34
SUBTOTAL N						**21.40**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TUBO ROSCABLE PP 1 1/4´´ P/ AGUA FRIA 6ML	U	0.11	26.60		2.83	7.27	363201011	EP	100.00	7.27
TUBO ROSCABLE PP 3/4´´ P/ AGUA FRIA 6ML	U	0.22	12.54		2.74	7.03	363206021	EP	100.00	7.03
TUBO ROSCABLE PP 1/2´´ P/ AGUA FRIA 6ML	U	0.32	8.34		2.70	6.93	363206021	EP	100.00	6.93
CODO HH 90° ROSCABLE PP 1 1/4´´	U	0.60	3.45		2.07	5.31	3755000186	EP	100.00	5.31
TAPON MACHO ROSCABLE PP 1 1/4´´	U	0.20	1.42		0.28	0.72	37550001146	EP	100.00	0.72
TEE ROSCABLE PP 3/4´´	U	0.50	1.09		0.55	1.41	3632060115	EP	100.00	1.41
UNION REDUCTORA ROSCABLE PP 3/4´´ X 1/2´´	U	0.30	0.25		0.08	0.21	3632060120	EP	100.00	0.21
CODO DE REDUCCION HH 90° ROSCABLE PP 3/4´´ X 1/2´´	U	0.20	1.59		0.32	0.82	3755000186	EP	100.00	0.82
CODO HH 90° ROSCABLE PP 3/4´´	U	0.50	0.69		0.35	0.90	3755000186	EP	100.00	0.90
CODO HH 90° ROSCABLE PP 1/2´´	U	2.10	0.45		0.95	2.44	3755000186	EP	100.00	2.44
VALVULA DE COMPUERTA BRONCE 1/2´´	U	0.40	8.34		3.34	8.58	432400011	EP	100.00	8.58
TEFLON PLASTIGAMA 12MM X 10M	U	0.04	0.39		0.01	0.03	369800021	EP	100.00	0.03
SELLADOR DE CAUCHO SINTÉTICO POLIMEX 100CC	U	0.09	2.93		0.26	0.67	375500016	EP	100.00	0.67
SUBTOTAL O					**16.48**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**38.95**	**100.00**		**100.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**8.06**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**47.01**			
VALOR OFERTADO	**47.01**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : PUNTOS DE AGUAS SERVIDAS (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS) **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	1.28	1.28	1.00		1.28	2.52	4292100117	EP	100.00	2.52
SUBTOTAL M						**1.28**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	3.20		3.73	7.31	833510011	EP	100.00	7.31
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	3.20		11.04	21.65	833510011	EP	100.00	21.65
PEON	1.00	3.41	3.41	3.20		10.91	21.39	547900412	EP	100.00	21.39
SUBTOTAL N						**25.68**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TUBERIA DESAGUE PVC D=110MM	U	0.79	11.89		9.38	18.39	363201011	EP	100.00	18.39
TUBERIA DESAGUE PVC D=50MM	U	0.21	3.19		0.66	1.29	363201011	EP	100.00	1.29
CODO 90° CON RAMAL DE VENTILACION D=110MMX50MM	U	0.22	4.49		0.99	1.94	3755000189	EP	100.00	1.94
CODO 90° D=110MM	U	0.22	3.70		0.81	1.59	3755000189	EP	100.00	1.59
CODO 90° D=50MM	U	1.32	1.29		1.70	3.33	3755000189	EP	100.00	3.33
CODO 45° D=110MM	U	0.11	5.19		0.57	1.12	3755000189	EP	100.00	1.12
TEE D=110MM	U	0.33	4.89		1.61	3.16	3632060116	EP	100.00	3.16
REDUCTOR D=110MMX50MM	U	0.33	3.58		1.18	2.31	375500019	EP	100.00	2.31
U SIN REGISTRO D=50MM	U	0.22	3.39		0.75	1.47	372100015	EP	100.00	1.47
REJILLA PVC D=50MM	U	0.22	1.59		0.35	0.69	439412014	EP	100.00	0.69
YEE REDUCTORA D=110MMX50MM	U	0.22	4.89		1.08	2.12	3632060160	EP	100.00	2.12
UNION PVC D=110MM	U	0.66	2.39		1.58	3.10	3632060120	EP	100.00	3.10
UNION PVC D=50MM	U	0.11	1.19		0.13	0.25	3632060120	EP	100.00	0.25
POLILIMPIA	LITRO	0.05	2.62		0.13	0.25	439140013	EP	100.00	0.25
KALIPEGA	LITRO	0.16	19.48		3.12	6.12	545500412	EP	100.00	6.12
SUBTOTAL O					**24.04**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**51.00**	**100.00**		**100.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**10.55**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**61.55**			
VALOR OFERTADO	**61.55**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : BAJANTE DE AA.SS. **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.80	0.80	1.00		0.80	1.93	4292100117	EP	100.00	1.93
SUBTOTAL M						**0.80**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	2.00		2.33	5.61	833510011	EP	100.00	5.61
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	2.00		6.90	16.60	833510011	EP	100.00	16.60
PEON	1.00	3.41	3.41	2.00		6.82	16.41	547900412	EP	100.00	16.41
SUBTOTAL N						**16.05**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TUBERIA DESAGUE PVC D=110MM	U	1.80	11.89		21.40	51.49	363201011	EP	100.00	51.49
KALIPEGA	LITRO	0.16	19.48		3.12	7.51	545500412	EP	100.00	7.51
POLILIMPIA	LITRO	0.05	2.62		0.13	0.31	439140013	EP	100.00	0.31
ALAMBRE RECOCIDO	LB	0.10	0.60		0.06	0.14	412660012	EP	100.00	0.14
SUBTOTAL O					**24.71**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**41.56**	**100.00**		**100.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**8.60**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**50.16**			
VALOR OFERTADO	**50.16**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 59 DE 81

CODIGO :
RUBRO : ACOMETIDA DE AA.SS (CAJA MUNICIPAL A CAJA DOMICILIARIA - VILLA) CON TUBERIA DE 110 MM **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.24	0.24	1.00		0.24	0.80	4292100117	EP	100.00	0.80
SUBTOTAL M						**0.24**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	1.03		1.20	4.05	833510011	EP	100.00	4.05
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	1.03		3.57	12.04	833510011	EP	100.00	12.04
SUBTOTAL N						**4.77**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TUBERIA DESAGUE PVC D=110MM	U	1.80	11.89		21.40	72.15	363201011	EP	100.00	72.15
KALIPEGA	LITRO	0.16	19.48		3.12	10.52	545500412	EP	100.00	10.52
POLILIMPIA	LITRO	0.05	2.62		0.13	0.44	439140013	EP	100.00	0.44
SUBTOTAL O					**24.65**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**29.66**	**100.00**		**100.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**6.14**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**35.80**			
VALOR OFERTADO	**35.80**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : DRENAJE PARA SPLIT
DETALLE :

UNIDAD : U

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.80	0.80	1.00		0.80	4.61	4292100117	EP	100.00	4.61
SUBTOTAL M						0.80					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	2.00		2.33	13.38	833510011	EP	100.00	13.38
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	2.00		6.90	39.62	833510011	EP	100.00	39.62
PEON	1.00	3.41	3.41	2.00		6.82	39.17	547900412	EP	100.00	39.17
SUBTOTAL N						16.05					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TUBO DE PVC 3/4´´	U	0.50	1.11		0.56	3.22	363206021	EP	100.00	3.22
SUBTOTAL O					0.56					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	17.41	100.00		100.00
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	3.60			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	21.01			
VALOR OFERTADO	21.01			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : INODORO FV COLOR BLANCO **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.64	0.64	1.00		0.64	0.45	4292100117	EP	100.00	0.45
SUBTOTAL M						**0.64**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	1.60		1.86	1.29	833510011	EP	100.00	1.29
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	1.60		5.52	3.84	833510011	EP	100.00	3.84
PEON	1.00	3.41	3.41	1.60		5.46	3.80	547900412	EP	100.00	3.80
SUBTOTAL N						**12.84**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
INODORO FV BLANCO	U	1.00	114.07		114.07	79.41	372100013	NP	0.00	0.00
PERNOS DE ANCLAJE P/ INODORO	JGO	1.00	1.39		1.39	0.97	429990841	EP	100.00	0.97
ANILLO DE CERA P/ INODORO	U	1.00	3.39		3.39	2.36	372100015	EP	100.00	2.36
LLAVE ANGULAR CON MANGUERA FLEXIBLE 12´´ P/ INODORO	U	1.00	10.55		10.55	7.34	4291100134	NP	0.00	0.00
UNION RR ROSCABLE 1/2´´	U	1.00	0.50		0.50	0.35	3632060123	EP	100.00	0.35
TEFLON PLASTIGAMA 12MM X 10M	U	0.04	0.39		0.02	0.01	369800021	EP	100.00	0.01
SELLADOR DE CAUCHO SINTÉTICO POLIMEX 100CC	U	0.09	2.93		0.26	0.18	375500016	EP	100.00	0.18
SUBTOTAL O					**130.18**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**143.66**	**100.00**		**13.25**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**29.72**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**173.38**			
VALOR OFERTADO	**173.38**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : LAVABO FV CON PEDESTAL - GRIF CAPRI CROMO FV COLOR BLANCO C/HERRAJES **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.64	0.64	1.00		0.64	0.67	4292100117	EP	100.00	0.67
SUBTOTAL M						**0.64**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	1.60		1.86	1.95	833510011	EP	100.00	1.95
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	1.60		5.52	5.79	833510011	EP	100.00	5.79
PEON	1.00	3.41	3.41	1.60		5.46	5.73	547900412	EP	100.00	5.73
SUBTOTAL N						**12.84**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
LAVABO FV CON PEDESTAL BLANCO	U	1.00	44.33		44.33	46.55	429110021	NP	0.00	0.00
SIFON DE RESINA PLASTICA CON ACOPLE INCLUIDO 1 1/4´´	U	1.00	3.93		3.93	4.13	4291100156	EP	100.00	4.13
LLAVE ANGULAR CON MANGUERA FLEXIBLE 16´´ P/ LAVABO	U	1.00	11.14		11.14	11.69	4291100134	NP	0.00	0.00
LLAVE FV FIORILEVER	U	1.00	21.60		21.60	22.68	429212014	NP	0.00	0.00
UNION RR ROSCABLE 1/2´´	U	1.00	0.50		0.50	0.52	3632060123	EP	100.00	0.52
TEFLON PLASTIGAMA 12MM X 10M	U	0.04	0.39		0.02	0.02	369800021	EP	100.00	0.02
SELLADOR DE CAUCHO SINTÉTICO POLIMEX 100CC	U	0.09	2.93		0.26	0.27	375500016	EP	100.00	0.27
SUBTOTAL O					**81.78**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**95.26**	**100.00**		**19.08**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**19.71**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**114.97**			
VALOR OFERTADO	**114.97**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 63 DE 81

CODIGO :
RUBRO : LLAVE DE CAMPANOLA CON DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE FV **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.05	0.05	1.00		0.05	0.16	4292100117	EP	100.00	0.16
SUBTOTAL M						**0.05**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	0.13		0.15	0.47	833510011	EP	100.00	0.47
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	0.13		0.43	1.36	833510011	EP	100.00	1.36
PEON	1.00	3.41	3.41	0.13		0.43	1.36	547900412	EP	100.00	1.36
SUBTOTAL N						**1.01**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE	U	1.00	11.38		11.38	36.04	429993318	NP	0.00	0.00
LLAVE FV LUMINA CAMPANOLA	U	1.00	18.36		18.36	58.15	429212014	NP	0.00	0.00
UNION RR ROSCABLE 1/2´´	U	1.00	0.50		0.50	1.58	3632060123	EP	100.00	1.58
TEFLON PLASTIGAMA 12MM X 10M	U	0.04	0.39		0.02	0.06	369800021	EP	100.00	0.06
SELLADOR DE CAUCHO SINTÉTICO POLIMEX 100CC	U	0.09	2.93		0.26	0.82	375500016	EP	100.00	0.82
SUBTOTAL O					**30.52**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**31.58**	**100.00**		**5.81**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**6.53**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**38.11**			
VALOR OFERTADO	**38.11**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : FREGADERO DE COCINA 1P - 1E (0,80X0,50) CON GRIFERIA **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.64	0.64	1.00		0.64	0.46	4292100117	EP	100.00	0.46
SUBTOTAL M						**0.64**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	1.60		1.86	1.34	833510011	EP	100.00	1.34
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	1.60		5.52	3.99	833510011	EP	100.00	3.99
PEON	1.00	3.41	3.41	1.60		5.46	3.95	547900412	EP	100.00	3.95
SUBTOTAL N						**12.84**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
FREGADERO 80X50CM 1P-1E	U	1.00	67.79		67.79	48.99	4299217228	EP	100.00	48.99
SIFON DE RESINA PLASTICA CON ACOPLE INCLUIDO 1 1/2´´	U	1.00	3.95		3.95	2.85	4291100155	EP	100.00	2.85
LLAVE ANGULAR CON MANGUERA FLEXIBLE 16´´ P/ LAVABO	U	1.00	11.14		11.14	8.05	4291100134	NP	0.00	0.00
LLAVE FV COCINA	U	1.00	41.25		41.25	29.81	4299217234	NP	0.00	0.00
UNION RR ROSCABLE 1/2´´	U	1.00	0.50		0.50	0.36	3632060123	EP	100.00	0.36
TEFLON PLASTIGAMA 12MM X 10M	U	0.04	0.39		0.02	0.01	369800021	EP	100.00	0.01
SELLADOR DE CAUCHO SINTÉTICO POLIMEX 100CC	U	0.09	2.93		0.26	0.19	375500016	EP	100.00	0.19
SUBTOTAL O					**124.91**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**138.39**	**100.00**		**62.14**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**28.63**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**167.02**			
VALOR OFERTADO	**167.02**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : LLAVE DE MANGUERA PARA LAVARROPA
DETALLE :

UNIDAD : U

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.03	0.03	1.00		0.03	0.23	4292100117	EP	100.00	0.23
SUBTOTAL M						**0.03**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	0.13		0.15	1.21	833510011	EP	100.00	1.21
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	0.13		0.43	3.47	833510011	EP	100.00	3.47
SUBTOTAL N						**0.58**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
LLAVE DE MANGUERA FV 0.35KG	U	1.00	10.99		10.99	88.78	439431026	NP	0.00	0.00
UNION RR ROSCABLE 1/2´´	U	1.00	0.50		0.50	4.05	3632060123	EP	100.00	4.05
TEFLON PLASTIGAMA 12MM X 10M	U	0.04	0.39		0.02	0.16	369800021	EP	100.00	0.16
SELLADOR DE CAUCHO SINTÉTICO POLIMEX 100CC	U	0.09	2.93		0.26	2.10	375500016	EP	100.00	2.10
SUBTOTAL O					**11.77**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**12.38**	**100.00**		**11.22**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**2.56**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**14.94**			
VALOR OFERTADO	**14.94**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : REJILLAS DE PISO **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.37	0.37	1.00		0.37	3.60	4292100117	EP	100.00	3.60
SUBTOTAL M						0.37					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	1.60		1.86	18.16	833510011	EP	100.00	18.16
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	1.60		5.52	53.92	833510011	EP	100.00	53.92
SUBTOTAL N						7.38					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
REJILLA DE PISO 2´´ FV	U	1.00	2.49		2.49	24.32	37550001124	EP	100.00	24.32
SUBTOTAL O					2.49					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	10.24	100.00		100.00
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	2.12			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	12.36			
VALOR OFERTADO	12.36			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : LAVARROPA ECO 46X52 NAT (INCLUYE REJILLA) **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	1.07	1.07	1.00		1.07	1.37	4292100117	EP	100.00	1.37
SUBTOTAL M						1.07					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO PLOMERO	0.33	3.50	1.17	2.67		3.11	3.99	833510011	EP	100.00	3.99
PLOMERO	1.00	3.45	3.45	2.67		9.20	11.82	833510011	EP	100.00	11.82
PEON	1.00	3.41	3.41	2.67		9.09	11.67	547900412	EP	100.00	11.67
SUBTOTAL N						21.40					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
LAVARROPA ECO 46X51 NAT	U	1.00	45.90		45.90	58.95	372100011	EP	100.00	58.95
SIFON DE RESINA PLASTICA CON ACOPLE INCLUIDO 1 1/2´´	U	1.00	3.95		3.95	5.07	4291100155	EP	100.00	5.07
BLOQUE DE CEMENTO 40X20X7	U	5.75	0.41		2.36	3.03	431510011	EP	100.00	3.03
PEGABLOCK SACO 40 KG	40 KG	0.29	3.95		1.14	1.46	374400011	EP	100.00	1.46
ENLUMAX SACO 40 KG	40 KG	0.46	4.42		2.03	2.61	374400011	EP	100.00	2.61
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.02	1.00		0.02	0.03	180000111	EP	100.00	0.03
SUBTOTAL O					55.40					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	77.87	100.00		100.00
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	16.11			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	93.98			
VALOR OFERTADO	93.98			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : CAJA DE REGISTRO (0,60X0,60X0,60) DE MAMPOSTERÍA **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	1.64	1.64	1.00		1.64	2.83	4292100117	EP	100.00	2.83
SUBTOTAL M						**1.64**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	5.33		6.46	11.15	541210012	EP	100.00	11.15
ALBAÑIL	0.63	3.45	2.17	5.33		11.59	20.00	547900412	EP	100.00	20.00
PEON	0.81	3.41	2.76	5.33		14.73	25.42	547900412	EP	100.00	25.42
SUBTOTAL N						**32.78**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	0.39	7.68		3.01	5.19	374400011	EP	100.00	5.19
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.06	16.25		0.96	1.66	153200015	EP	100.00	1.66
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.04	12.50		0.49	0.85	153100117	EP	100.00	0.85
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.03	1.00		0.03	0.05	180000111	EP	100.00	0.05
PEGABLOCK SACO 40 KG	40 KG	0.99	3.95		3.92	6.76	374400011	EP	100.00	6.76
BLOQUE DE CEMENTO 40X20X7	U	19.80	0.41		8.12	14.01	431510011	EP	100.00	14.01
ENLUMAX SACO 40 KG	40 KG	1.58	4.42		7.00	12.08	374400011	EP	100.00	12.08
SUBTOTAL O					**23.53**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**57.95**	**100.00**		**100.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**11.99**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**69.94**			
VALOR OFERTADO	**69.94**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS | **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 69 DE 81

CODIGO :
RUBRO : TAPA DE CISTERNA DE METAL DE 60 X60
DETALLE :

UNIDAD : U

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.63	0.63	1.00		0.63	0.66	4292100117	EP	100.00	0.66
SUBTOTAL M						**0.63**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	2.00		2.42	2.52	541210012	EP	100.00	2.52
ALBAÑIL	0.50	3.45	1.73	2.00		3.45	3.60	547900412	EP	100.00	3.60
PEON	1.00	3.41	3.41	2.00		6.82	7.11	547900412	EP	100.00	7.11
SUBTOTAL N						**12.69**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TAPA DE CISTERNA DE METAL 60X60	U	1.00	80.00		80.00	83.42	412780519	EP	100.00	83.42
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	0.25	7.68		1.89	1.97	374400011	EP	100.00	1.97
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.03	16.25		0.45	0.47	153200015	EP	100.00	0.47
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.02	12.50		0.23	0.24	153100117	EP	100.00	0.24
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01	0.01	180000111	EP	100.00	0.01
SUBTOTAL O					**82.58**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**95.90**	**100.00**		**100.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**19.84**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**115.74**			
VALOR OFERTADO	**115.74**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : ESCALONES DE PORCELANATO 30X30 **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.43	0.43	1.00		0.43	1.39	4292100117	EP	100.00	1.39
SUBTOTAL M						0.43					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	1.07		1.29	4.16	541210012	EP	100.00	4.16
INSTALADOR DE REVESTIMIENTO EN GENERAL	1.00	3.45	3.45	1.07		3.68	11.86	547500113	EP	100.00	11.86
PEON	1.00	3.41	3.41	1.07		3.64	11.73	547900412	EP	100.00	11.73
SUBTOTAL N						8.61					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
BONDEX PREMIUM PORCELANATO SACO	25 KG	0.31	12.58		3.95	12.73	374400011	EP	100.00	12.73
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01	0.03	180000111	EP	100.00	0.03
PORCELANATO 50*50CM	M2	1.30	13.26		17.24	55.55	373700015	EP	100.00	55.55
GROUTEX FINO SACO	2 KG	0.15	5.32		0.79	2.55	374400011	EP	100.00	2.55
SUBTOTAL O					21.99					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	31.03	100.00		100.00
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	6.42			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	37.45			
VALOR OFERTADO	37.45			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : PISO DE PORCELANATO 50X50 P. BAJA **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.22	0.22	1.00		0.22	0.91	4292100117	EP	100.00	0.91
SUBTOTAL M						0.22					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.53		0.65	2.74	541210012	EP	100.00	2.74
INSTALADOR DE REVESTIMIENTO EN GENERAL	1.00	3.45	3.45	0.53		1.84	7.75	547500113	EP	100.00	7.75
PEON	1.00	3.41	3.41	0.53		1.82	7.66	547900412	EP	100.00	7.66
SUBTOTAL N						4.31					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
BONDEX PREMIUM PORCELANATO SACO	25 KG	0.31	12.58		3.95	16.64	374400011	EP	100.00	16.64
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01	0.04	180000111	EP	100.00	0.04
PORCELANATO 50*50CM	M2	1.10	13.26		14.59	61.44	373700015	EP	100.00	61.44
GROUTEX FINO SACO	2 KG	0.13	5.32		0.67	2.82	374400011	EP	100.00	2.82
SUBTOTAL O					19.22					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	23.75	100.00		100.00
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	4.91			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	28.66			
VALOR OFERTADO	28.66			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : RASTRERAS DE PORCELANATO 10CMS EN AREA SOCIAL **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.13	0.13	1.00		0.13	2.74	4292100117	EP	100.00	2.74
SUBTOTAL M						**0.13**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.32		0.39	8.28	541210012	EP	100.00	8.28
INSTALADOR DE REVESTIMIENTO EN GENERAL	1.00	3.45	3.45	0.32		1.10	23.36	547500113	EP	100.00	23.36
PEON	1.00	3.41	3.41	0.32		1.09	23.15	547900412	EP	100.00	23.15
SUBTOTAL N						**2.58**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
BONDEX PREMIUM PORCELANATO SACO	25 KG	0.03	12.58		0.40	8.49	374400011	EP	100.00	8.49
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01	0.21	180000111	EP	100.00	0.21
PORCELANATO 50*50CM	M2	0.11	13.26		1.46	31.01	373700015	EP	100.00	31.01
GROUTEX FINO SACO	2 KG	0.03	5.32		0.13	2.76	374400011	EP	100.00	2.76
SUBTOTAL O					**2.00**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**4.71**	**100.00**		**100.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**0.97**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**5.68**			
VALOR OFERTADO	**5.68**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 73 DE 81

CODIGO :
RUBRO : CERAMICA DE PARED DE BAÑO DE 30 CM X 30CM NACIONAL H=1,20M / 1,80M **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.32	0.32	1.00		0.32	1.50	4292100117	EP	100.00	1.50
SUBTOTAL M						0.32					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.80		0.97	4.50	541210012	EP	100.00	4.50
INSTALADOR DE REVESTIMIENTO EN GENERAL	1.00	3.45	3.45	0.80		2.76	12.79	547500113	EP	100.00	12.79
PEON	1.00	3.41	3.41	0.80		2.73	12.66	547900412	EP	100.00	12.66
SUBTOTAL N						6.46					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01	0.05	180000111	EP	100.00	0.05
BONDEX STANDARD CERAMICA SACO	25 KG	0.31	4.98		1.57	7.28	374400011	EP	100.00	7.28
CERAMICA 30X30	M2	1.10	11.19		12.31	57.09	373100013	EP	100.00	57.09
GROUTEX FINO SACO	2 KG	0.17	5.32		0.89	4.13	374400011	EP	100.00	4.13
SUBTOTAL O					14.78					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	21.56	100.00		100.00
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	4.46			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	26.02			
VALOR OFERTADO	26.02			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : CERAMICA DE PARED DE COCINA DE 30 X 30 NACIONAL HASTA LA ALTURA DEL ANAQUEL **UNIDAD : M2**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.32	0.32	1.00		0.32	1.50	4292100117	EP	100.00	1.50
SUBTOTAL M						**0.32**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.80		0.97	4.50	541210012	EP	100.00	4.50
INSTALADOR DE REVESTIMIENTO EN GENERAL	1.00	3.45	3.45	0.80		2.76	12.79	547500113	EP	100.00	12.79
PEON	1.00	3.41	3.41	0.80		2.73	12.66	547900412	EP	100.00	12.66
SUBTOTAL N						**6.46**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01	0.05	180000111	EP	100.00	0.05
BONDEX STANDARD CERAMICA SACO	25 KG	0.31	4.98		1.57	7.28	374400011	EP	100.00	7.28
CERAMICA 30X30	M2	1.10	11.19		12.31	57.09	373100013	EP	100.00	57.09
GROUTEX FINO SACO	2 KG	0.17	5.32		0.89	4.13	374400011	EP	100.00	4.13
SUBTOTAL O					**14.78**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**21.56**	**100.00**		**100.00**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**4.46**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**26.02**			
VALOR OFERTADO	**26.02**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 75 DE 81

CODIGO :
RUBRO : RECUBRIMIENTO DE MESONES -GRANITO PEGADO CON BONDEX **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.65	0.65	1.00		0.65	0.43	4292100117	EP	100.00	0.43
SUBTOTAL M						0.65					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	1.60		1.94	1.30	541210012	EP	100.00	1.30
INSTALADOR DE REVESTIMIENTO EN GENERAL	1.00	3.45	3.45	1.60		5.52	3.69	547500113	EP	100.00	3.69
PEON	1.00	3.41	3.41	1.60		5.46	3.65	547900412	EP	100.00	3.65
SUBTOTAL N						12.92					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
BONDEX MARMOL Y GRANITO SACO	25 KG	0.25	14.60		3.67	2.45	374400011	EP	100.00	2.45
RESINA	M3	0.27	5.00		1.35	0.90	3544002144	EP	100.00	0.90
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01	0.01	180000111	EP	100.00	0.01
PLANCHA DE GRANITO	M2	0.88	149.00		131.12	87.57	151300011	EP	100.00	87.57
SUBTOTAL O					136.15					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	149.72	100.00		100.00
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	30.98			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	180.70			
VALOR OFERTADO	180.70			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : EXCAVACION **UNIDAD : M3**
DETALLE :

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.19	0.19	1.00		0.19	0.85	4292100117	EP	100.00	0.85
RETROEXCAVADORA	1.00	35.00	35.00	0.53		18.67	82.16	444260012	NP	0.00	0.00
SUBTOTAL M						18.86					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
RETROEXCAVADORA	1.00	3.82	3.82	0.53		2.04	8.98	671100012	EP	100.00	8.98
PEON	1.00	3.41	3.41	0.53		1.82	8.01	547900412	EP	100.00	8.01
SUBTOTAL N						3.86					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL O					0					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	22.72	100.00		17.84
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	4.70			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	27.42			
VALOR OFERTADO	27.42			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : PLINTOS 60X60X12CM (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	1.60	1.60	1.00		1.60	3.52	4292100117	EP	100.00	3.52
COMPACTADOR	0.67	3.13	2.10	2.00		4.19	9.19	444271016	NP	0.00	0.00
CONCRETERA	0.33	3.75	1.24	2.00		2.48	5.44	444400211	NP	0.00	0.00
SUBTOTAL M						**8.27**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	2.00		2.42	5.31	541210012	EP	100.00	5.31
ALBAÑIL	1.33	3.45	4.59	2.00		9.18	20.14	547900412	EP	100.00	20.14
PEON	2.67	3.41	9.10	2.00		18.21	39.96	547900412	EP	100.00	39.96
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.33	3.45	1.14	2.00		2.28	5.00	8714904119	EP	100.00	5.00
SUBTOTAL N						**32.09**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	0.44	2.85		1.25	2.74	315200011	EP	100.00	2.74
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.01	1.92		0.02	0.04	4299908144	EP	100.00	0.04
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	0.39	7.68		2.99	6.56	374400011	EP	100.00	6.56
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.04	16.25		0.63	1.38	153200015	EP	100.00	1.38
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.03	12.50		0.32	0.70	153100117	EP	100.00	0.70
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01	0.02	180000111	EP	100.00	0.02
SUBTOTAL O					**5.22**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**45.58**	**100.00**		**85.37**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**9.43**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**55.01**			
VALOR OFERTADO	**55.01**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 78 DE 81

CODIGO :
RUBRO : PILARES (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : U**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	7.64	7.64	1.00		7.64	2.32	4292100117	EP	100.00	2.32
CONCRETERA	0.56	3.75	2.10	8.00		16.80	5.11	444400211	NP	0.00	0.00
VIBRADOR	0.56	3.13	1.75	8.00		14.02	4.26	4423100110	EP	100.00	4.26
SUBTOTAL M						**38.46**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	8.00		9.70	2.95	541210012	EP	100.00	2.95
ALBAÑIL	1.11	3.45	3.83	8.00		30.64	9.31	547900412	EP	100.00	9.31
CARPINTERO	0.44	3.45	1.52	8.00		12.14	3.69	547900415	EP	100.00	3.69
PEON	3.11	3.41	10.61	8.00		84.84	25.79	547900412	EP	100.00	25.79
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.56	3.45	1.93	8.00		15.46	4.70	8714904119	EP	100.00	4.70
SUBTOTAL N						**152.78**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TABLA SEMIDURA	U	2.72	4.00		10.88	3.31	315200011	EP	100.00	3.31
TIRAS	U	6.11	1.65		10.08	3.06	315200011	EP	100.00	3.06
CAÑA	U	9.05	1.79		16.20	4.92	151003153	EP	100.00	4.92
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	9.90	7.68		76.03	23.11	374400011	EP	100.00	23.11
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.99	16.25		16.09	4.89	153200015	EP	100.00	4.89
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.66	12.50		8.25	2.51	153100117	EP	100.00	2.51
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.17	1.00		0.17	0.05	180000111	EP	100.00	0.05
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.04	1.92		0.08	0.02	4299908144	EP	100.00	0.02
SUBTOTAL O					**137.78**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**329.02**	**100.00**		**94.89**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**68.07**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**397.09**			
VALOR OFERTADO	**397.09**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 79 DE 81

CODIGO :
RUBRO : RIOSTRA (INCLUYE ENCOFRADO) **UNIDAD : ML**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	6.60	6.60	1.00		6.60	2.35	4292100117	EP	100.00	2.35
CONCRETERA	0.36	3.75	1.35	8.00		10.80	3.85	444400211	NP	0.00	0.00
VIBRADOR	0.36	3.13	1.13	8.00		9.01	3.22	4423100110	EP	100.00	3.22
SUBTOTAL M						**26.41**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	8.00		9.70	3.46	541210012	EP	100.00	3.46
ALBAÑIL	0.73	3.45	2.52	8.00		20.15	7.19	547900412	EP	100.00	7.19
CARPINTERO	0.64	3.45	2.21	8.00		17.66	6.30	547900415	EP	100.00	6.30
PEON	2.73	3.41	9.31	8.00		74.47	26.59	547900412	EP	100.00	26.59
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	0.36	3.45	1.24	8.00		9.94	3.55	8714904119	EP	100.00	3.55
SUBTOTAL N						**131.92**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TABLA SEMIDURA	U	3.82	4.00		15.28	5.45	315200011	EP	100.00	5.45
CUARTON SEMIDURO 2´´ X 3´´	U	1.38	2.85		3.93	1.40	315200011	EP	100.00	1.40
TIRAS	U	1.22	1.65		2.01	0.72	315200011	EP	100.00	0.72
CLAVOS 2´´ X 8	KG	0.04	1.92		0.08	0.03	4299908144	EP	100.00	0.03
CEMENTO HOLCIM 50 KG	SACO	9.90	7.68		76.03	27.15	374400011	EP	100.00	27.15
PIEDRA 3/4 (PUESTO EN SITIO)	M3	0.99	16.25		16.09	5.74	153200015	EP	100.00	5.74
ARENA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.66	12.50		8.25	2.94	153100117	EP	100.00	2.94
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.17	1.00		0.17	0.06	180000111	EP	100.00	0.06
SUBTOTAL O					**121.84**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**280.17**	**100.00**		**96.15**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**57.97**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**338.14**			
VALOR OFERTADO	**338.14**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

CODIGO :
RUBRO : REBOCADO DE PARED
DETALLE :

UNIDAD : M2

EQUIPOS											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.16	0.16	1.00		0.16	2.06	4292100117	EP	100.00	2.06
SUBTOTAL M						0.16					

MANO DE OBRA											
DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO DE OBRA	0.33	3.64	1.21	0.40		0.48	6.15	541210012	EP	100.00	6.15
ALBAÑIL	1.00	3.45	3.45	0.40		1.38	17.67	547900412	EP	100.00	17.67
PEON	1.00	3.41	3.41	0.40		1.36	17.41	547900412	EP	100.00	17.41
SUBTOTAL N						3.22					

MATERIALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
ENLUMAX SACO 40 KG	40 KG	1.00	4.42		4.42	56.58	374400011	EP	100.00	56.58
AGUA (PUESTO EN SITIO)	M3	0.01	1.00		0.01	0.13	180000111	EP	100.00	0.13
SUBTOTAL O					4.43					

TRANSPORTE										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					0					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	7.81	100.00		100.00
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	1.62			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	0.00			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	9.43			
VALOR OFERTADO	9.43			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **DETERMINACIÓN DEL VAE del Rubro**

HOJA : 81 DE 81

CODIGO :
RUBRO : LIMPIEZA DE OBRA (INCLUYE VOLQUETA) **UNIDAD : VIAJES**
DETALLE :

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
HERRAMIENTA MENOR	1.00	0.79	0.79	1.00		0.79	1.90	4292100117	EP	100.00	1.90
VOLQUETA	1.00	18.75	18.75	1.33		25.00	60.17	491190311	NP	0.00	0.00
SUBTOTAL M						**25.79**					

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
CHOFER: Volquetas	1.00	5.00	5.00	1.33		6.67	16.05	671900011	EP	100.00	16.05
PEON	2.00	3.41	6.82	1.33		9.09	21.88	547900412	EP	100.00	21.88
SUBTOTAL N						**15.76**					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL O					**0**					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO	C=A*B	PRT (%)	CPC Elemento	NP/EP/ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P					**0**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	**41.55**	**100.00**		**39.83**
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20.69%	**8.60**			
OTROS INDIRECTOS 0.00%	**0.00**			
COSTO TOTAL DEL RUBRO	**50.15**			
VALOR OFERTADO	**50.15**			

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
FIRMA RESPONSABLE

LUGAR Y FECHA
GUAYAQUIL, 01/03/2017

P R E S U P U E S T O

PROYECTO : VILLA DE DOS PLANTAS NO ADOSADA DE 100,29 M2
FECHA : 01/03/2017
PROPONENTE : CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO
DIRECCION :
PROPIETARIO : CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO

Descripción del rubro	Cantidad	Precio Unitario del rubro	Precio Global del rubro ($)	Agregado Ecuatoriano del rubro (%)	Peso Relativo del rubro	Agregado Ecuatoriano Ponderado	Diferencia entre metodos
TRABAJOS PRELIMINARES							
TRAZADO Y REPLANTEO	47.45	0.91	43.18	73.36	0.1	0.07	0.00
			43.18				
EXCAVACION RELLENO							
EXCAVACION CIMENTACION	10.61	27.42	290.93	17.84	0.67	0.12	0.00
RELLENO H=30CM	12.37	17.97	222.29	55.66	0.51	0.28	0.00
			513.22				
ESTRUCTURA							
HORMIGON PLINTOS Y ZAPATAS F`C=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	2.28	321.40	732.79	96.28	1.68	1.62	0.00
HORMIGÓN DE RIOSTRA F`C= 240 KG /CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	0.46	373.21	171.68	95.54	0.39	0.37	0.00
HORMIGÓN DE CONTRAPISO F`C =210 KG/CM2 E= 8CM (INCLUYE ENCOFRADO)	47.45	14.28	677.59	97.63	1.56	1.52	0.00
HORMIGON COLUMNAS PLANTA BAJA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.12	415.44	465.29	95.21	1.07	1.02	0.00
HORMIGON COLUMNAS PLANTA ALTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.11	463.05	513.99	94.67	1.18	1.12	0.00
HORMIGÓN VIGAS DE LOSA F`C = 2410 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.54	480.95	740.66	96.32	1.7	1.64	0.00
NERVIOS PREFABRICADOS (INCLUYE ENCOFRADO)	50.90	25.15	1,280.14	98.03	2.94	2.88	0.00
HORMIGÓN LOSA DE COMPRESION F`C=240 KG /CM2 E=5C (INCLUYE ENCOFRADO)M	2.44	414.34	1,010.99	97.72	2.32	2.27	0.00
MALLA LOSA DE COMPRESION (MALLA ARMEX R-64)	48.81	4.63	225.99	100.00	0.52	0.52	0.00
HORMIGÓN DE ESCALERA F`C=240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.89	484.91	916.48	96.75	2.11	2.04	0.00
HORMIGON VIGAS DE CUBIERTA FC=240KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	1.25	444.67	555.84	97.22	1.28	1.24	0.00
HORMIGON DE CISTERNA F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	2.30	462.81	1,064.46	97.34	2.45	2.38	0.00
ACERO DE REFUERZO CISTERNA (MALLA ARMEX R-335)	1.50	109.91	164.87	100.00	0.38	0.38	0.00
HIERRO IDEAL ALAMBREC	1,104.42	3.17	3,501.01	100.00	8.05	8.05	0.01
			12,021.78				
CUBIERTA							
CORREAS METALICAS 80X40X15X2MM	12.00	44.16	529.92	92.88	1.22	1.13	0.00
CEMENTO ASFALTICO (IMPRIMANTE ASFALTICO)	1.00	32.15	32.15	100.00	0.07	0.07	0.00
ALUMBAND (CHOVA)	15.20	9.35	142.12	100.00	0.33	0.33	0.00
GANCHOS METALICOS J DE 5´´ Y CAPUCHONES DE PVC	72.00	0.74	53.28	100.00	0.12	0.12	0.00
TECHO DE PLANCHA ONDULADA (PLANCHA DE ETERNIT O SIMILAR) DE 6´	44.00	14.17	623.48	100.00	1.43	1.43	0.00
			1,380.95				
LOSETAS DE GARAJE							
HORMIGÓN DE LOSETA DE GARAJE FC=240KG/CM2 (0,6X0,60) E= 8CM (INCLUYE ENCOFRADO)	11.00	13.35	146.85	96.93	0.34	0.33	0.00
			146.85				
MAMPOSTERIA							
PAREDES DE BLOQUE E=7CM	217.81	14.19	3,090.72	100.00	7.1	7.1	0.00
			3,090.72				
VIGUETAS - MESONES							
HORMIGÓN VIGAS DE AMARRE F`C = 240 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	23.99	10.89	261.25	91.35	0.6	0.55	0.00
MESON DE HORMIGON EN COCINA E= 5CM (INCLUYE ENCOFRADO)	3.90	16.73	65.25	95.96	0.15	0.14	0.00
PATA DE MAMPOSTERIA DE MESONES	1.92	14.19	27.24	100.00	0.06	0.06	0.00
			353.74				
ENLUCIDOS							
ENLUCIDO INTERIOR	284.32	9.96	2,831.83	100.00	6.51	6.51	0.00
ENLUCIDO EXTERIOR	205.76	13.37	2,751.01	100.00	6.32	6.32	0.00
TACO DE VENTANA (PEGADO DE LADRILLO CON ENLUCIDO)	6.75	6.43	43.40	100.00	0.1	0.1	0.00
FILOS	132.30	3.29	435.27	100.00	1	1	0.00
CUADRADA DE PUERTA Y VENTANA	90.60	5.49	497.39	100.00	1.14	1.14	0.00
GOTEROS	20.60	3.29	67.77	100.00	0.16	0.16	0.00
BRUÑAS EN FACHADA	22.00	3.29	72.38	100.00	0.17	0.17	0.00
MEDIA CAÑAS EN BAÑOS	84.78	3.29	278.93	100.00	0.64	0.64	0.00
REJILLA DE VENTILACION DE PVC	2.00	3.89	7.78	100.00	0.02	0.02	0.00
			6,985.76				
PINTURA							
PINTURA INTERIOR SATINADA COLOR BLANCO ANTIGUO (INCLUYE EMPASTADO)	284.32	8.44	2,399.66	100.00	5.51	5.51	0.00
PINTURA EXTERIOR ELASTOMERICA (INCLUYE EMPASTADO)	205.76	12.25	2,520.56	100.00	5.79	5.79	0.00
			4,920.22				
TUMBADO							
CIELO FALSO RETICULADO MODULOS DE 60X60	90.90	20.84	1,894.36	100.00	4.35	4.35	0.00
			1,894.36				
PUERTAS							
PUERTA PRINCIPAL METALICA MULTILOCK	1.00	531.66	531.66	46.43	1.22	0.57	0.00
PUERTA TAMBORADA ENCHAPADA LISA 0,90X2,00M DE DORMITORIO CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA	3.00	318.10	954.30	82.37	2.19	1.8	0.00
PUERTA TROPICO LISA 0,70X2,00M DE BAÑOS CON JAMBA DE 6CM INCLUYE CHAPA	3.00	289.22	867.66	80.61	1.99	1.6	0.00
			2,353.62				
INSTALACION ELECTRICA							
PUNTOS DE TOMACORRIENTE 110V TUBERIA , CABLEADO Y PIEZA 2#12 1Ø1/2´´ PVC INCLUYE P PARA BOMBA	13.00	25.76	334.88	86.14	0.77	0.66	0.00
PUNTOS DE LUZ (TUBERIA , CABLEADO , INTERRUPTORES) 2#14 1Ø1/2´´ PVC	14.00	17.44	244.16	72.28	0.56	0.4	0.00
PUNTO DE ALIMENTACION DE SPLIT 2#12 + T#16 FLEX - 1Ø1/2´´ PVC	2.00	45.15	90.30	76.58	0.21	0.16	0.00
PUNTO DE ALIMENTACION 2#8 + T#10 - 1Ø3/4´´ PVC 1 PUNTO POLARIZADO 220 PARA COCINA INDUCCION TOMA COOPER PA	1.00	56.11	56.11	65.82	0.13	0.09	0.00
PUNTO TELEFONICO (TUBERIA , CABLEADO , PIEZA)	2.00	14.05	28.10	95.26	0.06	0.06	0.00
PUNTOS TV SOLO TUBERIA	1.00	7.24	7.24	100.00	0.02	0.02	0.00
TIMBRE (TUBERIA , CABLEADO Y CAJA - INTERRUPTOR)	1.00	17.49	17.49	86.96	0.04	0.03	0.00
PANEL METALICO MAS DISYUNTORES 14/20	1.00	164.60	164.60	87.87	0.38	0.33	0.00
ACOMETIDA A PANEL (DEL TABLERO DE MEDIDOR A CAJA DE BREAKERS) 2#6+N#8 +T#10 1 TUBO 1 1/4 PVC	1.00	229.77	229.77	87.95	0.53	0.47	0.00
TABLERO DE MEDIDOR (CAJA)	1.00	97.37	97.37	76.34	0.22	0.17	0.00
INSTALACION DE ACOMETIDA (MANO DE OBRA Y TUBO 1/4´´ , REVERSIBLE Y CODO MT)	1.00	73.39	73.39	100.00	0.17	0.17	0.00
INSTALACION DE ACOMETIDA TELEFONICA (TUBO 3/4´´ CAJA HASTA LA ACOMETIDA AEREA	1.00	36.70	36.70	100.00	0.08	0.08	0.00
			1,380.11				
INSTALACION SANITARIA							
ACOMETIDA DE AA.PP (DEL MEDIDOR DE AGUA A CISTERNA - VILLA)	1.00	64.64	64.64	100.00	0.15	0.15	0.00
PUNTOS DE AGUA FRIA (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	11.00	47.01	517.11	100.00	1.19	1.19	0.00
PUNTOS DE AGUAS SERVIDAS (TENDIDO DE TUBERIA - ACCESORIOS)	10.00	61.55	615.50	100.00	1.41	1.41	0.00
BAJANTE DE AA.SS.	2.00	50.16	100.32	100.00	0.23	0.23	0.00
ACOMETIDA DE AA.SS (CAJA MUNICIPAL A CAJA DOMICILIARIA - VILLA) CON TUBERIA DE 110 MM	3.87	35.80	138.55	100.00	0.32	0.32	0.00
DRENAJE PARA SPLIT	2.00	21.01	42.02	100.00	0.1	0.1	0.00
			1,478.14				
SANITARIOS							
INODORO FV COLOR BLANCO	3.00	173.38	520.14	13.25	1.2	0.16	0.00
LAVABO FV CON PEDESTAL - GRIF CAPRI CROMO FV COLOR BLANCO C/HERRAJES	3.00	114.97	344.91	19.08	0.79	0.15	0.00
LLAVE DE CAMPANOLA CON DUCHA CREIN AUTOLIMPIANTE FV	2.00	38.11	76.22	5.81	0.18	0.01	0.00
FREGADERO DE COCINA 1P - 1E (0,80X0,50) CON GRIFERIA	1.00	167.02	167.02	62.14	0.38	0.24	0.00
LLAVE DE MANGUERA PARA LAVARROPA	1.00	14.94	14.94	11.22	0.03	0	0.00
REJILLAS DE PISO	2.00	12.36	24.72	100.00	0.06	0.06	0.00

LAVARROPA ECO 46X52 NAT (INCLUYE REJILLA)	1.00	93.98	93.98	100.00	0.22	0.22	0.00
			1,241.93				
CAJA DE REGISTRO Y TAPA DE CISTERNA							
CAJA DE REGISTRO (0,60X0,60X0,60) DE MAMPOSTERÍA	4.00	69.94	279.76	100.00	0.64	0.64	0.00
TAPA DE CISTERNA DE METAL DE 60 X60	1.00	115.74	115.74	100.00	0.27	0.27	0.00
			395.50				
RECUBRIMIENTOS DE PISO - PORCELANATO							
ESCALONES DE PORCELANATO 30X30	9.06	37.45	339.30	100.00	0.78	0.78	0.00
PISO DE PORCELANATO 50X50 P. BAJA	84.61	28.66	2,424.92	100.00	5.57	5.57	0.00
RASTRERAS DE PORCELANATO 10CMS EN AREA SOCIAL	24.55	5.68	139.44	100.00	0.32	0.32	0.00
			2,903.66				
CERAMICA DE RECUBRIMIENTO DE PAREDES							
CERAMICA DE PARED DE BAÑO DE 30 CM X 30CM NACIONAL H=1,20M / 1,80M	18.58	26.02	483.45	100.00	1.11	1.11	0.00
CERAMICA DE PARED DE COCINA DE 30 X 30 NACIONAL HASTA LA ALTURA DEL ANAQUEL	2.51	26.02	65.31	100.00	0.15	0.15	0.00
RECUBRIMIENTO DE MESONES -GRANITO PEGADO CON BONDEX	4.05	180.70	731.84	100.00	1.68	1.68	0.00
			1,280.60				
CERRAMIENTO POSTERIOR H=2,20 - LONG=11,4							
EXCAVACION	0.29	27.42	7.95	17.84	0.02	0	0.00
PLINTOS 60X60X12CM (INCLUYE ENCOFRADO)	4.00	55.01	220.04	85.37	0.51	0.44	0.00
PILARES (INCLUYE ENCOFRADO)	0.41	397.09	162.81	94.89	0.37	0.35	0.00
RIOSTRA (INCLUYE ENCOFRADO)	0.46	338.14	155.54	96.15	0.36	0.35	0.00
PAREDES DE BLOQUE E=7CM	16.10	14.19	228.46	100.00	0.53	0.53	0.00
REBOCADO DE PARED	16.10	9.43	151.82	100.00	0.35	0.35	0.00
			926.62				
CIERRE DEL PROYECTO							
LIMPIEZA DE OBRA (INCLUYE VOLQUETA)	4.00	50.15	200.60	39.83	0.46	0.18	0.00
			200.60				
			43,511.56			**94.06**	**0.01**

CRONOGRAMA VALORADO (GENERAL)

	2017													
	mar 01-15	**mar 15-31**	**abr 01-15**	**abr 15-28**	**may 01-15**	**may 15-31**	**jun 01-15**	**jun 15-30**	**jul 01-15**	**jul 15-31**	**ago 01-15**	**ago 15-30**	**sep 01-15**	**sep 15-31**
INVERSION	$ 42,370.80	$ 63,061.16	$ 87,212.28	$ 98,547.68	$ 99,153.66	$ 111,544.59	$ 151,878.53	$ 149,409.32	$ 146,609.65	$ 142,218.77	$ 130,625.84	$ 130,534.68	$ 130,534.68	$ 119,941.98
AVANCE PARCIAL %	1.95%	2.90%	4.01%	4.53%	4.56%	5.13%	6.98%	6.87%	6.74%	6.54%	6.00%	6.00%	6.00%	5.51%
INVERSION ACUMULADA	$ 42,370.80	$ 105,431.96	$ 192,644.24	$ 291,191.92	$ 390,345.58	$ 501,890.17	$ 653,768.70	$ 803,178.02	$ 949,787.67	$ 1,092,006.44	$ 1,222,632.28	$ 1,353,166.96	$ 1,483,701.64	$ 1,603,643.62
AVANCE ACUMULADO %	1.95%	4.85%	8.85%	13.38%	17.94%	23.07%	30.05%	36.92%	43.66%	50.19%	56.20%	62.20%	68.20%	73.71%
	MES 1		**MES 2**		**MES 3**		**MES 4**		**MES 5**		**MES 6**		**MES 7**	
INVERSION	$ 105,431.96		$ 185,759.96		$ 210,698.25		$ 301,287.85		$ 288,828.42		$ 261,160.52		$ 250,476.66	
COSTO DIRECTO	$ 87,357.66		$ 153,914.96		$ 174,578.05		$ 249,637.79		$ 239,314.29		$ 216,389.53		$ 207,537.21	
INVERSION ACUMULADA	$ 105,431.96		$ 291,191.92		$ 501,890.17		$ 803,178.02		$ 1,092,006.44		$ 1,353,166.96		$ 1,603,643.62	
COSTO DIRECTO ACUM.	$ 87,357.66		$ 241,272.62		$ 415,850.67		$ 665,488.46		$ 904,802.75		$ 1,121,192.28		$ 1,328,729.49	

CRONOGRAMA VALORADO (EQUIPO)

	mar 01-15	**mar 15-31**	**abr 01-15**	**abr 15-28**	**may 01-15**	**may 15-31**	**jun 01-15**	**jun 15-30**	**jul 01-15**	**jul 15-31**	**ago 01-15**	**ago 15-30**	**sep 01-15**	**sep 15-31**
INVERSION	$ 3,087.52	$ 4,731.36	$ 5,627.28	$ 5,835.56	$ 5,367.48	$ 5,365.36	$ 6,056.42	$ 6,004.99	$ 5,929.04	$ 5,826.83	$ 5,598.07	$ 5,597.91	$ 5,597.91	$ 4,826.03
AVANCE PARCIAL %	3.31%	5.07%	6.03%	6.25%	5.75%	5.75%	6.49%	6.44%	6.35%	6.25%	6.00%	6.00%	6.00%	5.17%
INVERSION ACUMULADA	$ 3,087.52	$ 7,818.88	$ 13,446.16	$ 19,281.72	$ 24,649.20	$ 30,014.56	$ 36,070.98	$ 42,075.97	$ 48,005.01	$ 53,831.84	$ 59,429.91	$ 65,027.82	$ 70,625.73	$ 75,451.76
AVANCE ACUMULADO %	3.31%	8.38%	14.41%	20.67%	26.42%	32.17%	38.66%	45.10%	51.45%	57.70%	63.70%	69.70%	75.70%	80.87%
	MES 1		**MES 2**		**MES 3**		**MES 4**		**MES 5**		**MES 6**		**MES 7**	
INVERSION	$ 7,818.88		$ 11,462.84		$ 10,732.84		$ 12,061.41		$ 11,755.87		$ 11,195.98		$ 10,423.94	
COSTO DIRECTO	$ 6,478.48		$ 9,497.75		$ 8,892.90		$ 9,993.71		$ 9,740.55		$ 9,276.64		$ 8,636.95	
INVERSION ACUMULADA	$ 7,818.88		$ 19,281.72		$ 30,014.56		$ 42,075.97		$ 53,831.84		$ 65,027.82		$ 75,451.76	
COSTO DIRECTO ACUM.	$ 6,478.48		$ 15,976.24		$ 24,869.14		$ 34,862.85		$ 44,603.40		$ 53,880.04		$ 62,516.99	

CRONOGRAMA VALORADO (MANO DE OBRA)

	mar 01-15	**mar 15-31**	**abr 01-15**	**abr 15-28**	**may 01-15**	**may 15-31**	**jun 01-15**	**jun 15-30**	**jul 01-15**	**jul 15-31**	**ago 01-15**	**ago 15-30**	**sep 01-15**	**sep 15-31**
INVERSION	$ 15,417.32	$ 25,068.52	$ 33,143.48	$ 37,389.44	$ 39,584.19	$ 45,287.71	$ 51,868.73	$ 50,819.80	$ 49,307.53	$ 47,278.45	$ 45,128.51	$ 45,125.37	$ 45,125.37	$ 41,271.04
AVANCE PARCIAL %	2.05%	3.33%	4.41%	4.97%	5.26%	6.02%	6.90%	6.76%	6.56%	6.29%	6.00%	6.00%	6.00%	5.49%
INVERSION ACUMULADA	$ 15,417.32	$ 40,485.84	$ 73,629.32	$ 111,018.76	$ 150,602.95	$ 195,890.66	$ 247,759.39	$ 298,579.19	$ 347,886.72	$ 395,165.17	$ 440,293.68	$ 485,419.05	$ 530,544.42	$ 571,815.46
AVANCE ACUMULADO %	2.05%	5.38%	9.79%	14.76%	20.02%	26.05%	32.94%	39.70%	46.26%	52.54%	58.54%	64.54%	70.54%	76.03%
	MES 1		**MES 2**		**MES 3**		**MES 4**		**MES 5**		**MES 6**		**MES 7**	
INVERSION	$ 40,485.84		$ 70,532.92		$ 84,871.90		$ 102,688.53		$ 96,585.98		$ 90,253.88		$ 86,396.41	
COSTO DIRECTO	$ 33,545.31		$ 58,441.40		$ 70,322.23		$ 85,084.54		$ 80,028.15		$ 74,781.57		$ 71,585.39	
INVERSION ACUMULADA	$ 40,485.84		$ 111,018.76		$ 195,890.66		$ 298,579.19		$ 395,165.17		$ 485,419.05		$ 571,815.46	
COSTO DIRECTO ACUM.	$ 33,545.31		$ 91,986.71		$ 162,308.94		$ 247,393.48		$ 327,421.63		$ 402,203.21		$ 473,788.60	

CRONOGRAMA VALORADO (MATERIAL)

	mar 01-15	**mar 15-31**	**abr 01-15**	**abr 15-28**	**may 01-15**	**may 15-31**	**jun 01-15**	**jun 15-30**	**jul 01-15**	**jul 15-31**	**ago 01-15**	**ago 15-30**	**sep 01-15**	**sep 15-31**
INVERSION	$ 23,877.80	$ 33,274.52	$ 48,453.44	$ 55,332.76	$ 54,213.99	$ 60,908.65	$ 93,972.48	$ 92,604.17	$ 91,391.50	$ 89,130.54	$ 79,915.90	$ 79,828.02	$ 79,828.02	$ 73,858.57
AVANCE PARCIAL %	1.79%	2.50%	3.64%	4.16%	4.07%	4.58%	7.06%	6.96%	6.87%	6.70%	6.01%	6.00%	6.00%	5.55%
INVERSION ACUMULADA	$ 23,877.80	$ 57,152.32	$ 105,605.76	$ 160,938.52	$ 215,152.51	$ 276,061.16	$ 370,033.64	$ 462,637.81	$ 554,029.31	$ 643,159.85	$ 723,075.75	$ 802,903.77	$ 882,731.79	$ 956,590.36
AVANCE ACUMULADO %	1.79%	4.30%	7.94%	12.10%	16.17%	20.75%	27.81%	34.77%	41.64%	48.34%	54.35%	60.35%	66.35%	71.90%
	MES 1		**MES 2**		**MES 3**		**MES 4**		**MES 5**		**MES 6**		**MES 7**	
INVERSION	$ 57,152.32		$ 103,786.20		$ 115,122.64		$ 186,576.65		$ 180,522.04		$ 159,743.92		$ 153,686.59	
COSTO DIRECTO	$ 47,354.64		$ 85,994.03		$ 95,387.06		$ 154,591.64		$ 149,574.98		$ 132,358.87		$ 127,339.95	
INVERSION ACUMULADA	$ 57,152.32		$ 160,938.52		$ 276,061.16		$ 462,637.81		$ 643,159.85		$ 802,903.77		$ 956,590.36	
COSTO DIRECTO ACUM.	$ 47,354.64		$ 133,348.68		$ 228,735.74		$ 383,327.38		$ 532,902.35		$ 665,261.22		$ 792,601.18	

	CRONOGRAMA VALORADO (GENERAL)									
							2018			
	oct 01-15	oct 15-31	nov 01-15	nov 15-30	dic 01-15	dic 15-31	ene 01-15	ene 15-30	feb 01-15	feb 15-31
INVERSION	$ 114,769.39	$ 108,731.61	$ 95,305.06	$ 76,740.10	$ 61,138.85	$ 40,674.29	$ 34,949.61	$ 27,759.06	$ 11,775.25	$ 91.16
AVANCE PARCIAL %	5.28%	5.00%	4.38%	3.53%	2.81%	1.87%	1.61%	1.28%	0.54%	0.00%
INVERSION ACUMULADA	$ 1,718,413.01	$ 1,827,144.62	$ 1,922,449.68	$ 1,999,189.78	$ 2,060,328.63	$ 2,101,002.92	$ 2,135,952.53	$ 2,163,711.59	$ 2,175,486.84	$ 2,175,578.00
AVANCE ACUMULADO %	78.99%	83.98%	88.37%	91.89%	94.70%	96.57%	98.18%	99.45%	100.00%	100.00%
	MES 8		**MES 9**		**MES 10**		**MES 11**		**MES 12**	
INVERSION	$ 223,501.00		$ 172,045.16		$ 101,813.14		$ 62,708.67		$ 11,866.41	
COSTO DIRECTO	$ 185,186.01		$ 142,551.30		$ 84,359.22		$ 51,958.46		$ 9,832.14	
INVERSION ACUMULADA	$ 1,827,144.62		$ 1,999,189.78		$ 2,101,002.92		$ 2,163,711.59		$ 2,175,578.00	
COSTO DIRECTO ACUM.	$ 1,513,915.50		$ 1,656,466.80		$ 1,740,826.02		$ 1,792,784.48		$ 1,802,616.62	
	CRONOGRAMA VALORADO (EQUIPO)									
	oct 01-15	oct 15-31	nov 01-15	nov 15-30	dic 01-15	dic 15-31	ene 01-15	ene 15-30	feb 01-15	feb 15-31
INVERSION	$ 4,415.07	$ 4,191.09	$ 3,367.14	$ 2,108.35	$ 1,371.20	$ 866.39	$ 738.21	$ 560.05	$ 229.08	$ 0.16
AVANCE PARCIAL %	4.73%	4.49%	3.61%	2.26%	1.47%	0.93%	0.79%	0.60%	0.25%	0.00%
INVERSION ACUMULADA	$ 79,866.83	$ 84,057.92	$ 87,425.06	$ 89,533.41	$ 90,904.61	$ 91,771.00	$ 92,509.21	$ 93,069.26	$ 93,298.34	$ 93,298.50
AVANCE ACUMULADO %	85.60%	90.10%	93.70%	95.96%	97.43%	98.36%	99.15%	99.75%	100.00%	100.00%
	MES 8		**MES 9**		**MES 10**		**MES 11**		**MES 12**	
INVERSION	$ 8,606.16		$ 5,475.49		$ 2,237.59		$ 1,298.26		$ 229.24	
COSTO DIRECTO	$ 7,130.80		$ 4,536.82		$ 1,854.00		$ 1,075.70		$ 189.94	
INVERSION ACUMULADA	$ 84,057.92		$ 89,533.41		$ 91,771.00		$ 93,069.26		$ 93,298.50	
COSTO DIRECTO ACUM.	$ 69,647.79		$ 74,184.61		$ 76,038.61		$ 77,114.31		$ 77,304.25	
	CRONOGRAMA VALORADO (MANO DE OBRA)									
	oct 01-15	oct 15-31	nov 01-15	nov 15-30	dic 01-15	dic 15-31	ene 01-15	ene 15-30	feb 01-15	feb 15-31
INVERSION	$ 38,858.24	$ 36,839.50	$ 31,923.68	$ 24,144.28	$ 17,683.66	$ 12,453.49	$ 9,876.59	$ 6,335.24	$ 2,156.22	$ 3.14
AVANCE PARCIAL %	5.17%	4.90%	4.24%	3.21%	2.35%	1.66%	1.31%	0.84%	0.29%	0.00%
INVERSION ACUMULADA	$ 610,673.70	$ 647,513.20	$ 679,436.88	$ 703,581.16	$ 721,264.82	$ 733,718.31	$ 743,594.90	$ 749,930.14	$ 752,086.36	$ 752,089.50
AVANCE ACUMULADO %	81.20%	86.10%	90.34%	93.55%	95.90%	97.56%	98.87%	99.71%	100.00%	100.00%
	MES 8		**MES 9**		**MES 10**		**MES 11**		**MES 12**	
INVERSION	$ 75,697.74		$ 56,067.96		$ 30,137.15		$ 16,211.83		$ 2,159.36	
COSTO DIRECTO	$ 62,720.81		$ 46,456.18		$ 24,970.71		$ 13,432.62		$ 1,789.18	
INVERSION ACUMULADA	$ 647,513.20		$ 703,581.16		$ 733,718.31		$ 749,930.14		$ 752,089.50	
COSTO DIRECTO ACUM.	$ 536,509.40		$ 582,965.58		$ 607,936.29		$ 621,368.91		$ 623,158.09	
	CRONOGRAMA VALORADO (MATERIAL)									
	oct 01-15	oct 15-31	nov 01-15	nov 15-30	dic 01-15	dic 15-31	ene 01-15	ene 15-30	feb 01-15	feb 15-31
INVERSION	$ 71,509.39	$ 67,714.66	$ 60,025.38	$ 50,494.08	$ 42,089.21	$ 27,360.01	$ 24,339.63	$ 20,866.00	$ 9,390.40	$ 87.88
AVANCE PARCIAL %	5.37%	5.09%	4.51%	3.80%	3.16%	2.06%	1.83%	1.57%	0.71%	0.01%
INVERSION ACUMULADA	$ 1,028,099.75	$ 1,095,814.41	$ 1,155,839.79	$ 1,206,333.87	$ 1,248,423.08	$ 1,275,783.09	$ 1,300,122.72	$ 1,320,988.72	$ 1,330,379.12	$ 1,330,467.00
AVANCE ACUMULADO %	77.27%	82.36%	86.87%	90.67%	93.83%	95.89%	97.72%	99.29%	99.99%	100.00%
	MES 8		**MES 9**		**MES 10**		**MES 11**		**MES 12**	
INVERSION	$ 139,224.05		$ 110,519.46		$ 69,449.22		$ 45,205.63		$ 9,478.28	
COSTO DIRECTO	$ 115,356.74		$ 91,573.01		$ 57,543.48		$ 37,455.99		$ 7,853.41	
INVERSION ACUMULADA	$ 1,095,814.41		$ 1,206,333.87		$ 1,275,783.09		$ 1,320,988.72		$ 1,330,467.00	
COSTO DIRECTO ACUM.	$ 907,957.92		$ 999,530.92		$ 1,057,074.40		$ 1,094,530.38		$ 1,102,383.79	

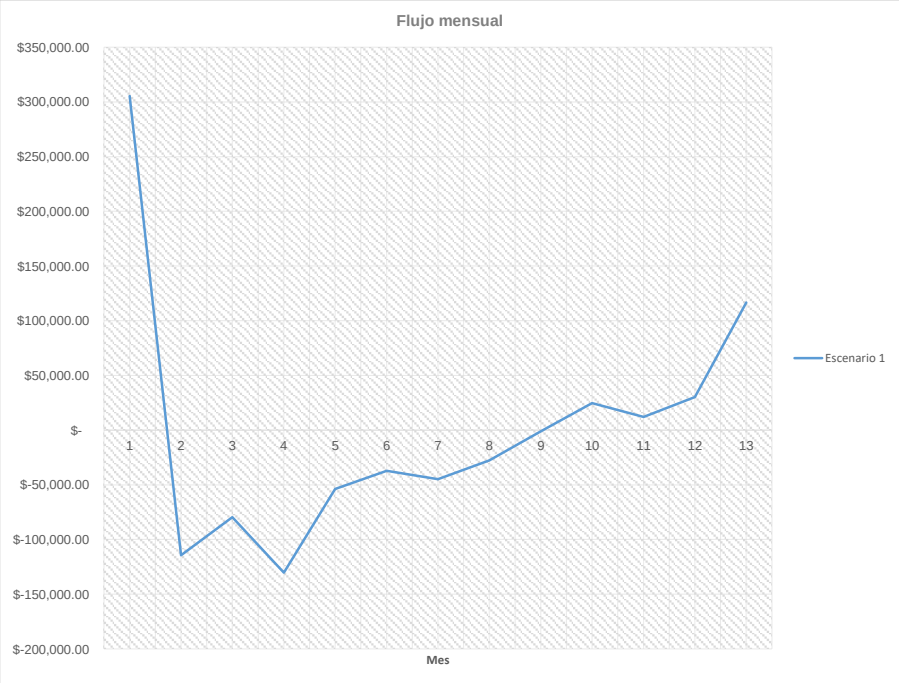
FLUJO DE OBRA
ESCENARIO 1 (COBRO DE PLANILLAS AL MES 2 + SIN FINANCIAMIENTO)

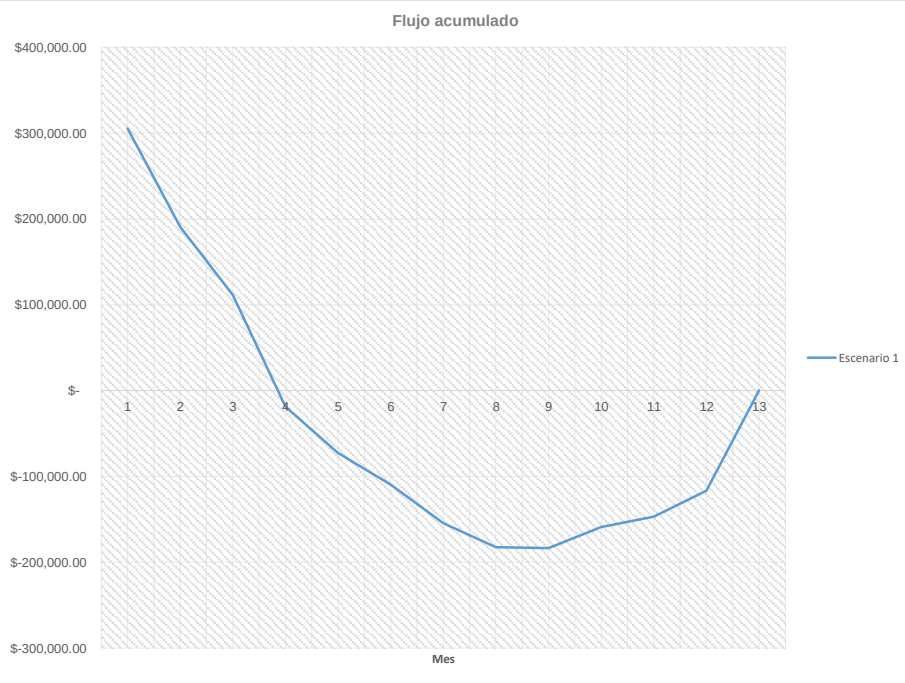
ITEM.	DESCRIPCION	MONTO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13
A	COSTO DIRECTO	$ 1,802,616.62	$ 87,357.66	$ 153,914.96	$ 174,578.05	$ 249,637.79	$ 239,314.29	$ 216,389.53	$ 207,537.21	$ 185,186.01	$ 142,551.30	$ 84,359.22	$ 51,958.46	$ 9,832.14	
B	GASTOS GENERALES	$ 192,699.72	$ 9,338.53	$ 16,453.51	$ 18,662.39	$ 26,686.28	$ 25,582.70	$ 23,132.04	$ 22,185.73	$ 19,796.38	$ 15,238.73	$ 9,018.00	$ 5,554.36	$ 1,051.06	
C	UTILIDAD	$ 180,261.66	$ 8,735.77	$ 15,391.50	$ 17,457.81	$ 24,963.78	$ 23,931.43	$ 21,638.95	$ 20,753.72	$ 18,518.60	$ 14,255.13	$ 8,435.92	$ 5,195.85	$ 983.21	
A+B+C	**COSTO TOTAL**	$ 2,175,578.00	$ 105,431.96	$ 185,759.96	$ 210,698.25	$ 301,287.85	$ 288,828.42	$ 261,160.52	$ 250,476.66	$ 223,501.00	$ 172,045.16	$ 101,813.14	$ 62,708.67	$ 11,866.41	

FLUJO															
PLANILLAS			$ 105,431.96	$ 185,759.96	$ 210,698.25	$ 301,287.85	$ 288,828.42	$ 261,160.52	$ 250,476.66	$ 223,501.00	$ 172,045.16	$ 101,813.14	$ 62,708.67	$ 11,866.41
ANTICIPO	20%	$ 435,115.60													
AMORTIZACION DE ANTICIPO			$ -21,086.39	$ -37,151.99	$ -42,139.65	$ -60,257.57	$ -57,765.68	$ -52,232.10	$ -50,095.33	$ -44,700.20	$ -34,409.03	$ -20,362.63	$ -12,541.73	$ -2,373.28
PRESTAMO AL BANCO															
DEVOLUCION DE PRESTAMO															$ -
FONDO DE GARANTÍA	5%		$ -5,271.60	$ -9,288.00	$ -10,534.91	$ -15,064.39	$ -14,441.42	$ -13,058.03	$ -12,523.83	$ -11,175.05	$ -8,602.26	$ -5,090.66	$ -3,135.43	$ -593.32
DEVOLUCION F.G.															$ 108,778.90
TOTAL DE INGRESOS		**$ 2,175,578.00**	$ 435,115.60	$ 79,073.97	$ 139,319.97	$ 158,023.69	$ 225,965.89	$ 216,621.32	$ 195,870.39	$ 187,857.50	$ 167,625.75	$ 129,033.87	$ 76,359.86	$ 47,031.50	$ 117,678.71

EGRESOS														
EQUIPO	$ 77,294.41	$ 6,477.66	$ 9,496.93	$ 8,892.08	$ 9,992.89	$ 9,739.73	$ 9,275.82	$ 8,636.13	$ 7,129.98	$ 4,536.00	$ 1,853.17	$ 1,074.87	$ 189.11	
MANO DE OBRA	$ 623,078.76	$ 33,538.70	$ 58,434.79	$ 70,315.62	$ 85,077.93	$ 80,021.54	$ 74,774.96	$ 71,578.78	$ 62,714.20	$ 46,449.57	$ 24,964.09	$ 13,426.00	$ 1,782.56	
MATERIALES	$ 1,102,243.45	$ 47,342.95	$ 85,982.34	$ 95,375.37	$ 154,579.95	$ 149,563.29	$ 132,347.18	$ 127,328.26	$ 115,345.05	$ 91,561.32	$ 57,531.79	$ 37,444.29	$ 7,841.71	
TRANSPORTE														
GASTOS GENERALES	$ 192,699.72	$ 42,393.94	$ 30,831.96	$ 28,904.96	$ 21,196.97	$ 15,415.98	$ 13,488.98	$ 11,561.98	$ 9,634.99	$ 7,707.99	$ 5,780.99	$ 3,853.99	$ 1,927.00	
COSTO FINANCIERO (5% A 6 MESES)	$ -								$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
UTILIDAD	$ 180,261.66		$ 8,735.77	$ 15,391.50	$ 17,457.81	$ 24,963.78	$ 23,931.43	$ 21,638.95	$ 20,753.72	$ 18,518.60	$ 14,255.13	$ 8,435.92	$ 5,195.85	$ 983.21
TOTAL DE EGRESOS	**$ 2,175,578.00**	$ 129,753.26	$ 193,481.79	$ 218,879.52	$ 288,305.54	$ 279,704.32	$ 253,818.37	$ 240,744.12	$ 215,577.93	$ 168,773.47	$ 104,385.16	$ 64,235.07	$ 16,936.22	$ 983.21

BALANCE (FLUJO MENSUAL)		$ 305,362.34	$ -114,407.82	$ -79,559.55	$ -130,281.86	$ -53,738.43	$ -37,197.06	$ -44,873.73	$ -27,720.44	$ -1,147.72	$ 24,648.71	$ 12,124.78	$ 30,095.28	$ 116,695.49
FLUJO ACUMULADO		$ 305,362.34	$ 190,954.53	$ 111,394.97	$ -18,886.88	$ -72,625.31	$ -109,822.37	$ -154,696.10	$ -182,416.53	$ -183,564.26	$ -158,915.55	$ -146,790.77	$ -116,695.49	$ 0.00
		MES 1	**MES 2**	**MES 3**	**MES 4**	**MES 5**	**MES 6**	**MES 7**	**MES 8**	**MES 9**	**MES 10**	**MES 11**	**MES 12**	**MES 13**





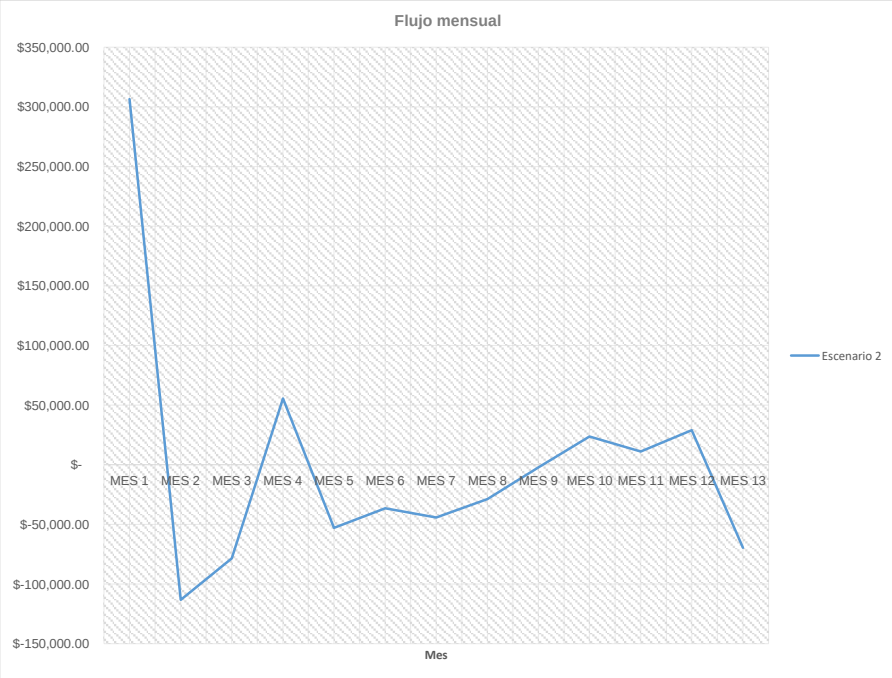
FLUJO DE OBRA
ESCENARIO 2 (COBRO DE PLANILLAS AL MES 2 + FINANCIAMIENTO AL MES 4)

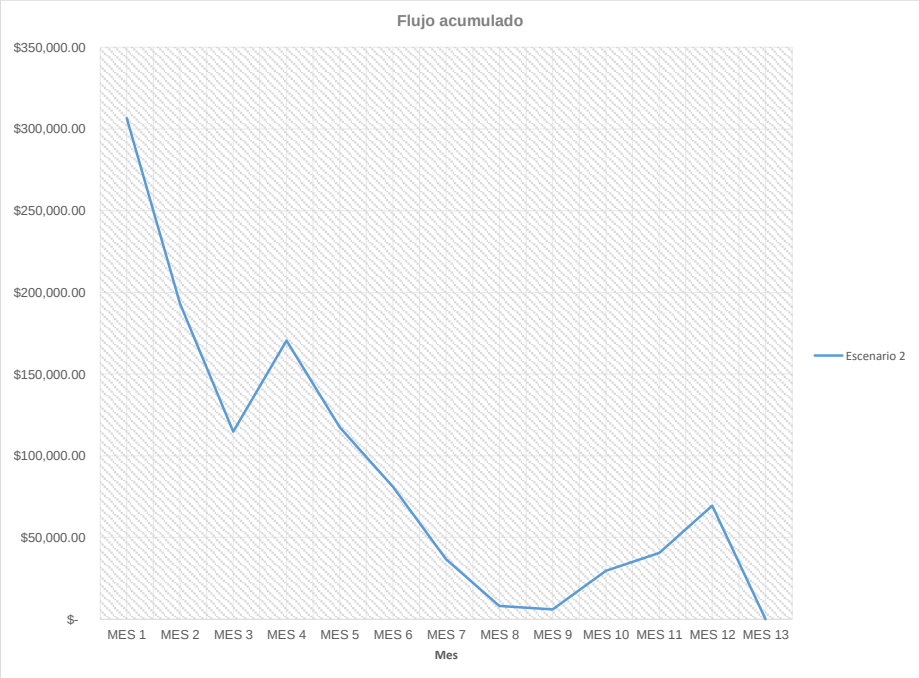
ITEM.	DESCRIPCION	MONTO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13
A	COSTO DIRECTO	$ 1,802,616.62	$ 87,357.66	$ 153,914.96	$ 174,578.05	$ 249,637.79	$ 239,314.29	$ 216,389.53	$ 207,537.21	$ 185,186.01	$ 142,551.30	$ 84,359.22	$ 51,958.46	$ 9,832.14	
B	GASTOS GENERALES	$ 192,699.72	$ 9,338.53	$ 16,453.51	$ 18,662.39	$ 26,686.28	$ 25,582.70	$ 23,132.04	$ 22,185.73	$ 19,796.38	$ 15,238.73	$ 9,018.00	$ 5,554.36	$ 1,051.06	
C	UTILIDAD	$ 180,261.66	$ 8,735.77	$ 15,391.50	$ 17,457.81	$ 24,963.78	$ 23,931.43	$ 21,638.95	$ 20,753.72	$ 18,518.60	$ 14,255.13	$ 8,435.92	$ 5,195.85	$ 983.21	
A+B+C	**COSTO TOTAL**	$ 2,175,578.00	$ 105,431.96	$ 185,759.96	$ 210,698.25	$ 301,287.85	$ 288,828.42	$ 261,160.52	$ 250,476.66	$ 223,501.00	$ 172,045.16	$ 101,813.14	$ 62,708.67	$ 11,866.41	

FLUJO															
PLANILLAS			$ 105,431.96	$ 185,759.96	$ 210,698.25	$ 301,287.85	$ 288,828.42	$ 261,160.52	$ 250,476.66	$ 223,501.00	$ 172,045.16	$ 101,813.14	$ 62,708.67	$ 11,866.41
ANTICIPO	20%	$ 435,115.60													
AMORTIZACION DE ANTICIPO			$ -21,086.39	$ -37,151.99	$ -42,139.65	$ -60,257.57	$ -57,765.68	$ -52,232.10	$ -50,095.33	$ -44,700.20	$ -34,409.03	$ -20,362.63	$ -12,541.73	$ -2,373.28
PRESTAMO AL BANCO					$ 185,000.00										
DEVOLUCION DE PRESTAMO															$ -185,000.00
FONDO DE GARANTÍA	5%		$ -5,271.60	$ -9,288.00	$ -10,534.91	$ -15,064.39	$ -14,441.42	$ -13,058.03	$ -12,523.83	$ -11,175.05	$ -8,602.26	$ -5,090.66	$ -3,135.43	$ -593.32
DEVOLUCION F.G.															$ 108,778.90
TOTAL DE INGRESOS	**$ 2,175,578.00**	$ 435,115.60	$ 79,073.97	$ 139,319.97	$ 343,023.69	$ 225,965.89	$ 216,621.32	$ 195,870.39	$ 187,857.50	$ 167,625.75	$ 129,033.87	$ 76,359.86	$ 47,031.50	$ -67,321.29	

EGRESOS														
EQUIPO	$ 77,294.41	$ 6,477.66	$ 9,496.93	$ 8,892.08	$ 9,992.89	$ 9,739.73	$ 9,275.82	$ 8,636.13	$ 7,129.98	$ 4,536.00	$ 1,853.17	$ 1,074.87	$ 189.11	
MANO DE OBRA	$ 623,078.76	$ 33,538.70	$ 58,434.79	$ 70,315.62	$ 85,077.93	$ 80,021.54	$ 74,774.96	$ 71,578.78	$ 62,714.20	$ 46,449.57	$ 24,964.09	$ 13,426.00	$ 1,782.56	
MATERIALES	$ 1,102,243.45	$ 47,342.95	$ 85,982.34	$ 95,375.37	$ 154,579.95	$ 149,563.29	$ 132,347.18	$ 127,328.26	$ 115,345.05	$ 91,561.32	$ 57,531.79	$ 37,444.29	$ 7,841.71	
TRANSPORTE														
GASTOS GENERALES	$ 187,449.72	$ 41,238.94	$ 29,991.96	$ 28,117.46	$ 20,619.47	$ 14,995.98	$ 13,121.48	$ 11,246.98	$ 9,372.49	$ 7,497.99	$ 5,623.49	$ 3,748.99	$ 1,874.50	
COSTO FINANCIERO (5% A 6 MESES)	$ 9,250.00								$ 1,541.67	$ 1,541.67	$ 1,541.67	$ 1,541.67	$ 1,541.67	$ 1,541.67
UTILIDAD	$ 176,261.66		$ 8,402.43	$ 15,058.16	$ 17,124.47	$ 24,630.45	$ 23,598.10	$ 21,305.62	$ 20,420.39	$ 18,185.27	$ 13,921.80	$ 8,102.59	$ 4,862.51	$ 649.88
TOTAL DE EGRESOS	**$ 2,175,578.00**	$ 128,598.26	$ 192,308.45	$ 217,758.69	$ 287,394.71	$ 278,950.99	$ 253,117.54	$ 240,095.78	$ 216,523.76	$ 169,771.81	$ 105,436.00	$ 65,338.40	$ 18,092.06	$ 2,191.55

BALANCE (FLUJO MENSUAL)		$ 306,517.34	$ -113,234.48	$ -78,438.72	$ 55,628.98	$ -52,985.10	$ -36,496.23	$ -44,225.39	$ -28,666.27	$ -2,146.06	$ 23,597.87	$ 11,021.45	$ 28,939.45	$ -69,512.84
FLUJO ACUMULADO		$ 306,517.34	$ 193,282.86	$ 114,844.14	$ 170,473.12	$ 117,488.02	$ 80,991.79	$ 36,766.40	$ 8,100.13	$ 5,954.07	$ 29,551.95	$ 40,573.40	$ 69,512.84	$ 0.00
		MES 1	**MES 2**	**MES 3**	**MES 4**	**MES 5**	**MES 6**	**MES 7**	**MES 8**	**MES 9**	**MES 10**	**MES 11**	**MES 12**	**MES 13**





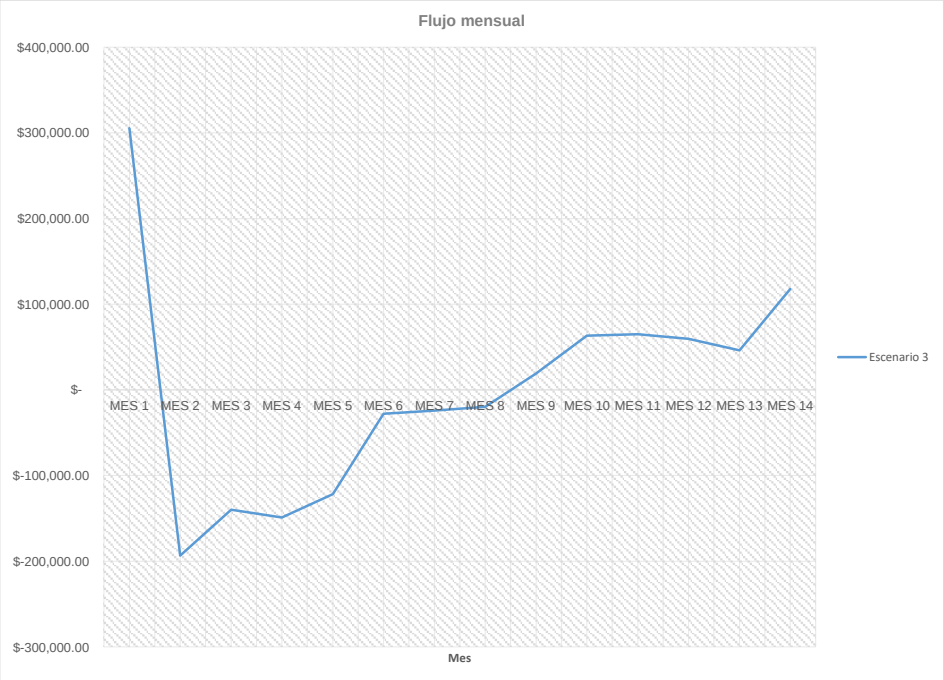
FLUJO DE OBRA
ESCENARIO 3 (COBRO DE PLANILLAS AL MES 3 + SIN FINANCIAMIENTO)

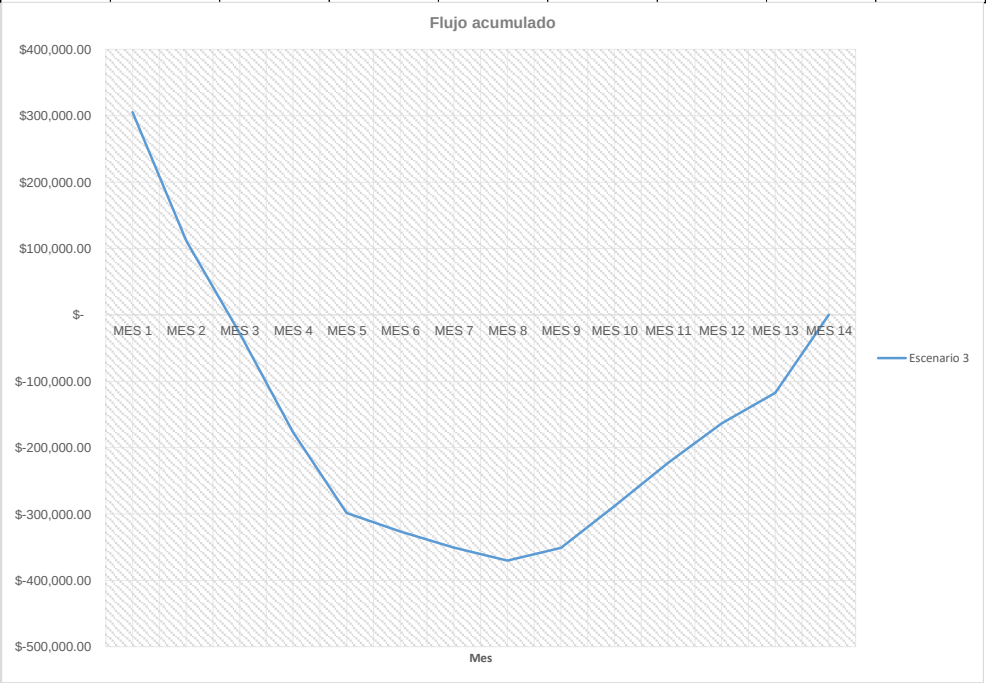
ITEM.	DESCRIPCION	MONTO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14
A	COSTO DIRECTO	$ 1,802,616.62	$ 87,357.66	$ 153,914.96	$ 174,578.05	$ 249,637.79	$ 239,314.29	$ 216,389.53	$ 207,537.21	$ 185,186.01	$ 142,551.30	$ 84,359.22	$ 51,958.46	$ 9,832.14		
B	GASTOS GENERALES	$ 192,699.72	$ 9,338.53	$ 16,453.51	$ 18,662.39	$ 26,686.28	$ 25,582.70	$ 23,132.04	$ 22,185.73	$ 19,796.38	$ 15,238.73	$ 9,018.00	$ 5,554.36	$ 1,051.06		
C	UTILIDAD	$ 180,261.66	$ 8,735.77	$ 15,391.50	$ 17,457.81	$ 24,963.78	$ 23,931.43	$ 21,638.95	$ 20,753.72	$ 18,518.60	$ 14,255.13	$ 8,435.92	$ 5,195.85	$ 983.21		
A+B+C	**COSTO TOTAL**	$ 2,175,578.00	$ 105,431.96	$ 185,759.96	$ 210,698.25	$ 301,287.85	$ 288,828.42	$ 261,160.52	$ 250,476.66	$ 223,501.00	$ 172,045.16	$ 101,813.14	$ 62,708.67	$ 11,866.41		

FLUJO																
PLANILLAS					$ 105,431.96	$ 185,759.96	$ 210,698.25	$ 301,287.85	$ 288,828.42	$ 261,160.52	$ 250,476.66	$ 223,501.00	$ 172,045.16	$ 101,813.14	$ 62,708.67	$ 11,866.41
ANTICIPO	20%	$ 435,115.60														
AMORTIZACION DE ANTICIPO				$ -	$ -21,086.39	$ -37,151.99	$ -42,139.65	$ -60,257.57	$ -57,765.68	$ -52,232.10	$ -50,095.33	$ -44,700.20	$ -34,409.03	$ -20,362.63	$ -12,541.73	$ -2,373.28
PRESTAMO AL BANCO																
DEVOLUCION DE PRESTAMO																$ -
FONDO DE GARANTÍA	5%			$ -	$ -5,271.60	$ -9,288.00	$ -10,534.91	$ -15,064.39	$ -14,441.42	$ -13,058.03	$ -12,523.83	$ -11,175.05	$ -8,602.26	$ -5,090.66	$ -3,135.43	$ -593.32
DEVOLUCION F.G.																$ 108,778.90
TOTAL DE INGRESOS		**$ 2,175,578.00**	$ 435,115.60	$ -	$ 79,073.97	$ 139,319.97	$ 158,023.69	$ 225,965.89	$ 216,621.32	$ 195,870.39	$ 187,857.50	$ 167,625.75	$ 129,033.87	$ 76,359.86	$ 47,031.50	$ 117,678.71

EGRESOS															
EQUIPO	$ 77,294.41	$ 6,477.66	$ 9,496.93	$ 8,892.08	$ 9,992.89	$ 9,739.73	$ 9,275.82	$ 8,636.13	$ 7,129.98	$ 4,536.00	$ 1,853.17	$ 1,074.87	$ 189.11		
MANO DE OBRA	$ 623,078.76	$ 33,538.70	$ 58,434.79	$ 70,315.62	$ 85,077.93	$ 80,021.54	$ 74,774.96	$ 71,578.78	$ 62,714.20	$ 46,449.57	$ 24,964.09	$ 13,426.00	$ 1,782.56		
MATERIALES	$ 1,102,243.45	$ 47,342.95	$ 85,982.34	$ 95,375.37	$ 154,579.95	$ 149,563.29	$ 132,347.18	$ 127,328.26	$ 115,345.05	$ 91,561.32	$ 57,531.79	$ 37,444.29	$ 7,841.71		
TRANSPORTE															
GASTOS GENERALES	$ 192,699.72	$ 42,393.94	$ 30,831.96	$ 28,904.96	$ 21,196.97	$ 15,415.98	$ 13,488.98	$ 11,561.98	$ 9,634.99	$ 7,707.99	$ 5,780.99	$ 3,853.99	$ 1,927.00		
COSTO FINANCIERO (5% A 6 MESES)	$ -									$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
UTILIDAD	$ 180,261.66		$ 8,735.77	$ 15,391.50	$ 17,457.81	$ 24,963.78	$ 23,931.43	$ 21,638.95	$ 20,753.72	$ 18,518.60	$ 14,255.13	$ 8,435.92	$ 5,195.85	$ 983.21	$ -
TOTAL DE EGRESOS	**$ 2,175,578.00**	$ 129,753.26	$ 193,481.79	$ 218,879.52	$ 288,305.54	$ 279,704.32	$ 253,818.37	$ 240,744.12	$ 215,577.93	$ 168,773.47	$ 104,385.16	$ 64,235.07	$ 16,936.22	$ 983.21	$ -

BALANCE (FLUJO MENSUAL)		$ 305,362.34	$ -193,481.79	$ -139,805.55	$ -148,985.57	$ -121,680.63	$ -27,852.49	$ -24,122.80	$ -19,707.54	$ 19,084.02	$ 63,240.59	$ 64,798.80	$ 59,423.63	$ 46,048.29	$ 117,678.71
FLUJO ACUMULADO		$ 305,362.34	$ 111,880.56	$ -27,925.00	$ -176,910.57	$ -298,591.20	$ -326,443.69	$ -350,566.49	$ -370,274.03	$ -351,190.01	$ -287,949.42	$ -223,150.62	$ -163,726.99	$ -117,678.70	$ 0.00
		MES 1	**MES 2**	**MES 3**	**MES 4**	**MES 5**	**MES 6**	**MES 7**	**MES 8**	**MES 9**	**MES 10**	**MES 11**	**MES 12**	**MES 13**	**MES 14**





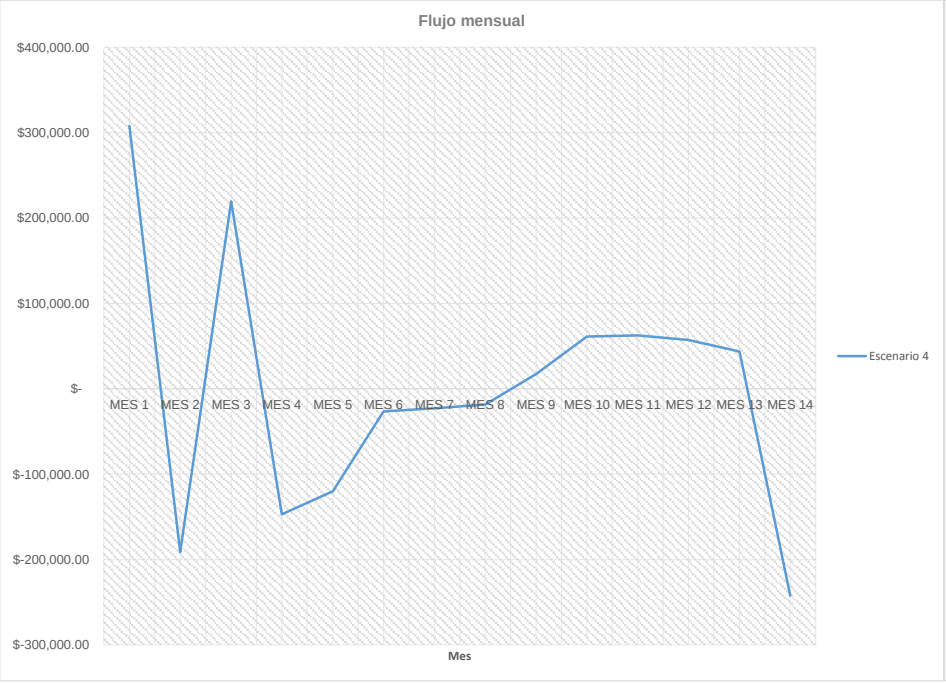
FLUJO DE OBRA
ESCENARIO 4 (COBRO DE PLANILLAS AL MES 3 + FINANCIAMIENTO AL MES 3)

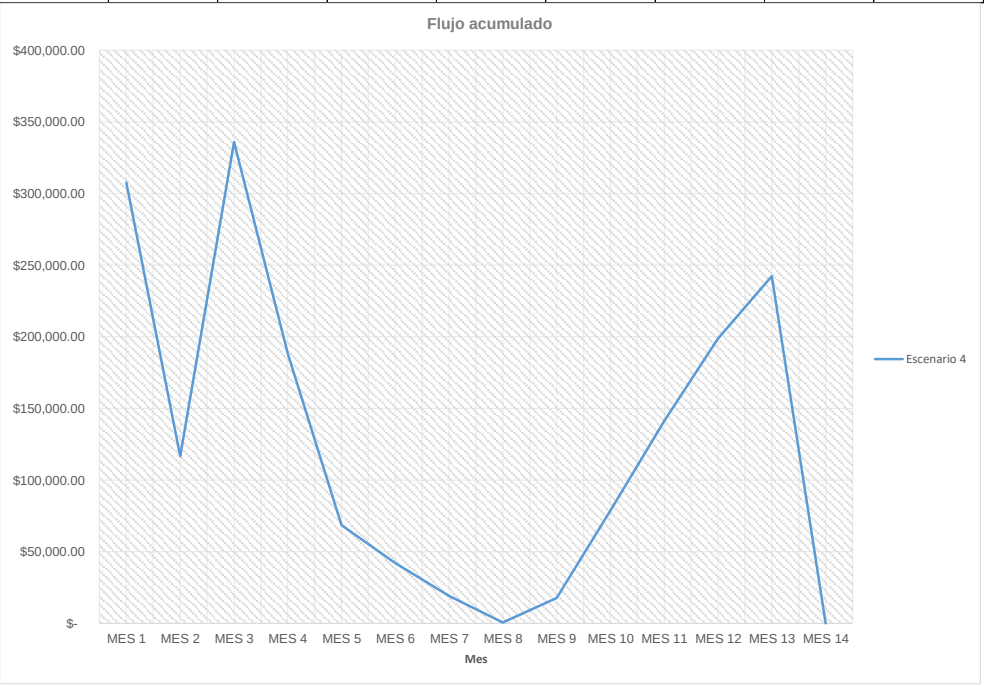
ITEM.	DESCRIPCION	MONTO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14
A	COSTO DIRECTO	$ 1,802,616.62	$ 87,357.66	$ 153,914.96	$ 174,578.05	$ 249,637.79	$ 239,314.29	$ 216,389.53	$ 207,537.21	$ 185,186.01	$ 142,551.30	$ 84,359.22	$ 51,958.46	$ 9,832.14		
B	GASTOS GENERALES	$ 192,699.72	$ 9,338.53	$ 16,453.51	$ 18,662.39	$ 26,686.28	$ 25,582.70	$ 23,132.04	$ 22,185.73	$ 19,796.38	$ 15,238.73	$ 9,018.00	$ 5,554.36	$ 1,051.06		
C	UTILIDAD	$ 180,261.66	$ 8,735.77	$ 15,391.50	$ 17,457.81	$ 24,963.78	$ 23,931.43	$ 21,638.95	$ 20,753.72	$ 18,518.60	$ 14,255.13	$ 8,435.92	$ 5,195.85	$ 983.21		
A+B+C	**COSTO TOTAL**	$ 2,175,578.00	$ 105,431.96	$ 185,759.96	$ 210,698.25	$ 301,287.85	$ 288,828.42	$ 261,160.52	$ 250,476.66	$ 223,501.00	$ 172,045.16	$ 101,813.14	$ 62,708.67	$ 11,866.41		

FLUJO																
PLANILLAS					$ 105,431.96	$ 185,759.96	$ 210,698.25	$ 301,287.85	$ 288,828.42	$ 261,160.52	$ 250,476.66	$ 223,501.00	$ 172,045.16	$ 101,813.14	$ 62,708.67	$ 11,866.41
ANTICIPO	20%	$ 435,115.60														
AMORTIZACION DE ANTICIPO				$ -	$ -21,086.39	$ -37,151.99	$ -42,139.65	$ -60,257.57	$ -57,765.68	$ -52,232.10	$ -50,095.33	$ -44,700.20	$ -34,409.03	$ -20,362.63	$ -12,541.73	$ -2,373.28
PRESTAMO AL BANCO					$ 357,000.00											
DEVOLUCION DE PRESTAMO																$ -357,000.00
FONDO DE GARANTÍA	5%			$ -	$ -5,271.60	$ -9,288.00	$ -10,534.91	$ -15,064.39	$ -14,441.42	$ -13,058.03	$ -12,523.83	$ -11,175.05	$ -8,602.26	$ -5,090.66	$ -3,135.43	$ -593.32
DEVOLUCION F.G.																$ 108,778.90
TOTAL DE INGRESOS		**$ 2,175,578.00**	$ 435,115.60	$ -	$ 436,073.97	$ 139,319.97	$ 158,023.69	$ 225,965.89	$ 216,621.32	$ 195,870.39	$ 187,857.50	$ 167,625.75	$ 129,033.87	$ 76,359.86	$ 47,031.50	$ -239,321.29

EGRESOS															
EQUIPO	$ 77,294.41	$ 6,477.66	$ 9,496.93	$ 8,892.08	$ 9,992.89	$ 9,739.73	$ 9,275.82	$ 8,636.13	$ 7,129.98	$ 4,536.00	$ 1,853.17	$ 1,074.87	$ 189.11		
MANO DE OBRA	$ 623,078.76	$ 33,538.70	$ 58,434.79	$ 70,315.62	$ 85,077.93	$ 80,021.54	$ 74,774.96	$ 71,578.78	$ 62,714.20	$ 46,449.57	$ 24,964.09	$ 13,426.00	$ 1,782.56		
MATERIALES	$ 1,102,243.45	$ 47,342.95	$ 85,982.34	$ 95,375.37	$ 154,579.95	$ 149,563.29	$ 132,347.18	$ 127,328.26	$ 115,345.05	$ 91,561.32	$ 57,531.79	$ 37,444.29	$ 7,841.71		
TRANSPORTE															
GASTOS GENERALES	$ 181,989.72	$ 40,037.74	$ 29,118.36	$ 27,298.46	$ 20,018.87	$ 14,559.18	$ 12,739.28	$ 10,919.38	$ 9,099.49	$ 7,279.59	$ 5,459.69	$ 3,639.79	$ 1,819.90		
COSTO FINANCIERO (5% A 6 MESES)	$ 17,850.00									$ 2,975.00	$ 2,975.00	$ 2,975.00	$ 2,975.00	$ 2,975.00	$ 2,975.00
UTILIDAD	$ 173,121.66		$ 8,140.77	$ 14,796.50	$ 16,862.81	$ 24,368.78	$ 23,336.43	$ 21,043.95	$ 20,158.72	$ 17,923.60	$ 13,660.13	$ 7,840.92	$ 4,600.85	$ 388.21	$ -
TOTAL DE EGRESOS	**$ 2,175,578.00**	$ 127,397.06	$ 191,173.19	$ 216,678.02	$ 286,532.44	$ 278,252.52	$ 252,473.67	$ 239,506.52	$ 214,447.43	$ 170,725.07	$ 106,443.86	$ 66,400.87	$ 19,209.12	$ 3,363.21	$ 2,975.00

BALANCE (FLUJO MENSUAL)	$ 307,718.54	$ -191,173.19	$ 219,395.95	$ -147,212.47	$ -120,228.83	$ -26,507.79	$ -22,885.20	$ -18,577.04	$ 17,132.42	$ 61,181.89	$ 62,633.00	$ 57,150.73	$ 43,668.29	$ -242,296.29
FLUJO ACUMULADO	$ 307,718.54	$ 116,545.36	$ 335,941.30	$ 188,728.83	$ 68,500.00	$ 41,992.21	$ 19,107.01	$ 529.97	$ 17,662.39	$ 78,844.28	$ 141,477.28	$ 198,628.01	$ 242,296.30	$ 0.00
	MES 1	**MES 2**	**MES 3**	**MES 4**	**MES 5**	**MES 6**	**MES 7**	**MES 8**	**MES 9**	**MES 10**	**MES 11**	**MES 12**	**MES 13**	**MES 14**





CONSTRU
DIPRO

Guayaquil, 01 de junio del 2017

CERTIFICADO

A pedido del interesado, Sr. Carlos Luis Erazo Baquerizo con C.I. # 0923029383, tengo a bien certificar la autorización del uso de la información de los planos arquitectónicos, estructurales, sanitarios y eléctricos de la vivienda modelo Santiago del proyecto **"URBANIZACIÓN COMPOSTELA"** en su trabajo de titulación para la Universidad de Guayaquil con el objeto de desarrollar el tema **"IMPLEMENTACIÓN DEL SOFTWARE ARES PARA LA PRESUPUESTACIÓN, PROGRAMACIÓN DE OBRA, CRONOGRAMA VALORADO, FÓRMULA POLINÓMICA Y DESAGREGACIÓN TECNOLÓGICA; PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 50 VILLAS DE DOS PLANTAS NO ADOSADAS DE 100,29 M2 EN 365 DÍAS".**

Atentamente.

Arq. Hernán Molina Saldaña.
Gerente General
CONSTRUDIPRO S.A.

Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas
Escuela de Ingeniería Civil

UNIDAD DE TITULACION
Telf: 2283348

ANEXO 4

Guayaquil, 20 de octubre del 2017

Sr.
Ing. Carlos Mora MSc.
DIRECTOR DE CARRERA
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Envío a usted el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación del estudiante **Sr. CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO**, periodo académico 2017 – 2018, Ciclo I, núcleo estructurante: **Generales de Ingeniería**, indicando que ha cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que el **Sr. CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO** está apto para continuar con el proceso final por los docentes revisores.

Atentamente,

Ing. Ángela Villa Ríos Msig
TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN
C. I.0602041055

Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas
Escuela de Ingeniería Civil

UNIDAD DE TITULACION
Telf: 2283348

ANEXO 6

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Yo Ing. Ángela Patricia Villa Ríos Msig, habiendo sido nombrada tutor del trabajo de titulación **CERTIFICO** que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado durante el periodo académico 2017 – 2018, Ciclo I, núcleo estructurante: **Generales de Ingeniería**, por el alumno **Sr. CARLOS LUIS ERAZO BAQUERIZO**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de Ingeniero Civil.

Se informa que el trabajo de titulación: **IMPLEMENTACIÓN DEL SOFTWARE ARES PARA LA PRESUPUESTACIÓN, PROGRAMACIÓN DE OBRA, CRONOGRAMA VALORADO, FÓRMULA POLINÓMICA Y DESAGREGACIÓN TECNOLÓGICA; PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 50 VILLAS DE DOS PLANTAS NO ADOSADAS DE 100,29 M^2 EN 365 DÍAS** ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución, y que el trabajo de Titulación ha sido ingresado en el programa antiplagio **URKUND** (reporte adjunto) registrando el 7 % de coincidencia.

Atentamente,

Ing. Ángela Villa Ríos Msig.
TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN
C. I.0602041055

REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS		
TITULO Y SUBTITULO: Implementación del software Ares para la presupuestación, programación de obra, cronograma valorado, fórmula polinómica y desagregación tecnológica; para la construcción de 50 villas de dos plantas no adosadas en 365 días.		
AUTOR/ES: Carlos Luis Erazo Baquerizo	**REVISOR:** Ing. Angela Villa Ríos, MSig.	
INSTITUCIÓN: Universidad de Guayaquil	**FACULTAD:** De Ciencias Matemáticas y físicas	
CARRERA: Ingeniería Civil		
FECHA DE PUBLICACIÓN: 2017	**N. DE PAGS**: 152	
ÁREAS TEMÁTICAS: Generales de Ingeniería Implementación del software Ares para la presupuestación, programación de obra, cronograma valorado, fórmula polinómica y desagregación tecnológica; para la construcción de 50 villas de dos plantas no adosadas en 365 días.		
PALABRAS CLAVE: Ares – presupuestación – cronograma – valorado – fórmula – polinómica – desagregación – tecnológica		
RESUMEN: El presente trabajo de titulación se enfocará en la implementación del software Ares para la rápida generación de un presupuesto de obra, cronograma valorado, fórmula polinómica y desagregación tecnológica para un proyecto de construcción de viviendas. La investigación estará centrada en confirmar la rapidez y veracidad de los resultados obtenidos mediante la utilización de esta herramienta informática.		
N. DE REGISTRO (en base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	[X] SI	[ ] NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0980216925	E-mail: cerazo27@hotmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCION:	Nombre: FACULTAD DE CIENCIAS MATEMATICAS Y FISICAS	
	Teléfono: 2-283348	
	E-mail:	

Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas
Escuela de Ingeniería Civil

UNIDAD DE TITULACION
Telf: 2283348

ANEXO 11

Guayaquil, 24 de enero del 2018

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR

Yo, **Ing. Ángela Villa Ríos, MSc**, habiendo sido designado para revisar el Trabajo de Titulación **IMPLEMENTACIÓN DEL SOFTWARE ARES PARA LA PRESUPUESTACIÓN, PROGRAMACIÓN DE OBRA, CRONOGRAMA VALORADO, FÓRMULA POLINÓMICA Y DESAGREGACIÓN TECNOLÓGICA; PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 50 VILLAS DE DOS PLANTAS NO ADOSADAS DE 100,29 M2 EN 365 DÍAS.** Certifico que el presente, elaborado por el Sr. **Erazo Baquerizo Carlos Luis C.C. 0923029383**, del núcleo estructurante: **GENERALES DE INGENIERIA**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **INGENIERO CIVIL,** en la Carrera de Ingeniería Civil, ha sido **REVISADO Y APROBADO** en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

Atentamente,

Ing. Ángela Villa Ríos, MSig.
C.I. 0602041055
DOCENTE TUTOR REVISOR

Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas
Escuela de Ingeniería Civil

UNIDAD DE TITULACION
Telf: 2283348

ANEXO 12

LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADEMICOS

Yo, **ERAZO BAQUERIZO CARLOS LUIS,** con **C.I. Nº 0923029383,** certifico que el contenido desarrollado en este trabajo de titulación, cuyo título es **"IMPLEMENTACIÓN DEL SOFTWARE ARES PARA LA PRESUPUESTACIÓN, PROGRAMACIÓN DE OBRA, CRONOGRAMA VALORADO, FÓRMULA POLINÓMICA Y DESAGREGACIÓN TECNOLÓGICA; PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 50 VILLAS DE DOS PLANTAS NO ADOSADAS DE 100,29 M2 EN 365 DÍAS".** Es de mi absoluta propiedad y responsabilidad y según el Art. 114 del CODIGO ORGANICO DE LA ECONOMIA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVAD E INNOVACIÓN, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente.

Atentamente,

ERAZO BAQUERIZO CARLOS LUIS

C.I. Nº 0923029383

CODIGO ORGANICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899-Dic./2016) Articulo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos. - En el caso de las obras creadas en centros educativos, universitarios, escuelas politécnicas, instituto superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de arte y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigaciones o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sim embrago, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos

Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas
Escuela de Ingeniería Civil

UNIDAD DE TITULACION
Telf: 2283348

ANEXO 13

"IMPLEMENTACIÓN DEL SOFTWARE ARES PARA LA PRESUPUESTACIÓN, PROGRAMACIÓN DE OBRA, CRONOGRAMA VALORADO, FÓRMULA POLINÓMICA Y DESAGREGACIÓN TECNOLÓGICA; PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 50 VILLAS DE DOS PLANTAS NO ADOSADAS DE 100,29 M2 EN 365 DÍAS."

Autor: Carlos Luis Erazo Baquerizo

Tutor: Ing. Angela Villa Ríos, MSig.

Resumen

El presente trabajo de titulación se enfocará en la implementación del software Ares para la rápida generación de un presupuesto de obra, cronograma valorado, fórmula polinómica y desagregación tecnológica para un proyecto de construcción de viviendas en un sector al norte de la ciudad de Guayaquil. La investigación confirmará la rapidez y veracidad de los resultados obtenidos mediante la utilización de esta herramienta informática, la cual presenta la cualidad de generar los reportes antes mencionados en los formatos requeridos por el portal de compras públicas de la República del Ecuador.

Palabras Claves: Ares – presupuestación – cronograma – polinómica – desagregación

Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas
Escuela de Ingeniería Civil

UNIDAD DE TITULACION
Telf: 2283348

ANEXO 14

"IMPLEMENTATION OF THE ARES SOFTWARE FOR THE BUDGETING, WORK PROGRAMMING, VALUED SCHEDULE, POLYNOMIC FORMULA AND TECHNOLOGICAL DISAGGREGATION; FOR THE CONSTRUCTION OF 50 NON-TOWNED HOUSES OF TWO FLOORS OF 100.29 M2 IN 365 DAYS."

Author: Carlos Luis Erazo Baquerizo

Advisor: Ing. Angela Villa Ríos, MSig.

Abstract

The present work will be focus at the implementation of the Ares software for the quick generation of work budget, valued schedule, polynomic formula and technological disaggregation for a housing project construction at a north sector of Guayaquil city. The investigation will confirm the speed and truthfulness of the results obtained through the use of this informatics tool,

The investigation will confirm the speed and veracity of the results obtained by using this computer tool, which presents the quality of generating the aforementioned reports in the formats required by the public procurement portal of the Republic of Ecuador.

Palabras Claves: Ares – budget – schedule – polynomic – disaggregation