



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

TEMA:

ELABORAR EL PRESUPUESTO DE OBRA DE UNA VIVIENDA DE DOS PLANTAS
UBICADO EN EL CANTÓN EL GUABO

TRABAJO PRÁCTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERO CIVIL

AUTOR:

GUNCAY ENCALADA PATRICIO FERNANDO

MACHALA - EL ORO

CESIÓN DE DERECHOS

Yo, GUNCAY ENCALADA PATRICIO FERNANDO, con C.I. 0705049682, estudiante de la carrera de INGENIERÍA CIVIL de la UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL de la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA, en calidad de Autor del siguiente trabajo de titulación ELABORAR EL PRESUPUESTO DE OBRA DE UNA VIVIENDA DE DOS PLANTAS UBICADO EN EL CANTÓN EL GUABO

- Declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional. En consecuencia, asumo la responsabilidad de la originalidad del mismo y el cuidado al remitirme a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto, asumiendo la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera EXCLUSIVA.

- Cedo a la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA de forma NO EXCLUSIVA con referencia a la obra en formato digital los derechos de:

- a. Incorporar la mencionada obra al repositorio digital institucional para su democratización a nivel mundial, respetando lo establecido por la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0), la Ley de Propiedad Intelectual del Estado Ecuatoriano y el Reglamento Institucional.

- b. Adecuarla a cualquier formato o tecnología de uso en internet, así como incorporar cualquier sistema de seguridad para documentos electrónicos, correspondiéndome como Autor(a) la responsabilidad de velar por dichas adaptaciones con la finalidad de que no se desnaturalice el contenido o sentido de la misma.

Machala, 26 de octubre de 2015



GUNCAY ENCALADA PATRICIO FERNANDO
C.I. 0705049682

INTRODUCCIÓN

El ser humano por naturaleza, desde la antigüedad hasta nuestros días, ha buscado lugares y circunstancias que le permiten proteger su existencia, esto en el plano de la vivienda.

La historia nos remonta y nos conduce al siglo IV a.C. en la antigua Grecia, importantes pasos en este tema, como el caso de Egipto hay grandes construcciones planificadas de acuerdo a la época.

Sin embargo en la actualidad, las normas establecidas para el efecto, ayudan a estimar las cantidades de obra que se requiere para la elaboración del presupuesto con su respectiva memoria técnica, y se adapta a cualquier tipo de vivienda, para este caso es la vivienda unifamiliar de dos plantas, que será ubicada en el cantón El Guabo de la provincia de El Oro.

La característica fundamental en este trabajo es dar a conocer: ¿Cuánto va a costar? y ¿Cómo se puede determinar el costo total? de una vivienda y para llegar al costo total de una obra, es mediante la elaboración de un presupuesto valorativo detallado.

El presupuesto valorativo detallado es donde se descompone cada concepto de obra y los precios que constituyen cada elemento de los análisis de precios unitarios donde se pueden estudiar y analizarlos desde el punto de vista sus rendimiento, desperdicio y costo.

También para este proceso es indispensable la elaboración de los planos, las especificaciones técnicas y los listados de actividades constructiva que componen en el proyecto de una edificación. Con la elaboración de las especificaciones técnicas permitirá lograr la correcta ejecución técnica de todas las actividades mediante el empleo de mano de obra calificada, del equipo necesario y de la provisión e incorporación de los materiales, estipulados en el contrato de construcción.

Con la investigación realizada, los precios de los materiales considerados para el análisis de los costos directos para la obtención del precio unitario (APU), se considerara el precio del material puesto en obra, sin considerar el impuesto de valor agregado (IVA), este impuesto se lo aplicara al final del presupuesto.

Para el análisis de costos directos precio de la mano de obra se utilizaran la tabla sectorial 2015, los salarios mínimos por ley, definido por la contraloría general del estado. Como herramienta fundamental para el cálculo de se prefirió optar por un sistema bien sencillo, practico y transparente, que permita fácilmente revisión y comprobación de las diferentes etapas, para esto de p reparo un libro de Excel con el cual de realizo un programa computacional consistente en diferentes hojas de cálculos relacionados entre sí. Actualmente los proyectos que son realizados por los profesionales, deben realizarse tomando en cuenta las normas de construcción que rigen en cada GAD Municipal y las "Normas Ecuatorianas de la Construcción (NEC-2014), establecidas mediante el análisis y comprobación de ciertas viviendas en el Ecuador.

El objetivo que se planteó para la consecución, es: Elaborar un presupuesto de obra a través del programa Excel para el análisis de una vivienda unifamiliar de 2 plantas.

DESARROLLO

Para comprender el desarrollo del trabajo de construcción de obra, me he permitido incluir fundamentos teóricos que aporten al sostenimiento de los cálculos, los mismos que se han determinado sobre normas de construcción que rigen en nuestro país.

En este tipo de proyectos, dos aspectos son muy relevantes que con frecuencia inciden en las obras de construcción: la factibilidad técnica y el costo de ejecución de la obra(1)

Se abordará brevemente conceptos y generalidades que comprenden la base científica en la que se ha cimentado el proceso de cálculo para la obra de construcción.

GENERALIDADES

Respecto a los **costos**, éstos calculan de acuerdo a su naturaleza, es decir, si son directos o indirectos, para ello las unidades y simbología de las partes que los componen se enmarcan dentro de normas diseñadas para el efecto(2)

Tanto costos directos como indirectos conforman la clasificación de costos. En este punto, los costos directos significan todos los gastos directos que intervienen en la obra, como material, mano de obra, equipos y herramientas. A su vez, costos indirectos son los gastos que se incurren en logística, es decir, administrativos, vigilancia, transporte de material, gastos que efectúa la dirección técnica, entre otros.

Para determinar el **valor de un costo**, a priori, se puede decir, que no hay procesos exactos, sin embargo, el método empleado para el cálculo comprenderá una congruencia de criterios entre el ingeniero contratista y el propietario o delegado para el efecto, toda vez que la estimación del costo es aproximado, que al finalizar la obra se verá reflejado en un costo real y exacto.

Son dos grandes grupos de costos que globalizan un presupuesto de obra: **Costos directos de operación** y los **Costos directos de la obra**(3)

Los componentes del costo de operación son los gastos técnicos administrativos, alquiler de maquinaria, depreciaciones, además incluye materiales de consumo, obligaciones y seguros, en fin, los gastos incurridos directamente para la obra en un determinado tiempo. Los costos directos de la obra tienen que ver con gastos técnicos y administrativos, traslado del personal hacia la obra de construcción, comunicaciones y fletes necesarios para transportar material.

El **presupuesto** ocupa también un importante espacio en el cálculo de la obra, el mismo debe ser planificado sistemáticamente, respetando los rubros que se ha de utilizar para consecuentemente obtener un presupuesto ajustado a las necesidades del propietario de la vivienda y con la garantía sustentable del ingeniero civil.

De acuerdo al sector donde se desarrolla la obra, se toma en cuenta el período de **presupuesto de corto plazo**, que será menos de un año. Así mismo, el sector en el cual esta destinado el proyecto es **presupuesto del sector privado**, sector en el que sitúan las empresas particulares y de la actividad empresarial. No obstante el profesional en ingeniería civil, debe ser competitivo y mantenerse a la vanguardia en

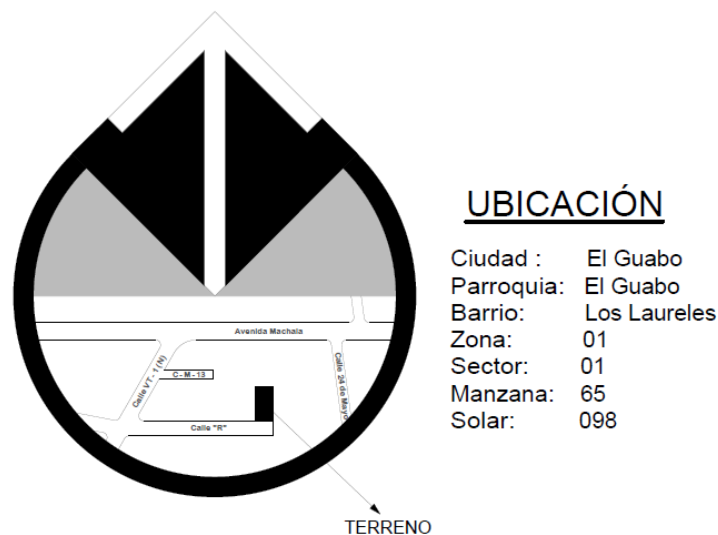
políticas tanto en infraestructura como económicas. La crisis de un país es un referente ya que cuando hay un menor presupuesto, se traducirá en un menor circulante en la economía, impactando en la venta de todos los sectores(4)

CONTEXTUALIZACIÓN

Con el problema planteado “Se tiene una vivienda ubicada en el barrio los laureles Mz. 65, Sector 1 de la ciudad de El Guabo cuyas características son: Vivienda unifamiliar de planta baja y planta alta con un área de construcción de 150.54 m² implantada en un terreno de 139.47 m². Realizar las Especificaciones Técnica y elabore su presupuesto de obra(5).

UBICACIÓN DEL TERRENO

Gráfico 1. Ubicación del terreno



Fuente. GAD El Guabo (2015)

Con la información de los documentos otorgados por una Universidad Técnica de Machala para la elaboración del examen práctico se procedió a cuantificar las cantidades de volúmenes de obra en base al tipo de diseño de la vivienda ubicada en el Cantón El Guabo.

Para lograr el objetivo de esta práctica se utilizó una metodología de aprendizaje cooperativo y colaborativo, a través de consultas de campo con el fin de facilitar la labor del análisis de los precios unitarios.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Son los factores a tener muy en cuenta para elaborar el costo directo, llegando al costo unitario y por ende al presupuesto, es por ello, que se requiere especial atención en su elaboración porque este cálculo nos ayuda a precisar eficientemente el costo directo y a un acertado presupuesto

Para la identificación de los **materiales**, se elaboró una plantilla Excel, en donde se incluyen actividades constructivas, instalaciones técnicas, valorando el material por unidad de medida.

Para el cálculo de las cantidades de materiales que aparecerá en el presupuesto como cantidad real, es necesario analizar aspectos como la dosificación, saber qué tipos de materiales se deben usar y cuidar de las proporciones de los componentes básicos: agua, cemento, arena (fina y gruesa), piedra (agregado grueso), hormigón (mezcla natural de agregados). Referente a la dosificación del hormigón, existe una tabla de dosificación que indica la cantidad de m³ de los componentes según el tipo de resistencia del hormigón. Así mismo, el acero de refuerzo, se evaluara en metros lineales para cada tipo y diámetro, sin embargo, comercialmente se encuentra en kg. Para todas estas unidades, las normas de la construcción provee la tabla de conversión y hace del proyecto de obra un resultado eficaz y eficiente.

La **mano de obra** es un factor importante, se debe controlar muy especialmente, utilizando medidas de control. En igual forma para determinar la maquinaria y equipo es necesario los costos horarios de la maquinaria y equipo que intervienen en la obra, los mismos que son parte del costo directo. En **transporte**, los rubros considerados son pocos, ya que algunos proveedores ofertan su servicio incluido este aspecto.

A continuación, se describe el cálculo, consolidado en tablas para su mejor comprensión, los datos están elaborados por rubro presupuestado, indicando la unidad de medida, equipo mínimo y materiales empleados.

CÁLCULOS DE EJECUCIÓN Y PRESUPUESTO

Tabla 1: obras preliminares

ITEM	RUBRO	UNIDAD	C O N T R A T A D O		
			CANTIDAD	P. UNIT.	P. TOTAL
	OBRAS PRELIMINARES				
1	LIMPIEZA Y DESBROCE	M2	140,00	3,00	420,10
2	TRAZADO Y REPLANTEO	M2	140,00	1,82	254,65
3	CERRAMIENTO PROVISIONAL MADERA Y ZINC	ML	34,00	14,39	489,42
				SUBTOTAL	1.164,17

Tabla 2: Excavación y relleno

ITEM	RUBRO	UNIDAD	C O N T R A T A D O		
			CANTIDAD	P. UNIT.	P. TOTAL
	EXCAVACIÓN Y RELLENO				
1	EXCAVACIÓN MANUAL	M3	50,98	3,99	203,42
2	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	M3	7,68	6,94	53,32
3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	M3	17,34	6,94	120,38
4	DESALOJO DE MATERIAL CARGADO A MANO	M3	43,30	6,44	278,74
				SUBTOTAL	655,86

Tabla 3: Estructura

ITEM	RUBRO	UNIDAD	C O N T R A T A D O		
			CANTIDAD	P. UNIT.	P. TOTAL
	ESTRUCTURA				
1	HORMIGON SIMPLE REPLANTILLO F´C=140KG/CM2	M3	1,97	184,32	362,75
2	HORMIGON SIMPLE ZAPATAS F´C=210KG/CM2	M3	11,19	213,25	2.386,67
3	HORMIGON SIMPLE EN RIOSTRA F´C=210 KG/CM2 (INCL. ENCOFRADO)	M3	8,36	213,25	1.782,75
4	HORMIGON SIMPLE COLUMNAS F´C=210KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	5,80	288,65	1.673,41
5	HORMIGON SIMPLE EN VIGAS Y LOSAS F´C=210KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	9,50	303,40	2.882,34
6	HORMIGON SIMPLE ESCALERA F´C=210KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	1,95	303,40	591,64
7	HORMIGON SIMPLE EN CONTRAPISO F´C=210KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	6,76	215,18	1.455,51
8	HORMIGON SIMPLE EN CISTERNA F´C=210KG/CM2 INCLUYE ENCOFRADO	M3	2,45	210,85	517,41
9	HORMIGON SIMPLE EN MUROS DE JARDINERAS F´C=210KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	ML	8,34	199,40	1.662,98
10	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	KG	3.739,95	5,01	18.719,19
				SUBTOTAL	32.034,65

Tabla 4: Mampostería

ITEM	RUBRO	UNIDAD	C O N T R A T A D O		
			CANTIDAD	P. UNIT.	P. TOTAL
	MAMPOSTERIA				
1	MAMPOSTERIA DE BLOQUE ALIVIANADO E=10 CM	M2	406,50	13,38	5.438,30
2	MAMPOSTERIA DE BLOQUE ALIVIANADO E=15CM	M2	94,00	14,64	1.375,85
3	MOLDURAS EN FACHADA E=15CM	ML	2,35	12,65	29,73
4	MOLDURAS EN FACHADA E=10CM	ML	26,35	11,33	298,64
5	ENLUCIDO VERTICAL	M2	813,01	11,97	9.727,90
6	ENLUCIDO DE LOSAS	M2	94,00	11,97	1.124,74
7	CUADRADA DE PUERTAS Y VENTANAS	ML	145,58	7,54	1.097,13
8	ENLUCIDOS DE FILOS	M2	150,00	15,75	2.362,21
9	LOSETAS EN MESONES DE COCINA, ARMARIOS Y LAVANDERIA	ML	20,60	28,14	579,66
10	LOSETAS EN CERRAMIENTO	ML	5,80	29,35	
11	CERAMICA EN PISOS (SALA, COMEDOR, COCINA, BAÑOS)	M2	188,45	63,61	11.986,98
				SUBTOTAL	34.021,14

Tabla 5: Carpintería

ITEM	RUBRO	UNIDAD	CONTRATADO		
			CANTIDAD	P. UNIT.	P. TOTAL
	CARPINTERIA				
1	PUERTA DE LUAREL LAQUEADA DE 0.90X2.00 m	U	7,00	206,90	1.448,27
2	PUERTA DE LUAREL LAQUEADA PARA BAÑO DE 0.70X2.00 m	U	4,00	206,90	827,58
3	PUERTA METALICA DE CERRAMIENTO DE 1.00X2.00 m	U	1,00	206,90	206,90
4	PUERTA METALICA DE CERRAMIENTO DE 3.10X2.35 m	U	1,00	255,30	255,30
5	PUERTA DE ALUMINIO Y VIDRIO 2.10X2.30 m	U	1,00	255,30	255,30
				SUBTOTAL	2.993,35

Tabla 6: Cubierta

ITEM	RUBRO	UNIDAD	CONTRATADO		
			CANTIDAD	P. UNIT.	P. TOTAL
	CUBIERTA				
1	IMPLANTACION DE CUBIERTA METALICA	M2	73,00	55,91	4.081,44
				SUBTOTAL	4.081,44

Tabla 7 Instalaciones eléctricas

ITEM	RUBRO	UNIDAD	CONTRATADO		
			CANTIDAD	P. UNIT.	P. TOTAL
	INSTALACIONES ELECTRICAS				
1	PUNTO DE LUZ 110VOLTIOS	PTO	17,00	28,12	478,05
2	PUNTO DE TOMACORRIENTE DOBLE DE 110 VOLTIOS	PTO	30,00	31,28	938,29
3	PUNTO DE TOMACORRIENTES 240 VOLTIOS	PTO	4,00	24,25	96,98
4	TABLERO DE DISTRIBUCION DE 12 ESPACIOS	U	1,00	42,34	42,34
5	TABLERO DE MEDIDOR	U	1,00	43,55	43,55
6	PORTERO ELECTRICO	U	1,00	248,71	248,71
7	LINEA DE TIERRA DESDE MEDIDOR A TIERRA	M	5,00	255,30	1.276,48
8	ACOMETIDA ELECTRICA DESDE CAJA DE DISTRIBUCION A MEDIDOR	M	10,00	255,30	2.552,95
				SUBTOTAL	5.677,35

Tabla 8: Instalaciones de AAPP

ITEM	RUBRO	UNIDAD	CONTRATADO		
			CANTIDAD	P. UNIT.	P. TOTAL
	INSTALACIONES DE AAPP				
1	PUNTO DE AAPP (DUCHA)	PTO	2,00	35,89	71,77
2	PUNTO DE AAPP (INODORO)	PTO	3,00	35,89	107,66
3	PUNTO DE AAPP (LAVABO)	PTO	3,00	64,32	192,96
4	PUNTO DE AAPP (LAVAPLATOS)	PTO	3,00	127,85	383,54
5	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC ROSCABLE ϕ 1/2	M	35,00	19,37	677,92
6	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC ROSCABLE ϕ 3/4	M	20,00	21,67	433,37
7	TANQUE ELEVADO (INCLUYE ACCESORIO)	U	1,00	335,40	335,40
8	LLAVES DE PASO DE 1/2	U	8,00	24,25	193,96
9	BOMBA DE AGUA 1/2 HP (INCLUYE ACCESORIO)	U	1,00	333,96	333,96
				SUBTOTAL	2.730,54

Tabla 9: Instalaciones de AASS

ITEM	RUBRO	UNIDAD	CONTRATADO		
			CANTIDAD	P. UNIT.	P. TOTAL
	INSTALACIONES DE AASS				
1	PUNTO DE AASS ϕ 2" LAVABO	PTO	3,00	19,60	58,80
2	PUNTO DE AASS ϕ 2" LAVAPLATOS	PTO	1,00	19,60	19,60
3	PUNTO DE AASS ϕ 2" LAVANDERIA	PTO	1,00	19,60	19,60
4	PUNTO DE AASS ϕ 2" DUCHA	PTO	1,00	18,24	18,24
5	PUNTO DE AASS ϕ 4" INODORO	PTO	3,00	26,88	80,63
6	JUEGO SANITARIO (INCLUYE INODORO, LAVABO CON PEDESTAL Y ACCESORIOS)	U	3,00	120,86	362,59
7	LAVAPLATOS DE ALUMINIO DE 1 POZO (INCL. ACCESORIOS)	U	1,00	105,72	105,72
8	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC DESAGUE ϕ 2"	M	8,50	63,30	538,05
9	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC DESAGUE ϕ 4"	M	16,00	6,78	108,48
10	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC DESAGUE ϕ 6"	M	12,00	11,16	133,92
11	CAJA DE REVISION DE 0.80X0.80X0.60 m	U	5,00	255,30	1.276,48
				SUBTOTAL	2.722,11

Tabla 10: Ventanas

ITEM	RUBRO	UNIDAD	CONTRATADO		
			CANTIDAD	P. UNIT.	P. TOTAL
	VENTANAS				
1	VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO (3 mm)	U	11,00	135,57	1.491,27
2	REJA PARA CERRAMIENTO DE HIEERO CUADRADO 1/2"	U	1,00	255,30	255,30
				SUBTOTAL	1.746,57

Tabla 11: Acabados

ITEM	RUBRO	UNIDAD	C O N T R A T A D O		
			CANTIDAD	P. UNIT.	P. TOTAL
	ACABADOS				
1	EMPASTADO DE PAREDES INTERIORES	M2	390,00	3,85	1.501,50
2	EMPASTADO DE PAREDES EXTERIORES	M2	406,00	4,50	1.827,00
3	PINTURA DE CAUCHO INETRIOR Y EXTERIOR	M2	812,00	5,34	4.336,08
				SUBTOTAL	7.664,58

Tabla 12: Presupuesto Total de la Obra

TOTAL RUBROS CONTRATADOS:	95.491,75
----------------------------------	------------------

CONCLUSIONES

- En conclusión el presupuesto de una obra nos da a conocer el valor que representa el monto total de una obra invertida, el tiempo, el dinero y el esfuerzo para comprar o producir un bien o un servicio.
- Se determinó el valor del presupuesto de unas viviendas unifamiliar de 2 plantas, quedando el valor de 95.491,75 (noventa y cinco mil cuatrocientos noventa y un con 75/100 dólares americanos)
- Seguir correctamente los procedimientos para la elaboración de un presupuesto ayudara a utilizar mejor su información para manejar eficientemente sus recursos.
- Al realizar un presupuesto de obra tenemos una serie de planes y acción y los más importante, es de podernos darnos cuenta de los resultados obtenidos sean lo esperados, porque un presupuesto se requiere de cierta participación no solo de los gastos, sino también de las ganancias o entradas de un capital.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rocha LA. Costos preliminares en proyectos de edificación. Adm para el diseño. 2006;9:158.
2. Vivienda-Ecuador M de DU-C de CEc. Unidades y símbolos. NOrmas la construcción. 2015;047:122.
3. Carrillo J. Revisión de criterios de sostenibilidad en muros de concreto para viviendas sismorresistentes. Ing Investig y Technol. 2012;3:187.
4. Estrella J. El empresario se preocupa tras el ajuste del presupuesto estatal. Líderes [Internet]. 2015; Recuperado a partir de: <http://www.revistalideres.ec/lideres/emprendedores-innovadores-premiados-quito-empresas.html>
5. Alicia J. Historia del Cantón El Guabo. Gestión Empres [Internet]. 2009; Recuperado a partir de: <http://migestionempresarialalicia.blogspot.com/2009/09/historia-del-canton-el-guabo.html>

ANEXOS

- 1. Presupuesto general
- 2. Análisis de Precios Unitarios (APU)
- 3. Volumen de obra
- 4. Especificaciones técnicas
- 5. Planos

ANEXO 1

P
R
E
S
U
P
U
E
S
T
O
G
E
N
E
R
A
L



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL
PRESUPUESTO GENERAL

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA
UBICACIÓN: EL GUABO
FECHA: NOVIEMBRE - 2015

SECTOR: 1
MANZANA: 65
SOLARES: 98

ITEM	RUBRO	UNIDAD	CONTRATADO		
			CANTIDAD	P. UNIT.	P. TOTAL
OBRAS PRELIMINARES					
1	LIMPIEZA Y DESBROCE	M2	140.00	3.00	420.10
2	TRAZADO Y REPLANTEO	M2	140.00	1.82	254.65
3	CERRAMIENTO PROVISIONAL MADERA Y ZINC	ML	34.00	14.39	489.42
				SUBTOTAL	1,164.17
EXCAVACIÓN Y RELLENO					
4	EXCAVACIÓN MANUAL	M3	50.98	3.99	203.42
5	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	M3	7.68	6.94	53.32
6	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	M3	17.34	6.94	120.38
7	DESALOJO DE MATERIAL CARGADO A MANO	M3	43.30	6.44	278.74
				SUBTOTAL	655.86
ESTRUCTURA					
8	HORMIGON SIMPLE REPLANTILLO F'C=140KG/CM2	M3	1.97	184.32	362.75
9	HORMIGON SIMPLE ZAPATAS F'C=210KG/CM2	M3	11.19	213.25	2,386.67
10	HORMIGON SIMPLE EN RIOSTRA F'C=210 KG/CM2 (INCL. ENCOFRADO)	M3	8.36	213.25	1,782.75
11	HORMIGON SIMPLE COLUMNAS F'C=210KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	5.80	288.65	1,673.41
12	HORMIGON SIMPLE EN VIGAS Y LOSAS F'C=210KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	9.50	303.40	2,882.34
13	HORMIGON SIMPLE ESCALERA F'C=210KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	1.95	303.40	591.64
14	HORMIGON SIMPLE EN CONTRAPISO F'C=210KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	6.76	215.18	1,455.51
15	HORMIGON SIMPLE EN CISTERNA F'C=210KG/CM2 INCLUYE ENCOFRADO	M3	2.45	210.85	517.41
16	HORMIGON SIMPLE EN MUROS DE JARDINERAS F'C=210KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	ML	8.34	199.40	1,662.98
17	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	KG	3,739.95	5.01	18,719.19
				SUBTOTAL	32,034.65
MAMPOSTERIA					
18	MAMPOSTERIA DE BLOQUE ALIVIANADO E=10 CM	M2	406.50	13.38	5,438.30
19	MAMPOSTERIA DE BLOQUE ALIVIANADO E=15CM	M2	94.00	14.64	1,375.85
20	MOLDURAS EN FACHADA E=15CM	ML	2.35	12.65	29.73
21	MOLDURAS EN FACHADA E=10CM	ML	26.35	11.33	298.64
22	ENLUCIDO VERTICAL	M2	813.01	11.97	9,727.90
23	ENLUCIDO DE LOSAS	M2	94.00	11.97	1,124.74
24	CUADRADA DE PUERTAS Y VENTANAS	ML	145.58	7.54	1,097.13
25	ENLUCIDOS DE FILOS	M2	150.00	15.75	2,362.21
26	LOSETAS EN MESONES DE COCINA, ARMARIOS Y LAVANDERIA	ML	20.60	28.14	579.66
27	LOSETAS EN CERRAMIENTO	ML	5.80	29.35	171.03
28	CERAMICA EN PISOS (SALA, COMEDOR, COCINA, BAÑOS)	M2	188.45	63.61	11,986.98
				SUBTOTAL	34,021.14
CARPINTERIA					
29	PUERTA DE LUAREL LAQUEADA DE 0.90X2.00 m	U	7.00	206.90	1,448.27
30	PUERTA DE LUAREL LAQUEADA PARA BAÑO DE 0.70X2.00 m	U	4.00	206.90	827.58
31	PUERTA METALICA DE CERRAMIENTO DE 1.00X2.00 m	U	1.00	206.90	206.90
32	PUERTA METALICA DE CERRAMIENTO DE 3.10X2.35 m	U	1.00	255.30	255.30
33	PUERTA DE ALUMINIO Y VIDRIO 2.10X2.30 m	U	1.00	255.30	255.30
				SUBTOTAL	2,993.35
CUBIERTA					
34	IMPLANTACION DE CUBIERTA METALICA	M2	73.00	63.17	4,611.42
				SUBTOTAL	4,611.42
INSTALACIONES ELECTRICAS					
35	PUNTO DE LUZ 110VOLTIOS	PTO	17.00	26.19	445.27
36	PUNTO DE TOMACORRIENTE DOBLE DE 110 VOLTIOS	PTO	30.00	31.28	938.29
37	PUNTO DE TOMACORRIENTES 240 VOLTIOS	PTO	4.00	24.25	96.98
38	TABLERO DE DISTRIBUCION DE 12 ESPACIOS	U	1.00	42.34	42.34
39	TABLERO DE MEDIDOR	U	1.00	43.55	43.55
40	PORTERO ELECTRICO	U	1.00	248.71	248.71
41	LINEA DE TIERRA DESDE MEDIDOR A TIERRA	M	5.00	255.30	1,276.48
42	ACOMETIDA ELECTRICA DESDE CAJA DE DISTRIBUCION A MEDIDOR	M	10.00	255.30	2,552.95
				SUBTOTAL	5,644.57
INSTALACIONES DE AAPP					
43	PUNTO DE AAPP (DUCHA)	PTO	2.00	35.89	71.77
44	PUNTO DE AAPP (INODORO)	PTO	3.00	35.89	107.66
45	PUNTO DE AAPP (LAVABO)	PTO	3.00	64.32	192.96
46	PUNTO DE AAPP (LAVAPLATOS)	PTO	3.00	127.85	383.54
47	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC ROSCABLE ϕ 1/2	M	35.00	19.37	677.92
48	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC ROSCABLE ϕ 3/4	M	20.00	21.67	433.37
49	TANQUE ELEVADO (INCLUYE ACCESORIO)	U	1.00	335.40	335.40
50	LLAVES DE PASO DE 1/2	U	8.00	24.25	193.96
51	BOMBA DE AGUA 1/2 HP (INCLUYE ACCESORIO)	U	1.00	333.96	333.96
				SUBTOTAL	2,730.54



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL
PRESUPUESTO GENERAL

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA
UBICACIÓN: EL GUABO
FECHA: NOVIEMBRE - 2015

SECTOR: 1
MANZANA: 65
SOLARES: 98

ITEM	RUBRO	UNIDAD	CONTRATADO		
			CANTIDAD	P. UNIT.	P. TOTAL
INSTALACIONES DE AASS					
52	PUNTO DE AASS ϕ 2" LAVABO	PTO	3.00	19.60	58.80
53	PUNTO DE AASS ϕ 2" LAVAPLATOS	PTO	1.00	19.60	19.60
54	PUNTO DE AASS ϕ 2" LAVANDERIA	PTO	1.00	19.60	19.60
55	PUNTO DE AASS ϕ 2" DUCHA	PTO	1.00	18.24	18.24
56	PUNTO DE AASS ϕ 4" INODORO	PTO	3.00	26.88	80.63
57	JUEGO SANITARIO (INCLUYE INODORO, LAVABO CON PEDESTAL Y ACCESORIOS)	U	3.00	120.86	362.59
58	LAVAPLATOS DE ALUMINIO DE 1 POZO (INCL. ACCESORIOS)	U	1.00	105.72	105.72
59	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC DESAGUE ϕ 2"	M	8.50	63.30	538.05
60	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC DESAGUE ϕ 4"	M	16.00	6.78	108.48
61	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC DESAGUE ϕ 6"	M	12.00	11.16	133.92
62	CAJA DE REVISION DE 0.80X0.80X0.60 m	U	5.00	255.30	1,276.48
				SUBTOTAL	2,722.11
VENTANAS					
63	VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO (3 mm)	U	11.00	135.57	1,491.27
64	REJA PARA CERRAMIENTO DE HIEERO CUADRADO 1/2"	U	1.00	255.30	255.30
				SUBTOTAL	1,746.57
ACABADOS					
65	EMPASTADO DE PAREDES INTERIORES	M2	390.00	3.85	1,501.50
66	EMPASTADO DE PAREDES EXTERIORES	M2	406.00	4.50	1,827.00
67	PINTURA DE CAUCHO INETRIOR Y EXTERIOR	M2	812.00	5.34	4,336.08
				SUBTOTAL	7,664.58
				TOTAL	95,988.95

ANEXO N° 2

A
N
A
L
I
S
I
S
D
E
P
R
E
C
I
O
S
U
N
I
T
A
R
I
O
S



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: LIMPIEZA Y DESBROCE

ITEM: 1

HOJA: 1 DE 67

UNIDAD: M2

REND.: H/U 0.100

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	2.00	3.18	6.36	0.100	2.02	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.100	0.13	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	2.15
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Estacas (0.50 m)	ml	0.250	0.80	0.20		
Clavos 2 1/2	Kg	0.010	2.00	0.02		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	0.22
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					2.48	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					0.52	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					3.00	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					3.00	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: TRAZADO Y REPLANTEO

ITEM: 2

HOJA: 2 DE 67

UNIDAD: M2

REND.: H/U 0.025

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
Equipo topografico	1	6.00	6.00	0.025	0.15	
Nivel	1	5.00	5.00	0.025	0.13	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.39
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Cadenero	1.00	3.22	3.22	0.025	0.26	
Topografo 2	1.00	3.57	3.57	0.025	0.32	
Residente de obra	0ñ1	3.58	3.58	0.025	0.32	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	0.90
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Estacas (0.50 m)	ml	0.250	0.80	0.20		
Clavos 2 1/2	Kg	0.010	2.00	0.02		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	0.22
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					1.50	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					0.32	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					1.82	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					1.82	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: CERRAMIENTO PROVINCIONAL MADERA Y ZINC

ITEM: 3

HOJA: 3 DE 67

UNIDAD: ML

REND.: H/U 0.025

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	2.00	3.18	6.36	0.100	2.02	
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.100	1.04	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	3.06
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Cuartones 5 varas	ml	1.000	1.04	1.04		
Clavos 2 1/2	Kg	0.010	2.00	0.02		
Tira 5 cm semidura	ml	1.000	0.49	0.49		
Zinc 8' (80 cm)	unidad	1.264	5.68	7.18		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	8.73
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
SUBTOTAL (P)					0.00	
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					11.90	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					2.50	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					14.39	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					14.39	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: EXCAVACIÓN MANUAL

ITEM: 4.00

UNIDAD: M3

HOJA: 4 DE 67

REND.: H/U 0.800

COSTOS DIRECTOS					
EQUIPOS					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)
					0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R
Peón	2.00	3.18	6.36	0.100	2.02
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.100	1.04
Residente de obra	0.10	3.58	0.358	0.100	0.13
MATERIAL					SUBTOTAL (N)
					3.19
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)
					0.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO C = A x B	
SUBTOTAL (P)					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					3.30
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					0.69
COSTO TOTAL DEL RUBRO					3.99
OTROS ESPECIFICOS %					
VALOR DEL PRESUPUESTO					3.99



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA
FECHA: NOVIEMBRE - 2015
RUBRO: RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN
ITEM: 5.00
UNIDAD: M3

HOJA: 5 DE 67
REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
Plancha compactadora	1	4.88	4.88	0.500	2.44	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	2.55
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	2.00	3.18	6.36	0.100	2.02	
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.100	1.04	
Residente de obra	0.10	3.58	0.358	0.100	0.13	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	3.19
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	0.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
SUBTOTAL (P)					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)						5.74
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %						1.20
COSTO TOTAL DEL RUBRO						6.94
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO						6.94



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: 0

ITEM: 0.00

UNIDAD: 0

HOJA: 6 DE 67

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
Plancha compactadora	1	4.88	4.88	0.500	2.44	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	2.55
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	2.00	3.18	6.36	0.100	2.02	
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.100	1.04	
Residente de obra	0.10	3.58	0.358	0.100	0.13	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	3.19
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	0.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
SUBTOTAL (P)					0.00	
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					5.74	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					1.20	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					6.94	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					6.94	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: DESALOJO DE MATERIAL CARGADO A MANO

ITEM: 7.00

HOJA: 7 DE 67

UNIDAD: M3

REND.: H/U 0.200

COSTOS DIRECTOS					
EQUIPOS					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)
					0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R
Peón	2.00	3.18	6.36	0.200	4.04
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.100	1.04
Residente de obra	0.10	3.58	0.358	0.100	0.13
MATERIAL					SUBTOTAL (N)
					5.21
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)
					0.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO C = A x B	
SUBTOTAL (P)					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					5.32
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					1.12
COSTO TOTAL DEL RUBRO					6.44
OTROS ESPECIFICOS %					
VALOR DEL PRESUPUESTO					6.44



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: HORMIGON SIMPLE REPLANTILLO F'c=140KG/CM2

ITEM: 8.00

HOJA: 8 DE 67

UNIDAD: M3

REND.: H/U 1.000

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
Concretera 1 Saco	1	4.88	4.88	1.000	4.88	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	4.99
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	9.00	3.18	28.62	1.000	91.01	
Albañil	1.00	3.22	3.22	1.000	10.37	
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.10	3.57	0.357	1.000	1.27	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	102.65
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Cemento Rocafuerte	Saco	6.18	7.69	7.69		
Arena	M3	0.55	15.00	15.00		
Ripio 3/4	m3	0.95	20.00	20.00		
Agua	M3	0.24	2.00	2.00		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	44.69
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
SUBTOTAL (P)					0.00	
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					152.33	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					31.99	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					184.32	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					184.32	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: HORMIGON SIMPLE ZAPATAS F' C=210KG/CM2

ITEM: 9.00

HOJA: 9 DE 67

UNIDAD: M3

REND.: H/U 0.700

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
Concretera 1 Saco	1	4.88	4.88	0.700	3.42	
Vibrador de hormigon	1	3.75	3.75	0.700	2.63	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	6.15
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	12.00	3.18	38.16	0.700	84.94	
Albañil	4.00	3.22	12.88	0.700	29.03	
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.1	3.57	3.57	0.700	8.92	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	122.90
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Cemento Rocafuerte	Saco	7.21	7.69	7.69		
Arena	M3	0.55	15.00	15.00		
Ripio 3/4" (incl. transp.)	m3	0.95	22.50	22.50		
Agua	M3	0.22	2.00	2.00		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	47.19
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
SUBTOTAL (P)					0.00	
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					176.24	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					37.01	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					213.25	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					213.25	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA
FECHA: NOVIEMBRE - 2015
RUBRO: HORMIGON SIMPLE EN RIOSTRA F'c=210 KG/CM2 (INCL. ENCOFRADO)
ITEM: 10.00 **HOJA:** 10 DE 67
UNIDAD: M3 **REND.: H/U** 0.700

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
Concretera 1 Saco	1	4.88	4.88	0.700	3.42	
Vibrador de hormigon	1	3.75	3.75	0.700	2.63	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	6.15
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	12.00	3.18	38.16	0.700	84.94	
Albañil	4.00	3.22	12.88	0.700	29.03	
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.1	3.57	3.57	0.700	8.92	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	122.90
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Cemento Rocafuerte	Saco	7.21	7.69	7.69		
Arena	M3	0.55	15.00	15.00		
Ripio 3/4" (incl. transp.)	m3	0.95	22.50	22.50		
Agua	M3	0.22	2.00	2.00		
Aditivo Sika acelerante	Gl	1.000	1.60	1.60		
Tabla 5 varas semidura	unidad	5.000	5.80	29.00		
Alambre recocido	Kg	1.000	1.50	1.50		
Clavos 2 1/2	Kg	1.5	2.00	2.00		
Tira 5 cm semidura	ml	20.000	0.49	9.80		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	91.09
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					220.14	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					46.23	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					266.37	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					266.37	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA
FECHA: NOVIEMBRE - 2015
RUBRO: HORMIGON SIMPLE COLUMNAS F'c=210KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)
ITEM: 11.00 **HOJA:** 11 DE 67
UNIDAD: M3 **REND.: H/U** 0.800

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
Concretera 1 Saco	1	4.88	4.88	0.800	3.90	
Vibrador de hormigon	1	3.75	3.75	0.800	3.00	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	7.01
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	12.00	3.18	38.16	0.800	97.08	
Albañil	4.00	3.22	12.88	0.800	33.18	
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.1	3.57	3.57	0.800	10.20	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	140.45
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Cemento Rocafuerte	Saco	7.21	7.69	7.69		
Arena	M3	0.55	15.00	15.00		
Ripio 3/4" (incl. transp.)	m3	0.95	22.50	22.50		
Agua	M3	0.22	2.00	2.00		
Aditivo Sika acelerante	Gl	1.000	1.60	1.60		
Tabla 5 varas semidura	unidad	5.000	5.80	29.00		
Alambre recocido	Kg	1.000	1.50	1.50		
Clavos 2 1/2	Kg	1.5	2.00	2.00		
Tira 5 cm semidura	ml	20.000	0.49	9.80		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	91.09
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					238.56	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					50.10	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					288.65	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					288.65	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA
FECHA: NOVIEMBRE - 2015
RUBRO: HORMIGON SIMPLE EN VIGAS Y LOSAS F'C=210KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)
ITEM: 12.00 **HOJA:** 12 DE 67
UNIDAD: M3 **REND.:** H/U 1.000

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
Concretera 1 Saco	1	4.88	4.88	1.000	4.88	
Vibrador de hormigon	1	3.75	3.75	1.000	3.75	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	8.74
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	12.00	3.18	38.16	1.000	121.35	
Albañil	4.00	3.22	12.88	1.000	41.47	
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.1	3.57	3.57	1.000	12.74	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	175.57
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Cemento Rocafuerte	Saco	7.21	7.69	7.69		
Arena	M3	0.55	15.00	15.00		
Ripio 3/4" (incl. transp.)	m3	0.95	22.50	22.50		
Agua	M3	0.22	2.00	2.00		
Aditivo Sika acelerante	Gl	1.000	1.60	1.60		
Alambre recocado	Kg	1.000	1.50	1.50		
Clavos 2 1/2	Kg	1.5	2.00	2.00		
Encofrado metalico losa	m2	8.000	5.00	40.00		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	92.29
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					276.60	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					58.09	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					334.68	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					303.40	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA
FECHA: NOVIEMBRE - 2015
RUBRO: HORMIGON SIMPLE ESCALERA F'C=210KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)
ITEM: 13.00 **HOJA:** 13 DE 67
UNIDAD: M3 **REND.:** H/U 1.000

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
Concretera 1 Saco	1	4.88	4.88	1.000	4.88	
Vibrador de hormigon	1	3.75	3.75	1.000	3.75	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	8.74
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	12.00	3.18	38.16	1.000	121.35	
Albañil	4.00	3.22	12.88	1.000	41.47	
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.1	3.57	3.57	1.000	12.74	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	175.57
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Cemento Rocafuerte	Saco	7.21	7.69	7.69		
Arena	M3	0.55	15.00	15.00		
Ripio 3/4" (incl. transp.)	m3	0.95	22.50	22.50		
Agua	M3	0.22	2.00	2.00		
Aditivo Sika acelerante	Gl	1.000	1.60	1.60		
Alambre recocado	Kg	1.000	1.50	1.50		
Clavos 2 1/2	Kg	1.500	2.00	3.00		
Tira 5 cm semidura	ml	15.000	0.49	7.35		
Tabla 5 varas semidura	unidad	1.000	5.80	5.80		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	66.44
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					250.75	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					52.66	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					303.40	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					303.40	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA
FECHA: NOVIEMBRE - 2015
RUBRO: HORMIGON SIMPLE EN CONTRAPISO F'c=210KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)
ITEM: 14.00 **HOJA:** 14 DE 67
UNIDAD: M3 **REND.:** H/U 0.700

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
Concretera 1 Saco	1	4.88	4.88	0.700	3.42	
Vibrador de hormigon	1	3.75	3.75	0.700	2.63	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	6.15
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	12.00	3.18	38.16	0.700	84.94	
Albañil	4.00	3.22	12.88	0.700	29.03	
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.1	3.57	3.57	0.700	8.92	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	122.90
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Cemento Rocafuerte	Saco	7.21	7.69	7.69		
Arena	M3	0.55	15.00	15.00		
Ripio 3/4" (incl. transp.)	m3	0.95	22.50	22.50		
Agua	M3	0.22	2.00	2.00		
Aditivo Sika acelerante	Gl	1.000	1.60	1.60		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	48.79
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					177.84	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					37.35	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					215.18	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					215.18	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA
FECHA: NOVIEMBRE - 2015
RUBRO: HORMIGON SIMPLE EN CISTERNA F'C=210KG/CM2 INCLUYE ENCOFRADO
ITEM: 15.00 **HOJA:** 15 DE 67
UNIDAD: ML **REND.: H/U** 0.700

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
Concretera 1 Saco	1	4.88	4.88	0.700	3.42	
Vibrador de hormigon	1	3.75	3.75	0.700	2.63	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	6.15
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	9.00	3.18	28.62	0.700	63.71	
Albañil	4.00	3.22	12.88	0.700	29.03	
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.1	3.57	3.57	0.700	8.92	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	101.66
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Cemento Rocafuerte	Saco	7.21	7.69	7.69		
Arena	M3	0.55	15.00	15.00		
Ripio 3/4" (incl. transp.)	m3	0.95	22.50	22.50		
Agua	M3	0.22	2.00	2.00		
Aditivo Sika acelerante	Gl	1.000	1.60	1.60		
Alambre recocido	Kg	1.000	1.50	1.50		
Clavos 2 1/2	Kg	1.500	2.00	3.00		
Tira 5 cm semidura	ml	15.000	0.49	7.35		
Tabla 5 varas semidura	unidad	1.000	5.80	5.80		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	66.44
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					174.25	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					36.59	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					210.85	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					210.85	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA
FECHA: NOVIEMBRE - 2015
RUBRO: HORMIGON SIMPLE EN MUROS DE JARDINERAS F'C=210KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)
ITEM: 16.00 **HOJA:** 16 DE 67
UNIDAD: ML **REND.: H/U** 0.700

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
Concretera 1 Saco	1	4.88	4.88	0.700	3.42	
Vibrador de hormigon	1	3.75	3.75	0.700	2.63	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	6.15
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	9.00	3.18	28.62	0.700	63.71	
Albañil	4.00	3.22	12.88	0.700	29.03	
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.1	3.57	3.57	0.700	8.92	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	101.66
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Cemento Rocafuerte	Saco	0.175	7.69	7.69		
Arena	M3	0.014	15.00	15.00		
Ripio 3/4" (incl. transp.)	m3	0.02	22.50	22.50		
Agua	M3	0.01	2.00	2.00		
Alambre recocido	Kg	0.25	1.50	1.50		
Clavos 2 1/2	Kg	0.25	2.00	2.00		
Tira 5 cm semidura	ml	1.000	0.49	0.49		
Tabla 5 varas semidura	unidad	1.000	5.80	5.80		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	56.98
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					164.79	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					34.61	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					199.40	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					199.40	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA
FECHA: NOVIEMBRE - 2015
RUBRO: ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2
ITEM: 17.00
UNIDAD: KG

HOJA: 17 DE 67
REND.: H/U 0.030

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
Cizalla	1	2.35	2.35	0.030	0.07	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.18
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	2.00	3.18	6.36	0.030	0.61	
Fierrero	1.00	3.22	3.22	0.030	0.31	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.030	0.04	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	0.96
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Alambre recocido	Kg	1.06	1.50	1.50		
Alambre recocido	Kg	0.02	1.50	1.50		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	3.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
SUBTOTAL (P)					0.00	
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					4.14	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					0.87	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					5.01	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					5.01	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: MAMPOSTERIA DE BLOQUE ALIVIANADO E=10 CM

ITEM: 18.00

HOJA: 18 DE 67

UNIDAD: M2

REND.: H/U 0.100

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
Andamios	1	0.50	0.50	0.100	0.05	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.16
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	2.00	3.18	6.36	0.100	2.02	
Albañil	2.00	3.22	6.44	0.100	2.07	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.100	0.13	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	4.22
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Cemento Rocafuerte	Saco	0.120	7.69	0.92		
Arena	M3	0.030	15.00	0.45		
Agua	M3	0.050	2.00	0.10		
Bloque alivianado 10cm	unidad	13.000	0.40	5.20		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	6.67
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					11.06	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					2.32	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					13.38	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					13.38	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: MAMPOSTERIA DE BLOQUE ALIVIANADO E=15CM

ITEM: 19.00

HOJA: 19 DE 67

UNIDAD: M2

REND.: H/U 0.100

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
Andamios	1	0.50	0.50	0.100	0.05	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.16
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	2.00	3.18	6.36	0.100	2.02	
Albañil	2.00	3.22	6.44	0.100	2.07	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.100	0.13	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	4.22
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Cemento Rocafuerte	Saco	0.120	7.69	0.92		
Arena	M3	0.030	15.00	0.45		
Agua	M3	0.050	2.00	0.10		
Bloque alivianado 15cm	unidad	13.000	0.48	6.24		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	7.71
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					12.10	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					2.54	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					14.64	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					14.64	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: MOLDURAS EN FACHADA E=15CM

ITEM: 20.00

HOJA: 20 DE 67

UNIDAD: ML

REND.: H/U 0.450

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.450	4.55	
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.450	4.67	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.450	0.57	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	9.79
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Cemento Rocafuerte	Saco	0.050	7.69	0.38		
Arena	M3	0.010	15.00	0.15		
Agua	M3	0.010	2.00	0.02		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	0.55
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
SUBTOTAL (P)					0.00	
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					10.45	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					2.20	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					12.65	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					12.65	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: MOLDURAS EN FACHADA E=10CM

ITEM: 21.00

HOJA: 21 DE 67

UNIDAD: ML

REND.: H/U 0.400

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.400	4.04	
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.400	4.15	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.400	0.51	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	8.70
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Cemento Rocafuerte	Saco	0.050	7.69	0.38		
Arena	M3	0.010	15.00	0.15		
Agua	M3	0.010	2.00	0.02		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	0.55
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
SUBTOTAL (P)					0.00	
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					9.37	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					1.97	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					11.33	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					11.33	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: ENLUCIDO VERTICAL

ITEM: 22.00

HOJA: 22 DE 67

UNIDAD: M2

REND.: H/U 0.400

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.400	4.04	
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.400	4.15	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.400	0.51	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	8.70
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Cemento Rocafuerte	Saco	0.050	7.69	0.38		
Arena	M3	0.010	15.00	0.15		
Agua	M3	0.010	2.00	0.02		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	0.55
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					9.37	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					1.97	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					11.33	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					11.33	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: ENLUCIDO DE LOSAS

ITEM: 23.00

UNIDAD: M2

HOJA: 23 DE 67

REND.: H/U 0.250

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
Andamios	1	0.50	0.50	0.250	0.13	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.24
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.250	2.53	
Albañil	2.00	3.22	6.44	0.250	5.18	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.250	0.32	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	8.03
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Cemento Rocafuerte	Saco	0.120	7.69	0.92		
Arena	M3	0.040	15.00	0.60		
Agua	M3	0.050	2.00	0.10		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	1.62
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					9.89	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					2.08	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					11.97	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					11.97	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: CUADRADA DE PUERTAS Y VENTANAS

ITEM: 24.00

HOJA: 24 DE 67

UNIDAD: ML

REND.: H/U 0.250

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
Andamios	1	0.50	0.50	0.250	0.13	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.24
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.250	2.53	
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.250	2.59	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.250	0.32	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	5.44
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Cemento Rocafuerte	Saco	0.050	7.69	0.38		
Arena	M3	0.010	15.00	0.15		
Agua	M3	0.010	2.00	0.02		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	0.55
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					6.23	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					1.31	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					7.54	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					7.54	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: ENLUCIDOS DE FILOS

ITEM: 25.00

UNIDAD: M2

HOJA: 25 DE 67

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
Andamios	1	0.50	0.50	0.500	0.25	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.36
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Cemento Rocafuerte	Saco	0.170	7.69	1.31		
Arena	M3	0.030	15.00	0.45		
Agua	M3	0.010	2.00	0.02		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	1.78
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					13.01	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					2.73	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					15.75	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					15.75	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA
FECHA: NOVIEMBRE - 2015
RUBRO: LOSETAS EN MESONES DE COCINA, ARMARIOS Y LAVANDERIA
ITEM: 26.00
UNIDAD: ML

HOJA: 26 DE 67
REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
Andamios	1	0.50	0.50	0.500	0.25	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.36
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	2.00	3.18	6.36	0.500	10.11	
Albañil	2.00	3.22	6.44	0.500	10.37	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	21.12
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Cemento Rocafuerte	Saco	0.170	7.69	1.31		
Arena	M3	0.030	15.00	0.45		
Agua	M3	0.010	2.00	0.02		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	1.78
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					23.26	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					4.88	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					28.14	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					28.14	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: LOSETAS EN CERRAMIENTO

ITEM: 27.00

HOJA: 27 DE 67

UNIDAD: ML

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
Vibrador de Manguera	1	2.50	2.50	0.500	1.25	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	1.36
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	2.00	3.18	6.36	0.500	10.11	
Albañil	2.00	3.22	6.44	0.500	10.37	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	21.12
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Cemento Rocafuerte	Saco	0.170	7.69	1.31		
Arena	M3	0.030	15.00	0.45		
Agua	M3	0.010	2.00	0.02		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	1.78
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					24.26	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					5.09	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					29.35	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					29.35	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: CERAMICA EN PISOS (SALA, COMEDOR, COCINA, BAÑOS)

ITEM: 28.00

HOJA: 28 DE 67

UNIDAD: M2

REND.: H/U 0.250

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.250	2.53	
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.250	2.59	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.250	0.32	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	5.44
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Ceramica para piso	M2	1.000	13.00	13.00		
Bondex (40 Kg)	unidad	2.000	17.00	34.00		
Agua	M3	0.010	2.00	0.02		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	47.02
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
SUBTOTAL (P)					0.00	
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					52.57	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					11.04	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					63.61	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					63.61	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: PUERTA DE LUAREL LAQUEADA DE 0.90X2.00 m

ITEM: 29.00

HOJA: 29 DE 67

UNIDAD: U

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Puerta de madera laurel instalada	unidad	1.000	160.00	160.00		
		2.000				
		0.010				
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	160.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					170.99	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					35.91	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					206.90	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					206.90	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA
FECHA: NOVIEMBRE - 2015
RUBRO: PUERTA DE LUAREL LAQUEADA PARA BAÑO DE 0.70X2.00 m
ITEM: 30.00
UNIDAD: U

HOJA: 30 DE 67
REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Puerta de madera laurel instalada	unidad	1.000	160.00	160.00		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	160.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
SUBTOTAL (P)					0.00	
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					170.99	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					35.91	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					206.90	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					206.90	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: PUERTA METALICA DE CERRAMIENTO DE 1.00X2.00 m

ITEM: 31.00

HOJA: 31 DE 67

UNIDAD: U

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Puerta metalica instalada	Unidad	1.000	180.00	180.00		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	180.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
SUBTOTAL (P)					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					190.99	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					40.11	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					231.10	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					231.10	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: PUERTA METALICA DE CERRAMIENTO DE 3.10X2.35 m

ITEM: 32.00

HOJA: 32 DE 67

UNIDAD: U

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Puerta metalica instalada 3,10x2,35	Unidad	1.000	200.00	200.00		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	200.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
SUBTOTAL (P)					0.00	
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					210.99	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					44.31	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					255.30	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					255.30	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: PUERTA DE ALUMINIO Y VIDRIO 2.10X2.30 m

ITEM: 33.00

HOJA: 33 DE 67

UNIDAD: U

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS					
EQUIPOS					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)
					0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64
MATERIAL					SUBTOTAL (N)
					10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Puerta de aluminio y vidrio	Unidad	1.000	200.00	200.00	
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)
					200.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
					SUBTOTAL (P)
					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					210.99
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					44.31
COSTO TOTAL DEL RUBRO					255.30
OTROS ESPECIFICOS %					
VALOR DEL PRESUPUESTO					255.30



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: IMPLANTACION DE CUBIERTA METALICA

ITEM: 34.00

HOJA: 34 DE 67

UNIDAD: M2

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Fierrero	2.00	3.22	6.44	0.500	10.37	
Peón	2.00	3.18	6.36	0.500	10.11	
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	21.12
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Duratecho 14"	Unidad	1.000	16.82	16.82		
Correa 80-40-15-3	unidad	0.164	24.53	4.02		
Correa 100-50-15-3	unidad	0.072	30.31	2.18		
Tornillos de duratecho 1 1/2 x 1/4	Unidad	1.369	0.06	0.08		
Pintura anticorrosiva unidas gris	Galón	0.027	13.60	0.37		
Soldadura Aga 6011	Libra	5.000	1.50	7.50		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	30.98
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					52.21	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					10.96	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					63.17	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					63.17	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: PUNTO DE LUZ 110VOLTIOS

ITEM: 35.00

HOJA: 35 DE 67

UNIDAD: PTO

REND.: H/U 0.100

COSTOS DIRECTOS					
EQUIPOS					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)
					0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R
Peón	2.00	3.18	6.36	0.100	2.02
Electricista	1.00	3.22	3.22	0.100	1.04
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.100	0.13
MATERIAL					SUBTOTAL (N)
					3.19
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Tubo conduit 1/2"	unidad	1.000	0.70	0.70	
Cable #12 AWG	ML	15.000	0.60	9.00	
Interruptor 2 Serv. Modus Style Plus	unidad	1.000	2.70	2.70	
Cajetin Plastigama Rectangular	unidad	1.000	0.70	0.70	
Cajetin ortogonal	unidad	1.000	1.25	1.25	
Roseton (Oval bticino)	unidad	1.000	1.50	1.50	
Alambre galvanizado # 18	Libra	1.000	2.50	2.50	
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)
					18.35
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
					SUBTOTAL (P)
					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					21.65
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					4.55
COSTO TOTAL DEL RUBRO					26.19
OTROS ESPECIFICOS %					
VALOR DEL PRESUPUESTO					26.19



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: PUNTO DE TOMACORRIENTE DOBLE DE 110 VOLTIOS

ITEM: 36.00

HOJA: 36 DE 67

UNIDAD: PTO

REND.: H/U 0.150

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
Amoladora	1	2.50	2.50	0.150	0.38	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.49
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.150	1.52	
Electricista	1.00	3.22	3.22	0.150	1.56	
Inspector de obra	0.10	3.57	0.357	0.150	0.19	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	3.26
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Tubo conduit 1/2"	unidad	1.000	0.70	0.70		
Cable #12 AWG	ML	27.000	0.60	16.20		
Tomacorriente	unidad	1.000	0.75	0.75		
Cajetin Plastigama Rectangular	unidad	1.000	0.70	0.70		
Cajetin ortogonal	unidad	1.000	1.25	1.25		
Alambre galvanizado # 18	Libra	1.000	2.50	2.50		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	22.10
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					25.85	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					5.43	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					31.28	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					31.28	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: PUNTO DE TOMACORRIENTES 240 VOLTIOS

ITEM: 37.00

HOJA: 37 DE 67

UNIDAD: PTO

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Electricista	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Inspector de obra	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Tubo conduit 1/2"	unidad	1.000	0.70	0.70		
Cable #10 AWG	ML	5.000	0.35	1.75		
Tomacorriente eagle 220v	Unidad	1.000	2.15	2.15		
Cajetin Plastigama Rectangular	unidad	1.000	0.70	0.70		
Cajetin ortogonal	unidad	1.000	1.25	1.25		
Alambre galvanizado # 18	Libra	1.000	2.50	2.50		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	9.05
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					20.04	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					4.21	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					24.25	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					24.25	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: TABLERO DE DISTRIBUCION DE 12 ESPACIOS

ITEM: 38.00

HOJA: 38 DE 67

UNIDAD: U

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Electricista	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Inspector de obra	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Caja de circuito 6-12	unidad	1.000	24.00	24.00		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	24.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					34.99	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					7.35	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					42.34	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					42.34	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: TABLERO DE MEDIDOR

ITEM: 39.00

UNIDAD: U

HOJA: 39 DE 67

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Electricista	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Inspector de obra	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Caja de medidor	Unidad	1.000	25.00	25.00		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	25.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					35.99	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					7.56	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					43.55	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					43.55	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: PORTERO ELECTRICO

ITEM: 40.00

UNIDAD: U

HOJA: 40 DE 67

REND.: H/U 0.250

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.250	2.53	
Electricista	1.00	3.22	3.22	0.250	2.59	
Inspector de obra	0.10	3.57	0.357	0.250	0.32	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	5.44
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Puerta de aluminio y vidrio	Unidad	1.000	200.00	200.00		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	200.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					205.55	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					43.17	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					248.71	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					248.71	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: LINEA DE TIERRA DESDE MEDIDOR A TIERRA

ITEM: 41.00

HOJA: 41 DE 67

UNIDAD: M

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Puerta de aluminio y vidrio	Unidad	1.000	200.00	200.00		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	200.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
SUBTOTAL (P)					0.00	
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					210.99	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					44.31	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					255.30	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					255.30	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA
FECHA: NOVIEMBRE - 2015
RUBRO: ACOMETIDA ELECTRICA DESDE CAJA DE DISTRIBUCION A MEDIDOR
ITEM: 42.00
UNIDAD: M
HOJA: 42 DE 67
REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Puerta de aluminio y vidrio	Unidad	1.000	200.00	200.00		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	200.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
SUBTOTAL (P)					0.00	
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					210.99	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					44.31	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					255.30	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					255.30	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: PUNTO DE AAPP (DUCHA)

ITEM: 43.00

HOJA: 43 DE 67

UNIDAD: PTO

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS					
EQUIPOS					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)
					0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06
Plomero	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64
MATERIAL					SUBTOTAL (N)
					10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Tubería pvc roscable 1/2"	ML	1.000	3.47	3.47	
Codo rosc. pvc 1/2"	unidad	1.000	0.45	0.45	
Tee pvc roscable 1/2"	unidad	1.000	0.55	0.55	
Teflon	Unidad	1.000	0.20	0.20	
Llave ducha	Unidad	1.000	14.00	14.00	
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)
					18.67
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
					SUBTOTAL (P)
					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					29.66
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					6.23
COSTO TOTAL DEL RUBRO					35.89
OTROS ESPECIFICOS %					
VALOR DEL PRESUPUESTO					35.89



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: PUNTO DE AAPP (INODORO)

ITEM: 44.00

HOJA: 44 DE 67

UNIDAD: PTO

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS					
EQUIPOS					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)
					0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06
Plomero	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64
MATERIAL					SUBTOTAL (N)
					10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Tubería pvc roscable 1/2"	ML	1.000	3.47	3.47	
Codo rosc. pvc 1/2"	unidad	1.000	0.45	0.45	
Tee pvc roscable 1/2"	unidad	1.000	0.55	0.55	
Teflon	Unidad	1.000	0.20	0.20	
Llave ducha	Unidad	1.000	14.00	14.00	
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)
					18.67
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
					SUBTOTAL (P)
					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					29.66
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					6.23
COSTO TOTAL DEL RUBRO					35.89
OTROS ESPECIFICOS %					
VALOR DEL PRESUPUESTO					35.89



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: PUNTO DE AAPP (LAVABO)

ITEM: 45.00

HOJA: 45 DE 67

UNIDAD: PTO

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Plomero	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Tubería pvc roscable 1/2"	ML	1.000	3.47	3.47		
Codo rosc. pvc 1/2"	unidad	1.000	0.45	0.45		
Tee pvc roscable 1/2"	unidad	1.000	0.55	0.55		
Teflon	Unidad	1.000	0.20	0.20		
Lavabo Edesa economico	unidad	1.000	37.50	37.50		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	42.17
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					53.16	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					11.16	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					64.32	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					64.32	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: PUNTO DE AAPP (LAVAPLATOS)

ITEM: 46.00

HOJA: 46 DE 67

UNIDAD: PTO

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Plomero	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Tubería pvc roscable 1/2"	ML	1.000	3.47	3.47		
Codo rosc. pvc 1/2"	unidad	1.000	0.45	0.45		
Tee pvc roscable 1/2"	unidad	1.000	0.55	0.55		
Teflon	Unidad	1.000	0.20	0.20		
Lavaplatos de acero inoxidable	Unidad	1.000	90.00	90.00		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	94.67
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					105.66	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					22.19	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					127.85	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					127.85	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC ROSCABLE ϕ 1/2

ITEM: 47.00

HOJA: 47 DE 67

UNIDAD: M

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Tubería pvc roscable 1/2"	ML	1.000	3.47	3.47		
Codo rosc. pvc 1/2"	unidad	1.000	0.45	0.45		
Tee pvc roscable 1/2"	unidad	1.000	0.55	0.55		
Teflon	Unidad	1.000	0.20	0.20		
Union rosc. 1/2"	unidad	1.000	0.35	0.35		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	5.02
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					16.01	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					3.36	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					19.37	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					19.37	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC ROSCABLE ϕ 3/4

ITEM: 48.00

HOJA: 48 DE 67

UNIDAD: M

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS					
EQUIPOS					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)
					0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06
Plomero	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64
MATERIAL					SUBTOTAL (N)
					10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Tubería pvc roscable 3/4"	ML	1.000	4.42	4.42	
Codo rosc. pvc 3/4"	unidad	1.000	1.10	1.10	
Tee 3/4" roscable PVC	unidad	1.000	0.85	0.85	
Teflon	Unidad	1.000	0.20	0.20	
Union pvc roscable 3/4"	unidad	1.000	0.35	0.35	
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)
					6.92
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
					SUBTOTAL (P)
					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					17.91
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					3.76
COSTO TOTAL DEL RUBRO					21.67
OTROS ESPECIFICOS %					
VALOR DEL PRESUPUESTO					21.67



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: TANQUE ELEVADO (INCLUYE ACCESORIO)

ITEM: 49.00

HOJA: 49 DE 67

UNIDAD: U

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Plomero	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Tanque Plastigama 500 lt. Con accesorios	unidad	1.000	265.00	265.00		
Codo rosc. pvc 3/4"	unidad	1.000	1.10	1.10		
Teflon	Unidad	0.500	0.20	0.10		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	266.20
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					277.19	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					58.21	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					335.40	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					335.40	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: LLAVES DE PASO DE 1/2

ITEM: 50.00

HOJA: 50 DE 67

UNIDAD: U

REND.: H/U 0.150

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Plomero	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Llave de paso 1/2" Red Whit	unidad	1.000	8.95	8.95		
Teflon	Unidad	0.500	0.20	0.10		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	9.05
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					20.04	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					4.21	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					24.25	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					24.25	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: BOMBA DE AGUA 1/2 HP (INCLUYE ACCESORIO)

ITEM: 51.00

HOJA: 51 DE 67

UNIDAD: U

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Plomero	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Bomba Pedrollo 1/2 HP de 110 V con Tanq. De Presion de 24 lt.	unidad	1.000	265.00	265.00		
Teflon	Unidad	0.050	0.20	0.01		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	265.01
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					276.00	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					57.96	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					333.96	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					333.96	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: PUNTO DE AASS ϕ 2" LAVABO

ITEM: 52.00

HOJA: 52 DE 67

UNIDAD: PTO

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS					
EQUIPOS					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)
					0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06
Plomero	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64
MATERIAL					SUBTOTAL (N)
					10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Tubo de PVC 50 mm 0.80MPA Plastigama	Unidad	0.250	11.20	2.80	
Codo 2" x 45	Unidad	1.000	2.20	2.20	
Kalipega 250cc	Unidad	0.050	4.20	0.21	
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)
					5.21
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO C = A x B	
					SUBTOTAL (P)
					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					16.20
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					3.40
COSTO TOTAL DEL RUBRO					19.60
OTROS ESPECIFICOS %					
VALOR DEL PRESUPUESTO					19.60



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: PUNTO DE AASS ϕ 2" LAVAPLATOS

ITEM: 53.00

HOJA: 53 DE 67

UNIDAD: PTO

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Plomero	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Tubo de PVC 50 mm 0.80MPA Plastigama	Unidad	0.250	11.20	2.80		
Codo 2" x 45	Unidad	1.000	2.20	2.20		
Kalipega 250cc	Unidad	0.050	4.20	0.21		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	5.21
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					16.20	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					3.40	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					19.60	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					19.60	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: PUNTO DE AASS ϕ 2" LAVANDERIA

ITEM: 54.00

HOJA: 54 DE 67

UNIDAD: PTO

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Plomero	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Tubo de PVC 50 mm 0.80MPA Plastigama	Unidad	0.250	11.20	2.80		
Codo 2" x 45	Unidad	1.000	2.20	2.20		
Kalipega 250cc	Unidad	0.050	4.20	0.21		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	5.21
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					16.20	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					3.40	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					19.60	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					19.60	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: PUNTO DE AASS ϕ 2" DUCHA

ITEM: 55.00

HOJA: 55 DE 67

UNIDAD: PTO

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Plomero	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Tubo de PVC 50 mm 0.80MPA Plastigama	Unidad	0.150	11.20	1.68		
Codo 2" x 45	Unidad	1.000	2.20	2.20		
Kalipega 250cc	Unidad	0.050	4.20	0.21		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	4.09
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					15.08	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					3.17	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					18.24	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					18.24	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: PUNTO DE AASS ϕ 4" INODORO

ITEM: 56.00

HOJA: 56 DE 67

UNIDAD: PTO

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Plomero	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Tubo plastigama 4" desague	unidad	0.250	13.50	3.38		
Codo pvc 4"	unidad	1.000	3.65	3.65		
Kalipega 250cc	Unidad		4.20	4.20		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	11.23
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
SUBTOTAL (P)					0.00	
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					22.21	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					4.66	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					26.88	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					26.88	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA
FECHA: NOVIEMBRE - 2015
RUBRO: JUEGO SANITARIO (INCLUYE INODORO, LAVABO CON PEDESTAL Y ACCESORIOS)
ITEM: 57.00 **HOJA:** 57 DE 67
UNIDAD: U **REND.:** H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Plomero	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Inodoro Campeón Het Blanco 1.4 Edesa	unidad	1.000	51.40	51.40		
Lavabo Edesa economico	unidad	1.000	37.50	37.50		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	88.90
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
SUBTOTAL (P)					0.00	
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					99.89	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					20.98	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					120.86	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					120.86	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA
FECHA: NOVIEMBRE - 2015
RUBRO: LAVAPLATOS DE ALUMINIO DE 1 POZO (INCL. ACCESORIOS)
ITEM: 58.00
UNIDAD: U

HOJA: 58 DE 67
REND.: H/U 0.150

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.150	1.52	
Plomero	1.00	3.22	3.22	0.150	1.56	
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.150	0.19	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	3.26
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Lavamanos presmatic	Unidad	1.000	84.00	84.00		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	84.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					87.37	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					18.35	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					105.72	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					105.72	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC DESAGUE ϕ 2"

ITEM: 59.00

HOJA: 59 DE 67

UNIDAD: M

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Plomero	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Puerta de aluminio y vidrio	Unidad	1.000	200.00	200.00		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	200.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
SUBTOTAL (P)					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					210.99	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					44.31	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					255.30	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					255.30	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC DESAGUE ϕ 4"

ITEM: 60.00

HOJA: 60 DE 67

UNIDAD: M

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Plomero	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Puerta de aluminio y vidrio	Unidad	1.000	200.00	200.00		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	200.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
SUBTOTAL (P)					0.00	
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					210.99	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					44.31	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					255.30	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					255.30	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC DESAGUE ϕ 6"

ITEM: 61.00

HOJA: 61 DE 67

UNIDAD: M

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Plomero	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Puerta de aluminio y vidrio	Unidad	1.000	200.00	200.00		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	200.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					210.99	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					44.31	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					255.30	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					255.30	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: CAJA DE REVISION DE 0.80X0.80X0.60 m

ITEM: 62.00

HOJA: 62 DE 67

UNIDAD: U

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Puerta de aluminio y vidrio	Unidad	1.000	200.00	200.00		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	200.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
SUBTOTAL (P)					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					210.99	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					44.31	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					255.30	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					255.30	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO (3 mm)

ITEM: 63.00

HOJA: 63 DE 67

UNIDAD: U

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Puerta de aluminio y vidrio	Unidad	1.000	200.00	200.00		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	200.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
SUBTOTAL (P)					SUBTOTAL (P)	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					210.99	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					44.31	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					255.30	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					255.30	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: REJA PARA CERRAMIENTO DE HIEERO CUADRADO 1/2"

ITEM: 64.00

HOJA: 64 DE 67

UNIDAD: U

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Puerta de aluminio y vidrio	Unidad	1.000	200.00	200.00		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	200.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
SUBTOTAL (P)					0.00	
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					210.99	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					44.31	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					255.30	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					255.30	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: EMPASTADO DE PAREDES INTERIORES

ITEM: 0.00

HOJA: 65 DE 67

UNIDAD: 0.00

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS					
EQUIPOS					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)
					0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64
MATERIAL					SUBTOTAL (N)
					10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Puerta de aluminio y vidrio	Unidad	1.000	200.00	200.00	
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)
					200.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
					SUBTOTAL (P)
					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					210.99
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					44.31
COSTO TOTAL DEL RUBRO					255.30
OTROS ESPECIFICOS %					
VALOR DEL PRESUPUESTO					255.30



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: EMPASTADO DE PAREDES EXTERIORES

ITEM: 66.00

HOJA: 66 DE 67

UNIDAD: M2

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS					
EQUIPOS					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)
					0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64
MATERIAL					SUBTOTAL (N)
					10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Puerta de aluminio y vidrio	Unidad	1.000	200.00	200.00	
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)
					200.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
					SUBTOTAL (P)
					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					210.99
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					44.31
COSTO TOTAL DEL RUBRO					255.30
OTROS ESPECIFICOS %					
VALOR DEL PRESUPUESTO					255.30



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

FECHA: NOVIEMBRE - 2015

RUBRO: PINTURA DE CAUCHO INETRIOR Y EXTERIOR

ITEM: 67.00

HOJA: 67 DE 67

UNIDAD: M2

REND.: H/U 0.500

COSTOS DIRECTOS						
EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Herramienta menor 5% Mano de Obra			0.11		0.11	
MANO DE OBRA:					SUBTOTAL (M)	0.11
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	JORNAL B	C. HORA C = A x B	REND. R	COSTO D = C x R	
Peón	1.00	3.18	3.18	0.500	5.06	
Albañil	1.00	3.22	3.22	0.500	5.18	
Maestro mayor en ejecucion de obras civiles	0.10	3.57	0.357	0.500	0.64	
MATERIAL					SUBTOTAL (N)	10.88
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Puerta de aluminio y vidrio	Unidad	1.000	200.00	200.00		
TRANSPORTE					SUBTOTAL (O)	200.00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
SUBTOTAL (P)					0.00	
TOTAL COSTO DIRECTO X = (M+N+P+O)					210.99	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 21.00 %					44.31	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					255.30	
OTROS ESPECIFICOS %						
VALOR DEL PRESUPUESTO					255.30	

ANEXO N° 3

**V
O
L
U
M
E
N

D
E

O
B
R
A**



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

VOLUMEN DE OBRA

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA A

OBRAS PRELIMINARES

RUBRO	LIMPIEZA Y DESBROCE									UNIDAD:	M2
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
1.00	LIMPIEZA Y DESBROCE	M2		14.00	10.00		1			140.00	
TOTAL										140.00	

RUBRO	TRAZADO Y REPLANTEO									UNIDAD:	M2
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
2.00	TRAZADO Y REPLANTEO	M2		14.00	10.00		1			140.00	
TOTAL										140.00	

RUBRO	CERRAMIENTO PROVISIONAL MADERA Y ZINC									UNIDAD:	ML
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
3.00	CERRAMIENTO PROVISIONAL MADERA Y ZINC	ML		14.00	20.00					34.00	
TOTAL										34.00	

EXCAVACIÓN Y RELLENO

RUBRO	EXCAVACIÓN MANUAL									UNIDAD:	M3
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
4.00	EXCAVACION EN PLINTO	M3		1.00	1.00	1.50	4	4.00	6.00	6.00	
	EXCAVACION EN PLINTO	M3		1.00	1.20	1.50	6	7.20	10.80	10.80	
	EXCAVACION EN CAJAS DE AASS Y AALL	M3		1.30	1.30	0.75	4	6.76	5.07	5.07	
	EXCAVACION EN TUB. DE DESAGUE	M3		39.22	0.25	0.45	1	9.81	4.41	4.41	
	EXCAVACION EN TUB. DE AAPP	M3		8.00	0.20	0.25	1	1.60	0.40	0.40	
	EXCAVACION EN CISTERNA	M3		3.00	3.00	2.10	1	9.00	18.90	18.90	
TOTAL										50.98	

RUBRO	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN									UNIDAD:	M3
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
5.00	RELLENO EN PLINTO	M3		1.00			4	0.49	1.96	1.96	
	RELLENO EN PLINTO	M3		1.00			6	0.62	3.72	3.72	
	RELLENO EN PLINTO	M3		1.00			2	1.00	2.00	2.00	
	RELLENO EN CAJA DE AASS	M3					4	0.00	0.00	0.00	
	RELLENO EN TUBERIAS	M3					1	0.00	0.00	0.00	
	RELLENO EN CISTERNA	M3					1	0.00	0.00	0.00	
	EXCAVACION EN CISTERNA	M3					1	0.00	0.00	0.00	
TOTAL										7.68	

RUBRO	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO									UNIDAD:	M3
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
6.00	RELLENO EN PLINTO	M3		1.00			4	0.30	1.20	1.20	
	RELLENO EN PLINTO	M3		1.00			6	0.36	2.16	2.16	
	RELLENO EN PLINTO	M3		1.00			2	0.54	1.08	1.08	
	RELLENO EN CISTERNA	M3		2.00			1	0.30	0.60	0.60	
	RELLENO P. BAJA	M3				0.15		82.00	12.30	12.30	
TOTAL										17.34	

RUBRO	DESALOJO DE MATERIAL CARGADO A MANO									UNIDAD:	M3
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	0	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
7.00	DESALOJO DE MATERIAL CARGADO A MANO	M3							43.30	43.30	
TOTAL										43.30	



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

ESTRUCTURA

RUBRO	HORMIGON SIMPLE REPLANTILLO F'c=140KG/CM2									UNIDAD:	M3
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
8.00	REPLANTILLO EN PLINTO	M3		1.00	1.00	0.05	4	1.00	0.05	0.20	
	REPLANTILLO EN PLINTO	M3		1.00	1.20	0.05	6	1.20	0.06	0.36	
	REPLANTILLO EN PLINTO	M3		1.00	1.80	0.05	2	1.80	0.09	0.18	
	REPLANTILLO EN CISTERNA	M3		2.00	2.00	0.10	1	4.00	0.40	0.40	
	REPLANTILLO EN CAJA DE AASS	M3		0.80	0.80	0.05	4	0.64	0.03	0.13	
	REPLANTILLO EN CERRAMIENTO	M3		1.00	1.00	0.05	14	1.00	0.05	0.70	
TOTAL										1.97	

RUBRO	HORMIGON SIMPLE ZAPATAS F'c=210KG/CM2									UNIDAD:	M3
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
9.00	ZAPATA DE 1.00X1.00	M3		1.00			4	0.48	0.48	1.92	
	ZAPATA DE 1.00X1.20	M3		1.00			6	0.57	0.57	3.42	
	ZAPATA DE 1.00X1.80	M3		1.00			2	0.84	0.84	1.68	
	DADO	M3		0.25			4	0.14	0.04	0.14	
	DADO	M3		0.25			6	0.14	0.04	0.21	
	DADO	M3		0.25			2	0.14	0.04	0.07	
	ZAPATA DE CERRAMIENTO	M3		1.00	1.00	0.25	14	1.00	0.25	3.50	
	DADO	M3		0.20	0.20	0.45	14	0.04	0.02	0.25	
TOTAL										11.19	

RUBRO	HORMIGON SIMPLE EN RIOSTRA F'c=210 KG/CM2 (INCL. ENCOFRADO)									UNIDAD:	M3
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
10.00	EJE 1										
	TRAMO A-D	M3		10.00	0.25	0.40	1	2.50	1.00	1.00	
	EJE 2										
	TRAMO A-D	M3		10.00	0.25	0.40	1	2.50	1.00	1.00	
	EJE 3										
	TRAMO A-D	M3		10.00	0.25	0.40	1	2.50	1.00	1.00	
	EJE A										
	TRAMO 1-2	M3		3.10	0.25	0.40	1	0.78	0.31	0.31	
	TRAMO 2-3	M3		3.10	0.25	0.40	1	0.78	0.31	0.31	
	EJE B										
	TRAMO 1-2	M3		3.10	0.25	0.40	1	0.78	0.31	0.31	
	TRAMO 2-3	M3		3.10	0.25	0.40	1	0.78	0.31	0.31	
	EJE C										
	TRAMO 1-2	M3		3.10	0.25	0.40	1	0.78	0.31	0.31	
	TRAMO 2-3	M3		3.10	0.25	0.40	1	0.78	0.31	0.31	
	EJE D										
	TRAMO 1-2	M3		3.10	0.25	0.40	1	0.78	0.31	0.31	
	TRAMO 2-3	M3		3.10	0.25	0.40	1	0.78	0.31	0.31	
	CERRAMIENTO	M3		10.00	0.20	0.30	2	2.00	0.60	1.20	
TOTAL										8.36	

RUBRO	HORMIGON SIMPLE COLUMNAS F'c=210KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)									UNIDAD:	M3
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
11.00	COL. PLANTA BAJA	M3		0.25	0.25	2.80	12	0.06	0.18	2.10	
	COL. PLANTA ALTA	M3		0.25	0.25	3.50	3	0.06	0.22	0.66	
	COL. PLANTA ALTA	M3		0.25	0.25	3.25	3	0.06	0.20	0.61	
	COL. PLANTA ALTA	M3		0.25	0.25	3.15	3	0.06	0.20	0.59	
	COL. PLANTA ALTA	M3		0.25	0.25	2.80	3	0.06	0.18	0.53	
	COL. DE CERRAMIENTOS	M3		0.20	0.20	2.35	14	0.04	0.09	1.32	
TOTAL										5.80	



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

RUBRO	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	UNIDAD:	KG							
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL
17.00	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	KG					3739.95			3739.95
TOTAL										3739.95

MAMPOSTERIA

RUBRO	MAMPOSTERIA DE BLOQUE ALIVIANADO E=10 CM	UNIDAD:	M2							
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL
18.00										
TOTAL										406.50

RUBRO	MAMPOSTERIA DE BLOQUE ALIVIANADO E=15CM	UNIDAD:	M2							
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL
19.00	MAMPOSTERIA DE BLOQUE ALIVIANADO E=15CM							94.00		94.00
TOTAL										94.00

RUBRO	MOLDURAS EN FACHADA E=15CM	UNIDAD:	ML							
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL
20.00	MOLDURAS EN FACHADA E=15CM			2.35			2			4.70
TOTAL										4.70

RUBRO	MOLDURAS EN FACHADA E=15CM	UNIDAD:	ML							
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL
21.00	MOLDURAS EN VENTANA DE FACHA			5.00			3			15.00
	MOLDURA EN BALCON			6.90			1			6.90
	MOLDURA EN FACHADA FRONTAL			4.45			1			4.45
TOTAL										26.35

RUBRO	ENLUCIDO VERTICAL	UNIDAD:	M2							
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL
22.00	CANTIDAD DE MORTERO EN PAREDES			5.00			406.50	813.01		813.01
TOTAL										813.01

RUBRO	ENLUCIDO DE LOSAS	UNIDAD:	M2							
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL
23.00	CANTIDAD DE MORTERO EN LOSAS							94.00		94.00
TOTAL										94.00

RUBRO	CUADRADA DE PUERTAS Y VENTANAS	UNIDAD:	ML							
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL
24.00	CUADRADA DE PUERTAS Y VENTANAS			145.58						145.58
TOTAL										145.58



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

RUBRO	ENLUCIDOS DE FILOS									UNIDAD:	M2
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
25.00	ENLUCIDOS DE FILOS COLUMNAS			150.00						150.00	
TOTAL										150.00	

RUBRO	LOSETAS EN MESONES DE COCINA, ARMARIOS Y LAVANDERIA									UNIDAD:	ML
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
26.00	LOSETAS EN MESONES DE COCINA, ARMARIOS	ML		20.60			1.00			20.60	
TOTAL										20.60	

RUBRO	LOSETAS EN CERRAMIENTO									UNIDAD:	ML
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
27.00	LOSETAS EN CERRAMIENTO	ML		5.80			1.00			5.80	
TOTAL										5.80	

RUBRO	CERAMICA EN PISOS (SALA, COMEDOR, COCINA, BAÑOS)									UNIDAD:	M2
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
28.00	CERAMICA EN PISOS (SALA, COMEDOR, COCINA)	M2						188.45		188.45	
TOTAL										188.45	

RUBRO	#REF!									UNIDAD:	#REF!
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
#REF!	MESONES	#REF!		5.60			1.00			5.60	
#REF!	LAVANDERIA	#REF!		1.60			1.00			1.60	
TOTAL										7.20	

CARPINTERIA

RUBRO	PUERTA DE LUAREL LAQUEADA DE 0.90X2.00 m									UNIDAD:	U
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
29.00	DORMITORIOS	U					3.00			3.00	
	COCINA	U					2.00			2.00	
	SALA	U					1.00			1.00	
	ESTUDIO	U					1.00			1.00	
TOTAL										7.00	

RUBRO	PUERTA DE LUAREL LAQUEADA PARA BAÑO DE 0.70X2.00 m									UNIDAD:	U
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
30.00	BAÑOS	U					3.00			3.00	
	BODEGA	U					1.00			1.00	
TOTAL										4.00	



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

RUBRO	PUERTA METALICA DE CERRAMIENTO DE 1.00X2.00 m									UNIDAD:	U
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
31.00	PUERTA METALICA DE CERRAMIENTO DE 1.00X2	U					1.00			1.00	
TOTAL										1.00	

RUBRO	PUERTA METALICA DE CERRAMIENTO DE 3.10X2.35 m									UNIDAD:	U
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
32.00	PUERTA METALICA DE CERRAMIENTO DE 3.10X2	U					1.00			1.00	
TOTAL										1.00	

RUBRO	PUERTA DE ALUMINIO Y VIDRIO 2.10X2.30 m									UNIDAD:	U
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
33.00	PUERTA DE ALUMINIO Y VIDRIO 2.10X2.30 m	U					1.00			1.00	
TOTAL										1.00	

CUBIERTA

RUBRO	IMPLANTACION DE CUBIERTA METALICA									UNIDAD:	M2
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
34.00	IMPLANTACION DE CUBIERTA METALICA	M2					1.00	73.00		73.00	
TOTAL										73.00	

INSTALACIONES ELECTRICAS

RUBRO	PUNTO DE LUZ 110VOLTIOS									UNIDAD:	PTO
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
35.00	PLANTA BAJA	PTO					9.00			9.00	
	PLANTA ALTA	PTO					8.00			8.00	
TOTAL										17.00	

RUBRO	PUNTO DE TOMACORRIENTE DOBLE DE 110 VOLTIOS									UNIDAD:	PTO
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
36.00	PLANTA BAJA	PTO					16.00			16.00	
	PLANTA ALTA	PTO					14.00			14.00	
TOTAL										30.00	

RUBRO	PUNTO DE TOMACORRIENTES 240 VOLTIOS									UNIDAD:	PTO
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
37.00	PLANTA BAJA	PTO					1.00			1.00	
	PLANTA ALTA	PTO					3.00			3.00	
TOTAL										4.00	

RUBRO	TABLERO DE DISTRIBUCION DE 12 ESPACIOS									UNIDAD:	U
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
38.00	PLANTA BAJA	U					1.00			1.00	
TOTAL										1.00	



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

RUBRO	TABLERO DE MEDIDOR									UNIDAD:	U
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
39.00	TABLERO DE MEDIDOR	U					1.00			1.00	
TOTAL										1.00	

RUBRO	PORTERO ELECTRICO									UNIDAD:	U
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
40.00	PORTERO ELECTRICO	U					1.00			1.00	
TOTAL										1.00	

RUBRO	LINEA DE TIERRA DESDE MEDIDOR A TIERRA									UNIDAD:	M
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
41.00	LINEA DE TIERRA DESDE MEDIDOR A TIERRA	M		5.00			1.00			5.00	
TOTAL										5.00	

RUBRO	ACOMETIDA ELECTRICA DESDE CAJA DE DISTRIBUCION A MEDIDOR									UNIDAD:	M
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
42.00	ACOMETIDA ELECTRICA DESDE CAJA DE DISTRIBUCION A MEDIDOR	M		10.00			1.00			10.00	
TOTAL										10.00	

INSTALACIONES DE AAPP

RUBRO	PUNTO DE AAPP (DUCHA)									UNIDAD:	PTO
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
43.00	PUNTO DE AAPP (DUCHA)	PTO					2.00			2.00	
TOTAL										2.00	

RUBRO	PUNTO DE AAPP (INODORO)									UNIDAD:	PTO
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
44.00	PUNTO DE AAPP (INODORO)	PTO					3.00			3.00	
TOTAL										3.00	

RUBRO	PUNTO DE AAPP (LAVABO)									UNIDAD:	PTO
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
45.00	PUNTO DE AAPP (LAVABO)	PTO					3.00			3.00	
TOTAL										3.00	

RUBRO	PUNTO DE AAPP (LAVAPLATOS)									UNIDAD:	PTO
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
46.00	PUNTO DE AAPP (LAVAPLATOS)	PTO					1.00			1.00	
	LAVANDERIA	PTO					2.00			2.00	
TOTAL										3.00	



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

RUBRO	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC ROSCABLE ϕ 1/2									UNIDAD:	M
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
47.00	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC ROSCABLE ϕ 1/2	M		35.00			1.00			35.00	
TOTAL										35.00	

RUBRO	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC ROSCABLE ϕ 3/4									UNIDAD:	M
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
48.00	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC ROSCABLE ϕ 3/4	M		20.00			1.00			20.00	
TOTAL										20.00	

RUBRO	TANQUE ELEVADO (INCLUYE ACCESORIO)									UNIDAD:	U
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
49.00	TANQUE ELEVADO (INCLUYE ACCESORIO)	U					1.00			1.00	
TOTAL										1.00	

RUBRO	LLAVES DE PASO DE 1/2									UNIDAD:	U
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
50.00	LLAVES DE PASO DE 1/2	U					8.00			8.00	
TOTAL										8.00	

RUBRO	BOMBA DE AGUA 1/2 HP (INCLUYE ACCESORIO)									UNIDAD:	U
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
51.00	BOMBA DE AGUA 1/2 HP (INCLUYE ACCESORIO)	U					1.00			1.00	
TOTAL										1.00	

INSTALACIONES DE AASS

RUBRO	PUNTO DE AASS ϕ 2" LAVABO									UNIDAD:	PTO
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
52.00	PUNTO DE AASS ϕ 2" LAVABO	PTO					3.00			3.00	
TOTAL										3.00	

RUBRO	PUNTO DE AASS ϕ 2" LAVAPLATOS									UNIDAD:	PTO
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
53.00	PUNTO DE AASS ϕ 2" LAVAPLATOS	PTO					1.00			1.00	
TOTAL										1.00	

RUBRO	PUNTO DE AASS ϕ 2" LAVANDERIA									UNIDAD:	PTO
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
54.00	PUNTO DE AASS ϕ 2" LAVANDERIA	PTO					1.00			1.00	
TOTAL										1.00	



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

RUBRO	PUNTO DE AASS ϕ 2" DUCHA									UNIDAD:	PTO
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
55.00	PUNTO DE AASS ϕ 2" DUCHA	PTO					1.00			1.00	
TOTAL										1.00	

RUBRO	PUNTO DE AASS ϕ 4" INODORO									UNIDAD:	PTO
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
56.00	PUNTO DE AASS ϕ 4" INODORO	PTO					3.00			3.00	
TOTAL										3.00	

RUBRO	JUEGO SANITARIO (INCLUYE INODORO, LAVABO CON PEDESTAL Y ACCESORIOS)									UNIDAD:	U
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
57.00	JUEGO SANITARIO (INCLUYE INODORO, LAVABO	U					3.00			3.00	
TOTAL										3.00	

RUBRO	LAVAPLATOS DE ALUMINIO DE 1 POZO (INCL. ACCESORIOS)									UNIDAD:	U
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
58.00	LAVAPLATOS DE ALUMINIO DE 1 POZO (INCL. AC	U					1.00			1.00	
TOTAL										1.00	

RUBRO	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC DESAGUE ϕ 2"									UNIDAD:	M
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
59.00	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC DESAGUE ϕ	M		8.50						8.50	
TOTAL										8.50	

RUBRO	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC DESAGUE ϕ 4"									UNIDAD:	M
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
60.00	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC DESAGUE ϕ	M		16.00						16.00	
TOTAL										16.00	

RUBRO	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC DESAGUE ϕ 6"									UNIDAD:	0
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
61.00	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC DESAGUE ϕ	0		12.00						12.00	
TOTAL										12.00	

RUBRO	CAJA DE REVISION DE 0.80X0.80X0.60 m									UNIDAD:	U
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
62.00	CAJA DE REVISION DE 0.80X0.80X0.60 m	U					5.00			5.00	
TOTAL										5.00	



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

RUBRO	VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO (3 mm)									UNIDAD:	U
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
63.00	VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO (3 mm)	U					11.00			11.00	
TOTAL										11.00	

RUBRO	REJA PARA CERRAMIENTO DE HIEERO CUADRADO 1/2"									UNIDAD:	U
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
64.00	REJA PARA CERRAMIENTO DE HIEERO CUADRADO	U					1.00			1.00	
TOTAL										1.00	

RUBRO	EMPASTADO DE PAREDES INTERIORES									UNIDAD:	M2
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
65.00	EMPASTADO DE PAREDES INTERIORES	M2					406.00			406.00	
TOTAL										406.00	

RUBRO	EMPASTADO DE PAREDES INTERIORES									UNIDAD:	M2
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
66.00	EMPASTADO DE PAREDES INTERIORES	M2					406.00			406.00	
TOTAL										406.00	

RUBRO	PINTURA DE CAUCHO INETRIOR Y EXTERIOR									UNIDAD:	0
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	NIVEL	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN	SUBTOTAL	
67.00	PINTURA DE CAUCHO INETRIOR Y EXTERIOR	0					812.00			812.00	
TOTAL										812.00	

ANEXO N° 4

**E
S
P
E
C
I
F
I
C
A
C
I
O
N
E
S

T
É
C
N
I
C
A
S**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PRELIMINARES

ÍTEM 1: LIMPIEZA Y DESBROCE

Descripción.- Este trabajo consistirá en despejar el terreno necesario para llevar a cabo la obra contratada de acuerdo con las presentes Especificaciones y los demás documentos contractuales. En las zonas indicadas en los planos o por el Fiscalizador, se eliminarán todos los árboles, arbustos, troncos, cercas vivas, matorrales y cualquier otra vegetación; además de tocones y hojarascas. También se incluyen en este rubro la remoción de la capa de tierra vegetal, hasta la profundidad indicada en los planos o por el Fiscalizador; así como la disposición, en forma satisfactoria al Fiscalizador, de todo el material proveniente de la operación de desbroce, desbosque y limpieza.

Este trabajo contemplará también la conservación, evitando todo daño o deformación de la vegetación, plantaciones y objetos destinados a conservarse.

Procedimientos de trabajo.- El desbroce, desbosque y limpieza se efectuarán por medios eficaces, manuales y mecánicos, incluyendo la zocola, tala, repique y cualquier otro procedimiento que dé resultados que el Fiscalizador considere satisfactorios.

El Contratista se encargará de mantener las referencias y de verificarlas periódicamente.

Unidad: Metro cuadrado (m²).

Equipo mínimo: Herramienta menor

Materiales: Carretilla y demás equipos.

Medición y forma de pago:

La medición y pago de limpieza y desbroce, se efectuará en (m²) con aproximación de dos decimales. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales necesarios para la limpieza y desbroce, alquiler de transportes interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y demás costos necesarios para la ejecución a satisfacción de este ítem.

ÍTEM 2: TRANZADO Y REPLANTEO

Generalidades: El contratista deberá suministrar la mano de obra, materiales y equipos para el Trazado y Replanteo.

Se realizará en el terreno el trazado y replanteo de todas las obras de estructura y albañilería señaladas en los planos constructivos. Todos los trabajos de replanteo deberán realizarse con aparatos de precisión como teodolitos, cintas métricas, etc., debiendo conservarse las estacas y puntos de referencias establecidas.

El Contratista se encargará de mantener las referencias y de verificarlas periódicamente.

Unidad: Metro cuadrado (m²).

Equipo mínimo: Herramienta menor, equipo topográfico.

Materiales: Estacas, clavos, pintura y demás elementos.

Medición y forma de pago:

La medición y pago de trazado y replanteo, se efectuará en (m²) con aproximación de dos decimales, de trazado y replanteo ejecutados y se computará como medida general el área de construcción de la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales necesarios para el replanteo y nivelación, alquiler de los aparatos de topografía, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y demás costos necesarios para la ejecución a satisfacción de este ítem.

ÍTEM 3: CERRAMIENTO PROVINCIONAL MADERA Y ZINC

Alcance La zona a intervenir deberá aislarse completamente, por lo que el Contratista construirá un cerramiento provisional de acuerdo con el diseño que se apruebe. Durante la ejecución de la obra el Contratista deberá estar pendiente del mantenimiento y reparación del cerramiento, de tal forma que siempre se conserve en óptimas condiciones. Generalidades La localización del cerramiento será la indicada en planos o en su defecto la autorizada por el Interventor. Dicho cerramiento tendrá un solo acceso, salvo en aquellos casos en que el Interventor autorice accesos adicionales (siempre y cuando no interfiera con el desarrollo de las actividades constructivas o del funcionamiento normal del parque en las zonas que no serán intervenidas), de doble batiente por donde ingresará la maquinaria, los vehículos y el personal. El tamaño de dicha puerta será determinado por el Interventor teniendo en cuenta la maniobrabilidad, necesidades y requerimientos de la obra. El cerramiento se construirá de acuerdo con lo mostrado en los planos y detalles. Seguirá el perfil del terreno. Cuando el cerramiento cruce zanjas u otras depresiones súbitas y angostas se colocarán postes de mayor longitud con alambre de púas adicional en la parte inferior del cerramiento.

Materiales

El cerramiento tendrá una altura de 2.40 m y estará cubierto en toda su altura con una lámina de zinc debidamente ajustada y anclada a postes verticales de madera o metálicos. El sistema para que se logre este propósito será de libre elección del Contratista el cual deberá garantizar la estabilidad del cerramiento durante el transcurso de la obra.

Unidad: Metro lineal (ml).

Equipo mínimo: Herramienta menor y Sierra Eléctrica

Materiales: zinc, cuartones de 2", tiras de cm semidura y clavos 2"1/2

Pago

El costo de esta actividad será el metro lineal (ml).

EXCAVACIÓN Y RELLENO

ÍTEM 4: EXCAVACIÓN MANUAL

Generalidades: Se entenderá por excavación manual en general, el excavar y quitar la tierra u otros materiales según las indicaciones de planos arquitectónicos o estructurales y de detalle, sin el uso de maquinaria, y para volúmenes de menor cuantía, que no se puedan ejecutar por medios mecánicos.

Conformar espacios menores para alojar cimentaciones, hormigones, mamposterías, y secciones correspondientes a sistemas eléctricos, hidráulicos o sanitarios, según planos del proyecto e indicaciones de fiscalización.

Equipos mínimos: Herramienta menor.

Unidad: Metro cúbico (m³)

Medición y forma de pago:

Se medirá el volumen del terreno realmente excavado, que se lo hará en banco y su pago se lo efectuará por metro cúbico "m³" medido en obra previa nivelación. El rubro incluye todos los trabajos de que ha de realizarse para la ejecución del mismo.

ÍTEM 5: RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN

Generalidades: Se entenderá por relleno compactado con material de sitio, al relleno con material de préstamo colocado en capas de 25 cm. de espesor, debidamente

compactadas con la humedad óptima. Cada capa será compactada uniformemente en toda su superficie mediante el empleo de pisones de mano o neumáticos, hasta obtener la máxima compactación.

El material y el procedimiento de relleno deben tener la aprobación del Ingeniero Fiscalizador. El Constructor será responsable por cualquier desplazamiento de la tubería u otras estructuras, así como de los daños o inestabilidad de los mismos causados por el inadecuado procedimiento de relleno.

El Fiscalizador aprobará previamente el material que se empleará en el relleno, el terreno debe de estar libre de escombros y vegetación.

Equipos mínimos: Herramienta menor, compactadora manual.

Unidad: Metro cúbico (m³)

Medición y forma de pago:

La medición y pago de este rubro se lo realizará en metros cúbicos (m³).

ÍTEM 6: RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO

Generalidades: El relleno para estructuras consistirá en el suministro, colocación y compactación del material seleccionado para el relleno alrededor de las estructuras, de acuerdo a los límites y niveles señalados en los planos o fijados por el Fiscalizador. También comprenderá el suministro, colocación y compactación del material seleccionado de relleno.

El Fiscalizador aprobará previamente el material que se empleará en el relleno, el terreno debe de estar libre de escombros y vegetación.

Equipos mínimos: Herramienta menor, compactadora manual.

Unidad: Metro cúbico (m³)

Medición y forma de pago:

La medición y pago de este rubro se lo realizará en metros cúbicos (m³).

ÍTEM 7: DESALOJO DE MATERIAL CARGADO A MANO

Se denominará limpieza y desalojo de materiales el conjunto de trabajos que deberá realizar el Constructor para que los lugares que rodeen las obras muestren un aspecto

de orden y de limpieza satisfactoria al Contratante. Se consideran distancias del botadero de hasta 5 km. La carga será manual o con maquinaria.

Equipos mínimos: Herramienta menor, compactadora manual.

Unidad: Metro cúbico (m³)

Medición y forma de pago:

La medición y pago de este rubro se lo realizará en metros cúbicos (m³).

ESTRUCTURA

ÍTEM 8: HORMIGON SIMPLE REPLANTILLO F´C=140KG/CM2

Generalidades: Es el hormigón simple, generalmente de baja resistencia $f'c=140\text{kg/cm}^2$, utilizado como la base de apoyo de elementos estructurales y que no requiere el uso de encofrados y sirve para colocar las armaduras de estos.

El objetivo es la construcción de replantillos de hormigón, especificados en planos estructurales, documentos del proyecto o indicaciones de fiscalización. Incluye el proceso de fabricación, vertido y curado del hormigón.

- Este trabajo consiste en colocar una capa de hormigón simple de 140 Kg/cm² en la cimentación luego de haber rellenado y compactado el terreno para poder asentar los elementos estructurales. El espesor de replantillos $e=5\text{cm}$, los niveles y ejes de trazo deberán estar perfectamente marcados de acuerdo con los planos estructurales.
- El hormigón cumplirá con lo indicado en las especificaciones técnicas de preparación, transporte vertido y curado del hormigón del presente estudio.
- Los niveles y cotas de fundición determinados en planos de proyecto.
- Control del espesor mínimo determinado en planos.
- El hormigón deberá cumplir con la resistencia a la compresión de $f'c= 140\text{kg/cm}^2$ a los 28 días.
- El fiscalizador encargado del proyecto es el que dará el visto bueno del hormigón si cumple o no con las condiciones mencionadas.

Unidad: metro cubico m³.

Materiales mínimos: Cemento, arena lavada, ripio triturado, agua, aditivos y encofrados; que cumplirán con las especificaciones técnicas de materiales.

Equipo mínimo: Herramienta menor, concretera, vibrador

Mano de obra mínima calificada: Estructura Ocupacional D2, E2 y B3

Medición y forma de pago:

La medición se la hará en unidad de volumen y su pago será por metro cúbico "m³", en base de una medición ejecutada en el sitio o con los detalles indicados en los planos del proyecto.

ÍTEM 9: HORMIGON SIMPLE ZAPATAS F´C=210KG/CM2

Este ítem se refiere a la construcción de estructuras de hormigón armado indicadas en los planos del proyecto.

El trabajo incluirá la ejecución de aberturas para instalaciones, juntas, acabados, remoción de encofrados y cimbras, además de otros detalles requeridos para su satisfactorio cumplimiento.

El hormigón a utilizarse tendrá resistencia característica en compresión a los 28 días de 210 Kg/cm² y un contenido de cemento no menor a 325 Kg/m³.

Unidad: metro cubico (m³)

Forma de Pago

Los volúmenes de hormigón se pagarán de acuerdo a los precios unitarios de propuesta. Estos precios incluyen los materiales, equipo y mano de obra para la fabricación, transporte, colocación de los encofrados y la ejecución de las juntas de dilatación. En resumen, dicho precio corresponde a todos los gastos que de algún modo inciden en el costo del hormigón.

ÍTEM 10: HORMIGON SIMPLE EN RIOSTRA F'C=210 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)

Generalidades: Comprende el hormigón simple y su encofrado, que se utiliza para la fabricación de riostras y que por lo general se utiliza para soportar, arriostrar o sujetar mampostería y similares, y que requieren de acero de refuerzo y encofrados.

Previa la ejecución del rubro se verificará los sitios donde es necesaria la colocación de estos elementos y se cumplirán con los siguientes requisitos:

- Mampostería elaborada para fundición conjunta.

- Encofrados estables, estancos y húmedos para recibir el hormigón, aprobados por la fiscalización.
- Acero de refuerzo, instalaciones embebidas y otros aprobado por la fiscalización.
- Elementos o aceros que sirven para arriostramientos (chicotes).
- Tipo, dosificación, instrucciones y recomendaciones al utilizar aditivos.

Para el caso de riostras, el proceso de hormigonado se lo realizará luego de la verificación y aprobación de los encofrados, acero de refuerzo, instalaciones embebidas, tanto para verticales como horizontales. Las superficies de contorno del hormigón a fundir, serán limpias, estancas, aplomadas y niveladas, libres de mortero, aserrín u otras impurezas. Previa a la fundición, se humedecerá adecuadamente la mampostería y los encofrados. Con el hormigón simple elaborado en obra se inicia la fundición, coladas y compactadas continuamente para garantizar una ejecución monolítica con la mampostería. Se deberá prever el acero de refuerzo y las uniones del hormigón, para fundiciones posteriores de riostras horizontales, en el caso de ejecutarse por etapas.

Para riostras verticales de secciones iguales o menores a 25x 40 cm, el hormigón deberá ser fluido, manteniendo las características de resistencia, se deberá variar el diseño de la mezcla de ser necesario, con la finalidad de cumplir con la resistencia especificada.

Una vez concluidos los trabajos las superficies a la vista serán lisas y limpias de cualquier rebaba o desperdicio. No se retirarán los costados de las riostras verticales y horizontales, antes de los 2 días posteriores a la fundición. Se podrá proseguir con la ejecución de mamposterías sobre riostras horizontales, luego de tres días posteriores a la fundición.

Unidad: metro cubico m3.

Equipo mínimo: Herramienta menor, concretera, vibrador

Mano de obra mínima calificada: Estructura ocupacional D2, E2 y B3.

Medición y forma de pago:

La medición se la hará en unidad de volumen y su pago será por metro cúbico “m3”.

ÍTEM 11: HORMIGON SIMPLE COLUMNAS F´C=210KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)

Generalidades: Es el hormigón de determinada resistencia, que se lo utiliza para la conformación de columnas y es la base de la estructura de hormigón que requiere el uso de encofrados (parciales o totales) y acero de refuerzo. El objetivo es la construcción de los elementos de hormigón armado, especificados en planos estructurales y demás documentos del proyecto.

Incluye el proceso de fabricación, vertido y curado del hormigón. El número de muestras necesarias serán mínimo 2 cilindros por cada 7 metros cúbicos de un elemento; y en ningún caso superiores a 40 unidades.

Procedimiento

- El fiscalizador encargado del proyecto es el que aprobará la colocación del acero de refuerzo e indicará que se pueda dar inicio al hormigonado.
- El maestro encargado deberá dar un trazado de niveles y colocación de guías para que permitan un adecuado y fácil manejo del hormigonado.
- Constatando todos los requerimientos previos, con el hormigón elaborado en obra, se procederá a colocar en capas de espesor que permitan un mejor uso, adecuado vibrado y compactación del hormigón que se va vertiendo.
- El hormigón colocado deberá cumplir con la resistencia a la compresión de $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ a los 28 días.
- El fiscalizador encargado aprobará el tipo, dosificación, instrucciones y recomendaciones de los aditivos a utilizar.
- Se deberá tomar unas muestras de hormigón para ser llevados a laboratorio y constatar que cumplan con las normas de construcción, el fiscalizador deberá dar el visto bueno y aprobación.
- El hormigón constará de agregados finos, agregados gruesos, agua y cemento, mezclados de acuerdo a una proporción.
- Los trabajos de hormigón deben de estar sujetas a las Normas Ecuatorianas de Construcción vigente.

Unidad: metro cubico m³.

Materiales mínimos: Cemento, arena lavada, ripio triturado, agua, aditivos y encofrados; que cumplirán con las especificaciones técnicas de materiales.

Equipo mínimo: Herramienta menor, concreteira, vibrador

Mano de obra mínima calificada: Estructura ocupacional D2, E2 y B3.

Medición y forma de pago:

La medición se la hará en unidad de volumen y su pago será por metro cúbico "m³".

ÍTEM 12: HORMIGON SIMPLE VIGAS Y LOSAS F´C=210KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)

Es el hormigón de determinada resistencia, que se lo utiliza para la conformación de vigas y es la base de la estructura de hormigón que requiere el uso de encofrados (parciales o totales) y acero de refuerzo. El objetivo es la construcción de los elementos de hormigón armado, especificados en planos estructurales y demás documentos del proyecto. Incluye el proceso de fabricación, vertido y curado del hormigón. El número de muestras necesarias serán mínimo 2 cilindros por cada 7 metros cúbicos de un elemento; y en ningún caso superiores a 40 unidades.

Procedimiento

- Revisión de los diseños del hormigón a ejecutar y los planos del proyecto.
- Terminado la colocación del acero de refuerzo, separadores, elementos de aliviamiento e instalaciones empotradas.
- Trazado de niveles y colocación de guías que permitan una fácil determinación del espesor de losa.
- Verificación de dimensiones y niveles en encofrados de viga.
- Determinación de las juntas de construcción (machihembradas preferiblemente) y de las cintas de impermeabilización.
- Verificación de que los encofrados o superficies de apoyo se encuentran listos, estables y húmedos para recibir el hormigón.
- Tipo, dosificación, instrucciones y recomendaciones al utilizar aditivos.
- Fiscalización aprobará la colocación del acero de refuerzo e indicará que se puede iniciar con el hormigonado.

Unidad: Metro cúbico (m³).

Materiales mínimos: Cemento tipo Portland, arena lavada, ripio triturado, agua, aditivos y encofrados; que cumplirán con las especificaciones técnicas de materiales.

Equipo mínimo: Herramienta menor, concretera, vibrador.

Mano de obra mínima calificada: Categorías I, II, III y V.

ÍTEM 13: HORMIGON SIMPLE ESCALERA F´C=210KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)

Descripción: Es el hormigón de determinada resistencia, que se lo utiliza para la conformación de escaleras y es la base de la estructura de hormigón que requiere el uso de encofrados (parciales o totales) y acero de refuerzo. El objetivo es la construcción de los elementos de hormigón armado, especificados en planos estructurales y demás documentos del proyecto. Incluye el proceso de fabricación, vertido y curado del hormigón.

Procedimiento

- Revisión de los diseños del hormigón a ejecutar y los planos del proyecto.
- Terminado la colocación del acero de refuerzo, separadores, elementos de aliviamiento e instalaciones empotradas.
- Trazado de niveles y colocación de guías que permitan una fácil determinación del espesor de la grada. Verificación de dimensiones y niveles en encofrados de escaleras.
- Verificación de que los encofrados o superficies de apoyo se encuentran listos, estables y húmedos para recibir el hormigón.
- Tipo, dosificación, instrucciones y recomendaciones al utilizar aditivos.
- Fiscalización aprobará la colocación del acero de refuerzo e indicará que se puede iniciar con el hormigonado.

Unidad: Metro cúbico (m³).

Materiales mínimos: Cemento tipo Portland, arena lavada, ripio triturado, agua, aditivos y encofrados; que cumplirán con las especificaciones técnicas de materiales.

Equipo mínimo: Herramienta menor, concretera, vibrador.

Mano de obra mínima calificada: Categorías I, II, III y V.

Medición y pago: La medición se la hará en unidad de volumen y su pago será por metro cúbico "m³".

Se cubicará las tres dimensiones del elemento ejecutado: largo, ancho y altura; es decir el volumen real del rubro ejecutado.

ÍTEM 14: HORMIGON SIMPLE EN CONTRAPISO F´C=210KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)

Generalidades: Es el hormigón simple utilizado como base de piso interior o exterior y que no requiere el uso de encofrado inferior.

El objetivo es la construcción de contrapisos de hormigón de 10 cm de espesor y disponer de una base de piso con características sólidas e impermeables para interiores (colocación de polietileno), que permita recibir un acabado de piso fijado al mismo. Incluye el proceso de fabricación, vertido y curado del hormigón

Como requerimientos previos a la ejecución del rubro se contemplarán los siguientes:

- Revisión de los diseños y sistema de control del hormigón a ejecutar y los planos del proyecto.
- Niveles y cotas determinados en los planos del proyecto.
- Base para el contrapiso concluido y sistema de impermeabilización (POLIETILENO).
- Instalación de la malla metálica de diámetro 6 mm x 15cm en cuadro.
- Sistema de instalaciones concluido, probado y protegido.
- Acero de refuerzo colocado y terminado. Separadores y sistema de sustentación del acero de refuerzo, a la altura y cantidad determinada en los planos de detalle, por el constructor
- Determinación en grandes áreas, de las juntas de construcción y las juntas de dilatación. Trazado de planos de taller y coordinación con los materiales de acabado final del piso.
- Colocación de los niveles de control del espesor del contrapiso a ejecutar.
- Determinación del tipo de acabado de la superficie del contrapiso, conforme masillado o materiales a ejecutarse posteriormente.
- Tipo, dosificación, instrucciones y recomendaciones al utilizar aditivos.
- Determinación de los auxiliares necesarios para permitir el traslado y colocación del hormigón, sin afectar la posición y nivel del acero de refuerzo.

Si el espesor de la capa de contrapiso lo permite se usará vibrador u otro sistema de compactación del hormigón. Las superficies donde se va a colocar el contrapiso estarán totalmente limpias, niveladas, compactadas y colocadas el polietileno. En el caso de existir pendientes en exteriores, para la evacuación de aguas lluvias, el relleno previo estará conformado de forma tal que observe estas pendientes.

Igualmente se verificará la colocación y sellado del sistema de impermeabilización (para interiores), la colocación y nivel del acero de refuerzo y sus separadores, así como de

las juntas de dilatación, para proceder a verter el hormigón elaborado en obra o premezclado. Se realizarán trazos y colocarán guías que permitan una fácil determinación de los niveles y cotas que deben cumplirse, colocando una capa del espesor determinado en planos (10 cm). La compactación, ya sea en forma manual o mecánica se ejecutará continuamente a medida que se vaya complementando las áreas fundidas; a la vez y con la ayuda de codales metálicos o de madera se acentuarán las pendientes y caídas indicadas en planos.

Por efectos de retracción del hormigón en considerables áreas de contrapiso, es conveniente la construcción y/o colocación de juntas de dilatación, que bien pueden quedar embebidas en el hormigón para lo que se preverá un material de alta resistencia e inoxidable, o mediante su corte posterior, hasta las profundidades establecidas, con maquinaria y discos existentes para este efecto. Igualmente para grandes áreas, se procederá al vertido del hormigón, en cuadros alternados no consecutivos longitudinal o transversalmente (en forma de tablero de ajedrez), para lo cual se diseñará previamente la junta de construcción a realizarse.

Posterior a la ejecución se verificará los niveles, cotas y alturas del elemento fundido. Las superficies a la vista serán lisas y limpias de cualquier rebaba o desperdicio y un desnivel no mayor a 5 mm. Se evitará el tránsito y uso del elemento fundido hasta que el hormigón adquiera el 70% de su resistencia final.

Unidad: Metro cúbico (m³).

Equipo mínimo: Herramienta menor, concretera, vibrador.

Mano de obra mínima calificada: Categorías I, II, III y V.

Medición y pago: La medición se la hará en unidad de volumen y su pago será por metro cúbico "m³".

ÍTEM 15: HORMIGON SIMPLE EN CISTERNA F'C=210KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO INSTALACIÓN DE BOMBA)

Generalidades: Este trabajo consiste en la colocación de una cisterna, que será construido de acuerdo al diseño especificado en los planos constructivos, tanto en ubicación como en dimensiones. Las paredes serán de hormigón de 210 Kg/cm² y el acero de refuerzo será de malla electrosoldada de 8 mm dispuestas ortogonalmente formando cuadrados rectangulares de 15 cm de separación, sus paredes interiores estará cubierta por cerámica de 30 x 30 y se colocara una tubería de ventilación de

acuerdo al diseño en los planos, tendrá una tapa 80 x 80 cm. También tendrá una cámara sumergible para la colocación de una bomba de ½ hp con un tanque de presión de 24 lt.

En este trabajo también incluye el encofrado de madera donde deberán estar bien y debidamente confeccionados.

Unidad: metro cúbico “m³”.

Medición y forma de pago:

Este rubro sera pagado de forma (Global), según el precio consignado en el ítem correspondiente del formulario de precios, valor que incluye: Materiales, costos de mano de obra, maquinaria, equipos y herramientas necesarias para la entrega a satisfacción.

ÍTEM 16: HORMIGON SIMPLE EN MUROS DE JARDINERAS F´C=210KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de muros de jardinería de hormigón simple f'c= 210 Kg/cm² de conformidad con los planos y de acuerdo con las Especificaciones del MOTP.

Unidad: Metro lineal (ml)

Equipo: Herramienta menor, Vibrador.

Mano de obra: Peón (Cat. I), Albañil (Cat III), Maestro de obra (Cat IV).

MEDICION Y FORMA DE PAGO. Las cantidades a pagarse por la construcción de muros de jardinería de hormigón serán los metros lineales medidos en la obra, de trabajos realmente ejecutados, ordenados y aceptados por la Fiscalización.

ÍTEM 17: ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2

Generalidades: El contratista deberá suministrar la mano de obra, materiales y equipos para realizar el ítem acero de refuerzo.

El acero estructural en varillas para ser colocado en obra debe estar libre de escamas, grasas, arcilla, oxidación, pintura o recubrimiento de cualquier materia extraña que pueda reducir o alterar sus propiedades mecánicas o de adherencia.

Los estribos u otros hierros que estén en contacto con otra armadura serán debidamente asegurados con alambre, con el fin de prevenir cualquier desplazamiento.

El límite de fluencia que se usará es de $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$; las varillas serán dobladas en frío, en las estructuras principales se evitará los empalmes de varillas en puntos de máximo esfuerzo.

Todo el acero de refuerzo para las estructuras de hormigón será inspeccionado y aprobado por el Supervisor y/o Fiscalizador antes de que se vierta el hormigón en cada sección.

Unidad: Kilogramo (kg).

Materiales mínimos: acero de refuerzo.

Equipo mínimo: Herramienta menor, cortadora de hierro.

Mano de obra mínima calificada: Estructura Ocupacional D2, E2 y C1

Medición y forma de pago:

El acero de refuerzo que efectúe el Constructor le será medido para fines de pago en kilogramos (Kg), con aproximación de dos decimales. Al efecto se medirán los kilogramos de acero efectivamente colocados en los elementos estructurales indicados en los planos y aprobados por el fiscalizador.

MAMPOSTERIA

ÍTEM 18: MAMPOSTERÍA DE BLOQUES ALIVIANADOS (e = 10 cm)

Generalidades: El contratista deberá suministrar la mano de obra, materiales y equipos para el ítem Mampostería de bloque alivianado 40x20x10cm.

La mampostería será construida según lo determinen los planos en lo que respecta a sitios, forma, dimensiones y niveles, sin embargo, de acuerdo a las necesidades Fiscalización y Supervisión resolverán casos no especificados y/o especiales.

Los bloques a utilizarse deberán estar limpios o hidratarse por inmersión hasta que queden saturados en el momento de ser usados; en ningún caso se los utilizará en pedazos o medios, a no ser que las condiciones de trabazón así lo exijan.

Se colocarán en hileras perfectamente niveladas y aplomadas, cuidando que las uniones verticales queden aproximadamente sobre el centro del bloque inferior para obtener una buena trabazón; se tendrá especial cuidado además en la unión de la mampostería con la viga, debido al efecto de asentamiento considerando que las paredes no son soportantes.

Las paredes se construirán utilizando morteros 1:3, el cual se colocará formando las juntas horizontales o tendeles y las verticales con un espesor en ningún caso menor de 1.5 cm.

Las uniones con columnas de hormigón armado se realizarán por medio de varillas de hierro de 6 mm de diámetro, espaciadas a distancias no mayores de 60cm y con una longitud de 60cm.

Los cortes y canales en los muros, necesarios para las instalaciones no visibles de electricidad, teléfonos, servicios sanitarios, etc., se realizaran de acuerdo a los esquemas y diseños de cada una de las instalaciones y llevadas a cabo antes de iniciar los enlucidos y exclusivamente por albañiles y obreros experimentados. La corchada de estos canales se efectuará una vez realizadas las instalaciones y previa autorización de Fiscalización, utilizando mortero 1:3.

Los parámetros que no sean enlucidos serán revocados con el mismo mortero que se usó para la unión, el revocado puede ser liso o a media caña de acuerdo a los planos de detalles. La mampostería se elevará en hileras horizontales, sucesivas y uniformes hasta alcanzar los niveles, formas y dimensiones deseadas.

El fiscalizador es el que dará la aprobación y visto bueno a este rubro.

Unidad: Metro cuadrado (m²).

Materiales mínimos: Cemento, arena lavada, agua, aditivos y bloques; que cumplirán con las especificaciones técnicas de materiales.

Equipo mínimo: Herramienta menor, andamios

Mano de obra mínima calificada: Estructura Ocupacional D2, E2 y B3.

Medición y forma de pago:

La medición y Forma de pago de la Mampostería de bloque macizo alivianado 40x20x10cm se las realizará en metros cuadrados (m²), con aproximación de dos decimales, cuantificando las cantidades en la obra y aprobados por el fiscalizador de la obra.

ÍTEM 19: MAMPOSTERÍA DE BLOQUES ALIVIANADOS (e = 15 cm)

Generalidades: El contratista deberá suministrar la mano de obra, materiales y equipos para el ítem Mampostería de bloque alivianado 40x20x15cm.

La mampostería será construida según lo determinen los planos en lo que respecta a sitios, forma, dimensiones y niveles, sin embargo, de acuerdo a las necesidades Fiscalización y Supervisión resolverán casos no especificados y/o especiales.

Los bloques a utilizarse deberán estar limpios o hidratarse por inmersión hasta que queden saturados en el momento de ser usados; en ningún caso se los utilizará en pedazos o medios, a no ser que las condiciones de trabazón así lo exijan.

Se colocarán en hileras perfectamente niveladas y aplomadas, cuidando que las uniones verticales queden aproximadamente sobre el centro del bloque inferior para obtener una buena trabazón; se tendrá especial cuidado además en la unión de la mampostería con la viga, debido al efecto de asentamiento considerando que las paredes no son soportantes.

Las paredes se construirán utilizando morteros 1:3, el cual se colocará formando las juntas horizontales o tendeles y las verticales con un espesor en ningún caso menor de 1.5 cm. El mortero tendrá una consistencia tal que no requiera de agua después de su preparación.

Las uniones con columnas de hormigón armado se realizarán por medio de varillas de hierro de 6 mm, de diámetro, espaciadas a distancias no mayores de 60cm y con una longitud de 60cm.

Los cortes y canales en los muros, necesarios para las instalaciones no visibles de electricidad, teléfonos, servicios sanitarios, etc., se realizaran de acuerdo a los esquemas y diseños de cada una de las instalaciones y llevadas a cabo antes de iniciar los enlucidos y exclusivamente por albañiles y obreros experimentados. La corchada de estos canales se efectuará una vez realizadas las instalaciones y previa autorización de Fiscalización, utilizando mortero 1:3.

Los parámetros que no sean enlucidos serán revocados con el mismo mortero que se usó para la unión, el revocado puede ser liso o a media caña de acuerdo a los planos de detalles. La mampostería se elevará en hileras horizontales, sucesivas y uniformes hasta alcanzar los niveles, formas y dimensiones deseadas.

El fiscalizador es el que dará la aprobación y visto bueno a este rubro.

Unidad: Metro cuadrado (m²).

Materiales mínimos: Cemento, arena lavada, agua, aditivos y bloques; que cumplirán con las especificaciones técnicas de materiales.

Equipo mínimo: Herramienta menor, andamios

Mano de obra mínima calificada: Estructura Ocupacional D2, E2 y C2.

Medición y forma de pago:

La medición y Forma de pago de la Mampostería de bloque macizo alivianado 40x20x15cm se las realizará en metros cuadrados (m²), con aproximación de dos decimales, cuantificando las cantidades en la obra y aprobados por el fiscalizador de la obra.

ÍTEM 20: MOLDURAS EN FACHADA E=15CM

ÍTEM 21: MOLDURAS EN FACHADA E=10CM

DESCRIPCIÓN

Será la conformación de una capa de mortero cemento - arena en la unión de dos caras de mamposterías o elementos verticales.

El objetivo será la construcción del filo que contenga el trabajo de enlucido, el que será de superficie regular, uniforme, limpia y de buen aspecto, según las ubicaciones determinadas en los planos del proyecto y las indicaciones de la fiscalización.

Unidad: metro lineal (ml).

Materiales mínimos: Mortero 1: 5 (cemento, arena, agua), tabla semidura 5v.

Equipo mínimo: Herramienta manual.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se la hará en unidad de longitud y su pago será por metro lineal “ml”.

ÍTEM 22: ENLUCIDO VERTICAL

Generalidades: El contratista deberá suministrar la mano de obra, materiales y equipos para el ítem de enlucido vertical.

- El constructor verificara, comprobara y recibirá la aprobación del fiscalizador de que las áreas a enlucir de hormigón se encuentren en condiciones de recibir adecuadamente el mortero de enlucido, se han cumplido con los requerimientos previos de esta especificación y cuenta con los medios para la ejecución y control de calidad de la ejecución de los trabajos.

- Se elaborara un mortero de dosificación 1:3, verificando detalladamente la cantidad de agua mínima requerida y la cantidad correcta del aditivo aprobado, para su plasticidad y trabajabilidad.
- La superficie a enlucir debe estar completamente lisa y uniforme cuando la superficie es uniforme, lisa y libre de marcas las esquinas y ángulos serán bien redondeados se trabaja con paletas, lianas, madera y material respectivamente. Deben enlucirse todas las superficies de hormigón expuesto a la vista.
- Se debe limpiar, humedecer la superficie antes de aplicar el enlucido, además deben ser ásperas y con un tratamiento que produzca la adherencia debida.
- El espesor de enlucido será de 1.5 cm. de mortero y no debiendo exceder de 2 cm. ni ser menor a 1 cm.
- Las superficies obtenidas deberán ser perfectamente regulares, uniformes sin fallas grietas o fisuras y sin denotar despegamiento.
- Se eliminara y limpiara las manchas producidas por sales minerales, salitres u otros.
- Se limpiara el mortero sobrante de los sitios afectados durante el proceso de ejecución del rubro.
- El fiscalizador será el encargado de dar por aprobado este ítem.

Unidad: Metro cuadrado (m²).

Materiales mínimos: Cemento, arena lavada, agua, aditivos; que cumplirán con las especificaciones técnicas de materiales.

Equipo mínimo: Herramienta menor, andamios

Mano de obra mínima calificada: Estructura Ocupacional D2, E2 y C2.

Medición y forma de pago:

Todos los enlucidos se medirán para su correspondiente pago en metros cuadrado (m²), con aproximación de dos decimales, cuantificando las cantidades en la obra y aprobados por el fiscalizador de la obra.

ÍTEM 23: ENLUCIDO DE LOSAS

Descripción: Será la conformación de una capa horizontal de mortero cemento - arena, con una superficie sobre la que se podrá realizar una diversidad de terminados y acabados. El objetivo será la construcción de un enlucido bajo losa de hormigón con

superficie regular, uniforme, limpia y de buen aspecto, según indicaciones de los planos del proyecto, la dirección arquitectónica o la fiscalización.

Unidad: metro cuadrado (m²).

Materiales mínimos: Cemento tipo Portland, arena lavada, agua

Equipo mínimo: Herramienta menor, andamios. Mano de obra mínima calificada: Categorías I, III y V.

Requerimientos previos: Previo a la ejecución del rubro se verificarán los planos del proyecto, determinando los sitios en los que se ejecutará el enlucido. No se iniciará el rubro mientras no se haya concluido los trabajos necesarios para la colocación de instalaciones y otros elementos que deban quedar cubiertos por el mortero. Se cumplirán las siguientes indicaciones, previo el inicio del enlucido.

- Definición del acabado de la superficie final terminada: El terminado de la superficie del enlucido será: paleteado grueso, paleteado fino, esponjeado. El constructor, por requerimiento de la dirección arquitectónica o la fiscalización, realizará muestras del enlucido, en un área mínima de 6 m².
- Definición y aprobación de los aditivos a utilizar (de eficiencia comprobada), para lograr una retracción mínima inicial y final prácticamente nula.
- Para cielo rasos bajo losas de cubiertas: estas serán impermeabilizadas previo el inicio de los enlucidos de cielo raso.
- Para áreas grandes, definir la ubicación y trazo de juntas de dilatación en forma de "V". • Protección de todos los elementos y vecindad que puedan ser afectados con la ejecución de los enlucidos.
- Verificación del agregado fino para el mortero: calidad, granulometría y cantidades suficientes requeridas. Aprobación del material a ser empleado en el rubro.
- Pruebas previas de resistencia del mortero, con muestras ejecutadas en obra.
- Eliminación de salientes y residuos en el hormigón, así como una reparación superficial de grietas y vacíos pronunciados de la superficie a enlucir. Corchado de instalaciones: terminados.
- Superficies libres de polvo, ásperas e hidratadas que permitan una mejor adherencia del mortero. De ser necesario se picoteará (martelinar, abujardar) la losa de hormigón. • Humedecimiento previo de la superficie que va a recibir el enlucido, verificando que se conserve una absorción residual.

- Revisión de horizontalidad: en presencia de deformaciones o fallas, corregirlas previo a la cargada del enlucido.
- Pisos totalmente limpios, para poder recuperar el mortero que cae sobre éste, previa autorización de fiscalización.
- Sistema de andamios, forma de sustentación y seguridad para obreros: aprobados.

Medición y pago: La medición se la hará en unidad de superficie y su pago será por metro cuadrado “m² “de área realmente ejecutada, en base de una verificación en obra y con los detalles y los planos del proyecto.

ÍTEM 24: CUADRADA DE PUERTAS Y VENTANAS

Descripción: Comprende el enlucido de filos de los boquetes de puertas y ventanas con mortero cemento-arena en proporción 1:3 con terminado paleteado fino, los mismos que deberán estar perfectamente aplomados y nivelados.

Unidad: Metro lineal (ml).

Equipo mínimo: Herramienta menor

Materiales: mortero 1:3(cemento y arena), agua

Mano de Obra mínima calificada: peón albañil, inspector de obra

Medición y forma de pago:

Se medirá y pagará en metros lineales

ÍTEM 25: ENLUCIDOS DE FILOS

Generalidades: El contratista deberá suministrar la mano de obra, materiales y equipos para este ítem.

Es el conjunto de actividades necesarias para la elaboración de un mortero cemento arena- relación 1:3 para enlucido de filos que se indican en los planos o que se determine según la realidad que se encuentre en obra, previa autorización de fiscalización.

Las superficies obtenidas, serán regulares, uniformes, sin grietas o fisuras.

Fiscalización aprobará o rechazará la ejecución del rubro y complementando con las tolerancias y pruebas de las condiciones en las que se entrega el rubro concluido.

Se eliminara y limpiara las áreas en donde haya machas producidas por el enlucido.

Unidad: Metro cuadrado (m²)

Materiales mínimos: mortero 1:3, agua, aditivos.

Equipo mínimo: herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada: Estructura Ocupacional E2, D2 y C1.

Medición y forma de pago:

Se medirá el enlucido de filos realmente ejecutado según planos del proyecto o indicaciones de la fiscalización. Su pago será por metro cuadrado (m²), con aproximación de dos decimales.

ÍTEM 26: LOSETAS EN MESONES DE COCINA, ARMARIOS Y LAVANDERIA

ÍTEM 27: LOSETAS EN CERRAMIENTO

DESCRIPCIÓN

Es el hormigón armado de determinada resistencia, que conformará La losa de mesones, para lo cual requiere del uso de encofrados, acero de refuerzo.

El objetivo es la construcción de una loseta de hormigón $f'c=210$ Kg/cm², y 5 varillas longitudinales y la varilla transversal de 10 mm cada 15 cm. Ver planos arquitectónico y demás documentos del proyecto. Incluye el proceso de fabricación, vertido y curado del hormigón

Unidad: Metro lineal (ml).

Equipo mínimo: Herramienta manual

Mano de obra mínima calificada: Categ. II (Estructura Ocupacional E2), Categ. III (Estructura Ocupacional D2), Categ IV (Estructura Ocupacional C2)

Materiales mínimos: Hormigón $f'c = 210$ kg/cm², (cemento-arena-ripio-agua), hierro $F_y = 4200$ kg/cm², alambre negro # 18, tablas semidura 5v, cuarterones semiduros 5v y clavos de 2 ½.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se la hará en unidad de longitud y su pago será por metro lineal "ml".

ÍTEM 28: CERAMICA EN PISOS (SALA, COMEDOR, COCINA, BAÑOS)

Generalidades: Son todas las actividades para la provisión y aplicación de un recubrimiento cerámico sobre el masillado de piso de la edificación.

- El objetivo es la construcción de pisos de cerámica de 40 x 40 con mortero 1:3, según los planos del proyecto, los detalles de colocación y las indicaciones de la dirección arquitectónica y la fiscalización.
- Previo para la ejecución de este rubro se verificara en los planos del proyecto respectivos, determinado así los sitios a ubicar la cerámica en pisos. Fiscalización se encarga de seleccionar y aprobar los materiales de cerámica y otros aditivos.
- La hidratación de la cerámica será por medio de inmersión en agua, por un mínimo periodo de 6 horas.
- Se verificara las indicaciones y recomendaciones del fabricante. Sobre productos preparados para emporar.
- Se deberá limpiar el polvo, grasas y otras sustancias que perjudiquen la adherencia del mortero y se humedecerá previamente la superficie a revestir.
- Se protegerá de forma general los sitios o elementos que se afecten con el trabajo.
- Se controlara la ubicación y colocación de maestras de piola y codal, que definan los alineamientos y horizontal.
- Se verificara que la capa de mortero sea uniforme y que no exceda de su espesor.
- La distancia de separación mínima entre azulejos será de 2mm +/- 0.5mm.
- El corte de las piezas de cerámica se lo efectuara a base de cortadora manual especial para cerámica y/o con amoladora y disco de corte.
- Para los puntos de encuentro con salidas de instalaciones o similares, el recorte de la cerámica tomara la forma del elemento saliente.
- Asentamiento a presión de la cerámica al momento de colocarlo, para la extracción del exceso de la pasta.
- Control del emporado de las juntas de azulejos.
- El fiscalizador encargado es el que indicara y comprobara que los alineamientos tanto horizontal como vertical, nivelación y remates del trabajo terminado sean de acuerdo a planos del proyecto y a las normas de construcción del código ecuatoriano.
- La fiscalización realizara la recepción y posterior aprobación o rechazo del rubro ejecutado, para lo cual se tendrá en cuenta las siguientes indicaciones:
 - Verificar de la uniformidad, alineamiento de juntas y plomo de los empalmes en aristas.
 - Para emporar las juntas entre cerámicas, se esperara un mínimo de 48 horas, luego de haber colocado la cerámica. El emporado se lo realizara con porcelana existente en el mercado, en el color escogido y conforme a las indicaciones del

fabricante, llenando totalmente las mismas a presión, con espátula plástica, procediendo al retiro de los excesos, iniciado el proceso de fraguado. Las juntas se las limpiara concurrentemente con su ejecución y se las hidratará por 24 horas, para su correcto fraguado.

- La pendiente mínima en caso de que sea necesario será del 1% hacia la puerta de ingreso.
- Fiscalización aprobará o rechazará la ejecución parcial o total de este ítem con las tolerancias y pruebas de las condiciones en las que se entrega el rubro.

Unidad: Metro cuadrado (m²)

Materiales mínimos: Mortero de arena, agua y cemento, cerámica Nacional.

Equipo mínimo: Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada: Estructura Ocupacional E2, D2 y C1.

Requerimientos previos: los pisos, deben estar completamente terminados en su fundición, libre de elementos como piedras, vegetales, polvo o aceites, debe tener un buen nivelado y estar libre de asperezas, debe además contar con el visto bueno de fiscalización.

Medición y forma de pago:

La cantidad a pagarse será por m² de piso de Cerámica Nacional colocado.

CARPINTERIA

ÍTEM 29: PUERTA DE LUAREL LAQUEADA DE 0.90X2.00 m

ÍTEM 30: PUERTA DE LUAREL LAQUEADA PARA BAÑO DE 0.70X2.00 m

Generalidades: Es la colocación de puertas nuevas en los dormitorios y baños

Especificación: Se procederá a colocar las puertas nueva que deberán estar construidas con madera bien seca y de alta calidad, lacadas.

Los materiales a utilizar serán: Madera de Laurel. Será lacada con laca catalizada en tonos a definir con fiscalización:

Previo al inicio de éste rubro se verificarán los planos del proyecto y de detalles e igualmente los vanos en los cuales se colocará éstas puertas.

Verificación de las dimensiones de los vanos, acordes con las dimensiones determinadas en planos, coordinación y unificación de medidas en la construcción de puertas verificación y ajuste de medidas en obra, previo el inicio de la fabricación.

Para la colocación de la puerta todos los trabajos de albañilería e instalaciones, masillado y/o recubrimiento en pisos deberán estar concluidos.

Fiscalización acordará y aprobará estos requerimientos previos y los adicionales que estime necesarios antes de iniciar el rubro. De requerirlo, el constructor a su costo, deberá presentar una muestra completa de la puerta, para verificar la calidad de la mano de obra, de los materiales y de la ejecución total del trabajo, la que podrá ser sometida las pruebas, tolerancia y ensayos de las normas.

Equipo mínimo: Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada: Estructura ocupacional E2, D2.

Medición y pago:

La unidad de medida y pago será (U), es decir por puerta colocada y aprobada.

ÍTEM 31: PUERTA METALICA DE CERRAMIENTO DE 1.00X2.00 m

ÍTEM 32: PUERTA METALICA DE CERRAMIENTO DE 3.10X2.35 m

Descripción: Serán todas las actividades que se requieren para la fabricación y colocación de puertas de aluminio y vidrio en la que se incluye el marco, bisagras y tapa marcos. El objetivo será la construcción e instalación de todas las puertas de aluminio, que se indiquen en planos del proyecto, detalles constructivos y las indicaciones de la dirección arquitectónica y fiscalización.

Control de calidad, referencias normativas, aprobaciones:

Requerimientos previos:

- Previo al inicio de éste rubro se verificarán los planos del proyecto y de detalles e igualmente los vanos en los cuales se colocará éstas puertas.
- Verificación de las dimensiones de los vanos, acordes con las dimensiones determinadas en planos.

Coordinación y unificación de medidas en la construcción de puertas.

- Presentación de muestras del aluminio a utilizar, con certificado del fabricante o de un laboratorio calificado.

- Verificación y ajuste de medidas en obra, previo el inicio de la fabricación.
- Trabajos de albañilería e instalaciones: terminados.
- Revestimiento y/o pintura de paredes: por lo menos aplicada una mano.
- Verificación de que el masillado y/o recubrimiento del piso se encuentre concluido.

Fiscalización acordará y aprobará estos requerimientos previos y los adicionales que estime necesarios antes de iniciar el rubro. De requerirlo, el constructor a su costo, deberá presentar una muestra completa de la puerta, para verificar la calidad de la mano de obra, de los materiales y de la ejecución total del trabajo, la que podrá ser sometida las pruebas, tolerancia y ensayos de las normas.

Durante la ejecución:

- Control de calidad del ingreso de los materiales: Las piezas de aluminio ingresarán preparadas, con los cortes y perforaciones requeridos.
- La desviación de la escuadra de las hojas será de máximo 1.5mm.
- Control de la colocación mínima de tres bisagras por cada hoja de puerta.

Posterior a la ejecución: Fiscalización realizará la recepción y posterior aprobación o rechazo del rubro ejecutado, para lo cual se observarán las siguientes indicaciones:

- Verificación de la nivelación, plomo y holgura de la hoja de puerta en relación al marco y piso.
- Mantenimiento y limpieza de la puerta, hasta la entrega de la obra.

Unidad: Unidad "U"

Materiales mínimos: Puerta de aluminio y vidrio 6mm, silicón.

Equipo mínimo: Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada: ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2 (3), y ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2 (2),

Medición y pago: La medición y pago se lo hará por unidad, de puerta fabricada e instalada, verificando la cantidad realmente ejecutada que deberá ser comprobada en obra y con los planos del proyecto.

ÍTEM 33: PUERTA DE ALUMINIO Y VIDRIO 2.10X2.30 m

Descripción: Serán todas las actividades que se requieren para la fabricación y colocación de puertas de aluminio y vidrio en la que se incluye el marco, bisagras y tapa

marcos. El objetivo será la construcción e instalación de todas las puertas de aluminio, que se indiquen en planos del proyecto, detalles constructivos y las indicaciones de la dirección arquitectónica y fiscalización.

Control de calidad, referencias normativas, aprobaciones:

Requerimientos previos:

- Previo al inicio de éste rubro se verificarán los planos del proyecto y de detalles e igualmente los vanos en los cuales se colocará éstas puertas.
- Verificación de las dimensiones de los vanos, acordes con las dimensiones determinadas en planos.

Coordinación y unificación de medidas en la construcción de puertas.

- Presentación de muestras del aluminio a utilizar, con certificado del fabricante o de un laboratorio calificado.
- Verificación y ajuste de medidas en obra, previo el inicio de la fabricación.
- Trabajos de albañilería e instalaciones: terminados.
- Revestimiento y/o pintura de paredes: por lo menos aplicada una mano.
- Verificación de que el masillado y/o recubrimiento del piso se encuentre concluido.

Fiscalización acordará y aprobará estos requerimientos previos y los adicionales que estime necesarios antes de iniciar el rubro. De requerirlo, el constructor a su costo, deberá presentar una muestra completa de la puerta, para verificar la calidad de la mano de obra, de los materiales y de la ejecución total del trabajo, la que podrá ser sometida las pruebas, tolerancia y ensayos de las normas.

Durante la ejecución:

- Control de calidad del ingreso de los materiales: Las piezas de aluminio ingresarán preparadas, con los cortes y perforaciones requeridos.
- La desviación de la escuadra de las hojas será de máximo 1.5mm.
- Control de la colocación mínima de tres bisagras por cada hoja de puerta.

Posterior a la ejecución: Fiscalización realizará la recepción y posterior aprobación o rechazo del rubro ejecutado, para lo cual se observarán las siguientes indicaciones:

- Verificación de la nivelación, plomo y holgura de la hoja de puerta en relación al marco y piso.
- Mantenimiento y limpieza de la puerta, hasta la entrega de la obra.

Unidad: Unidad "U"

Materiales mínimos: Puerta de aluminio y vidrio 6mm, silicón.

Equipo mínimo: Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada: ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2 (3), y ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2 (2),

Medición y pago: La medición y pago se lo hará por unidad, de puerta fabricada e instalada, verificando la cantidad realmente ejecutada que deberá ser comprobada en obra y con los planos del proyecto.

CUBIERTA

ÍTEM 34: IMPLANTACION DE CUBIERTA METALICA

Generalidades: Es el conjunto de actividades para colocar el techo de la estructura de cubierta, formada por láminas de dura-techo y estructura metálica. La instalación de la cubierta se realizará en los sitios en donde indique los planos del proyecto, con los detalles constructivos y pendientes (cualquier pendiente) o los determinados por el Fiscalizador, así como cubrir y proteger una edificación de los cambios e inclemencias del tiempo.

Se realizará la revisión de los planos del proyecto, donde se especificara el tamaño de los paneles, distancia entre ejes de correas, detalles de colocación, los elementos y accesorios de cubierta tales como: limatesa, limahoya, caballete, zonas de iluminación y ventilación, canales de agua lluvia, vierteaguas y otros complementarios del sistema de cubierta.

Se verificará los niveles, cotas y pendientes, que estén determinadas en el proyecto.

Se verificará que el equipo sea el adecuado para instalar, perforar y cortar las planchas.

Los traslapes se los realizará según especificaciones determinadas por el fabricante.

Se tenderán guías de piola para alineamientos y nivelaciones.

Se verificará el tipo de anclajes (pernos auto perforantes).

Para la instalación se debe pisar siempre en los valles de la lámina.

En los remates con paredes se debe instalar flashing botaguas para evitar la humedad en las paredes. En la puesta a prueba y verificación de la impermeabilidad de la cubierta: Fiscalización exigirá las pruebas necesarias para la aceptación del rubro concluido.

Se realizará la verificación de niveles, alineamientos, pendientes y otros.

Se deberá realizar la limpieza y retiro de cualquier desperdicio en la cubierta.

Se realizará la colocación de canales y bajantes de agua lluvia perimetrales (posterior a este rubro).

La Fiscalización aprobará o rechazará la entrega de la cubierta concluida, que se sujetará a las pruebas, tolerancias y condiciones en las que se realiza dicha entrega.

Unidad: metro cuadrado (m²)

Equipo mínimo: Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada: Estructura ocupacional E2, D2.

Medición y forma de pago:

La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada e instalada en obra según planos del proyecto o indicaciones de la Fiscalización. Su pago será por metro cuadrado (m²), con aproximación de dos decimales.

INSTALACIONES ELECTRICAS

ÍTEM 35: PUNTO DE LUZ 110VOLTIOS

Generalidades: Serán todas las actividades para la instalación de tuberías plásticas tipo conduit, cajas metálicas, conductores y piezas eléctricas (interruptores simples, dobles, conmutadores, etc.) para dar servicio a una lámpara, un foco o luminarias en general.

El objetivo es la ejecución del sistema de alumbrado desde el tablero de control interno conforme a los planos de instalaciones eléctricas del proyecto y las indicaciones del Fiscalizador.

- Revisión general de planos de instalaciones con verificación de circuitos, diámetros de tuberías y tipo de material a utilizarse. Verificar que el número de conductores a utilizarse dentro de una tubería conduit sea el adecuado según las normas (Código Eléctrico Ecuatoriano).
- Determinación de los colores de cables a utilizar en las fases, retornos y neutros de los diferentes circuitos.

- La determinación de las piezas eléctricas a utilizarse en la instalación se las realizara según especificaciones técnicas de la DINSE o lo que indique fiscalización.
- Coordinación con las otras áreas de ingeniería para evitar interferencia entre instalaciones. En el libro de obra se anotarán las diferentes fases del trabajo ejecutado, las modificaciones y complementaciones aprobadas, para su posterior registro en los planos "De ejecución de obra".
- Para instalaciones suspendidas se fijará con abrazaderas metálicas.
- Cumplidos los requerimientos previos, se podrá iniciar con la ejecución de los trabajos.
- Fiscalización aprobara o rechazara el rubro una vez concluido.

Unidad: puntos (pts).

Equipo mínimo: Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada: Estructura ocupacional D2 y E2.

Medición y pago:

La medición se realizará de acuerdo a la cantidad real instalada en obra. Su pago será por punto contabilizadas en obra correctamente instalada y verificada por fiscalización.

ÍTEM 36: PUNTO DE TOMACORRIENTE DOBLE DE 110 VOLTIOS

ÍTEM 37: PUNTO DE TOMACORRIENTES 240 VOLTIOS

DESCRIPCIÓN

La instalación eléctrica deberá ejecutarse en forma técnica empleando materiales de primera calidad, mano de obra ejecutada por personal experto bajo la dirección de un técnico especializado.

Todas las instalaciones serán de tipo empotrado en mampostería o losas de piso. No se permitirán cordones o tuberías sobrepuestas, a menos que lo indiquen los planos de forma expresa.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Para la salida de los puntos de tomacorrientes polarizados se utilizarán cajas EMT rectangulares profundas y cuadradas 4x4 con bisel, las aberturas no usadas se dejan cerradas. La profundidad de empotramiento de las cajas con respecto al nivel del

enlucido en paredes no deberá ser grande para permitir la utilización de tornillos tripa de pato no mayores a 1 ½ pulg. Las cajas rectangulares deberán pintarse con anticorrosivo color plateado para evitar la corrosión.

El trabajo se planificara para evitar cruces entre tuberías eléctricas sanitarias, de agua potable u otros servicios. La ductería a utilizarse será PVC pesada espiga campana y estará empotradas en paredes y contrapiso y amarradas con alambre galvanizado #18 en recorridos horizontales sobre el tumbado. Todos los tubos que ingresen en paneles de distribución y cajas deberán llevar su propio conector EMT, toda la ductería y cajas deberán instalarse como un sistema completo antes de que los conductores sean pasados en su interior o que se funda contrapiso y se instalen bloques y enlucido de paredes. Los extremos de los tubos y cajas deberán taparse para evitar la filtración del hormigón, los extremos de los tubos e interior de las uniones se limaran para que no se estropee el aislamiento de los conductores. Para curvas de 90 grados se podrá utilizar codos de PVC o se doblará al calor el tubo siempre y cuando el diámetro de la ductería no sea afectado. El fiscalizador objetará cualquier ducto que esté aplastado con curvas dobladas al calor. No existirán más de cuatro curvas de 90 grados entre dos cajas de distribución o de revisión y el panel.

Para el cableado de los circuitos se utilizará cables de cobre con aislamiento de material termoplástico PVC 600 V, -90 o C resistente a la humedad y al calor, Chaqueta de nylon, temperatura máxima de operación 90 o C, fabricado bajo normas ASTM-B3, ASTM-B8, UL-83, UL-1581 y certificación ISO 9002. El alimentador estará compuesto de 02 conductores #12 AWG y un #14 AWG de 19 hilos, con aislamiento color rojo, negro o azul para las fases, blanco para el neutro y verde para la tierra respectivamente.

Las piezas estarán formadas por tomacorrientes doble polarizado, decorativo de un solo cuerpo, para empotrar, con una capacidad de trabajo de 15 A, 125 V, 60 Hz color blanco, tendrá terminales para afirmar los cables mediante tornillos, incluirá terminal de “auto-aterrizamiento” al instalar en caja metálicas y permitirá sujeción de conductores hasta el No. 10 AWG. Cumplirán las normas CSA, UL-498 y NEMA WD -1. La Placa será de nylon, de un solo hueco, para tomacorrientes dobles tipo decorativos con 0.032” de espesor, fabricada bajo normativas UL-514 y Especificación Federal WP-455. Los empalmes entre conductores hechos al interior de las cajas deberán aislarse utilizando cinta de vinyl de alta calidad marca 3M numero 33 o similar. Una vez armadas y conectados las piezas de tomacorrientes deberán encintar el alrededor de los tornillos de conexión para evitar el contacto accidental con la parte metálica de la caja, los

conductores que hacen los puentes entre los tomacorrientes e ingresan a los huecos de conexión no presentaran partes descubiertas o sin aislar. En el orificio recto pequeño del toma se conectara la línea de corriente, en el orificio recto grande se conectará el neutro y en el orificio redondo se conectará la tierra. El montaje de estas piezas será de manera general a 0.40 m del piso terminado, a 0.15m sobre mesón y en posición horizontal.

Mano de obra mínima calificada: ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2 (3), ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2 (1), ESTRUCTURA OCUPACIONAL C2 (4), ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2 (2)

MEDICION Y FORMA DE PAGO

Este rubro se medirá en unidad "Punto" y el pago se efectuará al precio unitario establecido en el contrato.

Estos precios contemplan la compensación total por el suministro y colocación los materiales requeridos para su construcción, así como también, por toda la mano de obra, equipos, herramientas, materiales y operaciones conexas necesarias para la ejecución de los trabajos a satisfacción de la Fiscalización, incluyendo los costos que ocasionaren las pruebas y ensayos de laboratorio necesario para el control de calidad de los materiales y de los trabajos ejecutados.

ÍTEM 38: TABLERO DE DISTRIBUCION DE 12 ESPACIOS

Generalidades: Serán todas las actividades para la provisión, instalación de protecciones (12 breakers).

El dimensionamiento del tablero de distribución principal varía en función del estudio de carga y demanda y en concordancia con el diagrama unifilar del proyecto.

Los Breakers (interruptores termomagnéticos) que van montados en los tableros, serán automáticos, de disparo libre, tipo enchufable con capacidad interruptiva de 20 A RMS, con mecanismo de operación para cierre y apertura rápidos y accionamiento simultáneo en sus polos.

Los interruptores termomagnéticos generales, que van incorporados en la celda de medidores de energía, serán automáticos, de disparo libre, en caja moldeada.

Unidad: unidad (u).

Equipo mínimo: Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada: Estructura ocupacional D2, estructura ocupacional E2

Medición y forma de pago:

La medición se realizará de acuerdo a la cantidad real instalada en obra. Su pago será por unidad (u).

ÍTEM 39: TABLERO DE MEDIDORES

DESCRIPCIÓN

Serán los tableros destinados para albergar en su interior el punto principal y derivados de seccionamiento y protección de la instalación eléctrica en general, será de estructura metálica en plancha de 1/16" como mínimo, debidamente tratada y pintada con un proceso al horno y con doble capa de pintura para resistir la salinidad del ambiente. En su interior contendrá disyuntores, aisladores, etc.

Su instalación está prevista sea en el bloque eléctrico, cuarto de tableros. La cubierta y tapa metálica será removible, sujeta a la estructura. La cubierta metálica recibirá un acabado de esmalte de primera calidad, puesto sobre una base de anticorrosivo. El tablero estará protegido contra contactos accidentales, así como contra la penetración de cuerpos extraños en su interior.

Unidad: unidad (U)

Materiales: Accesorios de armado y montaje mecánico de gabinete (Pernos de expansión, señalización, Barras de cobre 2(1/4" x 2" x 1Mts)-(2x700=1400Amp) - 3F+1N+1T

Equipo: Herramienta menor.

Mano de obra calificada: Estructura Ocupacional C2, estructura Ocupacional E2, estructura Ocupacional D2

MEDICION Y PAGO

La medición se hará por unidad y su pago será por "unidad" verificado en los planos y en obra.

ÍTEM 40: PORTERO ELECTRICO

ÍTEM 41: LINEA DE TIERRA DESDE MEDIDOR A TIERRA

Generalidades: Serán todas las actividades para la instalación de varilla de cobre de 1/2 x1.50m. El objetivo es la instalación de la varilla de cobre a la instalación eléctrica existente con fines de proteger las instalaciones realizadas.

El fiscalizador será el encargado de dar su respectiva verificación y aprobación a este rubro.

Unidad: metro lineal (ml).

Equipo mínimo: Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada: Estructura ocupacional D2 y E2.

Medición y pago:

La medición se realizará de acuerdo a la cantidad real instalada en obra. Su pago será por unidad (unid).

ÍTEM 42: ACOMETIDA ELECTRICA DESDE CAJA DE DISTRIBUCION A MEDIDOR

Serán todas las actividades para la instalación de tuberías y tendido de cableado eléctrico para dotar de energía eléctrica (iluminación de cancha), desde el medidor proporcionado por la empresa eléctrica, hasta el tablero de distribución principal, conforme a los planos de instalaciones eléctricas del proyecto y a las indicaciones del Fiscalizador.

- Cumplidos los requerimientos previos, el constructor podrá iniciar con la ejecución de los trabajos.
- Verificado el replanteo y trazados se iniciará la colocación de la tubería.
- Concluida la colocación de tubería, deberá realizarse una inspección de la misma con una guía metálica en tal forma de corregir cualquier obstrucción que se hubiera presentado durante la fundición del hormigón o ejecución del enlucido en paredes. Antes de la colocación de conductores, constatar si la tubería está perfectamente seca y limpia, si no es así, se deberá pasar una franela por el interior de la tubería para limpiarla.
- Se instalarán los conductores de acuerdo al calibre No. 10 y cantidades indicadas en los planos.
- No se permiten empalmes de conductores dentro de las tuberías. Cualquier empalme debe ser realizado dentro de las cajas de conexión o en cajas diseñadas para ese propósito (se las conoce como cajas de empalme o de paso). Con un

Megger realizar las pruebas de aislamiento de los conductores, corregir si se detecta algún defecto.

- Fiscalización aprobará o rechazará el rubro concluido, que se sujetará a la ejecución conforme esta especificación y a las pruebas realizadas.

Unidad: metro lineal (ml).

Equipo mínimo: Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada: Estructura ocupacional D2, E2.

Medición y pago:

El pago se realizará de acuerdo a la cantidad de metros realmente instalados y, que estén a entera satisfacción de fiscalización, el pago será por metros lineales (ml).

INSTALACIONES DE AGUA POTABLE

ÍTEM 43: PUNTO DE AAPP (DUCHA)

ÍTEM 44: PUNTO DE AAPP (INODORO)

ÍTEM 45: PUNTO DE AAPP (LAVABO)

ÍTEM 46: PUNTO DE AAPP (LAVAPLATOS)

Generalidades: Consiste en la provisión e instalación de tuberías, sifones de ser necesarios y accesorios de PVC de diámetros establecidos en los planos=1/2" para tubería de agua potable, desde las llaves o grifos hasta las tuberías bajantes de aguas potable.

Unidad: Punto (Pto.).

Equipo mínimo: Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada: Estructura ocupacional D2, E2 y C1.

Medición y forma de pago:

Se pagara por unidad el punto (Pto.), los cuales se cuantificara y se pagaran los realmente colocados y aprobados por la fiscalización.

ÍTEM 47: SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC ROSCABLE ϕ 1/2

ÍTEM 48: SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC ROSCABLE ϕ 3/4

Generalidades: La instalación de tuberías para agua potable tiene como objeto enlazar una o más ambientes con instalaciones de agua o puntos de agua, con la red principal de abastecimiento, en un tramo que se denomina recorrido o tubería de acometida de agua potable; el material a utilizarse es PVC presión de 1/2" y 3/4" unión roscable.

La tubería de PVC presión, unión roscable cumplirá con las especificaciones ASTM D-1785- 89, para tubería de agua fría.

El constructor presentará los informes de cumplimiento de estas especificaciones, de muestras tomadas del material puesto en obra, o a su vez los certificados del fabricante o lo determinado por la fiscalización.

Se verificará los recorridos de tuberías a instalarse para evitar interferencias con otras instalaciones, procurando que éstos sean lo más cortos posibles; se revisaran si las tuberías cruzan juntas de construcción o elementos estructurales para prever su paso se verificarán que las tuberías no estén en contacto con materiales o sitios no apropiados, tomando las medidas correctivas.

Unidad: Metro lineal (ml).

Equipo mínimo: Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada: Estructura ocupacional D2 y E2.

Medición y forma de pago: La medición será de acuerdo a la cantidad real instalada en obra de acuerdo a los planos o las indicaciones de la Fiscalización. Su pago será por metro lineal (ml), con aproximación a la décima.

ÍTEM 49: TANQUE ELEVADO (INCLUYE ACCESORIO)

Generalidades: Consiste en el suministro e instalación de un tanque elevado de PVC DE 500 LTS con accesorios para automatización del sistema con el abastecimiento desde la cisterna y distribución del líquido vital por gravedad hacia los aparatos sanitarios y llaves para su funcionamiento.

Para menciones instalaciones se necesitará de accesorios para continuar con la red indicada en los planos y demás documentación del proyecto.

Unidad: Unidad (U).

Equipo mínimo: Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada: Estructura ocupacional E2, D2 y C1.

Medición y forma de pago: La unidad de medida de este rubro es la (U).

ÍTEM 50: LLAVES DE PASO DE ½

Generalidades: Consiste en el suministro e instalación llave de paso $d=1/2"$ de acuerdo a planos o según la realidad que se encuentre en obra, previa autorización de fiscalización, todas las instalaciones se realizarán las pruebas de control respectivas las cuales serán supervisadas por fiscalización.

Se cubicará el número de llaves de paso $d=1/2"$ realmente instalados, según planos del proyecto o indicaciones de la fiscalización, su pago será por unidad u. El rubro comprende todos los accesorios y piezas necesarios para su correcto funcionamiento.

Unidad: Unidad (U)

Materiales mínimos: llaves de paso $d=1/2"$

Equipo mínimo: herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada: Estructura ocupacional D2, E2 y C1.

Medición y forma de pago:

Su pago será por unidad (u). El rubro comprende todos los accesorios y piezas necesarios para su correcto funcionamiento.

ITEM 51: BOMBA DE AGUA 1/2 HP (INCLUYE ACCESORIO)

DESCRIPCIÓN

Será el conjunto de elementos que conformen un sistema de bombeo para agua potable que garantice el suministro de fluido en todas las áreas del terminal y que contara con repuestos para que tenga una vida útil de 15 años, el tanque de presión metálico contara con protección porcelanizada para evitar la corrosión y asegurar una mayor durabilidad, debe tener todos los accesorios necesarios como son válvula de aire, manómetro, cañerías de bronce, llave de paso, válvula check, automático, instalación hasta el tomacorriente y válvula de pie de $3/4"$, etc. todos estos elementos deberán estar perfectamente acoplados, sellados con teflón para evitar fugas y en perfecto estado de funcionamiento.

El objetivo será extraer el agua almacenada en la cisterna para dotar de agua permanente a la red instalada y poder ser tomada por los diferentes accesorios y puntos de agua contemplados.

Materiales mínimos.- Bomba de 1.0 HP trifásico, sistema de impulsión de agua potable incluido accesorios de instalación, tanques hidroneumáticos, manómetro, flotador eléctrico, caja de arranque, Tee y codos roscable, válvula check y de compuerta, reducciones, uniones universales. Tuberías roscables de diferente diámetros para AA.PP, tablero automatizado para la operación y mantenimiento.

Equipo mínimo.- Herramienta menor.

Mano de Obra Mínima Calificada.- Estructura Ocupacional C2, estructura Ocupacional E2, estructura Ocupacional D2

Unidad.- Unidad (u.)

MEDICION Y PAGO

La medición y pago será por "Unidad" de equipo instalado, verificado en planos del proyecto y obra.

INSTALACIONES DE ASS

ÍTEM 52: PUNTO DE AASS ϕ 2" LAVABO

ÍTEM 53: PUNTO DE AASS ϕ 2" LAVAPLATOS

ÍTEM 54: PUNTO DE AASS ϕ 2" LAVANDERIA

ÍTEM 55: PUNTO DE AASS ϕ 2" DUCHA

Generalidades: Consiste en la provisión e instalación de tuberías, sifones de ser necesarios y accesorios de PVC de diámetros establecidos en los planos, para desagües de aguas servidas, desde las piezas sanitarias o sumideros hasta las tuberías bajantes de aguas servidas.

La gradiente no será menor de 2%, debiendo construirse todas las cajas de inspección y registro indicadas en los planos. Las excavaciones para las tuberías y cajas bajo tierra se harán de acuerdo a las cotas y diámetro y a los planos de instalaciones sanitarias.

Unidad: Punto (Pto.)

Medición y forma de pago:

Se cuantificara los puntos (Ptos.) realmente colocados y aprobados por la fiscalización.

ÍTEM 56: PUNTO DE AASS ϕ 4" INODORO

Generalidades: Consiste en la provisión e instalación de tuberías, sifones de ser necesarios y accesorios de PVC de diámetros establecidos en los planos, para desagües de aguas servidas, desde las piezas sanitarias o sumideros hasta las tuberías bajantes de aguas servidas.

La gradiente no será menor de 2%, debiendo construirse todas las cajas de inspección y registro indicadas en los planos. Las excavaciones para las tuberías y cajas bajo tierra se harán de acuerdo a las cotas y diámetro y a los planos de instalaciones sanitarias.

Unidad: Punto (Pto.)

Medición y forma de pago:

Se cuantificara los puntos (Ptos.) realmente colocados y aprobados por la fiscalización.

ÍTEM 57: JUEGO SANITARIO (INCLUYE INODORO, LAVABO CON PEDESTAL Y ACCESORIOS)

Generalidades: Este trabajo consiste en la provisión e instalación de inodoros de porcelana, incluido el respectivo tanque bajo de acuerdo a lo establecido en los planos.

Unidad: Unidad (U).

Materiales mínimos: Inodoro con tanque Edesa (incl. accesorios), manguera 16" para inodoro.

Equipo mínimo: herramienta menor

Mano de obra mínima calificada: Estructura ocupacional D2, E2 y C1.

Medición y forma de pago:

Se lo considerara la cuantificación por unidad (U) correctamente instalada.

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado, para una adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ÍTEM 58: LAVAPLATOS DE ALUMINIO DE 1 POZO (INCL. ACCESORIOS)

DESCRIPCION

Un sistema hidro sanitario se complementa y puede entrar en uso, con la instalación de las llaves de salida de agua o piezas sanitarias como es el fregadero.

El objetivo será la instalación de un Lavaplatos TEKA de un pozo, con su grifería completa y demás elementos para su funcionamiento, en los sitios que se indiquen en planos del proyecto y las indicaciones de la dirección arquitectónica y la fiscalización.

Unidad: Unidad.

Materiales mínimos: Fregadero de cocina para el patio de comida y bar restaurant (fregadero marca teka de un pozo acero inoxidable), silicona, sifón, tubos de abasto, llave de fregadero pico alto, cinta teflón.

Equipo mínimo: Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada: Estructura Ocupacional C2, estructura Ocupacional E2, estructura Ocupacional D2

MEDICION Y PAGO

La medición y pago se hará por "Unidad" de fregadero instalado, con todo el sistema de fijación, acoples y grifería, verificados en obra y con planos del proyecto.

ÍTEM 59: SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC DESAGUE ϕ 2"

ÍTEM 60: SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC DESAGUE ϕ 4"

ÍTEM 61: SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC DESAGUE ϕ 6"

Generalidades: Conducto o pieza hueca de forma cilíndrica, alargada que sirven para transportar líquidos. Se considera punto de desagüe donde van a estar instaladas las piezas sanitarias, los lavados, rejillas, etc. el cual consta de un sifón, y 3 metros de tubería, los cuales se colocaran según los planos. Se unirá mediante Soldadura con solventes, con espesores de pared adecuada, el tubo será de PVC Plastigama para uso sanitario. Se deberá dejar la pendiente mínima de 1% o la que señale los planos.

Unidad: Metro lineal (ml).

Materiales mínimos: Tubería de PVC de 2", 4" y 6", accesorio, kalipega.

Equipo mínimo: herramienta menor

Mano de obra mínima calificada: Estructura ocupacional D2, E2 y C1.

Medición y forma de pago: La forma de medición y pago será por metro lineal (ml).

Generalidades: Conducto o pieza hueca de forma cilíndrica, alargada que sirven para transportar líquidos. Se considera punto de desagüe donde van a estar instaladas las piezas sanitarias, los lavados, rejillas, etc. el cual consta de un sifón, y 3 metros de tubería, los cuales se colocaran según los planos. Se unirá mediante Soldadura con solventes, con espesores de pared adecuada, el tubo será de PVC Plastigama para uso sanitario. Se deberá dejar la pendiente mínima de 1% o la que señale los planos.

Unidad: Metro lineal (ml).

Materiales mínimos: Tubería de PVC de 4", accesorios, kalipega.

Equipo mínimo: herramienta menor

Mano de obra mínima calificada: Estructura ocupacional D2, E2 y C1.

Medición y forma de pago:

La forma de medición y pago será por metro lineal (ml).

ÍTEM 62: CAJA DE REVISION DE 0.80X0.80X0.60 m

Generalidades: Consistirá en la construcción de las cajas de inspección o registro serán de 80 x 80 cm. (dimensiones interiores) con la profundidad adecuada para permitir una gradiente mínima del 2% en ramales principales, con una altura mínima al inicio del tramo colector, según se indica en los planos de detalles, éstas se construirán de acuerdo a lo que estipule en el presupuesto respectivo.

Las paredes de las cajas de revisión serán construidas por hormigón de 210 Kg/cm². La base estará constituida por replantillo de hormigón simple f'c = 180 kg/cm² y 7 cm de espesor.

Las tapas serán de 60x60 formados con ángulos de 50x50x3 mm, fabricados con hormigón 210 Kg/cm² y tendrán el espesor indicado en el detalle respectivo, incluirá una agarradera que permita su fácil remoción. El hormigón, la armadura de hierro, etc., utilizados en las tapas de las cajas, cumplirán las especificaciones correspondientes a estructuras.

Cuando no se encuentre una fundación firme debido al suelo suave o inestable, dicho suelo será removido y reemplazado con un relleno de fundación arena u otro material por cuenta del contratista.

El acero de refuerzo será de malla electrosoldada formado por varillas corrugadas en diámetros de 8 mm dispuestas ortogonalmente formando cuadrados rectangulares de 15 cm de separación.

La superficie que estén en contacto con el hormigón, deberán encontrarse totalmente limpias.

Como material para el encofrado se utilizara madera, que garanticen superficies lisas. En caso de que los encofrados sufran deformaciones por cualquier causa, el constructor deberá desarmarlos y construir de nuevo en las condiciones requeridas.

Unidad: Unidad (U).

Medición y forma de pago:

La medición y pago de este rubro se lo efectuará por (Unidad).

VENTANAS

ÍTEM 63: VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO (3 mm)

Generalidades: Serán todas las actividades que se requieren para la fabricación e instalación de ventanas en perfiles de aluminio. El objetivo será la construcción e instalación de todas las ventanas corredizas elaboradas en perfiles de aluminio, según el sistema especificado y los diseños que se señalen en planos del proyecto, detalles de fabricación e indicaciones del Fiscalizador.

El fiscalizador dará por aprobado este rubro.

Materiales mínimos: Ventana de aluminio y vidrio (Perfiles de aluminio según planos de detalle).

Equipo mínimo: Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada: Estructura ocupacional E2 y C3.

Medición y pago:

La medición se la hará en unidad "u"; contabilizadas en obra correctamente instaladas y verificadas por fiscalización.

ÍTEM 64: REJA PARA CERRAMIENTO DE HIERRO CUADRADO 1/2"

DESCRIPCIÓN: Consistirá en la construcción de protecciones metálicas en forma de rejas de varilla cuadrada de ½", que estarán soldadas entre sí, formando figuras cuadradas y/o rectangulares, estas estarán pintadas con pintura anticorrosiva e irán empotradas en los tragaluces de las paredes, las dimensiones serán las indicadas en los planos o lo que determine el fiscalizador.

Unidad: unidad (U).

Equipo mínimo: Herramienta menor, Soldadora.

Mano de obra mínima calificada: Estructura ocupacional D2 y B3.

Medición y pago:

La medición y pago de este rubro se lo efectuará por unidad (u).

ACABADOS

ÍTEM 65: EMPASTADO DE PAREDES INTERIORES

ÍTEM 66: EMPASTADO DE PAREDES EXTERIORES

Generalidades: El rubro de EMPASTADO DE PAREDES corresponde a la capa de empaste que se coloca sobre elementos verticales paredes o muros que han sido previamente revestidos y/o pulidos con mortero, obteniéndose como resultado una superficie lisa y totalmente acabada, lista para recibir la capa de pintura.

El trabajo de empastado se lo podrá ejecutar cuando el revestido de los elementos a empastar (paredes) se encuentren totalmente secos y sin rastro de humedad.

Antes de la aplicación se deberá lijar las paredes (con lija de grano grueso), tratando de eliminar todas las salientes y residuos del mortero de revestido.

Cuando la superficie esté correctamente lijada y sin imperfecciones, se procederá a colocar una capa de material para empastado.

Una vez que se ha secado la primera capa, se deberá volver a lijar (con lija de grano fino), de manera especial aquellas partes que se observan irregulares y nuevamente se colocará una capa final de producto para empastar.

Entendiéndose que para este fin se deberá utilizar empaste interior y exterior.

Unidad: Metro cuadrado (m2).

Equipo mínimo: Herramienta menor

Mano de obra mínima calificada: Mampostero y peón.

Medición y pago:

La medición y pago de este rubro se lo efectuará por metro cuadrado (m²).

ÍTEM 65: PINTURA DE CAUCHO INTERIOR

ÍTEM 67: PINTURA DE CAUCHO INTERIOR Y EXTERIOR

Generalidades: Todas las pinturas y materiales que se empleen en el interior y exterior, serán proporcionados por el contratista y deberán ser nuevas, de primera calidad, producidos por acreditado fabricante y sometidos a la previa inspección y aprobación del fiscalizador; además solo deberán aplicarse pinturas envasadas en fábrica, sin hacer las adiciones y/o modificaciones a menos que el fabricante específicamente lo recomiende, siendo por tanto el contratista responsable de cualquier adulteración o mezcla.

- Previamente a la aplicación de la pintura, las superficies deberán limpiarse de aceites, grasas, suciedad, óxido, escorias y otras sustancias extrañas para lo cual se empleará de acuerdo al material cepillos de alambre, lijas, abrasivos expulsados con aire comprimido u otros métodos. Si persistieran manchas de grasa de aceite, dichos elementos serán eliminados con solventes.
- El constructor verificara que todos los trabajos previos, tales como enlucidos, empastes, colocación de pisos, instalaciones eléctricas y protecciones en general, se encuentren concluidos.
- Se iniciara con la preparación de la superficie, resanando fisuras o grietas y rellenando hendiduras, para procedes con su lijado e igualado y aplicación de una capa de sellador de paredes interiores con el propósito de emporar la superficie a pintar, la que deberá estar libre de sedimentos como ya se lo ha mencionado anteriormente.
- No se permitirá agregar resina, carbonato de calcio u otro material para cambiar la consistencia del sellador o pintura.
- Aprobada la preparación de la superficie y verificada su uniformidad y el cumplimiento de los procedimientos descritos, se aplicará la primera capa de pintura, con rodillo en paredes lisas y con brocha o rodillo en paredes rugosas, esta capa será aplicada en superficies completas, en tramos uniformes, para permitir un control adecuado de la calidad del trabajo y las observaciones durante

el avance del trabajo, será uniforme y logrará un tono igual, sin manchas en toda la superficie de trabajo.

- Aprobada la primera capa de pintura, se procederá a aplicar la segunda capa, la que logrará una superficie totalmente uniforme en tono y color, sin defectos perceptibles a la vista.
- Cada capa aplicada será cruzada y esperará el tiempo de secado mínimo indicado por el fabricante en sus especificaciones técnicas.
- Cuando se verifiquen imperfecciones en las superficies pintadas y en cada mano aplicada, se resanará mediante la utilización de empaste para superficies interiores y se repintarán las superficies reparadas, hasta lograr la uniformidad con la capa aplicada.
- La última mano de pintura será aplicada antes de la entrega - recepción de la obra.
- La superficie pintada será entregada sin rayones, burbujas o características que demuestren mal aspecto del acabado. Será sin defecto alguno a la vista.
- Verificación de la limpieza total de los trabajos ejecutados, así como de los sitios afectados.
- Protección total del rubro ejecutado, hasta la entrega - recepción de la obra.
- Una vez concluido el proceso de pintura, Fiscalización efectuará la verificación de que éstas se encuentren perfectamente terminadas.

Unidad: metro cuadrado (m²)

Equipo mínimo: Herramienta menor, andamios.

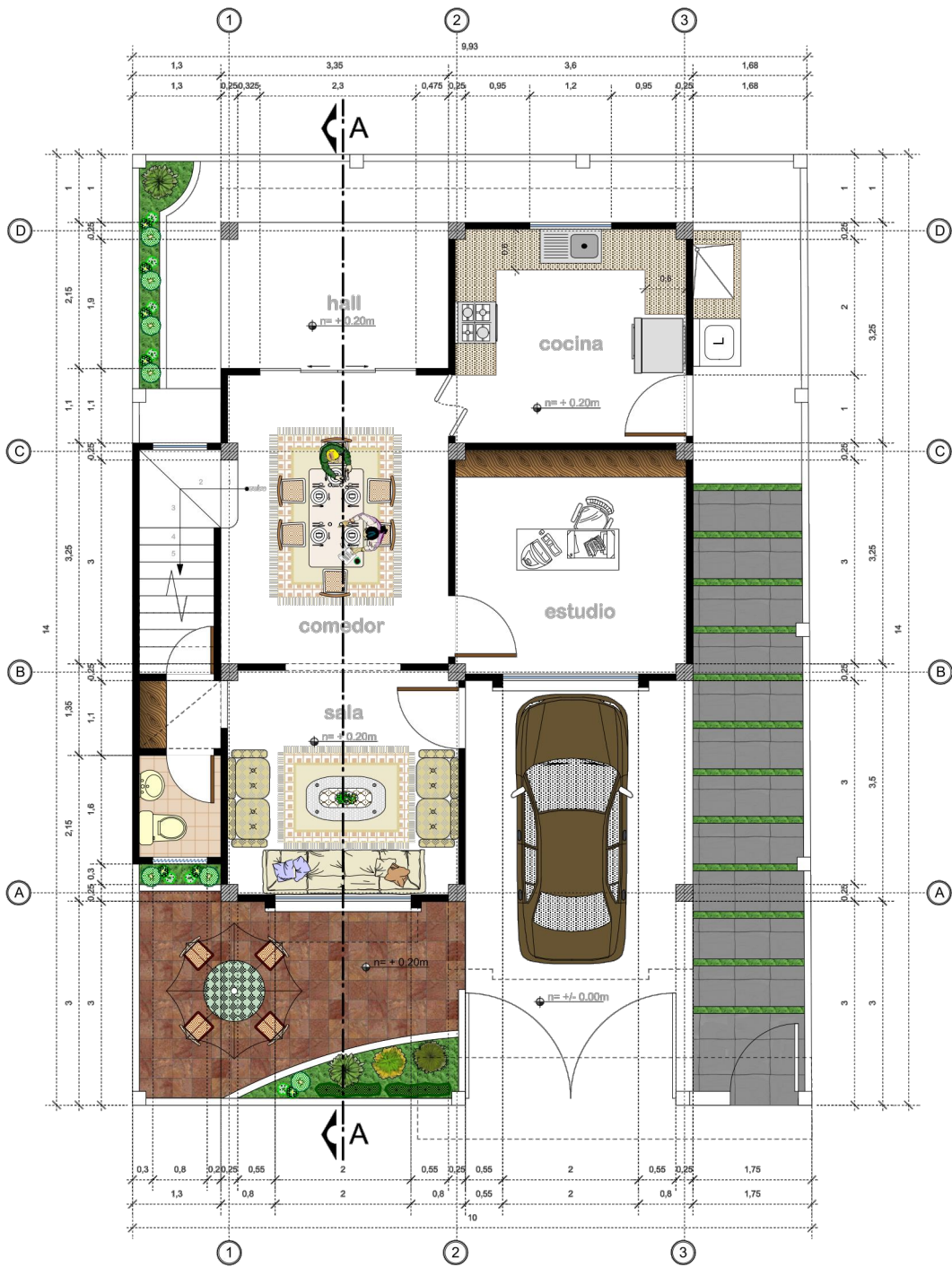
Mano de obra mínima calificada: Estructura ocupacional E2, D2 y B3.

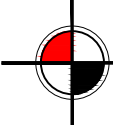
Medición y pago:

La medición y pago de este rubro se lo efectuará por metro cuadrado (m²).

ANEXO N° 5

**P
L
A
N
O
S**




Planta Baja
 Esc.: 1__100

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO:
VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

CONTIENE:
- LO INDICADO

Lamina:
1 de 15

PROVINCIA:
EL ORO

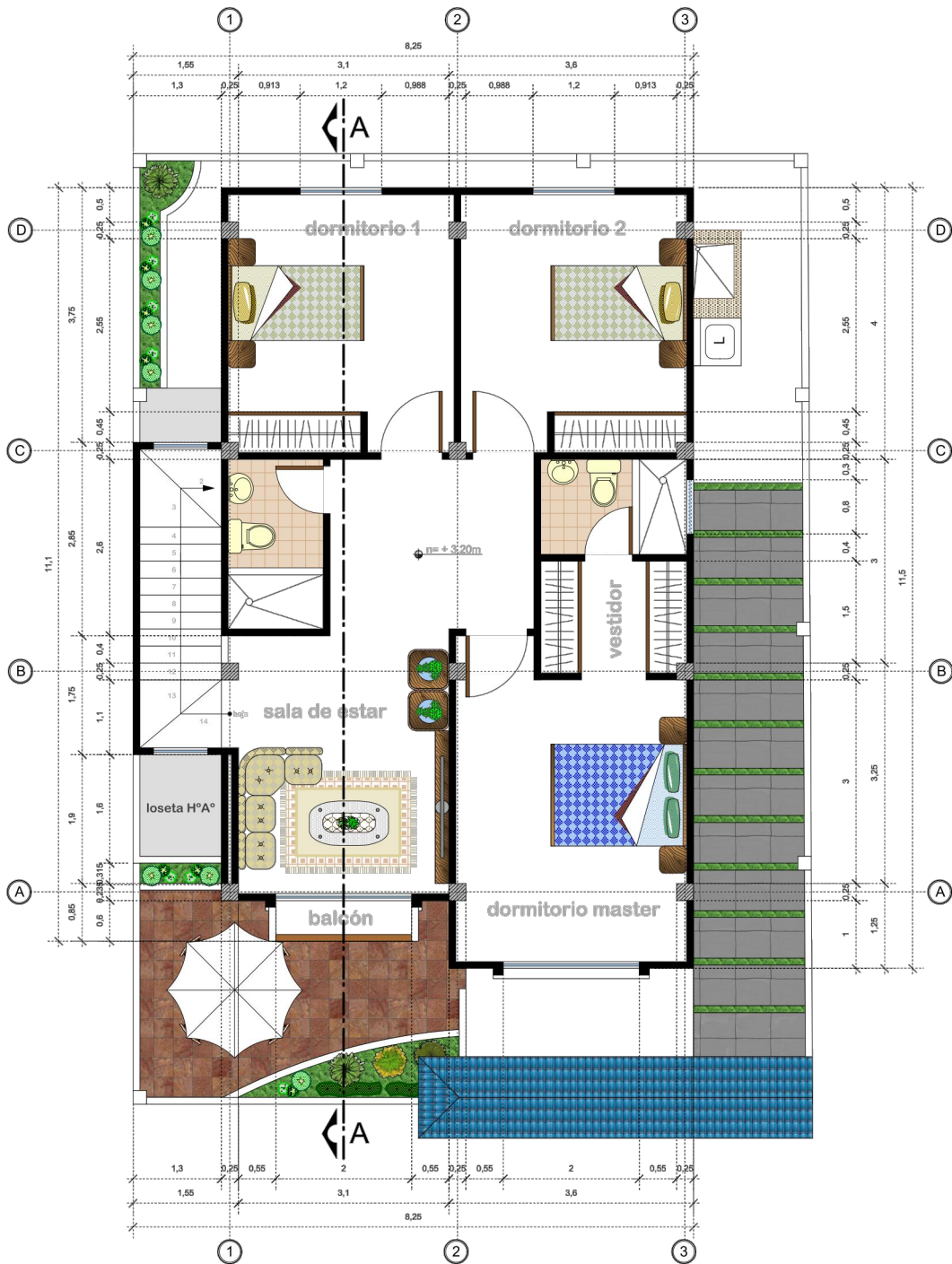
CANTÓN:
EL GUABO

PARROQUIA:
LOS LAURELES

ELABORO:
PATRICIO F. GUNCAY

FECHA:
NOVIEMBRE - 2015





Planta Alta
 Esc.: 1__100



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO:
VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

CONTIENE:
- LO INDICADO

Lamina:
2 de 15

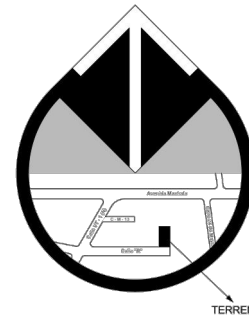
PROVINCIA:
EL ORO

CANTÓN:
EL GUABO

PARROQUIA:
LOS LAURELES

ELABORO:
PATRICIO F. GUNCAY

FECHA:
NOVIEMBRE - 2015



UBICACIÓN

Ciudad : El Guabo
 Parroquia: El Guabo
 Barrio: Los Laureles
 Zona: 01
 Sector: 01
 Manzana: 65
 Solar: 098

 **Vista Frontal**
 Esc.: 1__100



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
COLUMNAS Y VIGAS	HORMIGON ARMADO
PAREDES	BLOQUE
ENLUCIDOS	MORTERO LISO
REVESTIMIENTO DE PISOS	CERAMICOS
CUBIERTA	METALICA
VENTANAS	ALUMINIO - VIDRIO
PUERTAS	MADERA
CLOSETS	MADERA
PINTURA	LATEX
PASAMANOS	MADERA Y METAL
GRADAS	HORMIGON ARMADO
INSTALACIONES ELECTRICAS	EMPOTRADAS
INSTALACIONES SANITARIAS	P.V.C. Y TUBO DE CEMENTO
INSTALACIONES DE AGUA POTABLE	TUBO P.V.C.

 **Vista Posterior**
 Esc.: 1__100

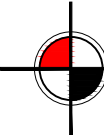
CUADRO DE ÁREAS									
Zonificación	Área del Terreno: 139.47 m ²		Clave Catastral						
COS MGX	COS OP	CUS							
Área No Computable									
Piso	Área Bruta	Circulación	Garage	Subsuelos	Otros	COS PB	COS OP	Área Útil	CUS
Planta Baja	66.67 m ²					47.80 %			
Planta Alta	83.87 m ²						60.13 %		1.079
Total	150.54 m ²							150.54 m ²	107.93 %



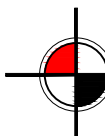
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA	CONTIENE: - LO INDICADO	Lamina: 3 de 15
PROVINCIA: EL ORO	CANTÓN: EL GUABO	PARROQUIA: LOS LAURELES
ELABORO: PATRICIO F. GUNCAY	FECHA: NOVIEMBRE - 2015	




Vista Lateral Derecho
 Esc.: 1__100

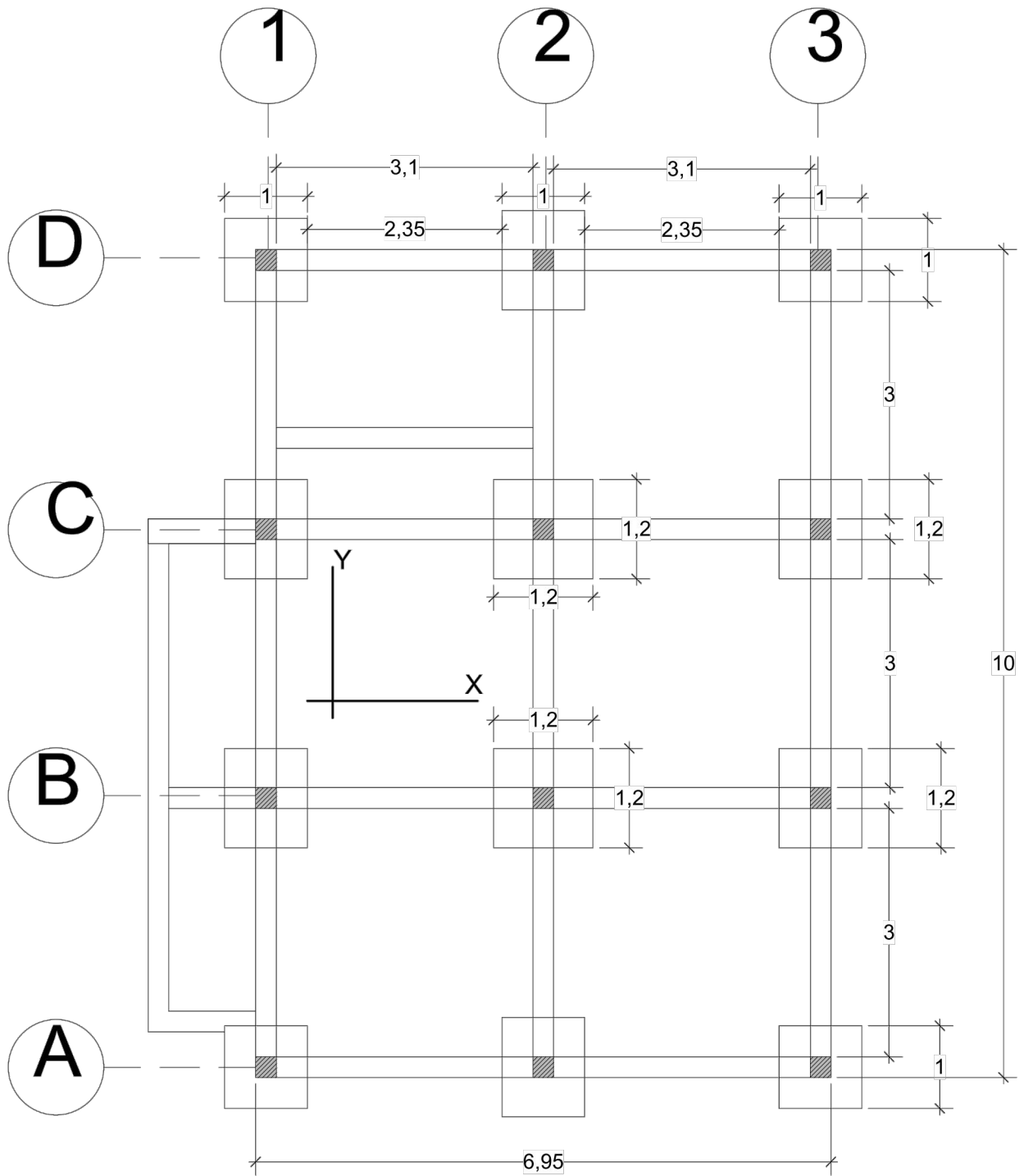



Corte A - A
 Esc.: 1__100



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA		CONTIENE: - LO INDICADO		Lamina: 4 de 15
PROVINCIA: EL ORO	CANTÓN: EL GUABO	PARROQUIA: LOS LAURELES	ELABORO: PATRICIO F. GUNCAY	FECHA: NOVIEMBRE - 2015



Cimentación
 Esc.: 1__75



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO:
VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

CONTIENE:
- LO INDICADO

Lamina:
5 de 15

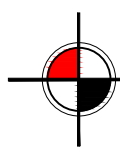
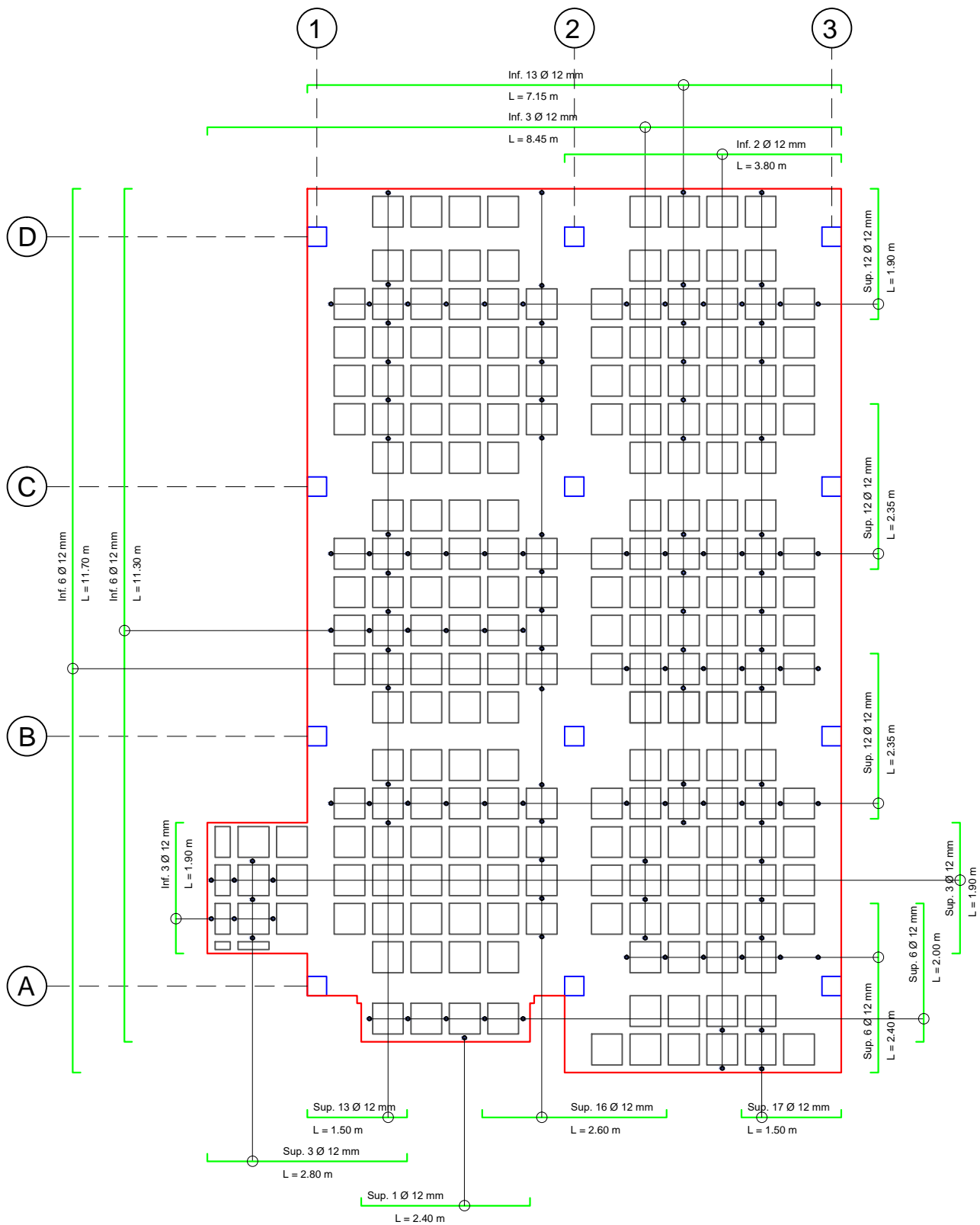
PROVINCIA:
EL ORO

CANTÓN:
EL GUABO

PARROQUIA:
LOS LAURELES

ELABORO:
PATRICIO F. GUNCAY

FECHA:
NOVIEMBRE - 2015



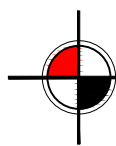
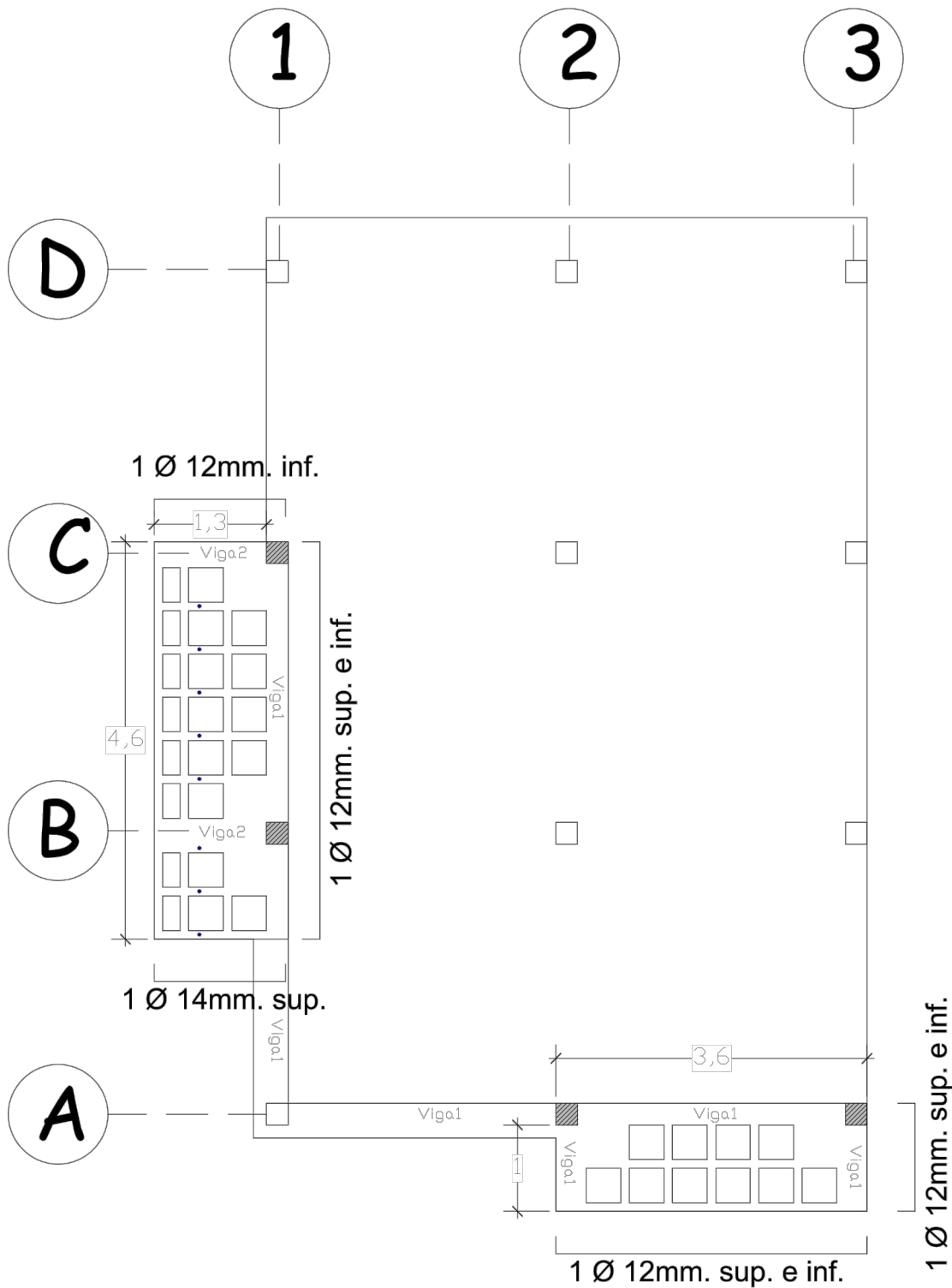
Armado de Losa Planta Baja (e= 20 cm)

Esc.: 1_75



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA		CONTIENE: - LO INDICADO		Lamina: 6 de 15
PROVINCIA: EL ORO	CANTÓN: EL GUABO	PARROQUIA: LOS LAURELES	ELABORO: PATRICIO F. GUNCAY	FECHA: NOVIEMBRE - 2015



Armado de Losa de volados 20 cm)

Esc.: 1__75



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO:
 VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

CONTIENE:
 - LO INDICADO

Lamina:

PROVINCIA:
 EL ORO

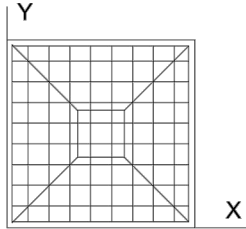
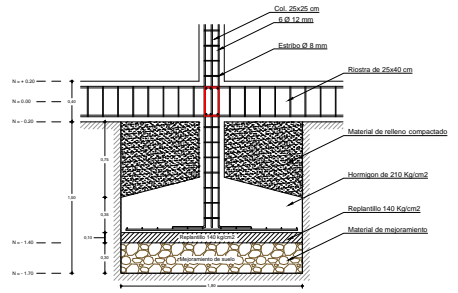
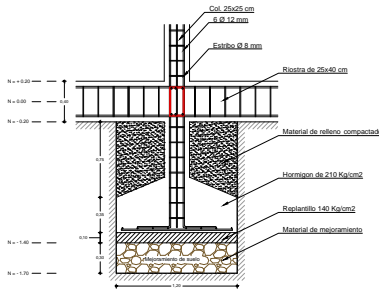
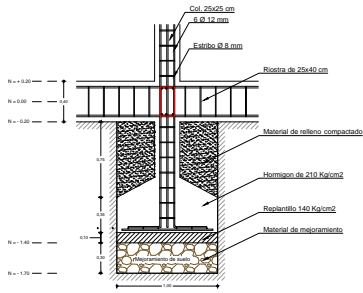
CANTÓN:
 EL GUABO

PARROQUIA:
 LOS LAURELES

ELABORO:
 PATRICIO F. GUNCAY

FECHA:
 NOVIEMBRE - 2015

7 de 15



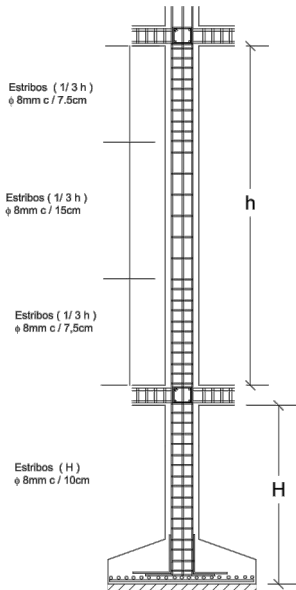
Detalle de armado del Plinto

Nº	Sentido X		Sentido Y	
	Refuerzos	Dimensión	Refuerzos	Dimensión
A1, A2, D1, D3	8 Ø 12mm c/15cm	1,00 m	8 Ø 12mm c/15cm	1,00 m
A3, B1, B3, C1, C3, D2	8 Ø 12mm c/15cm	1,00 m	10 Ø 12mm c/15cm	1,20 m
B2, C2	8 Ø 12mm c/15cm	1,00 m	13 Ø 12mm c/15cm	1,8 m

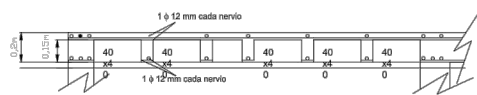
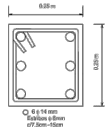
f_c = 210 kg/cm²
f_y = 4200 kg/cm²

Detalle de Plinto

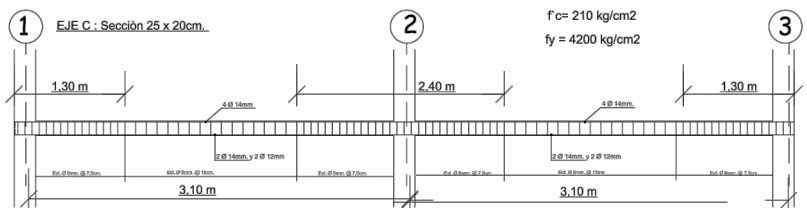
Esc.: 1__75



Todas las columnas de planta baja y planta alta



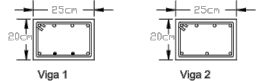
Detalle del Armado de losa alivianada



Detalle de armado de vigas

f_c = 210 kg/cm²
f_y = 4200 kg/cm²

VIG A	TODAS LAS PLANTAS	
	Refuerzos	Dimensión (b/h)
TIP O VIGA 1	4 Ø 14mm arriba, 2 Ø 14mm y 2 Ø 12mm abajo, ø 8mm c/7.5cm y c/15cm para estribos	25cm x 20cm
VIGA 2	4 Ø 14mm arriba y 3 Ø 12mm y abajo, ø 8mm c/7.5cm y c/15cm para estribos	25cm x 20cm



Detalle de Columna

Sin Escala

Detalle de la Losa

Sin Escala



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

CONTIENE: - LO INDICADO

Lamina: 8 de 15

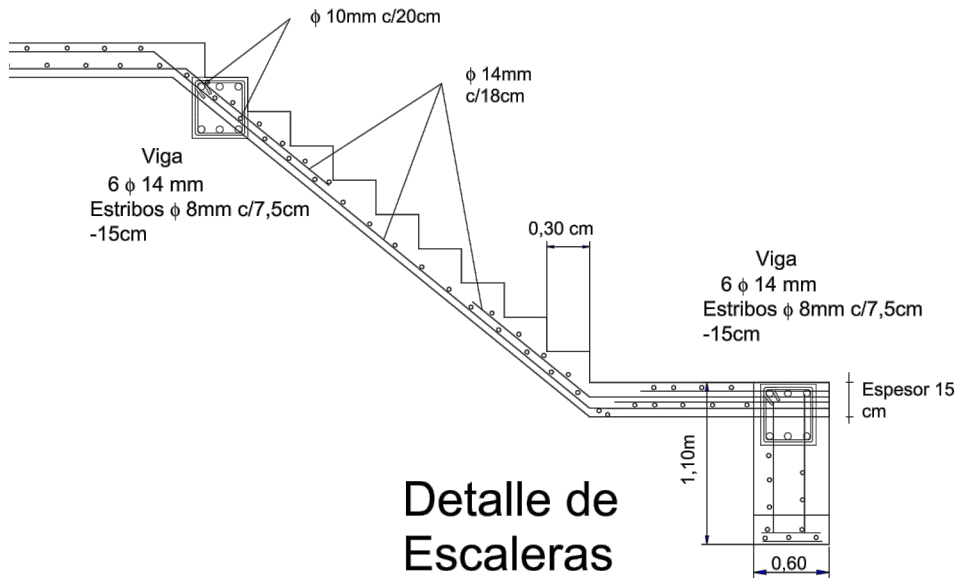
PROVINCIA: EL ORO

CANTÓN: EL GUABO

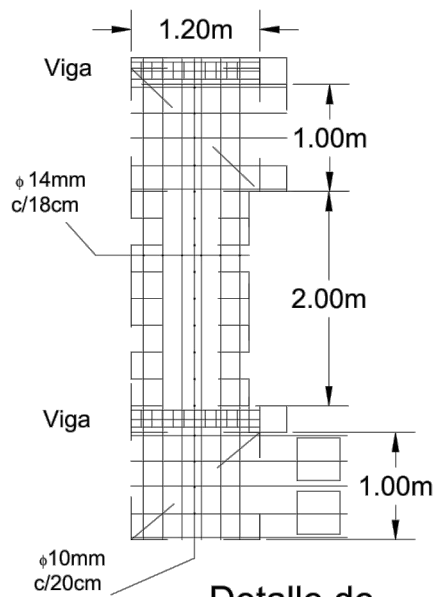
PARROQUIA: LOS LAURELES

ELABORO: PATRICIO F. GUNCAY

FECHA: NOVIEMBRE - 2015



Detalle de Escaleras



Detalle de Escaleras



Detalle de Armado de la Escalera



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO:
VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

CONTIENE:
- LO INDICADO

Lamina:

PROVINCIA:
EL ORO

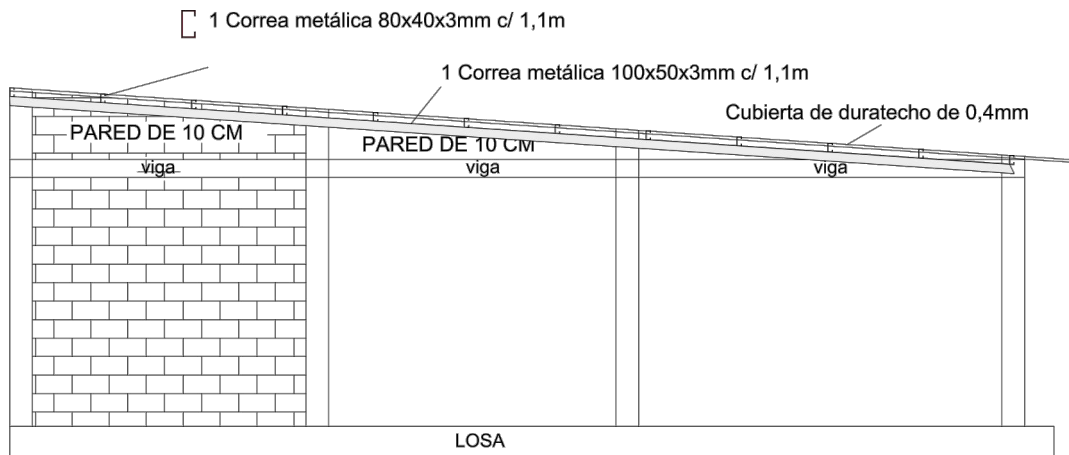
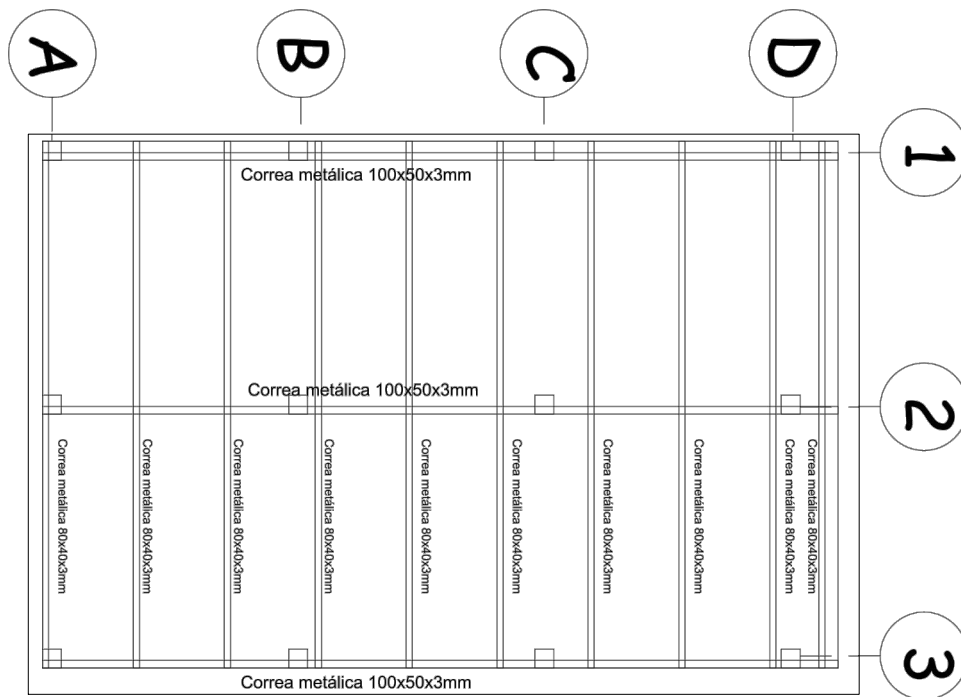
CANTÓN:
EL GUABO

PARROQUIA:
LOS LAURELES

ELABORO:
PATRICIO F. GUNCAY

FECHA:
NOVIEMBRE - 2015

9 de 15



Armado de Estructura Metálica para cubierta de Duratecho de 0.4 mm



Esc.: 1__100



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO:
VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

CONTIENE:
- LO INDICADO

Lamina:

PROVINCIA:
EL ORO

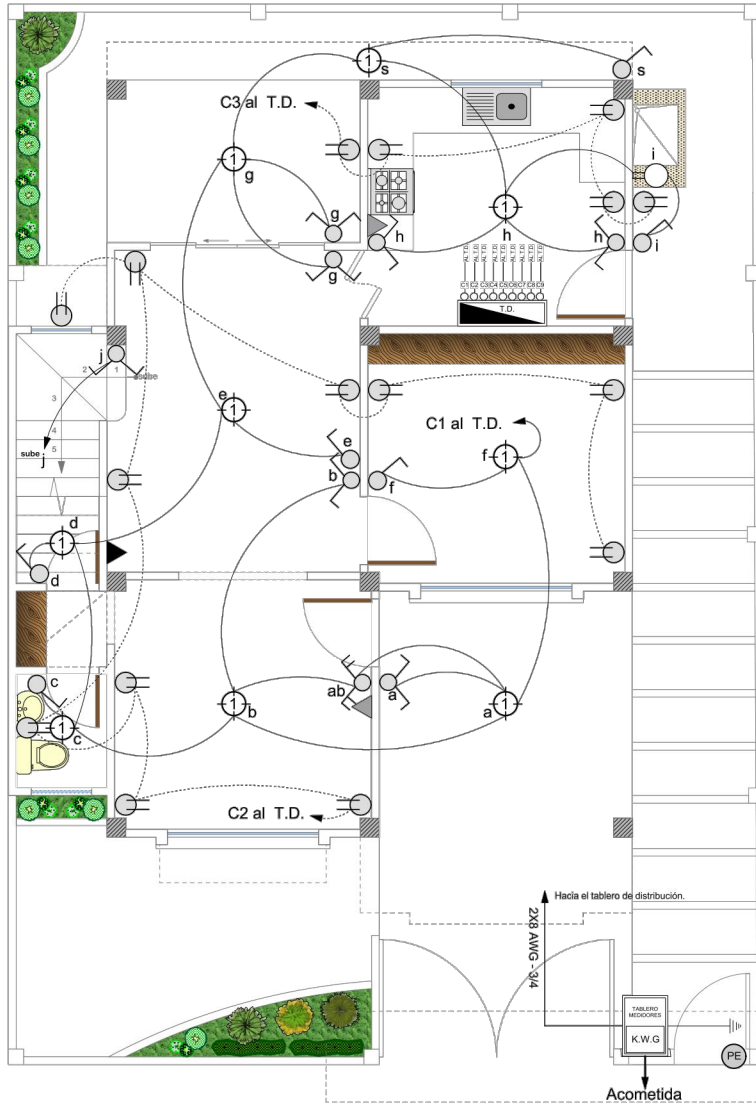
CANTÓN:
EL GUABO

PARROQUIA:
LOS LAURELES

ELABORO:
PATRICIO F. GUNCAY

FECHA:
NOVIEMBRE - 2015

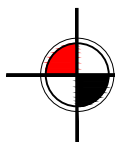
10 de 15



INSTALACIONES ELÉCTRICAS

SIMBOLOGÍA

	FOCO
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	CONMUTADOR
	TOMA DE CORRIENTE 120
	TOMA DE CORRIENTE 240
	RED DE TOMAS 2 X 12 AWG ø 1/2"
	RED DE ILUMINACION 2 X 14 AWG ø 1/2"
	TABLERO DE DISTRIBUCION
	CAJETIN DE DERIVACION
	MEDIDOR
	CONEXION A TIERRA
	OJO DE BUEY
	APLIQUE DE PARED
	LÁMPARA COLGANTE (ARAÑA)
	PUNTO DE TELÉFONO
	PUNTO DE PORTERO ELÉCTRICO
	PORTERO ELÉCTRICO
	PUNTO DE TELEVISIÓN



Instalaciones Eléctricas Planta Baja

Esc.: 1__100



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO:
VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

CONTIENE:
- LO INDICADO

Lamina:

PROVINCIA:
EL ORO

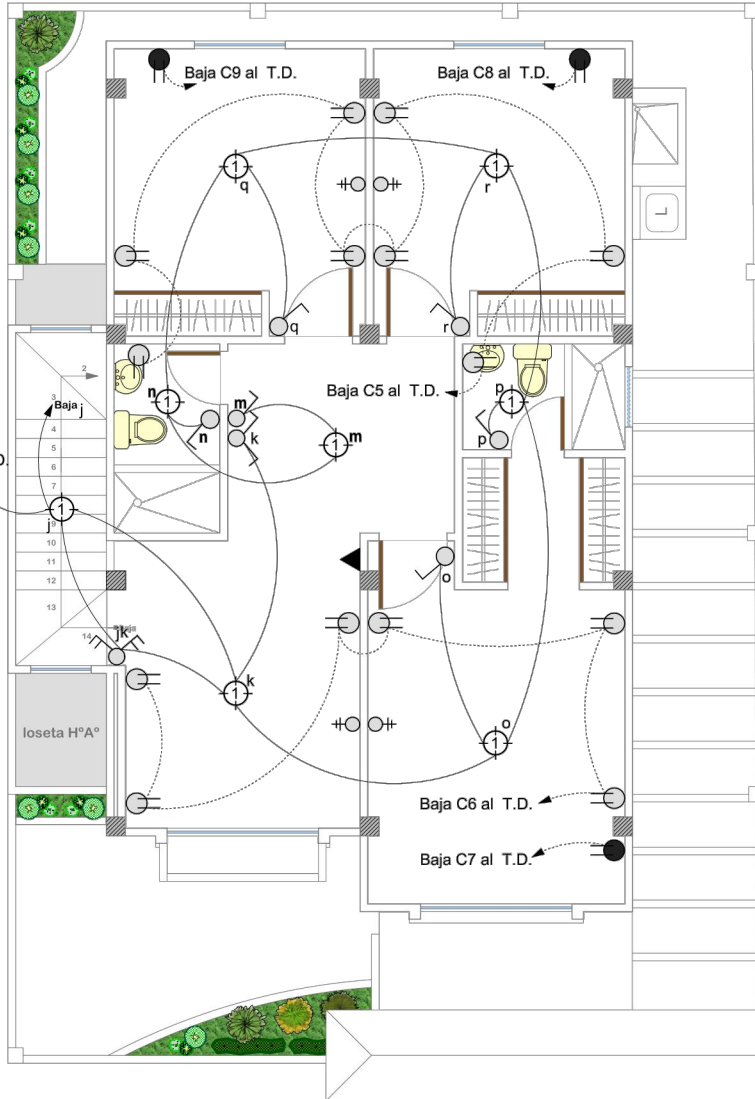
CANTÓN:
EL GUABO

PARROQUIA:
LOS LAURELES

ELABORO:
PATRICIO F. GUNCAY

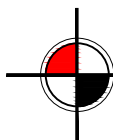
FECHA:
NOVIEMBRE - 2015

11 de 15



INSTALACIONES ELÉCTRICAS

SIMBOLOGÍA	
	FOCO
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	CONMUTADOR
	TOMA DE CORRIENTE 120
	TOMA DE CORRIENTE 240
	RED DE TOMAS 2 X 12 AWG ø 1/2"
	RED DE ILUMINACION 2 X 14 AWG ø 1/2"
	TABLERO DE DISTRIBUCION
	CAJETIN DE DERIVACION
	MEDIDOR
	CONEXION A TIERRA
	OJO DE BUEY
	APLIQUE DE PARED
	LAMPARA COLGANTE (ARAÑA)
	PUNTO DE TELÉFONO
	PUNTO DE PORTERO ELÉCTRICO
	PORTERO ELÉCTRICO
	PUNTO DE TELEVISIÓN



Instalaciones Eléctricas Planta Alta

Esc.: 1__100



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO:

VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

CONTIENE:

- LO INDICADO

Lamina:

PROVINCIA:

EL ORO

CANTÓN:

EL GUABO

PARROQUIA:

LOS LAURELES

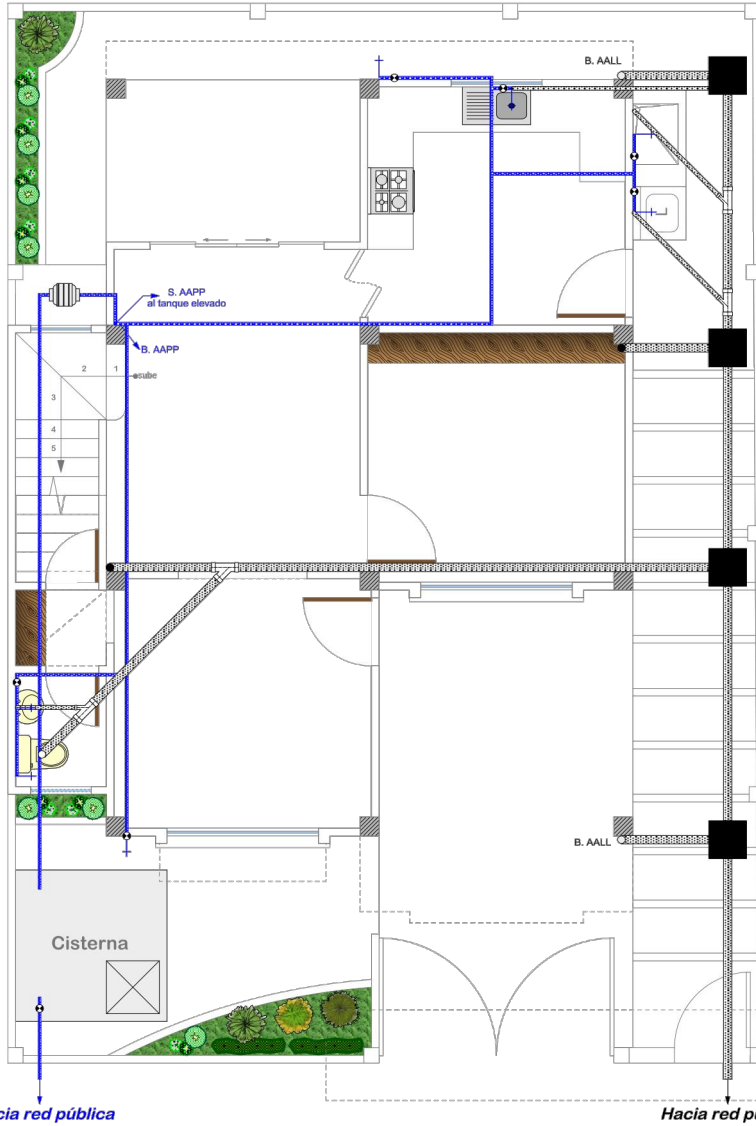
ELABORO:

PATRICIO F. GUNCAY

FECHA:

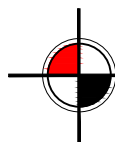
NOVIEMBRE - 2015

12 de 15



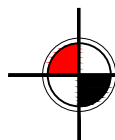
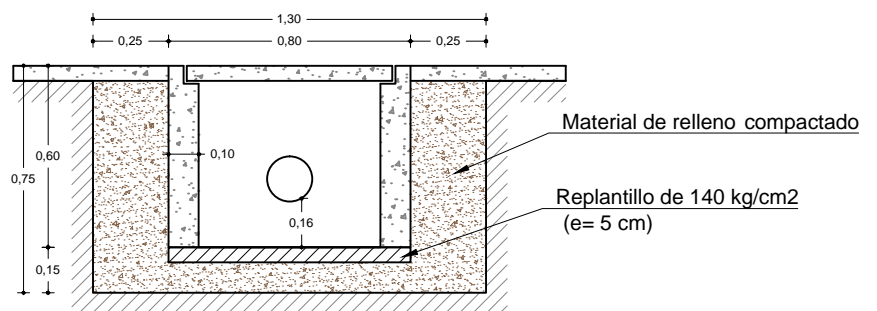
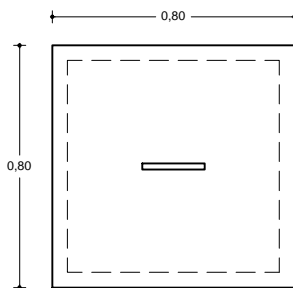
INSTALACIONES SANITARIAS

SIMBOLOGÍA	
	POZO DE REVISION AGUAS SERVIDAS
	RED DE AGUAS SERVIDAS
	BAJANTE AGUAS SERVIDAS
	BOMBA ELÉCTRICA
	LLAVE DE PASO
	RED AGUA POTABLE
	BAJANTE AGUA POTABLE
	RED DE AGUAS LLUVIAS
	BAJANTE AGUAS LLUVIAS
	SUBIENTE AGUA POTABLE
	POZO DE REVISION AGUAS LLUVIAS
	SALIENTE AGUA POTABLE



Instalaciones Sanitarias Planta Baja

Esc.: 1__100



Camara de Ravision de AASS

Esc.: 1__25



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO:
VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

CONTIENE:
- LO INDICADO

Lamina:
13 de 15

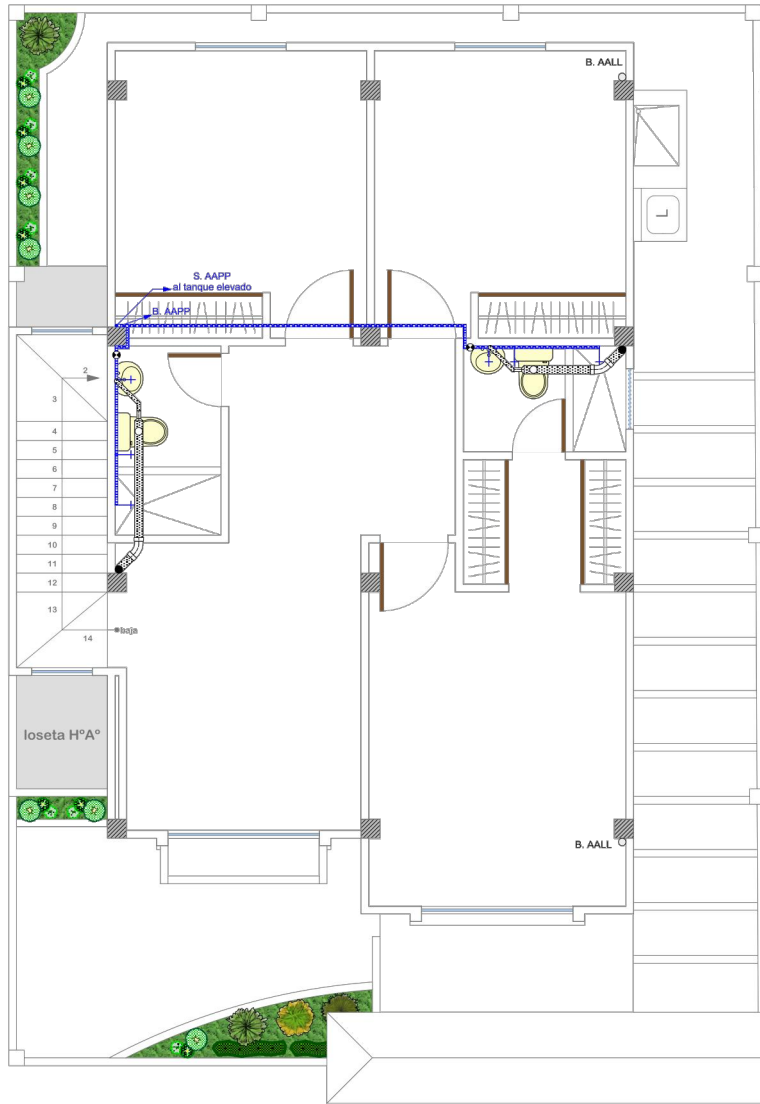
PROVINCIA:
EL ORO

CANTÓN:
EL GUABO

PARROQUIA:
LOS LAURELES

ELABORO:
PATRICIO F. GUNCAY

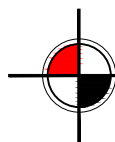
FECHA:
NOVIEMBRE - 2015



INSTALACIONES SANITARIAS

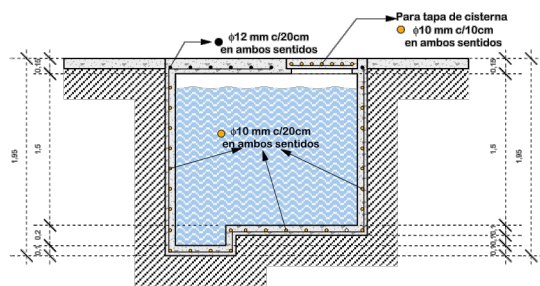
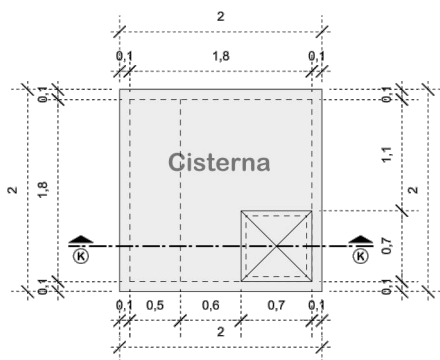
SIMBOLOGÍA

	POZO DE REVISION AGUAS SERVIDAS
	RED DE AGUAS SERVIDAS
	B. AASS
	BAJANTE AGUAS SERVIDAS
	BOMBA ELÉCTRICA
	LLAVE DE PASO
	RED AGUA POTABLE
	B. AAPP
	BAJANTE AGUA POTABLE
	RED DE AGUAS LLUVIAS
	B. AALL
	BAJANTE AGUAS LLUVIAS
	S. AAPP
	SUBIENTE AGUA POTABLE
	POZO DE REVISION AGUAS LLUVIAS
	SALIENTE AGUA POTABLE

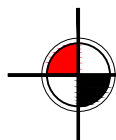


Instalaciones Sanitarias Planta Alta

Esc.: 1__100



Corte K - K



Cisterna

Esc.: 1__75



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO:

VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

CONTIENE:

- LO INDICADO

Lamina:

PROVINCIA:

EL ORO

CANTÓN:

EL GUABO

PARROQUIA:

LOS LAURELES

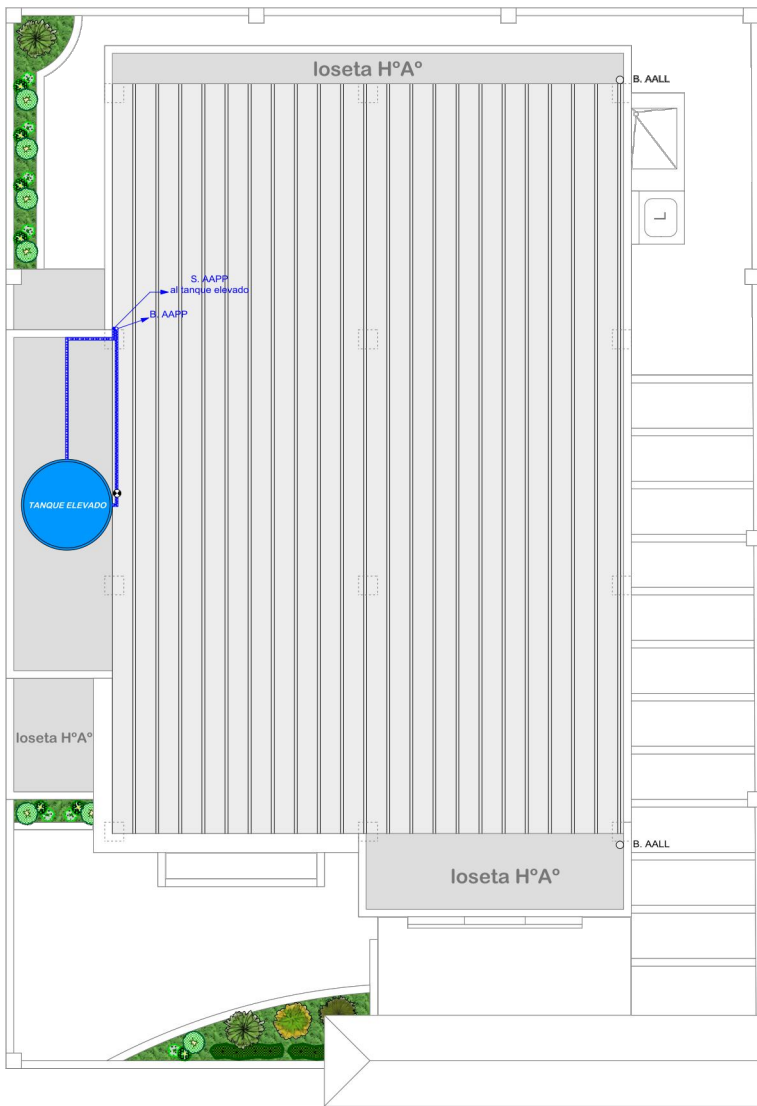
ELABORO:

PATRICIO F. GUNCAY

FECHA:

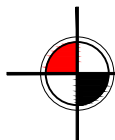
NOVIEMBRE - 2015

14 de 15



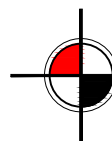
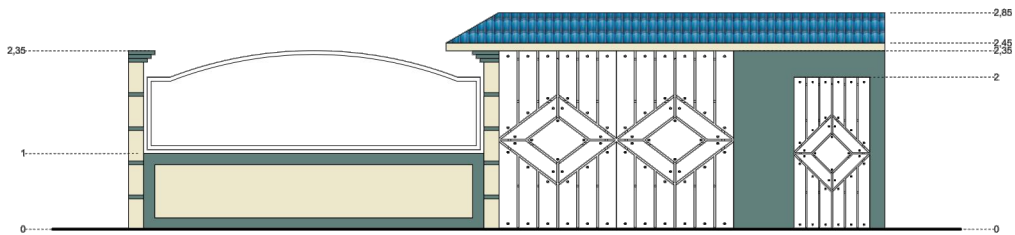
INSTALACIONES SANITARIAS

SIMBOLOGÍA	
	POZO DE REVISION AGUAS SERVIDAS
	RED DE AGUAS SERVIDAS
	BAJANTE AGUAS SERVIDAS
	BOMBA ELÉCTRICA
	LLAVE DE PASO
	RED AGUA POTABLE
	BAJANTE AGUA POTABLE
	RED DE AGUAS LLUVIAS
	BAJANTE AGUAS LLUVIAS
	SUBIENTE AGUA POTABLE
	POZO DE REVISION AGUAS LLUVIAS
	SALIENTE AGUA POTABLE



Instalaciones Sanitarias Losa de Tanque

Esc.: 1__100



Cerramiento

Esc.: 1__100



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO:
VIVIENDA UNIFAMILIAR DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

CONTIENE:
- LO INDICADO

Lamina:
15 de 15

PROVINCIA:
EL ORO

CANTÓN:
EL GUABO

PARROQUIA:
LOS LAURELES

ELABORO:
PATRICIO F. GUNCAY

FECHA:
NOVIEMBRE - 2015

Urkund Analysis Result

Analysed Document: GUNCAY ENCALADA PATRICIO FERNANDO.docx (D16389430)
Submitted: 2015-11-25 22:15:00
Submitted By: jmolina@utmachala.edu.ec
Significance: 6 %

Sources included in the report:

<http://www.monografias.com/trabajos6/anpre/anpre2.shtml>
<http://es.slideshare.net/dnielitox/elaboracin-de-presupuesto>
http://administracionytecnologiaparaeldiseno.azc.uam.mx/publicaciones/2006/9_2006.pdf
<http://www.revistalideres.ec/tag/economia>
<http://icittepic.wikispaces.com/file/view/COSTOS%20Y%20PRESUPUESTOS.pdf>
<http://ribuc.ucp.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10785/2844/CDPEAE400.pdf?sequence=1>

Instances where selected sources appear:

9



Ing. Juan Carlos Berru Cabrera
DOCENTE UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL
C.I.: 0702671892