



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Ingeniería
Licenciatura en Arquitectura
Especialidad en diseño estética del espacio



Análisis de costos entre vivienda de interés social vertical y vivienda de interés social horizontal en San Juan del Río

Opción de titulación
Tesis individual

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de
Lic. en Arquitectura

Presenta:
Patricia Estrella Miranda

Dirigido por:

Arq. Joel Valencia Camacho
Firma

Arq. Héctor Olaf González Pérez
Sinodal

Arq. Manuel Salgado Gómez
Sinodal

Arq. María Concepción Trejo Pacheco
Sinodal

Firma
Firma
Firma

San Juan del Río, Qro
Fecha de aprobación de consejo: Febrero 2019

RESUMEN

La vivienda de interés social se define como aquella dirigida a los sectores más vulnerables de la población, y cuya finalidad es favorecer a su adecuado desarrollo dentro de la sociedad. En México, esta ha dependido principalmente de la alta concentración de la población en las ciudades. San Juan del Rio es un ejemplo de este crecimiento ya que ha recibido personas provenientes de ciudades colindantes, lo que ha derivado en el aumento en la demanda de vivienda. Ante este hecho, la solución que se ha implementado es la construcción de vivienda de interés social de tipo horizontal que cumple con la necesidad de vivienda, pero a su vez necesita grandes extensiones de terreno que han propiciado el crecimiento urbano hacia las periferias del municipio. Por otro lado, la implementación de vivienda de tipo vertical es una alternativa para una ciudad más densa y compacta al concentrar el mismo número de viviendas en menor superficie. Por consiguiente, esta investigación presenta una comparación de costos entre un modelo ya existente de vivienda de interés social horizontal y dos alternativas de vivienda vertical propuestas, con el objetivo de demostrar que la vivienda vertical de interés social optimiza de manera más eficiente el recurso económico y así al obtener el costo de cada caso por medio de un presupuesto, para comparar las características de cada proyecto con sus respectivos costos.

(Palabras clave: vivienda de interés social vertical, vivienda de interés social horizontal, presupuesto, análisis de costos)

SUMMARY

Social interest housing is defining as that directed to the most vulnerable sectors of the population and whose purpose is to favor their development within society. In México, it depends mainly on the high concentration of the population of the cities. San Juan del Rio is an example of this growth because it has received people from neighboring cities, which has increased the demand for housing. The solution that has been implemented is the construction of horizontal social interest housing that satisfies the necessity for housing but needs large tracts of land that promotes urban grown towards peripheries. On the other hand, the implementation of vertical housing is an alternative for a denser and more compact city to concentrate the same number of housing in smaller surface. Therefore, this research compares the costs between an existing model of horizontal social interest housing and two alternatives of vertical housing proposal, with the objective of demonstrate that the vertical social interest housing optimizes the economic resource more efficiently and with the help of cost of each case through of a budget, comparing the characteristics of each project with their respective costs.

(Key words: vertical interest housing, horizontal interest housing, budget, cost analysis)

A las estrellas en el cielo, cuya luz permanece en la tierra.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, agradezco a mi papa Benito Estrella, a mi mama Ma. Benita Miranda y a mi hermana Monserrat Estrella porque sin su apoyo, paciencia, dedicación y esfuerzo no habría sido posible llegar a este punto.

A Miriam Miranda y familia que me recibieron en su casa muchas veces cuando por horarios me era muy difícil llegar a mi casa.

A Roció, Cristina, Aurora, Fernanda y Víctor que se convirtieron en mis amigos de toda la vida.

A las familias Estrella y Miranda que me enseñaron a ser perseverante.

A mis profesores de la universidad, principalmente a mi director de tesis el Arq. Joel Valencia y mis sinodales los arquitectos Ma. Concepción Trejo, Manuel Salgado y Héctor Olaf González, porque sin su orientación esta investigación no habría sido posible.

Y a mis compañeros de universidad y del ámbito laboral por compartirme sus conocimientos y experiencias.

TABLA DE CONTENIDOS

1.	ANTECEDENTES	15
1.1	LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN MÉXICO.....	15
1.2	VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL VERTICAL EN EL MUNDO.....	16
1.2.1	<i>Viviendas sociales de Chiponia, España.....</i>	<i>16</i>
1.2.2	<i>Viviendas sociales para Canoa, Ecuador.....</i>	<i>17</i>
1.3	VIVIENDA SOCIAL VERTICAL EN MÉXICO	19
1.3.1	<i>Condominios Constitución.....</i>	<i>21</i>
1.3.2	<i>Vivienda Social Z53</i>	<i>22</i>
1.4	VIVIENDA SOCIAL VERTICAL EN LA CIUDAD DE QUERÉTARO.....	23
1.4.1	<i>Fraccionamiento Los Héroes Querétaro</i>	<i>24</i>
1.5	POBLACIÓN Y VIVIENDA EN SAN JUAN DEL RIO.....	24
2.	JUSTIFICACIÓN	26
3.	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	27
4.	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	30
4.1	ENFOQUE ECONÓMICO	30
4.2	ENFOQUE DE DISEÑO	31
5.	HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	32
5.1	HIPÓTESIS.....	32
5.2	OBJETIVO GENERAL:	32
5.2.1	<i>Objetivos particulares:.....</i>	<i>32</i>
5.2.2	<i>Preguntas de tesis.....</i>	<i>32</i>
6.	METODOLOGÍA	33
7.	RESULTADOS ESPERADOS, POSIBLES APLICACIONES Y USO DEL PROYECTO	35
8.	DESARROLLO DEL PROYECTO	36
8.1	PROYECTO HORIZONTAL: VIVIENDA CLASE 3-INTERÉS SOCIAL SHF: “FRACCIONAMIENTO JARDINES DE VISTHA” 36	
8.1.1	<i>Características de las viviendas</i>	<i>38</i>

8.2	PROYECTO VERTICAL: VIVIENDA EN EDIFICIO CLASE 3- INTERÉS SOCIAL SHF, TIPO VERTICAL (PROPUESTA).	40
8.2.1	<i>Características de las viviendas</i>	41
8.2.2	<i>Criterios de diseño aplicados</i>	43
8.3	PRESUPUESTOS DE LOS PROYECTOS VERTICAL Y HORIZONTAL	49
8.3.1	<i>Presupuesto proyecto horizontal: Vivienda clase 3-interés, social SHF, de tipo horizontal: “Fraccionamiento Jardines de Vistha”</i>	51
8.3.2	<i>Presupuesto proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 1 clase 3- interés social SHF, tipo vertical (propuesta).</i>	55
8.3.3	<i>Presupuesto proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 2, clase 3- interés social SHF, tipo vertical (propuesta).</i>	72
9.	RESULTADOS	90
9.1	COMPARACIÓN DE CARACTERÍSTICAS ENTRE LOS PROYECTOS	90
9.2	ANÁLISIS DE COSTOS POR UNIDAD DE VIVIENDA	91
9.2.1	<i>Comparación proyecto horizontal y proyecto vertical: vivienda tipo 1</i>	91
9.2.2	<i>Comparación proyecto horizontal y proyecto vertical: vivienda tipo 2</i>	96
9.2.3	<i>Comparación de costos por el total de viviendas</i>	99
9.3	ANÁLISIS DE COSTOS POR ÁREAS VERDES Y PEATONALES	101
9.4	ANÁLISIS DE COSTOS PARAMÉTRICOS POR URBANIZACIÓN	103
9.5	RESUMEN DE COSTOS TOTALES POR METRO CUADRADO	105
9.6	CONCLUSIONES	106
9.6.1	<i>Vivienda de interés social horizontal existente en San Juan del Rio</i>	106
9.6.2	<i>Vivienda de interés social vertical</i>	107
9.6.3	<i>Beneficios para los usuarios</i>	107
9.6.4	<i>Beneficios para los desarrolladores</i>	108
9.7	APLICACIONES Y USO DEL PROYECTO.	108
10.	REFERENCIAS	109
11.	ANEXOS	113
	ANEXO 1. MODELO DE ENCUESTA APLICADO A VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL VERTICAL EXISTENTE EN SAN JUAN DEL RIO.	113

ANEXO 2. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS PROYECTO HORIZONTAL: VIVIENDA CLASE 3-INTERÉS SOCIAL SHF: “FRACCIONAMIENTO JARDINES DE VISTHA”	116
ANEXO 3. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS PROYECTO VERTICAL: VIVIENDA EN EDIFICIO TIPO 1, CLASE 3-INTERÉS SOCIAL SHF.	144
ANEXO 4. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS PROYECTO VERTICAL: VIVIENDA EN EDIFICIO TIPO 2, CLASE 3-INTERÉS SOCIAL SHF.	241
ANEXO 5. NÚMEROS GENERADORES PROYECTO HORIZONTAL	341
ANEXO 6. NÚMEROS GENERADORES PROYECTO VERTICAL VIVIENDA TIPO 1	347
ANEXO 7. NÚMEROS GENERADORES PROYECTO VERTICAL VIVIENDA TIPO 2	353
ANEXO 8. COSTOS INDIRECTOS PROYECTO HORIZONTAL	360
ANEXO 9. COSTOS INDIRECTOS PROYECTO VERTICAL VIVIENDA TIPO 1	362
ANEXO 10. COSTOS INDIRECTOS PROYECTO VERTICAL VIVIENDA TIPO 2	364
ANEXO 11. PROYECTO EJECUTIVO HORIZONTAL: VIVIENDA CLASE 3-INTERÉS SOCIAL SHF: “FRACCIONAMIENTO JARDINES DE VISTHA”	366
ANEXO 12. PROYECTO EJECUTIVO VERTICAL: VIVIENDA EN EDIFICIO TIPO 1, CLASE 3-INTERÉS SOCIAL SHF. ...	367
ANEXO 13. PROYECTO EJECUTIVO VERTICAL: VIVIENDA EN EDIFICIO TIPO 2, CLASE 3-INTERÉS SOCIAL SHF. ...	368

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Información general, Fraccionamiento “Jardines de Vistha”	36
Tabla 2 Superficie actualmente construida del Fraccionamiento “Jardines de Vistha”	37
Tabla 3 Superficies modelo de vivienda horizontal	38
Tabla 4 Parámetros normativos de uso de suelo-proyecto horizontal	40
Tabla 5 Información general proyecto vertical	41
Tabla 7 Parámetros de intensidad de uso de suelo proyecto vertical.....	42
Tabla 8 Número de personas por vivienda	48
Tabla 9 Presupuesto de construcción, proyecto horizontal: vivienda clase 3-interes social SHF, de tipo horizontal: "Fraccionamiento Jardines de Vistha	54
Tabla 10 Presupuesto de construcción, proyecto vertical: vivienda en edificio tipo 1, clase 3-interes social SHF	71
Tabla 11 Presupuesto de construcción, proyecto vertical: vivienda en edificio tipo 2, clase 3-interes social SHF	89
Tabla 12 Comparativa de características entre proyectos.	90
Tabla 13 Importe por partida: vivienda clase-3 SHF, nivel interés social, tipo horizontal. .	92
Tabla 14 Importe por partida: vivienda en edificio, clase-3 SHF, nivel interés social.....	92
Tabla 15 Importe por partida: vivienda en edificio, clase-3 SHF, nivel interés social.....	96
Tabla 16 Presupuesto de áreas verdes y peatonales- Proyecto vertical vivienda tipo 1 .	102
Tabla 17 Presupuesto de áreas verdes y peatonales- Proyecto vertical vivienda tipo 2 .	102
Tabla 18 Costo por metro cuadrado áreas verdes y peatonales	102
Tabla 19 Presupuesto por urbanización calle con iluminación, sin parque y sin cisterna.	104

Tabla 20 Costos paramétricos por urbanización	105
Tabla 21 Resumen de costos por metro cuadrado	105
Tabla 22 Análisis de precios unitarios proyecto horizontal: Vivienda clase 3-interés social SHF, de tipo horizontal: "Fraccionamiento Jardines de Vista	143
Tabla 23 Análisis de precios unitarios proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 1, clase 3-interés social SHF, de tipo vertical – Preliminares, cimentación y subestructura.....	149
Tabla 24 Análisis de precios unitarios proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 1, clase 3-interés social SHF, de tipo vertical – Planta baja	173
Tabla 25 Análisis de precios unitarios proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 1, clase 3-interés social SHF, de tipo vertical – Nivel 1	196
Tabla 26 Análisis de precios unitarios proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 1, clase 3-interés social SHF, de tipo vertical – Nivel 2	217
Tabla 27 Análisis de precios unitarios proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 1, clase 3-interés social SHF, de tipo vertical – Nivel 3	239
Tabla 28 Análisis de precios unitarios proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 1, clase 3-interés social SHF, de tipo vertical – Área peatonal y caminable	240
Tabla 29 Análisis de precios unitarios proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 2, clase 3-interés social SHF, de tipo vertical – Preliminares, cimentación y subestructura.....	246
Tabla 30 Análisis de precios unitarios proyecto vertical: Vivienda en edificio 2, clase 3-interés social SHF, de tipo vertical – Planta baja	269
Tabla 31 Análisis de precios unitarios proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 2, clase 3-interés social SHF, de tipo vertical – Nivel 1	292
Tabla 32 Análisis de precios unitarios proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 2, clase 3-interés social SHF, de tipo vertical – Nivel 2	314
Tabla 33 Análisis de precios unitarios proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 2, clase 3-interés social SHF, de tipo vertical – Nivel.....	340

Tabla 34 Números generadores proyecto horizontal	346
Tabla 35 Números generadores proyecto vertical vivienda tipo 1: Preliminares, cimentación y subestructura.	349
Tabla 36 Números generadores proyecto vertical vivienda tipo 1: por unidad de vivienda	351
Tabla 37 Números generadores proyecto vertical vivienda tipo 1: especiales nivel 3	352
Tabla 38 Números generadores proyecto vertical vivienda tipo 2: Preliminares, cimentación y subestructura.	355
Tabla 39 Números generadores proyecto vertical vivienda tipo 2: por unidad de vivienda	359
Tabla 40 Números generadores proyecto vertical vivienda tipo 2: especiales nivel 3	359
Tabla 41 Costos indirectos proyecto horizontal.....	361
Tabla 42 Costos indirectos proyecto vertical vivienda tipo 1.....	363
Tabla 43 Costos indirectos proyecto vertical vivienda tipo 2.....	365

ÍNDICE DE IMAGENES

Imagen 1 Viviendas sociales de Chiponia, España, fachadas hacia la calle.....	17
Imagen 2 Viviendas sociales de Chiponia, España.....	17
Imagen 3 Viviendas sociales para Canoa, Ecuador, Áreas comunes	18
Imagen 4 Viviendas sociales para Canoa, Ecuador	18
Imagen 5 Vivienda en México, según tipo de construcción, 2007-2012.....	19
Imagen 6 indicadores sobre vivienda vertical en México	20
Imagen 7 Condominio Constitución	21
Imagen 8 Condominio Constitución	21
Imagen 9 Vivienda Social Z53, Fachada	22
Imagen 10 Vivienda Social Z53, Interiores	22
Imagen 11 Fraccionamiento Los Héroes Querétaro	24
Imagen 12 Registro de vivienda-Querétaro-por tipo	25
Imagen 13 Vivienda en San Juan del Rio.....	25
Imagen 14 Población del estado de Querétaro (1900-2015)	27
Imagen 15 Proyección de la población del municipio de San Juan del Rio.....	28
Imagen 16 Proyección del crecimiento de la población en la localidad San Juan del Río (TCMA= tasa de crecimiento medio anual) (2005-2030.....	28
Imagen 17 Área urbana necesaria para crecimiento en la zona de estudio al 2025.....	29
Imagen 18 Categorización de calidades de construcción habitacional SHF	30
Imagen 19 Localización Fraccionamiento “Jardines de Vistha”	37
Imagen 20 Vivienda tipo-proyecto horizontal.....	38

Imagen 21 Vivienda tipo “Fraccionamiento Jardines de Vistha”	39
Imagen 22 Interiores vivienda tipo “Fraccionamiento Jardines de Vistha”	39
Imagen 23 Localización proyecto vertical	40
Imagen 24 Planta vivienda tipo 1	41
Imagen 25 Planta vivienda tipo 2	41
Imagen 26 Edificio tipo 1-proyecto vertical	43
Imagen 27 Edificio tipo 2-proyecto vertical	43
Imagen 28 Problemas más frecuentes en las viviendas	44
Imagen 29 Nivel de satisfacción con la convivencia entre vecinos.....	45
Imagen 30 Usos edificio tipo 1-proyecto vertical	45
Imagen 31 Usos edificio tipo 2-proyecto vertical	46
Imagen 32 Usos edificio superficies-proyecto vertical.....	46
Imagen 33 Areas caminables y de jardín prototipos de vivienda vertical	47
Imagen 34 Modelo de vivienda con posibilidad de ampliación	48
Imagen 35 Superficie calculada por edificio tipo 1 en presupuesto de proyecto vertical ...	50
Imagen 36 Superficie calculada por vivienda en presupuesto de proyecto horizontal	50
Imagen 37 Superficie calculada por edificio tipo 2 en presupuesto de proyecto vertical ..	50
Imagen 38 Posible emplazamiento de dos edificios extra en el Proyecto vertical.	91
Imagen 39 Costos por metros cuadrado de construcción según partida- proyecto horizontal- proyecto vertical (vivienda tipo 1).....	93
Imagen 40 Diferencia de cantidades de trabajos preliminares- proyecto horizontal y proyecto vertical (vivienda tipo 1).....	94

Imagen 41 Comparación de cantidades de los trabajos de cimentación y subestructura- proyecto horizontal y proyecto vertical (vivienda tipo 1).....	94
Imagen 42 Comparación superficies de 8 viviendas- proyecto horizontal y proyecto vertical (vivienda tipo 1)	95
Imagen 43 Comparación de cantidades en acabados- proyecto horizontal y proyecto vertical (vivienda tipo 1)	95
Imagen 44 Costos por metros cuadrado de construcción según partida-proyecto horizontal y proyecto vertical (vivienda tipo 2).....	97
Imagen 45 Comparación superficies de 8 viviendas- proyecto horizontal y proyecto vertical (vivienda tipo 2)	98
Imagen 46 Diferencia de cantidades de trabajos preliminares- proyecto horizontal y proyecto vertical (vivienda tipo 2).....	98
Imagen 47 Comparación de cantidades en acabados- proyecto horizontal- proyecto horizontal y proyecto vertical (vivienda tipo 2).....	99
Imagen 48 Comparación de importes de vivienda- proyecto horizontal y proyecto vertical (vivienda tipo 1)	100
Imagen 49 Comparación de importes de vivienda- proyecto horizontal y proyecto vertical (vivienda tipo 2)	101
Imagen 50 Superficies de áreas verdes y peatonales calculadas de cada proyecto.	103
Imagen 51 Presupuesto a costo directo de urbanización de fraccionamiento, ejemplo de IMIC.	103

1. Antecedentes

1.1 La vivienda de interés social en México

En términos generales una vivienda adecuada es aquel espacio construido para brindar a sus ocupantes seguridad, protección, estabilidad e identidad. *“La vivienda es un derecho fundamental reconocido universalmente desde hace más de un cuarto de siglo”* (Sepúlveda Mellado, 2009). Por lo tanto, la vivienda social se puede definir (desde el punto de vista económico y social) como aquella dirigida a los sectores más vulnerables de la población, y cuya finalidad principal es favorecer a su adecuado desarrollo dentro de la sociedad.

En México ha dependido de los cambios en su demanda por parte de la población, cuya concentración en áreas urbanas se debe principalmente a la migración de personas provenientes del campo en busca de mejores oportunidades laborales. Por ello para comenzar a satisfacer esta necesidad fue necesaria la creación de las viviendas de interés social, de forma horizontal en su mayoría, generalmente a cargo de desarrolladores habitacionales, cuya adquisición fue resuelta por medio de distintos tipos de financiamiento. De esta manera se comenzó su construcción a gran escala y *“empresas como Homex, Casas Geo, Urbi, Hogar, Grupo Ara, Sare, Sadasi, pasaron de construir 10.000 viviendas a 50.000 en tan solo 5 o 10 años aproximadamente, impactando de manera directa al crecimiento de la mancha urbana de las ciudades centrales y posteriormente, extendiéndose por casi toda la República Mexicana”* (Corral, Agosto 2009 - Julio 2012).

La vivienda social horizontal en México, es aquella dirigida a la población con menores ingresos económicos, cuya construcción es aislada (es decir de una vivienda por terreno), con mínimo 42 m² de construcción (según el Reglamento de Construcción del Municipio de San Juan del Rio, Querétaro), en uno o dos niveles por vivienda y con las dimensiones y espacios mínimos requeridos. Estas se agrupan en diversos desarrollos habitacionales o fraccionamientos y su desarrollador tiene la responsabilidad de proveer a cada vivienda los servicios

básicos necesarios. Por otro lado, la vivienda vertical es la que busca agrupar la mancha urbana y los servicios, en edificios de más de dos pisos de altura con espacios no solo habitacionales sino también comerciales y recreativos.

1.2 Vivienda de interés social vertical en el mundo

Desde hace ya varios años, el desarrollo de viviendas verticales en el mundo ha tenido un gran auge, varios países han utilizado esta alternativa como una oportunidad para mejorar la forma de vivir de sus habitantes más desprotegidos.

Entre las medidas que se han comenzado a tomar para combatir el rezago en vivienda, está el someter a concurso los proyectos de vivienda social entre profesionales de la materia y/o realizar cambios en sus políticas de vivienda social.

A continuación, se muestran algunos ejemplos de los trabajos realizados por profesionales y/o estudiantes en materia de vivienda social vertical internacionalmente hablando.

1.2.1 Viviendas sociales de Chiponia, España

Localizado en Chiponia, Andalucía, España, este proyecto, de Gabriel Verd Arquitectos, surgió en el año 2016 ante la necesidad de proporcionar un hogar a familias que se encontraban habitando de manera irregular el antiguo matadero de Chiponia, el cual debía de ser demolido, junto con el cementerio colindante a él.

El proyecto conserva un diseño sencillo que se adapta muy bien a su entorno, además, de acuerdo con la descripción de Gabriel Verd Arquitectos, las viviendas siguen criterios de máximo aprovechamiento en planta, proporcionando espacios agradables y dignos. *“Este espacio sirve de distribución, encuentro, estancia y esparcimiento de la comunidad alrededor de los bancos corridos que limitan los parterres”* (Arch Daily, 2016).



Imagen 1 Viviendas sociales de Chiponia, España, fachadas hacia la calle.
Fotos de Jesús Granada, tomadas de (Arch Daily, 2016)



Imagen 2 Viviendas sociales de Chiponia, España
Fotos de Jesús Granada, tomadas de (Arch Daily, 2016)

1.2.2 Viviendas sociales para Canoa, Ecuador

En el año 2016 la población de Canoa, Ecuador se vio afectada por un terremoto que dejó destruidas gran cantidad de construcciones. Por tal motivo un estudiante universitario (Pedro Vázquez) propuso un proyecto en el que se ocuparían los terrenos vacíos para construir viviendas de emergencia para los afectados. La propuesta involucra módulos que varían de tamaño con 5 viviendas cada uno según las características del predio.



Imagen 3 Viviendas sociales para Canoa, Ecuador, Áreas comunes

Imagen propiedad de Pedro Vázquez, tomadas de (Equipo Editorial, 2017)

“Estas viviendas tienen capacidad de ampliarse y acoplarse entre sí para formar complejos de vivienda social de mayor tamaño, recuperando el tejido urbano. Asimismo, el proyecto propone un sistema constructivo con materiales propios de lugar: caña guadua y madera. Esta decisión permitirá formar parte de un proceso de producción con los pobladores de la zona estimulando la economía local” (Equipo Editorial, 2017)



Imagen 4 Viviendas sociales para Canoa, Ecuador

Imagen propiedad de Pedro Vázquez, tomadas de (Equipo Editorial, 2017)

1.3 Vivienda social vertical en México

Este tipo de desarrollos habitacionales lleva ya varios años de haber sido implementado en México, dentro de los arquitectos que destacan en este rubro se encuentra Mario Pani, quien apostó por este modelo en varias ocasiones.

En años recientes el número de viviendas en vertical en México ha crecido lentamente pero este pequeño crecimiento también ha disminuido la producción de viviendas en horizontal, tal como lo muestra la **imagen 5** extraída del Programa Nacional de Vivienda 2014-2018, con datos del año 2007 al año 2012.

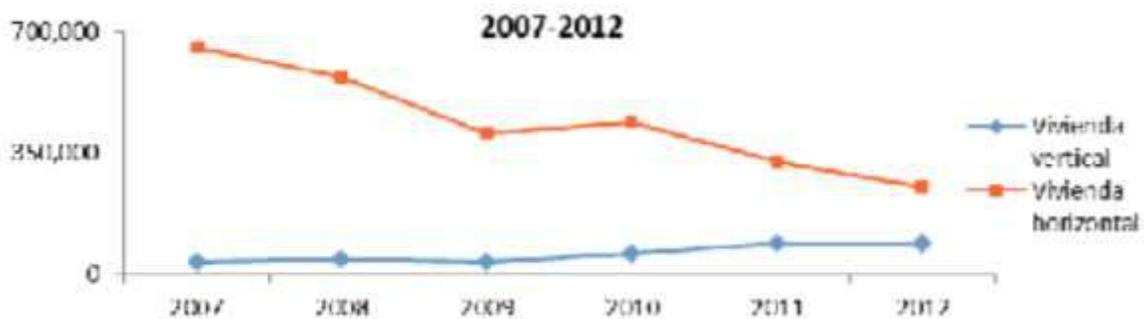


Imagen 5 Vivienda en México, según tipo de construcción, 2007-2012.

Elaborado por la coordinación General de Análisis de Vivienda y prospectiva de la CONAVI con datos del Registro Único de Vivienda, 2012.

De acuerdo con otro estudio realizado por 4S, sobre verticalidad en México, titulado “Gran reporte- verticalizacion-2015”, ciudades como León, Monterrey, Puebla, Mérida y Querétaro son un ejemplo claro de la oferta de vivienda vertical del país y del avance que esta ha tenido (**ver imagen 6**).



Imagen 6 indicadores sobre vivienda vertical en México

Imagen propiedad de Grupo 4S, tomadas de (Grupo 4S, 2015)

Además, según este reporte la vivienda vertical en el país está tomando 4 caminos:

- Espacios más reducidos para evitar el aumento en los precios
- Crecimiento en nuevos sectores de mercado.
- Mejor equipamiento de los desarrollos, por lo tanto, espacios más amenos
- Usos mixtos.

Hoy en día podemos encontrar varios ejemplos de vivienda social vertical en México, a continuación se presentan algunos proyectos que sirven de ejemplo para entender más la influencia de este tipo de vivienda en el país.

1.3.1 Condominios Constitución

Este complejo fue principalmente dirigido a familias con bajos recursos. En un principio se pretendía construir zonas comerciales, áreas recreativas y espacios de recreación, pero no fue posible debido a la falta de recursos económicos, por lo que solo se construyeron viviendas y una escuela primaria.



Imagen 7 Condominio Constitución

Fuente: (Corral, Agosto 2009 - Julio 2012)

“El Condominio Constitución fue diseñado a principios de los años sesenta por el arquitecto Guillermo Cortés Melo con una ubicación privilegiada en el centro de la ciudad de Monterrey. Fue el resultado de la alianza entre los gobiernos de Estados Unidos y México, con el fin de apoyar el crecimiento de la vivienda económica” (Corral, Agosto 2009 - Julio 2012).



Imagen 8 Condominio Constitución

Fuente: (Corral, Agosto 2009 - Julio 2012)

1.3.2 Vivienda Social Z53

El conjunto de viviendas sociales nombradas Z53, ubicado en Azcapotzalco, Cd. De México, es un ejemplo arquitectura de interés social que se ha estado desarrollando en México más recientemente.

Este proyecto de MAP/MX + Grupo Nodus, que data del año 2012, se encuentra compuesto por 42 viviendas agrupadas en tres edificios de 5 pisos cada uno y un espacio de estacionamiento, todo estructurado en concreto, acero y tabique rojo recocido en un área de 3650.00 m².



Imagen 9 Vivienda Social Z53, Fachada

Fuente: (Vivienda Social Z53 / MAP/MX + Grupo Nodus, 2013)



Imagen 10 Vivienda Social Z53, Interiores

Fuente: (Vivienda Social Z53 / MAP/MX + Grupo Nodus, 2013)

1.4 Vivienda social vertical en la ciudad de Querétaro

Por su cercanía, Santiago de Querétaro, puede ser tomada como el ejemplo más cercano al futuro de San Juan del Río, esta ciudad ha presentado un crecimiento muy rápido en los últimos años por lo que la construcción en vertical, dentro de ella, también ha tenido un gran auge.

Actualmente se construye en Querétaro gran cantidad de viviendas verticales, sin embargo, sus precios son bastante altos. Según la revista LIVIGN los precios van de entre 1.5 a 2.5 millones de pesos según el caso y *“se calcula que un 35 por ciento de la vivienda que se construye actualmente en Querétaro es de tipo vertical”* (LIVING MAGAZINE, 2017).

Los altos costos por metro cuadrado construido en vivienda vertical en la ciudad marcan diferencia entre las casas vendidas y las construidas, debido a que pocos sectores de la población pueden acceder a ellas. *“Mientras existe una oferta de 2,000 viviendas verticales, la demanda es de únicamente 1,000, explicó el presidente de Club de Industriales y director general de Casas Ponty, Alfonso García Alcocer”* (Estrella, 2017).

Debido a esto se puede ver que existe una amplia brecha entre la producción de vivienda social vertical y la de vivienda de nivel medio o residencial; lo cual indica que solo está siendo destinada a un solo sector de la población, dejando de lado a las personas más necesitadas.

Debido a lo ya mencionado los desarrollos verticales de tipo social vertical son muy pocos en Santiago de Querétaro; a continuación, se presenta un ejemplo con características aproximadas a los de tipo social.

1.4.1 Fraccionamiento Los Héroes Querétaro

Este fraccionamiento está a cargo del Grupo SADASI y ubicado en El Márquez, Qro., conforme a la información de dicho desarrollador, se conoce que está compuesto por viviendas verticales de 44 m² cada una, distribuidas en edificios de 6 viviendas c/u, en tres pisos.



Por su ubicación se encuentra cercano a centros de trabajo y áreas comerciales y a decir del desarrollador posee áreas de esparcimiento, educación y comerciales.

Imagen 11 Fraccionamiento Los Héroes Querétaro

Fuente: Grupo Sadasi

1.5 Población y vivienda en San Juan del Rio

De acuerdo con datos del Censo de Población y Vivienda del año 2010, en el municipio de San Juan del Rio, Querétaro, la población total era de 241, 699 habitantes de los cuales 177, 956 (el 73.6 %) pertenecían a la zona urbana. Por otra parte, en el año 2015 (según datos de la Encuesta Intercensal elaborada por el INEGI) “la población total aumento a 268 408 habitantes presentando una densidad de población de 191.4 habitantes por hectárea. También el número de viviendas particulares habitadas cambio, durante el mismo periodo de tiempo, de 61732 (INEGI, 2010) a 71122” (INEGI, 2016).

Actualmente la presencia de vivienda en vertical en San Juan del Río es escasa; por ejemplo según datos del Registro Único de Vivienda elaborado por CONAVI para Julio 2017, no existe registro de este tipo de vivienda en el municipio (el RUV toma como vivienda vertical a edificaciones de tres o más niveles) **(ver imagen 12)**, sin embargo el Censo de Población y vivienda del año 2010, indica que en 2010 había 535 departamentos en edificio habitados **(ver imagen 13)**.



Registro de Vivienda - Querétaro - Por Tipo

Municipio	Horizontal	Vertical	Total
Corregidora	4	0	4
El Marqués	380	0	380
Querétaro	348	24	370
San Juan del Río	155	0	155
Total	885	24	909

Imagen 12 Registro de vivienda-Querétaro-por tipo
Elaborado por CONAVI con datos de RUV, acumulados a julio 2017.

Clases de Vivienda	Viviendas Habitadas		Ocupantes	
	Habitadas	Total	Hombres	Mujeres
Total	61,732	241,693	117,624	124,069
Vivienda Particular	61,715	240,970	117,067	123,903
Casa Independiente	59,526	234,013	113,676	120,337
Departamento en Edificio	535	1,735	821	914
Vivienda en Vecindad	1,040	3,068	1,502	1,566
Vivienda en Cuarto de Azotea	23	84	37	47
Local No Construido para Habitación	16	55	30	25
Vivienda Móvil	10	42	20	22
Refugio	5	19	11	8
No Especificado	560	1,954	970	984
Vivienda Colectiva	17	723	557	166

Imagen 13 Vivienda en San Juan del Río
Elaborado por INEGI con datos de Censo de Población y Vivienda 2010

2. Justificación

San Juan del Rio, es un municipio de gran importancia para el estado debido a su desarrollo industrial y constante crecimiento, por tal motivo es relevante proponer acciones que favorezcan su prosperidad y la de sus habitantes, así como su planeación urbana.

La vivienda de interés social vertical, puede aportar beneficios en materia de urbanismo, sustentabilidad, economía, modernidad y calidad de vida; económicamente favorece a sus usuarios, las ciudades y los desarrolladores habitacionales ya que obliga a estos últimos a aprovechar mejor los espacios, generando ahorros en gastos por producción y urbanización, mejorando la eficiencia en los medios de transporte y servicios.

Por ejemplo, tal como afirma la (CONAFOVI) Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda, *“la vivienda vertical representa una disminución de hasta un 70% en el costo de gastos públicos, tales como alumbrado, seguridad o recolección de basura, variando de ciudad en ciudad. Por otro lado, la plusvalía de una casa habitación se incrementa en promedio 37%, mientras que la de un departamento es de un 57%, por lo cual representa un mejor negocio el adquirir éste último”* (Hendrix, 2013).

Por estas razones esta investigación contempla un análisis económico de la vivienda de interés social del municipio (tanto horizontal como vertical) lo que ayudara a los desarrolladores y usuarios a tomar decisiones sobre inversiones en vivienda. Al tiempo que podría favorecer el desarrollo urbano, social y económico de San Juan del Rio, por medio de una propuesta que busque atenuar las carencias habitacionales actuales.

3. Descripción del problema

Una de las causas del aumento poblacional de San Juan del Río, es la influencia de otras ciudades o estados, principalmente de la Ciudad de México, Hidalgo, San Luis Potosí y Guanajuato. Un ejemplo es el sismo de 1985, cuando la población del municipio presentó un considerable cambio. “Según datos del censo de población, realizado en 1980, había 81 mil 820 habitantes y en el conteo que se realizó 10 años después había un crecimiento del 56 por ciento con un total de 126 mil 835 pobladores. En 1995 la población había aumentado a 154 mil 835 pobladores.” (Contreras, 2013).



Imagen 14 Población del estado de Querétaro (1900-2015)

Elaborado por INEGI con datos de Censos de población 1900-2010 y Encuesta Intercensal 2015.

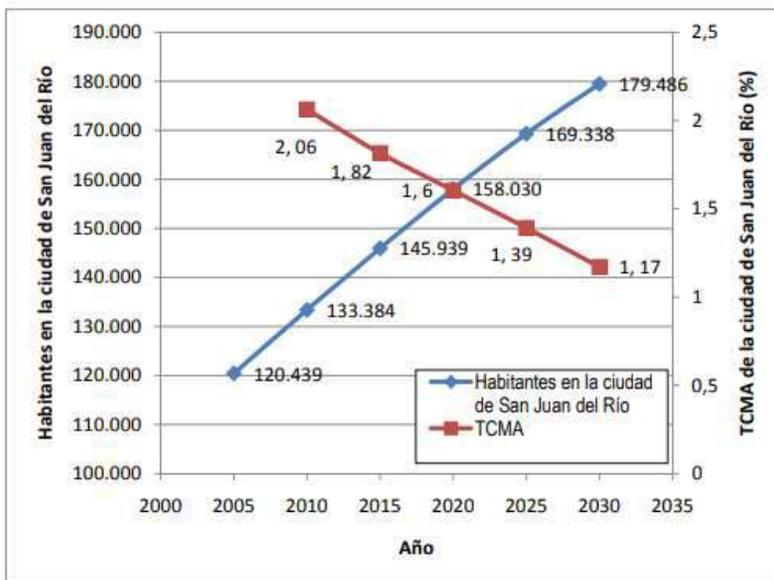
Además, para los años posteriores se prevé que este crecimiento continúe, según proyecciones del CONAPO (Consejo Nacional de Población) “del año 2018 a 2030, el municipio de Querétaro aumentará su población alrededor 118 mil 991 habitantes, lo que representará el 42.9% del total de la población en el estado. Mientras que San Juan del Río para el año 2030 representará el 13.3% total de la población” (Mendoza, 2018) **(ver imágenes 15 y 16)**.

		2005	2010*	2015*	2020*	2025*	2030*
Estado		1,598,089*	1,750,965*	1,900,961*	2,045,763*	2,181,389*	2,303,496*
San Juan del Río	CONAPO	207,912*	230,273*	251,943*	272,818*	292,332*	309,869*
	CQRN	207,912*	241,577*	275,883*	310,544*	345,400*	380,401*
% de participación del municipio		13.01*	13.15*	13.25*	13.34*	13.40*	13.45*

*Valores proyectados por CONAPO. -Valores proyectados por CQRN.
Fuente: CONAPO, 2008, CQRN.

Imagen 15 Proyección de la población del municipio de San Juan del Río

Extraído de (Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro, 2011)



Fuente: CONAPO, 2008.

Imagen 16 Proyección del crecimiento de la población en la localidad San Juan del Río (TCMA= tasa de crecimiento medio anual) (2005-2030)

Extraído de (Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro, 2011)

Debido a este continuo aumento, la necesidad de vivienda de interés social también crecerá; tal como se explica en el documento, denominado “*Estudio de Mercado de Vivienda en Querétaro*” de BBVA-Bancomer, “*la demanda de vivienda en el estado equivale al 1.8 por ciento del total requerido en el país (731 584 viviendas anuales)*” (Construyendo Querétaro, CMIC, Delegación Querétaro, 2013).

Actualmente los desarrollos habitacionales en formato horizontal han ayudado a satisfacer esta necesidad, sin embargo, la demanda territorial para su construcción es alta. De acuerdo con la información proporcionada por el Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población de San Juan del Río 2005-2025, para el año 2025 la demanda territorial urbana se concentrara principalmente en la cabecera municipal con un 56.6% **(ver imagen 17)**.

Localidad	Requerimiento de suelo al 2009 (ha)	Requerimiento de suelo al 2015 (ha)	Requerimiento de suelo al 2025 (ha)	Total (ha)
San Juan del Río	1,006.26	606.29	781.42	2,393.97
Arcilla	10.25	34.99	104.15	149.39
Cazadero, El	7.20	12.65	66.22	86.07
Estancia, La	7.45	17.36	66.08	90.88
Galindo (San José Galindo)	9.08	30.26	127.58	166.92
Llave, La	30.03	29.02	36.45	95.50
Paso de Mata	16.37	22.99	86.51	125.87
Santa Rosa Xajay	8.13	13.82	28.10	50.04
Valla, La	10.97	14.40	74.93	100.30
Visthá	21.51	7.33	12.15	40.99
Resto de Localidades	107.52	210.26	611.83	929.60
Total Zona de Estudio	1,234.76	999.36	1,995.40	4,229.52

Fuente: SDUOP, 2005.

Imagen 17 Área urbana necesaria para crecimiento en la zona de estudio al 2025.

Elaborado por Secretaria de Desarrollo Urbano y Obras Públicas (SDUOP), 2005

Lo anterior ha contribuido en gran medida al desarrollo urbano expansivo, abierto y sin planeación de la ciudad, que origina conflictos como el aumento en el gasto en infraestructura urbana, ineficiencia en medios de transporte, inaccesibilidad a los servicios básicos, contaminación, falta de identificación social con los sitios donde se vive o trabaja, combinación desordenada de actividades urbanas y disminución de la calidad de vida de sus habitantes.

4. Fundamentación teórica

4.1 Enfoque económico

Categorización de calidades de construcción habitacional SHF	
Clase	denominación
1	Mínima
2	Económica
3	Interés social
4	Media
5	Semilujo
6	Residencial
7	Residencial plus

Para poder realizar el análisis de costos, se toma como base la clasificación proporcionada por la Sociedad Hipotecaria Federal (SHF), donde establece como vivienda de interés social a “la vivienda construida en grupos, conceptualizada con prototipos” (Bello Flores & Ortega Pérez, 2005). De acuerdo a lo anterior los modelos de vivienda que son usados en el análisis pertenecen a la clase 3 (**ver imagen 18**).

Imagen 18 Categorización de calidades de construcción habitacional SHF

Fuente: (Varela Alonso, Costos por metro cuadrado de construcción, octubre 2017)

Además para evaluar el costo por una unidad de vivienda es indispensable el cálculo del presupuesto de obra correspondiente a cada proyecto, el cual involucra la determinación de costos y cantidades necesarios para llevar a cabo cada concepto del proyecto, que a su vez ayuda a determinar, cuantificar y planear las actividades y recursos del proyecto.

De acuerdo con Varela el método más preciso para realizar un presupuesto es por medio de precios unitarios (“*cantidad de dinero que un vendedor quiere por un bien o servicio que un comprador desea adquirir y tiene que pagar por el*” (Varela Alonso, Costos de construcción para arquitectos e ingenieros, publicación del 2018) “*el cual ya debe ofrecer un nivel de precisión de +/- 10%*” (Varela Alonso, Costos de construcción para arquitectos e ingenieros, publicación del 2018), ya que implica una cuantificación más específica derivada de los datos y especificaciones provenientes del proyecto completo.

Adicionalmente para los cálculos, se incluirán especificaciones tales como recursos humanos, equipo, materiales, construcción y/o instalaciones. Las mediciones serán con base las unidades de medida correspondientes (el m², m³, metro lineal, pieza, lote, etc.) y la unidad monetaria (peso mexicano); así como las demás variables que surjan durante la investigación.

Todo lo anterior para finalmente realizar la comparación correspondiente entre los costos paramétricos por metro cuadrado de construcción para cada caso.

4.2 Enfoque de diseño

Este enfoque (sin dejar de lado que el objetivo principal de esta investigación es el económico) contempla la implementación de criterios de diseño que podrían favorecer las actividades que se llevan a cabo dentro los desarrollos habitacionales verticales.

Así que, se toman como apoyo para el diseño del proyecto de vivienda de interés social vertical los siguientes criterios:

1. Bloques pequeños
2. Usos mixtos
3. Áreas caminables
4. Áreas verdes de uso común
5. Posible ampliación

5. Hipótesis y objetivos

5.1 Hipótesis

En San Juan del Rio, la construcción de vivienda de interés social vertical es más eficiente en cuanto a costo comparada con la vivienda de interés social horizontal.

5.2 Objetivo general:

Demostrar por medio de un análisis de precios unitarios que la construcción de vivienda de interés social vertical optimiza de manera más eficiente el recurso económico que la construcción de vivienda de interés social horizontal.

5.2.1 Objetivos particulares:

- Analizar las ventajas y desventajas de los modelos de vivienda vertical existentes en San Juan del Rio.
- Elaborar un proyecto de vivienda de interés social de tipo vertical, para obtener de manera real el costo de producción de una unidad.
- Analizar de manera independiente los ejemplos de vivienda de interés social (horizontal y vertical), para conocer el costo de producción de cada uno.

5.2.2 Preguntas de tesis

¿Qué tan económica es la producción de vivienda de interés social?

¿La vivienda de interés social vertical es más barata que la vivienda de interés social horizontal?

¿Cuáles son las ventajas y desventajas de los modelos de vivienda de interés social vertical existentes en San Juan del Rio?

¿Cuáles son las ventajas y desventajas del modelo de vivienda de interés social vertical propuesto?

6. Metodología

Esta investigación consiste en una comparación de costos por construcción entre dos tipos de vivienda de interés social:

- Proyecto horizontal:
Vivienda clase 3-interés social SHF, de tipo horizontal: “Fraccionamiento Jardines de Vistha”
- Proyecto vertical:
Vivienda en edificio tipo 1 clase 3- interés social SHF, (propuesta).
Vivienda en edificio tipo 2 clase 3- interés social SHF, (propuesta).

Para lo cual se llevan a cabo las siguientes actividades:

- Investigación y recolección de datos y características del proyecto horizontal
- Determinación de los requerimientos para el proyecto del proyecto vertical, en concordancia con el proyecto horizontal y la información del material de apoyo (análisis estadístico)
- Diseño de las dos alternativas de vivienda (tipo 1 y tipo 2) del proyecto vertical propuesto para el análisis de costos.
- Análisis de costos del proyecto horizontal
- Análisis de costos del proyecto vertical
- Comparación de los costos entre el proyecto horizontal y vertical.

Adicional a esta información y únicamente como material de consulta, apoyo y justificación para las anteriores actividades se realizó un análisis estadístico de las viviendas de interés social existente en San Juan del Rio; basado en una muestra total de encuestas de 80 viviendas (en las colonias Haciendas de San Juan, San Cayetano, La Rueda y Fluminense), sobre los temas de usuarios, características de las viviendas, servicios básicos, vialidades, transporte y equipamiento urbano; que consiste en las siguientes actividades:

- Elaboración de un modelo de encuesta sobre características, usuarios, transporte y servicios de las viviendas.
- Aplicación del modelo de encuestas.
- Elaboración de gráficas y tablas con los datos obtenidos que servirán como material de apoyo.

Todo ello con la ayuda de los siguientes recursos:

- Información y datos de medios electrónicos, medios impresos e instituciones públicas y privadas.
- Software para cálculo (Excel)
- Económicos
- Viáticos
- Transporte
- Recursos humanos en lo referente a consultas de información y asesoría sobre el tema.

7. Resultados esperados, posibles aplicaciones y uso del proyecto

Esta investigación tendrá como resultado que, de acuerdo al análisis realizado, se pueda demostrar una disminución en el costo de producción para los modelos vivienda interés social en formato vertical con respecto al modelo en formato horizontal.

Además, los resultados obtenidos, podrán ser utilizados posteriormente por profesionales en materia de diseño urbano, autoridades gubernamentales, estudiantes, académicos y desarrolladores de vivienda, como apoyo en el estudio y toma de decisiones sobre vivienda social, planeación urbana e investigaciones académicas.

8. Desarrollo del proyecto

A partir de aquí se presentan los datos de apoyo para esta investigación; comenzando con una descripción de las características de los proyectos (horizontal y vertical) que serán objeto de comparación para el análisis de costos; para después incluir los presupuestos por vivienda y/o edificio de cada proyecto.

8.1 Proyecto horizontal: Vivienda clase 3-interés social SHF: “Fraccionamiento Jardines de Vistha”

El modelo de vivienda horizontal tomado para este estudio, está basado en las viviendas del fraccionamiento Jardines de Vistha, ya existente en San Juan del Rio (ver información general del fraccionamiento en **tabla 1**).

Información general	
Ubicación	Carretera estatal no. 126, Vistha, San Juan del Rio, Qro.
Propietario	Inmobiliaria LINREM S. A. de C. V.
No. de viviendas	227 viviendas
Zona (plan de desarrollo urbano municipal)	H4 Habitacional 400 hab/Ha
Fecha	Octubre 2009
Superficie por vivienda	47.88 m ²

Tabla 1 Información general, Fraccionamiento “Jardines de Vistha”

Elaboración propia con datos de relotificación del fraccionamiento “Jardines de Vistha”

Este proyecto se encuentra bajo el régimen de fraccionamiento, es decir que como lo establece el Código Urbano del Estado de Querétaro “*Se entiende por fraccionamiento la división de un terreno en lotes, cuando para dar acceso a éstos, se requieran una o más calles que conformarán vías de comunicación locales y éstas, a su vez, se comuniquen con una vía de jurisdicción federal, estatal o municipal*” (Secretaría de Gobierno, 2016). Esto significa que las vialidades y equipamiento urbano del fraccionamiento quedaran a cargo del municipio una vez entregado y aprobado a la autoridad correspondiente por parte del desarrollador.

En concordancia con el plano de relotificación, este proyecto se compone de 4 etapas, que ocupan un total de 244 532.036 m² y contemplan la construcción de 1716 viviendas. Actualmente solo están construidas 227 viviendas, correspondientes a la etapa 1, tal como se especifica en la **tabla 2**.

ETAPA 1	Manzana 2	Lote 1	Sup: 8463.178 m ² No. de viviendas: 83
		Lote 2	Sup: 4610.255 m ² No de viviendas: 39
	Manzana 3	Lote 5	Sup: 10281 m ²
			No de viviendas: 39

Tabla 2 Superficie actualmente construida del Fraccionamiento “Jardines de Vistha”

Elaboración propia con datos de relotificación del fraccionamiento “Jardines de Vistha”

Para efectos de esta investigación se toman como muestra las 122 viviendas correspondientes a la manzana 2, lotes 1 y 2, que ocupan una superficie total de 13073.433 m² (ver **imagen 19**).



Imagen 19 Localización Fraccionamiento “Jardines de Vistha”
 Datos del Mapa, 2018 Google INEGI, México.

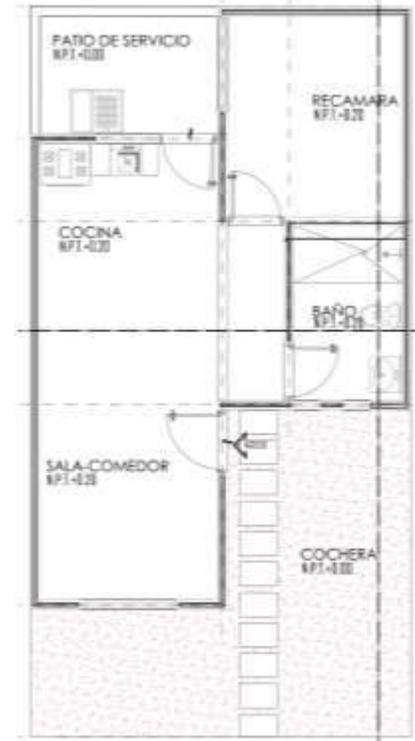
8.1.1 Características de las viviendas

Cada vivienda está compuesta por 1 recamara, sala-comedor, cocina, 1 baño completo y área de servicio; y la superficie construida por vivienda es de 47.88 m², en terrenos de 69 m².

Los acabados de dichas viviendas son básicos: aplanados de yeso, mortero, azulejo y piso cerámico únicamente en baños, muebles de baños y cocina, así como puertas y ventanas básicas y sencillas.

Imagen 20 Vivienda tipo-proyecto horizontal.

Elaboracion propia



Superficie modelo de vivienda horizontal		
	Recamara	10.52 m ²
	Baño	5.80 m ²
	Cocina	6.44 m ²
	Sala-comedor	16.80 m ²
	Área de servicio	5.90 m ²
	Circulación	2.42 m ²
	Superficie construida	47.88 m²

Tabla 3 Superficies modelo de vivienda horizontal

Elaboracion propia



Imagen 21 Vivienda tipo “Fraccionamiento Jardines de Vistha”

Fotografía tomada de: <https://san-juan-del-rio-city-2.evisos.com.mx/vendo-casa-en-jardines-vistha-san-juan-del-id-449186>.



Imagen 22 Interiores vivienda tipo “Fraccionamiento Jardines de Vistha”

Fotografía tomada de: <https://san-juan-del-rio-city-2.evisos.com.mx/vendo-casa-en-jardines-vistha-san-juan-del-id-449186>.

Según los parámetros normativos del Reglamento de Construcción para el Municipio de San Juan del Rio y el Plan de Desarrollo Urbano para el mismo, este desarrollo cumple con los mínimos y/o máximos COS, CUS y CAS permitidos y frente mínimo de lote de 6 m, según la zona urbana a la que pertenece, pero no cumple con la superficie mínima de lote de 90 m² (**ver tabla 4**).

ZONA: H 4 HABITACIONAL HASTA 400 HAB/HA			
Terreno: 13 073.43 m²			
	COS (Plan de desarrollo)	CUS (Plan de desarrollo)	CAS (Reglamento de construcción)
Normativa	0.80= 10 458.74 m ²	3.20= 41834.98 m ²	15%=1 961.01 m ²
Proyecto	0.44=5841.36 m²	0.44=5841.36 m²	17.26%=2257.00 m²

COS: Superficie máxima de ocupación del suelo

CUS: Superficie máxima de utilización del suelo

CAS: Superficie mínima de absorción del suelo

Tabla 4 Parámetros normativos de uso de suelo-proyecto horizontal

Elaboracion propia

8.2 Proyecto vertical: Vivienda en edificio clase 3- interés social SHF, tipo vertical (propuesta).

Por otro lado, el modelo de vivienda vertical, se compone de dos alternativas de vivienda agrupadas en edificios de 8 viviendas, situados como ejemplo, en el mismo terreno que el proyecto horizontal.



Imagen 23 Localización proyecto vertical

Datos del Mapa, 2018 Google INEGI, México.

Al ser un conjunto de edificios este desarrollo, tendría un régimen de condominio vertical, que se entiende como “*un inmueble edificado en varios niveles en un terreno común, con unidades de propiedad privativa y derechos de copropiedad*” (Secretaría de Gobierno, 2016). En este tipo de desarrollo, la asamblea general o asociación de colonos, se encargará una vez entregadas las obras de urbanización y construcción, del mantenimiento y operación de las mismas.

Información general	
Ubicación	Carretera estatal no. 126, Vistha, San Juan del Rio, Qro.
No. De viviendas verticales	120
Zona (plan de desarrollo urbano municipal)	H4 Habitacional 400 hab/Ha
Fecha	2018
Superficie por vivienda	47.88 m ²

Tabla 5 Información general proyecto vertical

Elaboración propia

8.2.1 Características de las viviendas

Vivienda tipo 1: 1 recámara, sala-comedor, cocina, 1 baño completo y patio de servicio; en una superficie construida por vivienda de 47.88 m² (consultar detalle en **tabla 6, Imagen 24 y anexo 6**).

Vivienda tipo 2: 1 recámara, sala-comedor, cocina, 1 baño completo, patio de servicio y terraza; en 66.42 m² de construcción (ver **tabla 6, Imagen 25 y anexo 6**).

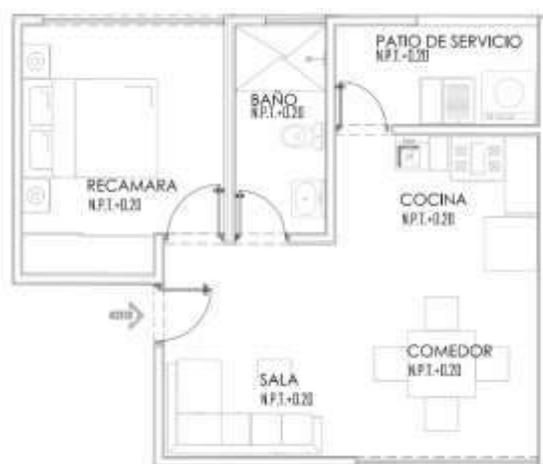


Imagen 24 Planta vivienda tipo 1

Elaboración propia



Imagen 25 Planta vivienda tipo 2

Elaboración propia

Superficie modelos de vivienda vertical		
VIVIENDA TIPO 2	Recamara	11.98 m ²
	Baño	5.62 m ²
	Cocina	6.65 m ²
	Comedor	9.08 m ²
	Sala	7.36 m ²
	Área de servicio	5.78 m ²
	Circulación	1.41 m ²
Superficie construida		47.88 m²
VIVIENDA TIPO 2	Recamara	12.10 m ²
	Baño	5.62 m ²
	Cocina	6.80 m ²
	Comedor	9.60 m ²
	Sala	7.70 m ²
	Área de servicio	5.95 m ²
	Terraza	12.50 m ²
	Circulación	6.15 m ²
Superficie construida		66.42 m²

Tabla 6 Superficies modelos de vivienda de interés social vertical

Elaboracion propia

Además, como se puede ver en la **tabla 6**, este proyecto, en ambos tipos de vivienda, cumple las restricciones que el Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de San Juan del Rio y el Reglamento de Construcción de San Juan del Rio establece, de acuerdo con la zona a la que pertenece y la tipología de la construcción, así como la altura máxima permitida de 4 niveles.

ZONA: H 4 HABITACIONAL HASTA 400 HAB/HA			
Terreno: 13 073.43 m²			
	COS (Plan de desarrollo)	CUS (Plan de desarrollo)	CAS (Reglamento de construcción)
NORMATIVA	0.80= 10 458.74 m ²	3.20= 41834.98 m ²	15%=1 961.01 m ²
PROYECTO VIVIENDA TIPO 1	0.20= 2743.65 m²	0.47= 6232.51 m²	17%=2271.21 m²
PROYECTO VIVIENDA TIPO 2	0.19= 2349.00 m²	0.78= 9396.00 m²	19%=2604.07 m²

COS: Superficie máxima de ocupación del suelo

CUS: Superficie máxima de utilización del suelo

CAS: Superficie mínima de absorción del suelo

Tabla 7 Parámetros de intensidad de uso de suelo proyecto vertical

Elaboracion propia

8.2.2 Criterios de diseño aplicados

Bloques pequeños

Tomando en cuenta los fraccionamientos encuestados y otros como Loma Alta y Prados de San Juan, los módulos de viviendas en San Juan del Rio, suelen componerse de 16 por edificio y el número total de viviendas por fraccionamiento oscila entre 160 y 260 viviendas.

Para este caso y con el objetivo de favorecer el flujo de vehículos y peatones y de que el acceso de los usuarios a las viviendas sea más fácil, las viviendas se agrupan en edificios de 4 pisos con un total de 8 viviendas por edificio **(ver imagen 26 y 27)**.



Imagen 26 Edificio tipo 1-proyecto vertical
Elaboracion propia

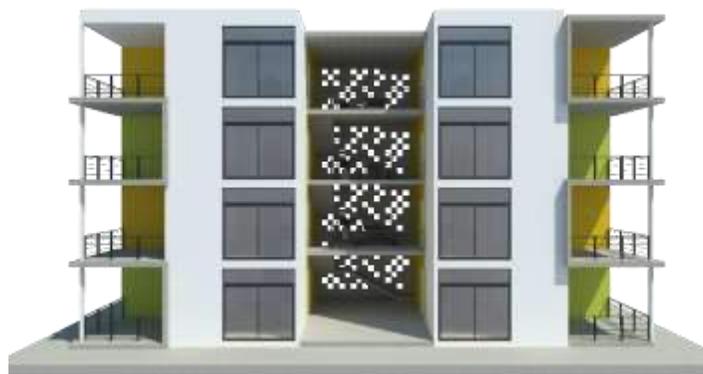


Imagen 27 Edificio tipo 2-proyecto vertical
Elaboracion propia

Áreas de uso común, áreas verdes y usos mixtos

Todo fraccionamiento está obligado a destinar un área de donación al municipio para equipamiento urbano y áreas verdes, por lo cual el Código Urbano para el Estado de Querétaro establece que esta área debe ser “; el diez por ciento de la superficie total del predio para equipamiento urbano.” (Secretaría de Gobierno, 2016).

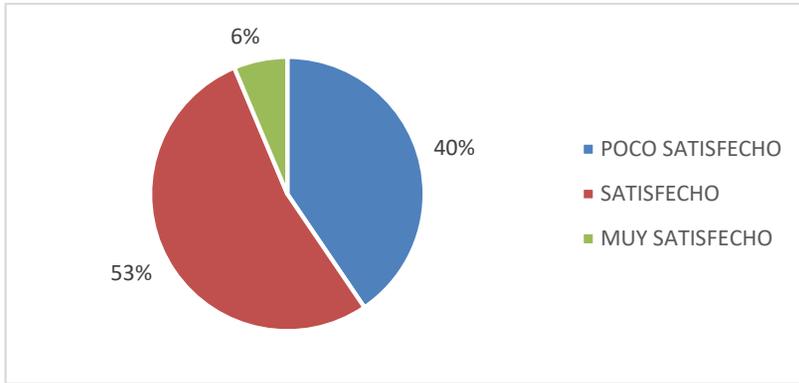
Los fraccionamientos suelen destinar esta superficie para jardines y en algunos casos para parques, sin embargo, estos no tienen el mantenimiento suficiente, no son suficientes o no están en las condiciones adecuadas para su uso o disfrute.

Además, suele dejarse a un lado otros espacios como por ejemplo culturales, instalaciones deportivas, áreas de reunión social y áreas de esparcimiento. Lo que origina que el 40% este poco satisfecho con la convivencia entre vecinos, afectando en el nivel de identidad de la población con los sitios donde se vive, además de que puede ocasionar problemas como el vandalismo y la delincuencia (ver **imágenes 28 y 29**)



Elaboración propia con base en encuestas realizadas a viviendas verticales existentes en San Juan del Río.

Imagen 28 Problemas más frecuentes en las viviendas



Elaboracion propia con base en encuestas realizadas a viviendas verticales existentes en San Juan del Rio.

Imagen 29 Nivel de satisfacción con la convivencia entre vecinos

Por lo tanto, este proyecto involucra incluir dos usos por cada edificio tipo: habitacional, y recreación (superficies en **tabla 8**), ya que en cada piso se agregó un espacio compartido entre las viviendas que puede ser usado para trabajar o reunirse al aire libre (**ver imágenes 30 y 31**).

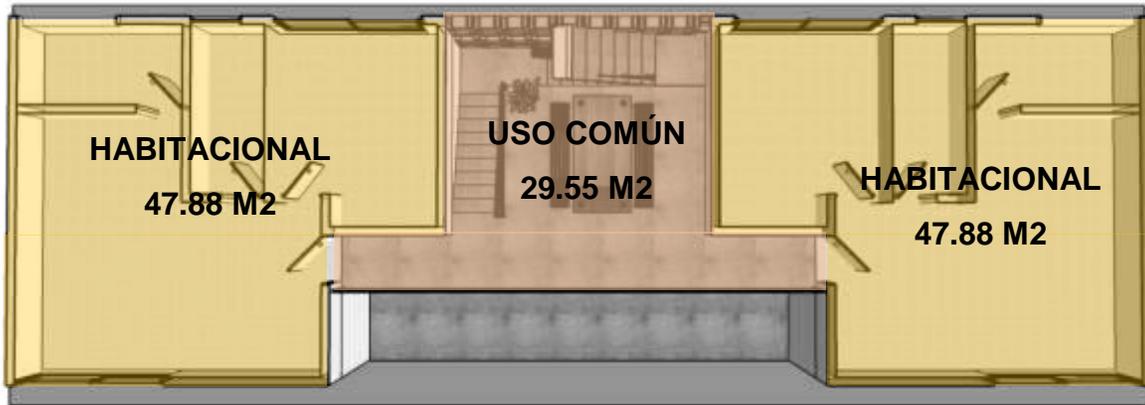


Imagen 30 Usos edificio tipo 1-proyecto vertical

Elaboracion propia

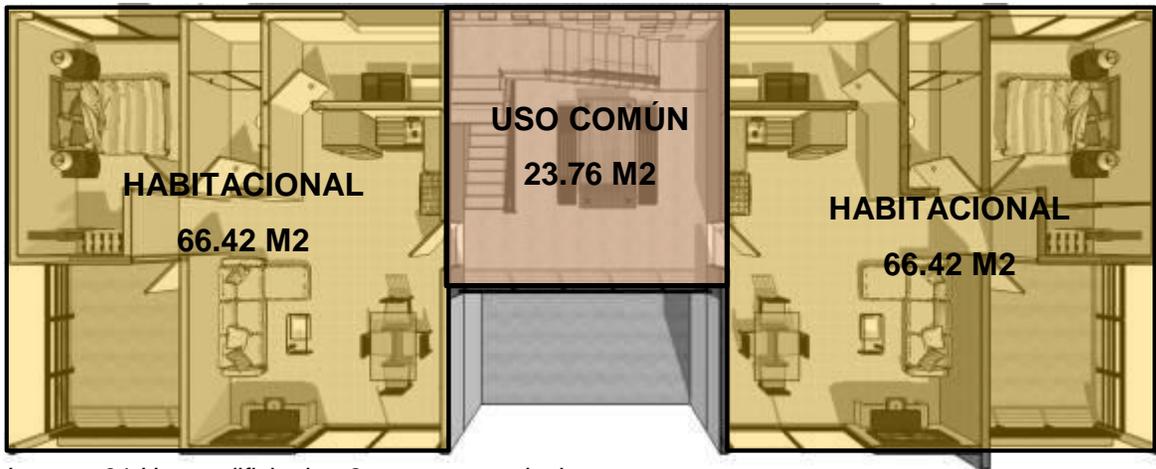


Imagen 31 Usos edificio tipo 2-proyecto vertical

Elaboracion propia

Uso			Superficie total
Edificio tipo 1			
Habitacional	8 viviendas	47.88 m ² por vivienda	383.04 m ²
De uso común	4 niveles	29.55 m ² por nivel	118.20 m ²
Edificio tipo 2			
Habitacional	8 viviendas	66.42 m ² por vivienda	531.36 m ²
De uso común	4 niveles	27.76 m ² por nivel	111.04 m ²

Imagen 32 Usos edificio superficies-proyecto vertical

Elaboracion propia

También se contempla una área por edificio o grupo de dos edificios, exclusiva para el acceso a las viviendas y tránsito peatonal de 180.61 m² en el edificio tipo 1 y de 125.64 m² en edificio tipo 2 (**ver imágenes 32 y 33**); así como áreas de jardín que requieren poco mantenimiento que ocupan una superficie total de 888.91 m² y 1221.77 m² respectivamente.



Imagen 33 Areas caminables y de jardin prototipos de vivienda vertical

Elaboracion propia

Además, dado que estos espacios junto con vialidades y estacionamiento no ocupan la totalidad del terreno, se recomienda que el espacio restante pueda ser utilizado a futuro para un uso distinto que favorezca a los habitantes del fraccionamiento. El Plan de Desarrollo Urbano de San Juan del Rio, especifica que los usos permitidos para la zona H4-habitacional 400 hab/Ha son: comercio básico hasta 40 m² o 500 m², cafeterías, fuentes de sodas y alimentos preparados de 40 m² o más, restaurantes sin venta de bebidas alcohólicas, mercados o tianguis hasta 10 000 m², centrales de correo y telégrafo, agencias telefónicas, auditorios, teatros, cines, salas de concierto o cinetecas, centros comunitarios, canchas deportivas al descubierto, casetas de vigilancia, guarderías, jardines de niños, primarias, secundarias y preparatorias, templos o lugares de culto, consultorios, centros de salud o clínicas, plazas, jardines y parques.

Posibilidad de expansión

Las familias que habitan las viviendas de interés social en el municipio suelen estar compuestas en su mayoría de entre 2 a 6 personas (**ver tabla 8**) (mama, papa e hijos y en menor porcentaje de estudiantes, jubilados o pensionados).

NUMERO DE PERSONAS	CANTIDAD DE VIVIENDAS ENCUESTADAS
2 A 3	32
4 A 6	46
6 A 8	1
MAS DE 8	0

Tabla 8 Número de personas por vivienda

Elaboración propia, con referencia al total de encuestas realizadas.

Por lo tanto como parte del modelo de vivienda tipo 2 y pensando que las familias suelen necesitar ampliarse por lo menos una recamara extra, se incluyó dentro de los espacios un área de terraza para que a futuro la vivienda pueda ser ampliada con una recamara extra (**ver imagen 34**).



Imagen 34 Modelo de vivienda con posibilidad de ampliación

Elaboracion propia

De esta forma se sigue el concepto de vivienda incremental, (ya implementado por arquitectos como Alejandro Aravena principalmente o Tatiana Bilbao más específicamente en México), es decir una vivienda con posibilidad de expansión sin afectar la estructura del edificio, con acabados básicos y los servicios básicos necesarios, sin el aspecto de estar inacabada.

8.3 Presupuestos de los proyectos vertical y horizontal

Para poder evaluar el costo de una unidad de vivienda y/o edificio según el caso, se presentan a continuación los presupuestos de construcción correspondientes.

El cálculo de dichos presupuestos está basado en los planos de los proyectos, tarjetas de precios unitarios, costos indirectos y números generadores especificados en el apartado de anexos, para lo cual se siguen las siguientes condiciones:

- No se consideran dentro estos costos obras de urbanización, sin embargo, en el apartado de resultados se explican los costos paramétricos correspondientes a estos.
- Tampoco se incluyen costos por cocinas, instalaciones de gas, telecomunicaciones, obras complementarias y de equipamiento especial; ya que estos rubros requieren conocimientos e investigación más especializados y extensos.
- Los productos y servicios enumerados en el análisis de precios unitarios, están actualizados a los precios dados en el municipio de San Juan del Rio (Ferretera San Juan S.A. de C.V. - Todos Los Derechos Reservados 2018+, 2018), rendimientos y costos de mano de obra de (Varela Alonso, Costos de construcción para arquitectos e ingenieros, publicación del 2018) y precios de equipos, maquinaria y herramientas del Catálogo Nacional de Costos de la CMIC.
- Los presupuestos están calculados por unidad de vivienda e incluyen costos directos, costos indirectos (calculados o base en (Baldovinos, 2013)), e I. V. A., dado que dichas cifras son menos variables con el tiempo, características del proyecto y condicionantes del desarrollador.

Los cálculos están basados en las superficies especificadas en las imágenes 35, 36 y 37.



Imagen 35 Superficie calculada por edificio tipo 1 en presupuesto de proyecto vertical
Elaboración propia.



Imagen 36 Superficie calculada por vivienda en presupuesto de proyecto horizontal

Elaboración propia.



Imagen 37 Superficie calculada por edificio tipo 2 en presupuesto de proyecto vertical
Elaboración propia.

8.3.1 Presupuesto proyecto horizontal: Vivienda clase 3-interés, social SHF, de tipo horizontal: “Fraccionamiento Jardines de Vista”

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN: VIVIENDA, CLASE 3-SHF, NIVEL INTERES SOCIAL, TIPO HORIZONTAL, 47.88 M2, 1 NIVEL					
CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1 – PRELIMINARES					\$ 8,778.26
PR-01	Trazo y nivelación del terreno estableciendo ejes y referencias, con equipo topográfico para desplante de estructura, incluye mano de obra, equipo, materiales, herramientas y todo para su correcta ejecución.	m2	69.00	\$ 31.66	\$ 2,184.73
PR-02	Excavación manual para cimentación en cepa, de 0.00 a 2.00 m. de profundidad, incluye mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	83.56	\$ 18.47	\$ 1,543.76
PR-03	Carga mecánica y acarreo en camión en primer kilómetro de material producto de la excavación, incluye mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	108.63	\$ 42.45	\$ 4,611.93
PR-04	Acarreo en camión en kilómetros subsecuentes de material producto de la excavación, incluye mano de obra, equipo, materiales, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	108.63	\$ 4.03	\$ 437.85
2- CIMENTACION Y SUBESTRUCTURA					\$ 41,882.33
CS-01	Relleno de tepetate compactado con bailarina, en capas de 20 cm de espesor, incluye mano de obra, equipo, materiales, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución,	m3	95.41	\$ 158.13	\$ 15,088.02
CS-02	Cimbra en losa de cimentación acabado común con madera de pino de tercera, incluye materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	9.03	\$ 283.18	\$ 2,557.94
CS-03	Armado de cadena de cimentación con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y #4 y=4200 kg/cm2 y estribos con acero #3 @0.15 m de secc. 0.20x0.25 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	45.75	\$ 297.62	\$ 13,614.85
CS-04	Armado losa de cimentación con bastones de acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y malla electrosoldada 6-6 10-10, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	48.37	\$ 105.46	\$ 5,101.00
CS-05	Concreto premezclado para losa y cadenas de cimentación, f'c=250 kg/cm2, bombeable, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	11.68	\$ 472.74	\$ 5,520.51
3- ESTRUCTURA					\$ 113,621.53
ET-01	Armado de castillo K-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @ 0.15 m de secc. 0.10x0.10 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	54.90	\$ 89.08	\$ 4,890.65
ET-02	Armado de columna C-1, con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero #3 @0.15m de secc. 0.10x0.35 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	2.30	\$ 165.84	\$ 381.43
ET-03	Armado de cerramiento CE-1 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero del #3 secc. 0.35X0.10 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su correcta ejecución.	ml	21.36	\$ 219.21	\$ 4,681.23
ET-04	Armado de cerramiento CE-2 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10X0.15 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	8.15	\$ 172.96	\$ 1,409.64
ET-05	Armado de trabe T-1 y T-2, con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.10 x 0.15 m#2 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	8.84	\$ 172.96	\$ 1,528.11
ET-06	Cimbra en castillos K-1 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	15.00	\$ 168.03	\$ 2,520.41
ET-07	Cimbra en columna C-1 acabado común con triplay, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	2.53	\$ 295.71	\$ 748.15
ET-08	Cimbra en cerramiento CE-2 acabado común con triplay, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	5.71	\$ 801.17	\$ 4,570.66
ET-09	Cimbra en cerramientos CE-1, CE-2, trabes T-1 y losa de vigueta y bovedilla con madera de pino, acabado común incluye: materiales, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	41.49	\$ 355.29	\$ 14,741.08
ET-10	Concreto premezclado para castillos y columnas, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su correcta ejecución.	m3	1.80	\$1,768.22	\$ 3,177.36
ET-11	Concreto premezclado para cerramientos y trabes, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su correcta ejecución.	m3	2.34	\$1,615.96	\$ 3,775.99

ET-12	Losa de vigueta y bovedilla de 20 cm de espesor, a base de viguetas de alma abierta de 0.12 m de ancho, bovedilla de poliestireno de 0.60x0.20x0.15 m, malla electrosoldada 6-6 10-10 y capa de compresión de concreto f'c=250 kg/cm2 de 0.05 m de espesor. Incluye armado, colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	43.16	\$1,280.11	\$ 55,244.86
ET-13	Muro de 12 cm de espesor a base de block hueco de 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, con refuerzo de acero #3 a cada 6 hiladas incluye materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	85.02	\$ 187.63	\$ 15,951.96
4- ALBAÑILERIA					\$ 9,133.02
AL-01	Sardinell de 0.10x0.10 cm en baño de concreto f'c=100 kg/cm2. Incluye: mano de obra materiales, herramienta, equipo, cimbra, colado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	1.70	\$ 63.96	\$ 108.73
AL-02	Lavadero con pileta de concreto prefabricado, dimensiones 0.60x0.60x0.80 m de altura de anclaje en muro con mortero cemento-arena proporción 1:4. Incluye colocación, mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 360.68	\$ 360.68
AL-03	Pretil de muro de 12 cm de espesor a base de block hueco asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	14.86	\$ 165.76	\$ 2,463.24
AL-04	Chaflán triangular de 0.10 x 0.10 cm de espesor con ladrillo y mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	38.23	\$ 23.23	\$ 888.14
AL-05	Relleno con tepezil en azoteas para dar pendiente, incluye mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	38.23	\$ 55.52	\$ 2,122.33
AL-06	Entortado de 5 cm de espesor en azotea con mortero cemento-arena proporción 1:5 sobre relleno para dar pendientes y recibir impermeabilizante. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	9.15	\$ 126.68	\$ 1,159.10
AL-07	Impermeabilización con impermeabilizante acrílico base agua, marca comex TOP, a dos manos. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	14.15	\$ 101.75	\$ 1,477.39
AL-08	Remate de muro tipo pecho paloma de 0.15 m de peralte, con concreto f'c=150 kg/cm2. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	10.76	\$ 51.44	\$ 553.41
5- INSTALACIÓN ELECTRICA					\$ 15,866.40
EQUIPOS					
IE-01	Acometida eléctrica subterránea desde registro a tablero eléctrico según normas de la C.F.E. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	lote	1.00	\$ 511.43	\$ 511.43
IE-02	Tablero de alumbrado y distribución 2 polos CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 979.22	\$ 979.22
LUMINARIAS					
IE-03	Luminaria LED 12 w, tipo bulbo, luz cálida. Incluye suministro, colocación, pruebas, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	5.00	\$ 85.51	\$ 427.53
IE-04	Arbotante esférico LED 8 w, luz cálida. Incluye suministro, colocación, pruebas, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 330.87	\$ 330.87
SALIDAS					
IE-05	Salida eléctrica para alumbrado de vivienda tipo plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	6.00	\$ 643.14	\$ 3,858.81
IE-06	Salida eléctrica para contacto sencillo polarizado 127 V. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	7.00	\$ 937.18	\$ 6,560.29
IE-07	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	3.00	\$1,066.08	\$ 3,198.25
6- INSTALACIÓN HIDRÁULICA					\$ 17,174.84
ALIMENTACIONES					
IH-01	Línea hidráulica de llenado del cuadro de medidor general a tinaco con tubería de cobre 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	1.00	\$2,070.46	\$ 2,070.46

IH-02	Línea hidráulica de alimentación de tinaco a vivienda tipo con tubería de cobre de 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	26.62	\$ 167.70	\$ 4,464.10
SALIDAS PARA MUEBLES Y EQUIPOS					
IH-03	Salida hidráulica para regadera con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 529.48	\$ 529.48
IH-04	Tinaco de polietileno, capacidad 750 litros, marca: Rotoplas. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$1,801.72	\$ 1,801.72
IH-05	Salida hidráulica para inodoro con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 214.41	\$ 214.41
IH-06	Salida hidráulica para lavabo con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 378.21	\$ 378.21
IH-07	Salida hidráulica para tarja con tubería de cobre de 13 mm de espesor. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 374.49	\$ 374.49
IH-08	Salida hidráulica para lavadero con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 376.05	\$ 376.05
IH-09	Salida hidráulica para lavadora con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 267.05	\$ 267.05
IH-10	Salida hidráulica para calentador con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 598.22	\$ 598.22
MUEBLES DE BAÑO Y ACCESORIOS					
IH-11	Inodoro classic redondo marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$1,181.93	\$ 1,181.93
IH-12	Lavabo classic marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 748.96	\$ 748.96
IH-13	Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón ecológica. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 423.59	\$ 423.59
IH-14	Tarja 0.52x0.80 escurridor izquierdo, marca: BERMES. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 817.00	\$ 817.00
IH-15	Calentador paso, 5 LPM, marca: Astrifnes. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$2,929.17	\$ 2,929.17
7- INSTALACIÓN SANITARIA					\$ 7,875.70
IS-01	Gárgola de cantera gris 0.14x0.14x0.50 m. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 304.57	\$ 304.57
IS-02	Registro sanitario de 0.40x0.60x0.80 cm, muros de T.R.R.H.M sentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, tapa de concreto f'c=200 kg/cm2 marco de Angulo 1" y acero #3@0.10m. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 664.77	\$ 1,329.54
IS-03	Tubería sanitaria de PVC 4" de registro a red pública. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	14.52	\$ 330.68	\$ 4,801.44
IS-04	Descarga sanitaria para inodoro a base de tubería de PVC sanitario 4". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 94.71	\$ 94.71
IS-05	Descarga para lavabo a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 365.83	\$ 365.83
IS-06	Descarga para regadera a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 268.99	\$ 268.99
IS-07	Descarga sanitaria para tarja a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 353.97	\$ 353.97
IS-08	Descarga sanitaria para lavadero a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 356.66	\$ 356.66
8- HERRERIA Y ALUMINIO					\$ 6,667.61

CA01	Ventana tipo 1 (v1) de 1.50 x 1.30 m de aluminio blanco de 2", con vidrio claro de 6mm, una ventana corrediza. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$1,645.00	\$ 3,290.00
CA02	Ventana tipo 2 (v2) de 1.00 x 1.30 m de aluminio blanco de 2", con vidrio claro de 6 mm, una ventana corrediza. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$1,168.00	\$ 1,168.00
CA03	Ventana tipo 3 (V3) de 0.40 x 1.30 m de aluminio blanco de 2", con vidrio claro de 6 mm, fija. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 650.00	\$ 1,300.00
CA04	Puerta tipo 2 (P2) de 0.90 x 2.30 m de aluminio blanco de 2", con vidrio claro de 6 mm. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 780.00	\$ 780.00
CA05	SopORTE para calentador a base de Angulo de 2" x 3/16", fijación a muro o piso con barrenanclas. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 129.61	\$ 129.61
9-CARPINTERIA					\$ 2,075.00
CC-01	Puerta tipo 1 (P1) de tambor lisa, color: blanco, de 1.00x2.30 m, con bastidor perimetral de madera. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 598.00	\$ 1,196.00
CC-02	Puerta tipo 3 (P3) de tambor 6 tableros, color: blanco, de 1.00 x2.30 m, con bastidor perimetral de madera. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 879.00	\$ 879.00
10- LIMPIEZAS					\$ 101.97
LM-01	Limpieza general de edificio con acopio de materiales de desperdicio. Incluye materiales y mano de obra.	m2	69.00	\$ 0.86	\$ 59.41
LM-02	Limpieza de loseta y azulejo con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.	m2	10.76	\$ 1.43	\$ 15.39
LM-03	Limpieza de vidrio por ambas caras con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.	m2	5.59	\$ 1.78	\$ 9.95
LM-04	Limpieza de muebles sanitarios con detergente en polvo, agua y ácido muriático. Incluye materiales y mano de obra.	Pza.	4.00	\$ 4.31	\$ 17.23
11- ACABADOS					\$ 27,057.56
A-01	Piso de loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33 x 0.33 m, marca: daltile, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla color sepia de 2mm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	1.70	\$ 112.60	\$ 191.42
A-02	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, acabado mate, tipo mármol, marca: vitromex, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla de 2 mm de espesor. Incluye, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	9.71	\$ 120.48	\$ 1,169.47
A-03	Aplanado con mortero yeso-agua, en plafón, de 2.0 cm de espesor promedio, a talocha, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	m2	37.42	\$ 3.95	\$ 147.72
A-04	Aplanado con mortero yeso-cemento-agua, en muros, de 1.8 cm de espesor promedio, a maestras y reventón, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	95.14	\$ 3.95	\$ 375.64
A-05	Aplanado en muros con mortero cemento-arena acabado fino, proporción 1:5, de 2 cm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	32.52	\$ 77.83	\$ 2,531.20
A-06	Pintura vinílica, marca comex, color durazno, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	13.09	\$ 821.62	\$ 10,754.14
A-07	Pintura vinílica, marca comex, color delta, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	14.47	\$ 821.62	\$ 11,887.97
12- AREA VERDE					\$ 6,229.49
AP-01	Huella de concreto f'c=150 kg/cm2, acabado escobillado, 0.10 m de espesor dimensiones 0.38 x 0.60 m. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	11.00	\$ 16.62	\$ 182.87
AP-02	Cama de tezontle en jardín. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución.	m2	18.63	\$ 324.62	\$ 6,046.62
SUBTOTAL					\$ 255,865.71
I.V.A.					\$ 40,938.51
TOTAL					\$ 296,804.22

Tabla 9 Presupuesto de construcción, proyecto horizontal: vivienda clase 3-interes social SHF, de tipo horizontal: "Fraccionamiento Jardines de Vistha

Elaboración propia con datos de anexos.

8.3.2 Presupuesto proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 1 clase 3- interés social SHF, tipo vertical (propuesta).

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN: VIVIENDA TIPO 1, CLASE 3-SHF, NIVEL INTERES SOCIAL, TIPO VERTICAL, 47.88 M2					
CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1 - PRELIMINARES					\$ 16,374.81
PR-01	Trazo y nivelación del terreno estableciendo ejes y referencias, con equipo topográfico para desplante de estructura, incluye mano de obra, equipo, materiales, herramientas y todo para su correcta ejecución.	m2	139.91	\$ 28.70	\$ 4,014.79
PR-02	Excavación manual para cimentación en cepa, de 0.00 a 2.00 m. de profundidad, incluye mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	48.96	\$ 16.70	\$ 817.73
PR-03	Carga mecánica y acarreo en camión en primer kilómetro de material producto de la excavación, incluye mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	63.65	\$ 38.38	\$ 2,442.94
PR-04	Acarreo en camión en kilómetros subsiguientes de material producto de la excavación, incluye mano de obra, equipo, materiales, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	63.65	\$ 3.64	\$ 9,099.34
2- CIMENTACION Y SUBESTRUCTURA					\$ 150,724.10
CS-01	Relleno de tepetate compactado con bailarina, en capas de 20 cm de espesor, incluye mano de obra, equipo, materiales, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución,	m3	44.55	\$ 142.96	\$ 6,369.54
CS-02	Cimbra en zapata corrida de linderó (ZCL-1), acabado común con madera de pino de tercera. Incluye materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	6.19	\$ 290.69	\$ 1,799.95
CS-03	Cimbra en zapata corrida central (ZCC-1), acabado común con madera de pino de tercera. Incluye materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	38.59	\$ 290.94	\$ 11,227.83
CS-04	Cimbra en cadena de liga (CL-1), dimensiones 0.30x0.40 m, acabado común con madera de pino de tercera. Incluye materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	1.59	\$ 187.59	\$ 298.26
CS-05	Armado de cadena de liga (CL-1) con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero #3 @0.15 m de secc. 0.25x0.35 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	5.30	\$ 180.17	\$ 954.92
CS-06	Armado de zapata corrida central (ZCC-1), con parrilla de 0.90 m de ancho armada con acero #4 f'y=4200 kg/cm2@0.15m ambos sentidos y dado armado con 4 var #4, 2 var #3 y estribos de acero #3 @0.15 m de secc. 0.25x0.45 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo para su correcta ejecución.	m2	36.45	\$ 421.62	\$ 15,367.09
CS-07	Armado de zapata corrida de linderó (ZCL-1) con parrilla de 0.90 m de ancho armada con acero #4 f'y=4200 kg/cm2@0.15m ambos sentidos y dado armado con 4 var #4, 2 var #3 y estribos de acero #3 @0.15 m de secc. 0.25x0.45 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo para su correcta ejecución.	m2	46.78	\$ 421.62	\$ 19,724.92
CS-08	Concreto premezclado para zapata corrida central (ZCC-1), f'c=250 kg/cm2, bombeable, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	45.09	\$ 1,548.87	\$ 69,845.58
CS-09	Concreto premezclado para zapata corrida de linderó (ZCL-1), f'c=250 kg/cm2, bombeable, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	12.99	\$ 1,549.74	\$ 20,125.95
CS-10	Concreto premezclado para cadena de liga (CL-1), f'c=250 kg/cm2, bombeable, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	0.83	\$ 1,546.48	\$ 1,278.63
CS-11	Firme de 0.10 m de espesor a base de malla eletrosoldada 6-6 10-10 y concreto f'c=150 kg/m2. Incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	13.99	\$ 266.69	\$ 3,731.44
PLANTA BAJA					
3- ESTRUCTURA					\$ 210,188.56
ET-01	Armado de castillo K-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @ 0.15 m de secc. 0.10x0.10 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	56.00	\$ 80.54	\$ 4,510.11

ET-02	Armado de columna C-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero #2@0.15m de secc. 0.10x0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	67.20	\$ 79.41	\$ 5,336.18
ET-03	Armado de cerramiento CE-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10x0.25 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	80.46	\$ 99.34	\$ 7,993.15
ET-04	Armado de trabe T-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10 x 0.15 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	21.17	\$ 110.20	\$ 2,332.84
ET-05	Armado de trabe T-2 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.15 x 0.15 m#3 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	19.62	\$ 78.82	\$ 1,546.51
ET-06	Cimbra en castillos K-1 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	22.40	\$ 151.70	\$ 3,398.07
ET-07	Cimbra en columna C-1 acabado común con triplay, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	40.32	\$ 241.92	\$ 9,754.07
ET-08	Cimbra en cerramientos CE-1, trabes T-1 yT-2, y losa de vigueta y bovedilla con madera de pino, acabado común incluye: materiales mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	116.82	\$ 317.00	\$ 37,032.24
ET-09	Concreto premezclado para castillos y columnas, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su correcta ejecución.	m3	3.28	\$ 1,573.75	\$ 5,155.61
ET-10	Concreto premezclado para cerramientos y trabes, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su correcta ejecución.	m3	1.42	\$ 1,418.14	\$ 2,013.62
ET-11	Losa de reticular de 0.20m de espesor, a base de nervaduras de 0.10 m de ancho, caseton de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m, malla electrosoldada 6-6 10-10 y capa de compresión de concreto f'c=250 kg/cm2 de 0.05 m de espesor. Incluye armado, colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	116.82	\$ 888.36	\$ 103,778.34
ET-12	Muro de 12 cm de espesor a base de block hueco de 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, con refuerzo de acero #3 a cada 6 hiladas incluye materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	161.16	\$ 169.63	\$ 27,337.81
4- ALBAÑILERIA					\$ 2,953.79
AL-01	Sardinell de 0.10x0.10 cm en baño de concreto f'c=100 kg/cm2. Incluye: mano de obra materiales, herramienta, equipo, cimbra, colado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	2.70	\$ 57.82	\$ 156.12
AL-02	Lavadero con pileta de concreto prefabricado, dimensiones 0.60x0.60x0.80 m de altura de anclaje en muro con mortero cemento-arena proporción 1:4. Incluye colocación, mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 326.09	\$ 652.17
AL-03	Celosía a base de block hueco 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	12.69	\$ 169.07	\$ 2,145.49
5- INSTALACIÓN ELECTRICA					\$ 28,292.39
EQUIPOS					
IE-01	Acometida eléctrica subterránea desde registro a tablero eléctrico según normas de la C.F.E. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	lote	0.25	\$ 463.68	\$ 115.92
IE-02	Tablero de alumbrado y distribución 2 polos CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 885.29	\$ 885.29
LUMINARIAS					

IE-03	Luminaria LED 12 w, tipo bulbo, luz cálida. Incluye suministro, colocación, pruebas, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	14.00	\$ 77.30	\$ 1,082.25
SALIDAS					
IE-04	Salida eléctrica para alumbrado de vivienda tipo plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	12.00	\$ 591.20	\$ 7,094.46
IE-05	Salida eléctrica para contacto sencillo polarizado 127 V, en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	4.00	\$ 851.79	\$ 3,407.17
IE-06	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V. en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	14.00	\$ 968.33	\$ 13,556.57
IE-07	Salida eléctrica para alumbrado de áreas comunes plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	2.00	\$ 591.20	\$ 1,182.41
IE-08	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V, en áreas comunes plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	1.00	\$ 968.33	\$ 968.33
6- INSTALACIÓN HIDRÁULICA					\$ 28,697.83
ALIMENTACIONES					
IH-01	Línea hidráulica de llenado del cuadro de medidor general a tinaco con tubería de cobre 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	2.00	\$ 1,828.72	\$ 3,657.45
IH-02	Línea hidráulica de alimentación de tinaco a vivienda tipo con tubería de cobre de 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	40.21	\$ 135.67	\$ 5,455.45
SALIDAS PARA MUEBLES Y EQUIPOS					
IH-03	Tinaco de polietileno, capacidad 750 litros, marca: Rotoplas. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 1,801.72	\$ 3,603.44
IH-04	Salida hidráulica para regadera con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 478.69	\$ 957.38
IH-05	Salida hidráulica para inodoro con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 193.84	\$ 387.68
IH-06	Salida hidráulica para lavabo con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 341.93	\$ 683.87
IH-07	Salida hidráulica para tarja con tubería de cobre de 13 mm de espesor. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 338.57	\$ 677.14
IH-08	Salida hidráulica para lavadero con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 339.97	\$ 679.95
IH-09	Salida hidráulica para lavadora con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 241.44	\$ 482.88
IH-10	Salida hidráulica para calentador con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 540.84	\$ 1,081.67
MUEBLES DE BAÑO Y ACCESORIOS					

IH-11	Inodoro classic redondo marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 1,068.56	\$ 2,137.12
IH-12	Lavabo classic marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 677.12	\$ 1,354.24
IH-13	Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón ecológica. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 382.96	\$ 765.91
IH-14	Tarja 0.52x0.80 escurridor izquierdo, marca: BERMES. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 738.63	\$ 1,477.26
IH-15	Calentador paso, 5 LPM, marca: Astríñes. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 2,648.20	\$ 5,296.40
7- INSTALACIÓN SANITARIA					\$ 8,485.09
IS-01	Colector de aguas pluviales desde azotea hasta red pública, a base de tubería sanitaria de PVC 4". Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 546.83	\$ 1,093.67
IS-02	Registro sanitario de 0.40x0.60x0.80 cm, muros de T.R.R.H.M sentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, tapa de concreto f'c=200 kg/cm2 marco de Angulo 1" y acero #3@0.10m. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 601.00	\$ 601.00
IS-03	Tubería sanitaria de PVC 4" desde salidas de muebles a registro y a red pública. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	14.68	\$ 285.18	\$ 4,186.40
IS-04	Descarga sanitaria para inodoro a base de tubería de PVC sanitario 4". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 85.63	\$ 171.25
IS-05	Descarga sanitaria para lavabo a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 330.73	\$ 661.47
IS-06	Descarga sanitaria para regadera a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 243.19	\$ 486.38
IS-07	Descarga sanitaria para tarja a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 320.02	\$ 640.03
IS-08	Descarga sanitaria para lavadero a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 322.44	\$ 644.89
8- ESCALERAS					\$ 5,464.58
PR-01	Escalera general con perfiles de acero estructural de desembarque de viviendas. Incluye suministro colocación, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución	Pza.	1.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00
PR-02	Pintura de esmalte para escalera metálica. Incluye suministro colocación, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución	Pza.	1.00	\$ 364.68	\$ 364.68
PR-03	Barandal para escalera general de 0.90 m de altura, a base de perfil de acero cuadrado de 2". Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 2,100.00	\$ 2,100.00
9- HERRERIA Y ALUMINIO					\$ 26,037.57
CA01	Ventana tipo 1 (v1) de 2.70 x 2.70 m de aluminio blanco de 2", con vidrio claro de 6mm, una ventana corrediza. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	4.00	\$ 3,989.00	\$ 15,956.00
CA02	Ventana tipo 2 (v2) de 0.90 x 0.2 m de aluminio blanco de 2", con vidrio claro de 6 mm, una ventana corrediza. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución.	Pza.	2.00	\$ 2,205.61	\$ 4,411.22

CA03	Barandal tipo 1 (B1) de 9.00 x 0.90 m de perfil de acero cuadrado de 2". Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	6.00	\$ 5,436.00	\$ 5,436.00
CA05	SopORTE para calentador a base de Angulo de 2" x 3/16", fijación a muro o piso con barrenanclas. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 117.18	\$ 234.35
10- CARPINTERIA					\$ 5,690.00
CC-01	Puerta tipo 1 (P1) de tambor lisa, color: blanco, de 0.90x2.10 m, con bastidor perimetral de madera. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	Pza.	10.00	\$ 569.00	\$ 5,690.00
11- LIMPIEZAS					\$ 265.42
LM-01	Limpieza general de edificio con acopio de materiales de desperdicio. Incluye materiales y mano de obra.	m2	139.91	\$ 0.78	\$ 109.21
LM-02	Limpieza de loseta y azulejo con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.	m2	13.90	\$ 1.29	\$ 17.98
LM-03	Limpieza de vidrio por ambas caras con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.	m2	61.56	\$ 1.61	\$ 99.33
LM-04	Limpieza de muebles sanitarios con detergente en polvo, agua y ácido muriático. Incluye materiales y mano de obra.	Pza.	10.00	\$ 3.89	\$ 38.93
12- ACABADOS					\$ 95,438.93
A-01	Piso de loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33 x 0.33 m, marca: daltile, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla color sepia de 2mm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	2.62	\$ 101.80	\$ 266.61
A-02	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, acabado mate, tipo mármol, marca: vitromex, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla de 2 mm de espesor. Incluye, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	25.98	\$ 108.93	\$ 2,830.34
A-03	Aplanado con mortero yeso-agua, en plafón, de 2.0 cm de espesor promedio, a talocha, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	m2	74.09	\$ 3.57	\$ 264.47
A-04	Aplanado con mortero yeso-cemento-agua, en muros, de 1.8 cm de espesor promedio, a maestras y reventón, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	170.82	\$ 3.11	\$ 530.90
A-05	Aplanado con mortero cemento-arena acabado fino, proporción 1:5, de 2 cm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	112.58	\$ 70.36	\$ 7,921.64
A-06	Pintura vinílica, marca comex, color coliflor, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	76.88	\$ 742.80	\$ 57,106.84
A-07	Pintura vinílica, marca comex, color llanura, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	35.70	\$ 742.80	\$ 26,518.13
SUBTOTAL PLANTA BAJA					\$ 411,514.20
NIVEL 1					
3- ESTRUCTURA					\$ 216,582.52
ET-01	Armado de castillo K-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @ 0.15 m de secc. 0.10x0.10 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	56.00	\$ 87.36	\$ 4,892.23

ET-02	Armado de columna C-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero #2@0.15m de secc. 0.10x0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	67.20	\$ 86.24	\$ 5,795.43
ET-03	Armado de cerramiento CE-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10x0.25 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	80.46	\$ 106.18	\$ 8,543.02
ET-04	Armado de trabe T-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10 x 0.15 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	21.17	\$ 114.09	\$ 2,415.33
ET-05	Armado de trabe T-2 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.15 x 0.15 m#3 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	19.62	\$ 88.54	\$ 1,737.12
ET-06	Cimbra en castillos K-1 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	22.40	\$ 154.77	\$ 3,466.74
ET-07	Cimbra en columna C-1 acabado común con triplay, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	40.32	\$ 244.98	\$ 9,877.68
ET-08	Cimbra en cerramientos CE-1, trabes T-1 yT-2, y losa de vigueta y bovedilla con madera de pino, acabado común incluye: materiales mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	116.82	\$ 320.07	\$ 37,390.39
ET-09	Concreto premezclado para castillos y columnas, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su correcta ejecución.	m3	3.28	\$ 1,600.06	\$ 5,241.79
ET-10	Concreto premezclado para cerramientos y trabes, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su correcta ejecución.	m3	1.42	\$ 1,444.21	\$ 2,050.64
ET-11	Losa de reticular de 0.20m de espesor, a base de nervaduras de 0.10 m de ancho, caseton de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m, malla electrosoldada 6-6 10-10 y capa de compresión de concreto f'c=250 kg/cm2 de 0.05 m de espesor. Incluye armado, colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	116.82	\$ 909.52	\$ 106,250.40
ET-12	Muro de 12 cm de espesor a base de block hueco de 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, con refuerzo de acero #3 a cada 6 hiladas incluye materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	161.16	\$ 179.46	\$ 28,921.74
4- ALBAÑILERIA					\$ 2,968.37
AL-01	Sardinel de 0.10x0.10 cm en baño de concreto f'c=100 kg/cm2. Incluye: mano de obra materiales, herramienta, equipo, cimbra, colado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	2.70	\$ 58.01	\$ 156.61
AL-02	Lavadero con pileta de concreto prefabricado, dimensiones 0.60x0.60x0.80 m de altura de anclaje en muro con mortero cemento-arena proporción 1:4. Incluye colocación, mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 328.01	\$ 656.03
AL-03	Celosía a base de block hueco 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	12.69	\$ 169.88	\$ 2,155.73
5- INSTALACIÓN ELECTRICA					\$ 27,682.97
EQUIPOS					
IE-01	Acometida eléctrica subterránea desde registro a tablero eléctrico según normas de la C.F.E. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	lote	0.25	\$ 463.68	\$ 115.92
IE-02	Tablero de alumbrado y distribución 2 polos CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 858.45	\$ 858.45
LUMINARIAS					

IE-03	Luminaria LED 12 w, tipo bulbo, luz cálida. Incluye suministro, colocación, pruebas, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	14.00	\$ 77.52	\$ 1,085.29
SALIDAS					
IE-04	Salida eléctrica para alumbrado de vivienda tipo plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	12.00	\$ 580.70	\$ 6,968.41
IE-05	Salida eléctrica para contacto sencillo polarizado 127 V, en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	4.00	\$ 828.98	\$ 3,315.93
IE-06	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V. en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	14.00	\$ 945.85	\$ 13,241.84
IE-07	Salida eléctrica para alumbrado de áreas comunes plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	2.00	\$ 575.64	\$ 1,151.29
IE-08	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V, en áreas comunes plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	1.00	\$ 945.85	\$ 945.85
6- INSTALACIÓN HIDRÁULICA					\$ 28,199.77
ALIMENTACIONES					
IH-01	Línea hidráulica de llenado del cuadro de medidor general a tinaco con tubería de cobre 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	2.00	\$ 1,833.99	\$ 3,667.97
IH-02	Línea hidráulica de alimentación de tinaco a vivienda tipo con tubería de cobre de 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	35.61	\$ 136.07	\$ 4,845.39
SALIDAS PARA MUEBLES Y EQUIPOS					
IH-03	Tinaco de polietileno, capacidad 750 litros, marca: Rotoplas. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 1,801.72	\$ 3,603.44
IH-04	Salida hidráulica para regadera con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 480.53	\$ 961.06
IH-05	Salida hidráulica para inodoro con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 194.55	\$ 389.10
IH-06	Salida hidráulica para lavabo con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 343.39	\$ 686.78
IH-07	Salida hidráulica para tarja con tubería de cobre de 13 mm de espesor. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 340.02	\$ 680.03
IH-08	Salida hidráulica para lavadero con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 341.43	\$ 682.85
IH-09	Salida hidráulica para lavadora con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 242.61	\$ 485.23
IH-10	Salida hidráulica para calentador con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 542.90	\$ 1,085.79
MUEBLES DE BAÑO Y ACCESORIOS					
IH-11	Inodoro classic redondo marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 1,074.92	\$ 2,149.84

IH-12	Lavabo classic marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 685.16	\$ 1,370.32
IH-13	Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón ecológica. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 390.17	\$ 780.34
IH-14	Tarja 0.52x0.80 escurridor izquierdo, marca: BERMES. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 746.39	\$ 1,492.77
IH-15	Calentador paso, 5 LPM, marca: Astriñes. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 2,659.46	\$ 5,318.92
7- INSTALACIÓN SANITARIA					\$ 10,408.40
IS-01	Colector de aguas pluviales desde azotea hasta red pública, a base de tubería sanitaria de PVC 4". Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	4.00	\$ 548.86	\$ 2,195.45
IS-02	Registro sanitario de 0.40x0.60x0.80 cm, muros de T.R.R.H.M sentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, tapa de concreto f'c=200 kg/cm2 marco de Angulo 1" y acero #3@0.10m. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 602.69	\$ 602.69
IS-03	Tubería sanitaria de PVC 4" desde salidas de muebles a registro y a red pública. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	14.53	\$ 286.87	\$ 4,991.58
IS-04	Descarga sanitaria para inodoro a base de tubería de PVC sanitario 4". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 85.96	\$ 171.92
IS-05	Descarga sanitaria para lavabo a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 332.56	\$ 665.12
IS-06	Descarga sanitaria para regadera a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 244.77	\$ 489.53
IS-07	Descarga sanitaria para tarja a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 321.81	\$ 643.62
IS-08	Descarga sanitaria para lavadero a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 324.24	\$ 648.49
8- ESCALERAS					\$ 5,465.64
PR-01	Escalera general con perfiles de acero estructural de desembarque de viviendas. Incluye suministro colocación, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución	Pza.	1.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00
PR-02	Pintura de esmalte para escalera metálica. Incluye suministro colocación, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución	Pza.	1.00	\$ 365.64	\$ 365.64
PR-03	Barandal para escalera general de 0.90 m de altura, a base de perfil de acero cuadrado de 2". Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 2,100.00	\$ 2,100.00
9- HERRERIA Y ALUMINIO					\$ 26,040.37
CA01	Ventana tipo 1 (v1) de 2.70 x 2.70 m de aluminio blanco de 2", con vidrio claro de 6mm, una ventana corrediza. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución.	Pza.	4.00	\$ 3,989.00	\$ 15,956.00
CA02	Ventana tipo 2 (v2) de 0.90 x 0.2 m de aluminio blanco de 2", con vidrio claro de 6 mm, una ventana corrediza. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 2,205.61	\$ 4,411.22
CA03	Barandal tipo 1 (B1) de 9.00 x 0.90 m de perfil de acero cuadrado de 2". Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 5,436.00	\$ 5,436.00
CA05	Soporte para calentador a base de Angulo de 2" x 3/16", fijación a muro o piso con barrenanclas. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 118.58	\$ 237.15
10- CARPINTERIA					\$ 5,690.00
CC-01	Puerta tipo 1 (P1) de tambor lisa, color: blanco, de 0.90x2.10 m, con bastidor perimetral de madera. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	Pza.	10.00	\$ 569.00	\$ 5,690.00

11- LIMPIEZAS						\$ 416.07
LM-01	Limpieza general de edificio con acopio de materiales de desperdicio. Incluye materiales y mano de obra.	m2	139.91	\$ 1.52	\$ 213.02	
LM-02	Limpieza de loseta y azulejo con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.	m2	13.90	\$ 1.30	\$ 18.06	
LM-03	Limpieza de vidrio por ambas caras con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.	m2	61.56	\$ 2.36	\$ 145.07	
LM-04	Limpieza de muebles sanitarios con detergente en polvo, agua y ácido muriático. Incluye materiales y mano de obra.	Pza.	10.00	\$ 3.99	\$ 39.92	
12- ACABADOS						\$ 96,544.38
A-01	Piso de loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33 x 0.33 m, marca: daltile, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla color sepia de 2mm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	2.62	\$ 102.22	\$ 267.70	
A-02	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, acabado mate, tipo mármol, marca: vitromex, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla de 2 mm de espesor. Incluye, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	25.98	\$ 109.36	\$ 2,841.70	
A-03	Aplanado con mortero yeso-agua, en plafón, de 2.0 cm de espesor promedio, a talocha, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	m2	74.09	\$ 3.64	\$ 269.73	
A-04	Aplanado con mortero yeso-cemento-agua, en muros, de 1.8 cm de espesor promedio, a maestras y reventón, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	170.83	\$ 3.15	\$ 537.60	
A-05	Aplanado con mortero cemento-arena acabado fino, proporción 1:5, de 2 cm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	112.58	\$ 77.91	\$ 8,771.37	
A-06	Pintura vinílica, marca comex, color coliflor, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	76.88	\$ 745.80	\$ 57,337.00	
A-07	Pintura vinílica, marca comex, color llanura, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	35.70	\$ 742.84	\$ 26,519.27	
SUBTOTAL NIVEL 1						\$ 419,998.48
NIVEL 2						
3- ESTRUCTURA						\$ 233,988.56
ET-01	Armado de castillo K-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @ 0.15 m de secc. 0.10x0.10 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	56.00	\$ 95.68	\$ 5,358.29	
ET-02	Armado de columna C-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero #2@0.15m de secc. 0.10x0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	67.20	\$ 208.11	\$ 13,985.01	
ET-03	Armado de cerramiento CE-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10X0.25 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	80.46	\$ 114.52	\$ 9,214.03	
ET-04	Armado de trabe T-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10 x 0.15 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	21.17	\$ 122.39	\$ 2,590.89	
ET-05	Armado de trabe T-2 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.15 x 0.15 m#3 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	19.62	\$ 96.83	\$ 1,899.82	

ET-06	Cimbra en castillos K-1 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	22.40	\$ 166.70	\$ 3,734.03
ET-07	Cimbra en columna C-1 acabado común con triplay, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	40.32	\$ 256.91	\$ 10,358.81
ET-08	Cimbra en cerramientos CE-1, trabes T-1 y T-2, y losa de vigueta y bovedilla con madera de pino, acabado común incluye: materiales mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	116.82	\$ 332.00	\$ 38,784.37
ET-09	Concreto premezclado para castillos y columnas, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	3.28	\$ 1,593.46	\$ 5,220.19
ET-10	Concreto premezclado para cerramientos y trabes, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	1.42	\$ 1,436.89	\$ 2,040.24
ET-11	Losa de reticular de 0.20m de espesor, a base de nervaduras de 0.10 m de ancho, caseton de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m, malla electrosoldada 6-6 10-10 y capa de compresión de concreto f'c=250 kg/cm2 de 0.05 m de espesor. Incluye armado, colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	116.82	\$ 950.24	\$ 111,006.56
ET-12	Muro de 12 cm de espesor a base de block hueco de 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, con refuerzo de acero #3 a cada 6 hiladas incluye materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	161.16	\$ 184.88	\$ 29,796.31
4- ALBAÑILERIA					\$ 3,287.11
AL-01	Sardinela de 0.10x0.10 cm en baño de concreto f'c=100 kg/cm2. Incluye: mano de obra materiales, herramienta, equipo, cimbra, colado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	2.70	\$ 57.87	\$ 156.26
AL-02	Lavadero con pileta de concreto prefabricado, dimensiones 0.60x0.60x0.80 m de altura de anclaje en muro con mortero cemento-arena proporción 1:4. Incluye colocación, mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	2.00	\$ 328.76	\$ 657.53
AL-03	Celosía a base de block hueco 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	12.69	\$ 169.94	\$ 2,156.52
5- INSTALACIÓN ELECTRICA					\$ 25,187.48
EQUIPOS					
IE-01	Acometida eléctrica subterránea desde registro a tablero eléctrico según normas de la C.F.E. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	lote	0.25	\$ 463.68	\$ 115.92
IE-02	Tablero de alumbrado y distribución 2 polos CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	1.00	\$ 556.85	\$ 556.85
LUMINARIAS					
IE-03	Luminaria LED 12 w, tipo bulbo, luz cálida. Incluye suministro, colocación, pruebas, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza.	14.00	\$ 77.30	\$ 1,082.25
SALIDAS					
IE-04	Salida eléctrica para alumbrado de vivienda tipo plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	12.00	\$ 556.85	\$ 6,682.24
IE-05	Salida eléctrica para contacto sencillo polarizado 127 V, en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	14.00	\$ 792.31	\$ 11,092.30
IE-06	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V. en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	4.00	\$ 908.84	\$ 3,635.37

IE-07	Salida eléctrica para alumbrado de áreas comunes plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	2.00	\$ 556.85	\$ 1,113.71
IE-08	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V, en áreas comunes plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	1.00	\$ 908.84	\$ 908.84
6- INSTALACIÓN HIDRÁULICA					\$ 27,687.36
ALIMENTACIONES					
IH-01	Línea hidráulica de llenado del cuadro de medidor general a tinaco con tubería de cobre 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	2.00	\$ 1,834.18	\$ 3,668.36
IH-02	Línea hidráulica de alimentación de tinaco a vivienda tipo con tubería de cobre de 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	31.01	\$ 140.06	\$ 4,343.35
SALIDAS PARA MUEBLES Y EQUIPOS					
IH-03	Tinaco de polietileno, capacidad 750 litros, marca: Rotoplas. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 1,801.72	\$ 3,603.44
IH-04	Salida hidráulica para regadera con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 480.00	\$ 960.00
IH-05	Salida hidráulica para inodoro con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 194.27	\$ 388.55
IH-06	Salida hidráulica para lavabo con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 343.25	\$ 686.49
IH-07	Salida hidráulica para tarja con tubería de cobre de 13 mm de espesor. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 339.88	\$ 679.76
IH-08	Salida hidráulica para lavadero con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 341.29	\$ 682.57
IH-09	Salida hidráulica para lavadora con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 242.75	\$ 485.50
IH-10	Salida hidráulica para calentador con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 542.15	\$ 1,084.30
MUEBLES DE BAÑO Y ACCESORIOS					
IH-11	Inodoro classic redondo marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 1,077.05	\$ 2,154.09
IH-12	Lavabo classic marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 685.21	\$ 1,370.42
IH-13	Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón ecológica. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 391.05	\$ 782.09
IH-14	Tarja 0.52x0.80 escurridor izquierdo, marca: BERMES. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 746.12	\$ 1,492.24
IH-15	Calentador paso, 5 LPM, marca: Astromex. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 2,658.23	\$ 5,316.47

7- INSTALACIÓN SANITARIA					\$ 9,249.12
IS-01	Colector de aguas pluviales desde azotea hasta red pública, a base de tubería sanitaria de PVC 4". Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 548.13	\$ 1,096.27
IS-02	Registro sanitario de 0.40x0.60x0.80 cm, muros de T.R.R.H.M sentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, tapa de concreto f'c=200 kg/cm2 marco de Angulo 1" y acero #3@0.10m. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00	\$ 601.00	\$ 601.00
IS-03	Tubería sanitaria de PVC 4" desde salidas de muebles a registro y a red pública. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	17.14	\$ 287.54	\$ 4,928.44
IS-04	Descarga sanitaria para inodoro a base de tubería de PVC sanitario 4". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 85.87	\$ 171.74
IS-05	Descarga sanitaria para lavabo a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 333.10	\$ 666.20
IS-06	Descarga sanitaria para regadera a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 245.55	\$ 491.10
IS-07	Descarga sanitaria para tarja a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 322.38	\$ 644.76
IS-08	Descarga sanitaria para lavadero a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 324.81	\$ 649.62
8- ESCALERAS					\$ 5,464.67
PR-01	Escalera general con perfiles de acero estructural de desembarque de viviendas. Incluye suministro colocación, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución	pza	1.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00
PR-02	Pintura de esmalte para escalera metálica. Incluye suministro colocación, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución	pza	1.00	\$ 364.67	\$ 364.67
PR-03	Barandal para escalera general de 0.90 m de altura, a base de perfil de acero cuadrado de 2". Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	pza	1.00	\$ 2,100.00	\$ 2,100.00
9- HERRERIA Y ALUMINIO					\$ 26,043.07
CA01	Ventana tipo 1 (v1) de 2.70 x 2.70 m de aluminio blanco de 2", con vidrio claro de 6mm, una ventana corrediza. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución.	pza	4.00	\$ 3,989.00	\$ 15,956.00
CA02	Ventana tipo 2 (v2) de 0.90 x 0.2 m de aluminio blanco de 2", con vidrio claro de 6 mm, una ventana corrediza. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución.	pza	2.00	\$ 2,205.61	\$ 4,411.22
CA03	Barandal tipo 1 (B1) de 9.00 x 0.90 m de perfil de acero cuadrado de 2". Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00	\$ 5,436.00	\$ 5,436.00
CA05	SopORTE para calentador a base de Angulo de 2" x 3/16", fijación a muro o piso con barrenanclas. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 120.26	\$ 240.52
10- CARPINTERIA					\$ 5,690.00
CC-01	Puerta tipo 1 (P1) de tambor lisa, color: blanco, de 0.90x2.10 m, con bastidor perimetral de madera. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	pza	10.00	\$ 569.00	\$ 5,690.00
11- LIMPIEZAS					\$ 599.37
LM-01	Limpieza general de edificio con acopio de materiales de desperdicio. Incluye materiales y mano de obra.	m2	139.91	\$ 2.42	\$ 339.15
LM-02	Limpieza de loseta y azulejo con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.	m2	13.90	\$ 1.30	\$ 18.05

LM-03	Limpieza de vidrio por ambas caras con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.	m2	61.56	\$ 3.26	\$ 200.91
LM-04	Limpieza de muebles sanitarios con detergente en polvo, agua y ácido muriático. Incluye materiales y mano de obra.	pza	10.00	\$ 4.13	\$ 41.25
12- ACABADOS					\$ 97,875.45
A-01	Piso de loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33 x 0.33 m, marca: daltile, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla color sepia de 2mm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	2.62	\$ 102.14	\$ 267.51
A-02	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, acabado mate, tipo mármol, marca: vitromex, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla de 2 mm de espesor. Incluye, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	25.98	\$ 109.27	\$ 2,839.30
A-03	Aplanado con mortero yeso-agua, en plafón, de 2.0 cm de espesor promedio, a talocha, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	74.09	\$ 3.73	\$ 276.42
A-04	Aplanado con mortero yeso-cemento-agua, en muros, de 1.8 cm de espesor promedio, a maestras y reventón, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	170.82	\$ 3.21	\$ 548.63
A-05	Aplanado con mortero cemento-arena acabado fino, proporción 1:5, de 2 cm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	112.58	\$ 87.10	\$ 9,806.03
A-06	Pintura vinílica, marca comex, color coliflor, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	76.88	\$ 749.43	\$ 57,616.43
A-07	Pintura vinílica, marca comex, color llanura, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	35.70	\$ 742.89	\$ 26,521.14
SUBTOTAL NIVEL 2					\$ 434,755.38
NIVEL 3					
3- ESTRUCTURA					\$ 244,594.69
ET-01	Armado de castillo K-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @ 0.15 m de secc. 0.10x0.10 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	56.00	\$ 95.86	\$ 5,367.96
ET-02	Armado de columna C-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero #2@0.15m de secc. 0.10x0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	67.20	\$ 208.29	\$ 13,997.27
ET-03	Armado de cerramiento CE-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10X0.25 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	80.46	\$ 114.70	\$ 9,228.71
ET-04	Armado de trabe T-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10 x 0.15 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	14.14	\$ 122.54	\$ 1,732.70
ET-05	Armado de trabe T-2 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.15 x 0.15 m#3 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	19.62	\$ 54.29	\$ 1,065.17
ET-06	Cimbra en castillos K-1 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	22.40	\$ 158.63	\$ 3,553.26
ET-07	Cimbra en columna C-1 acabado común con triplay, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	40.32	\$ 253.90	\$ 10,237.13

ET-08	Cimbra en cerramientos CE-1, traves T-1 y T-2, y losa de vigueta y bovedilla con madera de pino, acabado común incluye: materiales mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	116.82	\$ 323.93	\$ 37,841.62
ET-09	Concreto premezclado para castillos y columnas, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	3.28	\$ 1,819.23	\$ 5,959.79
ET-10	Concreto premezclado para cerramientos y traves, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	1.21	\$ 1,662.42	\$ 2,011.53
ET-11	Losa de reticular de 0.20m de espesor, a base de nervaduras de 0.10 m de ancho, casetón de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m, malla electrosoldada 6-6 10-10 y capa de compresión de concreto f'c=250 kg/cm2 de 0.05 m de espesor. Incluye armado, colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	123.82	\$ 1,018.75	\$ 126,141.15
ET-12	Muro de 12 cm de espesor a base de block hueco de 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, con refuerzo de acero #3 a cada 6 hiladas incluye materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	161.16	\$ 170.38	\$ 27,458.40
4- ALBAÑILERIA					\$ 34,870.91
AL-01	Sardinell de 0.10x0.10 cm en baño de concreto f'c=100 kg/cm2. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo, cimbra, colado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	2.70	\$ 57.88	\$ 156.28
AL-02	Lavadero con pileta de concreto prefabricado, dimensiones 0.60x0.60x0.80 m de altura de anclaje en muro con mortero cemento-arena proporción 1:4. Incluye colocación, mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 329.84	\$ 659.68
AL-03	Celosía a base de block hueco 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	12.69	\$ 170.29	\$ 2,160.98
AL-04	Pretil de muro de 12 cm de espesor a base de block hueco asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	51.71	\$ 166.06	\$ 8,587.12
AL-05	Chafalán triangular de 0.10 x 0.10 cm de espesor con ladrillo y mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	64.68	\$ 21.00	\$ 1,358.56
AL-06	Relleno con tepezil en azoteas para dar pendiente, incluye mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	85.50	\$ 50.19	\$ 4,291.46
AL-07	Entortado de 5 cm de espesor en azotea con mortero cemento-arena proporción 1:5 sobre relleno para dar pendientes y recibir impermeabilizante. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	85.50	\$ 114.53	\$ 9,791.87
AL-08	Impermeabilización con impermeabilizante acrílico base agua, marca comex TOP, a dos manos. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	85.50	\$ 91.99	\$ 7,864.96
5- INSTALACIÓN ELECTRICA					\$ 29,150.78
EQUIPOS					
IE-01	Acometida eléctrica subterránea desde registro a tablero eléctrico según normas de la C.F.E. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	lote	0.25	\$ 463.68	\$ 115.92
IE-02	Tablero de alumbrado y distribución 2 polos CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00	\$ 976.27	\$ 976.27
LUMINARIAS					
IE-03	Luminaria LED 12 w, tipo bulbo, luz cálida. Incluye suministro, colocación, pruebas, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	14.00	\$ 77.30	\$ 1,082.25
SALIDAS					

IE-04	Salida eléctrica para alumbrado de vivienda tipo plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	12.00	\$ 631.28	\$ 7,575.37
IE-05	Salida eléctrica para contacto sencillo polarizado 127 V, en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	14.00	\$ 923.99	\$ 12,935.81
IE-06	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V. en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	4.00	\$ 1,040.52	\$ 4,162.08
IE-07	Salida eléctrica para alumbrado de áreas comunes plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	2.00	\$ 631.28	\$ 1,262.56
IE-08	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V, en áreas comunes plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	1.00	\$ 1,040.52	\$ 1,040.52
6- INSTALACIÓN HIDRÁULICA					\$ 27,151.37
ALIMENTACIONES					
IH-01	Línea hidráulica de llenado del cuadro de medidor general a tinaco con tubería de cobre 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	2.00	\$ 1,829.17	\$ 3,658.33
IH-02	Línea hidráulica de alimentación de tinaco a vivienda tipo con tubería de cobre de 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	26.41	\$ 142.63	\$ 3,766.90
SALIDAS PARA MUEBLES Y EQUIPOS					
IH-03	Tinaco de polietileno, capacidad 750 litros, marca: Rotoplas. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 1,801.72	\$ 3,603.44
IH-04	Salida hidráulica para regadera con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 480.54	\$ 961.08
IH-05	Salida hidráulica para inodoro con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 194.45	\$ 388.90
IH-06	Salida hidráulica para lavabo con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 343.79	\$ 687.58
IH-07	Salida hidráulica para tarja con tubería de cobre de 13 mm de espesor. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 340.42	\$ 680.84
IH-08	Salida hidráulica para lavadero con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 341.83	\$ 683.66
IH-09	Salida hidráulica para lavadora con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 243.29	\$ 486.58
IH-10	Salida hidráulica para calentador con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 542.69	\$ 1,085.38
MUEBLES DE BAÑO Y ACCESORIOS					
IH-11	Inodoro classic redondo marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 1,080.51	\$ 2,161.02
IH-12	Lavabo classic marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 688.38	\$ 1,376.76

IH-13	Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón ecológica. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza	2.00	\$ 394.22	\$ 788.44
IH-14	Tarja 0.52x0.80 escurridor izquierdo, marca: BERMES. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza	2.00	\$ 749.05	\$ 1,498.11
IH-15	Calentador paso, 5 LPM, marca: Astromex. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Pza	2.00	\$ 2,662.17	\$ 5,324.34
7- INSTALACIÓN SANITARIA					\$ 6,592.59
IS-01	Colector de aguas pluviales desde azotea hasta red pública, a base de tubería sanitaria de PVC 4". Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 908.25	\$ 1,816.50
IS-02	Registro sanitario de 0.40x0.60x0.80 cm, muros de T.R.R.H.M sentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, tapa de concreto f'c=200 kg/cm2 marco de Angulo 1" y acero #3@0.10m. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00	\$ 601.00	\$ 601.00
IS-03	Tubería sanitaria de PVC 4" desde salidas de muebles a registro y a red pública. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	14.53	\$ 85.97	\$ 1,473.52
IS-04	Descarga sanitaria para inodoro a base de tubería de PVC sanitario 4". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 334.07	\$ 668.14
IS-05	Descarga sanitaria para lavabo a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 246.52	\$ 493.05
IS-06	Descarga sanitaria para regadera a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 323.35	\$ 646.70
IS-07	Descarga sanitaria para tarja a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 325.78	\$ 651.56
IS-08	Descarga sanitaria para lavadero a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 121.06	\$ 242.11
9- HERRERIA Y ALUMINIO					\$ 26,045.33
CA01	Ventana tipo 1 (v1) de 2.70 x 2.70 m de aluminio blanco de 2", con vidrio claro de 6mm, una ventana corrediza. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	4.00	\$ 3,989.00	\$ 15,956.00
CA02	Ventana tipo 2 (v2) de 0.90 x 0.2 m de aluminio blanco de 2", con vidrio claro de 6 mm, una ventana corrediza. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 2,205.61	\$ 4,411.22
CA03	Barandal tipo 1 (B1) de 0.905 x 0.90 m de perfil de acero cuadrado de 2". Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00	\$ 5,436.00	\$ 5,436.00
CA05	Soporte para calentador a base de Angulo de 2" x 3/16", fijación a muro o piso con barrenanclas. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 121.06	\$ 242.11
10- CARPINTERIA					\$ 5,690.00
CC-01	Puerta tipo 1 (P1) de tambor lisa, color: blanco, de 0.90x2.10 m, con bastidor perimetral de madera. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	10.00	\$ 569.00	\$ 5,690.00
11- LIMPIEZAS					\$ 500.66.
LM-01	Limpieza general de edificio con acopio de materiales de desperdicio. Incluye materiales y mano de obra.	m2	139.91	\$ 2.43	\$ 339.71

LM-02	Limpieza de loseta y azulejo con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.	m2	13.90	\$ 1.30	\$ 18.08
LM-03	Limpieza de vidrio por ambas caras con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.	m2	61.56	\$ 1.64	\$ 100.66
LM-04	Limpieza de muebles sanitarios con detergente en polvo, agua y ácido muriático. Incluye materiales y mano de obra.	pza	10.00	\$ 4.22	\$ 42.20
12- ACABADOS					\$ 99,806.72
A-01	Piso de loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33 x 0.33 m, marca: daltile, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla color sepia de 2mm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	2.62	\$ 102.29	\$ 267.89
A-02	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, acabado mate, tipo mármol, marca: vitromex, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla de 2 mm de espesor. Incluye, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	25.98	\$ 109.23	\$ 2,838.30
A-03	Aplanado con mortero yeso-agua, en plafón, de 2.0 cm de espesor promedio, a talocha, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	m2	74.09	\$ 3.80	\$ 281.36
A-04	Aplanado con mortero yeso-cemento-agua, en muros, de 1.8 cm de espesor promedio, a maestras y reventón, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	m2	170.82	\$ 3.25	\$ 555.94
A-05	Aplanado con mortero cemento-arena acabado fino, proporción 1:5, de 2 cm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	124.40	\$ 99.28	\$ 12,350.03
A-06	Pintura vinílica, marca comex, color coliflor, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	76.88	\$ 749.47	\$ 57,619.09
A-07	Pintura vinílica, marca comex, color llanura, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	34.55	\$ 749.47	\$ 25,894.12
SUBTOTAL NIVEL 3					\$ 474,403.06
SUBTOTAL EDIFICIO					\$ 1,907,770.04
I.V.A.					\$ 305,243.21
TOTAL					\$ 2,213,013.24
SUBTOTAL VIVIENDA					\$ 238,417.25
I.V.A.					\$ 38,155.40
TOTAL					\$ 276,626.66

Tabla 10 Presupuesto de construcción, proyecto vertical: vivienda en edificio tipo 1, clase 3-interes social SHF

Elaboración propia con datos de anexos.

8.3.3 Presupuesto proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 2, clase 3- interés social SHF, tipo vertical (propuesta).

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN: VIVIENDA TIPO 2, CLASE 3-SHF, NIVEL INTERES SOCIAL, TIPO VERTICAL, 66.42 M2					
CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1 - PRELIMINARES					\$ 9,054.04
PR-01	Trazo y nivelación del terreno estableciendo ejes y referencias, con equipo topográfico para desplante de estructura, incluye mano de obra, equipo, materiales, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	171.88	\$ 28.78	\$ 4,946.80
PR-02	Excavación manual para cimentación en cepa, de 0.00 a 2.00 m. de profundidad, incluye mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	57.43	\$ 16.75	\$ 961.81
PR-03	Carga mecánica y acarreo en camión en primer kilómetro de material producto de la excavación, incluye mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	74.65	\$ 38.49	\$ 2,873.38
PR-04	Acarreo en camión en kilómetros subsecuentes de material producto de la excavación, incluye mano de obra, equipo, materiales, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	74.65	\$ 3.65	\$ 272.79
2- CIMENTACION Y SUBESTRUCTURA					\$ 162,576.09
CS-01	Relleno de tepetate compactado con bailarina, en capas de 20 cm de espesor, incluye mano de obra, equipo, materiales, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución,	m3	52.26	\$ 143.37	\$ 7,491.82
CS-02	Cimbra en zapata corrida de linderos (ZCL-1), acabado común con madera de pino de tercera. Incluye materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todo para su correcta ejecución.	m2	6.58	\$ 291.51	\$ 1,917.82
CS-03	Cimbra en zapata corrida central (ZCC-1), acabado común con madera de pino de tercera. Incluye materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todo para su correcta ejecución.	m2	55.31	\$ 291.75	\$ 16,135.51
CS-04	Cimbra en cadena de liga (CL-1), dimensiones 0.30x0.40 m, acabado común con madera de pino de tercera. Incluye materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todo para su ejecución.	m2	1.36	\$ 188.11	\$ 255.08
CS-05	Armado de cadena de liga (CL-1) con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero #3 @0.15 m de secc. 0.25x0.35 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	4.52	\$ 180.68	\$ 816.67
CS-06	Armado de zapata corrida central (ZCC-1), con parrilla de 0.90 m de ancho armada con acero #4 f'y=4200 kg/cm2@0.15m ambos sentidos y dado armado con 4 var #4, 2 var #3 y estribos de acero #3 @0.15 m de secc. 0.25x0.45 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	49.71	\$ 422.80	\$ 22,084.03
CS-07	Armado de zapata corrida de linderos (ZCL-1) con parrilla de 0.90 m de ancho armada con acero #4 f'y=4200 kg/cm2@0.15m ambos sentidos y dado armado con 4 var #4, 2 var #3 y estribos de acero #3 @0.15 m de secc. 0.25x0.45 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	49.71	\$ 422.80	\$ 21,016.67
CS-08	Concreto premezclado para zapata corrida central (ZCC-1), f'c=250 kg/cm2, bombeable, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	15.67	\$ 1,553.30	\$ 24,339.88
CS-09	Concreto premezclado para zapata corrida de linderos (ZCL-1), f'c=250 kg/cm2, bombeable, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	13.80	\$ 1,554.17	\$ 21,444.96
CS-10	Concreto premezclado para cadena de liga (CL-1), f'c=250 kg/cm2, bombeable, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	0.71	\$ 1,550.91	\$ 1,093.57

CS-11	Firme de 0.10 m de espesor a base de malla eletrosoldada 6-6 10-10 y concreto f'c=150 kg/m2. Incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	171.88	\$ 267.51	\$ 45,980.06
PLANTA BAJA					
3- ESTRUCTURA					\$ 230,401.54
ET-01	Armado de castillo K-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @ 0.15 m de secc. 0.10x0.10 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su ejecución.	ml	134.40	\$ 84.90	\$ 11,410.59
ET-02	Armado de columna C-1, con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero #3 @0.15m de secc. 0.10x0.35 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	10.80	\$ 200.52	\$ 2,165.57
ET-03	Armado de columna C-2, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @0.15m de secc. 0.15x0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su ejecución.	ml	5.60	\$ 99.62	\$ 557.89
ET-04	Armado de cerramiento CE-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10x0.25 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su ejecución.	ml	105.63	\$ 99.93	\$ 10,555.51
ET-05	Armado de trabe T-1 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10 x 0.15 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su ejecución.	ml	20.54	\$ 67.47	\$ 1,385.89
ET-06	Armado de trabe T-2 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.40 x 0.15 m#3 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su correcta ejecución.	ml	13.60	\$ 127.24	\$ 1,730.49
ET-07	Armado de trabe T-3 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.10 x 0.20 m#2 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su correcta ejecución.	ml	5.00	\$ 166.24	\$ 831.22
ET-08	Cimbra en castillos K-1 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	80.64	\$ 152.13	\$ 12,267.45
ET-09	Cimbra en columna C-1 acabado común con triplay, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	13.44	\$ 268.10	\$ 3,603.26
ET-10	Cimbra en columna C-2 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	10.08	\$ 188.05	\$ 1,895.59
ET-11	Cimbra en cerramientos CE-1, CE-2, trabes T-1, T-2, T-3 y losa de vigueta y bovedilla con madera de pino, acabado común incluye: materiales mano de obra y todo para su ejecución.	m2	19.06	\$ 317.89	\$ 6,058.75
ET-12	Concreto premezclado para castillos y columnas, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	4.10	\$ 1,578.18	\$ 6,476.84
ET-13	Concreto premezclado para cerramientos y trabes, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	7.27	\$ 1,422.13	\$ 10,336.82
ET-14	Losa de reticular de 0.20m de espesor, a base de nervaduras de 0.10 m de ancho, casetón de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m, malla electrosoldada 6-6 10-10 y capa de compresión de concreto f'c=250 kg/cm2 de 0.05 m de espesor. Incluye armado, colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su ejecución.	m2	149.65	\$ 890.86	\$ 133,318.04
ET-15	Muro de 12 cm de espesor a base de block hueco de 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, con refuerzo de acero #3 a cada 6 hiladas incluye materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	163.47	\$ 170.11	\$ 27,458.40
4- ALBAÑILERIA					\$ 3,268.97
AL-01	Sardinell de 0.10x0.10 cm en baño de concreto f'c=100 kg/cm2. Incluye: mano de obra materiales, herramienta, equipo, cimbra, colado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	2.70	\$ 57.99	\$ 156.56

AL-02	Lavadero con pileta de concreto prefabricado, dimensiones 0.60x0.60x0.80 m de altura de anclaje en muro con mortero cemento-arena proporción 1:4. Incluye colocación, mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 327.72	\$ 655.43
AL-03	Celosía a base de block hueco 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo para su ejecución.	m2	14.50	\$ 169.54	\$ 2,458.40
5- INSTALACIÓN ELECTRICA					\$ 33,198.23
EQUIPOS					
IE-01	Acometida eléctrica subterránea desde registro a tablero eléctrico según normas de la C.F.E. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	lote	0.25	\$ 463.68	\$ 115.92
IE-02	Tablero de alumbrado y distribución 2 polos CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00	\$ 887.78	\$ 887.78
LUMINARIAS					
IE-03	Luminaria LED 12 w, tipo bulbo, luz cálida. Incluye suministro, colocación, pruebas, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	19.00	\$ 77.52	\$ 1,472.89
SALIDAS					
IE-04	Salida eléctrica para alumbrado de vivienda tipo plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo para su ejecución.	sal	18.00	\$ 592.87	\$ 10,671.62
IE-05	Salida eléctrica para contacto sencillo polarizado 127 V, en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo para su ejecución.	sal	8.00	\$ 854.19	\$ 6,833.50
IE-06	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V. en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo para su ejecución.	sal	12.00	\$ 971.05	\$ 11,652.60
IE-07	Salida eléctrica para alumbrado de áreas comunes plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo para su ejecución.	sal	1.00	\$ 592.87	\$ 592.87
IE-08	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V, en áreas comunes plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo para su ejecución.	sal	1.00	\$ 971.05	\$ 971.05
6- INSTALACIÓN HIDRÁULICA					\$ 30,365.41
ALIMENTACIONES					
IH-01	Línea hidráulica de llenado del cuadro de medidor general a tinaco con tubería de cobre 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	2.00	\$ 1,833.87	\$ 3,667.74
IH-02	Línea hidráulica de alimentación de tinaco a vivienda tipo con tubería de cobre de 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	50.10	\$ 141.07	\$ 7,067.80
SALIDAS PARA MUEBLES Y EQUIPOS					
IH-03	Tinaco de polietileno, capacidad 750 litros, marca: Rotoplas. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su ejecución.	pza	2.00	\$ 1,801.72	\$ 3,603.44
IH-04	Salida hidráulica para regadera con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su ejecución.	pza	2.00	\$ 480.03	\$ 960.07
IH-05	Salida hidráulica para inodoro con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su ejecución.	pza	2.00	\$ 194.39	\$ 388.77
IH-06	Salida hidráulica para lavabo con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su ejecución.	pza	2.00	\$ 342.90	\$ 685.79
IH-07	Salida hidráulica para tarja con tubería de cobre de 13 mm de espesor. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución.	pza	2.00	\$ 339.52	\$ 679.04

IH-08	Salida hidráulica para lavadero con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su ejecución.	pza	2.00	\$ 340.93	\$ 681.86
IH-09	Salida hidráulica para lavadora con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su ejecución.	pza	2.00	\$ 242.12	\$ 484.23
IH-10	Salida hidráulica para calentador con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su ejecución.	pza	2.00	\$ 542.36	\$ 1,084.71
MUEBLES DE BAÑO Y ACCESORIOS					
IH-11	Inodoro classic redondo marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 1,071.56	\$ 2,143.13
IH-12	Lavabo classic marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 679.03	\$ 1,358.05
IH-13	Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón ecológica. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 384.03	\$ 768.07
IH-14	Tarja 0.52x0.80 escurridor izquierdo, marca: BERMES. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 740.71	\$ 1,481.41
IH-15	Calentador paso, 5 LPM, marca: Astromex. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 2,655.65	\$ 5,311.29
7- INSTALACIÓN SANITARIA					\$ 10,009.64
IS-01	Colector de aguas pluviales desde azotea hasta red pública, a base de tubería sanitaria de PVC 4". Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su ejecución.	pza	2.00	\$ 908.97	\$ 1,817.93
IS-02	Registro sanitario de 0.40x0.60x0.80 cm, muros de T.R.R.H.M sentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, tapa de concreto f'c=200 kg/cm2 marco de Angulo 1" y acero #3@0.10m. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su ejecución.	pza	1.00	\$ 602.69	\$ 602.69
IS-03	Tubería sanitaria de PVC 4" desde salidas de muebles a registro y a red pública. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	17.06	\$ 291.77	\$ 4,977.67
IS-04	Descarga sanitaria para inodoro a base de tubería de PVC sanitario 4". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución.	pza	2.00	\$ 85.87	\$ 171.73
IS-05	Descarga sanitaria para lavabo a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza	2.00	\$ 331.67	\$ 663.33
IS-06	Descarga sanitaria para regadera a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza	2.00	\$ 243.87	\$ 487.74
IS-07	Descarga sanitaria para tarja a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza	2.00	\$ 320.92	\$ 641.83
IS-08	Descarga sanitaria para lavadero a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza	2.00	\$ 323.35	\$ 646.70
8- ESCALERAS					\$ 5,322.40
PR-01	Escalera general con perfiles de acero estructural de desembarque de viviendas. Incluye suministro colocación, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su ejecución	pza	1.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00
PR-02	Pintura de esmalte para escalera metálica. Incluye suministro colocación, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución	pza	1.00	\$ 222.40	\$ 222.40
PR-03	Barandal para escalera general de 0.90 m de altura, a base de perfil de acero cuadrado de 2". Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza	1.00	\$ 2,100.00	\$ 2,100.00
9- HERRERIA Y ALUMINIO					\$ 30,933.89

CA01	Ventana tipo 1 (v1) de 2.70 x 2.70 m de aluminio blanco de 2", con vidrio claro de 6mm, una ventana corrediza. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	4.00	\$ 3,989.00	\$ 15,956.00
CA02	Ventana tipo 2 (v2) de 0.90 x 0.2 m de aluminio blanco de 2", con vidrio claro de 6 mm, una ventana corrediza. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 2,205.61	\$ 4,411.22
CA03	Barandal tipo 1 (B1) de 0.905 x 0.90 m de perfil de acero cuadrado de 2". Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza	6.00	\$ 816.56	\$ 4,899.38
CA04	Barandal tipo 2 (B2) de 3.16 x 0.90 m de perfil de acero cuadrado de 2". Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza	2.00	\$ 2,716.14	\$ 5,432.28
CA05	SopORTE para calentador a base de Angulo de 2" x 3/16", fijación a muro o piso con barrenanclas. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 117.51	\$ 235.01
10- CARPINTERIA					\$ 5,690.00
CC-01	Puerta tipo 1 (P1) de tambor lisa, color: blanco, de 0.90x2.10 m, con bastidor perimetral de madera. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	10.00	\$ 569.00	\$ 5,690.00
11- LIMPIEZAS					\$ 242.48
LM-01	Limpieza general de edificio con acopio de materiales de desperdicio. Incluye materiales y mano de obra.	m2	171.88	\$ 0.78	\$ 134.17
LM-02	Limpieza de loseta y azulejo con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.	m2	23.90	\$ 1.30	\$ 30.99
LM-03	Limpieza de vidrio por ambas caras con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.	m2	23.72	\$ 1.61	\$ 38.27
LM-04	Limpieza de muebles sanitarios con detergente en polvo, agua y ácido muriático. Incluye materiales y mano de obra.	pza	10.00	\$ 3.90	\$ 39.04
12- ACABADOS					\$ 132,092.58
A-01	Piso de loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33 x 0.33 m, marca: daltile, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla color sepia de 2mm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	2.62	\$ 102.09	\$ 267.36
A-02	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, acabado mate, tipo mármol, marca: vitromex, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla de 2 mm de espesor. Incluye, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	21.28	\$ 109.23	\$ 2,324.14
A-03	Aplanado con mortero yeso-agua, en plafón, de 2.0 cm de espesor promedio, a talocha, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	84.95	\$ 3.58	\$ 304.06
A-04	Aplanado con mortero yeso-cemento-agua, en muros, de 1.8 cm de espesor promedio, a maestras y reventón, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	195.04	\$ 3.12	\$ 607.87
A-05	Aplanado con mortero cemento-arena acabado fino, proporción 1:5, de 2 cm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	132.58	\$ 70.56	\$ 9,355.46
A-06	Pintura vinílica, marca comex, color coliflor, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	127.88	\$ 744.89	\$ 95,260.02
A-07	Pintura vinílica, marca comex, color llanura, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	32.18	\$ 744.89	\$ 23,973.67
SUBTOTAL PLANTA BAJA					\$ 481,525.13

NIVEL 1					
3- ESTRUCTURA					\$ 244,197.07
ET-01	Armado de castillo K-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @ 0.15 m de secc. 0.10x0.10 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su ejecución	ml	134.40	\$ 91.74	\$ 12,330.25
ET-02	Armado de columna C-1, con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero #3 @0.15m de secc. 0.10x0.35 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	10.80	\$ 207.37	\$ 2,239.58
ET-03	Armado de columna C-2, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @0.15m de secc. 0.15x0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su ejecución	ml	5.60	\$ 106.48	\$ 596.26
ET-04	Armado de cerramiento CE-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10X0.25 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su ejecución	ml	105.63	\$ 106.75	\$ 11,276.44
ET-05	Armado de trabe T-1 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10 x 0.15 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su ejecución	ml	20.54	\$ 74.30	\$ 1,526.07
ET-06	Armado de trabe T-2 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.40 x 0.15 m#3 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su ejecución	ml	13.60	\$ 134.07	\$ 1,823.31
ET-07	Armado de trabe T-3 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.10 x 0.20 m#2 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su ejecución	ml	5.00	\$ 173.07	\$ 865.34
ET-08	Cimbra en castillos K-1 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	80.64	\$ 155.19	\$ 12,514.50
ET-09	Cimbra en columna C-1 acabado común con triplay, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	13.44	\$ 271.17	\$ 3,644.58
ET-10	Cimbra en columna C-2 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	10.08	\$ 191.13	\$ 1,926.58
ET-11	Cimbra en cerramientos CE-1, CE-2, trabes T-1, T-2, T-3 y losa de vigueta y bovedilla con madera de pino, acabado común incluye: materiales mano de obra y todo para su ejecución	m2	19.06	\$ 320.97	\$ 6,117.34
ET-12	Concreto premezclado para castillos y columnas, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	4.10	\$ 1,604.56	\$ 6,585.11
ET-13	Concreto premezclado para cerramientos y trabes, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	7.27	\$ 1,448.27	\$ 10,526.85
ET-14	Losa de reticular de 0.20m de espesor, a base de nervaduras de 0.10 m de ancho, casetón de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m, malla electrosoldada 6-6 10-10 y capa de compresión de concreto f'c=250 kg/cm2 de 0.05 m de espesor. Incluye armado, colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su ejecución	m2	149.65	\$ 964.81	\$ 144,384.23
ET-15	Muro de 12 cm de espesor a base de block hueco de 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, con refuerzo de acero #3 a cada 6 hiladas incluye materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	163.47	\$ 170.31	\$ 27,840.62
4- ALBAÑILERIA					\$ 3,275.85
AL-01	Sardinel de 0.10x0.10 cm en baño de concreto f'c=100 kg/cm2. Incluye: mano de obra materiales, herramienta, equipo, cimbra, colado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	2.70	\$ 58.01	\$ 156.61
AL-02	Lavadero con pileta de concreto prefabricado, dimensiones 0.60x0.60x0.80 m de altura de anclaje en muro con mortero cemento-arena proporción 1:4. Incluye colocación, mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 328.73	\$ 657.45

AL-03	Celosía a base de block hueco 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	14.50	\$ 169.88	\$ 2,463.21
5- INSTALACIÓN ELECTRICA					\$ 33,802.51
EQUIPOS					
IE-01	Acometida eléctrica subterránea desde registro a tablero eléctrico según normas de la C.F.E. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	lote	0.25	\$ 463.68	\$ 115.92
IE-02	Tablero de alumbrado y distribución 2 polos CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00	\$ 910.12	\$ 910.12
LUMINARIAS					
IE-03	Luminaria LED 12 w, tipo bulbo, luz cálida. Incluye suministro, colocación, pruebas, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	19.00	\$ 83.03	\$ 1,577.62
SALIDAS					
IE-04	Salida eléctrica para alumbrado de vivienda tipo plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	18.00	\$ 594.56	\$ 10,702.11
IE-05	Salida eléctrica para contacto sencillo polarizado 127 V, en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	8.00	\$ 874.91	\$ 6,999.31
IE-06	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V. en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	12.00	\$ 991.78	\$ 11,901.31
IE-07	Salida eléctrica para alumbrado de áreas comunes plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	1.00	\$ 604.35	\$ 604.35
IE-08	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V, en áreas comunes plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo para su ejecución.	sal	1.00	\$ 991.78	\$ 991.78
6- INSTALACIÓN HIDRÁULICA					\$ 30,678.09
ALIMENTACIONES					
IH-01	Línea hidráulica de llenado del cuadro de medidor general a tinaco con tubería de cobre 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	2.00	\$ 1,827.79	\$ 3,655.59
IH-02	Línea hidráulica de alimentación de tinaco a vivienda tipo con tubería de cobre de 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	49.70	\$ 143.94	\$ 7,154.03
SALIDAS PARA MUEBLES Y EQUIPOS					
IH-03	Tinaco de polietileno, capacidad 750 litros, marca: Rotoplas. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 1,801.72	\$ 3,603.44
IH-04	Salida hidráulica para regadera con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 480.53	\$ 961.06
IH-05	Salida hidráulica para inodoro con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 194.56	\$ 389.13

IH-06	Salida hidráulica para lavabo con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 343.43	\$ 686.87
IH-07	Salida hidráulica para tarja con tubería de cobre de 13 mm de espesor. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución.	pza.	2.00	\$ 340.06	\$ 680.12
IH-08	Salida hidráulica para lavadero con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 341.47	\$ 682.94
IH-09	Salida hidráulica para lavadora con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 242.66	\$ 485.31
IH-10	Salida hidráulica para calentador con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 542.90	\$ 1,085.79
MUEBLES DE BAÑO Y ACCESORIOS					
IH-11	Inodoro classic redondo marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 1,074.92	\$ 2,149.84
IH-12	Lavabo classic marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 685.16	\$ 1,370.32
IH-13	Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón ecológica. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 390.17	\$ 780.34
IH-14	Tarja 0.52x0.80 escurridor izquierdo, marca: BERMES. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 746.39	\$ 1,492.77
IH-15	Calentador paso, 5 LPM, marca: Astromex. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 2,750.27	\$ 5,500.54
7- INSTALACIÓN SANITARIA					\$ 9,292.74
IS-01	Colector de aguas pluviales desde azotea hasta red pública, a base de tubería sanitaria de PVC 4". Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 909.46	\$ 1,818.91
IS-02	Registro sanitario de 0.40x0.60x0.80 cm, muros de T.R.R.H.M sentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, tapa de concreto f'c=200 kg/cm2 marco de Angulo 1" y acero #3@0.10m. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución	pza.	1.00	\$ 602.69	\$ 602.69
IS-03	Tubería sanitaria de PVC 4" desde salidas de muebles a registro y a red pública. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	14.53	\$ 292.67	\$ 4,252.46
IS-04	Descarga sanitaria para inodoro a base de tubería de PVC sanitario 4". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 85.96	\$ 171.92
IS-05	Descarga sanitaria para lavabo a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 332.56	\$ 665.12
IS-06	Descarga sanitaria para regadera a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 244.77	\$ 489.53
IS-07	Descarga sanitaria para tarja a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 321.81	\$ 643.62
IS-08	Descarga sanitaria para lavadero a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 324.24	\$ 648.49
8- ESCALERAS					\$ 5,322.43
PR-01	Escalera general con perfiles de acero estructural de desembarque de viviendas. Incluye suministro colocación, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución	pza.	1.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00

PR-02	Pintura de esmalte para escalera metálica. Incluye suministro colocación, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución	pza.	1.00	\$ 222.43	\$ 222.43
PR-03	Barandal para escalera general de 0.90 m de altura, a base de perfil de acero cuadrado de 2". Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 2,100.00	\$ 2,100.00
9- HERRERIA Y ALUMINIO					\$ 35,018.85
CA01	Ventana tipo 1 (v1) de 2.70 x 2.70 m de aluminio blanco de 2", con vidrio claro de 6mm, una ventana corrediza. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	4.00	\$ 3,989.00	\$ 15,956.00
CA02	Ventana tipo 2 (v2) de 0.90 x 0.2 m de aluminio blanco de 2", con vidrio claro de 6 mm, una ventana corrediza. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 2,205.61	\$ 4,411.22
CA03	Barandal tipo 1 (B1) de 0.905 x 0.90 m de perfil de acero cuadrado de 2". Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	11.00	\$ 816.56	\$ 8,982.19
CA04	Barandal tipo 2 (B2) de 3.16 x 0.90 m de perfil de acero cuadrado de 2". Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 2,716.14	\$ 5,432.28
CA05	Soporte para calentador a base de Angulo de 2" x 3/16", fijación a muro o piso con barrenanclas. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 118.58	\$ 237.15
10- CARPINTERIA					\$ 5,690.00
CC-01	Puerta tipo 1 (P1) de tambor lisa, color: blanco, de 0.90x2.10 m, con bastidor perimetral de madera. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	10.00	\$ 569.00	\$ 5,690.00
11- LIMPIEZAS					\$ 389.46
LM-01	Limpeza general de edificio con acopio de materiales de desperdicio. Incluye materiales y mano de obra.	m2	171.88	\$ 1.53	\$ 262.44
LM-02	Limpeza de loseta y azulejo con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.	m2	23.90	\$ 1.30	\$ 31.04
LM-03	Limpeza de vidrio por ambas caras con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.	m2	23.72	\$ 2.36	\$ 56.06
LM-04	Limpeza de muebles sanitarios con detergente en polvo, agua y ácido muriático. Incluye materiales y mano de obra.	pza.	10.00	\$ 3.99	\$ 39.92
12- ACABADOS					\$ 132,495.53
A-01	Piso de loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33 x 0.33 m, marca: daltile, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla color sepia de 2mm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	2.62	\$ 102.22	\$ 267.70
A-02	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, acabado mate, tipo mármol, marca: vitromex, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla de 2 mm de espesor. Incluye, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	21.28	\$ 109.36	\$ 2,326.93
A-03	Aplanado con mortero yeso-agua, en plafón, de 2.0 cm de espesor promedio, a talocha, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	84.95	\$ 3.64	\$ 309.24

A-04	Aplanado con mortero yeso-cemento-agua, en muros, de 1.8 cm de espesor promedio, a maestras y reventón, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	195.04	\$ 3.16	\$ 615.52
A-05	Aplanado con mortero cemento-arena acabado fino, proporción 1:5, de 2 cm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	132.58	\$ 70.58	\$ 9,357.48
A-06	Pintura vinílica, marca comex, color coliflor, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	127.88	\$ 747.90	\$ 95,643.97
A-07	Pintura vinílica, marca comex, color llanura, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	32.18	\$ 744.93	\$ 23,974.69
SUBTOTAL NIVEL 1					\$ 500,162.53
NIVEL 2					
3- ESTRUCTURA					\$ 248,691.07
ET-01	Armado de castillo K-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @ 0.15 m de secc. 0.10x0.10 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo para su ejecución	ml	134.40	\$ 100.09	\$ 13,451.94
ET-02	Armado de columna C-1, con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero #3 @0.15m de secc. 0.10x0.35 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	10.80	\$ 215.73	\$ 2,329.90
ET-03	Armado de columna C-2, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @0.15m de secc. 0.15x0.15 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta todo para su ejecución	ml	5.60	\$ 114.84	\$ 643.10
ET-04	Armado de cerramiento CE-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10X0.25 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo para su ejecución	ml	105.63	\$ 115.07	\$ 12,154.86
ET-05	Armado de trabe T-1 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10 x 0.15 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo para su ejecución	ml	20.54	\$ 69.49	\$ 1,427.30
ET-06	Armado de trabe T-2 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.40 x 0.15 m#3 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su ejecución	ml	13.60	\$ 142.38	\$ 1,936.41
ET-07	Armado de trabe T-3 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.10 x 0.20 m#2 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo para su ejecución	ml	5.00	\$ 181.38	\$ 906.92
ET-08	Cimbra en castillos K-1 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	80.64	\$ 158.96	\$ 12,818.82
ET-09	Cimbra en columna C-1 acabado común con triplay, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	13.44	\$ 274.94	\$ 3,695.15
ET-10	Cimbra en columna C-2 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	10.08	\$ 194.89	\$ 1,964.51
ET-11	Cimbra en cerramientos CE-1, CE-2, trabes T-1, T-2, T-3 y losa de vigueta y bovedilla con madera de pino, acabado común incluye: materiales, mano de obra y todo para su ejecución	m2	19.06	\$ 319.10	\$ 6,081.72
ET-12	Concreto premezclado para castillos y columnas, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	4.10	\$ 346.82	\$ 1,423.37
ET-13	Concreto premezclado para cerramientos y trabes, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	7.27	\$ 1,614.11	\$ 11,732.23
ET-14	Losa de reticular de 0.20m de espesor, a base de nervaduras de 0.10 m de ancho, casetón de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m, malla electrosoldada 6-6 10-10 y capa de compresión de concreto f'c=250 kg/cm2 de 0.05 m de espesor. Incluye armado, colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	149.65	\$ 1,003.88	\$ 150,231.13

ET-15	Muro de 12 cm de espesor a base de block hueco de 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, con refuerzo de acero #3 a cada 6 hiladas incluye materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	163.47	\$ 170.64	\$ 27,897.43
4- ALBAÑILERIA					\$ 3,287.11
AL-01	Sardinel de 0.10x0.10 cm en baño de concreto f'c=100 kg/cm2. Incluye: mano de obra materiales, herramienta, equipo, cimbra, colado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	2.70	\$ 58.04	\$ 156.70
AL-02	Lavadero con pileta de concreto prefabricado, dimensiones 0.60x0.60x0.80 m de altura de anclaje en muro con mortero cemento-arena proporción 1:4. Incluye colocación, mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 329.69	\$ 659.38
AL-03	Celosía a base de block hueco 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	14.50	\$ 170.42	\$ 2,471.04
5- INSTALACIÓN ELECTRICA					\$ 34,954.72
EQUIPOS					
IE-01	Acometida eléctrica subterránea desde registro a tablero eléctrico según normas de la C.F.E. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo para su ejecución	lote	0.25	\$ 463.68	\$ 115.92
IE-02	Tablero de alumbrado y distribución 2 polos CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	1.00	\$ 956.05	\$ 956.05
LUMINARIAS					
IE-03	Luminaria LED 12 w, tipo bulbo, luz cálida. Incluye suministro, colocación, pruebas, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	19.00	\$ 83.03	\$ 1,577.62
SALIDAS					
IE-04	Salida eléctrica para alumbrado de vivienda tipo plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo para su ejecución	sal	18.00	\$ 621.57	\$ 11,188.33
IE-05	Salida eléctrica para contacto sencillo polarizado 127 V, en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo para su ejecución	sal	8.00	\$ 903.62	\$ 7,228.96
IE-06	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V. en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo para su ejecución	sal	12.00	\$ 1,020.48	\$ 12,245.79
IE-07	Salida eléctrica para alumbrado de áreas comunes plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo para su ejecución	sal	1.00	\$ 621.57	\$ 621.57
IE-08	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V, en áreas comunes plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo para su ejecución	sal	1.00	\$ 1,020.48	\$ 1,020.48
6- INSTALACIÓN HIDRÁULICA					\$ 31,166.79
ALIMENTACIONES					
IH-01	Línea hidráulica de llenado del cuadro de medidor general a tinaco con tubería de cobre 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	2.00	\$ 1,834.18	\$ 3,668.36
IH-02	Línea hidráulica de alimentación de tinaco a vivienda tipo con tubería de cobre de 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	53.60	\$ 144.56	\$ 7,748.65
SALIDAS PARA MUEBLES Y EQUIPOS					
IH-03	Tinaco de polietileno, capacidad 750 litros, marca: Rotoplas. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 1,801.72	\$ 3,603.44

IH-04	Salida hidráulica para regadera con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 481.35	\$ 962.70
IH-05	Salida hidráulica para inodoro con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 194.82	\$ 389.64
IH-06	Salida hidráulica para lavabo con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 344.21	\$ 688.42
IH-07	Salida hidráulica para tarja con tubería de cobre de 13 mm de espesor. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 340.84	\$ 681.68
IH-08	Salida hidráulica para lavadero con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 342.25	\$ 684.49
IH-09	Salida hidráulica para lavadora con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 243.43	\$ 486.87
IH-10	Salida hidráulica para calentador con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 543.67	\$ 1,087.35
MUEBLES DE BAÑO Y ACCESORIOS					
IH-11	Inodoro classic redondo marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 1,080.07	\$ 2,160.15
IH-12	Lavabo classic marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 690.32	\$ 1,380.64
IH-13	Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón ecológica. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 395.33	\$ 790.65
IH-14	Tarja 0.52x0.80 escurridor izquierdo, marca: BERMES. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 751.16	\$ 1,502.32
IH-15	Calentador paso, 5 LPM, marca: Astromex. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 2,665.71	\$ 5,331.42
7- INSTALACIÓN SANITARIA					\$ 9,327.94
IS-01	Colector de aguas pluviales desde azotea hasta red pública, a base de tubería sanitaria de PVC 4". Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 910.27	\$ 1,820.54
IS-02	Registro sanitario de 0.40x0.60x0.80 cm, muros de T.R.R.H.M sentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, tapa de concreto f'c=200 kg/cm2 marco de Angulo 1" y acero #3@0.10m. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	1.00	\$ 602.69	\$ 602.69
IS-03	Tubería sanitaria de PVC 4" desde salidas de muebles a registro y a red pública. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	14.53	\$ 294.14	\$ 4,273.92
IS-04	Descarga sanitaria para inodoro a base de tubería de PVC sanitario 4". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 86.11	\$ 172.22
IS-05	Descarga sanitaria para lavabo a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 334.04	\$ 668.07
IS-06	Descarga sanitaria para regadera a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 246.24	\$ 492.48
IS-07	Descarga sanitaria para tarja a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 323.29	\$ 646.57
IS-08	Descarga sanitaria para lavadero a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 325.72	\$ 651.44
8- ESCALERAS					\$ 5,322.48
PR-01	Escalera general con perfiles de acero estructural de desembarque de viviendas. Incluye suministro colocación, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su ejecución	pza.	1.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00

PR-02	Pintura de esmalte para escalera metálica. Incluye suministro colocación, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución	pza.	1.00	\$ 222.48	\$ 222.48
PR-03	Barandal para escalera general de 0.90 m de altura, a base de perfil de acero cuadrado de 2". Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	1.00	\$ 2,100.00	\$ 2,100.00
9- HERRERIA Y ALUMINIO					\$ 35,022.22
CA01	Ventana tipo 1 (v1) de 2.70 x 2.70 m de aluminio blanco de 2", con vidrio claro de 6mm, una ventana corrediza. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	4.00	\$ 3,989.00	\$ 15,956.00
CA02	Ventana tipo 2 (v2) de 0.90 x 0.2 m de aluminio blanco de 2", con vidrio claro de 6 mm, una ventana corrediza. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 2,205.61	\$ 4,411.22
CA03	Barandal tipo 1 (B1) de 0.905 x 0.90 m de perfil de acero cuadrado de 2". Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	11.00	\$ 816.56	\$ 8,982.19
CA04	Barandal tipo 2 (B2) de 3.16 x 0.90 m de perfil de acero cuadrado de 2". Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 2,716.14	\$ 5,432.28
CA05	Soporte para calentador a base de Angulo de 2" x 3/16", fijación a muro o piso con barrenanclas. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 120.26	\$ 240.52
10- CARPINTERIA					\$ 5,690.00
CC-01	Puerta tipo 1 (P1) de tambor lisa, color: blanco, de 0.90x2.10 m, con bastidor perimetral de madera. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	10.00	\$ 569.00	\$ 5,690.00
11- LIMPIEZAS					\$ 567.94
LM-01	Limpieza general de edificio con acopio de materiales de desperdicio. Incluye materiales y mano de obra.	m2	171.88	\$ 2.43	\$ 417.82
LM-02	Limpieza de loseta y azulejo con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.	m2	23.90	\$ 1.30	\$ 31.12
LM-03	Limpieza de vidrio por ambas caras con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.	m2	23.72	\$ 3.27	\$ 77.63
LM-04	Limpieza de muebles sanitarios con detergente en polvo, agua y ácido muriático. Incluye materiales y mano de obra.	pza.	10.00	\$ 4.14	\$ 41.37
12- ACABADOS					\$ 135,455.77
A-01	Piso de loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33 x 0.33 m, marca: daltile, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla color sepia de 2mm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	2.62	\$ 102.57	\$ 268.63
A-02	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, acabado mate, tipo mármol, marca: vitromex, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla de 2 mm de espesor. Incluye, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	21.28	\$ 109.09	\$ 2,321.13
A-03	Aplanado con mortero yeso-agua, en plafón, de 2.0 cm de espesor promedio, a talocha, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	84.95	\$ 3.72	\$ 316.40

A-04	Aplanado con mortero yeso-cemento-agua, en muros, de 1.8 cm de espesor promedio, a maestras y reventón, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	195.04	\$ 3.21	\$ 625.37
A-05	Aplanado con mortero cemento-arena acabado fino, proporción 1:5, de 2 cm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	132.58	\$ 86.96	\$ 11,529.39
A-06	Pintura vinílica, marca comex, color coliflor, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	127.88	\$ 754.78	\$ 96,524.02
A-07	Pintura vinílica, marca comex, color llanura, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	32.18	\$ 741.70	\$ 23,870.83
SUBTOTAL NIVEL 2					\$ 509,486.78
NIVEL 3					
3- ESTRUCTURA					\$ 280,929.31
ET-01	Armado de castillo K-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @ 0.15 m de secc. 0.10x0.10 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo para su ejecución	ml	134.40	\$ 99.82	\$ 13,415.27
ET-02	Armado de columna C-1, con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero #3 @0.15m de secc. 0.10x0.35 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su ejecución	ml	10.80	\$ 214.95	\$ 2,321.50
ET-03	Armado de columna C-2, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @0.15m de secc. 0.15x0.15 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo para su ejecución	ml	5.60	\$ 114.51	\$ 641.26
ET-04	Armado de cerramiento CE-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10X0.25 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo para su ejecución	ml	105.63	\$ 114.71	\$ 12,117.04
ET-05	Armado de trabe T-1 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10 x 0.15 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo para su ejecución	ml	20.54	\$ 82.40	\$ 1,692.50
ET-06	Armado de trabe T-2 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.40 x 0.15 m#3 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su ejecución	ml	13.60	\$ 141.90	\$ 1,929.89
ET-07	Armado de trabe T-3 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.10 x 0.20 m#2 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo para su ejecución	ml	5.00	\$ 180.73	\$ 903.66
ET-08	Cimbra en castillos K-1 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	80.64	\$ 158.37	\$ 12,770.66
ET-09	Cimbra en columna C-1 acabado común con triplay, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	13.44	\$ 273.82	\$ 3,680.19
ET-10	Cimbra en columna C-2 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	10.08	\$ 194.13	\$ 1,956.88
ET-11	Cimbra en cerramientos CE-1, CE-2, trabes T-1, T-2, T-3 y losa de vigueta y bovedilla con madera de pino, acabado común incluye: materiales, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	19.06	\$ 323.40	\$ 6,163.62
ET-12	Concreto premezclado para castillos y columnas, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	4.10	\$ 1,816.23	\$ 7,453.80
ET-13	Concreto premezclado para cerramientos y trabes, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	7.27	\$ 1,659.68	\$ 12,063.47
ET-14	Losa de reticular de 0.20m de espesor, a base de nervaduras de 0.10 m de ancho, casetón de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m, malla electrosoldada 6-6 10-10 y capa de compresión de concreto f'c=250 kg/cm2 de 0.05 m de espesor. Incluye armado, colado, curado, vibrado,	m2	173.06	\$ 1,017.07	\$ 176,013.53

	bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
ET-15	Muro de 12 cm de espesor a base de block hueco de 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, con refuerzo de acero #3 a cada 6 hiladas incluye materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	163.47	\$ 171.1	\$ 2.806.05
4- ALBAÑILERIA					\$ 25,089.20
AL-01	Sardinela de 0.10x0.10 cm en baño de concreto f'c=100 kg/cm2. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo, cimbra, colado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	2.70	\$ 57.78	\$ 156.02
AL-02	Lavadero con pileta de concreto prefabricado, dimensiones 0.60x0.60x0.80 m de altura de anclaje en muro con mortero cemento-arena proporción 1:4. Incluye colocación, mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 329.29	\$ 658.59
AL-03	Celosía a base de block hueco 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	14.50	\$ 170.01	\$ 2,465.14
AL-04	Pretil de muro de 12 cm de espesor a base de block hueco asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye mano de obra, materiales, herramienta y todo para su ejecución	m2	32.54	\$ 165.78	\$ 5,394.58
AL-05	Chafalán triangular de 0.10 x 0.10 cm de espesor con ladrillo y mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo para su ejecución	ml	32.54	\$ 20.97	\$ 682.36
AL-06	Relleno con tepezil en azoteas para dar pendiente, incluye mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	61.39	\$ 50.11	\$ 3,076.12
AL-07	Entortado de 5 cm de espesor en azotea con mortero cemento-arena proporción 1:5 sobre relleno para dar pendientes y recibir impermeabilizante. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	61.39	\$ 117.61	\$ 7,219.76
AL-08	Impermeabilización con impermeabilizante acrílico base agua, marca comex TOP, a dos manos. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo para su ejecución	m2	61.39	\$ 91.84	\$ 5,637.60
5- INSTALACIÓN ELECTRICA					\$ 36,573.19
EQUIPOS					
IE-01	Acometida eléctrica subterránea desde registro a tablero eléctrico según normas de la C.F.E. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	lote	0.25	\$ 463.68	\$ 115.92
IE-02	Tablero de alumbrado y distribución 2 polos CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	1.00	\$ 974.66	\$ 974.66
LUMINARIAS					
IE-03	Luminaria LED 12 w, tipo bulbo, luz cálida. Incluye suministro, colocación, pruebas, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	19.00	\$ 138.10	\$ 2,623.87
SALIDAS					
IE-04	Salida eléctrica para alumbrado de vivienda tipo plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	18.00	\$ 630.24	\$ 11,344.32
IE-05	Salida eléctrica para contacto sencillo polarizado 127 V, en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	8.00	\$ 922.46	\$ 7,379.70
IE-06	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V. en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	12.00	\$ 1,038.81	\$ 12,465.67

IE-07	Salida eléctrica para alumbrado de áreas comunes plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	1.00	\$ 630.24	\$ 630.24
IE-08	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V, en áreas comunes plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	1.00	\$ 1,038.81	\$ 1,038.81
6- INSTALACIÓN HIDRÁULICA					\$ 30,531.09
ALIMENTACIONES					
IH-01	Línea hidráulica de llenado del cuadro de medidor general a tinaco con tubería de cobre 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	sal	2.00	\$ 1,826.15	\$ 3,652.30
IH-02	Línea hidráulica de alimentación de tinaco a vivienda tipo con tubería de cobre de 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	51.10	\$ 140.49	\$ 7,179.24
SALIDAS PARA MUEBLES Y EQUIPOS					
IH-03	Tinaco de polietileno, capacidad 750 litros, marca: Rotoplas. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 1,801.72	\$ 3,603.44
IH-04	Salida hidráulica para regadera con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 479.75	\$ 959.50
IH-05	Salida hidráulica para inodoro con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 194.13	\$ 388.26
IH-06	Salida hidráulica para lavabo con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 343.22	\$ 686.44
IH-07	Salida hidráulica para tarja con tubería de cobre de 13 mm de espesor. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 339.86	\$ 679.72
IH-08	Salida hidráulica para lavadero con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 341.26	\$ 682.53
IH-09	Salida hidráulica para lavadora con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 242.89	\$ 485.78
IH-10	Salida hidráulica para calentador con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 541.80	\$ 1,083.59
MUEBLES DE BAÑO Y ACCESORIOS					
IH-11	Inodoro classic redondo marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 1,078.73	\$ 2,157.46
IH-12	Lavabo classic marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 687.25	\$ 1,374.49
IH-13	Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón ecológica. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 393.57	\$ 787.14
IH-14	Tarja 0.52x0.80 escurridor izquierdo, marca: BERMES. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 747.82	\$ 1,495.64
IH-15	Calentador paso, 5 LPM, marca: Astromex. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 2,657.78	\$ 5,315.56
7- INSTALACIÓN SANITARIA					\$ 9,337.25
IS-01	Colector de aguas pluviales desde azotea hasta red pública, a base de tubería sanitaria de PVC 4". Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 906.75	\$ 1,813.51

IS-02	Registro sanitario de 0.40x0.60x0.80 cm, muros de T.R.R.H.M sentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, tapa de concreto f'c=200 kg/cm2 marco de Angulo 1" y acero #3@0.10m. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	1.00	\$ 626.89	\$ 626.89
IS-03	Tubería sanitaria de PVC 4" desde salidas de muebles a registro y a red pública. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	14.53	\$ 293.81	\$ 4,269.02
IS-04	Descarga sanitaria para inodoro a base de tubería de PVC sanitario 4". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 86.21	\$ 172.42
IS-05	Descarga sanitaria para lavabo a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 333.52	\$ 667.04
IS-06	Descarga sanitaria para regadera a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 246.12	\$ 492.24
IS-07	Descarga sanitaria para tarja a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 322.82	\$ 645.64
IS-08	Descarga sanitaria para lavadero a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 325.24	\$ 650.49
9- HERRERIA Y ALUMINIO					\$ 39,106.22
CA01	Ventana tipo 1 (v1) de 2.70 x 2.70 m de aluminio blanco de 2", con vidrio claro de 6mm, una ventana corrediza. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	4.00	\$ 3,989.00	\$ 15,956.00
CA02	Ventana tipo 2 (v2) de 0.90 x 0.2 m de aluminio blanco de 2", con vidrio claro de 6 mm, una ventana corrediza. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 2,205.61	\$ 4,411.22
CA03	Barandal tipo 1 (B1) de 0.905 x 0.90 m de perfil de acero cuadrado de 2". Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	12.76	\$ 816.56	\$ 13,065.01
CA04	Barandal tipo 2 (B2) de 3.16 x 0.90 m de perfil de acero cuadrado de 2". Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución	pza.	2.00	\$ 2,716.14	\$ 5,432.28
CA05	SopORTE para calentador a base de Angulo de 2" x 3/16", fijación a muro o piso con barrenanclas. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 120.86	\$ 241.71
10- CARPINTERIA					\$ 5,690.00
CC-01	Puerta tipo 1 (P1) de tambor lisa, color: blanco, de 0.90x2.10 m, con bastidor perimetral de madera. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	10.00	\$ 569.00	\$ 5,690.00
11- LIMPIEZAS					\$ 567.60
LM-01	Limpeza general de edificio con acopio de materiales de desperdicio. Incluye materiales y mano de obra.	m2	171.88	\$ 2.65	\$ 455.71
LM-02	Limpeza de loseta y azulejo con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.	m2	23.90	\$ 1.30	\$ 31.03
LM-03	Limpeza de vidrio por ambas caras con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.	m2	23.72	\$ 1.63	\$ 38.72
LM-04	Limpeza de muebles sanitarios con detergente en polvo, agua y ácido muriático. Incluye materiales y mano de obra.	pza.	10.00	\$ 4.21	\$ 42.13
12- ACABADOS					\$ 136,245.90
A-01	Piso de loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33 x 0.33 m, marca: daltile, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla color sepia de 2mm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	2.62	\$ 102.12	\$ 267.44

A-02	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, acabado mate, tipo mármol, marca: vitromex, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla de 2 mm de espesor. Incluye, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	21.28	\$ 109.23	\$ 2,324.14
A-03	Aplanado con mortero yeso-agua, en plafón, de 2.0 cm de espesor promedio, a talocha, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	84.95	\$ 3.79	\$ 322.04
A-04	Aplanado con mortero yeso-cemento-agua, en muros, de 1.8 cm de espesor promedio, a maestras y reventón, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	195.04	\$ 3.25	\$ 633.70
A-05	Aplanado con mortero cemento-arena acabado fino, proporción 1:5, de 2 cm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	132.58	\$ 99.11	\$ 13,140.82
A-06	Pintura vinílica, marca comex, color coliflor, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	127.88	\$ 748.23	\$ 95,686.93
A-07	Pintura vinílica, marca comex, color llanura, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	32.18	\$ 741.70	\$ 23,870.83
SUBTOTAL NIVEL 3					\$ 564,069.75
SUBTOTAL EDIFICIO					\$ 2,226,874.31
I.V.A.					\$ 356,299.89
TOTAL					\$ 2,583,174.20
SUBTOTAL VIVIENDA					\$ 278,359.29
I.V.A.					\$ 44,537.49
TOTAL					\$ 322,896.78

Tabla 11 Presupuesto de construcción, proyecto vertical: vivienda en edificio tipo 2, clase 3-interes social SHF

Elaboración propia con datos de anexos.

9. Resultados

Primeramente, se comparan las características de los proyectos y sus similitudes o diferencias, para después analizar sus costos por metro cuadrado, en base al costo por unidad de vivienda, y finalmente como complemento se incluyen costos paramétricos por urbanización e importes por áreas verdes y peatonales solo para ejemplificar diferencias en estos rubros.

9.1 Comparación de características entre los proyectos

La siguiente tabla muestra parámetros de cada proyecto, referentes a características de las viviendas y superficies de las distintas áreas que los componen.

Proyecto horizontal	Proyecto vertical	
“Fraccionamiento Jardines de Vista”	Vivienda en edificio tipo 1	Vivienda en edificio tipo 2
47.88 m ² de construcción por vivienda	47.88 m ² de construcción por vivienda	66.42 m ² de construcción por vivienda
1 Recamara, 1 baño, sala-comedor, cocina, área de servicio.	1 Recamara, 1 baño, sala-comedor, cocina, área de servicio.	1 Recamara, 1 baño, sala-comedor, cocina, área de servicio, terraza.
Una sola planta	4 niveles por edificio	4 niveles por edificio
No. de viviendas: 122	No. de viviendas: 120	No. de viviendas: 120
Área habitacional: 5841.36 m²	Área habitacional: 5745.60 m²	Área habitacional: 7970.40 m²
Área verde: 2257.00 m²	Área verde: 881.91 m²	Área verde: 1221.77 m²
Áreas de uso común: 0.00 m²	Áreas de uso común: 1773.00 m²	Áreas de uso común: 1425.00 m²
Áreas de uso peatonal: 0.00 m²	Áreas de uso peatonal: 2709.15 m²	Áreas de uso peatonal 1884.00 m²
Áreas de piso, banquetas y pavimentos: 4975.073 m²	Áreas de pisos, estacionamientos, banquetas y pavimentos: 8058.57 m²	Áreas de pisos, estacionamientos, banquetas y pavimentos: 8120.36 m²
Área libre de terreno: 0.00 m²	Área libre de terreno: 1382.30 m²	Área libre de terreno: 1382.30 m²

Tabla 12 Comparativa de características entre proyectos.

Elaboración propia con datos de anexos.

En ella se observa que tanto la superficie de construcción como los espacios son iguales en el caso del proyecto horizontal y la vivienda tipo 1 del proyecto vertical, pero la superficie es mayor en la vivienda tipo 2 ya que tiene un espacio extra de terraza, así como también el número de viviendas es menor en las viviendas verticales. Además, en estos últimos existen áreas de uso común y peatonales adicionales a las áreas verdes y/o estacionamientos.

Aun a pesar de lo anterior, el área necesaria de terreno para construir el total de viviendas horizontales (**5841.36 m²**) es **35.92%** mayor comparada con las viviendas tipo 1 en el proyecto vertical (**2098.65 m²**), ya que estas están agrupadas en edificios de 4 niveles y tienen la misma superficie construida por unidad de vivienda.

De esta forma se puede ver que el número de viviendas no es una desventaja para el proyecto vertical ya que existe en este un área libre de terreno de **1382.30 m²** donde se podrían agregar 2 edificios más de viviendas llegando a un total de 136 (ver **imagen 38**); o en lugar de esto, agregar espacios de otro uso tal como se explica el subtema **8.2.2** de este documento.

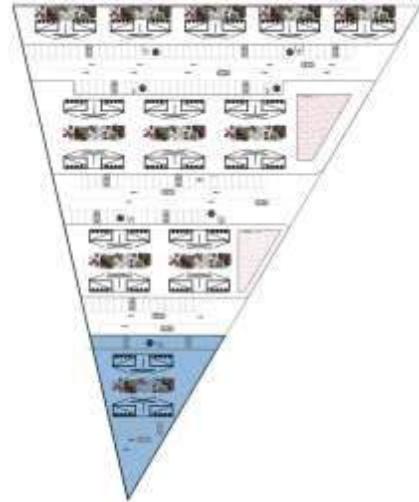


Imagen 38 Posible emplazamiento de dos edificios extra en el Proyecto vertical.

Elaboración propia con datos de proyecto vertical

9.2 Análisis de costos por unidad de vivienda

9.2.1 Comparación proyecto horizontal y proyecto vertical: vivienda tipo 1

Inicialmente se puede observar que entre estos dos proyectos hay una diferencia de importes de **\$ 20, 871.24** siendo el proyecto vertical (vivienda tipo 1) más bajo que el horizontal.

Además, tal como se puede observar en las **tablas 13 y 14**, el costo por m² de construcción de una vivienda de interés social de tipo horizontal en el fraccionamiento “Jardines de Vistha”, es de **\$6,213.41**, mientras que en el caso de la propuesta de vivienda tipo 1 de interés social vertical el precio promedio, por vivienda, por m² es de **\$5,777.50** habiendo entonces una diferencia de **\$435.91** entre cada modelo.

VIVIENDA CLASE-3 SHF, NIVEL INTERES SOCIAL, TIPO HORIZONTAL, 47.88 M2,1 NIVEL			
VIVIENDA TIPO: SALA, COMEDOR, COCINA, ÁREA DE SERVICIO, 1 BANO COMPLETO Y 1 RECAMARA.			
IMPORTE POR PARTIDA			
VIVIENDA			
PARTIDA	%	IMPORTE	\$/m2
1 - PRELIMINARES	3.43	\$ 10,182.79	\$ 212.67
2- CIMENTACION Y SUBESTRUCTURA	16.37	\$ 48,583.50	\$ 1,014.69
3- ESTRUCTURA	44.47	\$ 131,800.98	\$ 2,752.74
4- ALBAÑILERIA	3.57	\$ 10,594.31	\$ 221.27
5- INSTALACIÓN ELECTRICA	6.20	\$ 18,405.02	\$ 384.40
6- INSTALACIÓN HIDRÁULICA	6.71	\$ 19,922.81	\$ 416.10
7- INSTALACIÓN SANITARIA	3.08	\$ 9,135.81	\$ 190.81
8- HERRERIA Y ALUMINIO	2.61	\$ 7,734.43	\$ 161.54
9-CARPINTERIA	0.58	\$ 2,407.00	\$ 50.27
10- LIMPIEZAS	0.04	\$ 118.29	\$ 2.47
11- ACABADOS	10.57	\$ 31,386.76	\$ 655.53
12- AREA VERDE	2.43	\$ 7,226.21	\$ 150.92
TOTAL	100.00	\$ 297,497.90	\$ 6,213.41

Tabla 13 Importe por partida: vivienda clase-3 SHF , nivel interés social, tipo horizontal.

Elaboración propia con datos de anexos.

VIVIENDA EN EDIFICIO, CLASE 3,NIVEL INTERES SOCIAL, 383.04 M2 , 4 NIVELES			
Vivienda tipo: sala, comedor, cocina, área de servicio, 1 baño completo, 1 recamara y terraza.			
IMPORTE ESTIMADO POR PARTIDA			
COSTOS POR EDIFICIO			
PARTIDA	%	IMPORTE	\$/m2
1-Preliminares	0.76	\$ 18,994.78	\$ 49.59
2-Cimentación y subestructura	7.90	\$ 174,839.96	\$ 456.45
3-Estructura	47.46	\$ 1,050,211.02	\$ 2,741.78
4- Albañilería	2.29	\$ 50,765.51	\$ 132.53
5- Instalación eléctrica	5.78	\$ 127,963.80	\$ 334.07
6- Instalación hidráulica	5.86	\$ 129,614.13	\$ 338.38
7- Instalación sanitaria	1.82	\$ 40,292.83	\$ 105.19
8- Escaleras	0.86	\$ 19,018.07	\$ 49.65
9- Herrería y aluminio	5.46	\$ 120,832.97	\$ 315.46
10- Carpintería	1.19	\$ 26,401.60	\$ 68.93
11- Limpiezas	0.09	\$ 2,066.61	\$ 5.40
12- Acabados	20.43	\$ 452,011.96	\$ 1,180.06
TOTAL	100.00	\$ 2,213,013.24	\$ 5,777.50
COSTOS POR VIVIENDA			
Partida	%	IMPORTE	\$/m2
1-Preliminares	0.76	\$ 2,374.35	\$ 49.59
2-Cimentacion y subestructura	7.90	\$ 21,855.00	\$ 456.45
3-Estructura	47.46	\$ 131,276.38	\$ 2,741.78
4-Albañilería	2.29	\$ 6,345.69	\$ 132.53
5-Instalación eléctrica	5.78	\$ 15,995.48	\$ 334.07
6-Instalación hidráulica	5.86	\$ 16,201.77	\$ 338.38
7-Instalación sanitaria	1.82	\$ 5,036.60	\$ 105.19
8-Escaleras	0.86	\$ 2,377.26	\$ 49.65
9-Herrería y aluminio	5.46	\$ 15,104.12	\$ 315.46
10-Carpintería	1.19	\$ 3,300.20	\$ 68.93
11-Limpiezas	0.09	\$ 258.33	\$ 5.40
12-Acabados	20.43	\$ 56,501.50	\$ 1,180.06
TOTAL	100.00	\$ 276,626.66	\$ 5,777.50

Tabla 14 Importe por partida: vivienda en edificio, clase-3 SHF , nivel interés social.

Elaboración propia con datos de anexos.

9.2.1.1 Costos por partida por unidad de vivienda

En las tablas anteriores, también se encuentran marcadas con amarillo las partidas en las que se tienen menores costos por metro cuadrado en el proyecto vertical con respecto de horizontal, dentro de las que destacan las referentes a preliminares, cimentación, estructura, albañilerías e instalaciones.

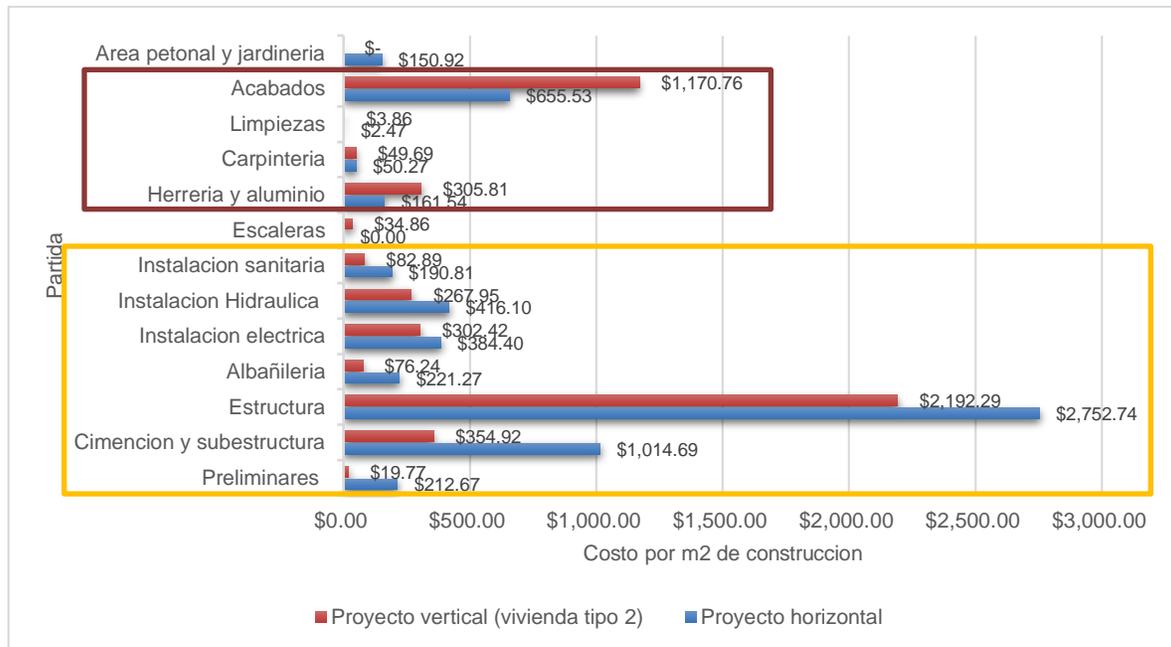


Imagen 39 Costos por metros cuadrado de construcción según partida- proyecto horizontal- proyecto vertical (vivienda tipo 1)

Elaboración propia con datos de presupuestos e importes estimados por partidas.

De la misma forma se observa en la **imagen 39** que los rubros correspondientes a puertas, ventanas, acabados y limpiezas resultan más caros en el proyecto vertical; y que este contempla un concepto extra por escaleras y el horizontal uno por área verde.

Las dos partidas en las que existe mayor diferencia a favor del proyecto vertical son preliminares y cimentación; en el primero se tiene una diferencia de **\$163.08** (ver **imagen 32**) y en el segundo de **\$558.24**; esto ocurre debido a que las cantidades de los conceptos son menores en el proyecto vertical (ver **imagen 40**).

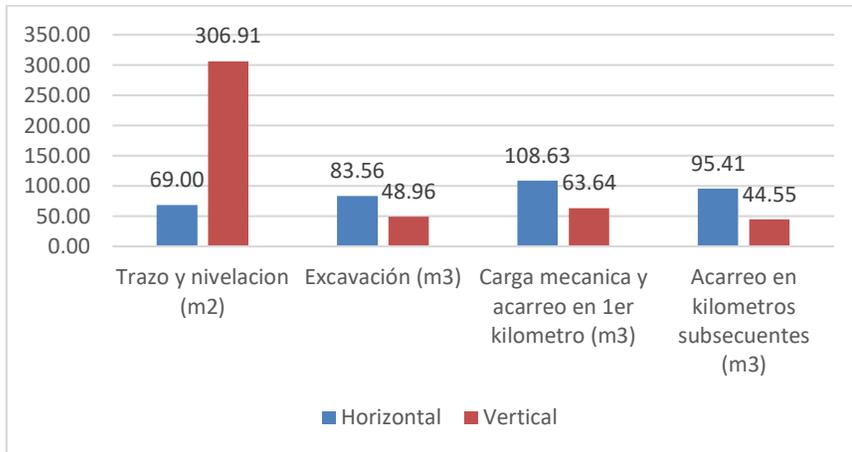


Imagen 40 Diferencia de cantidades de trabajos preliminares- proyecto horizontal y proyecto vertical (vivienda tipo 1)

Elaboración propia con datos de números generadores

Por ejemplo, mientras que en el proyecto horizontal para la cimentación usada (losa de cimentación) para una vivienda, se necesitan **83.56 m³** de excavación, en el proyecto vertical (zapatas corridas) se necesitan **48.96 m³** de excavación por cada edificio de 8 viviendas (ver **imagen 40**); y para cada cimentación el concreto necesario para 8 viviendas en horizontal es de **93.63 m³** (**11.67 m³** por vivienda) y para un edificio de 8 viviendas, **58.91 m³** un **37.0%** menos (ver **imagen 41**).

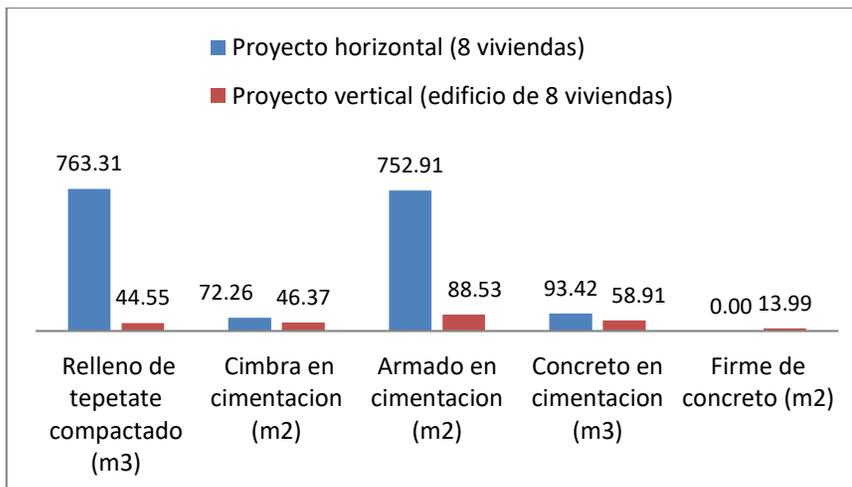


Imagen 41 Comparación de cantidades de los trabajos de cimentación y subestructura- proyecto horizontal y proyecto vertical (vivienda tipo 1)

Elaboración propia con datos de números generadores

Estas diferencias suceden, porque si se comparan 8 viviendas de cada proyecto, el área necesaria para el proyecto horizontal es de **552 m²**, mientras que en el vertical se concentran 8 viviendas en **139.91 m²**, es decir ocupa **74.65%** menos superficie para su construcción (**imagen 42**).

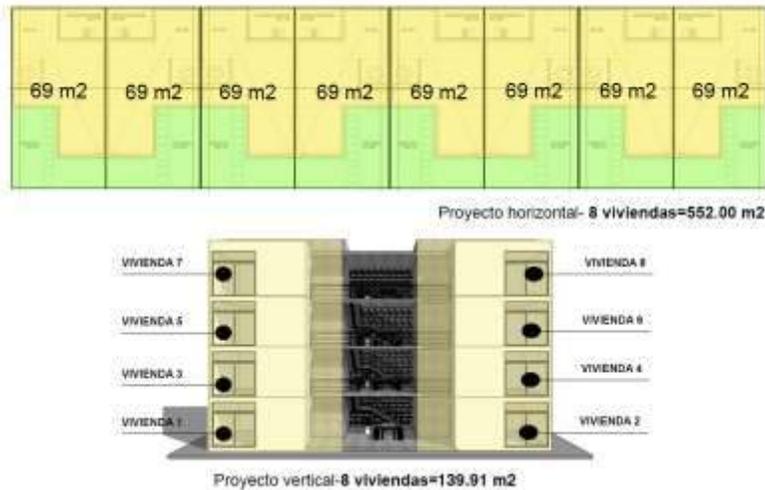


Imagen 42 Comparación superficies de 8 viviendas- proyecto horizontal y proyecto vertical (vivienda tipo 1)

Elaboración propia con datos de presupuestos.

Lo contrario pasa en lo referente acabados, ya que la cantidades en el proyecto vertical tienden a ser mayores, por ejemplo la diferencia en m² de pintura es un 86 % mayor (ver **imagen 43**).

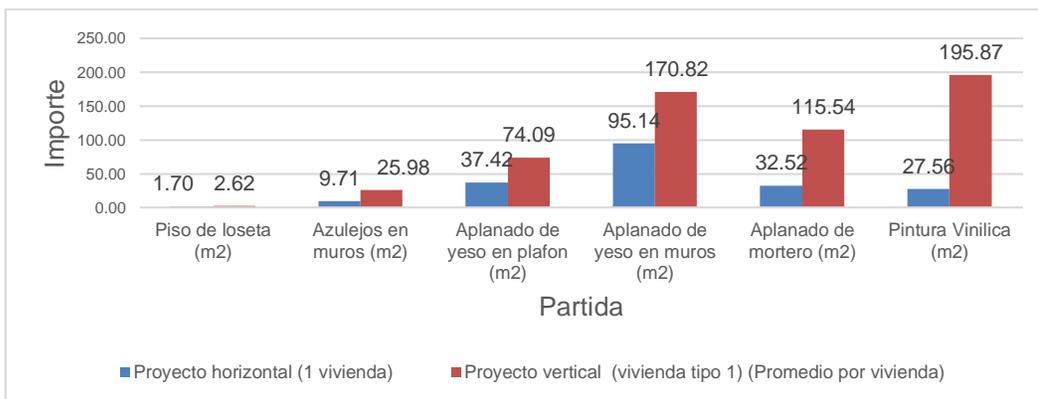


Imagen 43 Comparación de cantidades en acabados- proyecto horizontal y proyecto vertical (vivienda tipo 1)

Elaboración propia con datos de presupuestos.

9.2.2 Comparación proyecto horizontal y proyecto vertical: vivienda tipo 2

Comparando el proyecto horizontal y el proyecto vertical (vivienda tipo 2) la diferencia de importes por unidad de vivienda es de **\$25,398.88**, siendo el horizontal un **7.8%** más barato. Sin embargo, al tener un **27.9%** más superficie de construcción en el prototipo de vivienda vertical 2, tiene un menor costo por metro cuadrado de construcción con una diferencia de **\$1,351.97 (21.7%)** (ver **tabla 13** y **tabla 15**).

VIVIENDA EN EDIFICIO, CLASE 3,NIVEL INTERES SOCIAL, 687.53 M2 , 4 NIVELES			
Vivienda tipo: sala, comedor, cocina, área de servicio, 1 baño completo, 1 recamara y terraza.			
IMPORTE ESTIMADO POR PARTIDA			
COSTOS POR EDIFICIO			
PARTIDA	%	IMPORTE	\$/m2
1 - PRELIMINARES	0.41	\$ 10,502.69	\$ 19.77
2- CIMENTACION Y SUBESTRUCTURA	7.30	\$ 188,588.26	\$ 354.92
3- ESTRUCTURA	45.10	\$ 1,164,894.87	\$ 2,192.29
4- ALBAÑILERIA	1.57	\$ 40,508.51	\$ 76.24
5- INSTALACIÓN ELECTRICA	6.22	\$ 160,693.23	\$ 302.42
6- INSTALACIÓN HIDRÁULICA	5.51	\$ 142,380.00	\$ 267.95
7- INSTALACIÓN SANITARIA	1.70	\$ 44,042.37	\$ 82.89
8- ESCALERAS	0.72	\$ 18,522.08	\$ 34.86
9- HERRERIA Y ALUMINIO	6.29	\$ 162,494.16	\$ 305.81
10- CARPINTERIA	1.02	\$ 26,401.60	\$ 49.69
11- LIMPIEZAS	0.08	\$ 2,050.28	\$ 3.86
12- ACABADOS	24.08	\$ 622,096.15	\$ 1,170.76
TOTAL	100.00	\$ 2,583,174.20	\$ 4,861.44
COSTOS POR VIVIENDA			
PARTIDA	%	IMPORTE	\$/m2
1 - PRELIMINARES	0.41	\$ 1,312.84	\$ 19.77
2- CIMENTACION Y SUBESTRUCTURA	7.30	\$ 23,573.53	\$ 354.92
3- ESTRUCTURA	45.10	\$ 145,611.86	\$ 2,192.29
4- ALBAÑILERIA	1.57	\$ 5,063.56	\$ 76.24
5- INSTALACIÓN ELECTRICA	6.22	\$ 20,086.65	\$ 302.42
6- INSTALACIÓN HIDRÁULICA	5.51	\$ 17,797.50	\$ 267.95
7- INSTALACIÓN SANITARIA	1.70	\$ 5,505.30	\$ 82.89
8- ESCALERAS	0.72	\$ 2,315.26	\$ 34.86
9- HERRERIA Y ALUMINIO	6.29	\$ 20,311.77	\$ 305.81
10- CARPINTERIA	1.02	\$ 3,300.20	\$ 49.69
11- LIMPIEZAS	0.08	\$ 256.28	\$ 3.86
12- ACABADOS	24.08	\$ 77,762.02	\$ 1,170.76
TOTAL	100.00	\$ 322,896.78	\$ 4,861.44

Tabla 15 Importe por partida: vivienda en edificio, clase-3 SHF, nivel interés social.

Elaboración propia con datos de anexos.

9.2.2.1 Costos por partida por unidad de vivienda

De acuerdo con el desglose de costos por metro cuadrado por partida, los trabajos de preliminares, cimentación, estructura, albañilerías, instalaciones y carpinterías son más baratos en el proyecto vertical, mientras que los acabados, herrerías y limpiezas son más caros (ver **imagen 44**).

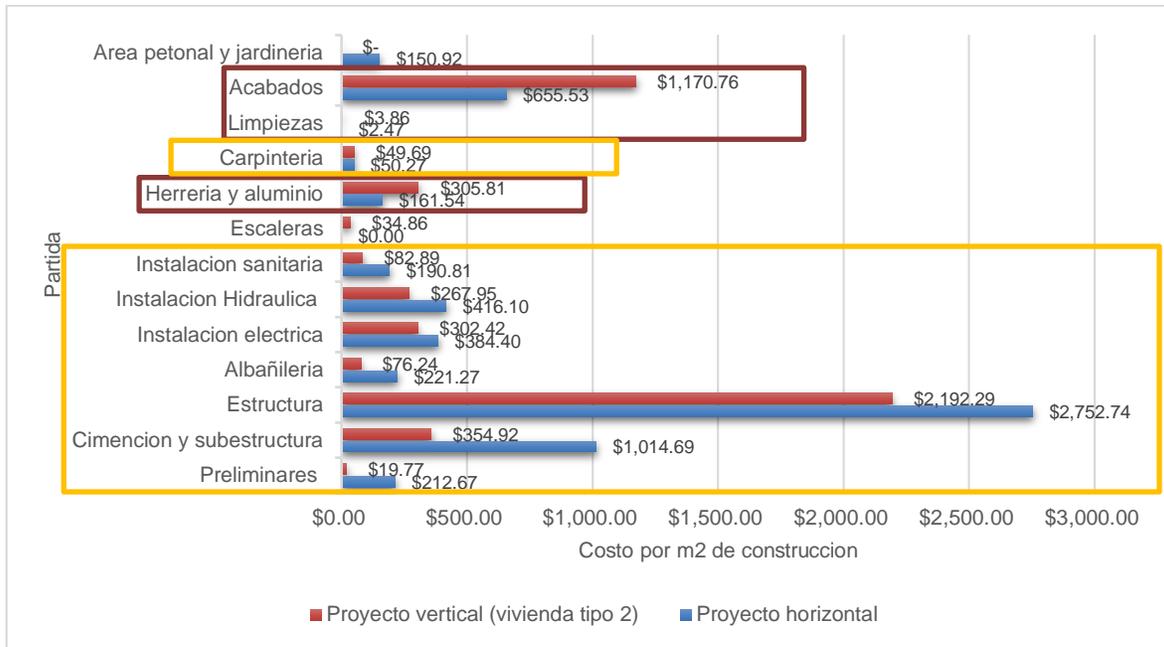


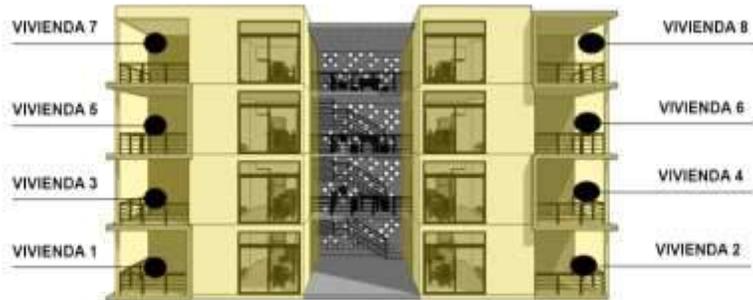
Imagen 44 Costos por metros cuadrado de construcción según partida-proyecto horizontal y proyecto vertical (vivienda tipo 2)

Elaboración propia con datos de presupuestos e importes estimados por partidas.

Estas diferencias suceden debido a, como en la comparación anterior, las cantidades difieren en un cierto porcentaje, debida a que el proyecto vertical tiene mayor área de construcción por vivienda y ocupa un **68%** menos de superficie de terreno para construir 8 viviendas, por ejemplo (ver **imagen 45**). Así, si se toman los datos de los trabajos preliminares en cuyos costos hay mayor diferencia a favor del proyecto vertical, se observa que al concentrarse el mismo número de viviendas en menor superficie de terreno las diferencias en cantidades pueden ser de hasta un **90.0%** (ver **imagen 46**).



Proyecto horizontal- 8 viviendas=552.00 m2



Proyecto vertical-8 viviendas=171.88 m2

Imagen 45 Comparación superficies de 8 viviendas- proyecto horizontal y proyecto vertical (vivienda tipo 2)

Elaboración propia con datos de presupuestos.

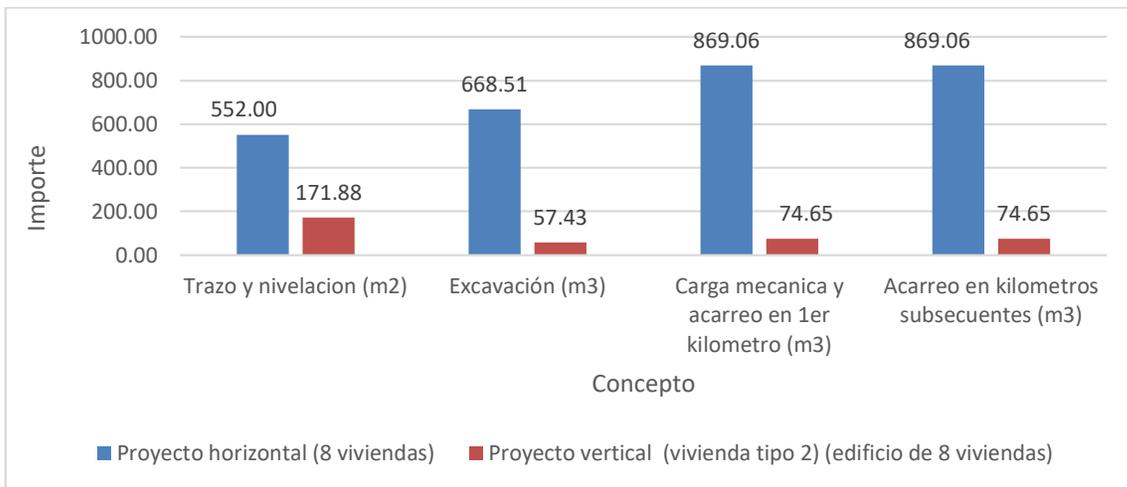


Imagen 46 Diferencia de cantidades de trabajos preliminares- proyecto horizontal y proyecto vertical (vivienda tipo 2)

Elaboración propia con datos de números generadores

Además en carpintería hay menor cantidad de puertas en el proyecto horizontal, sin embargo dos de esas puertas son más caras que las puertas de la vivienda vertical.

En caso contrario en lo referente a acabados, donde hay mayor diferencia de costo a favor del proyecto horizontal, las cantidades son mayores para el proyecto vertical hasta un **55.0%** en aplanados y un **82.0%** en pinturas.

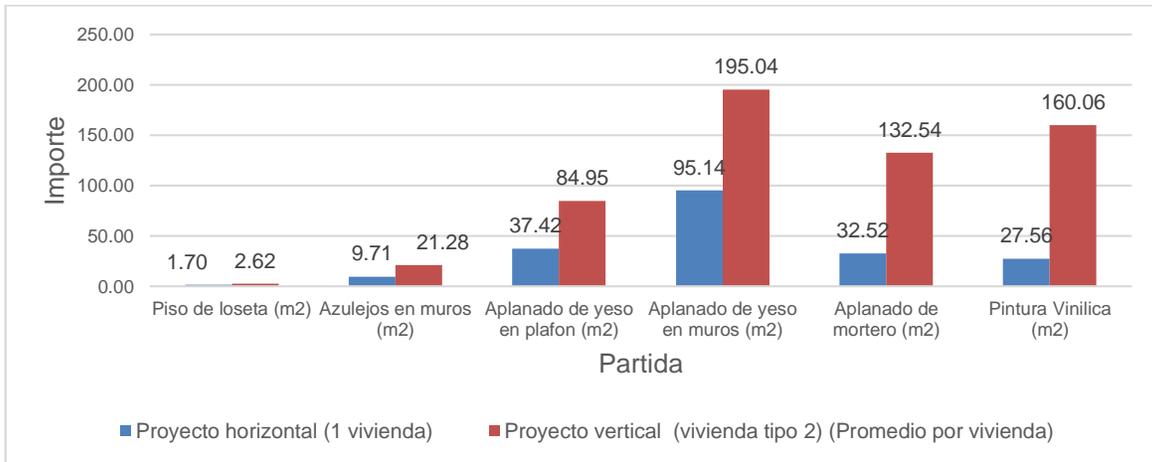


Imagen 47 Comparación de cantidades en acabados- proyecto horizontal- proyecto horizontal y proyecto vertical (vivienda tipo 2)

Elaboración propia con datos de números generadores

9.2.3 Comparación de costos por el total de viviendas

Por último, si comparamos el costo total de las viviendas de ambos proyectos se obtienen los siguientes datos:

Proyecto horizontal:

El precio por vivienda en este proyecto es de **\$297,497.90** así que 8 viviendas cuestan **\$2, 379,983.20** y 122 viviendas **\$36, 294,743.80**

Proyecto vertical:

Vivienda tipo 1:

El precio de un edificio de 8 viviendas, es de **\$2, 213,013.24**, es decir **\$ 33, 195,199.20** por 15 edificios con un total de 120 viviendas.

Vivienda tipo 2:

El precio de un edificio de 8 viviendas, es de **\$2, 583,174.20**, es decir **\$ 38, 747,613.00** por 15 edificios con un total de 120 viviendas.

Así podemos darnos cuenta que el proyecto horizontal sigue siendo más caro por un **8.5% (\$ 3, 099,544.60)**, según el total viviendas de cada proyecto, comparado con la vivienda vertical tipo 1 y es más barato un **6.4% (\$ 2, 497,869.20)** comparado con la vivienda vertical tipo 2 (ver **imagen 48 y 49**).

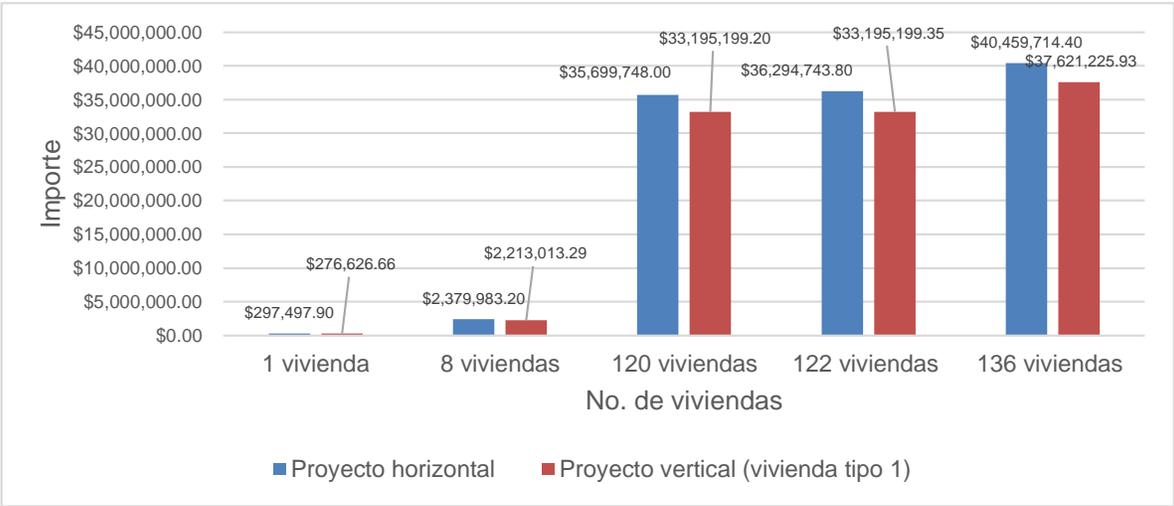


Imagen 48 Comparación de importes de vivienda- proyecto horizontal y proyecto vertical (vivienda tipo 1)

Elaboración propia con datos de presupuestos e importes estimados por partidas.

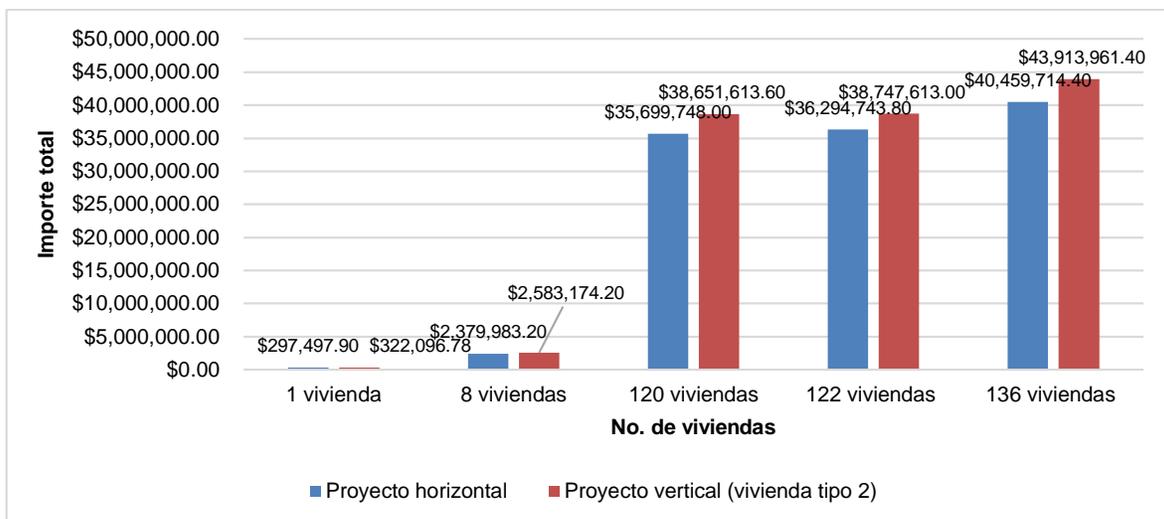


Imagen 49 Comparación de importes de vivienda- proyecto horizontal y proyecto vertical (vivienda tipo 2)

Elaboración propia con datos de presupuestos e importes estimados por partidas.

Además considerando los dos edificios de vivienda extra que se pueden agregar en el proyecto vertical, el costo extra sería de **\$ 4, 426 026.48** para la vivienda tipo 1 y **\$ 5, 166,348.40** (ver imagen 47 y 48).

9.3 Análisis de costos por áreas verdes y peatonales

En este punto se comparan áreas verdes y peatonales de cada proyecto; en el horizontal, dicho cálculo se encuentra dentro del presupuesto explicado con anterioridad (**subtema 8.3.1**), mientras que en el vertical de ambas propuestas de vivienda, se presenta a continuación de manera independiente.

Presupuesto de áreas verdes y peatonales: Proyecto vertical vivienda tipo 1					
CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
AREAS VERDES Y PEATONALES					\$ 831,759.25
AV-01	Piso de adoquín de concreto rectangular color gris de dimensiones 0.20x0.10x0.06 m, asentado con mortero-arena proporción 1:5. Incluye: materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	1496.10	\$ 299.36	\$ 447,878.81
AV-02	Piso de adoquín de concreto rectangular color amarillo de dimensiones 0.20x0.10x0.06 m, asentado con mortero-arena proporción 1:5. Incluye: materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	310.00	\$ 299.36	\$ 92,802.91
AV-03	Cama de tezontle en jardín. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	888.91	\$ 316.53	\$ 281,363.17
AV-04	Árbol pata de vaca de 1.50 m de altura, plantación con tierra de jardín preparada. Incluye materiales, mano de	pza	40.00	\$ 242.86	\$ 9,714.36

	obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
--	---	--	--	--	--

Tabla 16 Presupuesto de áreas verdes y peatonales- Proyecto vertical vivienda tipo 1

Elaboración propia con datos de anexos.

Presupuesto de áreas verdes y peatonales: Proyecto vertical vivienda tipo 2					
CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
AREAS VERDES Y PEATONALES					
					\$ 649,818.27
AV-01	Piso de adoquín de concreto rectangular color gris de dimensiones 0.20x0.10x0.06 m, asentado con mortero-arena proporción 1:5. Incluye: materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	536.40	\$ 299.36	\$ 160,578.97
AV-02	Piso de adoquín de concreto rectangular color amarillo de dimensiones 0.20x0.10x0.06 m, asentado con mortero-arena proporción 1:5. Incluye: materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	310.00	\$ 299.36	\$ 92,802.91
AV-03	Cama de tezontle en jardín. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	1221.71	\$ 316.53	\$ 386,722.04
AV-04	Árbol pata de vaca de 1.50 m de altura, plantación con tierra de jardín preparada. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	40.00	\$ 242.86	\$ 9,714.36

Tabla 17 Presupuesto de áreas verdes y peatonales- Proyecto vertical vivienda tipo 2

Elaboración propia con datos de anexos.

De esta forma el costo de las áreas verdes por vivienda en el proyecto horizontal es de **\$7,226.21** lo que por 122 viviendas hace un total de **\$881, 597.62**, mientras que en el proyecto vertical el conjunto de áreas verdes y peatonales tienen un costo de **\$831,759.25** para la vivienda tipo 1 y **\$ 649,818.27** para la vivienda tipo 2.

Entonces, según la siguiente tabla el costo por metro cuadrado de área verde y peatonal en el proyecto horizontal es un **4.43%** más barato comparado con la vivienda tipo 1 y **6.12 %** con la tipo 2 (**ver imagen 50**).

COSTO TOTAL			
PARTIDA	%	IMPORTE+I.V.A.	\$/m2
PROYECTO HORIZONTAL	100.00	\$ 881,597.62	\$ 342.15
PROYECTO VERTICAL (VIVIENDA TIPO 1)	100.00	\$ 964,840.74	\$ 358.01
PROYECTO VERTICAL (VIVIENDA TIPO 2)	100.00	\$ 753,789.20	\$ 364.47
COSTO POR VIVIENDA			
PARTIDA	%	IMPORTE	\$/m2
PROYECTO HORIZONTAL	100.00	\$ 7,226.21	\$ 342.15
PROYECTO VERTICAL (VIVIENDA TIPO 1)	100.00	\$ 8,040.34	\$ 358.01
PROYECTO VERTICAL (VIVIENDA TIPO 2)	100.00	\$ 6,281.58	\$ 364.47

Tabla 18 Costo por metro cuadrado áreas verdes y peatonales

Elaboración propia con datos de presupuesto y anexos.

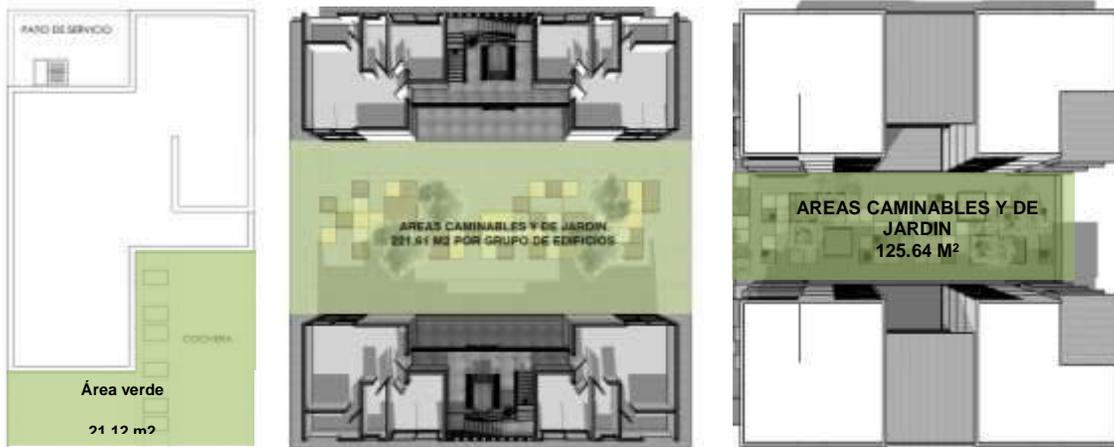


Imagen 50 Superficies de áreas verdes y peatonales calculadas de cada proyecto.
Elaboración propia con datos y anexos.

9.4 Análisis de costos paramétricos por urbanización

Para poder calcular los costos paramétricos de urbanización para ambos proyectos se tomará como base los cálculos proporcionados por el Instituto Mexicano de Ingeniería de Costos acerca de este tema (ver **imagen 51**). Dichos cálculos fueron adaptados a las cantidades y características de los proyectos; dado que por ejemplo al proyecto vertical se le agrego el costo correspondiente a estacionamiento y en ninguno de los casos se agregó gastos por cisternas ni por parques.

URBANIZACIÓN DE FRACCIONAMIENTO		M1260	200,000 m2 20 ha	Con Iluminación, con Parque, con Cisterna		
PRESUPUESTO A CD POR ENSAMBLADOS DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS						
Clave	Descripción del Sistema Constructivo	Unidad	Cantidad	Costo Directo Unitario	Importe a Costo Directo \$	%
5.0 OBRAS EXTERIORES						
E01-433	Iluminación de terreno con de terreno con pendientes suaves en forma del 20 %, incluye desmonte, despalme, siado, nivelación y acarreo de material de escombros producto del desmonte y despalme.	m2	200,000	22.97	4,593,999.99	16.7
TOTAL DE OBRAS EXTERIORES :					4,593,999.99	16.7
99.0 ENSAMBLADOS						
M1219	Calle de 12.00 m. 600 m2	m2	42,240	210.36	8,885,806.40	32.3
M1239	Calle de 21.00 m. 1,050 m2	m2	21,000	199.41	4,124,606.99	15.0
M1245	Avenida de 38.00 m. 1,900 m2	m2	19,000	195.83	3,716,366.99	13.8
M1115	Área de parqueo con amoblados de adoquín natural 10,000 m2	m2	28,200	118.10	3,401,276.99	12.4
M1185	Volumen de cisterna con estructura de concreto 4,000 m3	m3	4,000	688.19	2,752,760.00	10.0
TOTAL DE ENSAMBLADOS :					22,881,226.37	83.3
TOTAL DEL PRESUPUESTO A COSTO DIRECTO:					27,475,226.36	

Imagen 51 Presupuesto a costo directo de urbanización de fraccionamiento, ejemplo de IMIC.

Fuente: (González Meléndez , 2016)

Ahora bien, las siguientes tablas presentan los presupuestos y costos por metro

Presupuestos por urbanización					
CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
PROYECTO HORIZONTAL					
OBRAS EXTERIORES					\$ 300,296.76
E01-400	Preparación de terreno con pendientes suaves de hasta 20%. Incluye desmonte, despalme, trazo, nivelación y acarreo de material producto del desmonte y despalme.	m2	13073.43	\$ 22.97	\$ 300,296.76
ENSAMBLES					\$ 1,060,618.29
M1215	Calle 12.00 m (arroyo 8.00 m y banquetas 2.00 m), 600 m, con iluminación	m2	5041.92	\$ 210.36	\$ 1,060,618.29
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 1,360,915.05
PROYECTO VERTICAL (VIVIENDA TIPO 1)					
OBRAS EXTERIORES					\$ 300,296.76
E01-400	Preparación de terreno con pendientes suaves de hasta 20%. Incluye desmonte, despalme, trazo, nivelación y acarreo de material producto del desmonte y despalme.	m2	13073.43	\$ 22.97	\$ 300,296.76
ENSAMBLES					\$ 1,152,850.44
M1215	Calle 12.00 m (arroyo 8.00 m y banquetas 2.00 m), 600 m, con iluminación	m2	3127.20	\$ 210.36	\$ 657,837.79
	Piso en estacionamiento de adoquín de concreto rectangular color gris de dimensiones 0.20x0.10x0.06 m, asentado con mortero-arena proporción 1:5. Incluye: materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	1705.00	\$ 290.33	\$ 495,012.65
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 1,453,147.20
PROYECTO VERTICAL (VIVIENDA TIPO 2)					
OBRAS EXTERIORES					\$ 300,296.76
E01-400	Preparación de terreno con pendientes suaves de hasta 20%. Incluye desmonte, despalme, trazo, nivelación y acarreo de material producto del desmonte y despalme.	m2	13073.43	\$ 22.97	\$ 300,296.76
ENSAMBLES					\$ 1,145,428.94
M1215	Calle 12.00 m (arroyo 8.00 m y banquetas 2.00 m), 600 m, con iluminación	m2	3091.92	\$ 210.36	\$ 650,416.29
	Piso en estacionamiento de adoquín de concreto rectangular color gris de dimensiones 0.20x0.10x0.06 m, asentado con mortero-arena proporción 1:5. Incluye: materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	1705.00	\$ 290.33	\$ 495,012.65
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 1,445,725.70

Tabla 19 Presupuesto por urbanización calle con iluminación, sin parque y sin cisterna.

Elaboración propia con datos de (González Meléndez , 2016) y anexos.

URBANIZACION DE FRACCIONAMIENTO				
Con iluminación, sin cisterna, sin parque				
Proyecto horizontal				
PARTIDA	%	IMPORTE	IMPORTE + 28% INDIRECTOS	\$/m2
OBRAS EXTERIORES	22.07	\$ 300,296.76	\$ 384,379.85	\$ 29.40
ENSAMBLES	77.93	\$ 1,060,618.29	\$ 1,357,591.41	\$ 103.84
TOTALES	100.00	\$ 1,360,915.05	\$ 1,741,971.26	\$ 133.25
Proyecto vertical (vivienda tipo 1)				
PARTIDA	%	IMPORTE	IMPORTE + 28% INDIRECTOS	\$/m2
OBRAS EXTERIORES	20.67	\$ 300,296.76	\$ 384,379.85	\$ 29.40
ENSAMBLES	79.33	\$ 1,152,850.44	\$ 1,475,648.57	\$ 112.87
TOTALES	100.00	\$ 1,453,147.20	\$ 1,860,028.41	\$ 142.28
Proyecto vertical (vivienda tipo 2)				
PARTIDA	%	IMPORTE	IMPORTE + 28% INDIRECTOS	\$/m2
OBRAS EXTERIORES	20.77	\$ 300,296.76	\$ 384,379.85	\$ 29.40
ENSAMBLES	79.23	\$ 1,145,428.94	\$ 1,466,149.04	\$ 112.15
TOTALES	100.00	\$ 1,445,725.70	\$ 1,850,528.89	\$ 141.55

Tabla 20 Costos paramétricos por urbanización

Elaboración propia con datos de (González Meléndez , 2016) y anexos.

Tal como se puede ver en las **tablas 19 y 20** los importes y precios por metro cuadrado por urbanización son, **6.3%** en la vivienda tipo 1 y **5.8%** en la vivienda tipo 2, mayores el del proyecto horizontal. Esta diferencia no es tan grande dado que el proyecto vertical contempla menos metros lineales de calle que el horizontal (**420.16 ml** para el proyecto horizontal, **260.6 ml** para el proyecto vertical-vivienda tipo 1 y **256.6 ml** para el proyecto vertical-vivienda tipo 2).

9.5 Resumen de costos totales por metro cuadrado

Para finalizar y resumir los costos presentados anteriormente se presenta a continuación un cuadro resumen de dichos cálculos.

\$/m2	Proyecto horizontal: Vivienda clase 3-interés social SHF, "Fraccionamiento Jardines de Vista"	Proyecto vertical: Vivienda tipo 1- clase 3- interés social SHF, (propuesta).	Proyecto vertical: Vivienda tipo 2- clase 3- interés social SHF, (propuesta).
Vivienda	\$ 6,213.41	\$ 5,777.50	\$ 4,861.44
Área verde y peatonal	\$ 342.15 Ya incluido en costo de vivienda	\$ 358.01	\$ 364.41
Urbanización	\$ 133.25	\$ 142.28	\$ 141.55
TOTAL	\$ 6,346.66	\$ 6,277.79	\$ 5,367.40

Tabla 21 Resumen de costos por metro cuadrado

Elaboración propia

De acuerdo con la **tabla 21**, podemos comprobar que el proyecto vertical en ambos tipos de vivienda, es más barato que el horizontal en lo referente al costo por metro cuadrado de construcción de las viviendas por un **7.0%** y **21.7%** respectivamente; y más caro en costos por metro cuadrado de área verde (**4.4%** y **6.1%**) y urbanización (**6.3%** y **5.8%**); sin embargo, estas últimas diferencias no son muy significativas y el costo total favorece al proyecto vertical vivienda tipo 1 con un **1.1%** y un **26.8%** al proyecto vertical vivienda tipo 2.

9.6 Conclusiones

9.6.1 Vivienda de interés social horizontal existente en San Juan del Rio

La vivienda de interés social horizontal a grandes rasgos es vista como barata, cuando es comparada con viviendas de otro tipo como lo son el medio alto o residencial, pero si se analiza desde la relación de su costo con sus características resulta no ser la mejor opción, ya que resuelve el problema de la demanda de vivienda de forma cuantitativa, pero deja a un lado la calidad de las mismas.

Los actuales modelos de vivienda de interés social en horizontal del municipio requieren de mayor extensión de terreno para su construcción, como en el proyecto horizontal “Fraccionamiento Jardines de Vista”, de esta investigación donde se ocupa la totalidad del terreno, por lo que no se contempla espacios distintos a los habitacionales, lo que origina que los usuarios de las viviendas no tengan lugares cercanos para convivir, para recreación y/o para servicios como por ejemplo áreas comerciales, salud, cultura etc.

Todas estas situaciones pueden ser resueltas mediante nuevas políticas de vivienda y/o proyectos que lejos de continuar por el camino de satisfacer la necesidad de una vivienda, busquen mejorar en estos aspectos para así beneficiar al desarrollo personal, social y laboral de sus usuarios.

9.6.2 Vivienda de interés social vertical

Tomando como referencia los modelos de vivienda vertical propuestos en esta investigación, podemos concluir que el desarrollo de vivienda vertical en el municipio resuelve de mejor manera la demanda de vivienda social, ya que, desde el punto de vista económico, su costo por metro cuadrado de construcción es entre **7.0%** y **21.7%** menor, dependiendo de sus características, por unidad de vivienda y a su vez ofrece mayores ventajas comparado con los modelos actuales de vivienda horizontal.

9.6.3 Beneficios para los usuarios

Basados en los precios por metro cuadrado podemos notar que la vivienda de interés social vertical es más barata, por lo que implica un ahorro tanto como para el desarrollador como para el usuario.

Además, si se compara la vivienda horizontal con una vivienda de la misma superficie de construcción (vivienda vertical tipo 1) la diferencia de costos totales por vivienda, áreas verdes y urbanización no es muy grande, pero si es significativa en el sentido de que, por ejemplo, en el proyecto vertical, este costo incluye áreas de uso común que favorecen a la convivencia entre vecinos y áreas verdes y caminables de esparcimiento y fácil mantenimiento que pueden ayudar al desarrollo personal y social de sus habitantes.

Por otro lado en el caso de la comparación con el proyecto vertical con mayor superficie (vivienda vertical tipo 2), la diferencia en favor de este es un poco mayor y posee la ventaja de ofrecer espacios más amplios y un área extra que serviría como recreación o como ampliación.

Otra de las ventajas que presentan y que influyen directamente en su costo es que su construcción favorece a la redensificación urbana (**imagen 45**), es decir permite construir dentro de los límites de la ciudad sin expandirse de forma desordenada, lo que reduce tiempos de traslado y acerca a la población a los servicios.

9.6.4 Beneficios para los desarrolladores

En términos de costos de construcción por unidad de vivienda el desarrollador puede llegar a tener un ahorro de **7.0%** si construye vivienda vertical con características similares a las que se ofertan actualmente en el mercado (vivienda vertical tipo 1) y si opta por vivienda de tipo vertical con mejores características (vivienda vertical tipo 2) se puede ahorrar un **21.7%**.

Además, aunque los costos por urbanización y por áreas verdes son más caros en los prototipos verticales, estos no comprometen el costo total de los desarrollos ya que incluso son **1.1%** más barato en el proyecto vertical con vivienda tipo 1 y **26.8%** en el proyecto vertical con vivienda tipo 2 (ver **tabla 21**).

Además de que al concentrar varias viviendas en menor superficie de terreno los desarrolladores cuentan con dos posibilidades la de agregar más viviendas y aumentar sus ganancias o la de agregar otros espacios, diferentes a los habitacionales, para que la población aumente su interés en dicho desarrollo.

9.7 Aplicaciones y uso del proyecto.

Finalmente es importante agregar que esta comparación de costos sirve de ayuda a futuros análisis sobre costos, a mayor detalle o más especializados, de infraestructura y equipamiento urbano en desarrollos habitacionales.

Además, abre las puertas para la implementación de alternativas de diseño de vivienda de interés social vertical y elaboración estrategias de planeación de la ciudad, en San Juan del Rio, Qro; así como para el análisis de sus costos y como estos influyen en ellas.

Al mismo tiempo que puede apoyar en la toma decisiones sobre comprar o construir vivienda social y como esta puede cumplir con su principal objetivo favorecer al desarrollo de la población con menores recursos económicos, dentro de la sociedad.

10. Referencias

- Arch Daily. (08 de noviembre de 2016). *Arch Daily*. Recuperado el 04 de abril de 2018, de Arch Daily: <https://www.archdaily.mx/mx/798795/viviendas-sociales-en-chipona-gabriel-verd-arquitectos>
- Arch Daily*. (14 de octubre de 2017). Recuperado el 2018 de abril de 3, de Arch Daily: <https://www.archdaily.mx/mx/881426/64-viviendas-sociales-guinee-et-potin-architectes-plus-alterlab-architectes>
- ArchDaily.com*. (15 de julio de 2013). Recuperado el 13 de Julio de 2018, de ArchDaily.com: https://www.archdaily.mx/mx/02-278414/vivienda-social-z53-map-mx-grupo-nodus?ad_medium=gallery
- Baldovinos, I. S. (2013). COSTOS INDIRECTOS EN LA CONSTRUCCIÓN. (U. N. México, Ed.) Cd. de México, México.
- Bello Flores, A., & Ortega Pérez, L. (Septiembre de 2005). Valuación de inmuebles de interés social. Cd. de México, México.
- Canales, F. (2017). *Vivienda Colectiva en México. El derecho a la arquitectura*. Ciudad de México: Gustavo Gili.
- Castillo, M. E. (Agosto / Noviembre de 2009). INFRAESTRUCTURA URBANA. (D. d. Diseño, Ed.) *ENTRETEXTOS Revista electrónica cuatrimestral de Promoción de la Cultura y la Educación Superior del Bajío A.C.*, 44. Recuperado el 07 de Junio de 2018, de <http://amoxcalli.leon.uia.mx>: http://amoxcalli.leon.uia.mx/Pobreza/Alex/htm/documentos/publicaciones/publicacion_04/revista04_8.pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe - ONU. (Enero de 2018). Agenda 2030 y los Objetivos para el Desarrollo Sostenible. Santiago, Chile. Recuperado el 19 de octubre de 2018, de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/10/S1700334_es.pdf

- Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro. (Octubre de 2011). Diagnóstico Ambiental Integral. *Tomo XVII -Reporte Técnico*. San Juan del Río, Querétaro, México. Obtenido de <http://www.concyteq.edu.mx/PDF/Tomo%20XVII.pdf>
- Construyendo Querétaro, CMIC, Delegación Querétaro. (2013). *CMIC 30 Querétaro*. Querétaro: Celma S.A. de C.V.
- CONTRERAS, A. (19 de agosto de 2016). *EL FINANCIERO*. Recuperado el 22 de marzo de 2018, de EL FINANCIERO: <http://www.elfinanciero.com.mx/bajo/concentrada-la-oferta-de-vivienda-vertical-en-queretaro>
- Contreras, G. (19 de septiembre de 2013). *amqueretaro.com*. Recuperado el 28 de octubre de 2017, de amqueretaro.com: <http://amqueretaro.com/san-juan-del-rio/2013/09/19/poblacion-de-san-juan-crecio-tras-sismo-del-85>
- Corral, M. A. (Agosto 2009 - Julio 2012). *LA VIVIENDA "SOCIAL" EN MÉXICO PASADO - PRESENTE - FUTURO?* México, D.F.: Sistema Nacional de Creadores de Arte Emisión 2008.
- Equipo Editorial. (10 de Octubre de 2017). *Arch Daily*. Recuperado el 05 de abril de 2018, de Arch Daily: www.archdaily.mx/mx/880842/conoce-las-mejores-propuestas-universitarias-de-viviendas-sociales-en-latinoamerica-y-espana-este-2017
- Espinosa, J. (03 de Marzo de 2018). *EL UNIVERSAL*. Recuperado el 26 de marzo de 2018, de EL UNIVERSAL: <http://www.eluniversalqueretaro.mx/politica/17-03-2018/impulsan-desarrollos-habitacionales-verticales>
- Estrella, V. (24 de septiembre de 2017). *El economista*. Recuperado el 22 de marzo de 2018, de El economista: El economista

- Ferretera San Juan S.A. de C.V. - Todos Los Derechos Reservados 2018+. (2018). *FERREMOBIL*. Recuperado el diciembre de 2018, de FERREMOBIL: <https://ferremobil.com/>
- Gaete, C. M. (29 de febrero de 2016). *plataformaurbana.cl*. Recuperado el 17 de junio de 2018, de *plataformaurbana.cl*: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2016/02/29/12-principios-de-diseno-urbano-sustentable-para-tener-ciudades-mas-habitables/>
- González Meléndez, I. (01 de enero de 2016). Costos Paramétricos. Ciudad de México. Obtenido de <https://www.imic.com.mx/>
- Grupo 4S. (2015). GRAN REPORTE-VERTICALIZACION-2015. Cd. de México.
- Grupo de investigación NuTAC. (2008-2011). *Futuro de la vivienda social en 7 ciudades*. Madrid España: Universidad Politécnica de Madrid.
- Grupo Sadasi. (2016). *SADASI.COM*. Recuperado el 23 de Mayo de 2018, de SADASI.COM: <http://www.sadasi.com/desarrollos-sadasi-en-queretaro/los-heroes-queretaro/>
- Hendrix, S. (18 de Marzo de 2013). *Forbes México*. Recuperado el 22 de Marzo de 2018, de Forbes México: <https://www.forbes.com.mx/un-hogar-mas-cerca-del-cielo/>
- INEGI. (2010). *CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 ESTADO DE QUERÉTARO INFORMACIÓN POR MUNICIPIO*. Querétaro.
- INEGI. (2016). *Encuesta Intercensal (2015) Panorama sociodemográfico de Querétaro 2015*. México.
- Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales. (12 de julio de 2013). *gob.mx*. Recuperado el 19 de febrero de 2019, de *gob.mx*: <https://www.gob.mx/indaabin/documentos/glosario-24962>

- LIVING MAGAZINE. (18 de mayo de 2017). *Vida y estilo LIVING*. (E. D. VILLAR, Ed.) Recuperado el 15 de noviembre de 2017, de vida y estilo LIVING: <https://livingmagazine.life/crecimiento-de-la-vivienda-vertical-en-queretaro/>
- Meléndez, I. R. (1 de Mayo de 2013). Catálogo Nacional de Costos. (I. M. de, Ed.) Cd. de México.
- Mendoza, A. (17 de agosto de 2018). *Diario de Querétaro*. (O. E. Mexicana, Editor) Recuperado el 13 de febrero de 2019, de Diario de Querétaro: <https://www.diariodequeretaro.com.mx/local/poblacion-metropolitana-crecera-42.9-conapo-1922150.html>
- ONU-HABITAT. (Noviembre de 2016). *INFORME FINAL MUNICIPAL, SAN JUAN DEL RÍO Querétaro, México, ÍNDICE BÁSICO DE LAS CIUDADES PRÓSPERAS*. México.
- Secretaria de Gobierno. (16 de marzo de 2016). CÓDIGO URBANO DEL ESTADO DE QUERETARO. *Periódico Oficial del Gobierno del Estado "La Sombra de Arteaga"*. pág. 8543.
- Sepúlveda Mellado, O. (2009). *Revista INVI*. Recuperado el 15 de noviembre de 2017, de Revista INVI: <http://www.revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/78/572>
- Varela Alonso, I. (publicación del 2018). *Costos de construcción para arquitectos e ingenieros*. Cd. de México: Varela Ingeniería de Costos- Intercost.
- Varela Alonso, I. (publicación del 2018). *Costos por metro cuadrado de construcción* (Vols. III Casas y departamentos: parámetros-presupuestos). Cd. de México: Varela Ingeniería de Costos, S.A. de C.V.

11. Anexos

Anexo 1. Modelo de encuesta aplicado a vivienda de interés social vertical existente en San Juan del Rio.

ENCUESTA SOBRE VIVIENDA SOCIAL



Redactada por la alumna Patricia Estrella Miranda

Como parte de la investigación para el trabajo de la tesis titulada:

“Análisis de costo entre vivienda interés social vertical y vivienda de interés social horizontal en San Juan del Rio”

Colonia: _____

Fecha: _____

Composición familiar

1. Número de años viviendo en esta casa
 - a) de 1 a 2
 - b) de 2 a 4
 - c) de 5 a 9
 - d) más de 10

2. ¿Cuántas personas habitan esta vivienda?
 - a) de 2 a 3
 - b) de 4 a 6
 - c) de 6 a 8
 - d) más de 8

3. Situación laboral del jefe o jefa de familia.
 - a) Trabaja por cuenta propia
 - b) Empleado con contrato fijo
 - c) Empleado con contrato temporal
 - d) Desempleado
 - e) Labores del hogar
 - f) Jubilado
 - g) Estudiante
 - h) Otra (especifique cual) _____

4. ¿Cuál fue el motivo por el que se decidió adquirir u ocupar esta vivienda?
 - a) Familiar
 - b) Económico
 - c) Comodidad
 - d) Otro: _____

Características de la vivienda

5. Régimen de tenencia de la vivienda

- a) Propia (totalmente pagada)
- b) Propia (con pagos pendientes)
- c) Propia heredada
- b) Rentada
- c) Cedida
- d) Otra (especifique cual): _____

6. Su vivienda ¿tiene alguno de los siguientes problemas? **Puede marcar más de una opción**

- a) Ruidos exteriores
- b) Contaminación por ruidos u olores causados por Industrias, el tráfico, etc.
- c) Poca limpieza de las Calles
- d) Malas comunicaciones
- e) Pocas zonas verdes (jardines, parques, etc.)
- f) Delincuencia o vandalismo
- g) Deficiencia en el suministro de servicios básicos (agua, energía eléctrica, drenaje)
- h) Otra: _____

7. En términos generales ¿cuál es su grado de satisfacción con su vivienda?

- a) Poco b) Regular c) Mucho

Servicios y medios de transporte

8. De la siguiente lista de servicios con cual cuenta su vivienda. **Puede marcar más de una opción**

- a) agua potable
- b) drenaje
- d) energía eléctrica
- c) Internet
- d) telefonía fija
- e) televisión

9. ¿Qué tan eficiente es el suministro de agua potable a su vivienda?

- a) Malo b) regular c) bueno d) muy bueno e) no cuenta con el servicio

10. ¿Qué tan eficiente es el servicio de drenaje en su vivienda?
a) Malo b) regular c) bueno d) muy bueno e) no cuenta con el servicio
11. ¿Qué tan eficiente es el suministro de energía eléctrica a su vivienda?
a) Malo b) regular c) bueno d) muy bueno e) no cuenta con el servicio
12. ¿Qué tan bueno es el estado actual de las principales vialidades de su fraccionamiento?
a) Malo b) regular c) bueno d) muy bueno e) no cuenta con el servicio
13. ¿Qué tan eficientes son los medios de transporte en su fraccionamiento?
a) Malo b) regular c) bueno d) muy bueno e) no cuenta con el servicio
14. ¿Cuánto tiempo ocupa en trasladarse de su lugar de trabajo o estudio a su hogar?
a) 15 a 20 min b) 30 a 40 min c) 1 hora d) más de 1 hora
15. El fraccionamiento o colonia se encuentra cercano a centros de salud, clínicas u hospitales.
a) Si b) No
16. El fraccionamiento o colonia se encuentra cercano a centros de educación.
b) Si b) No
17. El fraccionamiento o colonia se encuentra cercano a áreas comerciales.
c) Si b) No
18. El fraccionamiento se encuentra cercanos sitios de recreación y cultura (cines, bibliotecas, parques, etc.).
d) Si b) No
19. Según la siguiente escala que tan satisfecho se siente con la convivencia en su fraccionamiento o colonia.
a) Poco satisfecho b) Satisfecho c) muy satisfecho

Aquí termina la encuesta

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

**Anexo 2. Análisis de precios unitarios proyecto horizontal: Vivienda clase 3-interés social SHF:
“Fraccionamiento Jardines de Vistha”**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
CLAVE	CONCEPTO					
PR-01	Trazo y nivelación del terreno estableciendo ejes y referencias, con equipo topográfico para desplante de estructura, incluye mano de obra, equipo, materiales, herramientas y todo para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 23.33
1	Hilo plástico	0.10		m	\$ 0.26	\$ 0.03
2	Varilla corrugada del #3 f'y=4200 kg/cm2	0.20		pz	\$ 115.02	\$ 23.00
3	Cal del valle (bultos de 25 kg)	0.01		pz	\$ 60.00	\$ 0.30
MANO DE OBRA						\$ 0.10
CUADRILLA = topógrafo+ 1 ayudante de topógrafo + 1 estadalero+ 1 balicero						
1	Topógrafo	0.010		jor	\$ 669.00	\$ 6.69
2	Ayudante	0.002		jor	\$ 215.49	\$ 0.43
4	Balicero	0.002		jor	\$ 220.64	\$ 0.44
6	Estadalero	0.002		jor	\$ 220.64	\$ 0.44
			77.40	m2/jor	SUMA	\$ 8.00
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 4.33
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 120.12	\$ 3.60
2	Equipo de topografía (estación total)	0.01		hr	\$ 72.50	\$ 0.73
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 27.76
COSTO INDIRECTO DE ADM.					9.35%	\$ 2.60
COSTO INDIRECTO DE OBRA					4.70%	\$ 1.30
TOTAL						\$ 31.66
PR-02	Excavación manual para cimentación en cepa, de 0.00 a 2.00 m. de profundidad, incluye mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MANO DE OBRA						\$ 14.10
CUADRILLA = 1 peon+1 cabo						
1	peón	0.18		jor	\$ 215.49	\$ 38.79
2	cabo	0.18		jor	\$ 215.49	\$ 38.79
			5.50	m3/jor	SUMA	\$ 77.58
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 2.09
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 69.78	\$ 2.09
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 16.20
COSTO INDIRECTO DE ADM.					9.35%	\$ 1.51
COSTO INDIRECTO DE OBRA					4.70%	\$ 0.76
TOTAL						\$ 18.47
PR-03	Carga mecánica y acarreo en camión en primer kilómetro de material producto de la excavación, incluye mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MANO DE OBRA						\$ 11.49
1	Peón	0.16		jor	\$ 215.49	\$ 34.48
2	Cabo de oficiales	0.16		jor	\$ 215.49	\$ 34.48
			6.00	m3/jor	SUMA	\$ 68.96
EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 25.73
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 176.00	\$ 5.28

2	Renta camión de volteo 7m3	0.09		hr	\$	228.00	\$	20.45		
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	37.22	
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	9.35%	\$	3.48
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	4.70%	\$	1.75
							TOTAL	\$	42.45	

PR-04	Acarreo en camión en kilómetros subsecuentes de material producto de la excavación, incluye mano de obra, equipo, materiales, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA										
2	Renta camión de volteo 7m3	0.016		hr	\$	228.00	\$	3.53		
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	3.53	
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	9.35%	\$	0.33
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	4.70%	\$	0.17
							TOTAL	\$	4.03	

CS-01	Relleno de tepetate compactado con bailarina, en capas de 20 cm de espesor, incluye mano de obra, equipo, materiales, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.										
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE					
MATERIALES											
1	Tepetate amarillo	1.30		m3	\$	100.00	\$	130.37			
2	Agua	0.03		m3	\$	14.72	\$	0.37			
MANO DE OBRA											
CUADRILLA = 1peon + 1 cabo de oficial											
1	Peón	0.12			\$	215.49	\$	25.86			
2	Cabo de oficial	0.12			\$	220.64	\$	26.48			
							7.80	m3/jor	SUMA	\$	52.34
										\$	1.57
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA											
1	Herramienta menor		3.00%		\$	52.46	\$	1.57			
2	Renta de bailarina	0.27		hr	\$	54.11	\$	14.61			
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	138.65		
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	9.35%	\$	12.96	
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	4.70%	\$	6.52	
							TOTAL	\$	158.13		

CS-02	Cimbra en losa de cimentación acabado común con madera de pino de tercera, incluye materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.										
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE					
MATERIALES											
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	1.60		pz	\$	68.00	\$	108.80			
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.82		pz	\$	45.00	\$	36.95			
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	1.00		pz	\$	65.00	\$	65.00			
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$	28.38	\$	1.00			
5	Clavos para madera de 2 1/2"	0.08		kg	\$	27.50	\$	2.14			
6	Clavos para madera de 4"	0.08		kg	\$	25.50	\$	1.98			
7	Diésel	1.10		ltr	\$	19.67	\$	21.64			
MANO DE OBRA											
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbras											
1	Carpintero de obra negra	0.20			\$	360.01	\$	72.00			
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.20			\$	220.64	\$	44.13			
							11.60	m2/jor	SUMA	\$	116.13
										\$	0.78
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA											
1	Herramienta menor		3.00%		\$	26.07	\$	0.78			
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	248.29		
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	9.35%	\$	23.22	
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	4.70%	\$	11.67	
							TOTAL	\$	283.18		

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
CS-03	Armado de cadena de cimentación con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos con acero #3 @0.15 m de secc. 0.20x0.25 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
MATERIALES						
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.33		pz	\$ 115.02	\$ 38.30
2	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm2	0.33		pz	\$ 240.00	\$ 79.20
3	Estribos de acero del #3, sección 0.20x0.25 m	1.11		pz	\$ 115.02	\$ 127.80
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14
MANO DE OBRA						
	CUADRILLA = 1 fierro+ 1 ayudante					\$ 8.22
1	Fierro	0.10			\$ 360.01	\$ 36.00
2	Ayudante	0.10			\$ 220.64	\$ 22.06
			7.06		SUMA	\$ 58.07
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 260.96
COSTO INDIRECTO DE ADM.					9.35%	\$ 24.40
COSTO INDIRECTO DE OBRA					4.70%	\$ 12.27
TOTAL						\$ 297.62
CS-04	Armado losa de cimentación con bastones de acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y malla electrosoldada 6-6 10-10, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
MATERIALES						
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.50		pz	\$ 115.02	\$ 57.51
2	Malla electrosoldada 6-6 10-10	0.01		rollo	\$ 1,930.00	\$ 19.30
3	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14
MANO DE OBRA						
	CUADRILLA = 1 fierro+ 1 ayudante					\$ 8.22
1	Fierro	0.10			\$ 360.01	\$ 36.00
2	Ayudante	0.10			\$ 220.64	\$ 22.06
			7.06		SUMA	\$ 58.07
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 92.47
COSTO INDIRECTO DE ADM.					9.35%	\$ 8.65
COSTO INDIRECTO DE OBRA					4.70%	\$ 4.35
TOTAL						\$ 105.46
CS-05	Concreto premezclado para losa y cadenas de cimentación, f'c=250 kg/cm2, bombeable, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
MATERIALES						
1	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm., vaciado con bomba	0.23		m3	\$ 1,376.46	\$ 317.19
2	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$ 0.38
3	Curacreto blanco JR	0.25		litr	\$ 20.17	\$ 5.04
MANO DE OBRA						
	CUADRILLA = 1 albañil + 4 ayudantes					\$ 26.03
1	Albañil	0.39		jor	\$ 334.61	\$ 128.86
2	Ayudante	0.39		jor	\$ 220.64	\$ 84.97
3	Ayudante	0.12		jor	\$ 220.64	\$ 26.26
4	Ayudante	0.12		jor	\$ 220.64	\$ 26.26

5	Ayudante	0.04		jor	\$	220.64	\$	8.49
			10.56	m3/jor		SUMA		\$ 274.83
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 71.29
1	Herramienta menor		3.00%		\$	704.00	\$	21.12
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.65		hr	\$	49.52	\$	50.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 414.50
COSTO INDIRECTO DE ADM.								9.35%
COSTO INDIRECTO DE OBRA								4.70%
TOTAL								\$ 472.74

ET-01 Armado de castillo K-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @ 0.15 m de secc. 0.10x0.10 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$ 115.02	\$ 41.41		
2	Estribos #2@ 0.15 m, secc. 0.10x0.10 m	1.00		kg	\$ 26.00	\$ 26.00		
3	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14		
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante								
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40		
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86		
			16.00	m/jor	SUMA	\$ 52.26		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30		
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 78.11
COSTO INDIRECTO DE ADM.								9.35%
COSTO INDIRECTO DE OBRA								4.70%
TOTAL								\$ 89.08

ET-02 Armado de columna C-1, con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero #3 @ 0.15m de secc. 0.10x0.35 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.18		pz	\$ 115.02	\$ 20.70		
2	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm3	0.36		pz	\$ 240.00	\$ 86.40		
3	Estribos de acero #3@ 0.15 m, secc. 0.10x0.35 m	0.67		pz	\$ 28.97	\$ 27.52		
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14		
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante								
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40		
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86		
			15.60	m/jor	SUMA	\$ 52.26		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30		
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 145.41
COSTO INDIRECTO DE ADM.								9.35%
COSTO INDIRECTO DE OBRA								4.70%
TOTAL								\$ 165.84

ET-03 Armado de cerramiento CE-1 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero del #3 secc. 0.35X0.10 m @ 0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.17		pz	\$ 115.02	\$ 19.55

2	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm3	0.36		pz	\$	240.00	\$	86.40	
3	Estribos #3, secc. 0.35x0.10 m	0.66		pz	\$	115.02	\$	75.91	
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$	28.38	\$	1.14	
MANO DE OBRA								\$	2.90
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante									
1	Fierro	0.09			\$	360.01	\$	32.40	
2	Ayudante	0.09			\$	220.64	\$	19.86	
			18.00	m/jor		SUMA	\$	52.26	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	6.30
1	Herramienta menor	3.00%			\$	210.00	\$	6.30	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	192.21
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	9.35%	\$	17.97
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	4.70%	\$	9.03
TOTAL								\$	219.21
ET-04	Armado de cerramiento CE-2 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10x0.15 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES									
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.18		pz	\$	115.02	\$	20.70	
2	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm3	0.36		pz	\$	240.00	\$	86.40	
3	Estribos #2, secc. 0.10x0.15 m	1.20		kg	\$	28.51	\$	34.21	
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$	28.38	\$	1.14	
MANO DE OBRA								\$	2.90
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante									
1	Fierro	0.09			\$	360.01	\$	32.40	
2	Ayudante	0.09			\$	220.64	\$	19.86	
			18.00	m/jor		SUMA	\$	52.26	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	6.30
1	Herramienta menor	3.00%			\$	210.00	\$	6.30	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	151.65
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	9.35%	\$	14.18
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	4.70%	\$	7.13
TOTAL								\$	172.96
ET-05	Armado de trabe T-1 y T-2, con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.10 x 0.15 m#2 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES									
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.18		pz	\$	115.02	\$	20.70	
2	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm3	0.36		pz	\$	240.00	\$	86.40	
3	Estribos #2, secc. 0.10x0.15 m	1.20		kg	\$	28.51	\$	34.21	
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$	28.38	\$	1.14	
MANO DE OBRA								\$	2.90
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante									
1	Fierro	0.09			\$	360.01	\$	32.40	
2	Ayudante	0.09			\$	220.64	\$	19.86	
			18.00	m/jor		SUMA	\$	52.26	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	6.30
1	Herramienta menor	3.00%			\$	210.00	\$	6.30	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	151.65
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	9.35%	\$	14.18
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	4.70%	\$	7.13
TOTAL								\$	172.96

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
ET-06	Cimbra en castillos K-1 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
MATERIALES						
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	1.33		pz	\$ 68.00	\$ 90.64
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.16		pz	\$ 45.00	\$ 7.39
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.31		pz	\$ 65.00	\$ 20.31
4	Alambre recocido cal. 18	0.07		kg	\$ 28.38	\$ 2.04
6	Clavos para madera de 4"	0.16		kg	\$ 27.50	\$ 4.37
7	Diésel	1.00		ltr	\$ 19.67	\$ 19.67
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra						
1	Carpintero de obra	0.04			\$ 360.01	\$ 14.40
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$ 220.64	\$ 8.83
			11.00	m2/jor	SUMA	\$ 23.23
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 26.17	\$ 0.79
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 147.33
COSTO INDIRECTO DE ADM.					9.35%	\$ 13.78
COSTO INDIRECTO DE OBRA					4.70%	\$ 6.92
TOTAL						\$ 168.03
ET-07	Cimbra en columna C-1 acabado común con triplay, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
MATERIALES						
1	Triplay de 9 mm dimensiones 1.22x2.44 m	0.33		pz	\$ 490.00	\$ 161.70
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.74		pz	\$ 45.00	\$ 33.26
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.63		pz	\$ 65.00	\$ 40.63
4	Alambre recocido cal. 18	0.24		kg	\$ 28.38	\$ 6.81
6	Clavos para madera de 4"	0.07		kg	\$ 27.50	\$ 1.99
7	Diésel	0.61		ltr	\$ 19.67	\$ 12.00
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra						
1	Carpintero de obra	0.04			\$ 360.01	\$ 14.40
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$ 220.64	\$ 8.83
			11.00	m2/jor	SUMA	\$ 23.23
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 26.17	\$ 0.79
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 259.28
COSTO INDIRECTO DE ADM.					9.35%	\$ 24.24
COSTO INDIRECTO DE OBRA					4.70%	\$ 12.19
TOTAL						\$ 295.71
ET-08	Cimbra en cerramiento CE-2 acabado común con triplay, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
MATERIALES						
1	Triplay de 9 mm dimensiones 1.22x2.44 m	1.34		pz	\$ 490.00	\$ 656.60
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.49		pz	\$ 45.00	\$ 22.18
3	Alambre recocido cal. 18	0.24		kg	\$ 28.38	\$ 6.81
4	Clavos para madera de 4"	0.07		kg	\$ 27.50	\$ 1.99
5	Diésel	0.61		ltr	\$ 19.67	\$ 12.00
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra						
1	Carpintero de obra	0.04			\$ 360.01	\$ 14.40

2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$	220.64	\$	8.83
			11.00	m2/jor	SUMA		\$	23.23
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 0.79
1	Herramienta menor		3.00%		\$	26.17	\$	0.79
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 702.47
COSTO INDIRECTO DE ADM.						9.35%	\$	65.68
COSTO INDIRECTO DE OBRA						4.70%	\$	33.02
TOTAL								\$ 801.17

ET-09	Cimbra en cerramientos CE-1, CE-2, trabes T-1 y losa de vigueta y bovedilla con madera de pino, acabado común incluye: materiales, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
\$ 308.62								
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	1.66		pz	\$	68.00	\$	112.88
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	1.94		pz	\$	45.00	\$	87.41
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	1.25		pz	\$	65.00	\$	81.25
4	Alambre recocido cal. 18	0.10		kg	\$	28.38	\$	2.81
6	Clavos para madera de 4"	0.53		kg	\$	27.50	\$	14.44
7	Diésel	0.50		ltr	\$	19.67	\$	9.84
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra								
1	Carpintero de obra	0.04			\$	360.01	\$	14.40
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$	220.64	\$	8.83
			11.00	m2/jor	SUMA		\$	23.23
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
\$ 0.79								
1	Herramienta menor		3.00%		\$	26.17	\$	0.79
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 311.52
COSTO INDIRECTO DE ADM.						9.35%	\$	29.13
COSTO INDIRECTO DE OBRA						4.70%	\$	14.64
TOTAL								\$ 355.29

ET-10	Concreto premezclado para castillos y columnas, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
\$ 1,423.44								
1	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm.	1.03		m3	\$	1,381.62	\$	1,423.07
2	Agua	0.03		m3	\$	14.72	\$	0.38
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes								
1	Albañil	0.63		jor	\$	334.61	\$	210.80
2	Ayudante	0.63		jor	\$	220.64	\$	139.00
3	Ayudante	0.12		jor	\$	220.64	\$	26.26
			5.50	m3/jor	SUMA		\$	376.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
\$ 58.57								
1	Herramienta menor		3.00%		\$	280.00	\$	8.40
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.65		hr	\$	49.52	\$	50.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 1,550.39
COSTO INDIRECTO DE ADM.						9.35%	\$	144.96
COSTO INDIRECTO DE OBRA						4.70%	\$	72.87
TOTAL								\$ 1,768.22

ET-11	Concreto premezclado para cerramientos y trabes, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	

MATERIALES							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
1	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm.	1.03		m3	\$ 1,283.76	\$ 1,322.27	
2	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$ 0.38	
MANO DE OBRA						\$ 35.67	
CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes							
1	Albañil	0.36		jor	\$ 334.61	\$ 120.46	
2	Ayudante	0.36		jor	\$ 220.64	\$ 79.43	
3	Ayudante	0.12		jor	\$ 220.64	\$ 26.26	
				6.34	m3/jor	SUMA	
						\$ 226.15	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 280.00	\$ 8.40	
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.65		hr	\$ 49.52	\$ 50.17	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 1,416.89	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	9.35%	\$ 132.48
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	4.70%	\$ 66.59
TOTAL						\$ 1,615.96	
ET-12							
Losas de vigueta y bovedilla de 20 cm de espesor, a base de viguetas de alma abierta de 0.12 m de ancho, bovedilla de poliestireno de 0.60x0.20x0.15 m, malla electrosoldada 6-6 10-10 y capa de compresión de concreto f'c=250 kg/cm2 de 0.05 m de espesor. Incluye armado, colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Vigueta de alma abierta 0.12 m de ancho	1.00		ml	\$ 120.00	\$ 120.00	
2	Bovedilla de unicel, 0.63x0.25x0.15 m	5.90		pz	\$ 80.00	\$ 472.32	
3	Malla electrosoldada 6-6 10-10	1.00		m2	\$ 36.07	\$ 36.07	
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14	
5	Concreto premezclado, resistencia normal f'c=250 kg/cm2	0.10		m3	\$ 1,246.00	\$ 124.60	
6	Curacreto blanco JR	0.25		ltr	\$ 20.17	\$ 5.04	
7	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$ 0.38	
MANO DE OBRA						\$ 282.58	
CUADRILLA 1 =1 fierro + 1 ayudante CUADRILLA 2= 1 albañil + 2 ayudantes							
1	Fierro	0.09		jor	\$ 360.01	\$ 32.40	
2	Ayudante	0.09		jor	\$ 220.64	\$ 19.86	
				0.21	SUMA	\$ 52.26	
1	Albañil	0.39		jor	\$ 334.61	\$ 128.86	
2	Ayudante	0.39		jor	\$ 220.64	\$ 84.97	
				6.34	SUMA	\$ 213.83	
						\$ 80.29	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 420.00	\$ 12.60	
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.80		hr	\$ 49.52	\$ 50.32	
3	Bombeo de concreto est. Hasta 5 niveles (15 m)	0.10		m3	\$ 173.73	\$ 17.37	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 1,122.41	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	9.35%	\$ 104.95
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	4.70%	\$ 52.75
TOTAL						\$ 1,280.11	
ET-13							
Muro de 12 cm de espesor a base de block hueco de 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, con refuerzo de acero #3 a cada 6 hiladas incluye materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.06		pz	\$ 127.00	\$ 7.62	
3	Arena de mina	0.02		m3	\$ 300.00	\$ 4.80	
4	Agua	0.00		m3	\$ 14.72	\$ 0.07	
5	Block hueco de concreto 0.12x0.40x0.20	12.50		pz	\$ 9.50	\$ 118.75	

6	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.17		pz	\$	115.02	\$	19.17
MANO DE OBRA								\$ 4.11
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil							
2	Albañil	0.13		jor	\$	334.61	\$	42.13
3	Ayudante	0.13		jor	\$	220.64	\$	27.78
			17.00	m2/jor	SUMA		\$	69.91
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 9.99
1	Herramienta menor		3.00%		\$	333.00	\$	9.99
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 164.51
COSTO INDIRECTO DE ADM.						9.35%	\$	15.38
COSTO INDIRECTO DE OBRA						4.70%	\$	7.73
TOTAL								\$ 187.63
AL-01								
Sardinel de 0.10x0.10 cm en baño de concreto f'c=100 kg/cm2. Incluye: mano de obra materiales, herramienta, equipo, cimbra, colado y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Clavos para madera de 4"	0.02		kg	\$	27.50	\$	0.55
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.41		pz	\$	45.00	\$	18.48
3	Cemento gris marca: cruz azul	0.02		pz	\$	180.00	\$	2.84
4	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.15
5	Arena de mina	0.03		m3	\$	300.00	\$	9.75
6	Grava de 3/4"	0.04		m3	\$	400.00	\$	15.52
MANO DE OBRA								\$ 0.39
1	CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes de albañil							
2	Albañil	0.05		jor	\$	334.61	\$	16.73
3	Ayudante	0.05		jor	\$	220.64	\$	11.03
3	Ayudante	0.01		jor	\$	220.64	\$	1.10
			74.40	m2/jor	SUMA		\$	28.87
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 8.40
1	Herramienta menor		3.00%		\$	280.00	\$	8.40
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 56.08
COSTO INDIRECTO DE ADM.						9.35%	\$	5.24
COSTO INDIRECTO DE OBRA						4.70%	\$	2.64
TOTAL								\$ 63.96
AL-02								
Lavadero con pileta de concreto prefabricado, dimensiones 0.60x0.60x0.80 m de altura de anclaje en muro con mortero cemento-arena proporción 1:4. Incluye colocación, mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Lavadero con pileta dimensiones 0.60x0.60x0.80 m	1.00		pz	\$	280.00	\$	280.00
2	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.01		pz	\$	127.00	\$	1.65
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.13
4	Arena de mina	0.04		m3	\$	300.00	\$	10.80
MANO DE OBRA								\$ 20.62
1	CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes de albañil							
2	Albañil	0.15		jor	\$	334.61	\$	50.19
3	Ayudante	0.15		jor	\$	220.64	\$	33.10
3	Ayudante	0.02		jor	\$	220.64	\$	3.31
			4.20	pza./jor	SUMA		\$	86.60
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 3.05
1	Herramienta menor		3.00%		\$	101.63	\$	3.05
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 316.25
COSTO INDIRECTO DE ADM.						9.35%	\$	29.57
COSTO INDIRECTO DE OBRA						4.70%	\$	14.86

						TOTAL	\$ 360.68	
AL-03	Pretil de muro de 12 cm de espesor a base de block hueco asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$ 131.24	
1	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.06		pz	\$ 127.00	\$ 7.62		
3	Arena de mina	0.02		m3	\$ 300.00	\$ 4.80		
4	Agua	0.00		m3	\$ 14.72	\$ 0.07		
5	Block hueco de concreto 0.12x0.40x0.20	12.50		pz	\$ 9.50	\$ 118.75		
MANO DE OBRA							\$ 4.11	
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil							
2	Albañil	0.13		jor	\$ 334.61	\$ 42.13		
3	Ayudante	0.13		jor	\$ 220.64	\$ 27.78		
			17.00	m2/jor	SUMA	\$ 69.91		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 9.99	
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 333.00	\$ 9.99		
						TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 145.34	
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	\$ 13.59	
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	\$ 6.83	
						TOTAL	\$ 165.76	
AL-04	Chaflán triangular de 0.10 x 0.10 cm de espesor con ladrillo y mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$ 8.63	
1	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.01		pz	\$ 127.00	\$ 0.76		
2	Arena de mina	0.01		m3	\$ 300.00	\$ 1.76		
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.10		
4	Ladrillo 0.12x0.24x0.025 m	0.01		mill	\$ 1,200.00	\$ 6.00		
MANO DE OBRA							\$ 3.34	
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil							
2	Albañil	0.05		jor	\$ 334.61	\$ 16.73		
3	Ayudante	0.05		jor	\$ 220.64	\$ 11.03		
			8.30	m2/jor	SUMA	\$ 27.76		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 8.40	
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 280.00	\$ 8.40		
						TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 20.37	
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	\$ 1.90	
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	\$ 0.96	
						TOTAL	\$ 23.23	
AL-05	Relleno con tepezil en azoteas para dar pendiente, incluye mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$ 31.57	
1	Tepezil	0.13		m3	\$ 242.85	\$ 31.57		
MANO DE OBRA							\$ 7.12	
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil							
2	Albañil	0.02		jor	\$ 334.61	\$ 33.46		
3	Ayudante	0.02		jor	\$ 220.64	\$ 22.06		
			7.80	m3/jor	SUMA	\$ 55.53		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 9.99	
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 333.00	\$ 9.99		
						TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 48.68	

	COSTO INDIRECTO DE ADM.	9.35%	\$ 4.55
	COSTO INDIRECTO DE OBRA	4.70%	\$ 2.29
	TOTAL		\$ 55.52

AL-06	Entortado de 5 cm de espesor en azotea con mortero cemento-arena proporción 1:5 sobre relleno para dar pendientes y recibir impermeabilizante. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 96.97
1	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.06		pz	\$ 127.00	\$ 7.62
3	Arena de mina	0.02		m3	\$ 300.00	\$ 4.80
4	Agua	0.00		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
5	Block hueco de concreto 0.12x0.40x0.20	8.89		pz	\$ 9.50	\$ 84.48
MANO DE OBRA						\$ 4.11
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil					
2	Albañil	0.13		jor	\$ 334.61	\$ 42.13
3	Ayudante	0.13		jor	\$ 220.64	\$ 27.78
			17.00	m2/jor	SUMA	\$ 69.91
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 9.99
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 333.00	\$ 9.99
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 111.07
	COSTO INDIRECTO DE ADM.				9.35%	\$ 10.39
	COSTO INDIRECTO DE OBRA				4.70%	\$ 5.22
	TOTAL					\$ 126.68

AL-07	Impermeabilización con impermeabilizante acrílico base agua, marca comex TOP, a dos manos. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 62.00
1	Impermeabilizante marca comex TOP 19 LT	0.03		pz	\$ 2,000.00	\$ 62.00
MANO DE OBRA						\$ 17.22
1	CUADRILLA = 1 impermeabilizador + 1 ayudante de impermeabilizador					
2	Impermeabilizador	0.07		jor	\$ 4,000.00	\$ 260.00
3	Ayudante de impermeabilizador	0.07		jor	\$ 239.78	\$ 15.59
			16.00	m2/jor	SUMA	\$ 275.59
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 9.99
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 333.00	\$ 9.99
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 89.21
	COSTO INDIRECTO DE ADM.				9.35%	\$ 8.34
	COSTO INDIRECTO DE OBRA				4.70%	\$ 4.19
	TOTAL					\$ 101.75

AL-08	Remate de muro tipo pecho paloma de 0.15 m de peralte, con concreto f'c=150 kg/cm2. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 33.65
1	Cemento blanco marca: cruz azul, bulto 25 kg	0.00		pz	\$ 143.99	\$ 0.21
2	Cemento gris marca: cruz azul	0.01		pz	\$ 180.00	\$ 1.40
3	Cal del valle (bultos de 25 kg)	0.00		pz	\$ 60.00	\$ 0.04
4	Polvo de mármol para tirol	0.01		kg	\$ 0.81	\$ 0.01
5	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.16
6	Arena de mina	0.01		m3	\$ 300.00	\$ 3.45
7	Grava de 3/4"	0.02		m3	\$ 400.00	\$ 7.40
8	Molduras de pecho de paloma de unicel, 0.085x0.10x2.50 m	0.40		pz	\$ 52.44	\$ 20.98
MANO DE OBRA						\$ 9.32
1	CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudante de albañil					

2	Albañil	0.100		jor	\$	334.61	\$	33.46
2	Ayudante	0.100		jor	\$	219.64	\$	21.96
3	Ayudante	0.100		jor	\$	219.64	\$	21.96
			8.300	ml/jor		SUMA	\$	77.39
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$	71.08	\$	2.13
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 45.11
COSTO INDIRECTO DE ADM.						9.35%	\$	4.22
COSTO INDIRECTO DE OBRA						4.70%	\$	2.12
TOTAL								\$ 51.44

AP-01	Huella de concreto f'c=150 kg/cm2, acabado escobillado, 0.10 m de espesor dimensiones 0.38 x 0.60 m. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
2	Cemento gris marca: cruz azul	0.01		pz	\$	180.00	\$	1.22
5	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.07
6	Arena de mina	0.01		m3	\$	300.00	\$	2.99
7	Grava de 3/4"	0.02		m3	\$	400.00	\$	6.36
3	Polin de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.60		pz	\$	65.00	\$	39.00
MANO DE OBRA								
1	CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudante de albañil						\$	1.81
2	Albañil	0.07		jor	\$	334.61	\$	23.42
2	Ayudante	0.07		jor	\$	219.64	\$	15.37
3	Ayudante	0.07		jor	\$	219.64	\$	15.37
			30.00	m2/jor		SUMA	\$	54.17
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$	71.08	\$	2.13
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 14.58
COSTO INDIRECTO DE ADM.						9.35%	\$	1.36
COSTO INDIRECTO DE OBRA						4.70%	\$	0.69
TOTAL								\$ 16.62

IE-01	Acometida eléctrica subterránea desde registro a tablero eléctrico según normas de la C.F.E. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Cable thw anti malla cal. 8 105 oc	10.00		m	\$	5.31	\$	53.10
2	Poli Flex naranja 1/2 (100 m)	0.19		rollo	\$	551.87	\$	104.86
MANO DE OBRA								
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista						\$	277.63
2	Electricista	0.50		jor	\$	334.61	\$	167.31
2	Ayudante de electricista	0.50		jor	\$	220.64	\$	110.32
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$	428.29	\$	12.85
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 448.43
COSTO INDIRECTO DE ADM.						9.35%	\$	41.93
COSTO INDIRECTO DE OBRA						4.70%	\$	21.08
TOTAL								\$ 511.43

IE-02	Tablero de alumbrado y distribución 2 polos CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Interruptor termomagnético 1 polo 15 A it-115 volte, 25 INT060	2.00		pza.	\$	63.00	\$	126.00

2	Centro de carga empotrables 2 polo CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002	1.00		pza.	\$	93.00	\$	93.00
MANO DE OBRA								\$ 616.93
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista							
2	Electricista	1.11		jor	\$	334.61	\$	371.78
2	Ayudante de electricista	1.11		jor	\$	220.64	\$	245.15
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 22.66
1	Herramienta menor		3.00%		\$	755.21	\$	22.66
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 858.59
COSTO INDIRECTO DE ADM.						9.35%	\$	80.28
COSTO INDIRECTO DE OBRA						4.70%	\$	40.35
TOTAL								\$ 979.22
IE-03								
Luminaria LED 12 w, tipo bulbo, luz cálida. Incluye suministro, colocación, pruebas, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Foco LED tipo bulbo 12 W, luz cálida LED-75C, marca: VOLTECK	1.00		pza.	\$	52.00	\$	52.00
2	Portalampara porcelana 3 1/2" circular POPO-15 VOL, marca: VOLTECK	1.00		pza.	\$	17.00	\$	17.00
MANO DE OBRA								\$ 5.77
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista							
2	Electricista	0.01		jor	\$	334.61	\$	3.48
2	Ayudante de electricista	0.01		jor	\$	220.64	\$	2.29
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 0.20
1	Herramienta menor		3.00%		\$	6.57	\$	0.20
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 74.97
COSTO INDIRECTO DE ADM.						9.35%	\$	7.01
COSTO INDIRECTO DE OBRA						4.70%	\$	3.52
TOTAL								\$ 85.51
IE-04								
Arbotante esférico LED 8 w, luz cálida. Incluye suministro, colocación, pruebas, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Arbotante esférico 14LED, 8 W, 360 lm, luz cálida	1.00		pza.	\$	203.98	\$	203.98
MANO DE OBRA								\$ 83.29
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista							
2	Electricista	0.15		jor	\$	334.61	\$	50.19
2	Ayudante de electricista	0.15		jor	\$	220.64	\$	33.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 2.84
1	Herramienta menor		3.00%		\$	94.79	\$	2.84
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 290.11
COSTO INDIRECTO DE ADM.						9.35%	\$	27.13
COSTO INDIRECTO DE OBRA						4.70%	\$	13.64
TOTAL								\$ 330.87
IE-05								
Salida eléctrica para alumbrado de vivienda tipo plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Cable thw cal. 12 100 m	0.23		rollo	\$	720.00	\$	165.60
2	Apagador sencillo blanco OSLO APSE-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$	22.00	\$	22.00
3	Placa acero Inoxidable para apagador standard PXAP-S VOLT	1.00		pza.	\$	14.26	\$	14.26
4	Chalupa galvanizada, CTL(250)	2.00		pza.	\$	4.74	\$	9.48
5	Poliducto naranja de 1/2" (100 m)	0.13		rollo	\$	258.91	\$	33.66
6	Codo pared delgada 13 mm, marca: catusa	1.00		pza.	\$	17.65	\$	17.65
7	Cinta de aislar plástica	0.10		rollo	\$	15.00	\$	1.50

MANO DE OBRA							\$ 277.63
	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista						
1	Electricista	0.50		jor	\$ 334.61	\$ 167.31	
2	Ayudante de electricista	0.50		jor	\$ 220.64	\$ 110.32	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 22.13
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 442.66	\$ 13.28	
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$ 442.66	\$ 8.85	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 563.91	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	9.35%	\$ 52.73
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	4.70%	\$ 26.50
TOTAL						\$ 643.14	
IE-06 Salida eléctrica para contacto sencillo polarizado 127 V. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$ 1,092.00	\$ 251.16	
	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$ 346.12		
2	Contacto sencillo blanco OSLO CO-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$ 23.00	\$ 23.00	
3	Placa acero inoxidable sencilla standard PXse-S, marca: VOLTECK	1.00		pza.	\$ 14.64	\$ 14.64	
4	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$ 4.74	\$ 4.74	
5	Poliducto naranja de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$ 258.91	\$ 15.53	
7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$ 15.00	\$ 0.75	
MANO DE OBRA							\$ 485.23
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista						
2	Electricista	0.87		jor	\$ 334.61	\$ 292.42	
3	Ayudante de electricista	0.87		jor	\$ 220.64	\$ 192.82	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 26.67
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 594.00	\$ 17.82	
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$ 442.66	\$ 8.85	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 821.73	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	9.35%	\$ 76.83
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	4.70%	\$ 38.62
TOTAL						\$ 937.18	
IE-07 Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$ 1,092.00	\$ 251.16	
	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$ 346.12		
2	Contacto dúplex blanco. Marca: bticino	1.00		pza.	\$ 76.38	\$ 76.38	
3	Placa metálica contacto dúplex anonizado, marca: lucek	1.00		pza.	\$ 74.28	\$ 74.28	
4	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$ 4.74	\$ 4.74	
5	Poliducto naranja de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$ 258.91	\$ 15.53	
7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$ 15.00	\$ 0.75	
MANO DE OBRA							\$ 485.23
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista						
2	Electricista	0.87		jor	\$ 334.61	\$ 292.42	
3	Ayudante de electricista	0.87		jor	\$ 220.64	\$ 192.82	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 26.67
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 594.00	\$ 17.82	
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$ 442.66	\$ 8.85	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 934.75	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	9.35%	\$ 87.40
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	4.70%	\$ 43.93

						TOTAL	\$ 1,066.08
IH-01	Línea hidráulica de llenado del cuadro de medidor general a tinaco con tubería de cobre 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 1,711.35
1	Tubo de cobre tipo M 19 mm (3/4") (6.10 m)	1.64		tramo	\$ 598.85	\$ 984.67	
2	Codo cobre 90 19 mm (3/4")	3.00		pza.	\$ 13.43	\$ 40.29	
3	Válvula esfera 19 mm (3/4")	1.00		pza.	\$ 107.88	\$ 107.88	
4	Válvula check columpio 19 mm (3/4")	1.00		pza.	\$ 578.51	\$ 578.51	
5	Cople de cobre 19 mm (3/4")	4.00		pza.	\$ 10.13	\$ 40.52	
MANO DE OBRA							\$ 2.42
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
2	Plomero	5.00		jor	\$ 334.61	\$ 1,673.05	
2	Ayudante	5.00		jor	\$ 215.49	\$ 1,077.45	
			42.00	m/jor	SUMA	\$ 2,750.50	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 101.63
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 3,387.64	\$ 101.63	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 1,815.39
COSTO INDIRECTO DE ADM.					9.35%	\$ 169.74	
COSTO INDIRECTO DE OBRA					4.70%	\$ 85.32	
TOTAL							\$ 2,070.46
IH-02	Línea hidráulica de alimentación de tinaco a vivienda tipo con tubería de cobre de 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 126.45
1	Tubo de cobre tipo M 19 mm (3/4") (6.10 m)	0.16		tramo	\$ 598.85	\$ 98.17	
2	Codo cobre 90 de 19 mm (3/4")	0.07		pza.	\$ 13.43	\$ 0.97	
3	Codo cobre 90 reducción de 19 mm (3/4") a 12 mm (1/2)	0.37		pza.	\$ 43.69	\$ 16.06	
4	tee de cobre 19 mm (3/4")	0.23		pza.	\$ 26.65	\$ 6.12	
5	tee de cobre reducida 19 mm (3/4") x 19 mm (3/4") x 12 mm 1/2"	0.07		pza.	\$ 36.00	\$ 2.59	
6	Cople de cobre 19 mm (3/4")	0.25		pza.	\$ 10.13	\$ 2.53	
MANO DE OBRA							\$ 0.26
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
2	Plomero	0.02		jor	\$ 334.61	\$ 6.69	
2	Ayudante	0.02		jor	\$ 215.49	\$ 4.31	
			42.00	m/jor	SUMA	\$ 11.00	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 20.33
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 677.53	\$ 20.33	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 147.04
COSTO INDIRECTO DE ADM.					9.35%	\$ 13.75	
COSTO INDIRECTO DE OBRA					4.70%	\$ 6.91	
TOTAL							\$ 167.70
IH-03	Salida hidráulica para regadera con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 410.09
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.63		tramo	\$ 367.56	\$ 232.59	
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	3.00		pza.	\$ 6.00	\$ 18.00	
4	tee de cobre 12 mm (1/2")	3.00		pza.	\$ 9.22	\$ 27.66	
5	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 4.46	\$ 8.92	
6	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$ 32.00	

7	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$	90.92
MANO DE OBRA								\$ 10.19
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$	334.61
3	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$	215.49
			54.00			SUMA	\$	550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 43.98
1	Herramienta menor		3.00%			787.320		23.620
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%			678.530		20.356
TOTAL DE COSTO DIRECTO								464.250
COSTO INDIRECTO DE ADM.						9.35%	\$	43.41
COSTO INDIRECTO DE OBRA						4.70%	\$	21.82
TOTAL								\$ 529.48

IH-05	Salida hidráulica para inodoro con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.05		tramo	\$	367.56	\$ 19.28	
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	6.00	\$ 12.00	
3	Válvula esfera 12 mm (1/2")	1.00		pza.	\$	81.53	\$ 81.53	
6	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.20		pza.	\$	32.00	\$ 6.40	
7	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.10		pza.	\$	181.84	\$ 18.18	
MANO DE OBRA								
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						\$ 3.36	
2	Plomero	0.33		jor	\$	334.61	\$ 110.42	
3	Ayudante	0.33		jor	\$	215.49	\$ 71.11	
			54.00			SUMA	\$ 181.53	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$ 23.62	
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	787.32	\$ 23.62	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 187.99
COSTO INDIRECTO DE ADM.						9.35%	\$	17.58
COSTO INDIRECTO DE OBRA						4.70%	\$	8.84
TOTAL								\$ 214.41

IH-06	Salida hidráulica para lavabo con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.32		tramo	\$	367.56	\$ 118.35	
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$	6.00	\$ 24.00	
5	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	4.46	\$ 8.92	
6	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$ 32.00	
7	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$ 90.92	
MANO DE OBRA								
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						\$ 10.19	
2	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$ 334.61	
3	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$ 215.49	
			54.00			SUMA	\$ 550.10	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$ 23.62	
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	787.32	\$ 23.62	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 331.62

	COSTO INDIRECTO DE ADM.	9.35%	\$ 31.01
	COSTO INDIRECTO DE OBRA	4.70%	\$ 15.59
	TOTAL		\$ 378.21

IH-07 Salida hidráulica para tarja con tubería de cobre de 13 mm de espesor. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 274.19
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.32		tramo	\$ 367.56	\$ 118.35
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$ 6.00	\$ 24.00
5	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 4.46	\$ 8.92
6	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$ 32.00
7	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$ 90.92
MANO DE OBRA						\$ 10.19
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					
2	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$ 334.61
3	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$ 215.49
			54.000	SUMA		550.100
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 43.98
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 787.32	\$ 23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 678.53	\$ 20.36
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 328.36
COSTO INDIRECTO DE ADM.					9.35%	\$ 30.70
COSTO INDIRECTO DE OBRA					4.70%	\$ 15.43
TOTAL						\$ 374.49

IH-08 Salida hidráulica para lavadero con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 275.56
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.37		tramo	\$ 367.56	\$ 136.18
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 6.00	\$ 12.00
5	Cople de cobre 12 mm (1/2")	1.00		pza.	\$ 4.46	\$ 4.46
6	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$ 32.00
7	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$ 90.92
MANO DE OBRA						\$ 10.19
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					
2	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$ 334.61
3	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$ 215.49
			54.00	SUMA		550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 43.98
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 787.32	\$ 23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 678.53	\$ 20.36
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 329.72
COSTO INDIRECTO DE ADM.					9.35%	\$ 30.83
COSTO INDIRECTO DE OBRA					4.70%	\$ 15.50
TOTAL						\$ 376.05

IH-09 Salida hidráulica para lavadora con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 179.99
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.10		tramo	\$ 367.56	\$ 36.15
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 6.00	\$ 12.00

5	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	4.46	\$	8.92
6	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$	32.00
7	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$	90.92
MANO DE OBRA								\$ 10.19
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$	334.61
3	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$	215.49
			54.000			SUMA		\$ 550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 43.98
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$	23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	678.53	\$	20.36
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 234.16	
COSTO INDIRECTO DE ADM.						9.35%	\$ 21.89	
COSTO INDIRECTO DE OBRA						4.70%	\$ 11.01	
TOTAL							\$ 267.05	
IH-10	Salida hidráulica para calentador con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 470.36
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.86		tramo	\$	367.56	\$	314.52
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$	6.00	\$	24.00
5	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	4.46	\$	8.92
6	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$	32.00
7	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$	90.92
MANO DE OBRA								\$ 10.19
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$	334.61
3	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$	215.49
			54.00			SUMA		550.100
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 43.98
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$	23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	678.53	\$	20.36
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 524.52	
COSTO INDIRECTO DE ADM.						9.35%	\$ 49.04	
COSTO INDIRECTO DE OBRA						4.70%	\$ 24.65	
TOTAL							\$ 598.22	
IH-11	Inodoro classic redondo marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 966.26
1	Inodoro classic marfil, marca: CERAMOSA	1.00		pza.	\$	925.06	\$	925.06
2	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.04		pza.	\$	32.00	\$	1.24
3	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.06		pza.	\$	180.84	\$	10.13
4	Cemento blanco cruz azul (26 kg)	0.01		bulto	\$	143.99	\$	1.16
5	Agua	0.03		m3	\$	14.72	\$	0.44
6	Estopa	0.01		kg	\$	26.50	\$	0.27
7	Junta selladora para inodoro sin agua, marca: foset	1.00		pza.	\$	22.00	\$	22.00
8	Pijas para W.C. (bolsa 2 pijas y taquetes)	1.00		pza.	\$	4.73	\$	4.73
9	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$	14.50	\$	1.24
MANO DE OBRA								\$ 64.58
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.27		jor	\$	334.61	\$	90.34
3	Ayudante	0.27		jor	\$	215.49	\$	58.18

				2.30	pza./jor	SUMA		\$ 148.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 5.49
1	Herramienta menor			3.00%			\$ 182.93	\$ 5.49
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 1,036.33
COSTO INDIRECTO DE ADM.							9.35%	\$ 96.90
COSTO INDIRECTO DE OBRA							4.70%	\$ 48.71
TOTAL								\$ 1,181.93
IH-12	Lavabo classic marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 589.32
1	Lavabo classic redondo marfil	1.00		pza.	\$ 387.86	\$ 387.86		
2	Mezcladora para lavabo 4" plástico cuello corto, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 159.00	\$ 159.00		
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.01		pza.	\$ 32.00	\$ 0.34		
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$ 181.84	\$ 20.37		
6	Estopa	0.02		kg	\$ 26.50	\$ 0.53		
7	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$ 14.50	\$ 0.34		
8	Taquete de fibra 12x38 mm (100 pzas)	0.04		caja	\$ 29.57	\$ 20.37		
9	Tornillo #10 25long x 4.8 mm, cabeza plana ranurada, zincado (acero) marca Lammsa (42 kg)	4.00		pza.	\$ 0.28	\$ 0.53		
MANO DE OBRA								\$ 61.89
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.27		jor	\$ 334.61	\$ 90.34		
3	Ayudante	0.27		jor	\$ 215.49	\$ 58.18		
				2.40	pza./jor	SUMA		\$ 148.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 5.49
1	Herramienta menor			3.00%			\$ 182.93	\$ 5.49
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 656.70
COSTO INDIRECTO DE ADM.							9.35%	\$ 61.40
COSTO INDIRECTO DE OBRA							4.70%	\$ 30.86
TOTAL								\$ 748.96
IH-13	Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón ecológica. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 304.03
1	Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chupetón, ecológica, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 128.00	\$ 128.00		
2	Juego maneral para regadera tipo cubo basic, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 149.00	\$ 149.00		
3	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.08		pza.	\$ 32.00	\$ 2.49		
4	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$ 181.84	\$ 20.37		
5	Cemento blanco cruz azul (26 kg)	0.01		bulto	\$ 143.99	\$ 1.16		
6	Estopa	0.02		kg	\$ 26.50	\$ 0.53		
7	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$ 14.50	\$ 2.49		
MANO DE OBRA								\$ 61.89
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.27		jor	\$ 334.61	\$ 90.34		
3	Ayudante	0.27		jor	\$ 215.49	\$ 58.18		
				2.40	pza./jor	SUMA		\$ 148.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 5.49
1	Herramienta menor			3.00%			\$ 182.93	\$ 5.49
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 371.41
COSTO INDIRECTO DE ADM.							9.35%	\$ 34.73
COSTO INDIRECTO DE OBRA							4.70%	\$ 17.46
TOTAL								\$ 423.59

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
IH-14	Tarja 0.52x0.80 escurridor izquierdo, marca: BERMES. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
MATERIALES						\$ 657.03
1	Tarja Allapsa 0.80x0.50 m derecha satinada, marca: ECCELLENZA	1.00		pza.	\$ 307.17	\$ 307.17
2	Juego maneral para regadera tipo cubo basic, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 149.00	\$ 149.00
3	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.08		pza.	\$ 32.00	\$ 2.49
4	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$ 181.84	\$ 20.37
5	Ménsula de acero reforzado 13x2, gris, marca: FIERO	2.00		pza.	\$ 89.00	\$ 178.00
MANO DE OBRA						\$ 57.30
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					
2	Plomero	0.25		jor	\$ 334.61	\$ 83.65
3	Ayudante	0.25		jor	\$ 215.49	\$ 53.87
			2.40	pza./jor	SUMA	\$ 137.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 2.02
1	Herramienta menor		3.00%		67.400	2.022
TOTAL DE COSTO DIRECTO						716.350
COSTO INDIRECTO DE ADM.					9.35%	\$ 66.98
COSTO INDIRECTO DE OBRA					4.70%	\$ 33.67
TOTAL						\$ 817.00
IH-15	Calentador paso, 5 LPM, marca: Astromex. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
MATERIALES						\$ 2,477.92
1	Calentador de paso, 5 LPM, marca: Astromex	1.00		pza.	\$ 2,465.92	\$ 2,465.92
2	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00	\$ 12.00
MANO DE OBRA						\$ 76.78
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					
2	Plomero	0.67		jor	\$ 334.61	\$ 224.19
3	Ayudante	0.67		jor	\$ 215.49	\$ 144.38
			4.80	pza./jor	SUMA	\$ 368.57
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 13.62
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 453.93	\$ 13.62
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 2,568.32
COSTO INDIRECTO DE ADM.					9.35%	\$ 240.14
COSTO INDIRECTO DE OBRA					4.70%	\$ 120.71
TOTAL						\$ 2,929.17
IS-01	Gárgola de cantera gris 0.14x0.14x0.50 m. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
MATERIALES						\$ 252.59
1	Gárgola de cantera gris 0.14x0.14x0.50 m.	1.00		pza.	\$ 250.00	\$ 250.00
2	Cemento gris marca: cruz azul	0.01		pza.	\$ 180.00	\$ 1.80
3	Arena de mina	0.00		m3	\$ 300.00	\$ 0.78
4	Agua	0.00		m3	\$ 14.72	\$ 0.01
MANO DE OBRA						\$ 4.47
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante					
2	Albañil	0.14		jor	\$ 334.61	\$ 46.18
3	Ayudante	0.14		jor	\$ 215.49	\$ 29.74
			17.00	pza./jor	SUMA	\$ 75.91
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 9.99
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 333.00	\$ 9.99
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 267.05
COSTO INDIRECTO DE ADM.					9.35%	\$ 24.97
COSTO INDIRECTO DE OBRA					4.70%	\$ 12.55

						TOTAL	\$ 304.57	
IS-02	Registro sanitario de 0.40x0.60x0.80 cm, muros de T.R.R.H.M sentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, tapa de concreto f'c=200 kg/cm2 marco de ángulo 1" y acero #3@0.10m. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$ 534.52	
1	Tabique rojo recocido hecho a mano 0.07x0.14x0.28 m	0.05		millar	\$ 1,400.00	\$	70.00	
2	Mortero, marca: cruz azul, (50 kg)	0.90		pza.	\$ 127.00	\$	114.30	
3	Arena de mina	0.08		m3	\$ 300.00	\$	24.29	
4	Agua	0.55		m3	\$ 14.72	\$	8.16	
5	Grava de 3/4"	0.09		m3	\$ 400.00	\$	36.40	
6	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.79		pz	\$ 115.02	\$	90.41	
6	Marco de 1"	1.00		pza.	\$ 190.96	\$	190.96	
MANO DE OBRA							\$ 42.71	
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante							
2	Albañil	1.32		jor	\$ 334.61	\$	441.69	
3	Ayudante	1.32		jor	215.49	\$	284.45	
			17.00	pza./jor	SUMA	\$	726.13	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 5.64	
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 188.00	\$	5.64	
						TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 582.88	
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	9.35% \$ 54.50	
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	4.70% \$ 27.40	
						TOTAL	\$ 664.77	
IS-03	Tubería sanitaria de PVC 4" de registro a red pública. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$ 247.99	
1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	0.250		pza.	\$ 205.14	\$	51.29	
2	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	1.000		pza.	\$ 35.33	\$	35.33	
3	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosest	1.000		pza.	\$ 145.00	\$	145.00	
4	Tee de PVC sanitario 4" (110 mm)	1.000		pza.	\$ 3.85	\$	3.85	
5	Codo 90 de PVC sanitario 4" (110 mm)	1.000		pza.	\$ 12.52	\$	12.52	
6	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.000		pza.	\$ 12.00	\$	12.00	
MANO DE OBRA							\$ 18.34	
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.600		jor	\$ 334.61	\$	200.77	
3	Ayudante	0.600		jor	\$ 215.49	\$	129.29	
			18.000	ml/jor	SUMA	\$	330.06	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 23.62	
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 472.39	\$	14.17	
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 472.39	\$	9.45	
						TOTAL DE COSTO DIRECTO	289.941	
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	9.35% \$ 27.11	
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	4.70% \$ 13.63	
						TOTAL	\$ 330.68	
IS-04	Descarga sanitaria para inodoro a base de tubería de PVC sanitario 4". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$ 66.98	
1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	0.08		pza.	\$ 205.14	\$	15.39	
2	Codo PVC sanitario 0.11 m x 90 (4"x90)	1.00		pza.	\$ 12.50	\$	12.50	
3	Yete de PVC sanitario 0.11 m (4")	1.00		pza.	\$ 22.73	\$	22.73	

4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$	0.45
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosest	0.03		pza.	\$	145.00	\$	3.92
6	Sequeta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00
MANO DE OBRA								\$ 1.89
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.06		jor	\$	334.61	\$	20.71
3	Ayudante	0.06		jor	\$	215.49	\$	13.34
			18.00	pza./jor		SUMA		\$ 34.05
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 83.04
COSTO INDIRECTO DE ADM.						9.35%	\$	7.76
COSTO INDIRECTO DE OBRA						4.70%	\$	3.90
TOTAL								\$ 94.71

IS-05	Descarga para lavabo a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 288.25
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.20		pza.	\$	205.14	\$ 40.00
	Cespol flexible para lavabo, marca: URREA	1.00		pza.	\$	44.87	\$ 44.87
2	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	2.00		pza.	\$	2.84	\$ 5.68
3	Yee de PVC sanitario 0.11X0.050 m (4"x2")	1.00		pza.	\$	40.25	\$ 40.25
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$ 0.45
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosest	1.00		pza.	\$	145.00	\$ 145.00
6	Sequeta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$ 12.00
MANO DE OBRA							\$ 18.34
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$ 200.77
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$ 129.29
			18.00	pza./jor		SUMA	\$ 330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$ 14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 320.76
COSTO INDIRECTO DE ADM.						9.35%	\$ 29.99
COSTO INDIRECTO DE OBRA						4.70%	\$ 15.08
TOTAL							\$ 365.83

IS-07	Descarga sanitaria para tarja a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 203.34
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.06		pza.	\$	205.14	\$ 11.80
2	Cespol 1 salida 2" PVC sanitario, marca: KYO	1.00		pza.	\$	29.04	\$ 29.04
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	1.00		pza.	\$	2.84	\$ 2.84
4	Codo PVC sanitario 0.050 m x 45 (2"x45)	1.00		pza.	\$	2.22	\$ 2.22
5	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$ 0.45
6	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosest	1.00		pza.	\$	145.00	\$ 145.00
7	Sequeta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$ 12.00
MANO DE OBRA							\$ 18.34
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$ 200.77
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$ 129.29
			18.00	pza./jor		SUMA	\$ 330.06

HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	14.17
1	Herramienta menor		3.00%			\$	472.39	\$ 14.17
		TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 235.85
		COSTO INDIRECTO DE ADM.			9.35%			\$ 22.05
		COSTO INDIRECTO DE OBRA			4.70%			\$ 11.09
		TOTAL						\$ 268.99
IS-07	Descarga sanitaria para tarja a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 277.86
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.19		pza.	\$ 205.14			\$ 38.98
2	Cespol de tubo flexible para tarja, largo rosca, marca: URREA	1.00		pza.	\$ 35.50			\$ 35.50
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	2.00		pza.	\$ 2.84			\$ 5.68
4	Yee de PVC sanitario 0.11X0.050 m (4"x2")	1.00		pza.	\$ 40.25			\$ 40.25
5	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$ 35.33			\$ 0.45
6	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosest	1.00		pza.	\$ 145.00			\$ 145.00
7	Sequeta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00			\$ 12.00
MANO DE OBRA								\$ 18.34
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.60		jor	\$ 334.61			\$ 200.77
3	Ayudante	0.60		jor	\$ 215.49			\$ 129.29
			18.00	pza./jor	SUMA			\$ 330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%			\$	472.39	\$ 14.17
		TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 310.36
		COSTO INDIRECTO DE ADM.			9.35%			\$ 29.02
		COSTO INDIRECTO DE OBRA			4.70%			\$ 14.59
		TOTAL						\$ 353.97
IS-08	Descarga sanitaria para lavadero a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 280.21
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.37		pza.	\$ 205.14			\$ 75.90
2	Cespol de tubo flexible, largo rosca, marca: URREA	1.00		pza.	\$ 35.50			\$ 35.50
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	4.00		pza.	\$ 2.84			\$ 11.36
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$ 35.33			\$ 0.45
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosest	1.00		pza.	\$ 145.00			\$ 145.00
6	Sequeta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00			\$ 12.00
MANO DE OBRA								\$ 18.34
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.60		jor	\$ 334.61			\$ 200.77
3	Ayudante	0.60		jor	\$ 215.49			\$ 129.29
			18.00	pza./jor	SUMA			\$ 330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%			\$	472.39	\$ 14.17
		TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 312.72
		COSTO INDIRECTO DE ADM.			9.35%			\$ 29.24
		COSTO INDIRECTO DE OBRA			4.70%			\$ 14.70
		TOTAL						\$ 356.66
CA05	Soporte para calentador a base de ángulo de 2" x 3/16", fijación a muro o piso con barrenanclas. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución.							

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Soldadura electrodo serie 6013 1/8" x 14", marca: ESAB	0.04		kg	\$ 47.16	\$ 1.89
2	Taquete Z de 1/4"	4.00		pza.	\$ 17.00	\$ 68.00
3	Angulo de 2" x 3/16"	1.50		kg	\$ 14.80	\$ 22.20
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 1 herrero + 1 ayudante					
2	Herrero	0.20		jor	\$ 360.01	\$ 72.00
3	Ayudante	0.20		jor	\$ 215.49	\$ 43.10
			5.40	pza./jor	SUMA	\$ 115.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Renta de soldadora eléctrica	0.04		hr	\$ 5.76	\$ 0.24
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 113.64
COSTO INDIRECTO DE ADM.					9.35%	\$ 10.63
COSTO INDIRECTO DE OBRA					4.70%	\$ 5.34
TOTAL						\$ 129.61
LM-01 Limpieza general de edificio con acopio de materiales de desperdicio. Incluye materiales y mano de obra.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
2	Detergente en polvo	0.02		kg	\$ 29.50	\$ 0.50
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 2 peones					
2	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.69
3	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.69
			72.00	m2/jor	SUMA	\$ 5.39
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 3.50	\$ 0.11
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 0.75
COSTO INDIRECTO DE ADM.					9.35%	\$ 0.07
COSTO INDIRECTO DE OBRA					4.70%	\$ 0.04
TOTAL						\$ 0.86
LM-02 Limpieza de loseta y azulejo con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
2	Detergente en polvo	0.04		kg	\$ 29.50	\$ 1.03
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 2 peones					
2	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.59
3	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.59
			120.00	m2/jor	SUMA	\$ 5.17
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 3.50	\$ 0.11
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 1.25
COSTO INDIRECTO DE ADM.					9.35%	\$ 0.12
COSTO INDIRECTO DE OBRA					4.70%	\$ 0.06
TOTAL						\$ 1.43
LM-03 Limpieza de vidrio por ambas caras con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
						\$ 1.11

1	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.07
2	Detergente en polvo	0.04		kg	\$	29.50	\$	1.03
MANO DE OBRA								\$ 0.14
1	CUADRILLA = 2 peones							
2	Peón	0.01		jor	\$	215.49	\$	2.59
3	Peón	0.01		jor	\$	215.49	\$	2.59
			36.00	m2/jor		SUMA	\$	5.17
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 0.31
1	Herramienta menor		3.00%		\$	10.36	\$	0.31
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 1.56
COSTO INDIRECTO DE ADM.						9.35%	\$	0.15
COSTO INDIRECTO DE OBRA						4.70%	\$	0.07
TOTAL								\$ 1.78
LM-04	Limpieza de muebles sanitarios con detergente en polvo, agua y ácido muriático. Incluye materiales y mano de obra.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 1.11
1	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.07
2	Detergente en polvo	0.04		kg	\$	29.50	\$	1.03
3	Ácido muriático	0.15		lt	\$	18.50	\$	2.78
MANO DE OBRA								\$ 1.80
1	CUADRILLA = 2 peones							
2	Peón	0.10		jor	\$	215.49	\$	21.55
3	Peón	0.10		jor	\$	215.49	\$	21.55
			24.00	pza./jor		SUMA	\$	43.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 0.87
1	Herramienta menor		3.00%		\$	29.14	\$	0.87
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 3.78
COSTO INDIRECTO DE ADM.						9.35%	\$	0.35
COSTO INDIRECTO DE OBRA						4.70%	\$	0.18
TOTAL								\$ 4.31
A-01	Piso de loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33 x 0.33 m, marca: daltile, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla color sepia de 2mm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 92.34
1	Adhesivo gris, marca: Perdura (20kg)	0.20		saco	\$	144.12	\$	28.82
2	Agua	0.00		m3	\$	14.72	\$	0.01
3	Junteador sin arena, color sepia, marca: perdura (5kg)	0.06		saco	\$	79.29	\$	4.96
4	Loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33x0.33 m, marca: daltile.	0.66		caja	\$	89.00	\$	58.54
MANO DE OBRA								\$ 2.67
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante							
2	Albañil	0.07		jor	\$	334.61	\$	23.42
3	Ayudante	0.07		jor	\$	215.49	\$	15.08
			14.40	m2/jor		SUMA	\$	38.51
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 3.72
1	Herramienta menor		3.00%		\$	47.43	\$	1.42
2	Renta de cortadora de material vidriado	0.11		hr	\$	33.78	\$	3.72
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 98.73
COSTO INDIRECTO DE ADM.						9.35%	\$	9.23
COSTO INDIRECTO DE OBRA						4.70%	\$	4.64
TOTAL								\$ 112.60

A-02	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, acabado mate, tipo mármol, marca: vitromex, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla de 2 mm de espesor. Incluye, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 99.25
1	Adhesivo gris, marca: Perdura (20kg)	0.20		saco	\$ 144.12	\$ 28.82
2	Agua	0.00		m3	\$ 14.72	\$ 0.01
3	Junteador sin arena, marca: perdura (5kg)	0.07		saco	\$ 79.29	\$ 5.28
4	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, marca: vitromex.	0.66		caja	\$ 99.00	\$ 65.13
MANO DE OBRA						\$ 2.67
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante					
2	Albañil	0.07		jor	\$ 334.61	\$ 23.42
3	Ayudante	0.070		jor	215.49	15.08
			14.40	m2/jor	SUMA	38.51
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						3.72
1	Herramienta menor		3.00%		47.43	1.42
2	Renta de cortadora de material vidriado	0.110		hr	33.78	3.72
TOTAL DE COSTO DIRECTO						105.64
COSTO INDIRECTO DE ADM.					9.35%	\$ 9.88
COSTO INDIRECTO DE OBRA					4.70%	\$ 4.97
TOTAL						\$ 120.48
A-03	Aplanado con mortero yeso-agua, en plafón, de 2.0 cm de espesor promedio, a talocha, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 1.18
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.00		pz	\$ 180.00	\$ 0.10
2	Yeso amarrado (34.5 kg) marca: APASCO	0.01		bulto	\$ 69.36	\$ 0.95
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.13
MANO DE OBRA						\$ 1.25
1	CUADRILLA = 1 yesero + 1 ayudantes					
2	Yesero	0.04		jor	\$ 334.61	\$ 13.72
3	Ayudante	0.04		jor	\$ 215.49	\$ 8.84
			18.00	m2/jor	SUMA	\$ 22.55
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 1.03
1	Herramienta menor	0.03			\$ 34.26	\$ 1.03
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 3.46
COSTO INDIRECTO DE ADM.					9.35%	\$ 0.32
COSTO INDIRECTO DE OBRA					4.70%	\$ 0.16
TOTAL						\$ 3.95
A-04	Aplanado con mortero yeso-cemento-agua, en muros, de 1.8 cm de espesor promedio, a maestras y reventón, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 1.18
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.00		pz	\$ 180.00	\$ 0.10
2	Yeso amarrado (34.5 kg) marca: APASCO	0.01		bulto	\$ 69.36	\$ 0.95
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.13
MANO DE OBRA						\$ 1.25
1	CUADRILLA = 1 carpintero de obra+1 yesero + 2 ayudantes					
2	Yesero	0.04		jor	\$ 334.61	\$ 13.72
3	Ayudante	0.04		jor	\$ 215.49	\$ 8.84
			18.00	m2/jor	SUMA	\$ 22.55
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 1.03
1	Herramienta menor	0.03			\$ 34.26	\$ 1.03

		TOTAL DE COSTO DIRECTO			\$ 3.46	
		COSTO INDIRECTO DE ADM.			9.35% \$ 0.32	
		COSTO INDIRECTO DE OBRA			4.70% \$ 0.16	
		TOTAL			\$ 3.95	
A-05	Aplanado en muros con mortero cemento-arena acabado fino, proporción 1:5, de 2 cm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 63.368
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.29		pz	\$ 180.00	\$ 51.84
2	Arena de mina	0.04		m3	\$ 300.00	\$ 11.40
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.13
MANO DE OBRA						\$ 2.93
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante					
2	Albañil	0.10		jor	\$ 334.61	\$ 31.79
3	Ayudante	0.10		jor	\$ 220.64	\$ 20.96
			18.00	m2/jor	SUMA	\$ 52.75
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 1.94
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 64.79	\$ 1.94
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 68.24
COSTO INDIRECTO DE ADM.						9.35% \$ 6.38
COSTO INDIRECTO DE OBRA						4.70% \$ 3.21
TOTAL						\$ 77.83
A-06	Pintura vinílica, marca comex, color durazno, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 718.63
1	Pintura vinílica, color durazno, marca comex. (19lt)	0.37		cubeta	\$ 1,947.00	\$ 718.44
2	Sellador vinílico 5x1, marca: IPESA.	0.00		lt	\$ 54.42	\$ 0.11
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
MANO DE OBRA						\$ 0.65
1	CUADRILLA = 1 pintor + 1 ayudante					
2	Pintor	0.04		jor	\$ 334.61	\$ 13.38
3	Ayudante	0.04		jor	\$ 220.64	\$ 8.83
			34.00	m2/jor	SUMA	\$ 22.21
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 1.12
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 37.39	\$ 1.12
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 720.40
COSTO INDIRECTO DE ADM.						9.35% \$ 67.36
COSTO INDIRECTO DE OBRA						4.70% \$ 33.86
TOTAL						\$ 821.62
A-07	Pintura vinílica, marca comex, color delta, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 718.63
1	Pintura vinílica, color durazno, marca comex. (19lt)	0.37		cubeta	\$ 1,947.00	\$ 718.44
2	Sellador vinílico 5x1, marca: IPESA.	0.00		lt	\$ 54.42	\$ 0.11
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
MANO DE OBRA						\$ 0.65
1	CUADRILLA = 1 pintor + 1 ayudante					
2	Pintor	0.04		jor	\$ 334.61	\$ 13.38
3	Ayudante	0.04		jor	\$ 220.64	\$ 8.83
			34.00	m2/jor	SUMA	\$ 22.21
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 1.12

1	Herramienta menor		3.00%		\$	37.39	\$	1.12		
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	720.40	
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	9.35%	\$	67.36
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	4.70%	\$	33.86
							TOTAL	\$	821.62	
AP-02 Cama de tezontle en jardín. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.										
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES										
1	Tezontle	1.20		m3	\$	223.53	\$	268.24		
2	Agua	0.10		m3	\$	14.72	\$	1.47		
MANO DE OBRA										
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante							\$	13.46	
2	Albañil	0.16		jor	\$	334.61	\$	53.54		
3	Ayudante	0.16		jor	\$	220.64	\$	35.30		
				6.600	m2/jor	SUMA	\$	88.84		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA										
1	Herramienta menor		3.00%		\$	48.58	\$	1.46		
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	284.63	
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	9.35%	\$	26.61
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	4.70%	\$	13.38
							TOTAL	\$	324.62	

Tabla 22 Análisis de precios unitarios proyecto horizontal: Vivienda clase 3-interés social SHF, de tipo horizontal: "Fraccionamiento Jardines de Vistha

Elaboración propia con datos de precios de materiales, maquinaria y equipo de mercado en San Juan del Rio (Ferretera San Juan S.A. de C.V.

- Todos Los Derechos Reservados 2018+, 2018) y (Meléndez, 2013), cuadrillas y rendimientos de mano de obra de (Varela Alonso, Costos de construcción para arquitectos e ingenieros, publicacion del 2018)

Anexo 3. Análisis de precios unitarios proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 1, clase 3-interés social SHF.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS: PRELIMINARES, CIMENTACIÓN Y SUBESTRUCTURA						
CLAVE	CONCEPTO					
PR-01	Trazo y nivelación del terreno estableciendo ejes y referencias, con equipo topográfico para desplante de estructura, incluye mano de obra, equipo, materiales, herramientas y todo para su ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 23.33
1	Hilo plástico	0.10		m	\$ 0.26	\$ 0.03
2	Varilla corrugada del #3 f'y=4200 kg/cm2	0.20		pz	\$ 115.02	\$ 23.00
3	Cal del valle (bultos de 25 kg)	0.01		pz	\$ 60.00	\$ 0.30
MANO DE OBRA						\$ 0.17
CUADRILLA = topógrafo+ 1 ayudante de topógrafo + 1 estadalero+ 1 balicero						
1	Topógrafo	0.01		jor	\$ 669.00	\$ 6.69
2	Ayudante	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.15
4	Balicero	0.01		jor	\$ 220.64	\$ 2.21
6	Estadalero	0.01		jor	\$ 220.64	\$ 2.21
			77.40	m2/jor	SUMA	\$ 13.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 4.33
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 120.12	\$ 3.60
2	Equipo de topografía (estación total)	0.01		hr	\$ 72.50	\$ 0.73
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 27.83
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 0.43
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 0.43
TOTAL						\$ 28.70
PR-02						
Excavación manual para cimentación en cepa, de 0.00 a 2.00 m. de profundidad, incluye mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MANO DE OBRA						\$ 14.10
CUADRILLA = 1 peon+1 cabo						
1	peón	0.18		jor	\$ 215.49	\$ 38.79
2	Cabo	0.18		jor	\$ 215.49	\$ 38.79
			5.50	m3/jor	SUMA	\$ 77.58
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 2.09
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 69.78	\$ 2.09
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 16.20
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 0.25
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 0.25
TOTAL						\$ 16.70
PR-03						
Carga mecánica y acarreo en camión en primer kilómetro de material producto de la excavación, incluye mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MANO DE OBRA						\$ 11.49
1	Peón	0.16		jor	\$ 215.49	\$ 34.48
2	Cabo de oficiales	0.16		jor	\$ 215.49	\$ 34.48
			6.00	m3/jor	SUMA	\$ 68.96
EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 25.73
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 176.00	\$ 5.28
2	Renta camión de volteo 7m3	0.09		hr	\$ 228.00	\$ 20.45

		TOTAL DE COSTO DIRECTO				\$	37.22	
		COSTO INDIRECTO DE ADM.				1.55%	\$ 0.58	
		COSTO INDIRECTO DE OBRA				1.56%	\$ 0.58	
		TOTAL				\$	38.38	
PR-04	Acarreo en camión en kilómetros subsecuentes de material producto de la excavación, incluye mano de obra, equipo, materiales, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 3.53	
2	Renta camión de volteo 7m3	0.016		hr	\$ 228.00	\$	3.53	
		TOTAL DE COSTO DIRECTO				\$	3.53	
		COSTO INDIRECTO DE ADM.				1.55%	\$ 0.05	
		COSTO INDIRECTO DE OBRA				1.56%	\$ 0.06	
		TOTAL				\$	3.64	
CS-01	Relleno de tepetate compactado con bailarina, en capas de 20 cm de espesor, incluye mano de obra, equipo, materiales, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$ 130.37	
1	Tepetate amarillo	1.30		m3	\$ 100.00	\$	130.00	
2	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$	0.37	
MANO DE OBRA							\$ 6.71	
		CUADRILLA = 1peon + 1 cabo de oficial						
1	Peón	0.12			\$ 215.49	\$	25.86	
2	Cabo de oficial	0.12			\$ 220.64	\$	26.48	
			7.80	m3/jor	SUMA	\$	52.34	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 1.57	
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 52.46	\$	1.57	
2	Renta de bailarina	0.27		hr	\$ 54.11	\$	14.61	
		TOTAL DE COSTO DIRECTO				\$	138.65	
		COSTO INDIRECTO DE ADM.				1.55%	\$ 2.15	
		COSTO INDIRECTO DE OBRA				1.56%	\$ 2.16	
		TOTAL				\$	142.96	
CS-02	Cimbra en zapata corrida de lindero (ZCL-1), acabado común con madera de pino de tercera. Incluye materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todo para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$ 273.61	
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	2.28		pz	\$ 68.00	\$	155.04	
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	1.37		pz	\$ 45.00	\$	61.65	
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.50		pz	\$ 65.00	\$	32.50	
4	Alambre recocado cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$	0.99	
5	Clavos para madera de 4"	0.07		kg	\$ 25.50	\$	1.79	
6	Diésel	1.10		ltr	\$ 19.67	\$	21.64	
MANO DE OBRA							\$ 5.85	
		CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbras						
1	Carpintero de obra negra	0.13			\$ 360.01	\$	45.00	
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.13			\$ 220.64	\$	27.58	
			12.40	m2/jor	SUMA	\$	72.58	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 2.46	
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 82.10	\$	2.46	
		TOTAL DE COSTO DIRECTO				\$	281.92	
		COSTO INDIRECTO DE ADM.				1.55%	\$ 4.37	
		COSTO INDIRECTO DE OBRA				1.56%	\$ 4.40	

				TOTAL		\$	290.69	
CS-03	Cimbra en zapata corrida central (ZCC-1), acabado común con madera de pino de tercera. Incluye materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	273.61
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	2.28		pz	\$ 68.00	\$	155.04	
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	1.37		pz	\$ 45.00	\$	61.65	
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.50		pz	\$ 65.00	\$	32.50	
4	Alambre recocado cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$	1.00	
5	Clavos para madera de 4"	0.07		kg	\$ 25.50	\$	1.79	
6	Diésel	1.10		ltr	\$ 19.67	\$	21.64	
MANO DE OBRA							\$	6.09
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbras								
1	Carpintero de obra negra	0.13			\$ 360.01	\$	46.80	
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.13			\$ 220.64	\$	28.68	
				12.40	m2/jor	SUMA	\$ 75.48	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	2.46
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 82.10	\$	2.46	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	282.16
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 4.37	
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 4.40	
TOTAL							\$	290.94
CS-04	Cimbra en cadena de liga (CL-1), dimensiones 0.30x0.40 m, acabado común con madera de pino de tercera. Incluye materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todo para su ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	179.82
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	1.26		pz	\$ 68.00	\$	85.68	
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	1.13		pz	\$ 45.00	\$	50.81	
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.25		pz	\$ 65.00	\$	16.25	
4	Alambre recocado cal. 18	0.10		kg	\$ 28.38	\$	2.81	
6	Clavos para madera de 4"	0.53		kg	\$ 27.50	\$	14.44	
7	Diésel	0.50		ltr	\$ 19.67	\$	9.84	
MANO DE OBRA							\$	2.11
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra								
1	Carpintero de obra	0.04			\$ 360.01	\$	14.40	
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$ 220.64	\$	8.83	
				11.00	m2/jor	SUMA	\$ 23.23	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	181.93
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 2.82	
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 2.84	
TOTAL							\$	187.59
CS-05	Armado de cadena de liga (CL-1) con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero #3 @0.15 m de secc. 0.25x0.35 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	167.21
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.17		pz	\$ 115.02	\$	19.09	
2	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm2	0.33		pz	\$ 240.00	\$	79.92	
3	Estribos de acero del #3, sección 0.20x0.25 m	0.58		pz	\$ 115.02	\$	67.06	
4	Alambre recocado cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$	1.14	
MANO DE OBRA							\$	7.40

	CUADRILLA = 1 fierro+ 1 ayudante								
1	Fierro	0.09			\$	360.01	\$	32.40	
2	Ayudante	0.09			\$	220.64	\$	19.86	
			7.06		SUMA		\$	52.26	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA									
1	Herramienta menor		3.00%		\$	4.39	\$	0.13	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	174.74	
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 2.71	
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 2.73	
TOTAL							\$	180.17	
CS-06 Armado de zapata corrida central (ZCC-1), con parrilla de 0.90 m de ancho armada con acero #4 f'y=4200 kg/cm2@0.15m ambos sentidos y dado armado con 4 var #4, 2 var #3 y estribos de acero #3 @0.15 m de secc. 0.25x0.45 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES									
						\$	407.95		
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	1.03		pz	\$	115.02	\$	118.47	
2	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm2	1.12		pz	\$	240.00	\$	269.04	
3	Malla electrosoldada 6-6 10-10	0.01		rollo	\$	1,930.00	\$	19.30	
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$	28.38	\$	1.14	
MANO DE OBRA									
	CUADRILLA = 1 fierro+ 1 ayudante								
1	Fierro	0.01			\$	360.01	\$	3.60	
2	Ayudante	0.01			\$	220.64	\$	2.21	
			7.06		SUMA		\$	5.81	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA									
1	Herramienta menor		3.00%		\$	4.39	\$	0.13	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	408.90	
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 6.34	
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 6.38	
TOTAL							\$	421.62	
CS-07 Armado de zapata corrida de lindero (ZCL-1) con parrilla de 0.90 m de ancho armada con acero #4 f'y=4200 kg/cm2@0.15m ambos sentidos y dado armado con 4 var #4, 2 var #3 y estribos de acero #3 @0.15 m de secc. 0.25x0.45 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES									
						\$	407.95		
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	1.03		pz	\$	115.02	\$	118.47	
2	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm2	1.12		pz	\$	240.00	\$	269.04	
3	Malla electrosoldada 6-6 10-10	0.01		rollo	\$	1,930.00	\$	19.30	
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$	28.38	\$	1.14	
MANO DE OBRA									
	CUADRILLA = 1 fierro+ 1 ayudante								
1	Fierro	0.01			\$	360.01	\$	3.60	
2	Ayudante	0.01			\$	220.64	\$	2.21	
			7.06		SUMA		\$	5.81	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA									
1	Herramienta menor		3.00%		\$	4.39	\$	0.13	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	408.90	
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 6.34	
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 6.38	
TOTAL							\$	421.62	

CS-08	Concreto premezclado para zapata corrida central (ZCC-1), f'c=250 kg/cm2, bombeable, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES						\$ 1,422.21	
1	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm. Vaciado con bomba	1.03		m3	\$ 1,375.46	\$ 1,416.72	
2	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$ 0.44	
3	Curacreto blanco JR	0.25		ltr	\$ 20.17	\$ 5.04	
MANO DE OBRA						\$ 25.45	
CUADRILLA = 1 albañil + 4 ayudantes							
1	Albañil	0.39		jor	\$ 334.61	\$ 130.50	
2	Ayudante	0.35		jor	\$ 220.64	\$ 77.22	
3	Ayudante	0.12		jor	\$ 220.64	\$ 26.26	
4	Ayudante	0.12		jor	\$ 220.64	\$ 26.26	
5	Ayudante	0.04		jor	\$ 220.64	\$ 8.49	
				10.56	m3/jor	SUMA	\$ 268.73
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 54.50	
1	Herramienta menor	3.00%			\$ 145.09	\$ 4.35	
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.63		hr	\$ 49.52	\$ 50.15	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 1,502.16	
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 23.28	
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 23.43	
TOTAL						\$ 1,548.87	
CS-09	Concreto premezclado para zapata corrida de lindero (ZCL-1), f'c=250 kg/cm2, bombeable, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES						\$ 1,422.21	
1	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm. Vaciado con bomba	1.03		m3	\$ 1,375.46	\$ 1,416.72	
2	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$ 0.44	
3	Curacreto blanco JR	0.25		ltr	\$ 20.17	\$ 5.04	
MANO DE OBRA						\$ 26.28	
CUADRILLA = 1 albañil + 4 ayudantes							
1	Albañil	0.39		jor	\$ 334.61	\$ 130.50	
2	Ayudante	0.39		jor	\$ 220.64	\$ 86.05	
3	Ayudante	0.12		jor	\$ 220.64	\$ 26.26	
4	Ayudante	0.12		jor	\$ 220.64	\$ 26.26	
5	Ayudante	0.04		jor	\$ 220.64	\$ 8.49	
				10.56	m3/jor	SUMA	\$ 277.55
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 54.50	
1	Herramienta menor	3.00%			\$ 145.09	\$ 4.35	
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.63		hr	\$ 49.52	\$ 50.15	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 1,502.99	
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 23.30	
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 23.45	
TOTAL						\$ 1,549.74	
CS-10	Concreto premezclado para cadena de liga (CL-1), f'c=250 kg/cm2, bombeable, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES						\$ 1,422.21	

1	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm. Vaciado con bomba	1.03		m3	\$	1,375.46	\$	1,416.72
2	Agua	0.03		m3	\$	14.72	\$	0.44
3	Curacreto blanco JR	0.25		ltr	\$	20.17	\$	5.04
MANO DE OBRA								\$ 23.13
CUADRILLA = 1 albañil + 4 ayudantes								
1	Albañil	0.33		jor	\$	334.61	\$	110.42
2	Ayudante	0.33		jor	\$	220.64	\$	72.81
3	Ayudante	0.12		jor	\$	220.64	\$	26.26
4	Ayudante	0.12		jor	\$	220.64	\$	26.26
5	Ayudante	0.04		jor	\$	220.64	\$	8.49
				10.56	m3/jor	SUMA	\$	244.24
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 54.50
1	Herramienta menor	3.00%			\$	145.09	\$	4.35
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.63		hr	\$	49.52	\$	50.15
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 1,499.84
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	23.25
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	25.40
TOTAL								\$ 1,546.48
CS-11	Firme de 0.10 m de espesor a base de malla eletrosoldada 6-6 10-10 y concreto f'c=150 kg/m2. Incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD		COSTO UNITARIO		IMPORTE
MATERIALES								
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.66		pz	\$	180.00	\$	118.44
2	Arena de mina	0.05		m3	\$	300.00	\$	14.40
3	Agua	0.10		m3	\$	14.72	\$	1.40
4	Grava de 3/4"	0.08		m3	\$	400.00	\$	30.80
5	Malla electrosoldada 6-6 10-10	1.02		m2	\$	36.07	\$	36.79
3	Curacreto blanco JR	0.10		ltr	\$	20.17	\$	2.02
MANO DE OBRA								\$ 0.30
CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes								
1	Albañil	0.04		jor	\$	334.61	\$	11.71
2	Ayudante	0.04		jor	\$	220.64	\$	7.72
3	Ayudante	0.08		jor	\$	220.64	\$	17.65
				123.00	m3/jor	SUMA	\$	37.08
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 54.50
1	Herramienta menor	3.00%			\$	145.09	\$	4.35
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.63		hr	\$	49.52	\$	50.15
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 258.65
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	4.01
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	4.03
TOTAL								\$ 266.69

Tabla 23 Análisis de precios unitarios proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 1, clase 3-interés social SHF, de tipo vertical – Preliminares, cimentación y subestructura.

Elaboración propia con datos de precios de materiales, maquinaria y equipo de mercado en San Juan del Rio (Ferretera San Juan S.A. de C.V.

- Todos Los Derechos Reservados 2018+, 2018) y (Meléndez, 2013), cuadrillas y rendimientos de mano de obra de (Varela Alonso, Costos de

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS: PLANTA BAJA

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
ET-01 Armado de castillo K-1, con acero de refuerzo #3 f _y =4200 kg/cm ² y estribos #2 @ 0.15 m de secc. 0.10x0.10 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su ejecución.						
MATERIALES						
1	Acero de refuerzo #3 f _y =4200 kg/cm ²	0.36		pz	\$ 115.02	\$ 41.41
2	Estribos #2@ 0.15 m, secc. 0.10x0.10 m	1.00		kg	\$ 26.00	\$ 26.00
3	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante						
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86
			16.00	m/jor	SUMA	\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 78.11
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 1.21
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 1.22
TOTAL						\$ 80.54
ET-02 Armado de columna C-1, con acero de refuerzo #3 f _y =4200 kg/cm ² y estribos de acero #2 @0.15m de secc. 0.10x0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Acero de refuerzo #3 f _y =4200 kg/cm ²	0.36		pz	\$ 115.02	\$ 41.41
2	Estribos de acero #2@ 0.15 m, secc. 0.10x0.15 m	0.95		pz	\$ 115.02	\$ 24.90
3	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante						
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86
			15.06	m/jor	SUMA	\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 77.01
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 1.19
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 1.20
TOTAL						\$ 79.41
ET-04 Armado de cerramiento CE-1 con acero de refuerzo #3 f _y =4200 kg/cm ² y estribos #2 secc. 0.10X0.25 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su ejecución.						
MATERIALES						
1	Acero de refuerzo #3 f _y =4200 kg/cm ²	0.36		pz	\$ 115.02	\$ 41.41
3	Estribos #2, secc. 0.10x0.25 m	1.52		kg	\$ 28.97	\$ 44.90
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante						
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86
			18.00	m/jor	SUMA	\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 96.35

					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 1.49
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 1.50
					TOTAL		\$ 99.34
ET-05	Armado de trabe T-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10 x 0.15 m @ 0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su correcta ejecución						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm3	0.60		pz	\$ 115.02	\$ 69.01	
2	Estribos #2, secc. 0.10x0.15	0.95		kg	\$ 28.97	\$ 27.52	
3	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14	
MANO DE OBRA							
	CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante						
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40	
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86	
			18.00	m/jor	SUMA	\$ 52.26	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30	
					TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 106.87	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 1.66
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 1.67
					TOTAL		\$ 110.20
ET-06	Armado de trabe T-2 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos # 2 secc. 0.15 x 0.15 m @ 0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$ 115.02	\$ 41.41	
2	Estribos #3, secc. 0.40x0.15 m	0.95		pz	\$ 26.02	\$ 24.70	
3	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14	
MANO DE OBRA							
	CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante						
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40	
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86	
			18.00	m/jor	SUMA	\$ 52.26	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30	
					TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 76.45	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 1.18
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 1.18
					TOTAL		\$ 78.82
ET-08	Cimbra en castillos K-1 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	1.33		pz	\$ 68.00	\$ 90.44	
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.16		pz	\$ 45.00	\$ 7.39	
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.31		pz	\$ 65.00	\$ 20.31	
4	Alambre recocido cal. 18	0.07		kg	\$ 28.38	\$ 2.04	
6	Clavos para madera de 4"	0.16		kg	\$ 27.50	\$ 4.37	
7	Diésel	1.00		ltr	\$ 19.67	\$ 19.67	
MANO DE OBRA							

	CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra								
1	Carpintero de obra	0.04			\$	360.01	\$	14.40	
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$	220.64	\$	8.83	
			11.00	m2/jor	SUMA		\$	23.23	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 0.79	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	26.17	\$	0.79	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 147.12	
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.55%	
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.56%	
TOTAL								\$ 151.70	
ET-09 Cimbra en columna C-1 acabado común con triplay, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES									
1	Triplay de 9 mm dimensiones 1.22x2.44 m	0.33		pz	\$	490.00	\$	156.80	
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.30		pz	\$	45.00	\$	13.50	
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.63		pz	\$	65.00	\$	40.63	
4	Alambre recocido cal. 18	0.24		kg	\$	28.38	\$	6.81	
6	Clavos para madera de 4"	0.07		kg	\$	27.50	\$	1.99	
7	Diésel	0.61		ltr	\$	19.67	\$	12.00	
MANO DE OBRA								\$ 2.11	
	CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra								
1	Carpintero de obra	0.04			\$	360.01	\$	14.40	
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$	220.64	\$	8.83	
			11.00	m2/jor	SUMA		\$	23.23	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 0.79	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	26.17	\$	0.79	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 234.62	
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.55%	
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.56%	
TOTAL								\$ 241.92	
ET-11 Cimbra en cerramientos CE-1, CE-2, traves T-1, T-2, T-3 y losa de vigueta y bovedilla con madera de pino, acabado común incluye: materiales mano de obra y todo para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES									
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	1.60		pz	\$	68.00	\$	108.80	
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	1.94		pz	\$	45.00	\$	87.41	
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	1.25		pz	\$	65.00	\$	81.25	
4	Alambre recocido cal. 18	0.10		kg	\$	28.38	\$	2.81	
6	Clavos para madera de 4"	0.53		kg	\$	27.50	\$	14.44	
7	Diésel	0.50		ltr	\$	19.67	\$	9.84	
MANO DE OBRA								\$ 2.11	
	CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra								
1	Carpintero de obra	0.04			\$	360.01	\$	14.40	
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$	220.64	\$	8.83	
			11.00	m2/jor	SUMA		\$	23.23	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 0.79	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	26.17	\$	0.79	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 307.44	
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.55%	
TOTAL								\$ 4.77	

				COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 4.80
				TOTAL		\$ 317.00
ET-12	Concreto premezclado para castillos y columnas, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm.	1.03		m3	\$ 1,387.62	\$ 1,429.25
2	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$ 0.38
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes						
1	Albañil	0.33		jor	\$ 334.61	\$ 110.42
2	Ayudante	0.33		jor	\$ 220.64	\$ 72.81
3	Ayudante	0.12		jor	\$ 220.64	\$ 26.26
				5.50	m3/jor	SUMA
						\$ 209.49
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
						\$ 58.57
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 280.00	\$ 8.40
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.65		hr	\$ 49.52	\$ 50.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 1,526.28
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 23.66
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 23.81
TOTAL						\$ 1,573.75
ET-13	Concreto premezclado para cerramientos y trabes, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Concreto premezclado resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm.	1.03		m3	\$ 1,246.00	\$ 1,283.38
2	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$ 0.38
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes						
1	Albañil	0.33		jor	\$ 334.61	\$ 110.42
2	Ayudante	0.33		jor	\$ 220.64	\$ 72.81
3	Ayudante	0.12		jor	\$ 220.64	\$ 26.26
				6.34	m3/jor	SUMA
						\$ 209.49
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
						\$ 58.57
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 280.00	\$ 8.40
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.65		hr	\$ 49.52	\$ 50.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 1,375.37
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 21.32
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 21.46
TOTAL						\$ 1,418.14
ET-14	Losas de reticular de 0.20m de espesor, a base de nervaduras de 0.10 m de ancho, casetón de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m, malla electrosoldada 6-6 10-10 y capa de compresión de concreto f'c=250 kg/cm2 de 0.05 m de espesor. Incluye armado, colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	1.60		pz	\$ 115.02	\$ 184.03
2	Alambrón de acero	2.08		kg	\$ 25.00	\$ 52.08
3	Casetón de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m	4.00		pz	\$ 22.17	\$ 88.68
4	Malla electrosoldada 6-6 10-10	1.00		m2	\$ 36.07	\$ 36.07

5	Alambre recocido cal. 18	0.10		kg	\$	28.38	\$	2.84	
6	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2	0.10		m3	\$	1,246.00	\$	129.58	
7	Curacetro blanco JR	0.25		ltr	\$	20.17	\$	5.04	
8	Agua	0.03		m3	\$	14.72	\$	0.38	
MANO DE OBRA								\$	282.58
CUADRILLA 1 =1 fierrero + 1 ayudante CUADRILLA 2= 1 albañil + 2 ayudantes									
1	Fierrero	0.09		jor	\$	360.01	\$	32.40	
2	Ayudante	0.09		jor	\$	220.64	\$	19.86	
			0.21		SUMA		\$	52.26	
1	Albañil	0.39		jor	\$	334.61	\$	128.86	
2	Ayudante	0.39		jor	\$	220.64	\$	84.97	
			6.34		SUMA		\$	213.83	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA									
1	Herramienta menor		3.00%		\$	420.00	\$	12.60	
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.80		hr	\$	49.52	\$	50.32	
3	Bombeo de concreto con bomba est., hasta 5 niveles (15 m)	0.10		m3	\$	173.73	\$	17.37	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	861.57
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$	13.35
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$	13.44
TOTAL								\$	888.36
ET-15	Muro de 12 cm de espesor a base de block hueco de 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, con refuerzo de acero #3 a cada 6 hiladas incluye materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES								\$	150.41
1	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.06		pz	\$	127.00	\$	7.62	
2	Arena de mina	0.02		m3	\$	300.00	\$	4.80	
3	Agua	0.00		m3	\$	14.72	\$	0.07	
4	Block hueco de concreto 0.12x0.40x0.20	12.50		pz	\$	9.50	\$	118.75	
5	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.17		pz	\$	115.02	\$	19.17	
MANO DE OBRA								\$	4.11
CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil									
1	Albañil	0.13		jor	\$	334.61	\$	42.13	
2	Ayudante	0.13		jor	\$	220.64	\$	27.78	
			17.00	m2/jor	SUMA		\$	69.91	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA									
1	Herramienta menor		3.00%		\$	333.00	\$	9.99	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	164.51
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$	2.55
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$	2.57
TOTAL								\$	169.63
AL-01	Sardinel de 0.10x0.10 cm en baño de concreto f'c=100 kg/cm2. Incluye: mano de obra materiales, herramienta, equipo, cimbra, colado y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES								\$	47.29
1	Clavos para madera de 4"	0.02		kg	\$	27.50	\$	0.55	
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.41		pz	\$	45.00	\$	18.48	
3	Cemento gris marca: cruz azul	0.02		pz	\$	180.00	\$	2.84	
4	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.15	
5	Arena de mina	0.03		m3	\$	300.00	\$	9.75	
6	Grava de 3/4"	0.04		m3	\$	400.00	\$	15.52	

MANO DE OBRA							\$ 0.39
1	CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes de albañil						
2	Albañil	0.05		jor	\$ 334.61	\$ 16.73	
3	Ayudante	0.05		jor	\$ 220.64	\$ 11.03	
3	Ayudante	0.01		jor	\$ 220.64	\$ 1.10	
			74.40	m2/jor	SUMA	\$ 28.87	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 8.40
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 280.00	\$ 8.40	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 56.08
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%
TOTAL							\$ 57.82
AL-02	Lavadero con pileta de concreto prefabricado, dimensiones 0.60x0.60x0.80 m de altura de anclaje en muro con mortero cemento-arena proporción 1:4. Incluye colocación, mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Lavadero con pileta dimensiones 0.60x0.60x0.80 m	1.00		pz	\$ 280.00	\$ 280.00	
2	Mortero, marca: cruz azul (50kg)	0.01		pz	\$ 127.00	\$ 1.65	
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.13	
4	Arena de mina	0.04		m3	\$ 300.00	\$ 10.80	
MANO DE OBRA							
1	CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes de albañil						
2	Albañil	0.15		jor	\$ 334.61	\$ 50.19	
3	Ayudante	0.15		jor	\$ 220.64	\$ 33.10	
3	Ayudante	0.02		jor	\$ 220.64	\$ 3.31	
			4.20	pza./jor	SUMA	\$ 86.60	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 3.05
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 101.63	\$ 3.05	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 316.25
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%
TOTAL							\$ 326.09
AL-03	Celosía a base de block hueco 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo para su ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Mortero, marca: cruz azul (50kg)	0.06		pz	\$ 127.00	\$ 7.62	
2	Arena de mina	0.02		m3	\$ 300.00	\$ 4.80	
3	Agua	0.00		m3	\$ 14.72	\$ 0.07	
4	Block hueco de concreto 0.12x0.40x0.20	13.00		pz	\$ 9.50	\$ 123.50	
5	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.17		pz	\$ 115.02	\$ 19.17	
MANO DE OBRA							
	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil						
1	Albañil	0.100		jor	\$ 334.61	\$ 33.46	
2	Ayudante	0.100		jor	\$ 219.64	\$ 21.96	
			8.300	ml/jor	SUMA	\$ 55.43	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 2.13
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 71.08	\$ 2.13	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 163.97

		COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$	2.54	
		COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$	2.56	
		TOTAL			\$	
					\$	
IE-01	Acometida eléctrica subterránea desde registro a tablero eléctrico según normas de la C.F.E. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Cable thw antimalla cal. 8 105 oc	10.00		m	\$ 5.31	\$ 53.10
2	Poliflex naranja 1/2 (100 m)	0.19		rollo	\$ 551.87	\$ 104.86
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista					\$ 277.63
2	Electricista	0.50		jor	\$ 334.61	\$ 167.31
2	Ayudante de electricista	0.50		jor	\$ 220.64	\$ 110.32
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 428.29	\$ 12.85
					TOTAL DE COSTO DIRECTO	
					\$ 448.43	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	
					1.55%	
					\$ 7.62	
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	
					1.56%	
					\$ 7.62	
					TOTAL	
					\$ 463.68	
IE-02	Tablero de alumbrado y distribución 2 polos CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002. Incluye: manos de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Interruptor termomagnetico 1 polo 15 A it-115 volte, 25 INT060	2.00		pza.	\$ 63.00	\$ 126.00
2	Centro de carga empotrables 2 polo CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002	1.00		pza.	\$ 93.00	\$ 93.00
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista					\$ 616.93
2	Electricista	1.11		jor	\$ 334.61	\$ 371.78
2	Ayudante de electricista	1.11		jor	\$ 220.64	\$ 245.15
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 755.21	\$ 22.66
					TOTAL DE COSTO DIRECTO	
					\$ 858.59	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	
					1.55%	
					\$ 13.31	
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	
					1.56%	
					\$ 13.39	
					TOTAL	
					\$ 885.29	
IE-03	Luminaria LED 12 w, tipo bulbo, luz cálida. Incluye suministro, colocación, pruebas, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Foco LED tipo bulbo 12 W, luz cálida LED-75C, marca: VOLTECK	1.00		pza.	\$ 52.00	\$ 52.00
2	Portalampara porcelana 3 1/2" circular POPO-15 VOL, marca: VOLTECK	1.00		pza.	\$ 17.00	\$ 17.00
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista					\$ 5.77
2	Electricista	0.01		jor	\$ 334.61	\$ 3.48
2	Ayudante de electricista	0.01		jor	\$ 220.64	\$ 2.29
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 6.57	\$ 0.20
					TOTAL DE COSTO DIRECTO	
					\$ 74.97	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	
					1.55%	
					\$ 1.16	
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	
					1.56%	
					\$ 1.17	

						TOTAL	\$	77.30
IE-04	Salida eléctrica para alumbrado de vivienda tipo plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Cable thw cal. 12 100 m	0.23		rollo	\$ 720.00	\$	165.60	
2	Apagador sencillo blanco OSLO APSE-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$ 22.00	\$	22.00	
3	Placa acero Inoxidable para apagador standard PXAP-S VOLT	1.00		pza.	\$ 14.26	\$	14.26	
4	Chalupa galvanizada, CTL(250)	2.00		pza.	\$ 4.74	\$	9.48	
5	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.13		rollo	\$ 331.73	\$	43.12	
6	Codo pared delgada 13 mm, marca: catusa	1.00		pza.	\$ 17.65	\$	17.65	
7	Cinta de aislar plástica	0.10		rollo	\$ 15.00	\$	1.50	
MANO DE OBRA								
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista						\$ 277.63	
2	Electricista	0.50		jor	\$ 334.61	\$	167.31	
3	Ayudante de electricista	0.50		jor	\$ 220.64	\$	110.32	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 442.66	\$	13.28	
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$ 442.66	\$	8.85	
						TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 573.37	
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55% \$ 8.89	
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56% \$ 8.94	
						TOTAL	\$ 591.20	
IE-05	Salida eléctrica para contacto sencillo polarizado 127 V, en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo para su ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$ 1,092.00	\$	251.16	
2	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$ 346.12			
3	Contacto sencillo blanco OSLO CO-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$ 23.00	\$	23.00	
4	Placa acero Inoxidable sencilla standard PXse-S, marca:VOLTECK	1.00		pza.	\$ 14.64	\$	14.64	
5	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$ 4.74	\$	4.74	
5	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$ 331.73	\$	19.90	
7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$ 15.00	\$	0.75	
MANO DE OBRA								
	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista						\$ 485.23	
1	Electricista			jor	\$ 334.61	\$	292.42	
2	Ayudante de electricista	0.87		jor	\$ 220.64	\$	192.82	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 594.00	\$	17.82	
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$ 442.66	\$	8.85	
						TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 826.10	
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55% \$ 12.80	
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56% \$ 12.89	
						TOTAL	\$ 851.79	
IE-06	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V. en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo para su ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								

1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$	1,092.00	\$	251.16
2	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$	346.12		
3	Contacto dúplex blanco. Marca: bticino	1.00		pza.	\$	76.38	\$	76.38
4	Placa metálica contacto dúplex anonizado, marca: lucek	1.00		pza.	\$	74.28	\$	74.28
5	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$	4.74	\$	4.74
6	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$	331.73	\$	19.90
7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$	15.00	\$	0.75
MANO DE OBRA								\$ 485.23
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista							
2	Electricista	0.87		jor	\$	334.61	\$	292.42
3	Ayudante de electricista	0.87		jor	\$	220.64	\$	192.82
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 26.67
1	Herramienta menor		3.00%		\$	594.00	\$	17.82
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$	442.66	\$	8.85
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 939.12
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 14.56
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 14.65
TOTAL								\$ 968.33
IE-07 Salida eléctrica para alumbrado de áreas comunes plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD		COSTO UNITARIO		IMPORTE
MATERIALES								
1	Cable thw cal. 12 100 m	0.23		rollo	\$	720.00	\$	165.60
2	Apagador sencillo blanco OSLO APSE-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$	22.00	\$	22.00
3	Placa acero Inoxidable para apagador standard PXAP-S VOLT	1.00		pza.	\$	14.26	\$	14.26
4	Chalupa galvanizada, CTL(250)	2.00		pza.	\$	4.74	\$	9.48
5	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.13		rollo	\$	331.73	\$	43.12
6	Codo pared delgada 13 mm, marca: catusa	1.00		pza.	\$	17.65	\$	17.65
7	Cinta de aislar plástica	0.10		rollo	\$	15.00	\$	1.50
MANO DE OBRA								\$ 277.63
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista							
2	Electricista	0.50		jor	\$	334.61	\$	167.31
3	Ayudante de electricista	0.50		jor	\$	220.64	\$	110.32
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 22.13
1	Herramienta menor		3.00%		\$	442.66	\$	13.28
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$	442.66	\$	8.85
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 573.37
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 8.89
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 8.94
TOTAL								\$ 591.20
IE-08 Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V, en áreas comunes plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo para su ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD		COSTO UNITARIO		IMPORTE
MATERIALES								
1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$	1,092.00	\$	251.16
2	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$	346.12		
3	Contacto dúplex blanco. Marca: bticino	1.00		pza.	\$	76.38	\$	76.38
4	Placa metálica contacto dúplex anonizado, marca: lucek	1.00		pza.	\$	74.28	\$	74.28
5	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$	4.74	\$	4.74
6	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$	331.73	\$	19.90

7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$	15.00	\$	0.75	
MANO DE OBRA									
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista						\$	485.23	
2	Electricista	0.87		jor	\$	334.61	\$	292.42	
3	Ayudante de electricista	0.87		jor	\$	220.64	\$	192.82	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA									
1	Herramienta menor		3.00%		\$	594.00	\$	17.82	
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$	442.66	\$	8.85	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 939.12	
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 14.56	
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 14.65	
TOTAL								\$ 968.33	
IH-01									
Línea hidráulica de llenado del cuadro de medidor general a tinaco con tubería de cobre 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD		COSTO UNITARIO		IMPORTE	
MATERIALES									
1	Tubo de cobre tipo M 19 mm (3/4") (6.10 m)	1.53		tramo		\$ 598.85		\$ 916.24	
2	Codo cobre 90 19 mm (3/4")	2.50		pza.		\$ 13.43		\$ 33.58	
3	tee de cobre 19 mm (3/4")	1.25		pza.		\$ 26.65		\$ 33.31	
4	Válvula esfera 19 mm (3/4")	1.00		pza.		\$ 107.88		\$ 107.88	
5	Válvula check columpio 19 mm (3/4")	1.00		pza.		\$ 578.51		\$ 578.51	
6	Cople de cobre 19 mm (3/4")	1.00		pza.		\$ 10.13		\$ 10.13	
MANO DE OBRA									
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							\$ 2.42	
1	Plomero	5.00		jor		\$ 334.61		\$ 1,673.05	
2	Ayudante	5.00		jor		\$ 215.49		\$ 1,077.45	
						42.00	m/jor	SUMA	\$ 2,750.50
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA									
1	Herramienta menor		3.00%			\$ 3,387.64		\$ 101.63	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 1,773.57	
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 27.49	
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 27.67	
TOTAL								\$ 1,828.72	
IH-02									
Línea hidráulica de alimentación de tinaco a vivienda tipo con tubería de cobre de 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD		COSTO UNITARIO		IMPORTE	
MATERIALES									
1	Tubo de cobre tipo M 19 mm (3/4") (6.10 m)	0.16		tramo		\$ 598.85		\$ 98.17	
2	Codo cobre 90 de 19 mm (3/4")	0.24		pza.		\$ 13.43		\$ 3.22	
3	Codo cobre 90 reducción de 19 mm (3/4") a 12 mm (1/2)	0.19		pza.		\$ 43.69		\$ 8.30	
4	tee de cobre 19 mm (3/4")	0.19		pza.		\$ 26.65		\$ 5.06	
5	Cople de cobre 19 mm (3/4")	0.11		pza.		\$ 10.13		\$ 1.09	
MANO DE OBRA									
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							\$ 0.26	
1	Plomero	0.02		jor		\$ 334.61		\$ 6.69	
2	Ayudante	0.02		jor		\$ 215.49		\$ 4.31	
						42.00	m/jor	SUMA	\$ 11.00
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA									
1	Herramienta menor		3.00%			\$ 677.53		\$ 20.33	

		TOTAL DE COSTO DIRECTO			\$	136.44
		COSTO INDIRECTO DE ADM.			1.55%	\$ 2.04
		COSTO INDIRECTO DE OBRA			1.56%	\$ 2.05
		TOTAL			\$	135.6
IH-04	Salida hidráulica para regadera con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 410.09
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.63		tramo	\$ 367.56	\$ 232.59
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	3.00		pza.	\$ 6.00	\$ 18.00
3	tee de cobre 12 mm (1/2")	3.00		pza.	\$ 9.22	\$ 27.66
4	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 4.46	\$ 8.92
5	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$ 32.00
6	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$ 90.92
MANO DE OBRA						\$ 10.19
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
1	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$ 334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$ 215.49
				54.00	SUMA	\$ 550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 43.98
1	Herramienta menor		3.00%		787.320	23.620
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		678.530	20.356
TOTAL DE COSTO DIRECTO						464.25
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%
TOTAL						\$ 480.03
IH-05	Salida hidráulica para inodoro con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						137.393
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.05		tramo	\$ 367.56	\$ 19.28
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 6.00	\$ 12.00
3	Válvula esfera 12 mm (1/2")	1.00		pza.	\$ 81.53	\$ 81.53
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.20		pza.	\$ 32.00	\$ 6.40
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.10		pza.	\$ 181.84	\$ 18.18
MANO DE OBRA						\$ 3.36
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
1	Plomero	0.33		jor	\$ 334.61	\$ 110.42
2	Ayudante	0.33		jor	\$ 215.49	\$ 71.11
				54.00	SUMA	\$ 181.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 47.24
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 787.32	\$ 23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 787.32	\$ 23.62
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 187.99
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%
TOTAL						\$ 193.84

IH-06	Salida hidráulica para lavabo con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.32		tramo	\$ 367.56	\$ 118.35
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$ 6.00	\$ 24.00
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 4.46	\$ 8.92
5	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$ 32.00
6	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$ 90.92
MANO DE OBRA						
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					\$ 10.19
1	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$ 334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$ 215.49
			54.00		SUMA	\$ 550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 787.32	\$ 23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 787.32	\$ 23.62
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 331.62
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%
TOTAL						\$ 341.93
IH-07	Salida hidráulica para tarja con tubería de cobre de 13 mm de espesor. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.32		tramo	\$ 367.56	\$ 118.35
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$ 6.00	\$ 24.00
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 4.46	\$ 8.92
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$ 32.00
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$ 90.92
MANO DE OBRA						
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					\$ 10.19
1	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$ 334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$ 215.49
			54.000		SUMA	550.100
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 787.32	\$ 23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 678.53	\$ 20.36
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 328.36
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%
TOTAL						\$ 338.57
IH-08	Salida hidráulica para lavadero con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.37		tramo	\$ 367.56	\$ 136.18
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 6.00	\$ 12.00
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	1.00		pza.	\$ 4.46	\$ 4.46
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$ 32.00
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$ 90.92
MANO DE OBRA						
						\$ 10.19

	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante									
1	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$	334.61		
2	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$	215.49		
			54.00		SUMA		\$	550.10		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	43.98	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$	23.62		
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	678.53	\$	20.36		
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	329.72	
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.55%	\$	5.11
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.56%	\$	5.14
TOTAL								\$	339.97	
IH-09 Salida hidráulica para lavadora con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.										
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES								\$	179.99	
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.10		tramo	\$	367.56	\$	36.15		
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	6.00	\$	12.00		
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	4.46	\$	8.92		
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$	32.00		
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$	90.92		
MANO DE OBRA								\$	10.19	
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante									
1	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$	334.61		
2	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$	215.49		
			54.000		SUMA		\$	550.10		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	43.98	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$	23.62		
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	678.53	\$	20.36		
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	234.16	
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.55%	\$	3.68
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.56%	\$	3.65
TOTAL								\$	241.44	
IH-10 Salida hidráulica para calentador con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.										
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES								\$	470.36	
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.86		tramo	\$	367.56	\$	314.52		
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$	6.00	\$	24.00		
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	4.46	\$	8.92		
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$	32.00		
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$	90.92		
MANO DE OBRA								\$	10.19	
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante									
2	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$	334.61		
3	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$	215.49		
			54.00		SUMA		\$	550.100		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	43.98	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$	23.62		
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	678.53	\$	20.36		
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	524.52	
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.55%	\$	8.13

				COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 8.18	
				TOTAL		\$ 540.84	
IH-11	Inodoro classic redondo marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES						\$ 966.26	
1	Inodoro classic marfil, marca: CERAMOSA	1.00		pza.	\$ 925.06	\$ 925.06	
2	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.04		pza.	\$ 32.00	\$ 1.24	
3	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.06		pza.	\$ 180.84	\$ 10.13	
4	Cemento blanco cruz azul (26 kg)	0.01		bulto	\$ 143.99	\$ 1.16	
5	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$ 0.44	
6	Estopa	0.01		kg	\$ 26.50	\$ 0.27	
7	Junta selladora para inodoro sin agua, marca: foset	1.00		pza.	\$ 22.00	\$ 22.00	
8	Pijas para W.C. (bolsa 2 pijas y taquetes)	1.00		pza.	\$ 4.73	\$ 4.73	
9	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$ 14.50	\$ 1.24	
MANO DE OBRA						\$ 64.58	
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	0.27		jor	\$ 334.61	\$ 90.34	
2	Ayudante	0.27		jor	\$ 215.49	\$ 58.18	
				2.30	pza./jor	SUMA	\$ 148.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 5.49	
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 182.93	\$ 5.49	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 1,036.33	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 16.06
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 16.17
TOTAL						\$ 1,068.56	
IH-12	Lavabo classic marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES						\$ 589.32	
1	Lavabo classic redondo marfil	1.00		pza.	\$ 387.86	\$ 387.86	
2	Mezcladora para lavabo 4" plástico cuello corto, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 159.00	\$ 159.00	
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.01		pza.	\$ 32.00	\$ 0.34	
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$ 181.84	\$ 20.37	
6	Estopa	0.02		kg	\$ 26.50	\$ 0.53	
7	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$ 14.50	\$ 0.34	
8	Taquete de fibra 12x38 mm (100 pzas)	0.04		caja	\$ 29.57	\$ 20.37	
9	Tornillo #10 25long x 4.8 mm, cabeza plana ranurada, zincado (acero) marca Lammsa (42 kg)	4.00		pza.	\$ 0.28	\$ 0.53	
MANO DE OBRA						\$ 61.89	
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	0.27		jor	\$ 334.61	\$ 90.34	
3	Ayudante	0.27		jor	\$ 215.49	\$ 58.18	
				2.40	pza./jor	SUMA	\$ 148.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 5.49	
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 182.93	\$ 5.49	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 656.70	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 10.18
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 10.24
TOTAL						\$ 677.12	

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
IH-13 Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón ecológica. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón, ecológica, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 128.00	\$ 128.00
2	Juego maneral para regadera tipo cubo basic, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 149.00	\$ 149.00
3	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.08		pza.	\$ 32.00	\$ 2.49
4	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$ 181.84	\$ 20.37
5	Cemento blanco cruz azul (26 kg)	0.01		bulto	\$ 143.99	\$ 1.16
6	Estopa	0.02		kg	\$ 26.50	\$ 0.53
7	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$ 14.50	\$ 2.49
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					
2	Plomero	0.27		jor	\$ 334.61	\$ 90.34
3	Ayudante	0.27		jor	\$ 215.49	\$ 58.18
			2.40	pza./jor	SUMA	\$ 148.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 182.93	\$ 5.49
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 371.41
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 5.76
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 5.79
TOTAL						\$ 382.96
IH-14 Tarja 0.52x0.80 escurridor izquierdo, marca: BERMES. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Tarja Allapsa 0.80x0.50 m derecha satinada, marca: ECCELLENZA	1.00		pza.	\$ 307.17	\$ 307.17
2	Juego maneral para regadera tipo cubo basic, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 149.00	\$ 149.00
3	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.08		pza.	\$ 32.00	\$ 2.49
4	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$ 181.84	\$ 20.37
5	Ménsula de acero reforzado 13x2, gris, marca: FIERO	2.00		pza.	\$ 89.00	\$ 178.00
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					
2	Plomero	0.25		jor	\$ 334.61	\$ 83.65
3	Ayudante	0.25		jor	\$ 215.49	\$ 53.87
			2.40	pza./jor	SUMA	\$ 137.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		67.400	2.022
TOTAL DE COSTO DIRECTO						716.350
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 11.10
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 11.18
TOTAL						\$ 738.63
IH-15 Calentador paso, 5 LPM, marca: Astromex. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Calentador de paso, 5 LPM, marca: Astromex	1.00		pza.	\$ 2,465.92	\$ 2,465.92
2	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00	\$ 12.00
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					
2	Plomero	0.67		jor	\$ 334.61	\$ 224.19
3	Ayudante	0.67		jor	\$ 215.49	\$ 144.38

				4.80	pza./jor	SUMA	\$	368.57
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 13.62
1	Herramienta menor			3.00%			\$	453.93
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 2,568.32
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.55% \$ 39.81
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.56% \$ 40.07
TOTAL								\$ 2,648.20
IS-01	Colector de aguas pluviales desde azotea hasta red pública, a base de tubería sanitaria de PVC 4". Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	1.60		pza.	\$ 205.14	\$ 328.22		
2	Codo 90 de PVC sanitario 4" (110 mm)	2.00		pza.	\$ 12.52	\$ 25.04		
3	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$ 145.00	\$ 145.00		
4	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00	\$ 12.00		
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	0.33		jor	\$ 334.61	\$ 110.42		
2	Ayudante	0.33		jor	\$ 215.49	\$ 71.11		
								18.00
								pza./jor
								SUMA
								\$ 181.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor			3.00%		\$ 333.00	\$	9.99
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 530.34
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.55% \$ 8.22
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.56% \$ 8.27
TOTAL								\$ 546.83
IS-02	Registro sanitario de 0.40x0.60x0.80 cm, muros de T.R.R.H.M sentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, tapa de concreto f'c=200 kg/cm2 marco de Angulo 1" y acero #3@0.10m. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Tabique rojo recocido hecho a mano 0.07x0.14x0.28 m	0.05		millar	\$ 1,400.00	\$ 70.00		
2	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.90		pza.	\$ 127.00	\$ 114.30		
3	Arena de mina	0.08		m3	\$ 300.00	\$ 24.29		
4	Agua	0.55		m3	\$ 14.72	\$ 8.16		
5	Grava de 3/4"	0.09		m3	\$ 400.00	\$ 36.40		
6	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.79		pz	\$ 115.02	\$ 90.41		
6	Marco de 1"	1.00		pza.	\$ 190.96	\$ 190.96		
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante								
2	Albañil	1.32		jor	\$ 334.61	\$ 441.69		
3	Ayudante	1.32		jor	\$ 215.49	\$ 284.45		
								17.00
								pza./jor
								SUMA
								\$ 726.13
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor			3.00%		\$ 188.00	\$	5.64
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 582.88
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.55% \$ 9.03
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.56% \$ 9.09
TOTAL								\$ 601.00

IS-03	Tubería sanitaria de PVC 4" desde salidas de muebles a registro y a red pública. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	0.25		pza.	\$ 205.14	\$ 51.29
2	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	1.00		pza.	\$ 35.33	\$ 35.33
3	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$ 145.00	\$ 145.00
4	Tee de PVC sanitario 4" (110 mm)	0.35		pza.	\$ 3.85	\$ 1.35
5	Codo 90 de PVC sanitario 4" (110 mm)	0.58		pza.	\$ 12.52	\$ 7.26
6	Yee de PVC sanitario 4" (110 m)	0.35		pza.	\$ 22.73	\$ 7.96
7	Codo 45 de PVC sanitario 4" (110 mm)	0.11		pza.	\$ 8.97	\$ 0.99
8	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00	\$ 12.00
MANO DE OBRA						\$ 18.34
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
1	Plomero	0.60		jor	\$ 334.61	\$ 200.77
2	Ayudante	0.60		jor	\$ 215.49	\$ 129.29
			18.00	ml/jor	SUMA	\$ 330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 23.62
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 472.39	\$ 14.17
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 472.39	\$ 9.45
TOTAL DE COSTO DIRECTO						282.180
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 4.29
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 4.31
TOTAL						\$ 285.18
IS-04	Descarga sanitaria para inodoro a base de tubería de PVC sanitario 4". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	0.08		pza.	\$ 205.14	\$ 15.39
2	Codo PVC sanitario 0.11 m x 90 (4"x90)	1.00		pza.	\$ 12.50	\$ 12.50
3	Yee de PVC sanitario 0.11 m (4")	1.00		pza.	\$ 22.73	\$ 22.73
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$ 35.33	\$ 0.45
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	0.03		pza.	\$ 145.00	\$ 3.92
6	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00	\$ 12.00
MANO DE OBRA						\$ 1.89
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
2	Plomero	0.06		jor	\$ 334.61	\$ 20.71
3	Ayudante	0.06		jor	\$ 215.49	\$ 13.34
			18.00	pza./jor	SUMA	\$ 34.05
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 472.39	\$ 14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 83.04
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 1.29
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 1.30
TOTAL						\$ 85.63
IS-05	Descarga sanitaria para lavabo a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.20		pza.	\$ 205.14	\$ 40.00
	Cespol flexible para lavabo, marca: URREA	1.00		pza.	\$ 44.87	\$ 44.87

2	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	2.00		pza.	\$	2.84	\$	5.68	
3	Yee de PVC sanitario 0.11X0.050 m (4"x2")	1.00		pza.	\$	40.25	\$	40.25	
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$	0.45	
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$	145.00	\$	145.00	
6	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00	
MANO DE OBRA									
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						\$	18.34	
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$	200.77	
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$	129.29	
			18.00	pza./jor	SUMA		\$	330.06	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA									
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	320.76
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$	4.97
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$	5.00
TOTAL								\$	330.73
IS-06 Descarga sanitaria para regadera a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES									
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.06		pza.	\$	205.14	\$	11.80	
2	Cespol 1 salida 2" PVC sanitario, marca: KYO	1.00		pza.	\$	29.04	\$	29.04	
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	1.00		pza.	\$	2.84	\$	2.84	
4	Codo PVC sanitario 0.050 m x 45 (2"x45)	1.00		pza.	\$	2.22	\$	2.22	
5	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$	0.45	
6	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$	145.00	\$	145.00	
7	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00	
MANO DE OBRA									
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						\$	18.34	
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$	200.77	
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$	129.29	
			18.00	pza./jor	SUMA		\$	330.06	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA									
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	235.85
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$	3.66
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$	3.68
TOTAL								\$	243.19
IS-07 Descarga sanitaria para tarja a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES									
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.19		pza.	\$	205.14	\$	38.98	
2	Cespol de tubo flexible para tarja, largo rosca, marca: URREA	1.00		pza.	\$	35.50	\$	35.50	
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	2.00		pza.	\$	2.84	\$	5.68	
4	Yee de PVC sanitario 0.11X0.050 m (4"x2")	1.00		pza.	\$	40.25	\$	40.25	
5	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$	0.45	
6	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$	145.00	\$	145.00	
7	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00	

MANO DE OBRA							\$ 18.34
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
2	Plomero	0.60		jor	\$ 334.61	\$ 200.77	
3	Ayudante	0.60		jor	\$ 215.49	\$ 129.29	
			18.00	pza./jor	SUMA	\$ 330.06	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 472.39	\$ 14.17	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 310.36	
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 4.81	
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 4.84	
TOTAL						\$ 320.02	
IS-08 Descarga sanitaria para lavadero a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.37		pza.	\$ 205.14	\$ 75.90	
2	Cespol de tubo flexible, largo rosca, marca: URREA	1.00		pza.	\$ 35.50	\$ 35.50	
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	4.00		pza.	\$ 2.84	\$ 11.36	
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$ 35.33	\$ 0.45	
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosef	1.00		pza.	\$ 145.00	\$ 145.00	
6	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00	\$ 12.00	
MANO DE OBRA							
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
2	Plomero	0.60		jor	\$ 334.61	\$ 200.77	
3	Ayudante	0.60		jor	\$ 215.49	\$ 129.29	
			18.00	pza./jor	SUMA	\$ 330.06	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 472.39	\$ 14.17	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 310	
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 4.85	
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 4.88	
TOTAL						\$ 322.44	
PR-02 Pintura de esmalte para escalera metálica. Incluye suministro colocación, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Pintura de esmalte comex, color: negro (4 ltr)	0.50		GALON	\$ 677.00	\$ 338.50	
2	Thinner estandar (1 ltr), marca: sayer leck	0.01		ltr	\$ 52.00	\$ 0.26	
MANO DE OBRA							
	CUADRILLA = 1 pintor + 1 ayudante						
1	Pintor	0.04		jor	\$ 334.61	\$ 13.38	
2	Ayudante	0.04		jor	\$ 220.64	\$ 8.83	
			34.00	pza./jor	SUMA	\$ 22.21	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 472.39	\$ 14.17	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 353.58	
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 5.48	
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 5.52	
TOTAL						\$ 364.58	

CA05	Soporte para calentador a base de Angulo de 2" x 3/16", fijación a muro o piso con barrenanclas. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 92.09
1	Soldadura electrodo serie 6013 1/8" x 14", marca: ESAB	0.04		kg	\$ 47.16	\$ 1.89
2	Taquete Z de 1/4"	4.00		pza.	\$ 17.00	\$ 68.00
3	Angulo de 2" x 3/16"	1.50		kg	\$ 14.80	\$ 22.20
MANO DE OBRA						\$ 21.31
1	CUADRILLA = 1 herrero + 1 ayudante					
2	Herrero	0.20		jor	\$ 360.01	\$ 72.00
3	Ayudante	0.20		jor	\$ 215.49	\$ 43.10
			5.40	pza./jor	SUMA	\$ 115.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 0.24
1	Renta de soldadora eléctrica	0.04		hr	\$ 5.76	\$ 0.24
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 113.64
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 1.76
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 1.77
TOTAL						\$ 117.18
LM-01 Limpieza general de edificio con acopio de materiales de desperdicio. Incluye materiales y mano de obra.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 0.58
1	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
2	Detergente en polvo	0.02		kg	\$ 29.50	\$ 0.50
MANO DE OBRA						\$ 0.07
1	CUADRILLA = 2 peones					
2	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.69
3	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.69
			72.00	m2/jor	SUMA	\$ 5.39
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 0.11
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 3.50	\$ 0.11
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 0.75
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 0.01
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 0.01
TOTAL						\$ 0.78
LM-02 Limpieza de loseta y azulejo con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						1.106
1	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
2	Detergente en polvo	0.04		kg	\$ 29.50	\$ 1.03
MANO DE OBRA						\$ 0.04
1	CUADRILLA = 2 peones					
2	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.59
3	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.59
			120.00	m2/jor	SUMA	\$ 5.17
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 0.11
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 3.50	\$ 0.11
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 1.25
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 0.02

					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 0.02
					TOTAL		\$ 1.29
LM-03	Limpieza de vidrio por ambas caras con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$	0.07
2	Detergente en polvo	0.04		kg	\$ 29.50	\$	1.03
MANO DE OBRA							
1	CUADRILLA = 2 peones					\$	0.14
2	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$	2.59
3	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$	2.59
			36.00	m2/jor	SUMA	\$	5.17
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 10.36	\$	0.31
					TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$ 1.56
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 0.02
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 0.02
					TOTAL		\$ 1.61
LM-04	Limpieza de muebles sanitarios con detergente en polvo, agua y ácido muriático. Incluye materiales y mano de obra.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$	0.07
2	Detergente en polvo	0.04		kg	\$ 29.50	\$	1.03
3	Ácido muriático	0.15		lt	\$ 18.50	\$	2.78
MANO DE OBRA							
1	CUADRILLA = 2 peones					\$	1.80
2	Peón	0.10		jor	\$ 215.49	\$	21.55
3	Peón	0.10		jor	\$ 215.49	\$	21.55
			24.00	pza./jor	SUMA	\$	43.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 29.14	\$	0.87
					TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$ 3.78
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 0.06
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 0.06
					TOTAL		\$ 3.89
A-01	Piso de loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33 x 0.33 m, marca: daltile, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla color sepia de 2mm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Adhesivo gris, marca: Perdura (20kg)	0.20		saco	\$ 144.12	\$	28.82
2	Agua	0.00		m3	\$ 14.72	\$	0.01
3	Junteador sin arena, color sepia, marca: perdura (5kg)	0.06		saco	\$ 79.29	\$	4.96
4	Loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33x0.33 m, marca: daltile.	0.66		caja	\$ 89.00	\$	58.54
MANO DE OBRA							
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante					\$	2.67
2	Albañil	0.07		jor	\$ 334.61	\$	23.42
3	Ayudante	0.07		jor	\$ 215.49	\$	15.08
			14.40	m2/jor	SUMA	\$	38.51

HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	3.72		
1	Herramienta menor		3.00%			\$	47.43	\$	1.42	
2	Renta de cortadora de material vidriado	0.11		hr		\$	33.78	\$	3.72	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	98.73	
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$	1.53	
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$	1.54	
TOTAL								\$	101.80	
A-02	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, acabado mate, tipo mármol, marca: vitromex, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla de 2 mm de espesor. Incluye, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES								\$	99.25	
1	Adhesivo gris, marca: Perdura (20kg)	0.20		saco	\$	144.12	\$	28.82		
2	Agua	0.00		m3	\$	14.72	\$	0.01		
3	Junteador sin arena, marca: perdura (5kg)	0.07		saco	\$	79.29	\$	5.28		
4	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, marca: vitromex.	0.66		caja	\$	99.00	\$	65.13		
MANO DE OBRA								\$	2.67	
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante									
2	Albañil	0.07		jor	\$	334.61	\$	23.42		
3	Ayudante	0.070		jor		215.49		15.08		
							14.40	m2/jor	SUMA	38.51
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	3.72	
1	Herramienta menor		3.00%			\$	47.43	\$	1.42	
2	Renta de cortadora de material vidriado	0.110		hr		\$	33.78	\$	3.72	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	105.64	
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$	1.64	
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$	1.65	
TOTAL								\$	108.93	
A-03	Aplanado con mortero yeso-agua, en plafón, de 2.0 cm de espesor promedio, a talocha, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES								\$	1.18	
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.00		pz	\$	180.00	\$	0.10		
2	Yeso amarrado (34.5 kg) marca: APASCO	0.01		bulto	\$	69.36	\$	0.95		
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.13		
MANO DE OBRA								\$	1.25	
1	CUADRILLA = 1 yesero + 1 ayudantes									
2	Yesero	0.04		jor	\$	334.61	\$	13.72		
3	Ayudante	0.04		jor	\$	215.49	\$	8.84		
							18.00	m2/jor	SUMA	22.55
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	1.03	
1	Herramienta menor	0.03			\$	34.26	\$	1.03		
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	3.46	
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$	0.05	
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$	0.05	
TOTAL								\$	3.57	
A-04	Aplanado con mortero yeso-cemento-agua, en muros, de 1.8 cm de espesor promedio, a maestras y reventón, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				

MATERIALES							\$	1.18
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.00		pz	\$	180.00	\$	0.10
2	Yeso amarrado (34.5 kg) marca: APASCO	0.01		bulto	\$	69.36	\$	0.95
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.13
MANO DE OBRA							\$	0.81
1	CUADRILLA = 1 carpintero de obra+1 yesero + 2 ayudantes							
2	Yesero	0.04		jor	\$	334.61	\$	13.72
3	Ayudante	0.04		jor	\$	215.49	\$	8.84
			28.00	m2/jor	SUMA		\$	22.55
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	1.03
1	Herramienta menor	0.03			\$	34.26	\$	1.03
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	3.01
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 0.05
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 0.05
TOTAL							\$	3.11
A-05 Aplanado con mortero cemento-arena acabado fino, proporción 1:5, de 2 cm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD		COSTO UNITARIO		IMPORTE
MATERIALES								63.368
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.29		pz	\$	180.00	\$	51.84
2	Arena de mina	0.04		m3	\$	300.00	\$	11.40
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.13
MANO DE OBRA								2.93
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante							
2	Albañil	0.10		jor	\$	334.61	\$	31.79
3	Ayudante	0.10		jor	\$	220.64	\$	20.96
			18.00	m2/jor	SUMA		\$	52.75
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								1.94
1	Herramienta menor		3.00%		\$	64.79	\$	1.94
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	68.24
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 1.06
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 1.06
TOTAL							\$	70.36
A-06 Pintura vinílica, marca comex, color coliflor, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD		COSTO UNITARIO		IMPORTE
MATERIALES								718.63
1	Pintura vinílica, color llanura, marca comex. (19lt)	0.37		cubeta	\$	1,947.00	\$	718.44
2	Sellador vinílico 5x1, marca: IPESA.	0.00		lt	\$	54.42	\$	0.11
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.07
MANO DE OBRA								0.65
1	CUADRILLA = 1 pintor + 1 ayudante							
1	Pintor	0.04		jor	\$	334.61	\$	13.38
2	Ayudante	0.04		jor	\$	220.64	\$	8.83
			34.00	m2/jor	SUMA		\$	22.21
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								1.12
1	Herramienta menor		3.00%		\$	37.39	\$	1.12
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	720.40
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 11.17
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 11.24

						TOTAL	\$ 742.8
A-07	Pintura vinílica, marca comex, color llanura, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 718.63
1	Pintura vinílica, color maracuyá, marca comex. (19lt)	0.37		cubeta	\$ 1,947.00	\$	718.44
2	Sellador vinílico 5x1, marca: IPESA.	0.00		lt	\$ 54.42	\$	0.11
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$	0.07
MANO DE OBRA							\$ 0.65
CUADRILLA = 1 pintor + 1 ayudante							
1	Pintor	0.04		jor	\$ 334.61	\$	13.38
2	Ayudante	0.04		jor	\$ 220.64	\$	8.83
			34.00	m2/jor	SUMA	\$	22.21
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 1.12
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 37.39	\$	1.12
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 720.40
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 11.17
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 11.24
TOTAL							\$ 742.80

Tabla 24 Análisis de precios unitarios proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 1, clase 3-interés social SHF, de tipo vertical – Planta baja

Elaboración propia con datos de precios de materiales, maquinaria y equipo de mercado en San Juan del Rio (Ferretera San Juan S.A. de C.V.

- Todos Los Derechos Reservados 2018+, 2018) y (Meléndez, 2013), cuadrillas y rendimientos de mano de obra de (Varela Alonso, Costos de

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS: NIVEL 1							
ET-01	Armado de castillo K-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @ 0.15 m de secc. 0.10x0.10 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 68.54
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$ 115.02	\$	41.41
2	Estribos #2@ 0.15 m, secc. 0.10x0.10 m	1.00		kg	\$ 26.00	\$	26.00
3	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$	1.14
MANO DE OBRA							\$ 3.42
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante							
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$	32.40
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$	19.86
			15.28	m/jor	SUMA	\$	52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 12.76
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$	6.30
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.09		día	\$ 71.82	\$	6.46
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 84.73
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 1.31
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 1.32
TOTAL							\$ 87.36
ET-02	Armado de columna C-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero #2 @0.15m de secc. 0.10x0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	

MATERIALES							\$	67.24
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$	115.02	\$ 41.41	
2	Estribos de acero #2@ 0.15 m, secc. 0.10x0.15 m	0.95		kg	\$	26.00	\$ 24.70	
3	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$	28.38	\$ 1.14	
MANO DE OBRA							\$	3.63
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante								
1	Fierro	0.09			\$	360.01	\$ 32.40	
2	Ayudante	0.09			\$	220.64	\$ 19.86	
							14.38	m/jor
							SUMA	\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	12.76
1	Herramienta menor		3.00%		\$	210.00	\$ 6.30	
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.09		día	\$	71.82	\$ 6.46	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	83.64
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 1.30
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 1.30
TOTAL							\$	86.24
ET-04 Armado de cerramiento CE-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10X0.25 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	87.44
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$	115.02	\$ 41.41	
2	Estribos #2, secc. 0.10x0.25 m	1.52		kg	\$	28.97	\$ 44.03	
3	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$	28.38	\$ 1.14	
MANO DE OBRA							\$	3.63
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante								
1	Fierro	0.09			\$	360.01	\$ 32.40	
2	Ayudante	0.09			\$	220.64	\$ 19.86	
							17.19	m/jor
							SUMA	\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	12.76
1	Herramienta menor		3.00%		\$	210.00	\$ 6.30	
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.09		día	\$	71.82	\$ 6.46	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	102.97
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 1.60
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 1.61
TOTAL							\$	106.18
ET-05 Armado de trabe T-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10 x 0.15 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	94.85
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.60		pz	\$	115.02	\$ 69.01	
2	Estribos #2, secc. 0.10x0.15	0.95		kg	\$	26.00	\$ 24.70	
3	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$	28.38	\$ 1.14	
MANO DE OBRA							\$	3.04
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante								
1	Fierro	0.09			\$	360.01	\$ 32.40	
2	Ayudante	0.09			\$	220.64	\$ 19.86	
							17.19	m/jor
							SUMA	\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	12.76
1	Herramienta menor		3.00%		\$	210.00	\$ 6.30	
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.09		día	\$	71.82	\$ 6.46	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	110.65

					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$	1.72
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$	1.73
					TOTAL		\$	114.09
ET-06	Armado de trabe T-2 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.15 x 0.15 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO			IMPORTE
MATERIALES								
2	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$ 115.02			\$ 41.41
3	Estribos #2, secc. 0.15x0.15 m	0.95		kg	\$ 28.97			\$ 27.52
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38			\$ 1.14
MANO DE OBRA								
	CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante							
1	Fierro	0.09			\$ 360.01			\$ 32.40
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64			\$ 19.86
			17.19	m/jor	SUMA			\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00			\$ 6.30
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.09		día	\$ 71.82			\$ 6.46
								TOTAL DE COSTO DIRECTO
								\$ 85.87
								COSTO INDIRECTO DE ADM.
								1.55%
								COSTO INDIRECTO DE OBRA
								1.56%
								TOTAL
								\$ 88.54
ET-08	Cimbra en castillos K-1 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO			IMPORTE
MATERIALES								
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	1.33		pz	\$ 68.00			\$ 90.44
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.16		pz	\$ 45.00			\$ 7.39
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.31		pz	\$ 65.00			\$ 20.31
4	Alambre recocido cal. 18	0.07		kg	\$ 28.38			\$ 2.04
6	Clavos para madera de 4"	0.16		kg	\$ 27.50			\$ 4.37
7	Diésel	1.00		ltr	\$ 19.67			\$ 19.67
MANO DE OBRA								
	CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra							
1	Carpintero de obra	0.04			\$ 360.01			\$ 14.40
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$ 220.64			\$ 8.83
			10.55	m2/jor	SUMA			\$ 23.23
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 26.17			\$ 0.79
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.04		día	\$ 71.82			\$ 2.87
								TOTAL DE COSTO DIRECTO
								\$ 150.10
								COSTO INDIRECTO DE ADM.
								1.55%
								COSTO INDIRECTO DE OBRA
								1.56%
								TOTAL
								\$ 155.19
ET-09	Cimbra en columna C-1 acabado común con triplay, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO			IMPORTE
MATERIALES								
1	Triplay de 9 mm dimensiones 1.22x2.44 m	0.32		pz	\$ 490.00			\$ 156.80
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.30		pz	\$ 45.00			\$ 13.50

3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.63		pz	\$	65.00	\$	40.63
4	Alambre recocido cal. 18	0.24		kg	\$	28.38	\$	6.81
6	Clavos para madera de 4"	0.07		kg	\$	27.50	\$	1.99
7	Diésel	0.61		ltr	\$	19.67	\$	12.00
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra								
1	Carpintero de obra	0.04			\$	360.01	\$	14.40
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$	220.64	\$	8.83
				10.50	m2/jor	SUMA	\$	23.23
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
3.00%								
1	Herramienta menor				\$	26.17	\$	0.79
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablonces	0.04		día	\$	71.82	\$	2.87
TOTAL DE COSTO DIRECTO								
							\$	237.59
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 3.68
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 3.71
TOTAL							\$	244.98
ET-11								
Cimbra en cerramientos CE-1, trabes T-1, T-2, y losa de nervadura con madera de pino, acabado común incluye: materiales mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	1.60		pz	\$	68.00	\$	108.80
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	1.94		pz	\$	45.00	\$	87.41
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	1.25		pz	\$	65.00	\$	81.25
4	Alambre recocido cal. 18	0.10		kg	\$	28.38	\$	2.81
6	Clavos para madera de 4"	0.53		kg	\$	27.50	\$	14.44
7	Diésel	0.50		ltr	\$	19.67	\$	9.84
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra								
1	Carpintero de obra	0.04			\$	360.01	\$	14.40
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$	220.64	\$	8.83
				10.50	m2/jor	SUMA	\$	23.23
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
3.00%								
1	Herramienta menor				\$	26.17	\$	0.79
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablonces	0.04		día	\$	71.82	\$	2.87
TOTAL DE COSTO DIRECTO								
							\$	310.41
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 4.81
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 4.84
TOTAL							\$	320.07
ET-12								
Concreto premezclado para castillos y columnas, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm.	1.03		m3	\$	1,387.62	\$	1,429.25
2	Agua	0.03		m3	\$	14.72	\$	0.38
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes								
1	Albañil	0.33		jor	\$	334.61	\$	110.42
2	Ayudante	0.33		jor	\$	220.64	\$	72.81
3	Ayudante	0.12		jor	\$	220.64	\$	26.26

				5.25	m3/jor	SUMA	\$	209.49
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 82.27
1	Herramienta menor		3.00%				\$	280.00
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.65			hr		\$	49.52
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.33			día		\$	71.82
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 1,551.80
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.55%
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.56%
TOTAL								\$ 1,600.06
ET-13	Concreto premezclado para cerramientos y trabes, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Concreto premezclado resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm.	1.03		m3	\$ 1,246.00	\$ 1,283.38		
2	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$ 0.38		
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes								
1	Albañil	0.33		jor	\$ 334.61	\$ 110.42		
2	Ayudante	0.33		jor	\$ 220.64	\$ 72.81		
3	Ayudante	0.12		jor	\$ 220.64	\$ 26.26		
								6.05
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 209.49
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 82.27
1	Herramienta menor		3.00%				\$	280.00
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.65			hr		\$	49.52
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.33			día		\$	71.82
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 1,400.65
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.55%
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.56%
TOTAL								\$ 1,444.21
ET-14	Losas de reticular de 0.20m de espesor, a base de nervaduras de 0.10 m de ancho, casetón de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m, malla electrosoldada 6-6 10-10 y capa de compresión de concreto f'c=250 kg/cm2 de 0.05 m de espesor. Incluye armado, colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	1.60		pz	\$ 115.02	\$ 184.03		
2	Alambrón de acero	2.08		kg	\$ 25.00	\$ 52.08		
3	Casetón de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m	4.00		pz	\$ 22.17	\$ 88.68		
4	Malla electrosoldada 6-6 10-10	1.00		m2	\$ 36.07	\$ 36.07		
5	Alambre recocido cal. 18	0.10		kg	\$ 28.38	\$ 2.84		
6	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2	0.10		m3	\$ 1,246.00	\$ 129.58		
7	Curacreto blanco JR	0.25		ltr	\$ 20.17	\$ 5.04		
8	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$ 0.38		
MANO DE OBRA								
CUADRILLA 1 =1 fierro + 1 ayudante CUADRILLA 2= 1 albañil + 2 ayudantes								
1	Fierro	0.09		jor	\$ 360.01	\$ 32.40		
2	Ayudante	0.09		jor	\$ 220.64	\$ 19.86		
								0.20
TOTAL								\$ 52.26
1	Albañil	0.39		jor	\$ 334.61	\$ 128.86		
2	Ayudante	0.39		jor	\$ 220.64	\$ 84.97		
								6.05
TOTAL								\$ 213.83

HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$	86.76
1	Herramienta menor		3.00%		\$	420.00	\$ 12.60
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.80		hr	\$	49.52	\$ 50.32
3	Bombeo de concreto con bomba est., hasta 5 niveles (15 m)	0.10		m3	\$	173.73	\$ 17.37
4	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.09		día	\$	71.82	\$ 6.46
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$	882.09
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$ 13.67
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$ 13.76
TOTAL						\$	909.52

ET-15	Muro de 12 cm de espesor a base de block hueco de 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, con refuerzo de acero #3 a cada 6 hiladas incluye materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
\$ 150.41							
1	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.06		pz	\$	127.00	\$ 7.62
2	Arena de mina	0.02		m3	\$	300.00	\$ 4.80
3	Agua	0.00		m3	\$	14.72	\$ 0.07
4	Block hueco de concreto 0.12x0.40x0.20	12.50		pz	\$	9.50	\$ 118.75
5	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.17		pz	\$	115.02	\$ 19.17
MANO DE OBRA							
\$ 4.31							
CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil							
1	Albañil	0.13		jor	\$	334.61	\$ 42.13
2	Ayudante	0.13		jor	\$	220.64	\$ 27.78
				16.23	m2/jor	SUMA	\$ 69.91
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
\$ 19.33							
1	Herramienta menor		3.00%		\$	333.00	\$ 9.99
2	Renta de andamio con torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.13		día	\$	71.82	\$ 9.34
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$	174.04
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$ 2.70
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$ 2.72
TOTAL						\$	179.46

AL-01	Sardinel de 0.10x0.10 cm en baño de concreto f'c=100 kg/cm2. Incluye: mano de obra materiales, herramienta, equipo, cimbra, colado y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
\$ 47.29							
1	Clavos para madera de 4"	0.02		kg	\$	27.50	\$ 0.55
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.41		pz	\$	45.00	\$ 18.48
3	Cemento gris marca: cruz azul	0.02		pz	\$	180.00	\$ 2.84
4	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$ 0.15
5	Arena de mina	0.03		m3	\$	300.00	\$ 9.75
6	Grava de 3/4"	0.04		m3	\$	400.00	\$ 15.52
MANO DE OBRA							
\$ 0.41							
CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes de albañil							
2	Albañil	0.05		jor	\$	334.61	\$ 16.73
3	Ayudante	0.05		jor	\$	220.64	\$ 11.03
3	Ayudante	0.01		jor	\$	220.64	\$ 1.10
				71.05	m2/jor	SUMA	\$ 28.87
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
\$ 8.40							
1	Herramienta menor		3.00%		\$	280.00	\$ 8.40
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$	56.10
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$ 0.87

					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 0.88
					TOTAL		\$ 57.84
AL-02	Lavadero con pileta de concreto prefabricado, dimensiones 0.60x0.60x0.80 m de altura de anclaje en muro con mortero cemento-arena proporción 1:4. Incluye colocación, mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 292.58
1	Lavadero con pileta dimensiones 0.60x0.60x0.80 m	1.00		pz	\$ 280.00	\$	280.00
2	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.01		pz	\$ 127.00	\$	1.65
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$	0.13
4	Arena de mina	0.04		m3	\$ 300.00	\$	10.80
MANO DE OBRA							\$ 21.60
1	CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes de albañil						
2	Albañil	0.15		jor	\$ 334.61	\$	50.19
3	Ayudante	0.15		jor	\$ 220.64	\$	33.10
3	Ayudante	0.02		jor	\$ 220.64	\$	3.31
			4.01	pza./jor	SUMA	\$	86.60
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 3.05
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 101.63	\$	3.05
					TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$ 317.23
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 4.92
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 4.95
					TOTAL		\$ 327.09
AL-03	Celosía a base de block hueco 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 155.16
1	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.06		pz	\$ 127.00	\$	7.62
2	Arena de mina	0.02		m3	\$ 300.00	\$	4.80
3	Agua	0.00		m3	\$ 14.72	\$	0.07
4	Block hueco de concreto 0.12x0.40x0.20	13.00		pz	\$ 9.50	\$	123.50
5	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.17		pz	\$ 115.02	\$	19.17
MANO DE OBRA							\$ 7.00
CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil							
1	Albañil	0.100		jor	\$ 334.61	\$	33.46
2	Ayudante	0.100		jor	\$ 219.64	\$	21.96
			7.920	ml/jor	SUMA	\$	55.43
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 2.13
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 71.08	\$	2.13
					TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$ 164.29
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 2.55
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 2.56
					TOTAL		\$ 169.40
IE-02	Tablero de alumbrado y distribución 2 polos CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 219.00
1	Interruptor termomagnetico 1 polo 15 A it-115 volte, 25 INT060	2.00		pza.	\$ 63.00	\$	126.00
2	Centro de carga empotrables 2 polo CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002	1.00		pza.	\$ 93.00	\$	93.00
MANO DE OBRA							\$ 588.57
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista						

2	Electricista	1.06		jor	\$	334.61	\$	354.69
2	Ayudante de electricista	1.06		jor	\$	220.64	\$	233.88
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 22.66
1	Herramienta menor		3.00%		\$	755.21	\$	22.66
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 830.22
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	12.87
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	12.95
TOTAL								\$ 856.04
IE-04	Salida eléctrica para alumbrado de vivienda tipo plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Cable thw cal. 12 100 m	0.23		rollo	\$	720.00	\$	165.60
2	Apagador sencillo blanco OSLO APSE-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$	22.00	\$	22.00
3	Placa acero Inoxidable para apagador standard PXAP-S VOLT	1.00		pza.	\$	14.26	\$	14.26
4	Chalupa galvanizada, CTL(250)	2.00		pza.	\$	4.74	\$	9.48
5	Poliducto naranja de 1/2" (100 m)	0.13		rollo	\$	331.73	\$	43.12
6	Codo pared delgada 13 mm, marca: catusa	1.00		pza.	\$	17.65	\$	17.65
7	Cinta de aislar plástica	0.10		rollo	\$	15.00	\$	1.50
MANO DE OBRA								
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista							\$ 265.86
2	Electricista	0.48		jor	\$	334.61	\$	160.61
3	Ayudante de electricista	0.48		jor	\$	220.64	\$	105.25
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 22.13
1	Herramienta menor		3.00%		\$	442.66	\$	13.28
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$	442.66	\$	8.85
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 561.61
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	8.70
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	8.76
TOTAL								\$ 579.07
IE-05	Salida eléctrica para contacto sencillo polarizado 127 V, en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$	1,092.00	\$	251.16
2	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$	346.12		
3	Contacto sencillo blanco OSLO CO-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$	23.00	\$	23.00
4	Placa acero Inoxidable sencilla standard PXse-S, marca:VOLTECK	1.00		pza.	\$	14.64	\$	14.64
5	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$	4.74	\$	4.74
5	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$	331.73	\$	19.90
7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$	15.00	\$	0.75
MANO DE OBRA								
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista							\$ 460.86
2	Electricista	0.83		jor	\$	334.61	\$	277.73
3	Ayudante de electricista	0.83		jor	\$	220.64	\$	183.13
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 26.67
1	Herramienta menor		3.00%		\$	594.00	\$	17.82
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$	442.66	\$	8.85
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 801.72
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	12.43

					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 12.51
					TOTAL		\$ 826.66
IE-06	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V. en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 427.21
1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$ 1,092.00	\$ 251.16	
2	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$ 346.12		
3	Contacto dúplex blanco. Marca: bticino	1.00		pza.	\$ 76.38	\$ 76.38	
4	Placa metálica contacto dúplex anonizado, marca: lucek	1.00		pza.	\$ 74.28	\$ 74.28	
5	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$ 4.74	\$ 4.74	
6	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$ 331.73	\$ 19.90	
7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$ 15.00	\$ 0.75	
MANO DE OBRA							\$ 460.86
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista						
2	Electricista	0.83		jor	\$ 334.61	\$ 277.73	
3	Ayudante de electricista	0.83		jor	\$ 220.64	\$ 183.13	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 26.67
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 594.00	\$ 17.82	
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$ 442.66	\$ 8.85	
					TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$ 914.74
					COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.55%
							\$ 14.18
					COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.56%
							\$ 14.27
					TOTAL		\$ 943.19
IE-07	Salida eléctrica para alumbrado de áreas comunes plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 273.61
1	Cable thw cal. 12 100 m	0.23		rollo	\$ 720.00	\$ 165.60	
2	Apagador sencillo blanco OSLO APSE-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$ 22.00	\$ 22.00	
3	Placa acero Inoxidable para apagador standard PXAP-S VOLT	1.00		pza.	\$ 14.26	\$ 14.26	
4	Chalupa galvanizada, CTL(250)	2.00		pza.	\$ 4.74	\$ 9.48	
5	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.13		rollo	\$ 331.73	\$ 43.12	
6	Codo pared delgada 13 mm, marca: catusa	1.00		pza.	\$ 17.65	\$ 17.65	
7	Cinta de aislar plástica	0.10		rollo	\$ 15.00	\$ 1.50	
MANO DE OBRA							\$ 260.97
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista						
2	Electricista	0.47		jor	\$ 334.61	\$ 157.27	
3	Ayudante de electricista	0.47		jor	\$ 220.64	\$ 103.70	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 22.13
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 442.66	\$ 13.28	
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$ 442.66	\$ 8.85	
					TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$ 556.72
					COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.55%
							\$ 8.63
					COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.56%
							\$ 8.68
					TOTAL		\$ 574.03
IE-08	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V, en áreas comunes plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 427.21

1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$	1,092.00	\$	251.16
2	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$	346.12		
3	Contacto dúplex blanco. Marca: bticino	1.00		pza.	\$	76.38	\$	76.38
4	Placa metálica contacto dúplex anonizado, marca: lucek	1.00		pza.	\$	74.28	\$	74.28
5	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$	4.74	\$	4.74
6	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$	331.73	\$	19.90
7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$	15.00	\$	0.75
MANO DE OBRA								\$ 460.86
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista							
2	Electricista	0.83		jor	\$	334.61	\$	277.73
3	Ayudante de electricista	0.83		jor	\$	220.64	\$	183.13
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 26.67
1	Herramienta menor		3.00%		\$	594.00	\$	17.82
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$	442.66	\$	8.85
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 914.74
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	14.18
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	14.27
TOTAL								\$ 943.19
IH-01								
Línea hidráulica de llenado del cuadro de medidor general a tinaco con tubería de cobre 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Tubo de cobre tipo M 19 mm (3/4") (6.10 m)	1.53		tramo	\$	598.85	\$	916.24
2	Codo cobre 90 19 mm (3/4")	2.50		pza.	\$	13.43	\$	33.58
3	tee de cobre 19 mm (3/4")	1.25		pza.	\$	26.65	\$	33.31
4	Válvula esfera 19 mm (3/4")	1.00		pza.	\$	107.88	\$	107.88
5	Válvula check columpio 19 mm (3/4")	1.00		pza.	\$	578.51	\$	578.51
6	Cople de cobre 19 mm (3/4")	1.00		pza.	\$	10.13	\$	10.13
MANO DE OBRA								\$ 2.53
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	5.00		jor	\$	334.61	\$	1,673.05
2	Ayudante	5.00		jor	\$	215.49	\$	1,077.45
			40.11	m/jor	SUMA			2,750.50
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 101.63
1	Herramienta menor		3.00%		\$	3,387.64	\$	101.63
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 1,773.68
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	27.49
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	27.67
TOTAL								\$ 1,828.84
IH-02								
Línea hidráulica de alimentación de tinaco a vivienda tipo con tubería de cobre de 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Tubo de cobre tipo M 19 mm (3/4") (6.10 m)	0.16		tramo	\$	598.85	\$	98.17
2	Codo cobre 90 de 19 mm (3/4")	0.16		pza.	\$	13.43	\$	2.15
3	Codo cobre 90 reducción de 19 mm (3/4") a 12 mm (1/2)	0.16		pza.	\$	43.69	\$	6.99
4	tee de cobre 19 mm (3/4")	0.16		pza.	\$	26.65	\$	4.26
5	Cople de cobre 19 mm (3/4")	0.11		pza.	\$	10.13	\$	1.09
MANO DE OBRA								\$ 0.27

	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	0.02		jor	\$	334.61	\$	6.69	
2	Ayudante	0.02		jor	\$	215.49	\$	4.31	
			40.11	m/jor	SUMA		\$	11.00	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	20.33
1	Herramienta menor		3.00%		\$	677.53	\$	20.33	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	133.27
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$	2.07
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$	2.08
TOTAL								\$	137.41
IH-04 Salida hidráulica para regadera con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES									
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.63		tramo	\$	367.56	\$	232.59	
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	3.00		pza.	\$	6.00	\$	18.00	
3	tee de cobre 12 mm (1/2")	3.00		pza.	\$	9.22	\$	27.66	
4	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	4.46	\$	8.92	
5	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$	32.00	
6	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$	90.92	
MANO DE OBRA								\$	10.67
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	0.02		jor	\$	334.61	\$	334.61	
2	Ayudante	0.02		jor	\$	215.49	\$	215.49	
			40.11		SUMA		\$	550.10	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	43.98
1	Herramienta menor		3.00%			787.320		23.620	
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%			678.530		20.356	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	464.73
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$	7.20
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$	7.25
TOTAL								\$	479.18
IH-05 Salida hidráulica para inodoro con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES									
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.05		tramo	\$	367.56	\$	19.28	
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	6.00	\$	12.00	
3	Válvula esfera 12 mm (1/2")	1.00		pza.	\$	81.53	\$	81.53	
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.20		pza.	\$	32.00	\$	6.40	
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.10		pza.	\$	181.84	\$	18.18	
MANO DE OBRA								\$	3.52
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	0.33		jor	\$	334.61	\$	110.42	
2	Ayudante	0.33		jor	\$	215.49	\$	71.11	
			51.37		SUMA		\$	181.53	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	47.24
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$	23.62	
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	787.32	\$	23.62	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	188.17
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$	2.92

					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 2.94
					TOTAL		\$ 194.00
IH-06	Salida hidráulica para lavabo con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.32		tramo	\$ 367.56	\$	118.35
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$ 6.00	\$	24.00
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 4.46	\$	8.92
5	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$	32.00
6	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$	90.92
MANO DE OBRA							
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$	334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$	215.49
				51.57	SUMA	\$	550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 787.32	\$	23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 787.32	\$	23.62
					TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	332.10
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 5.15
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 5.18
					TOTAL	\$	342.43
IH-07	Salida hidráulica para tarja con tubería de cobre de 13 mm de espesor. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.32		tramo	\$ 367.56	\$	118.35
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$ 6.00	\$	24.00
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 4.46	\$	8.92
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$	32.00
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$	90.92
MANO DE OBRA							
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$	334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$	215.49
				51.57	SUMA	\$	550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 787.32	\$	23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 678.53	\$	20.36
					TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	328.84
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 5.10
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 5.13
					TOTAL	\$	339.06
IH-08	Salida hidráulica para lavadero con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.37		tramo	\$ 367.56	\$	136.18
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 6.00	\$	12.00
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	1.00		pza.	\$ 4.46	\$	4.46

4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$	32.00
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$	90.92
MANO DE OBRA								\$ 10.67
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$	334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$	215.49
				51.57		SUMA	\$	550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 43.98
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$	23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	678.53	\$	20.36
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 330.20
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	5.12
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	5.15
TOTAL								\$ 340.47
IH-09 Salida hidráulica para lavadora con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
\$ 179.99								
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.10		tramo	\$	367.56	\$	36.15
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	6.00	\$	12.00
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	4.46	\$	8.92
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$	32.00
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$	90.92
MANO DE OBRA								\$ 10.67
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$	334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$	215.49
				51.57		SUMA	\$	550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 43.98
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$	23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	678.53	\$	20.36
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 234.64
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	3.64
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	3.66
TOTAL								\$ 241.93
IH-10 Salida hidráulica para calentador con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
\$ 470.36								
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.86		tramo	\$	367.56	\$	314.52
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$	6.00	\$	24.00
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	4.46	\$	8.92
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$	32.00
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$	90.92
MANO DE OBRA								\$ 10.67
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
2	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$	334.61
3	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$	215.49
				51.57		SUMA	\$	550.100
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 43.98
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$	23.62

2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	678.53	\$	20.36		
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	525.00	
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 8.14	
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 8.19	
							TOTAL	\$	541.33	
IH-11										
Inodoro classic redondo marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.										
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES										
\$ 966.26										
1	Inodoro classic marfil, marca: CERAMOSA	1.00		pza.	\$ 925.06	\$ 925.06				
2	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.04		pza.	\$ 32.00	\$ 1.24				
3	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.06		pza.	\$ 180.84	\$ 10.13				
4	Cemento blanco cruz azul (26 kg)	0.01		bulto	\$ 143.99	\$ 1.16				
5	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$ 0.44				
6	Estopa	0.01		kg	\$ 26.50	\$ 0.27				
7	Junta selladora para inodoro sin agua, marca: foset	1.00		pza.	\$ 22.00	\$ 22.00				
8	Pijas para W.C. (bolsa 2 pijas y taquetes)	1.00		pza.	\$ 4.73	\$ 4.73				
9	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$ 14.50	\$ 1.24				
MANO DE OBRA										
\$ 67.82										
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante										
1	Plomero	0.27		jor	\$ 334.61	\$ 90.34				
2	Ayudante	0.27		jor	\$ 215.49	\$ 58.18				
							2.19	pza./jor	SUMA	\$ 148.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA										
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 182.93	\$ 5.49				
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	1,039.57	
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 16.11	
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 16.22	
							TOTAL	\$	1,071.90	
IH-12										
Lavabo classic marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.										
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES										
\$ 589.32										
1	Lavabo classic redondo marfil	1.00		pza.	\$ 387.86	\$ 387.86				
2	Mezcladora para lavabo 4" plástico cuello corto, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 159.00	\$ 159.00				
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.01		pza.	\$ 32.00	\$ 0.34				
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$ 181.84	\$ 20.37				
6	Estopa	0.02		kg	\$ 26.50	\$ 0.53				
7	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$ 14.50	\$ 0.34				
8	Taquete de fibra 12x38 mm (100 pzas)	0.04		caja	\$ 29.57	\$ 20.37				
9	Tornillo #10 25long x 4.8 mm, cabeza plana ranurada, zincado (acero) marca Lammsa (42 kg)	4.00		pza.	\$ 0.28	\$ 0.53				
MANO DE OBRA										
\$ 67.82										
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante										
1	Plomero	0.27		jor	\$ 334.61	\$ 90.34				
2	Ayudante	0.27		jor	\$ 215.49	\$ 58.18				
							2.19	pza./jor	SUMA	\$ 148.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA										
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 182.93	\$ 5.49				
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	662.63	
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 10.27	
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 10.34	

					TOTAL		\$ 683.24
IH-13	Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón ecológica. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 304.03
1	Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón, ecológica, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 128.00	\$ 128.00	
2	Juego maneral para regadera tipo cubo basic, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 149.00	\$ 149.00	
3	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.08		pza.	\$ 32.00	\$ 2.49	
4	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$ 181.84	\$ 20.37	
5	Cemento blanco cruz azul (26 kg)	0.01		bulto	\$ 143.99	\$ 1.16	
6	Estopa	0.02		kg	\$ 26.50	\$ 0.53	
7	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$ 14.50	\$ 2.49	
MANO DE OBRA							\$ 67.82
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
2	Plomero	0.27		jor	\$ 334.61	\$ 90.34	
3	Ayudante	0.27		jor	\$ 215.49	\$ 58.18	
			2.19	pza./jor	SUMA	\$ 148.53	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 5.49
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 182.93	\$ 5.49	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 377.34
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 5.85
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 5.89
TOTAL							\$ 398.08
IH-14	Tarja 0.52x0.80 escurridor izquierdo, marca: BERMES. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 657.03
1	Tarja Allapsa 0.80x0.50 m derecha satinada, marca: ECCELLENZA	1.00		pza.	\$ 307.17	\$ 307.17	
2	Juego maneral para regadera tipo cubo basic, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 149.00	\$ 149.00	
3	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.08		pza.	\$ 32.00	\$ 2.49	
4	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$ 181.84	\$ 20.37	
5	Ménsula de acero reforzado 13x2, gris, marca: FIERO	2.00		pza.	\$ 89.00	\$ 178.00	
MANO DE OBRA							\$ 62.80
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
2	Plomero	0.25		jor	\$ 334.61	\$ 83.65	
3	Ayudante	0.25		jor	\$ 215.49	\$ 53.87	
			2.19	pza./jor	SUMA	\$ 137.53	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 2.02
1	Herramienta menor		3.00%		67.400	2.022	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							721.84
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 11.19
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 11.26
TOTAL							\$ 744.29
IH-15	Calentador paso, 5 LPM, marca: Astromex. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 2,477.92
1	Calentador de paso, 5 LPM, marca: Astromex	1.00		pza.	\$ 2,465.92	\$ 2,465.92	
2	Segueta bimetalica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00	\$ 12.00	
MANO DE OBRA							\$ 80.47

1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
2	Plomero	0.67		jor	\$	334.61	\$ 224.19
3	Ayudante	0.67		jor	\$	215.49	\$ 144.38
			4.58	pza./jor	SUMA		\$ 368.57
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$	453.93	\$ 13.62
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 2,572.01
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%
TOTAL							\$ 2,652.00
IS-01 Colector de aguas pluviales desde azotea hasta red pública, a base de tubería sanitaria de PVC 4". Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	1.60		pza.	\$ 205.14	\$	328.22
2	Codo 90 de PVC sanitario 4" (110 mm)	2.00		pza.	\$ 12.52	\$	25.04
3	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$ 145.00	\$	145.00
4	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00	\$	12.00
MANO DE OBRA							
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	0.330		jor	\$ 334.61	\$	110.42
2	Ayudante	0.330		jor	\$ 215.49	\$	71.11
			17.19	pza./jor	SUMA		\$ 181.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$	333.00	\$ 9.99
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 530.81
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%
TOTAL							\$ 547.32
IS-03 Tubería sanitaria de PVC 4" desde salidas de muebles a registro y a red pública. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	0.25		pza.	\$ 205.14	\$	51.29
2	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	1.00		pza.	\$ 35.33	\$	35.33
3	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$ 145.00	\$	145.00
4	Tee de PVC sanitario 4" (110 mm)	0.13		pza.	\$ 3.85	\$	0.50
5	Codo 90 de PVC sanitario 4" (110 mm)	0.20		pza.	\$ 12.52	\$	2.50
6	Yee de PVC sanitario 4" (110 m)	0.20		pza.	\$ 22.73	\$	4.55
7	Codo 45 de PVC sanitario 4" (110 mm)	0.11		pza.	\$ 8.97	\$	0.99
8	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00	\$	12.00
MANO DE OBRA							
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	0.60		jor	\$ 334.61	\$	200.77
2	Ayudante	0.60		jor	\$ 215.49	\$	129.29
			17.19	ml/jor	SUMA		\$ 330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$ 14.17
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	472.39	\$ 9.45
TOTAL DE COSTO DIRECTO							277.44

					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 4.30
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 4.33
					TOTAL		\$ 286.07
IS-04	Descarga sanitaria para inodoro a base de tubería de PVC sanitario 4". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	0.08		pza.	\$ 205.14	\$ 15.39	
2	Codo PVC sanitario 0.11 m x 90 (4"x90)	1.00		pza.	\$ 12.50	\$ 12.50	
3	Yee de PVC sanitario 0.11 m (4")	1.00		pza.	\$ 22.73	\$ 22.73	
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$ 35.33	\$ 0.45	
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosep	0.03		pza.	\$ 145.00	\$ 3.92	
6	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00	\$ 12.00	
MANO DE OBRA							
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					\$ 1.98	
2	Plomero	0.06		jor	\$ 334.61	\$ 20.71	
3	Ayudante	0.06		jor	\$ 215.49	\$ 13.34	
			17.19	pza./jor	SUMA	\$ 34.05	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 472.39	\$ 14.17	
					TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 83.13	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 1.30
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 1.30
					TOTAL		\$ 85.72
IS-05	Descarga sanitaria para lavabo a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.20		pza.	\$ 205.14	\$ 40.00	
	Cespol flexible para lavabo, marca: URREA	1.00		pza.	\$ 44.87	\$ 44.87	
2	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	2.00		pza.	\$ 2.84	\$ 5.68	
3	Yee de PVC sanitario 0.11X0.050 m (4"x2")	1.00		pza.	\$ 40.25	\$ 40.25	
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$ 35.33	\$ 0.45	
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosep	1.00		pza.	\$ 145.00	\$ 145.00	
6	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00	\$ 12.00	
MANO DE OBRA							
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					\$ 19.20	
2	Plomero	0.60		jor	\$ 334.61	\$ 200.77	
3	Ayudante	0.60		jor	\$ 215.49	\$ 129.29	
			17.19	pza./jor	SUMA	\$ 330.06	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 472.39	\$ 14.17	
					TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 321.62	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 4.99
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 5.02
					TOTAL		\$ 331.63
IS-06	Descarga sanitaria para regadera a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
						\$ 203.34	

1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.06		pza.	\$	205.14	\$	11.80	
2	Cespol 1 salida 2" PVC sanitario, marca: KYO	1.00		pza.	\$	29.04	\$	29.04	
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	1.00		pza.	\$	2.84	\$	2.84	
4	Codo PVC sanitario 0.050 m x 45 (2"x45)	1.00		pza.	\$	2.22	\$	2.22	
5	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$	0.45	
6	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$	145.00	\$	145.00	
7	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00	
MANO DE OBRA								\$	19.20
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$	200.77	
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$	129.29	
			17.19	pza./jor	SUMA		\$	330.06	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17	
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	236.72
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 3.67
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 3.69
							TOTAL	\$	244.08
IS-07 Descarga sanitaria para tarja a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES							\$	277.86	
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.19		pza.	\$	205.14	\$	38.98	
2	Cespol de tubo flexible para tarja, largo rosca, marca: URREA	1.00		pza.	\$	35.50	\$	35.50	
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	2.00		pza.	\$	2.84	\$	5.68	
4	Yee de PVC sanitario 0.11X0.050 m (4"x2")	1.00		pza.	\$	40.25	\$	40.25	
5	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$	0.45	
6	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$	145.00	\$	145.00	
7	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00	
MANO DE OBRA							\$	19.20	
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$	200.77	
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$	129.29	
			17.19	pza./jor	SUMA		\$	330.06	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	14.17	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17	
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	311.23
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 4.82
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 4.86
							TOTAL	\$	320.91
IS-08 Descarga sanitaria para lavadero a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES							\$	280.21	
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.37		pza.	\$	205.14	\$	75.90	
2	Cespol de tubo flexible, largo rosca, marca: URREA	1.00		pza.	\$	35.50	\$	35.50	
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	4.00		pza.	\$	2.84	\$	11.36	
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$	0.45	
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$	145.00	\$	145.00	
6	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00	
MANO DE OBRA							\$	19.20	

1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$ 200.77
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$ 129.29
			17.19	pza./jor	SUMA		\$ 330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$ 14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 313.58
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%
TOTAL							\$ 323.34
PR-02 Pintura de esmalte para escalera metálica. Incluye suministro colocación, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Pintura de esmalte comex, color: negro (4 ltr)	0.50		GALON	\$	677.00	\$ 338.50
2	Thinner estandar (1 ltr), marca: sayer leck	0.01		ltr	\$	52.00	\$ 0.26
MANO DE OBRA							
	CUADRILLA = 1 pintor + 1 ayudante						\$ 0.69
1	Pintor	0.04		jor	\$	334.61	\$ 13.38
2	Ayudante	0.04		jor	\$	220.64	\$ 8.83
			32.30	pza./jor	SUMA		\$ 22.21
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$ 14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 353.62
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%
TOTAL							\$ 364.61
CA05 Soporte para calentador a base de Angulo de 2" x 3/16", fijación a muro o piso con barrenanclas. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Soldadura electrodo serie 6013 1/8" x 14", marca: ESAB	0.04		kg	\$	47.16	\$ 1.89
2	Taquete Z de 1/4"	4.00		pza.	\$	17.00	\$ 68.00
3	Angulo de 2" x 3/16"	1.50		kg	\$	14.80	\$ 22.20
MANO DE OBRA							
1	CUADRILLA = 1 herrero + 1 ayudante						\$ 22.35
2	Herrero	0.20		jor	\$	360.01	\$ 72.00
3	Ayudante	0.20		jor	\$	215.49	\$ 43.10
			5.15	pza./jor	SUMA		\$ 115.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Renta de soldadora eléctrica	0.04		hr	\$	5.76	\$ 0.24
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 114.68
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%
TOTAL							\$ 118.24
LM-01 Limpieza general de edificio con acopio de materiales de desperdicio. Incluye materiales y mano de obra.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$ 0.07

2	Detergente en polvo	0.02		kg	\$	29.50	\$	0.50
MANO DE OBRA								\$ 0.08
1	CUADRILLA = 2 peones							
2	Peón	0.01		jor	\$	215.49	\$	2.69
3	Peón	0.01		jor	\$	215.49	\$	2.69
			68.75	m2/jor	SUMA		\$	5.39
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 0.82
1	Herramienta menor		3.00%		\$	3.50	\$	0.11
2	Renta de andamio con una torre de rabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.01		día	\$	71.82	\$	0.72
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 1.48
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.55%
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.56%
TOTAL								\$ 1.52
LM-02	Limpieza de loseta y azulejo con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD		COSTO UNITARIO		IMPORTE
MATERIALES								
1	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.07
2	Detergente en polvo	0.04		kg	\$	29.50	\$	1.03
MANO DE OBRA								\$ 0.05
1	CUADRILLA = 2 peones							
2	Peón	0.01		jor	\$	215.49	\$	2.59
3	Peón	0.01		jor	\$	215.49	\$	2.59
			114.60	m2/jor	SUMA		\$	5.17
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 0.11
1	Herramienta menor		3.00%		\$	3.50	\$	0.11
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 1.26
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.55%
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.56%
TOTAL								\$ 1.30
LM-03	Limpieza de vidrio por ambas caras con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD		COSTO UNITARIO		IMPORTE
MATERIALES								
1	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.07
2	Detergente en polvo	0.04		kg	\$	29.50	\$	1.03
MANO DE OBRA								\$ 0.15
1	CUADRILLA = 2 peones							
2	Peón	0.01		jor	\$	215.49	\$	2.59
3	Peón	0.01		jor	\$	215.49	\$	2.59
			34.38	m2/jor	SUMA		\$	5.17
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 1.03
1	Herramienta menor		3.00%		\$	10.36	\$	0.31
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.01		día	\$	71.82	\$	0.72
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 2.29
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.55%
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.56%
TOTAL								\$ 2.36
LM-04	Limpieza de muebles sanitarios con detergente en polvo, agua y ácido muriático. Incluye materiales y mano de obra.							

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
2	Detergente en polvo	0.04		kg	\$ 29.50	\$ 1.03
3	Ácido muriático	0.15		lt	\$ 18.50	\$ 2.78
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 2 peones					\$ 1.88
2	Peón	0.10		jor	\$ 215.49	\$ 21.55
3	Peón	0.10		jor	\$ 215.49	\$ 21.55
			22.92	pza./jor	SUMA	\$ 43.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 29.14	\$ 0.87
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 3.86
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	\$ 0.06
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	\$ 0.06
TOTAL						\$ 3.98

A-01 Piso de loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33 x 0.33 m, marca: daltile, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla color sepia de 2mm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Adhesivo gris, marca: Perdura (20kg)	0.20		saco	\$ 144.12	\$ 28.82
2	Agua	0.00		m3	\$ 14.72	\$ 0.01
3	Junteador sin arena, color sepia, marca: perdura (5kg)	0.06		saco	\$ 79.29	\$ 4.96
4	Loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33x0.33 m, marca: daltile.	0.66		caja	\$ 89.00	\$ 58.54
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante					\$ 2.80
2	Albañil	0.07		jor	\$ 334.61	\$ 23.42
3	Ayudante	0.07		jor	\$ 215.49	\$ 15.08
			13.75	m2/jor	SUMA	\$ 38.51
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 47.43	\$ 1.42
2	Renta de cortadora de material vidriado	0.11		hr	\$ 33.78	\$ 3.72
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 98.85
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	\$ 1.53
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	\$ 1.54
TOTAL						\$ 101.93

A-02 Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, acabado mate, tipo mármol, marca: vitromex, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla de 2 mm de espesor. Incluye, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Adhesivo gris, marca: Perdura (20kg)	0.20		saco	\$ 144.12	\$ 28.82
2	Agua	0.00		m3	\$ 14.72	\$ 0.01
3	Junteador sin arena, marca: perdura (5kg)	0.07		saco	\$ 79.29	\$ 5.28
4	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, marca: vitromex.	0.66		caja	\$ 99.00	\$ 65.13
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante					\$ 2.80
2	Albañil	0.07		jor	\$ 334.61	\$ 23.42
3	Ayudante	0.070		jor	\$ 215.49	\$ 15.08
			13.75	m2/jor	SUMA	\$ 38.51

HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							3.72
1	Herramienta menor		3.00%			47.43	1.42
2	Renta de cortadora de material vidriado	0.110		hr		33.78	3.72
TOTAL DE COSTO DIRECTO							105.77
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$ 1.64
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$ 1.65
TOTAL							\$ 109.06
A-03							
Aplanado con mortero yeso-agua, en plafón, de 2.0 cm de espesor promedio, a talocha, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 1.18
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.00		pz	\$ 180.00	\$	0.10
2	Yeso amarrado (34.5 kg) marca: APASCO	0.01		bulto	\$ 69.36	\$	0.95
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$	0.13
MANO DE OBRA							\$ 1.31
1	CUADRILLA = 1 yesero + 1 ayudantes						
2	Yesero	0.04		jor	\$ 334.61	\$	13.72
3	Ayudante	0.04		jor	\$ 215.49	\$	8.84
			17.19	m2/jor	SUMA	\$	22.55
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 1.03
1	Herramienta menor	0.03			\$ 34.26	\$	1.03
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 3.52
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$ 0.05
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$ 0.05
TOTAL							\$ 3.63
A-04							
Aplanado con mortero yeso-cemento-agua, en muros, de 1.8 cm de espesor promedio, a maestras y reventón, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 1.18
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.00		pz	\$ 180.00	\$	0.10
2	Yeso amarrado (34.5 kg) marca: APASCO	0.01		bulto	\$ 69.36	\$	0.95
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$	0.13
MANO DE OBRA							\$ 0.84
1	CUADRILLA = 1 carpintero de obra+1 yesero + 2 ayudantes						
2	Yesero	0.04		jor	\$ 334.61	\$	13.72
3	Ayudante	0.04		jor	\$ 215.49	\$	8.84
			26.74	m2/jor	SUMA	\$	22.55
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 1.03
1	Herramienta menor	0.03			\$ 34.26	\$	1.03
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 3.05
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$ 0.05
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$ 0.05
TOTAL							\$ 3.15
A-05							
Aplanado con mortero cemento-arena acabado fino, proporción 1:5, de 2 cm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 63.36
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.29		pz	\$ 180.00	\$	51.84

2	Arena de mina	0.04		m3	\$	300.00	\$	11.40
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.13
MANO DE OBRA								\$ 3.07
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante							
2	Albañil	0.10		jor	\$	334.61	\$	31.79
3	Ayudante	0.10		jor	\$	220.64	\$	20.96
			17.91	m2/jor		SUMA	\$	52.75
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 1.94
1	Herramienta menor		3.00%		\$	64.79	\$	1.94
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.10		día	\$	71.82	\$	71.18
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 75.56
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	1.17
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	1.18
TOTAL								\$ 77.91
A-06 Pintura vinílica, marca comex, color coliflor, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD		COSTO UNITARIO		IMPORTE
MATERIALES								\$ 718.63
1	Pintura vinílica, color llanura, marca comex. (19lt)	0.37		cubeta	\$	1,947.00	\$	718.44
2	Sellador vinílico 5x1, marca: IPESA.	0.00		lt	\$	54.42	\$	0.11
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.07
MANO DE OBRA								\$ 0.68
	CUADRILLA = 1 pintor + 1 ayudante							
1	Pintor	0.04		jor	\$	334.61	\$	13.38
2	Ayudante	0.04		jor	\$	220.64	\$	8.83
			32.47	m2/jor		SUMA	\$	22.21
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 3.99
1	Herramienta menor		3.00%		\$	37.39	\$	1.12
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.04		día	\$	71.82	\$	2.87
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 723.30
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	11.21
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	11.28
TOTAL								\$ 745.80
A-07 Pintura vinílica, marca comex, color llanura, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD		COSTO UNITARIO		IMPORTE
MATERIALES								\$ 718.63
1	Pintura vinílica, color maracuyá, marca comex. (19lt)	0.37		cubeta	\$	1,947.00	\$	718.44
2	Sellador vinílico 5x1, marca: IPESA.	0.00		lt	\$	54.42	\$	0.11
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.07
MANO DE OBRA								\$ 0.68
	CUADRILLA = 1 pintor + 1 ayudante							
1	Pintor	0.04		jor	\$	334.61	\$	13.38
2	Ayudante	0.04		jor	\$	220.64	\$	8.83
			32.47	m2/jor		SUMA	\$	22.21
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 1.12
1	Herramienta menor		3.00%		\$	37.39	\$	1.12
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 720.43
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	11.17
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	11.84

TOTAL	\$ 744.93
--------------	------------------

Tabla 25 Análisis de precios unitarios proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 1, clase 3-interés social SHF, de tipo vertical – Nivel 1

Elaboración propia con datos de precios de materiales, maquinaria y equipo de mercado en San Juan del Rio (Ferretera San Juan S.A. de C.V. - Todos Los Derechos Reservados 2018+, 2018) y (Meléndez, 2013), cuadrillas y rendimientos de mano de obra de (Varela Alonso, Costos de construcción para arquitectos e ingenieros, publicación del 2018)

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS: NIVEL 2						
ET-01	Armado de castillo K-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @ 0.15 m de secc. 0.10x0.10 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$ 115.02	\$ 41.41
2	Estribos #2@ 0.15 m, secc. 0.10x0.10 m	1.00		kg	\$ 26.00	\$ 26.00
3	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante						
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86
			14.22	m/jor	SUMA	\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día	\$ 158.67	\$ 14.28
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 92.80
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%
TOTAL						\$ 95.068
ET-02	Armado de columna C-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero #2 @0.15m de secc. 0.10x0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.66		pz	\$ 115.02	\$ 41.41
2	Estribos de acero #2@ 0.15 m, secc. 0.10x0.15 m	0.95		kg	\$ 142.00	\$ 134.90
3	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.04
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante						
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86
			13.38	m/jor	SUMA	\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día	\$ 158.67	\$ 14.28
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 201.83
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%
TOTAL						\$ 208.11
ET-03	Armado de cerramiento CE-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10X0.25 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE

MATERIALES							\$ 86.58
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$	115.02	\$ 41.41
3	Estribos #2, secc. 0.10x0.25 m	1.52		kg	\$	25.51	\$ 44.03
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$	28.38	\$ 1.14
MANO DE OBRA							\$ 3.27
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante							
1	Fierro	0.09			\$	360.01	\$ 32.40
2	Ayudante	0.09			\$	220.64	\$ 19.86
							16.00 m/jor SUMA \$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 20.58
1	Herramienta menor		3.00%		\$	210.00	\$ 6.30
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día	\$	158.67	\$ 14.28
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 111.06
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55% \$ 1.72
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56% \$ 1.73
TOTAL							\$ 114.52
ET-04 Armado de trabe T-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10 x 0.15 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.60		pz	\$	115.02	\$ 69.01
2	Estribos #2, secc. 0.10x0.15	0.95		kg	\$	26.00	\$ 24.70
3	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$	28.38	\$ 1.14
MANO DE OBRA							\$ 3.27
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante							
1	Fierro	0.09			\$	360.01	\$ 32.40
2	Ayudante	0.09			\$	220.64	\$ 19.86
							16.00 m/jor SUMA \$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 7.89
1	Herramienta menor		3.00%		\$	210.00	\$ 6.30
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.01		día	\$	158.67	\$ 1.59
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 93.91
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55% \$ 1.84
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56% \$ 1.85
TOTAL							\$ 122.39
ET-05 Armado de trabe T-2 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.15 x 0.15 m #2 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$	115.02	\$ 41.41
2	Estribos #3, secc. 0.40x0.15 m	0.95		kg	\$	28.97	\$ 27.52
3	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$	28.38	\$ 1.14
MANO DE OBRA							\$ 3.27
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante							
1	Fierro	0.09			\$	360.01	\$ 32.40
2	Ayudante	0.09			\$	220.64	\$ 19.86
							16.00 m/jor SUMA \$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 20.58
1	Herramienta menor		3.00%		\$	210.00	\$ 6.30
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día	\$	158.67	\$ 14.28
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 93.91
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55% \$ 1.46
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56% \$ 1.47
TOTAL							\$ 96.83

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
ET-06 Cimbra en castillos K-1 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	1.33		pz	\$ 68.00	\$ 90.44
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.16		pz	\$ 45.00	\$ 7.39
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.31		pz	\$ 65.00	\$ 20.31
4	Alambre recocido cal. 18	0.07		kg	\$ 28.38	\$ 2.04
6	Clavos para madera de 4"	0.16		kg	\$ 27.50	\$ 4.37
7	Diésel	1.00		ltr	\$ 19.67	\$ 19.67
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra						
1	Carpintero de obra	0.04			\$ 360.01	\$ 14.40
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$ 220.64	\$ 8.83
			9.77	m2/jor	SUMA	\$ 23.23
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 26.17	\$ 0.79
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día	\$ 158.67	\$ 14.28
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 153.74
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%
TOTAL						\$ 166.70
ET-07 Cimbra en columna C-1 acabado común con triplay, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Triplay de 9 mm dimensiones 1.22x2.44 m	0.32		pz	\$ 490.00	\$ 156.80
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.30		pz	\$ 45.00	\$ 13.50
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.63		pz	\$ 65.00	\$ 40.63
4	Alambre recocido cal. 18	0.24		kg	\$ 28.38	\$ 6.81
6	Clavos para madera de 4"	0.07		kg	\$ 27.50	\$ 1.99
7	Diésel	0.61		ltr	\$ 19.67	\$ 12.00
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra						
1	Carpintero de obra	0.04			\$ 360.01	\$ 14.40
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$ 220.64	\$ 8.83
			9.77	m2/jor	SUMA	\$ 23.23
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 26.17	\$ 0.79
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.04		día	\$ 158.67	\$ 6.35
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 249.17
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%
TOTAL						\$ 256.91
ET-08 Cimbra en cerramientos CE-1, CE-2, traves T-1, T-2, T-3 y losa de vigueta y bovedilla con madera de pino, acabado común incluye: materiales mano de obra y todo para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	1.60		pz	\$ 68.00	\$ 108.80
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	1.94		pz	\$ 45.00	\$ 87.41
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	1.25		pz	\$ 65.00	\$ 81.25
4	Alambre recocido cal. 18	0.10		kg	\$ 28.38	\$ 2.81
6	Clavos para madera de 4"	0.53		kg	\$ 27.50	\$ 14.44
7	Diésel	0.50		ltr	\$ 19.67	\$ 9.84

MANO DE OBRA							\$	2.38	
	CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra								
1	Carpintero de obra	0.04				\$	360.01	\$ 14.40	
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04				\$	220.64	\$ 8.83	
			9.77	m2/jor	SUMA			\$ 23.23	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 15.07	
1	Herramienta menor		3.00%			\$	26.17	\$ 0.79	
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día		\$	158.67	\$ 14.28	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 321.99	
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 4.99	
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 5.02	
TOTAL								\$ 332.00	
ET-09	Concreto premezclado para castillos y columnas, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO		IMPORTE		
MATERIALES									
1	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm.	1.03		m3	\$	1,387.62	\$ 1,429.25		
2	Agua	0.03		m3	\$	14.72	\$ 0.38		
MANO DE OBRA								\$ 44.76	
	CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes								
1	Albañil	0.33		jor	\$	334.61	\$ 110.42		
2	Ayudante	0.33		jor	\$	220.64	\$ 72.81		
3	Ayudante	0.12		jor	\$	220.64	\$ 26.26		
			4.88	m3/jor	SUMA		\$ 209.49		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 289.87	
1	Herramienta menor		3.00%			\$	280.00	\$ 8.40	
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.65		hr	\$	49.52	\$ 50.17		
3	Bombeo de concreto con bomba est., hasta 5 niveles (15 m)	1.03		m3	\$	173.73	\$ 178.94		
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.33		día	\$	158.67	\$ 52.36		
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 1,545.40	
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 23.94	
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 24.11	
TOTAL								\$ 1,593.46	
ET-10	Concreto premezclado para cerramientos y trabes, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO		IMPORTE		
MATERIALES									
1	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm.	1.03		m3	\$	1,246.00	\$ 1,283.38		
2	Agua	0.03		m3	\$	14.72	\$ 0.38		
MANO DE OBRA								\$ 36.95	
	CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes								
1	Albañil	0.33		jor	\$	334.61	\$ 110.42		
2	Ayudante	0.33		jor	\$	220.64	\$ 72.81		
3	Ayudante	0.12		jor	\$	220.64	\$ 26.26		
			5.39	m3/jor	SUMA		\$ 209.49		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 72.85	
1	Herramienta menor		3.00%			\$	280.00	\$ 8.40	
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.65		hr	\$	49.52	\$ 50.17		
3	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día	\$	158.67	\$ 14.28		
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 1,393.55	
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 21.60	
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 21.74	
TOTAL								\$ 1,436.89	

ET-11	Losas de reticular de 0.20m de espesor, a base de nervaduras de 0.10 m de ancho, casetón de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m, malla electrosoldada 6-6 10-10 y capa de compresión de concreto f'c=250 kg/cm2 de 0.05 m de espesor. Incluye armado, colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	1.60		pz	\$ 115.02	\$ 184.03	
2	Alambón de acero	2.08		kg	\$ 25.00	\$ 52.08	
3	Casetón de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m	4.00		pz	\$ 22.17	\$ 88.68	
4	Malla electrosoldada 6-6 10-10	1.00		m2	\$ 36.07	\$ 36.07	
5	Alambre recocido cal. 18	0.10		kg	\$ 28.38	\$ 2.84	
6	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2	0.10		m3	\$ 1,246.00	\$ 129.58	
7	Curacreto blanco JR	0.25		ltr	\$ 20.17	\$ 5.04	
8	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$ 0.38	
MANO DE OBRA							
CUADRILLA 1 =1 fierro + 1 ayudante CUADRILLA 2= 1 albañil + 2 ayudantes							
1	Fierro	0.09		jor	\$ 360.01	\$ 32.40	
2	Ayudante	0.09		jor	\$ 220.64	\$ 19.86	
			0.18		SUMA	\$ 52.26	
1	Albañil	0.39		jor	\$ 334.61	\$ 128.86	
2	Ayudante	0.39		jor	\$ 220.64	\$ 84.97	
			5.39		SUMA	\$ 213.83	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
					3.00%	\$ 420.00	\$ 12.60
1	Herramienta menor				\$ 49.52	\$ 50.32	
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.80		hr	\$ 173.73	\$ 17.37	
3	Bombeo de concreto con bomba est., hasta 5 niveles	0.10		m3	\$ 158.67	\$ 14.28	
4	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		dia			
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 921.57	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 14.28
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 14.38
TOTAL						\$ 950.24	
ET-12	Muro de 12 cm de espesor a base de block hueco de 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, con refuerzo de acero #3 a cada 6 hiladas incluye materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.06		pz	\$ 127.00	\$ 7.62	
2	Arena de mina	0.02		m3	\$ 300.00	\$ 4.80	
3	Agua	0.00		m3	\$ 14.72	\$ 0.07	
4	Block hueco de concreto 0.12x0.40x0.20	12.50		pz	\$ 9.50	\$ 118.75	
5	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.17		pz	\$ 115.02	\$ 19.17	
MANO DE OBRA							
CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil							
1	Albañil	0.13		jor	\$ 334.61	\$ 42.13	
2	Ayudante	0.13		jor	\$ 220.64	\$ 27.78	
			15.11	m2/jor	SUMA	\$ 69.91	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
					3.00%	\$ 333.00	\$ 9.99
						\$ 158.67	\$ 14.28
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 179.31	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 2.78
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 2.80
TOTAL						\$ 184.88	
AL-01	Sardinel de 0.10x0.10 cm en baño de concreto f'c=100 kg/cm2. Incluye: mano de obra materiales, herramienta, equipo, cimbra, colado y todo lo necesario para su correcta ejecución.						

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Clavos para madera de 4"	0.02		kg	\$ 27.50	\$ 0.55
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.41		pz	\$ 45.00	\$ 18.48
3	Cemento gris marca: cruz azul	0.02		pz	\$ 180.00	\$ 2.84
4	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.15
5	Arena de mina	0.03		m3	\$ 300.00	\$ 9.75
6	Grava de 3/4"	0.04		m3	\$ 400.00	\$ 15.52
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes de albañil					\$ 0.44
2	Albañil	0.05		jor	\$ 334.61	\$ 16.73
3	Ayudante	0.05		jor	\$ 220.64	\$ 11.03
3	Ayudante	0.01		jor	\$ 220.64	\$ 1.10
			66.14	m2/jor	SUMA	\$ 28.87
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 280.00	\$ 8.40
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 56.13
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 0.87
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 0.88
TOTAL						\$ 57.87
AL-02	Lavadero con pileta de concreto prefabricado, dimensiones 0.60x0.60x0.80 m de altura de anclaje en muro con mortero cemento-arena proporción 1:4. Incluye colocación, mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
MATERIALES						
1	Lavadero con pileta dimensiones 0.60x0.60x0.80 m	1.00		pz	\$ 280.00	\$ 280.00
2	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.01		pz	\$ 127.00	\$ 1.65
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.13
4	Arena de mina	0.04		m3	\$ 300.00	\$ 10.80
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes de albañil					\$ 23.22
2	Albañil	0.15		jor	\$ 334.61	\$ 50.19
3	Ayudante	0.15		jor	\$ 220.64	\$ 33.10
3	Ayudante	0.02		jor	\$ 220.64	\$ 3.31
			3.73	pza./jor	SUMA	\$ 86.60
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 101.63	\$ 3.05
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 318.85
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 4.94
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 4.97
TOTAL						\$ 328.76
AL-03	Celosía a base de block hueco 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
MATERIALES						
1	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.06		pz	\$ 127.00	\$ 7.62
2	Arena de mina	0.02		m3	\$ 300.00	\$ 4.80
3	Agua	0.00		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
4	Block hueco de concreto 0.12x0.40x0.20	13.00		pz	\$ 9.50	\$ 123.50
5	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.17		pz	\$ 115.02	\$ 19.17
MANO DE OBRA						
	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil					\$ 7.52
1	Albañil	0.100		jor	\$ 334.61	\$ 33.46

2	Ayudante	0.100		jor	\$	219.64	\$	21.96	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA			7.370	ml/jor	SUMA		\$	55.43	
							\$	2.13	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	71.08	\$	2.13	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	164.81	
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$	2.55
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$	2.57
TOTAL							\$	169.94	

IE-02	Tablero de alumbrado y distribución 2 polos CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES									
1	Interruptor termomagnetico 1 polo 15 A it-115 volte, 25 INT060	2.00		pza.	\$	63.00	\$	126.00	
2	Centro de carga empotrables 2 polo CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002	1.00		pza.	\$	93.00	\$	93.00	
MANO DE OBRA									
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista						\$	544.15	
2	Electricista	0.98		jor	\$	334.61	\$	327.92	
2	Ayudante de electricista	0.98		jor	\$	220.64	\$	216.23	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	22.66	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	755.21	\$	22.66	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	785.80	
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$	12.18
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$	12.26
TOTAL							\$	810.24	

IE-04	Salida eléctrica para alumbrado de vivienda tipo plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES									
1	Cable thw cal. 12 100 m	0.23		rollo	\$	720.00	\$	165.60	
2	Apagador sencillo blanco OSLO APSE-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$	22.00	\$	22.00	
3	Placa acero Inoxidable para apagador standard PXAP-S VOLT	1.00		pza.	\$	14.26	\$	14.26	
4	Chalupa galvanizada, CTL(250)	2.00		pza.	\$	4.74	\$	9.48	
5	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.13		rollo	\$	331.73	\$	43.12	
6	Codo pared delgada 13 mm, marca: catusa	1.00		pza.	\$	17.65	\$	17.65	
7	Cinta de aislar plástica	0.10		rollo	\$	15.00	\$	1.50	
MANO DE OBRA									
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista						\$	244.31	
2	Electricista	0.44		jor	\$	334.61	\$	147.23	
3	Ayudante de electricista	0.44		jor	\$	220.64	\$	97.08	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	22.13	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	442.66	\$	13.28	
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$	442.66	\$	8.85	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	540.06	
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$	8.37
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$	8.42
TOTAL							\$	556.85	

IE-05	Salida eléctrica para contacto sencillo polarizado 127 V, en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$	1,092.00	\$	251.16
2	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$	346.12	\$	

3	Contacto sencillo blanco OSLO CO-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$	23.00	\$	23.00
4	Placa acero Inoxidable sencilla standard PXse-S, marca:VOLTECK	1.00		pza.	\$	14.64	\$	14.64
5	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$	4.74	\$	4.74
5	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$	331.73	\$	19.90
7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$	15.00	\$	0.75
MANO DE OBRA								\$ 427.54
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista							
2	Electricista	0.77		jor	\$	334.61	\$	257.65
3	Ayudante de electricista	0.77		jor	\$	220.64	\$	169.89
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 26.67
1	Herramienta menor		3.00%		\$	594.00	\$	17.82
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$	442.66	\$	8.85
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 768.41
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	11.91
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	11.99
TOTAL								\$ 792.31
IE-06 Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V. en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD		COSTO UNITARIO		IMPORTE
MATERIALES								
1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$	1,092.00	\$	251.16
2	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$	346.12		
3	Contacto dúplex blanco. Marca: bticino	1.00		pza.	\$	76.38	\$	76.38
4	Placa metálica contacto dúplex anonizado, marca: lucek	1.00		pza.	\$	74.28	\$	74.28
5	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$	4.74	\$	4.74
6	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$	331.73	\$	19.90
7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$	15.00	\$	0.75
MANO DE OBRA								\$ 427.54
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista							
2	Electricista	0.77		jor	\$	334.61	\$	257.65
3	Ayudante de electricista	0.77		jor	\$	220.64	\$	169.89
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 26.67
1	Herramienta menor		3.00%		\$	594.00	\$	17.82
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$	442.66	\$	8.85
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 881.43
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	13.66
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	13.75
TOTAL								\$ 908.84
IE-07 Salida eléctrica para alumbrado de áreas comunes plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD		COSTO UNITARIO		IMPORTE
MATERIALES								
1	Cable thw cal. 12 100 m	0.23		rollo	\$	720.00	\$	165.60
2	Apagador sencillo blanco OSLO APSE-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$	22.00	\$	22.00
3	Placa acero Inoxidable para apagador standard PXAP-S VOLT	1.00		pza.	\$	14.26	\$	14.26
4	Chalupa galvanizada, CTL(250)	2.00		pza.	\$	4.74	\$	9.48
5	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.13		rollo	\$	331.73	\$	43.12
6	Codo pared delgada 13 mm, marca: catusa	1.00		pza.	\$	17.65	\$	17.65
7	Cinta de aislar plástica	0.10		rollo	\$	15.00	\$	1.50
MANO DE OBRA								\$ 244.31
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista							
2	Electricista	0.44		jor	\$	334.61	\$	147.23
3	Ayudante de electricista	0.44		jor	\$	220.64	\$	97.08
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 22.13

1	Herramienta menor	3.00%	\$	442.66	\$	13.28
2	Equipo de seguridad	2.00%	\$	442.66	\$	8.85
				TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$ 540.06
				COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 8.37
				COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 8.42
				TOTAL		\$ 556.85

IE-08 Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V, en áreas comunes plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 427.21
1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$ 1,092.00	\$ 251.16
2	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$ 346.12	
3	Contacto dúplex blanco. Marca: bticino	1.00		pza.	\$ 76.38	\$ 76.38
4	Placa metálica contacto dúplex anonizado, marca: lucek	1.00		pza.	\$ 74.28	\$ 74.28
5	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$ 4.74	\$ 4.74
6	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$ 331.73	\$ 19.90
7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$ 15.00	\$ 0.75
MANO DE OBRA						\$ 427.54
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista					
2	Electricista	0.77		jor	\$ 334.61	\$ 257.65
3	Ayudante de electricista	0.77		jor	\$ 220.64	\$ 169.89
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 26.67
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 594.00	\$ 17.82
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$ 442.66	\$ 8.85
				TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$ 881.43
				COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 13.66
				COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 13.75
				TOTAL		\$ 908.84

IH-01 Línea hidráulica de llenado del cuadro de medidor general a tinaco con tubería de cobre 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES						\$ 1,669.52	
1	Tubo de cobre tipo M 19 mm (3/4") (6.10 m)	1.53		tramo	\$ 598.85	\$ 916.24	
2	Codo cobre 90 19 mm (3/4")	2.50		pza.	\$ 13.43	\$ 33.58	
3	tee de cobre 19 mm (3/4")	1.25		pza.	\$ 26.65	\$ 33.31	
4	Válvula esfera 19 mm (3/4")	1.00		pza.	\$ 107.88	\$ 107.88	
5	Válvula check columpio 19 mm (3/4")	1.00		pza.	\$ 578.51	\$ 578.51	
6	Cople de cobre 19 mm (3/4")	1.00		pza.	\$ 10.13	\$ 10.13	
MANO DE OBRA						\$ 2.72	
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	5.00		jor	\$ 334.61	\$ 1,673.05	
2	Ayudante	5.00		jor	\$ 215.49	\$ 1,077.45	
				37.33	m/jor	SUMA	\$ 2,750.50
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 101.63	
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 3,387.64	\$ 101.63	
				TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$ 1,773.87	
				COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 27.49	
				COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 27.67	
				TOTAL		\$ 1,829.04	

IH-02 Línea hidráulica de alimentación de tinaco a vivienda tipo con tubería de cobre de 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 115.18

1	Tubo de cobre tipo M 19 mm (3/4") (6.10 m)	0.16		tramo	\$	598.85	\$	98.17
2	Codo cobre 90 de 19 mm (3/4")	0.19		pza.	\$	13.43	\$	2.55
3	Codo cobre 90 reducción de 19 mm (3/4") a 12 mm (1/2)	0.19		pza.	\$	43.69	\$	8.30
4	tee de cobre 19 mm (3/4")	0.19		pza.	\$	26.65	\$	5.06
5	Cople de cobre 19 mm (3/4")	0.11		pza.	\$	10.13	\$	1.09
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	0.02		jor	\$	334.61	\$	6.69
2	Ayudante	0.02		jor	\$	215.49	\$	4.31
				33.33	m/jor	SUMA		\$ 11.00
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$	677.53	\$	20.33
TOTAL DE COSTO DIRECTO								
							\$	135.84
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 2.11
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 2.12
TOTAL								\$ 140.06
IH-04 Salida hidráulica para regadera con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.63		tramo	\$	367.56	\$	232.59
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	3.00		pza.	\$	6.00	\$	18.00
3	tee de cobre 12 mm (1/2")	3.00		pza.	\$	9.22	\$	27.66
4	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	4.46	\$	8.92
5	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$	32.00
6	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$	90.92
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$	334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$	215.49
				48.00		SUMA		\$ 550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%			787.320		23.620
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%			678.530		20.356
TOTAL DE COSTO DIRECTO								
								465.523
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 7.22
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 7.26
TOTAL								\$ 480.00
IH-05 Salida hidráulica para inodoro con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.05		tramo	\$	367.56	\$	19.28
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	6.00	\$	12.00
3	Válvula esfera 12 mm (1/2")	1.00		pza.	\$	81.53	\$	81.53
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.20		pza.	\$	32.00	\$	6.40
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.10		pza.	\$	181.84	\$	18.18
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	0.33		jor	\$	334.61	\$	110.42
2	Ayudante	0.33		jor	\$	215.49	\$	71.11
				48.00		SUMA		\$ 181.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$	23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	787.32	\$	23.62

					TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$	188.41	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.55%	\$ 2.92	
					COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.56%	\$ 2.94	
					TOTAL		\$	194.27	
IH-06	Salida hidráulica para lavabo con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO		IMPORTE		
MATERIALES									
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.32		tramo	\$	367.56	\$	118.35	
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$	6.00	\$	24.00	
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	4.46	\$	8.92	
5	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$	32.00	
6	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$	90.92	
MANO DE OBRA									
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							\$ 11.46	
1	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$	334.61	
2	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$	215.49	
			48.00		SUMA			\$ 550.10	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA									
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$	23.62	
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	787.32	\$	23.62	
					TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$	332.89	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.55%	\$ 5.16	
					COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.56%	\$ 5.19	
					TOTAL		\$	343.25	
IH-07	Salida hidráulica para tarja con tubería de cobre de 13 mm de espesor. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO		IMPORTE		
MATERIALES									
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.32		tramo	\$	367.56	\$	118.35	
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$	6.00	\$	24.00	
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	4.46	\$	8.92	
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$	32.00	
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$	90.92	
MANO DE OBRA									
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							\$ 11.46	
1	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$	334.61	
2	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$	215.49	
			48.000		SUMA			\$ 550.100	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA									
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$	23.62	
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	678.53	\$	20.36	
					TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$	329.63	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.55%	\$ 5.11	
					COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.56%	\$ 5.14	
					TOTAL		\$	339.88	
IH-08	Salida hidráulica para lavadero con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO		IMPORTE		
MATERIALES									
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.37		tramo	\$	367.56	\$	136.18	
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	6.00	\$	12.00	
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	1.00		pza.	\$	4.46	\$	4.46	
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$	32.00	
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$	90.92	

MANO DE OBRA							\$	11.46
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$ 334.61	
2	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$ 215.49	
							48.00	
							SUMA	\$ 550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 43.98
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$ 23.62	
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	678.53	\$ 20.36	
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 330.99
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55% \$ 5.13
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56% \$ 5.16
							TOTAL	\$ 341.29
IH-09 Salida hidráulica para lavadora con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 179.99
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.10		tramo	\$	367.56	\$ 36.15	
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	6.00	\$ 12.00	
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	4.46	\$ 8.92	
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$ 32.00	
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$ 90.92	
MANO DE OBRA								\$ 11.46
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$ 334.61	
2	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$ 215.49	
							48.000	
							SUMA	\$ 550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 43.98
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$ 23.62	
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	678.53	\$ 20.36	
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 235.43
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55% \$ 3.65
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56% \$ 3.67
							TOTAL	\$ 242.75
IH-10 Salida hidráulica para calentador con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 470.36
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.86		tramo	\$	367.56	\$ 314.52	
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$	6.00	\$ 24.00	
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	4.46	\$ 8.92	
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$ 32.00	
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$ 90.92	
MANO DE OBRA								\$ 11.46
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$ 334.61	
2	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$ 215.49	
3	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$ 215.49	
							48.00	
							SUMA	\$ 550.100
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 43.98
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$ 23.62	
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	678.53	\$ 20.36	
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 525.80
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55% \$ 8.15
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56% \$ 8.20
							TOTAL	\$ 542.15

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
IH-11 Inodoro classic redondo marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
MATERIALES							
1	Inodoro classic marfil, marca: CERAMOSA	1.00		pza.	\$ 925.06	\$ 925.06	
2	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.04		pza.	\$ 32.00	\$ 1.24	
3	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.06		pza.	\$ 180.84	\$ 10.13	
4	Cemento blanco cruz azul (26 kg)	0.01		bulto	\$ 143.99	\$ 1.16	
5	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$ 0.44	
6	Estopa	0.01		kg	\$ 26.50	\$ 0.27	
7	Junta selladora para inodoro sin agua, marca: foset	1.00		pza.	\$ 22.00	\$ 22.00	
8	Pijas para W.C. (bolsa 2 pijas y taquetes)	1.00		pza.	\$ 4.73	\$ 4.73	
9	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$ 14.50	\$ 1.24	
MANO DE OBRA							
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	0.27		jor	\$ 334.61	\$ 90.34	
2	Ayudante	0.27		jor	\$ 215.49	\$ 58.18	
				2.04	pza./jor	SUMA	\$ 148.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 182.93	\$ 5.49	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 1,044.56	
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 16.19	
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 16.30	
TOTAL						\$ 1,077.05	
IH-12 Lavabo classic marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
MATERIALES							
1	Lavabo classic redondo marfil	1.00		pza.	\$ 387.86	\$ 387.86	
2	Mezcladora para lavabo 4" plástico cuello corto, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 159.00	\$ 159.00	
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.01		pza.	\$ 32.00	\$ 0.34	
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$ 181.84	\$ 20.37	
6	Estopa	0.02		kg	\$ 26.50	\$ 0.53	
7	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$ 14.50	\$ 0.34	
8	Taquete de fibra 12x38 mm (100 pzas)	0.04		caja	\$ 29.57	\$ 20.37	
9	Tornillo #10 25long x 4.8 mm.cabeza plana ranurada, zincado (acero) marca Lammsa (42 kg)	4.00		pza.	\$ 0.28	\$ 0.53	
MANO DE OBRA							
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	0.27		jor	\$ 334.61	\$ 90.34	
3	Ayudante	0.27		jor	\$ 215.49	\$ 58.18	
				2.13	pza./jor	SUMA	\$ 148.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 182.93	\$ 5.49	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 664.54	
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 10.30	
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 10.37	
TOTAL						\$ 685.21	
IH-13 Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón ecológica. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
MATERIALES							
1	Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón, ecológica, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 128.00	\$ 128.00	
2	Juego maneral para regadera tipo cubo basic, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 149.00	\$ 149.00	
3	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.08		pza.	\$ 32.00	\$ 2.49	
4	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$ 181.84	\$ 20.37	
5	Cemento blanco cruz azul (26 kg)	0.01		bulto	\$ 143.99	\$ 1.16	

1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	1.60		pza.	\$	205.14	\$	328.22
2	Codo 90 de PVC sanitario 4" (110 mm)	2.00		pza.	\$	12.52	\$	25.04
3	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$	145.00	\$	145.00
4	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00
MANO DE OBRA								
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	0.33		jor	\$	334.61	\$	110.42
2	Ayudante	0.33		jor	\$	215.49	\$	71.11
			16.00	pza./jor	SUMA		\$	181.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$	333.00	\$	9.99
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 531.60
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	8.24
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	8.29
TOTAL								\$ 548.13
IS-03 Tubería sanitaria de PVC 4" desde salidas de muebles a registro y a red pública. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	0.25		pza.	\$	205.14	\$	51.29
2	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	1.00		pza.	\$	35.33	\$	35.33
3	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$	145.00	\$	145.00
4	Tee de PVC sanitario 4" (110 mm)	0.13		pza.	\$	3.85	\$	0.50
5	Codo 90 de PVC sanitario 4" (110 mm)	0.20		pza.	\$	12.52	\$	2.50
6	Yee de PVC sanitario 4" (110 m)	0.20		pza.	\$	22.73	\$	4.55
7	Codo 45 de PVC sanitario 4" (110 mm)	0.11		pza.	\$	8.97	\$	0.50
8	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00
MANO DE OBRA								
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$	200.77
2	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$	129.29
			16.00	ml/jor	SUMA		\$	330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	472.39	\$	9.45
TOTAL DE COSTO DIRECTO								278.868
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	4.32
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	4.35
TOTAL								\$ 287.54
IS-04 Descarga sanitaria para inodoro a base de tubería de PVC sanitario 4". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	0.08		pza.	\$	205.14	\$	15.39
2	Codo PVC sanitario 0.11 m x 90 (4"x90)	1.00		pza.	\$	12.50	\$	12.50
3	Yee de PVC sanitario 0.11 m (4")	1.00		pza.	\$	22.73	\$	22.73
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$	0.45
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	0.03		pza.	\$	145.00	\$	3.92
6	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00
MANO DE OBRA								
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.06		jor	\$	334.61	\$	20.71
3	Ayudante	0.06		jor	\$	215.49	\$	13.34
			16.00	pza./jor	SUMA		\$	34.05
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
								\$ 14.17

1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17			
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	83.28		
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$	1.29	
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$	1.30	
							TOTAL	\$	85.87		
IS-05	Descarga sanitaria para lavabo a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.										
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE					
MATERIALES											
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.20		pza.	\$	205.14	\$	40.00			
	Cespol flexible para lavabo, marca: URREA	1.00		pza.	\$	44.87	\$	44.87			
2	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	2.00		pza.	\$	2.84	\$	5.68			
3	Yee de PVC sanitario 0.11X0.050 m (4"x2")	1.00		pza.	\$	40.25	\$	40.25			
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$	0.45			
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$	145.00	\$	145.00			
6	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00			
MANO DE OBRA											
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante										
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$	200.77			
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$	129.29			
							16.00	pza./jor	SUMA	\$	330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA											
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17			
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	323.05		
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$	5.01	
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$	5.04	
							TOTAL	\$	333.10		
IS-06	Descarga sanitaria para regadera a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.										
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE					
MATERIALES											
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.06		pza.	\$	205.14	\$	11.80			
2	Cespol 1 salida 2" PVC sanitario, marca: KYO	1.00		pza.	\$	29.04	\$	29.04			
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	1.00		pza.	\$	2.84	\$	2.84			
4	Codo PVC sanitario 0.050 m x 45 (2"x45)	1.00		pza.	\$	2.22	\$	2.22			
5	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$	0.45			
6	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$	145.00	\$	145.00			
7	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00			
MANO DE OBRA											
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante										
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$	200.77			
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$	129.29			
							16.00	pza./jor	SUMA	\$	330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA											
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17			
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	238.14		
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$	3.69	
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$	3.72	
							TOTAL	\$	245.55		
IS-07	Descarga sanitaria para tarja a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.										
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE					
MATERIALES											
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.19		pza.	\$	205.14	\$	38.98			
2	Cespol de tubo flexible para tarja, largo rosca, marca: URREA	1.00		pza.	\$	35.50	\$	35.50			

3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	2.00		pza.	\$	2.84	\$	5.68
4	Yee de PVC sanitario 0.11X0.050 m (4"x2")	1.00		pza.	\$	40.25	\$	40.25
5	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$	0.45
6	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$	145.00	\$	145.00
7	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00
MANO DE OBRA								
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$	200.77
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$	129.29
			16.00	pza./jor	SUMA		\$	330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 312.66
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	4.85
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	4.88
TOTAL								\$ 322.38
IS-08	Descarga sanitaria para lavadero a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.37		pza.	\$	205.14	\$	75.90
2	Cespol de tubo flexible, largo rosca, marca: URREA	1.00		pza.	\$	35.50	\$	35.50
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	4.00		pza.	\$	2.84	\$	11.36
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$	0.45
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$	145.00	\$	145.00
6	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00
MANO DE OBRA								
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$	200.77
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$	129.29
			16.00	pza./jor	SUMA		\$	330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 315.01
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	4.88
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	4.91
TOTAL								\$ 324.81
PR-02	Pintura de esmalte para escalera metálica. Incluye suministro colocación, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Pintura de esmalte comex, color: negro (4 ltr)	0.50		GALON	\$	677.00	\$	338.50
2	Thinner estandar (1 ltr), marca: sayer leck	0.01		ltr	\$	52.00	\$	0.26
MANO DE OBRA								
	CUADRILLA = 1 pintor + 1 ayudante							
1	Pintor	0.04		jor	\$	334.61	\$	13.38
2	Ayudante	0.04		jor	\$	220.64	\$	8.83
			30.22	pza./jor	SUMA		\$	22.21
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 353.67
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	5.48
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	5.52
TOTAL								\$ 364.67

CA05 Soporte para calentador a base de Angulo de 2" x 3/16", fijación a muro o piso con barrenanclas. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Soldadura electrodo serie 6013 1/8" x 14", marca: ESAB	0.04		kg	\$ 47.16	\$ 1.89
2	Taquete Z de 1/4"	4.00		pza.	\$ 17.00	\$ 68.00
3	Angulo de 2" x 3/16"	1.50		kg	\$ 14.80	\$ 22.20
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 1 herrero + 1 ayudante					
2	Herrero	0.20		jor	\$ 360.01	\$ 72.00
3	Ayudante	0.20		jor	\$ 215.49	\$ 43.10
			4.80	pza./jor	SUMA	\$ 115.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Renta de soldadora eléctrica	0.04		hr	\$ 5.76	\$ 0.24
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 116.31
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 1.80
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 1.81
TOTAL						\$ 119.92

LM-01 Limpieza general de edificio con acopio de materiales de desperdicio. Incluye materiales y mano de obra.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
2	Detergente en polvo	0.02		kg	\$ 29.50	\$ 0.50
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 2 peones					
2	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.69
3	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.69
			64.00	m2/jor	SUMA	\$ 5.39
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 3.50	\$ 0.11
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.01		dia	\$ 158.67	\$ 1.59
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 2.35
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 0.04
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 0.04
TOTAL						\$ 2.42

LM-02 Limpieza de loseta y azulejo con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
2	Detergente en polvo	0.04		kg	\$ 29.50	\$ 1.03
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 2 peones					
2	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.59
3	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.59
			106.68	m2/jor	SUMA	\$ 5.17
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 3.50	\$ 0.11
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 1.26
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 0.02
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 0.02
TOTAL						\$ 1.30

LM-03 Limpieza de vidrio por ambas caras con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
2	Detergente en polvo	0.04		kg	\$ 29.50	\$ 1.03
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 2 peones					
2	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.59
3	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.59
			32.00	m2/jor	SUMA	\$ 5.17
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.01		día	\$ 158.67	\$ 1.59
2	Herramienta menor		3.00%		\$ 10.36	\$ 0.31
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 3.17
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 0.05
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 0.05
TOTAL						\$ 3.26
LM-04 Limpieza de muebles sanitarios con detergente en polvo, agua y ácido muriático. Incluye materiales y mano de obra.						
MATERIALES						
1	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
2	Detergente en polvo	0.04		kg	\$ 29.50	\$ 1.03
3	Ácido muriático	0.15		lt	\$ 18.50	\$ 2.78
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 2 peones					
2	Peón	0.10		jor	\$ 215.49	\$ 21.55
3	Peón	0.10		jor	\$ 215.49	\$ 21.55
			21.33	pza./jor	SUMA	\$ 43.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 29.14	\$ 0.87
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 4.00
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 0.06
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 0.06
TOTAL						\$ 4.13
A-01 Piso de loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33 x 0.33 m, marca: daltile, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla color sepia de 2mm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Adhesivo gris, marca: Perdura (20kg)	0.20		saco	\$ 144.12	\$ 28.82
2	Agua	0.00		m3	\$ 14.72	\$ 0.01
3	Junteador sin arena, color sepia, marca: perdura (5kg)	0.06		saco	\$ 79.29	\$ 4.96
4	Loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33x0.33 m, marca: daltile.	0.66		caja	\$ 89.00	\$ 58.54
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante					
2	Albañil	0.07		jor	\$ 334.61	\$ 23.42
3	Ayudante	0.07		jor	\$ 215.49	\$ 15.08
			12.80	m2/jor	SUMA	\$ 38.51
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 47.43	\$ 1.42
2	Renta de cortadora de material vidriado	0.11		hr	\$ 33.78	\$ 3.72
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 99.06
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 1.54
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 1.55
TOTAL						\$ 102.14

A-02	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, acabado mate, tipo mármol, marca: vitromex, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla de 2 mm de espesor. Incluye, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Adhesivo gris, marca: Perdura (20kg)	0.20		saco	\$ 144.12	\$ 28.82
2	Agua	0.00		m3	\$ 14.72	\$ 0.01
3	Junteador sin arena, marca: perdura (5kg)	0.07		saco	\$ 79.29	\$ 5.28
4	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, marca: vitromex.	0.66		caja	\$ 99.00	\$ 65.13
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante					\$ 3.01
2	Albañil	0.07		jor	\$ 334.61	\$ 23.42
3	Ayudante	0.070		jor	\$ 215.49	\$ 15.08
			12.80	m2/jor	SUMA	\$ 38.51
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 47.43	\$ 1.42
2	Renta de cortadora de material vidriado	0.110		hr	\$ 33.78	\$ 3.72
TOTAL DE COSTO DIRECTO						105.98
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 1.64
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 1.65
TOTAL						\$ 109.27
A-03	Aplanado con mortero yeso-agua, en plafón, de 2.0 cm de espesor promedio, a talocha, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.00		pz	\$ 180.00	\$ 0.10
2	Yeso amarrado (34.5 kg) marca: APASCO	0.01		bulto	\$ 69.36	\$ 0.95
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.13
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 1 yesero + 1 ayudantes					\$ 1.41
2	Yesero	0.04		jor	\$ 334.61	\$ 13.72
3	Ayudante	0.04		jor	\$ 215.49	\$ 8.84
			16.00	m2/jor	SUMA	\$ 22.55
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor	0.03			\$ 34.26	\$ 1.03
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 3.62
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 0.06
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 0.06
TOTAL						\$ 3.73
A-04	Aplanado con mortero yeso-cemento-agua, en muros, de 1.8 cm de espesor promedio, a maestras y reventón, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.00		pz	\$ 180.00	\$ 0.10
2	Yeso amarrado (34.5 kg) marca: APASCO	0.01		bulto	\$ 69.36	\$ 0.95
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.13
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 1 carpintero de obra+1 yesero + 2 ayudantes					\$ 0.91
2	Yesero	0.04		jor	\$ 334.61	\$ 13.72
3	Ayudante	0.04		jor	\$ 215.49	\$ 8.84
			24.89	m2/jor	SUMA	\$ 22.55
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
						\$ 1.03

1	Herramienta menor	0.03			\$	34.26	\$	1.03		
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	3.11	
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$	0.05
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$	0.05
							TOTAL	\$	3.21	
A-05	Aplanado con mortero cemento-arena acabado fino, proporción 1:5, de 2 cm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES										
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.29		pz	\$	180.00	\$	51.84		
2	Arena de mina	0.04		m3	\$	300.00	\$	11.40		
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.13		
MANO DE OBRA										
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante							\$	3.30	
2	Albañil	0.10		jor	\$	334.61	\$	31.79		
3	Ayudante	0.10		jor	\$	220.64	\$	20.96		
							16.00	m2/jor	\$	52.75
							SUMA	\$	52.75	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA										
1	Herramienta menor		3.00%		\$	64.79	\$	1.94		
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.10		día	\$	158.67	\$	15.87		
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	84.48	
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$	1.31
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$	1.32
							TOTAL	\$	87.10	
A-06	Pintura vinilica, marca comex, color coliflor, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES										
1	Pintura vinilica, color llanura, marca comex. (19lt)	0.37		cubeta	\$	1,947.00	\$	718.44		
2	Sellador vinilico 5x1, marca: IPESA.	0.00		lt	\$	54.42	\$	0.11		
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.07		
MANO DE OBRA										
CUADRILLA = 1 pintor + 1 ayudante										
1	Pintor	0.04		jor	\$	334.61	\$	13.38		
2	Ayudante	0.04		jor	\$	220.64	\$	8.83		
							28.90	m2/jor	\$	22.21
							SUMA	\$	22.21	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA										
1	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.04		día	\$	158.97	\$	6.36		
2	Herramienta menor		3.00%		\$	37.39	\$	1.12		
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	726.83	
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$	11.27
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$	11.34
							TOTAL	\$	749.43	
A-07	Pintura vinilica, marca comex, color llanura, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES										
1	Pintura vinilica, color maracuyá, marca comex. (19lt)	0.37		cubeta	\$	1,947.00	\$	718.44		
2	Sellador vinilico 5x1, marca: IPESA.	0.00		lt	\$	54.42	\$	0.11		
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.07		
MANO DE OBRA										
CUADRILLA = 1 pintor + 1 ayudante										
1	Pintor	0.04		jor	\$	334.61	\$	13.38		
2	Ayudante	0.04		jor	\$	220.64	\$	8.83		

				30.22	m2/jor	SUMA	\$	22.21
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 1.12
1	Herramienta menor			3.00%			\$	37.39
								\$ 1.12
								\$ 720.48
								\$ 11.47
								\$ 11.24
								\$ 742.89

Tabla 26 Análisis de precios unitarios proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 1, clase 3-interés social SHF, de tipo vertical – Nivel 2

Elaboración propia con datos de precios de materiales, maquinaria y equipo de mercado en San Juan del Rio (Ferretera San Juan S.A. de C.V. - Todos Los Derechos Reservados 2018+, 2018) y (Meléndez, 2013), cuadrillas y rendimientos de mano de obra de (Varela Alonso, Costos de construcción

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS: NIVEL 3							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
ET-01 Armado de castillo K-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @ 0.15 m de secc. 0.10x0.10 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su correcta ejecución.							
MATERIALES							
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$ 115.02	\$	41.41
2	Estribos #2@ 0.15 m, secc. 0.10x0.10 m	1.00		kg	\$ 26.00	\$	26.00
3	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$	1.14
MANO DE OBRA							
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante							
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$	32.40
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$	19.86
				13.60	m/jor	SUMA	\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 20.58
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$	6.30
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día	\$ 158.67	\$	14.28
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 92.97
COSTO INDIRECTO DE ADM.							\$ 1.44
COSTO INDIRECTO DE OBRA							\$ 1.45
TOTAL							\$ 95.86
ET-02 Armado de columna C-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero #2 @ 0.15m de secc. 0.10x0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su ejecución.							
MATERIALES							
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$ 115.02	\$	41.41
2	Estribos de acero #3@ 0.15 m, secc. 0.10x0.35 m	0.95		kg	\$ 28.97	\$	44.03
3	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$	1.14
MANO DE OBRA							
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante							
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$	32.40
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$	19.86
				12.80	m/jor	SUMA	\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 20.58
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$	6.30
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día	\$ 158.67	\$	14.28
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 11.24
COSTO INDIRECTO DE ADM.							\$ 1.72
COSTO INDIRECTO DE OBRA							\$ 1.74
TOTAL							\$ 114.70

ET-04 Armado de cerramiento CE-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10X0.15 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 94.55
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.60		pz	\$ 115.02	\$ 69.01
2	Estribos #2, secc. 0.10x0.25 m	0.95		kg	\$ 26.00	\$ 24.70
3	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14
MANO DE OBRA						\$ 3.42
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante						
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86
			15.30	m/jor	SUMA	\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 20.58
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día	\$ 158.67	\$ 14.28
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 118.84
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 1.84
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 1.85
TOTAL						\$ 122.54

ET-05 Armado de trabe T-1 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10 x 0.15 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 115.06
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$ 240.00	\$ 86.40
2	Estribos #2, secc. 0.10x0.15	0.95		kg	\$ 28.51	\$ 34.21
3	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14
MANO DE OBRA						\$ 3.42
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante						
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86
			15.30	m/jor	SUMA	\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 20.58
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día	\$ 158.67	\$ 14.28
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 139.05
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 2.16
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 2.17
TOTAL						\$ 143.38

ET-06 Armado de trabe T-2 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.15 x 0.15 m #3 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 115.06
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$ 240.00	\$ 86.40
2	Estribos #3, secc. 0.40x0.15 m	0.95		pz	\$ 115.02	\$ 92.02
3	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14
MANO DE OBRA						\$ 3.42
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante						
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86
			15.30	m/jor	SUMA	\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 20.58
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día	\$ 158.67	\$ 14.28
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 137.85
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 2.16

		COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.56%	\$	2.17
		TOTAL			\$	143.38
ET-08	Cimbra en castillos K-1 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 144.23
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	1.33		pz	\$ 68.00	\$ 90.44
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.16		pz	\$ 45.00	\$ 7.39
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.31		pz	\$ 65.00	\$ 20.31
4	Alambre recocado cal. 18	0.07		kg	\$ 28.38	\$ 2.04
6	Clavos para madera de 4"	0.16		kg	\$ 27.50	\$ 4.37
7	Diesel	1.00		ltr	\$ 19.67	\$ 19.67
MANO DE OBRA						\$ 2.48
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra						
1	Carpintero de obra	0.04			\$ 360.01	\$ 14.40
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$ 220.64	\$ 8.83
			9.35	m2/jor	SUMA	\$ 23.23
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 7.13
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 26.17	\$ 0.79
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.04		día	\$ 158.67	\$ 6.35
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 153.84
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%
TOTAL						\$ 158.63
ET-09	Cimbra en columna C-1 acabado común con triplay, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 236.62
1	Triplay de 9 mm dimensiones 1.22x2.44 m	0.33		pz	\$ 490.00	\$ 161.70
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.30		pz	\$ 45.00	\$ 13.50
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.63		pz	\$ 65.00	\$ 40.63
4	Alambre recocado cal. 18	0.24		kg	\$ 28.38	\$ 6.81
6	Clavos para madera de 4"	0.07		kg	\$ 27.50	\$ 1.99
7	Diesel	0.61		ltr	\$ 19.67	\$ 12.00
MANO DE OBRA						\$ 2.48
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra						
1	Carpintero de obra	0.04			\$ 360.01	\$ 14.40
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$ 220.64	\$ 8.83
			9.35	m2/jor	SUMA	\$ 23.23
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 7.13
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 26.17	\$ 0.79
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.04		día	\$ 158.67	\$ 6.35
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 246.24
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%
TOTAL						\$ 253.90
ET-11	Cimbra en cerramientos CE-1, CE-2, traves T-1, T-2, T-3 y losa de vigueta y bovedilla con madera de pino, acabado común incluye: materiales mano de obra y todo para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 304.54
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	1.60		pz	\$ 68.00	\$ 108.80
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	1.94		pz	\$ 45.00	\$ 87.41
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	1.25		pz	\$ 65.00	\$ 81.25
4	Alambre recocado cal. 18	0.10		kg	\$ 28.38	\$ 2.81

6	Clavos para madera de 4"	0.53		kg	\$	27.50	\$	14.44
7	Diesel	0.50		ltr	\$	19.67	\$	9.84
MANO DE OBRA								\$ 2.48
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra								
1	Carpintero de obra	0.04			\$	360.01	\$	14.40
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$	220.64	\$	8.83
			9.35	m2/jor	SUMA		\$	23.23
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 7.13
1	Herramienta menor		3.00%		\$	26.17	\$	0.79
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.04		día	\$	158.67	\$	6.35
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 314.16
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	4.87
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	4.90
TOTAL								\$ 323.93

ET-12	Concreto premezclado para castillos y columnas, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 1,429.62
1	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm.	1.03		m3	\$	1,387.62	\$	1,429.25
2	Agua	0.03		m3	\$	14.72	\$	0.38
MANO DE OBRA								\$ 44.86
CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes								
1	Albañil	0.33		jor	\$	334.61	\$	110.42
2	Ayudante	0.33		jor	\$	220.64	\$	72.81
3	Ayudante	0.12		jor	\$	220.64	\$	26.26
			4.67	m3/jor	SUMA		\$	209.49
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 289.87
1	Herramienta menor		3.00%		\$	280.00	\$	8.40
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.65		hr	\$	49.52	\$	50.17
3	Bombeo de concreto con bomba est., hasta 5 niveles (15 m)	1.03		m3	\$	173.73	\$	178.94
4	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.33		día	\$	158.67	\$	52.36
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 1,764.36
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	27.35
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	27.52
TOTAL								\$ 1,819.23

ET-13	Concreto premezclado para cerramientos y trabes, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 1,283.76
1	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm.	1.03		m3	\$	1,246.00	\$	1,283.38
2	Agua	0.03		m3	\$	14.72	\$	0.38
MANO DE OBRA								\$ 38.65
CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes								
1	Albañil	0.33		jor	\$	334.61	\$	110.42
2	Ayudante	0.33		jor	\$	220.64	\$	72.81
3	Ayudante	0.12		jor	\$	220.64	\$	26.26
			5.42	m3/jor	SUMA		\$	209.49
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 289.87
1	Herramienta menor		3.00%		\$	280.00	\$	8.40
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.65		hr	\$	49.52	\$	50.17
3	Bombeo de concreto con bomba est., hasta 5 niveles	1.03		m3	\$	173.73	\$	178.94
4	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.33		día	\$	158.67	\$	52.36

		TOTAL DE COSTO DIRECTO			\$ 1,612.28	
		COSTO INDIRECTO DE ADM.			1.55% \$ 24.99	
		COSTO INDIRECTO DE OBRA			1.56% \$ 25.15	
		TOTAL			\$ 1,662.42	
ET-14	Losas de reticular de 0.20m de espesor, a base de nervaduras de 0.10 m de ancho, casetón de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m, malla electrosoldada 6-6 10-10 y capa de compresión de concreto f'c=250 kg/cm2 de 0.05 m de espesor. Incluye armado, colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	1.60		pz	\$ 115.02	\$ 184.03
2	Alambrón de acero	2.08		kg	\$ 25.00	\$ 52.08
3	Casetón de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m	4.00		pz	\$ 22.17	\$ 88.68
4	Malla electrosoldada 6-6 10-10	1.00		m2	\$ 36.07	\$ 36.07
5	Alambre recocido cal. 18	0.10		kg	\$ 28.38	\$ 2.84
6	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2	0.10		m3	\$ 1,246.00	\$ 129.58
7	Curacreto blanco JR	0.25		litr	\$ 20.17	\$ 5.04
8	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$ 0.38
MANO DE OBRA						\$ 347.15
CUADRILLA 1 =1 fierro + 1 ayudante CUADRILLA 2= 1 albañil + 2 ayudantes						
1	Fierro	0.09		jor	\$ 360.01	\$ 32.40
2	Ayudante	0.09		jor	\$ 220.64	\$ 19.86
			0.17		SUMA	\$ 52.26
1	Albañil	0.39		jor	\$ 334.61	\$ 128.86
2	Ayudante	0.39		jor	\$ 220.64	\$ 84.97
			5.38		SUMA	\$ 213.83
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 142.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 420.00	\$ 12.60
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.80		hr	\$ 49.52	\$ 50.32
3	Bombeo de concreto con bomba est., hasta 5 niveles	0.10		m3	\$ 173.73	\$ 17.37
4	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.39		día	\$ 158.67	\$ 61.88
		TOTAL DE COSTO DIRECTO			\$ 988.02	
		COSTO INDIRECTO DE ADM.			1.55% \$ 15.31	
		COSTO INDIRECTO DE OBRA			1.56% \$ 15.41	
		TOTAL			\$ 1,018.75	
ET-15	Muro de 12 cm de espesor a base de block hueco de 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, con refuerzo de acero #3 a cada 6 hiladas incluye materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.06		pz	\$ 127.00	\$ 7.62
2	Arena de mina	0.02		m3	\$ 300.00	\$ 4.80
3	Agua	0.00		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
4	Block hueco de concreto 0.12x0.40x0.20	12.50		pz	\$ 9.50	\$ 118.75
5	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.17		pz	\$ 115.02	\$ 19.17
MANO DE OBRA						\$ 4.84
CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil						
1	Albañil	0.13		jor	\$ 334.61	\$ 42.13
2	Ayudante	0.13		jor	\$ 220.64	\$ 27.78
			14.45	m2/jor	SUMA	\$ 69.91
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 9.99
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 333.00	\$ 9.99
		TOTAL DE COSTO DIRECTO			\$ 165.24	
		COSTO INDIRECTO DE ADM.			1.55% \$ 2.56	
		COSTO INDIRECTO DE OBRA			1.56% \$ 2.58	

					TOTAL	\$	170.38
AL-01	Sardinel de 0.10x0.10 cm en baño de concreto f'c=100 kg/cm2. Incluye: mano de obra materiales, herramienta, equipo, cimbra, colado y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 47.29
1	Clavos para madera de 4"	0.02		kg	\$ 27.50	\$	0.55
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.41		pz	\$ 45.00	\$	18.48
3	Cemento gris marca: cruz azul	0.02		pz	\$ 180.00	\$	2.84
4	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$	0.15
5	Areña de mina	0.03		m3	\$ 300.00	\$	9.75
6	Grava de 3/4"	0.04		m3	\$ 400.00	\$	15.52
MANO DE OBRA							\$ 0.44
1	CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes de albañil						
2	Albañil	0.05		jor	\$ 334.61	\$	16.73
3	Ayudante	0.05		jor	\$ 220.64	\$	11.03
3	Ayudante	0.01		jor	\$ 220.64	\$	1.10
			65.24	m2/jor	SUMA	\$	28.87
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 8.40
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 280.00	\$	8.40
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 56.13
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 0.87
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 0.88
TOTAL							\$ 57.88
AL-02	Lavadero con pileta de concreto prefabricado, dimensiones 0.60x0.60x0.80 m de altura de anclaje en muro con mortero cemento-arena proporción 1:4. Incluye colocación, mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 292.58
1	Lavadero con pileta dimensiones 0.60x0.60x0.80 m	1.00		pz	\$ 280.00	\$	280.00
2	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.01		pz	\$ 127.00	\$	1.65
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$	0.13
4	Areña de mina	0.04		m3	\$ 300.00	\$	10.80
MANO DE OBRA							\$ 24.26
1	CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes de albañil						
2	Albañil	0.15		jor	\$ 334.61	\$	50.19
3	Ayudante	0.15		jor	\$ 220.64	\$	33.10
3	Ayudante	0.02		jor	\$ 220.64	\$	3.31
			3.57	pza./jor	SUMA	\$	86.60
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 3.05
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 101.63	\$	3.05
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 319.89
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$ 4.96
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$ 4.99
TOTAL							\$ 329.84
AL-03	Celosía a base de block hueco 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 155.16
1	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.06		pz	\$ 127.00	\$	7.62
2	Areña de mina	0.02		m3	\$ 300.00	\$	4.80
3	Agua	0.00		m3	\$ 14.72	\$	0.07
4	Block hueco de concreto 0.12x0.40x0.20	13.00		pz	\$ 9.50	\$	123.50
5	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.17		pz	\$ 115.02	\$	19.17

MANO DE OBRA							\$	7.86	
	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil								
1	Albañil	0.100		jor	\$	334.61	\$	33.46	
2	Ayudante	0.100		jor	\$	219.64	\$	21.96	
			7.050	ml/jor	SUMA		\$	55.43	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	2.13	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	71.08	\$	2.13	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	165.15	
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 2.56	
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 2.58	
TOTAL							\$	170.29	
AL-04									
Pretil de muro de 12 cm de espesor a base de block hueco asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES							\$	131.24	
1	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.06		pz	\$	127.00	\$	7.62	
3	Arena de mina	0.02		m3	\$	300.00	\$	4.80	
4	Agua	0.00		m3	\$	14.72	\$	0.07	
5	Block hueco de concreto 0.12x0.40x0.20	12.50		pz	\$	9.50	\$	118.75	
MANO DE OBRA							\$	4.11	
	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil								
1	Albañil	0.13		jor	\$	334.61	\$	42.13	
2	Ayudante	0.13		jor	\$	220.64	\$	27.78	
			17.00	m2/jor	SUMA		\$	69.91	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	25.70	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	333.00	\$	9.99	
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 8 m de altura, incluye tablon	0.13		día	\$	120.81	\$	15.71	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	161.05	
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 2.50	
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 2.51	
TOTAL							\$	166.06	
AL-05									
Chafán triangular de 0.10 x 0.10 cm de espesor con ladrillo y mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES							\$	8.63	
1	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.01		pz	\$	127.00	\$	0.76	
2	Arena de mina	0.01		m3	\$	300.00	\$	1.76	
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.10	
4	Ladrillo 0.12x0.24x0.025 m	0.01		mill	\$	1,200.00	\$	6.00	
MANO DE OBRA							\$	3.34	
	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil								
1	Albañil	0.05		jor	\$	334.61	\$	16.73	
3	Ayudante	0.05		jor	\$	220.64	\$	11.03	
			8.30	m2/jor	SUMA		\$	27.76	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	8.40	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	280.00	\$	8.40	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	20.37	
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 0.32	
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 0.32	
TOTAL							\$	21.00	

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
AL-06 Relleno con tepezil en azoteas para dar pendiente, incluye mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Tepezil	0.13		m3	\$ 242.85	\$ 31.57
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil					
2	Albañil	0.02		jor	\$ 334.61	\$ 33.46
3	Ayudante	0.02		jor	\$ 220.64	\$ 22.06
			7.80	m3/jor	SUMA	\$ 55.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 333.00	\$ 9.99
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 48.68
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 0.75
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 0.76
TOTAL						\$ 50.19
AL-07 Entortado de 5 cm de espesor en azotea con mortero cemento-arena proporción 1:5 sobre relleno para dar pendientes y recibir impermeabilizante. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.06		pz	\$ 127.00	\$ 7.62
3	Arena de mina	0.02		m3	\$ 300.00	\$ 4.80
4	Agua	0.00		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
5	Block hueco de concreto 0.12x0.40x0.20	8.89		pz	\$ 9.50	\$ 84.48
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil					
2	Albañil	0.13		jor	\$ 334.61	\$ 42.13
3	Ayudante	0.13		jor	\$ 220.64	\$ 27.78
			17.00	m2/jor	SUMA	\$ 69.91
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 333.00	\$ 9.99
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 111.07
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 1.72
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 1.73
TOTAL						\$ 114.53
AL-08 Impermeabilización con impermeabilizante acrílico base agua, marca comex TOP, a dos manos. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Impermeabilizante marca comex TOP 19 LT	0.03		pz	\$ 2,000.00	\$ 62.00
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 1 impermeabilizador + 1 ayudante de impermeabilizador					
2	Impermeabilizador	0.07		jor	\$ 4,000.00	\$ 260.00
3	Ayudante de impermeabilizador	0.07		jor	\$ 239.78	\$ 15.59
			16.00	m2/jor	SUMA	\$ 275.59
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 333.00	\$ 9.99
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 89.21
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 1.04
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.55%	\$ 1.58
TOTAL						\$ 91.84
IE-02 Tablero de alumbrado y distribución 2 polos CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE

MATERIALES							\$	219.00
1	Interruptor termomagnetico 1 polo 15 A it-115 volte, 25 INT060	2.00		pza.	\$	63.00	\$	126.00
2	Centro de carga empotrables 2 polo CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002	1.00		pza.	\$	93.00	\$	93.00
MANO DE OBRA							\$	705.17
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista							
2	Electricista	1.27		jor	\$	334.61	\$	424.95
2	Ayudante de electricista	1.27		jor	\$	220.64	\$	280.21
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	22.66
1	Herramienta menor		3.00%		\$	755.21	\$	22.66
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	946.82
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$	14.68
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$	14.77
TOTAL							\$	976.27

IE-04 Salida eléctrica para alumbrado de vivienda tipo plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	273.61
1	Cable thw cal. 12 100 m	0.23		rollo	\$	720.00	\$	165.60
2	Apagador sencillo blanco OSLO APSE-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$	22.00	\$	22.00
3	Placa acero Inoxidable para apagador standard PXAP-S VOLT	1.00		pza.	\$	14.26	\$	14.26
4	Chalupa galvanizada, CTL(250)	2.00		pza.	\$	4.74	\$	9.48
5	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.13		rollo	\$	331.73	\$	43.12
6	Codo pared delgada 13 mm, marca: catusa	1.00		pza.	\$	17.65	\$	17.65
7	Cinta de aislar plástica	0.10		rollo	\$	15.00	\$	1.50
MANO DE OBRA							\$	316.49
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista							
2	Electricista	0.57		jor	\$	334.61	\$	190.73
3	Ayudante de electricista	0.57		jor	\$	220.64	\$	125.76
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	22.13
1	Herramienta menor		3.00%		\$	442.66	\$	13.28
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$	442.66	\$	8.85
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	612.24
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.55%	\$	9.49
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.56%	\$	9.55
TOTAL							\$	631.28

IE-05 Salida eléctrica para contacto sencillo polarizado 127 V, en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	314.19
1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$	1,092.00	\$	251.16
2	Cable desnudo cal 14 marca: IUUSA	0.15		kg	\$	346.12		
3	Contacto sencillo blanco OSLO CO-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$	23.00	\$	23.00
4	Placa acero Inoxidable sencilla standard PXse-S, marca:VOLTECK	1.00		pza.	\$	14.64	\$	14.64
5	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$	4.74	\$	4.74
5	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$	331.73	\$	19.90
7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$	15.00	\$	0.75
MANO DE OBRA							\$	555.25
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista							
2	Electricista	1.00		jor	\$	334.61	\$	334.61
3	Ayudante de electricista	1.00		jor	\$	220.64	\$	220.64
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	26.67
1	Herramienta menor		3.00%		\$	594.00	\$	17.82
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$	442.66	\$	8.85

					TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$	896.12
					COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.55%	\$ 13.89
					COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.56%	\$ 13.98
					TOTAL		\$	923.99
IE-06	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V. en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	427.21
1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$ 1,092.00	\$	251.16	
2	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$ 346.12			
3	Contacto dúplex blanco. Marca: bticino	1.00		pza.	\$ 76.38	\$	76.38	
4	Placa metálica contacto dúplex anonizado, marca: lucek	1.00		pza.	\$ 74.28	\$	74.28	
5	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$ 4.74	\$	4.74	
6	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$ 331.73	\$	19.90	
7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$ 15.00	\$	0.75	
MANO DE OBRA							\$	555.25
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista							
2	Electricista	1.00		jor	\$ 334.61	\$	334.61	
3	Ayudante de electricista	1.00		jor	\$ 220.64	\$	220.64	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	26.67
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 594.00	\$	17.82	
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$ 442.66	\$	8.85	
					TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$	1,009.14
					COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.55%	\$ 15.64
					COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.56%	\$ 15.74
					TOTAL		\$	1,040.52
IE-07	Salida eléctrica para alumbrado de áreas comunes plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	273.61
1	Cable thw cal. 12 100 m	0.23		rollo	\$ 720.00	\$	165.60	
2	Apagador sencillo blanco OSLO APSE-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$ 22.00	\$	22.00	
3	Placa acero Inoxidable para apagador standard PXAP-S VOLT	1.00		pza.	\$ 14.26	\$	14.26	
4	Chalupa galvanizada, CTL(250)	2.00		pza.	\$ 4.74	\$	9.48	
5	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.13		rollo	\$ 331.73	\$	43.12	
6	Codo pared delgada 13 mm, marca: catusa	1.00		pza.	\$ 17.65	\$	17.65	
7	Cinta de aislar plástica	0.10		rollo	\$ 15.00	\$	1.50	
MANO DE OBRA							\$	316.49
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista							
2	Electricista	0.57		jor	\$ 334.61	\$	190.73	
3	Ayudante de electricista	0.57		jor	\$ 220.64	\$	125.76	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	22.13
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 442.66	\$	13.28	
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$ 442.66	\$	8.85	
					TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$	612.24
					COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.55%	\$ 9.49
					COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.56%	\$ 9.55
					TOTAL		\$	631.28
IE-08	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V, en áreas comunes plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	427.21
1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$ 1,092.00	\$	251.16	

2	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$	346.12			
3	Contacto dúplex blanco. Marca: bticino	1.00		pza.	\$	76.38	\$	76.38	
4	Placa metálica contacto dúplex anonizado, marca: lucek	1.00		pza.	\$	74.28	\$	74.28	
5	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$	4.74	\$	4.74	
6	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$	331.73	\$	19.90	
7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$	15.00	\$	0.75	
MANO DE OBRA								\$ 555.25	
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista								
2	Electricista	1.00		jor	\$	334.61	\$	334.61	
3	Ayudante de electricista	1.00		jor	\$	220.64	\$	220.64	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 26.67	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	594.00	\$	17.82	
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$	442.66	\$	8.85	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 1,009.14		
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 15.64	
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 15.74	
TOTAL							\$ 1,040.52		
IH-01	Línea hidráulica de llenado del cuadro de medidor general a tinaco con tubería de cobre 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES							\$ 1,669.52		
1	Tubo de cobre tipo M 19 mm (3/4") (6.10 m)	1.53		tramo	\$	598.85	\$	916.24	
2	Codo cobre 90 19 mm (3/4")	2.50		pza.	\$	13.43	\$	33.58	
3	tee de cobre 19 mm (3/4")	1.25		pza.	\$	26.65	\$	33.31	
4	Válvula esfera 19 mm (3/4")	1.00		pza.	\$	107.88	\$	107.88	
5	Válvula check columpio 19 mm (3/4")	1.00		pza.	\$	578.51	\$	578.51	
6	Cople de cobre 19 mm (3/4")	1.00		pza.	\$	10.13	\$	10.13	
MANO DE OBRA							\$ 2.85		
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	5.00		jor	\$	334.61	\$	1,673.05	
2	Ayudante	5.00		jor	\$	215.49	\$	1,077.45	
			35.70	m/jor	SUMA		\$	2,750.50	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 101.63		
1	Herramienta menor		3.00%		\$	3,387.64	\$	101.63	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 1,773.99		
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 27.50	
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 27.67	
TOTAL							\$ 1,829.17		
IH-02	Línea hidráulica de alimentación de tinaco a vivienda tipo con tubería de cobre de 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES							\$ 117.70		
1	Tubo de cobre tipo M 19 mm (3/4") (6.10 m)	0.16		tramo	\$	598.85	\$	98.17	
2	Codo cobre 90 de 19 mm (3/4")	0.22		pza.	\$	13.43	\$	2.95	
3	Codo cobre 90 reducción de 19 mm (3/4") a 12 mm (1/2)	0.22		pza.	\$	43.69	\$	9.61	
4	tee de cobre 19 mm (3/4")	0.22		pza.	\$	26.65	\$	5.86	
5	Cople de cobre 19 mm (3/4")	0.11		pza.	\$	10.13	\$	1.09	
MANO DE OBRA							\$ 0.31		
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	0.02		jor	\$	334.61	\$	6.69	
2	Ayudante	0.02		jor	\$	215.49	\$	4.31	
			35.70	m/jor	SUMA		\$	11.00	

HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA					\$	20.33
1	Herramienta menor		3.00%		\$	677.53
					\$	20.33
TOTAL DE COSTO DIRECTO					\$	138.33
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 2.14
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 2.16
TOTAL					\$	142.63

IH-04	Salida hidráulica para regadera con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 410.09
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.63		tramo	\$ 367.56	\$ 232.59
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	3.00		pza.	\$ 6.00	\$ 18.00
3	tee de cobre 12 mm (1/2")	3.00		pza.	\$ 9.22	\$ 27.66
4	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 4.46	\$ 8.92
5	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$ 32.00
6	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$ 90.92
MANO DE OBRA						\$ 11.98
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
1	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$ 334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$ 215.49
			45.90	SUMA		\$ 550.10

HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA					\$	43.98
1	Herramienta menor		3.00%			23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%			20.35
TOTAL DE COSTO DIRECTO						466.04
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 7.22
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 7.27
TOTAL					\$	480.54

IH-05	Salida hidráulica para inodoro con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 137.393
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.05		tramo	\$ 367.56	\$ 19.28
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 6.00	\$ 12.00
3	Válvula esfera 12 mm (1/2")	1.00		pza.	\$ 81.53	\$ 81.53
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.20		pza.	\$ 32.00	\$ 6.40
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.10		pza.	\$ 181.84	\$ 18.18
MANO DE OBRA						\$ 3.95
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
1	Plomero	0.33		jor	\$ 334.61	\$ 110.42
2	Ayudante	0.33		jor	\$ 215.49	\$ 71.11
			45.90	SUMA		\$ 181.53

HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA					\$	47.24
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	787.32
TOTAL DE COSTO DIRECTO					\$	188.59
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 2.92
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 2.94
TOTAL					\$	194.45

IH-06	Salida hidráulica para lavabo con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 274.19
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.32		tramo	\$ 367.56	\$ 118.35

2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$	6.00	\$	24.00
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	4.46	\$	8.92
5	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$	32.00
6	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$	90.92
MANO DE OBRA								\$ 11.98
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$	334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$	215.49
			45.90		SUMA		\$	550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 47.24
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$	23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	787.32	\$	23.62
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 333.42
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	5.17
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	5.20
TOTAL								\$ 343.79
IH-07 Salida hidráulica para tarja con tubería de cobre de 13 mm de espesor. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	274.19
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.32		tramo	\$	367.56	\$	118.35
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$	6.00	\$	24.00
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	4.46	\$	8.92
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$	32.00
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$	90.92
MANO DE OBRA								\$ 11.98
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$	334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$	215.49
			45.900		SUMA		\$	550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 43.98
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$	23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	678.53	\$	20.36
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 330.15
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	5.12
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	5.15
TOTAL								\$ 340.42
IH-08 Salida hidráulica para lavadero con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	275.56
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.37		tramo	\$	367.56	\$	136.18
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	6.00	\$	12.00
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	1.00		pza.	\$	4.46	\$	4.46
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$	32.00
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$	90.92
MANO DE OBRA								\$ 11.98
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$	334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$	215.49
			45.90		SUMA		\$	550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 43.98
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$	23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	678.53	\$	20.36

					TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$	331.52	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.55%	\$ 5.14	
					COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.56%	\$ 5.17	
					TOTAL		\$	341.83	
IH-09	Salida hidráulica para lavadora con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES								\$	179.99
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.10		tramo	\$ 367.56	\$	36.15		
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 6.00	\$	12.00		
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 4.46	\$	8.92		
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$	32.00		
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$	90.92		
MANO DE OBRA								\$	11.98
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante									
1	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$	334.61		
2	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$	215.49		
			45.900	SUMA		\$	550.10		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	43.98
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 787.32	\$	23.62		
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 678.53	\$	20.36		
					TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$	235.95	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.55%	\$ 3.66	
					COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.56%	\$ 3.68	
					TOTAL		\$	243.29	
IH-10	Salida hidráulica para calentador con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES								\$	470.36
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.86		tramo	\$ 367.56	\$	314.52		
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$ 6.00	\$	24.00		
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 4.46	\$	8.92		
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$	32.00		
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$	90.92		
MANO DE OBRA								\$	11.98
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante									
1	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$	334.61		
3	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$	215.49		
			45.90	SUMA		\$	550.100		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	43.98
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 787.32	\$	23.62		
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 678.53	\$	20.36		
					TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$	526.32	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.55%	\$ 8.16	
					COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.56%	\$ 8.21	
					TOTAL		\$	542.69	
IH-11	Inodoro classic redondo marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES								\$	966.26
1	Inodoro classic marfil, marca: CERAMOSA	1.00		pza.	\$ 925.06	\$	925.06		
2	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.04		pza.	\$ 32.00	\$	1.24		
3	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.06		pza.	\$ 180.84	\$	10.13		
4	Cemento blanco cruz azul (26 kg)	0.01		bulto	\$ 143.99	\$	1.16		

5	Agua	0.03		m3	\$	14.72	\$	0.44	
6	Estopa	0.01		kg	\$	26.50	\$	0.27	
7	Junta selladora para inodoro sin agua, marca: fosef	1.00		pza.	\$	22.00	\$	22.00	
8	Pijas para W.C. (bolsa 2 pijas y taquetes)	1.00		pza.	\$	4.73	\$	4.73	
9	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$	14.50	\$	1.24	
MANO DE OBRA								\$	76.17
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante									
1	Plomero	0.27		jor	\$	334.61	\$	90.34	
2	Ayudante	0.27		jor	\$	215.49	\$	58.18	
			1.95	pza./jor	SUMA		\$	148.53	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	5.49
1	Herramienta menor		3.00%		\$	182.93	\$	5.49	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	1,047.92	
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	16.24	
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	16.35	
TOTAL							\$	1,080.51	
IH-12 Lavabo classic marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES							\$	589.32	
1	Lavabo classic redondo marfil	1.00		pza.	\$	387.86	\$	387.86	
2	Mezcladora para lavabo 4" plástico cuello corto, marca: FOSET	1.00		pza.	\$	159.00	\$	159.00	
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.01		pza.	\$	32.00	\$	0.34	
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$	181.84	\$	20.37	
6	Estopa	0.02		kg	\$	26.50	\$	0.53	
7	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$	14.50	\$	0.34	
8	Taquete de fibra 12x38 mm (100 pzas)	0.04		caja	\$	29.57	\$	20.37	
9	Tornillo #10 25long x 4.8 mm, cabeza plana ranurada, zincado (acero) marca Lammsa (42 kg)	4.00		pza.	\$	0.28	\$	0.53	
MANO DE OBRA							\$	72.81	
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante									
2	Plomero	0.27		jor	\$	334.61	\$	90.34	
3	Ayudante	0.27		jor	\$	215.49	\$	58.18	
			2.04	pza./jor	SUMA		\$	148.53	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	5.49
1	Herramienta menor		3.00%		\$	182.93	\$	5.49	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	667.62	
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	10.35	
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	10.41	
TOTAL							\$	688.38	
IH-13 Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón ecológica. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES							\$	304.03	
1	Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón, ecológica, marca: FOSET	1.00		pza.	\$	128.00	\$	128.00	
2	Juego maneral para regadera tipo cubo basic, marca: FOSET	1.00		pza.	\$	149.00	\$	149.00	
3	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.08		pza.	\$	32.00	\$	2.49	
4	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$	181.84	\$	20.37	
5	Cemento blanco cruz azul (26 kg)	0.01		bulto	\$	143.99	\$	1.16	
6	Estopa	0.02		kg	\$	26.50	\$	0.53	
7	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$	14.50	\$	2.49	
MANO DE OBRA							\$	72.81	
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante									
2	Plomero	0.27		jor	\$	334.61	\$	90.34	

3	Ayudante	0.27		jor	\$	215.49	\$	58.18
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA			2.04	pza./jor	SUMA		\$	148.53
							\$	5.49
1	Herramienta menor		3.00%		\$	182.93	\$	5.49
							\$	382.33
							\$	5.93
							\$	5.96
							\$	394.22
IH-14 Tarja 0.52x0.80 escurridor izquierdo, marca: BERMES. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Tarja Allapsa 0.80x0.50 m derecha satinada, marca: ECCELLENZA	1.00		pza.	\$	307.17	\$	307.17
2	Juego maneral para regadera tipo cubo basic, marca: FOSET	1.00		pza.	\$	149.00	\$	149.00
3	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.08		pza.	\$	32.00	\$	2.49
4	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$	181.84	\$	20.37
5	Ménsula de acero reforzado 13x2, gris, marca: FIERO	2.00		pza.	\$	89.00	\$	178.00
MANO DE OBRA								
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						\$	67.41
2	Plomero	0.25		jor	\$	334.61	\$	83.65
3	Ayudante	0.25		jor	\$	215.49	\$	53.87
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA			2.04	pza./jor	SUMA		\$	137.53
							\$	2.02
1	Herramienta menor		3.00%		\$	67.400	\$	2.022
							\$	726.46
							\$	11.36
							\$	11.33
							\$	749.05
IH-15 Calentador paso, 5 LPM, marca: Astromex. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Calentador de paso, 5 LPM, marca: Astromex	1.00		pza.	\$	2,465.92	\$	2,465.92
2	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00
MANO DE OBRA								
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						\$	90.34
2	Plomero	0.67		jor	\$	334.61	\$	224.19
3	Ayudante	0.67		jor	\$	215.49	\$	144.38
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA			4.08	pza./jor	SUMA		\$	368.57
							\$	13.62
1	Herramienta menor		3.00%		\$	453.93	\$	13.62
							\$	2,581.87
							\$	40.02
							\$	40.28
							\$	2,662.17
IS-01 Colector de aguas pluviales desde azotea hasta red pública, a base de tubería sanitaria de PVC 4". Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	3.300		pza.	\$	205.14	\$	676.96
2	Codo 90 de PVC sanitario 4" (110 mm)	2.000		pza.	\$	12.52	\$	25.04
3	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.000		pza.	\$	145.00	\$	145.00
4	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.000		pza.	\$	12.00	\$	12.00
MANO DE OBRA								
							\$	11.86

	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
1	Plomero	0.330		jor	\$	334.61	\$ 110.42
2	Ayudante	0.330		jor	\$	215.49	\$ 71.11
			15.30	pza./jor	SUMA		\$ 181.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$	333.00	\$ 9.99
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 880.86
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%
TOTAL							\$ 908.25
IS-04	Descarga sanitaria para inodoro a base de tubería de PVC sanitario 4". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	0.08		pza.	\$ 205.14	\$ 15.39	
2	Codo PVC sanitario 0.11 m x 90 (4"x90)	1.00		pza.	\$ 12.50	\$ 12.50	
3	Yee de PVC sanitario 0.11 m (4")	1.00		pza.	\$ 22.73	\$ 22.73	
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$ 35.33	\$ 0.45	
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosep	0.03		pza.	\$ 145.00	\$ 3.92	
6	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00	\$ 12.00	
MANO DE OBRA							
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					\$ 2.23	
2	Plomero	0.06		jor	\$ 334.61	\$ 20.71	
3	Ayudante	0.06		jor	\$ 215.49	\$ 13.34	
			15.30	pza./jor	SUMA	\$ 34.05	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$ 14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 83.38
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%
TOTAL							\$ 85.97
IS-05	Descarga sanitaria para lavabo a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.20		pza.	\$ 205.14	\$ 40.00	
	Cespol flexible para lavabo, marca: URREA	1.00		pza.	\$ 44.87	\$ 44.87	
2	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	2.00		pza.	\$ 2.84	\$ 5.68	
3	Yee de PVC sanitario 0.11X0.050 m (4"x2")	1.00		pza.	\$ 40.25	\$ 40.25	
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$ 35.33	\$ 0.45	
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosep	1.00		pza.	\$ 145.00	\$ 145.00	
6	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00	\$ 12.00	
MANO DE OBRA							
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					\$ 21.57	
2	Plomero	0.60		jor	\$ 334.61	\$ 200.77	
3	Ayudante	0.60		jor	\$ 215.49	\$ 129.29	
			15.30	pza./jor	SUMA	\$ 330.06	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$ 14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 324.00
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%
TOTAL							\$ 334.07

IS-06 Descarga sanitaria para regadera a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 203.34
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.06		pza.	\$ 205.14	\$ 11.80
2	Cespol 1 salida 2" PVC sanitario, marca: KYO	1.00		pza.	\$ 29.04	\$ 29.04
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	1.00		pza.	\$ 2.84	\$ 2.84
4	Codo PVC sanitario 0.050 m x 45 (2"x45)	1.00		pza.	\$ 2.22	\$ 2.22
5	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$ 35.33	\$ 0.45
6	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$ 145.00	\$ 145.00
7	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00	\$ 12.00
MANO DE OBRA						\$ 21.57
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					
2	Plomero	0.60		jor	\$ 334.61	\$ 200.77
3	Ayudante	0.60		jor	\$ 215.49	\$ 129.29
			15.30	pza./jor	SUMA	\$ 330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 472.39	\$ 14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 239.09
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 3.71
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 3.73
TOTAL						\$ 246.52

IS-07 Descarga sanitaria para tarja a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 277.86
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.19		pza.	\$ 205.14	\$ 38.98
2	Cespol de tubo flexible para tarja, largo rosca, marca: URREA	1.00		pza.	\$ 35.50	\$ 35.50
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	2.00		pza.	\$ 2.84	\$ 5.68
4	Yee de PVC sanitario 0.11X0.050 m (4"x2")	1.00		pza.	\$ 40.25	\$ 40.25
5	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$ 35.33	\$ 0.45
6	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$ 145.00	\$ 145.00
7	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00	\$ 12.00
MANO DE OBRA						\$ 21.57
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					
2	Plomero	0.60		jor	\$ 334.61	\$ 200.77
3	Ayudante	0.60		jor	\$ 215.49	\$ 129.29
			15.30	pza./jor	SUMA	\$ 330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 472.39	\$ 14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 313.60
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 4.86
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 4.89
TOTAL						\$ 323.35

IS-08 Descarga sanitaria para lavadero a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 280.21
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.37		pza.	\$ 205.14	\$ 75.90
2	Cespol de tubo flexible, largo rosca, marca: URREA	1.00		pza.	\$ 35.50	\$ 35.50
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	4.00		pza.	\$ 2.84	\$ 11.36
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$ 35.33	\$ 0.45
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$ 145.00	\$ 145.00
6	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00	\$ 12.00
MANO DE OBRA						\$ 21.57

1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$ 200.77	
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$ 129.29	
			15.30	pza./jor	SUMA		\$ 330.06	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 14.17	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$ 14.17	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 315.95	
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 4.90
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 4.90
TOTAL							\$ 325.78	
CA05	Soporte para calentador a base de Angulo de 2" x 3/16", fijación a muro o piso con barrenancas. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Soldadura electrodo serie 6013 1/8" x 14", marca: ESAB	0.04		kg	\$ 47.16	\$ 1.89		
2	Taquete Z de 1/4"	4.00		pza.	\$ 17.00	\$ 68.00		
3	Angulo de 2" x 3/16"	1.50		kg	\$ 14.80	\$ 22.20		
MANO DE OBRA							\$ 25.08	
1	CUADRILLA = 1 herrero + 1 ayudante							
2	Herrero	0.20		jor	\$ 360.01	\$ 72.00		
3	Ayudante	0.20		jor	\$ 215.49	\$ 43.10		
			4.59	pza./jor	SUMA		\$ 115.10	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 0.24	
1	Renta de soldadora eléctrica	0.04		hr	\$ 5.76	\$ 0.24		
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 117.40	
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 1.82
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 1.83
TOTAL							\$ 121.06	
LM-01	Limpieza general de edificio con acopio de materiales de desperdicio. Incluye materiales y mano de obra.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.07		
2	Detergente en polvo	0.02		kg	\$ 29.50	\$ 0.50		
MANO DE OBRA							\$ 0.09	
1	CUADRILLA = 2 peones							
2	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.69		
3	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.69		
			61.20	m2/jor	SUMA		\$ 5.39	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 1.69	
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 3.50	\$ 0.11		
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.01		dia	\$ 158.67	\$ 1.59		
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 2.35	
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%	\$ 0.04
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%	\$ 0.04
TOTAL							\$ 2.43	
LM-02	Limpieza de loseta y azulejo con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.07	1.106	
2	Detergente en polvo	0.04		kg	\$ 29.50	\$ 1.03		
MANO DE OBRA							\$ 0.05	

1	CUADRILLA = 2 peones						
2	Peón	0.01		jor	\$	215.49	\$ 2.59
3	Peón	0.01		jor	\$	215.49	\$ 2.59
			102.00	m2/jor	SUMA		\$ 5.17
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 0.11
1	Herramienta menor		3.00%		\$	3.50	\$ 0.11
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 1.26
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%
TOTAL							\$ 1.30

LM-03	Limpieza de vidrio por ambas caras con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 1.11
1	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$ 0.07
2	Detergente en polvo	0.04		kg	\$	29.50	\$ 1.03
MANO DE OBRA							\$ 0.17
1	CUADRILLA = 2 peones						
2	Peón	0.01		jor	\$	215.49	\$ 2.59
3	Peón	0.01		jor	\$	215.49	\$ 2.59
			30.60	m2/jor	SUMA		\$ 5.17
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 0.31
1	Herramienta menor		3.00%		\$	10.36	\$ 0.31
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.01		día	\$	158.67	\$ 1.59
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 1.59
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%
TOTAL							\$ 1.64

LM-04	Limpieza de muebles sanitarios con detergente en polvo, agua y ácido muriático. Incluye materiales y mano de obra.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 1.11
1	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$ 0.07
2	Detergente en polvo	0.04		kg	\$	29.50	\$ 1.03
3	Ácido muriático	0.15		lt	\$	18.50	\$ 2.78
MANO DE OBRA							\$ 2.11
1	CUADRILLA = 2 peones						
2	Peón	0.10		jor	\$	215.49	\$ 21.55
3	Peón	0.10		jor	\$	215.49	\$ 21.55
			20.40	pza./jor	SUMA		\$ 43.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 0.87
1	Herramienta menor		3.00%		\$	29.14	\$ 0.87
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 4.09
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.55%
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.56%
TOTAL							\$ 4.22

A-01	Piso de loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33 x 0.33 m, marca: daltile, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla color sepia de 2mm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 92.34
1	Adhesivo gris, marca: Perdura (20kg)	0.20		saco	\$	144.12	\$ 28.82
2	Agua	0.00		m3	\$	14.72	\$ 0.01
3	Junteador sin arena, color sepia, marca: perdura (5kg)	0.06		saco	\$	79.29	\$ 4.96

4	Loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33x0.33 m, marca: daltile.	0.66		caja	\$	89.00	\$	58.54
MANO DE OBRA							\$	3.15
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante							
2	Albañil	0.07		jor	\$	334.61	\$	23.42
3	Ayudante	0.07		jor	\$	215.49	\$	15.08
			12.24	m2/jor	SUMA		\$	38.51
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	3.72
1	Herramienta menor		3.00%		\$	47.43	\$	1.42
2	Renta de cortadora de material vidriado	0.11		hr	\$	33.78	\$	3.72
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	99.20
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	1.54
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	1.55
TOTAL							\$	102.29
A-02	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, acabado mate, tipo mármol, marca: vitromex, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla de 2 mm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	99.25
1	Adhesivo gris, marca: Perdura (20kg)	0.20		saco	\$	144.12	\$	28.82
2	Agua	0.00		m3	\$	14.72	\$	0.01
3	Junteador sin arena, marca: perdura (5kg)	0.07		saco	\$	79.29	\$	5.28
4	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, marca: vitromex.	0.66		caja	\$	99.00	\$	65.13
MANO DE OBRA							\$	3.15
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante							
2	Albañil	0.07		jor	\$	334.61	\$	23.42
3	Ayudante	0.070		jor	\$	215.49	\$	15.08
			12.24	m2/jor	SUMA		\$	38.51
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	3.72
1	Herramienta menor		3.00%		\$	47.43	\$	1.42
2	Renta de cortadora de material vidriado	0.110		hr	\$	33.78	\$	3.72
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	106.11
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	1.24
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	1.88
TOTAL							\$	109.23
A-03	Aplanado con mortero yeso-agua, en plafón, de 2.0 cm de espesor promedio, a talocha, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	1.18
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.00		pz	\$	180.00	\$	0.10
2	Yeso amarrado (34.5 kg) marca: APASCO	0.01		bulto	\$	69.36	\$	0.95
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.13
MANO DE OBRA							\$	1.47
1	CUADRILLA = 1 yesero + 1 ayudantes							
2	Yesero	0.04		jor	\$	334.61	\$	13.72
3	Ayudante	0.04		jor	\$	215.49	\$	8.84
			15.30	m2/jor	SUMA		\$	22.55
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	1.03
1	Herramienta menor	0.03			\$	34.26	\$	1.03
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	3.68
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.55%	\$	0.06
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.56%	\$	0.06
TOTAL							\$	3.80

A-04 Aplanado con mortero yeso-cemento-agua, en muros, de 1.8 cm de espesor promedio, a maestras y reventón, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 1.18
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.00		pz	\$ 180.00	\$ 0.10
2	Yeso amarrado (34.5 kg) marca: APASCO	0.01		bulto	\$ 69.36	\$ 0.95
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.13
MANO DE OBRA						\$ 0.95
1	CUADRILLA = 1 carpintero de obra+1 yesero + 2 ayudantes					
2	Yesero	0.04		jor	\$ 334.61	\$ 13.72
3	Ayudante	0.04		jor	\$ 215.49	\$ 8.84
			23.80	m2/jor	SUMA	\$ 22.55
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 1.03
1	Herramienta menor	0.03			\$ 34.26	\$ 1.03
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 3.16
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 0.05
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 0.05
TOTAL						\$ 3.25

A-05 Aplanado con mortero cemento-arena acabado fino, proporción 1:5, de 2 cm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 63.37
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.29		pz	\$ 180.00	\$ 51.84
2	Arena de mina	0.04		m3	\$ 300.00	\$ 11.40
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.13
MANO DE OBRA						\$ 3.84
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante					
2	Albañil	0.10		jor	\$ 334.61	\$ 31.79
3	Ayudante	0.10		jor	\$ 220.64	\$ 20.96
			13.72	m2/jor	SUMA	\$ 52.75
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 29.07
1	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.10		día	\$ 158.67	\$ 15.87
2	Herramienta menor		3.00%		\$ 37.39	\$ 1.12
3	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 8 m de altura, incluye tablonés	0.10		día	\$ 120.81	\$ 12.08
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 96.28
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.55%	\$ 1.49
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.56%	\$ 1.50
TOTAL						\$ 99.28

A-06 Pintura vinílica, marca comex, color coliflor, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 718.63
1	Pintura vinílica, color llanura, marca comex. (19lt)	0.37		cubeta	\$ 1,947.00	\$ 718.44
2	Sellador vinílico 5x1, marca: IPESA.	0.00		lt	\$ 54.42	\$ 0.11
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
MANO DE OBRA						\$ 0.77
CUADRILLA = 1 pintor + 1 ayudante						
1	Pintor	0.04		jor	\$ 334.61	\$ 13.38
2	Ayudante	0.04		jor	\$ 220.64	\$ 8.83
			28.90	m2/jor	SUMA	\$ 22.21
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 7.47
1	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.04		día	\$ 158.67	\$ 6.35
2	Herramienta menor		3.00%		\$ 37.39	\$ 1.12

		TOTAL DE COSTO DIRECTO			\$ 726.86	
		COSTO INDIRECTO DE ADM.			1.55% \$ 11.27	
		COSTO INDIRECTO DE OBRA			1.56% \$ 11.34	
		TOTAL			\$ 749.47	
A-07 Pintura vinílica, marca comex, color llanura, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Pintura vinílica, color maracuyá, marca comex. (19lt)	0.37		cubeta	\$ 1,947.00	\$ 718.44
2	Sellador vinílico 5x1, marca: IPESA.	0.00		lt	\$ 54.42	\$ 0.11
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 pintor + 1 ayudante						
1	Pintor	0.04		jor	\$ 334.61	\$ 13.38
2	Ayudante	0.04		jor	\$ 220.64	\$ 8.83
				28.90	m2/jor	SUMA
						\$ 22.21
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 37.39	\$ 1.12
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.04		dia	\$ 158.67	\$ 6.35
					TOTAL DE COSTO DIRECTO	
					\$ 726.86	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	
					1.55% \$ 11.27	
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	
					1.56% \$ 11.34	
					TOTAL	
					\$ 749.47	

Tabla 27 Análisis de precios unitarios proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 1, clase 3-interés social SHF, de tipo vertical – Nivel 3

Elaboración propia con datos de precios de materiales, maquinaria y equipo de mercado en San Juan del Río (Ferretera San Juan S.A. de C.V. - Todos Los Derechos Reservados 2018+, 2018) y (Meléndez, 2013), cuadrillas y rendimientos de mano de obra de (Varela Alonso, Costos de construcción para arquitectos e ingenieros, publicación del 2018)

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS AREAS VERDES Y PEATONALES						
CLAVE	CONCEPTO					
AV-01	Piso de adoquín de concreto rectangular color gris de dimensiones 0.20x0.10x0.06 m, asentado con mortero-arena proporción 1:5. Incluye: materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
						\$ 266.78
1	Adoquín de concreto rectangular, color gris, 0.20x0.10x0.06	50.00		pz	\$ 5.00	\$ 250.00
2	Agua	0.02		m3	\$ 14.72	\$ 0.28
3	Arena de mina	0.06		m3	\$ 300.00	\$ 16.50
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante						
1	Albañil	0.09		jor	\$ 334.61	\$ 30.11
2	Ayudante	0.09		jor	\$ 220.64	\$ 19.86
				7.14	m2/jor	SUMA
						\$ 49.97
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
					\$ 16.56	
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 94.85	\$ 2.85
2	Compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, de 129 kW, de 16,2 t, anchura de trabajo 213,4 cm.	0.01		hr	\$ 744.82	\$ 7.45
3	Motoniveladora de 154 kW.	0.01		hr	\$ 894.64	\$ 6.26

						TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$	290.33
						COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.55%	\$ 4.50
						COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.56%	\$ 4.53
						TOTAL		\$	299.36
AV-03	Cama de tezontle en jardín. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES									\$ 292.06
1	Tezontle	1.30		m3	\$ 223.53	\$ 290.59			
2	Agua	0.10		m3	\$ 14.72	\$ 1.47			
MANO DE OBRA									\$ 13.46
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante								
2	Albañil	0.16		jor	\$ 334.61	\$ 53.54			
3	Ayudante	0.16		jor	\$ 220.64	\$ 35.30			
				6.600	m2/jor	SUMA	\$ 88.84		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA									\$ 1.46
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 48.58	\$ 1.46			
						TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$	306.98
						COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.55%	\$ 4.76
						COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.56%	\$ 4.79
						TOTAL		\$	316.53
AV-04	Árbol pata de vaca de 1.50 m de altura, plantación con tierra de jardín preparada. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES									\$ 235.07
1	Árbol "pata de vaca" 1.50 m de altura	1.00		pza.	\$ 220.00	\$ 220.00			
2	tierra para jardín preparada (40 kg)	0.20		pza.	\$ 75.00	\$ 15.00			
2	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.07			
MANO DE OBRA									\$ 0.17
1	CUADRILLA = 1 jardinero + 1 ayudante								
2	Albañil	0.02		jor	\$ 334.61	\$ 5.02			
3	Ayudante	0.02		jor	\$ 220.64	\$ 3.31			
				50.000	pza./jor	SUMA	\$ 8.33		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA									\$ 0.29
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 9.79	\$ 0.29			
						TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$	235.53
						COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.55%	\$ 3.65
						COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.56%	\$ 3.67
						TOTAL		\$	242.86

Tabla 28 Análisis de precios unitarios proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 1, clase 3-interés social SHF, de tipo vertical – Área peatonal y
Elaboración propia con datos de precios de materiales, maquinaria y equipo de mercado en San Juan del Río (Ferretera San Juan S.A. de C.V. -
Todos Los Derechos Reservados 2018+, 2018) y (Meléndez, 2013), cuadrillas y rendimientos de mano de obra de (Varela Alonso, Costos de
construcción para arquitectos e ingenieros, publicación del 2018)

Anexo 4. Análisis de precios unitarios proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 2, clase 3-interés social SHF.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS: PRELIMINARES, CIMENTACIÓN Y SUBESTRUCTURA							
CLAVE	CONCEPTO						
PR-01	Trazo y nivelación del terreno estableciendo ejes y referencias, con equipo topográfico para desplante de estructura, incluye mano de obra, equipo, materiales, herramientas y todo lo para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Hilo plástico	0.10		m	\$ 0.26	\$ 0.03	
2	Varilla corrugada del #3 f'y=4200 kg/cm2	0.20		pz	\$ 115.02	\$ 23.00	
3	Cal del valle (bultos de 25 kg)	0.01		pz	\$ 60.00	\$ 0.30	
MANO DE OBRA							
CUADRILLA = topógrafo+ 1 ayudante de topógrafo + 1 estadalero+ 1 balicero							
1	Topógrafo	0.01		jor	\$ 669.00	\$ 6.69	
2	Ayudante	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.15	
4	Balicero	0.01		jor	\$ 220.64	\$ 2.21	
6	Estadalero	0.01		jor	\$ 220.64	\$ 2.21	
				77.40	m2/jor	SUMA	\$ 13.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 120.12	\$ 3.60	
2	Equipo de topografía (estación total)	0.01		hr	\$ 72.50	\$ 0.73	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 27.83	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 0.47
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 0.47
TOTAL						\$ 28.78	
PR-02	Excavación manual para cimentación en cepa, de 0.00 a 2.00 m. de profundidad, incluye mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MANO DE OBRA							
CUADRILLA = 1 peon+1 cabo							
1	peón	0.18		jor	\$ 215.49	\$ 38.79	
2	Cabo	0.18		jor	\$ 215.49	\$ 38.79	
				5.50	m3/jor	SUMA	\$ 77.58
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 69.78	\$ 2.09	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 16.20	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 0.28
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 0.28
TOTAL						\$ 16.75	
PR-03	Carga mecánica y acarreo en camión en primer kilómetro de material producto de la excavación, incluye mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MANO DE OBRA							
1	Peón	0.16		jor	\$ 215.49	\$ 34.48	
2	Cabo de oficiales	0.16		jor	\$ 215.49	\$ 34.48	
				6.00	m3/jor	SUMA	\$ 68.96
EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 176.00	\$ 5.28	
2	Renta camión de volteo 7m3	0.09		hr	\$ 228.00	\$ 20.45	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 37.22	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 0.63
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 0.63
TOTAL						\$ 38.49	

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
PR-04 Acarreo en camión en kilómetros subsecuentes de material producto de la excavación, incluye mano de obra, equipo, materiales, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
2	Renta camión de volteo 7m3	0.016		hr	\$ 228.00	\$ 3.53
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 3.53
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.17%	\$ 0.06
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.77%	\$ 0.06
TOTAL						\$ 3.65
CS-01 Relleno de tepetate compactado con bailarina, en capas de 20 cm de espesor, incluye mano de obra, equipo, materiales, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Tepetate amarillo	1.30		m3	\$ 100.00	\$ 130.00
2	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$ 0.37
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1peon + 1 cabo de oficial						
1	Peón	0.12			\$ 215.49	\$ 25.86
2	Cabo de oficial	0.12			\$ 220.64	\$ 26.48
				7.80	m3/jor	SUMA
						\$ 52.34
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
					3.00%	\$ 1.57
1	Herramienta menor				\$ 52.46	\$ 1.57
2	Renta de bailarina	0.27		hr	\$ 54.11	\$ 14.61
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 138.65
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.17%	\$ 2.36
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.77%	\$ 2.36
TOTAL						\$ 143.37
CS-02 Cimbra en zapata corrida de linderó (ZCL-1), acabado común con madera de pino de tercera. Incluye materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	2.28		pz	\$ 68.00	\$ 155.04
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	1.37		pz	\$ 45.00	\$ 61.65
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.50		pz	\$ 65.00	\$ 32.50
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 0.99
5	Clavos para madera de 4"	0.07		kg	\$ 25.50	\$ 1.79
6	Diésel	1.10		ltr	\$ 19.67	\$ 21.64
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbras						
1	Carpintero de obra negra	0.13			\$ 360.01	\$ 45.00
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.13			\$ 220.64	\$ 27.58
				12.40	m2/jor	SUMA
						\$ 72.58
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
					3.00%	\$ 2.46
1	Herramienta menor				\$ 82.10	\$ 2.46
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 281.92
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.17%	\$ 4.79
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.77%	\$ 4.79
TOTAL						\$ 291.51
CS-03 Cimbra en zapata corrida central (ZCC-1), acabado común con madera de pino de tercera. Incluye materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	2.28		pz	\$ 68.00	\$ 155.04
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	1.37		pz	\$ 45.00	\$ 61.65

3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.50		pz	\$	65.00	\$	32.50		
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$	28.38	\$	1.00		
5	Clavos para madera de 4"	0.07		kg	\$	25.50	\$	1.79		
6	Diésel	1.10		ltr	\$	19.67	\$	21.64		
MANO DE OBRA										
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbras										
1	Carpintero de obra negra	0.13			\$	360.01	\$	46.80		
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.13			\$	220.64	\$	28.68		
				12.40	m2/jor	SUMA	\$	75.48		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA										
1	Herramienta menor					3.00%	\$	82.10	\$	2.46
TOTAL DE COSTO DIRECTO										
\$ 282.16										
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$	4.80	
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$	4.80	
TOTAL								\$	291.75	
CS-04										
Cimbra en cadena de liga (CL-1), dimensiones 0.30x0.40 m, acabado común con madera de pino de tercera. Incluye materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.										
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES										
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	1.26		pz	\$	68.00	\$	85.68		
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	1.13		pz	\$	45.00	\$	50.81		
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.25		pz	\$	65.00	\$	16.25		
4	Alambre recocido cal. 18	0.10		kg	\$	28.38	\$	2.81		
6	Clavos para madera de 4"	0.53		kg	\$	27.50	\$	14.44		
7	Diésel	0.50		ltr	\$	19.67	\$	9.84		
MANO DE OBRA										
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra										
1	Carpintero de obra	0.04			\$	360.01	\$	14.40		
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$	220.64	\$	8.83		
				11.00	m2/jor	SUMA	\$	23.23		
TOTAL DE COSTO DIRECTO										
\$ 181.93										
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$	3.09	
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$	3.09	
TOTAL								\$	188.11	
CS-05										
Armado de cadena de liga (CL-1) con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero #3 @0.15 m de secc. 0.25x0.35 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.										
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES										
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.17		pz	\$	115.02	\$	19.09		
2	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm2	0.33		pz	\$	240.00	\$	79.92		
3	Estribos de acero del #3, sección 0.20x0.25 m	0.58		pz	\$	115.02	\$	67.06		
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$	28.38	\$	1.14		
MANO DE OBRA										
CUADRILLA = 1 fierro+ 1 ayudante										
1	Fierro	0.09			\$	360.01	\$	32.40		
2	Ayudante	0.09			\$	220.64	\$	19.86		
				7.06		SUMA	\$	52.26		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA										
1	Herramienta menor					3.00%	\$	4.39	\$	0.13
TOTAL DE COSTO DIRECTO										
\$ 174.74										
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$	2.97	
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$	2.97	

						TOTAL	\$ 180.68	
CS-06	Armado de zapata corrida central (ZCC-1), con parrilla de 0.90 m de ancho armada con acero #4 f'y=4200 kg/cm2@0.15m ambos sentidos y dado armado con 4 var #4, 2 var #3 y estribos de acero #3 @0.15 m de secc. 0.25x0.45 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	1.03		pz	\$ 115.02	\$	118.47	
2	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm2	1.12		pz	\$ 240.00	\$	269.04	
3	Malla electrosoldada 6-6 10-10	0.01		rollo	\$ 1,930.00	\$	19.30	
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$	1.14	
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 fierro+ 1 ayudante								
1	Fierro	0.01			\$ 360.01	\$	3.60	
2	Ayudante	0.01			\$ 220.64	\$	2.21	
						7.06	SUMA	\$ 5.81
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor				3.00%	\$ 4.39	\$	0.13
						TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$ 408.90
						COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.17%
						COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.77%
						TOTAL		\$ 422.80
CS-07	Armado de zapata corrida de linderos (ZCL-1) con parrilla de 0.90 m de ancho armada con acero #4 f'y=4200 kg/cm2@0.15m ambos sentidos y dado armado con 4 var #4, 2 var #3 y estribos de acero #3 @0.15 m de secc. 0.25x0.45 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	1.03		pz	\$ 115.02	\$	118.47	
2	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm2	1.12		pz	\$ 240.00	\$	269.04	
3	Malla electrosoldada 6-6 10-10	0.01		rollo	\$ 1,930.00	\$	19.30	
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$	1.14	
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 fierro+ 1 ayudante								
1	Fierro	0.01			\$ 360.01	\$	3.60	
2	Ayudante	0.01			\$ 220.64	\$	2.21	
						7.06	SUMA	\$ 5.81
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor				3.00%	\$ 4.39	\$	0.13
						TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$ 408.90
						COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.17%
						COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.77%
						TOTAL		\$ 422.80
CS-08	Concreto premezclado para zapata corrida central (ZCC-1), f'c=250 kg/cm2, bombeable, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm. Vaciado con bomba	1.03		m3	\$ 1,375.46	\$	1,416.72	
2	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$	0.44	
3	Curacreto blanco JR	0.25		ltr	\$ 20.17	\$	5.04	
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 albañil + 4 ayudantes								
1	Albañil	0.39		jor	\$ 334.61	\$	130.50	
2	Ayudante	0.35		jor	\$ 220.64	\$	77.22	
3	Ayudante	0.12		jor	\$ 220.64	\$	26.26	

4	Ayudante	0.12		jor	\$	220.64	\$	26.26	
5	Ayudante	0.04		jor	\$	220.64	\$	8.49	
			10.56	m3/jor	SUMA		\$	268.73	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	54.50
1	Herramienta menor		3.00%		\$	145.09	\$	4.35	
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.63		hr	\$	49.52	\$	50.15	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	1,502.16
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$	25.54
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$	25.54
TOTAL								\$	1,553.23
CS-09	Concreto premezclado para zapata corrida de lindero (ZCL-1), f'c=250 kg/cm2, bombeable, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES									
1	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm. Vaciado con bomba	1.03		m3	\$	1,375.46	\$	1,416.72	
2	Agua	0.03		m3	\$	14.72	\$	0.44	
3	Curacreto blanco JR	0.25		ltr	\$	20.17	\$	5.04	
MANO DE OBRA									
CUADRILLA = 1 albañil + 4 ayudantes									
1	Albañil	0.39		jor	\$	334.61	\$	130.50	
2	Ayudante	0.39		jor	\$	220.64	\$	86.05	
3	Ayudante	0.12		jor	\$	220.64	\$	26.26	
4	Ayudante	0.12		jor	\$	220.64	\$	26.26	
5	Ayudante	0.04		jor	\$	220.64	\$	8.49	
			10.56	m3/jor	SUMA		\$	277.55	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	54.50
1	Herramienta menor		3.00%		\$	145.09	\$	4.35	
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.63		hr	\$	49.52	\$	50.15	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	1,502.99
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$	25.55
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$	25.55
TOTAL								\$	1,554.10
CS-10	Concreto premezclado para cadena de liga (CL-1), f'c=250 kg/cm2, bombeable, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES									
1	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm. Vaciado con bomba	1.03		m3	\$	1,375.46	\$	1,416.72	
2	Agua	0.03		m3	\$	14.72	\$	0.44	
3	Curacreto blanco JR	0.25		ltr	\$	20.17	\$	5.04	
MANO DE OBRA									
CUADRILLA = 1 albañil + 4 ayudantes									
1	Albañil	0.33		jor	\$	334.61	\$	110.42	
2	Ayudante	0.33		jor	\$	220.64	\$	72.81	
3	Ayudante	0.12		jor	\$	220.64	\$	26.26	
4	Ayudante	0.12		jor	\$	220.64	\$	26.26	
5	Ayudante	0.04		jor	\$	220.64	\$	8.49	
			10.56	m3/jor	SUMA		\$	244.24	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	54.50
1	Herramienta menor		3.00%		\$	145.09	\$	4.35	
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.63		hr	\$	49.52	\$	50.15	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	1,499.84
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$	25.50
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$	25.50

						TOTAL	\$ 1,550.83
CS-11	Firme de 0.10 m de espesor a base de malla eletrosoldada 6-6 10-10 y concreto f'c=150 kg/m2. Incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 203.84
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.66		pz	\$ 180.00	\$ 118.44	
2	Arena de mina	0.05		m3	\$ 300.00	\$ 14.40	
3	Agua	0.10		m3	\$ 14.72	\$ 1.40	
4	Grava de 3/4"	0.08		m3	\$ 400.00	\$ 30.80	
5	Malla electrosoldada 6-6 10-10	1.02		m2	\$ 36.07	\$ 36.79	
3	Curacreto blanco JR	0.10		ltr	\$ 20.17	\$ 2.02	
MANO DE OBRA							\$ 0.30
CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes							
1	Albañil	0.04		jor	\$ 334.61	\$ 11.71	
2	Ayudante	0.04		jor	\$ 220.64	\$ 7.72	
3	Ayudante	0.08		jor	\$ 220.64	\$ 17.65	
				123.00	m3/jor	SUMA	\$ 37.08
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 54.50
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 145.09	\$ 4.35	
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.63		hr	\$ 49.52	\$ 50.15	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 258.65
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 4.40
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 4.40
TOTAL							\$ 267.44

Tabla 29 Análisis de precios unitarios proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 2, clase 3-interés social SHF, de tipo vertical – Preliminares, cimentación y subestructura.

Elaboración propia con datos de precios de materiales, maquinaria y equipo de mercado en San Juan del Rio (Ferretera San Juan S.A. de C.V.

- Todos Los Derechos Reservados 2018+, 2018)y (Meléndez, 2013), cuadrillas y rendimientos de mano de obra de (Varela Alonso, Costos de

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS: PLANTA BAJA							
ET-01	Armado de castillo K-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @ 0.15 m de secc. 0.10x0.10 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 72.54
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$ 115.02	\$ 41.41	
2	Estribos #2@ 0.15 m, secc. 0.10x0.10 m	1.00		kg	\$ 30.00	\$ 30.00	
3	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14	
MANO DE OBRA							\$ 3.27
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante							
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40	
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86	
				16.00	m/jor	SUMA	\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 6.30
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 82.11
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 1.40
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 1.40

					TOTAL		\$ 84.90	
ET-02	Armado de columna C-1, con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero #3 @ 0.15m de secc. 0.10x0.35 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.18		pz	\$ 115.02	\$ 20.70		
2	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm3	0.36		pz	\$ 240.00	\$ 86.40		
3	Estribos de acero #3@ 0.15 m, secc. 0.10x0.35 m	0.66		pz	\$ 115.02	\$ 75.91		
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14		
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante								
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40		
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86		
			15.06	m/jor	SUMA	\$ 52.26		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor				3.00%	\$ 210.00	\$ 6.30	
					TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$ 193.92	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.17%	
					COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.77%	
					TOTAL		\$ 200.52	
ET-03	Armado de columna C-2, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @ 0.15m de secc. 0.15x0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$ 115.02	\$ 41.41		
3	Estribos de acero #2@ 0.15 m, secc. 0.15x0.15m	1.52		kg	\$ 28.97	\$ 44.03		
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14		
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante								
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40		
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86		
			15.06	m/jor	SUMA	\$ 52.26		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor				3.00%	\$ 210.00	\$ 6.30	
					TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$ 96.35	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.17%	
					COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.77%	
					TOTAL		\$ 99.62	
ET-04	Armado de cerramiento CE-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10x0.25 m @ 0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$ 115.02	\$ 41.41		
3	Estribos #2, secc. 0.10x0.25 m	1.76		kg	\$ 25.51	\$ 44.90		
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14		
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante								
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40		
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86		
			18.00	m/jor	SUMA	\$ 52.26		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor				3.00%	\$ 210.00	\$ 6.30	
					TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$ 96.64	

					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 1.64
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 1.64
					TOTAL		\$ 99.93
ET-05 Armado de trabe T-1 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10 x 0.15 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
							\$ 56.05
1	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm3	0.36		pz	\$ 240.00		\$ 86.40
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.18		pz	\$ 115.02		\$ 20.70
3	Estribos #2, secc. 0.10x0.15	1.20		kg	\$ 28.51		\$ 34.21
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38		\$ 1.14
MANO DE OBRA							
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante							
1	Fierro	0.09			\$ 360.01		\$ 32.40
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64		\$ 19.86
			18.00	m/jor	SUMA		\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00		\$ 6.30
					TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$ 65.25
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 1.11
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 1.11
					TOTAL		\$ 67.47
ET-06 Armado de trabe T-2 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.40 x 0.15 m#3 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
							\$ 113.85
1	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm3	0.36		pz	\$ 240.00		\$ 86.40
2	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.18		pz	\$ 115.02		\$ 20.70
3	Estribos #3, secc. 0.40x0.15 m	0.80		pz	\$ 115.02		\$ 92.02
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38		\$ 1.14
MANO DE OBRA							
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante							
1	Fierro	0.09			\$ 360.01		\$ 32.40
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64		\$ 19.86
			18.00	m/jor	SUMA		\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00		\$ 6.30
					TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$ 123.06
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 2.09
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 2.09
					TOTAL		\$ 127.24
ET-07 Armado de trabe T-3 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.10 x 0.20 m#2 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
							\$ 151.57
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.18		pz	\$ 115.02		\$ 20.70
2	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm3	0.36		pz	\$ 240.00		\$ 86.40
3	Estribos #2, secc. 0.10x0.20 m	1.52		kg	\$ 28.51		\$ 43.34
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38		\$ 1.14
MANO DE OBRA							
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante							
1	Fierro	0.09			\$ 360.01		\$ 32.40
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64		\$ 19.86
			18.00	m/jor	SUMA		\$ 52.26

HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 6.30
1	Herramienta menor			3.00%	\$ 210.00	\$ 6.30
				TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$ 160.78
				COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 2.73
				COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 2.73
				TOTAL		\$ 166.24

ET-08	Cimbra en castillos K-1 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 144.23
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	1.33		pz	\$ 68.00	\$ 90.44
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.16		pz	\$ 45.00	\$ 7.39
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.31		pz	\$ 65.00	\$ 20.31
4	Alambre recocido cal. 18	0.07		kg	\$ 28.38	\$ 2.04
6	Clavos para madera de 4"	0.16		kg	\$ 27.50	\$ 4.37
7	Diesel	1.00		ltr	\$ 19.67	\$ 19.67
MANO DE OBRA						\$ 2.11
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra						
1	Carpintero de obra	0.04			\$ 360.01	\$ 14.40
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$ 220.64	\$ 8.83
			11.00	m2/jor	SUMA	\$ 23.23

HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 0.79
1	Herramienta menor			3.00%	\$ 26.17	\$ 0.79
				TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$ 147.12
				COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 2.50
				COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 2.50
				TOTAL		\$ 152.13

ET-09	Cimbra en columna C-1 acabado común con triplay, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 256.39
1	Triplay de 9 mm dimensiones 1.22x2.44 m	0.33		pz	\$ 490.00	\$ 161.70
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.74		pz	\$ 45.00	\$ 33.26
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.63		pz	\$ 65.00	\$ 40.63
4	Alambre recocido cal. 18	0.24		kg	\$ 28.38	\$ 6.81
6	Clavos para madera de 4"	0.07		kg	\$ 27.50	\$ 1.99
7	Diesel	0.61		ltr	\$ 19.67	\$ 12.00
MANO DE OBRA						\$ 2.11
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra						
1	Carpintero de obra	0.04			\$ 360.01	\$ 14.40
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$ 220.64	\$ 8.83
			11.00	m2/jor	SUMA	\$ 23.23

HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 0.79
1	Herramienta menor			3.00%	\$ 26.17	\$ 0.79
				TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$ 259.28
				COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 4.41
				COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 4.41
				TOTAL		\$ 268.10

ET-10	Cimbra en columna C-2 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 178.97
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	2.00		pz	\$ 68.00	\$ 136.00

2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.49		pz	\$	45.00	\$	22.18
3	Alambre recocido cal. 18	0.24		kg	\$	28.38	\$	6.81
4	Clavos para madera de 4"	0.07		kg	\$	27.50	\$	1.99
5	Diesel	0.61		ltr	\$	19.67	\$	12.00
MANO DE OBRA							\$	2.11
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra								
1	Carpintero de obra	0.04			\$	360.01	\$	14.40
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$	220.64	\$	8.83
			11.00	m2/jor	SUMA		\$	23.23
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$	26.17	\$	0.79
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	181.87
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$ 3.09
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$ 3.09
TOTAL							\$	188.05
ET-11 Cimbra en cerramientos CE-1, CE-2, trabes T-1, T-2, T-3 y losa de vigueta y bovedilla con madera de pino, acabado común incluye: materiales mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	1.60		pz	\$	68.00	\$	108.80
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	1.94		pz	\$	45.00	\$	87.41
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	1.25		pz	\$	65.00	\$	81.25
4	Alambre recocido cal. 18	0.10		kg	\$	28.38	\$	2.81
6	Clavos para madera de 4"	0.53		kg	\$	27.50	\$	14.44
7	Diesel	0.50		ltr	\$	19.67	\$	9.84
MANO DE OBRA							\$	2.11
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra								
1	Carpintero de obra	0.04			\$	360.01	\$	14.40
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$	220.64	\$	8.83
			11.00	m2/jor	SUMA		\$	23.23
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$	26.17	\$	0.79
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	307.44
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$ 5.23
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$ 5.23
TOTAL							\$	317.89
ET-12 Concreto premezclado para castillos y columnas, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm.	1.03		m3	\$	1,387.62	\$	1,429.25
2	Agua	0.03		m3	\$	14.72	\$	0.38
MANO DE OBRA							\$	38.09
CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes								
1	Albañil	0.33		jor	\$	334.61	\$	110.42
2	Ayudante	0.33		jor	\$	220.64	\$	72.81
3	Ayudante	0.12		jor	\$	220.64	\$	26.26
			5.50	m3/jor	SUMA		\$	209.49
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$	280.00	\$	8.40
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.65		hr	\$	49.52	\$	50.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	1,526.28
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$ 25.95

		COSTO INDIRECTO DE OBRA			1.77%	\$ 25.95
		TOTAL				\$ 1,578.18
ET-13	Concreto premezclado para cerramientos y trabes, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Concreto premezclado resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm.	1.03		m3	\$ 1,246.00	\$ 1,283.38
2	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$ 0.38
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes						
1	Albañil	0.33		jor	\$ 334.61	\$ 110.42
2	Ayudante	0.33		jor	\$ 220.64	\$ 72.81
3	Ayudante	0.12		jor	\$ 220.64	\$ 26.26
			6.34	m3/jor	SUMA	\$ 209.49
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 280.00	\$ 8.40
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.65		hr	\$ 49.52	\$ 50.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 1,375.37
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.17%	\$ 23.38
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.77%	\$ 23.38
TOTAL						\$ 1,422.13
ET-14	Losas de reticular de 0.20m de espesor, a base de nervaduras de 0.10 m de ancho, casetón de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m, malla electrosoldada 6-6 10-10 y capa de compresión de concreto f'c=250 kg/cm2 de 0.05 m de espesor. Incluye armado, colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	1.60		pz	\$ 115.02	\$ 184.03
2	Alambrón de acero	2.08		kg	\$ 25.00	\$ 52.08
3	Casetón de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m	4.00		pz	\$ 22.17	\$ 88.68
4	Malla electrosoldada 6-6 10-10	1.00		m2	\$ 36.07	\$ 36.07
5	Alambre recocido cal. 18	0.10		kg	\$ 28.38	\$ 2.84
6	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2	0.10		m3	\$ 1,246.00	\$ 129.58
7	Curacreto blanco JR	0.25		ltr	\$ 20.17	\$ 5.04
8	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$ 0.38
MANO DE OBRA						
CUADRILLA 1 =1 fierro + 1 ayudante CUADRILLA 2= 1 albañil + 2 ayudantes						
1	Fierro	0.09		jor	\$ 360.01	\$ 32.40
2	Ayudante	0.09		jor	\$ 220.64	\$ 19.86
			0.21		SUMA	\$ 52.26
1	Albañil	0.39		jor	\$ 334.61	\$ 128.86
2	Ayudante	0.39		jor	\$ 220.64	\$ 84.97
			6.34		SUMA	\$ 213.83
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 420.00	\$ 12.60
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.80		hr	\$ 49.52	\$ 50.32
3	Bombeo de concreto con bomba est., hasta 5 niveles (15 m)	0.10		m3	\$ 173.73	\$ 17.37
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 861.57
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.17%	\$ 14.65
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.77%	\$ 14.65
TOTAL						\$ 890.86
ET-15	Muro de 12 cm de espesor a base de block hueco de 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, con refuerzo de acero #3 a cada 6 hiladas incluye materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.06		pz	\$ 127.00	\$ 7.62	
2	Arena de mina	0.02		m3	\$ 300.00	\$ 4.80	
3	Agua	0.00		m3	\$ 14.72	\$ 0.07	
4	Block hueco de concreto 0.12x0.40x0.20	12.50		pz	\$ 9.50	\$ 118.75	
5	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.17		pz	\$ 115.02	\$ 19.17	
MANO DE OBRA							
CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil							
1	Albañil	0.13		jor	\$ 334.61	\$ 42.13	
2	Ayudante	0.13		jor	\$ 220.64	\$ 27.78	
				17.00	m2/jor	SUMA	
						\$ 69.91	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor				3.00%	\$ 333.00	\$ 9.99
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 164.51	
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	
TOTAL						\$ 170.11	
AL-01	Sardinel de 0.10x0.10 cm en baño de concreto f'c=100 kg/cm2. Incluye: mano de obra materiales, herramienta, equipo, cimbra, colado y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES							
1	Clavos para madera de 4"	0.02		kg	\$ 27.50	\$ 0.55	
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.41		pz	\$ 45.00	\$ 18.48	
3	Cemento gris marca: cruz azul	0.02		pz	\$ 180.00	\$ 2.84	
4	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.15	
5	Arena de mina	0.03		m3	\$ 300.00	\$ 9.75	
6	Grava de 3/4"	0.04		m3	\$ 400.00	\$ 15.52	
MANO DE OBRA							
CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes de albañil							
1	Albañil	0.05		jor	\$ 334.61	\$ 16.73	
3	Ayudante	0.05		jor	\$ 220.64	\$ 11.03	
3	Ayudante	0.01		jor	\$ 220.64	\$ 1.10	
				74.40	m2/jor	SUMA	
						\$ 28.87	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor				3.00%	\$ 280.00	\$ 8.40
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 56.08	
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	
TOTAL						\$ 57.99	
AL-02	Lavadero con pileta de concreto prefabricado, dimensiones 0.60x0.60x0.80 m de altura de anclaje en muro con mortero cemento-arena proporción 1:4. Incluye colocación, mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES							
1	Lavadero con pileta dimensiones 0.60x0.60x0.80 m	1.00		pz	\$ 280.00	\$ 280.00	
2	Mortero, marca: cruz azul (50kg)	0.01		pz	\$ 127.00	\$ 1.65	
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.13	
4	Arena de mina	0.04		m3	\$ 300.00	\$ 10.80	
MANO DE OBRA							
CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes de albañil							
2	Albañil	0.15		jor	\$ 334.61	\$ 50.19	
3	Ayudante	0.15		jor	\$ 220.64	\$ 33.10	
3	Ayudante	0.02		jor	\$ 220.64	\$ 3.31	
				4.20	pza./jor	SUMA	
						\$ 86.60	

HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$	3.05				
1	Herramienta menor				3.00%	\$	101.63	\$	3.05		
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	316.25		
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17%	\$	5.38	
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77%	\$	5.38	
TOTAL									\$	327.00	
AL-03 Celosía a base de block hueco 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.											
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE					
MATERIALES									\$	155.16	
1	Mortero, marca: cruz azul (50kg)	0.06		pz	\$	127.00	\$	7.62			
2	Arena de mina	0.02		m3	\$	300.00	\$	4.80			
3	Agua	0.00		m3	\$	14.72	\$	0.07			
4	Block hueco de concreto 0.12x0.40x0.20	13.00		pz	\$	9.50	\$	123.50			
5	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.17		pz	\$	115.02	\$	19.17			
MANO DE OBRA									\$	6.68	
CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil											
1	Albañil	0.100		jor	\$	334.61	\$	33.46			
2	Ayudante	0.100		jor	\$	219.64	\$	21.96			
							8.300	ml/jor	SUMA	\$	55.43
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA									\$	2.13	
1	Herramienta menor				3.00%	\$	71.08	\$	2.13		
TOTAL DE COSTO DIRECTO									\$	163.97	
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17%	\$	2.79	
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77%	\$	2.79	
TOTAL									\$	169.54	
IE-01 Acometida eléctrica subterránea desde registro a tablero eléctrico según normas de la C.F.E. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.											
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE					
MATERIALES									\$	157.96	
1	Cable thw antimalla cal. 8 105 oc	10.00		m	\$	5.31	\$	53.10			
2	Poliflex naranja 1/2 (100 m)	0.19		rollo	\$	551.87	\$	104.86			
MANO DE OBRA									\$	277.63	
CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista											
2	Electricista	0.50		jor	\$	334.61	\$	167.31			
2	Ayudante de electricista	0.50		jor	\$	220.64	\$	110.32			
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA									\$	12.85	
1	Herramienta menor				3.00%	\$	428.29	\$	12.85		
TOTAL DE COSTO DIRECTO									\$	448.43	
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17%	\$	7.62	
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77%	\$	7.62	
TOTAL									\$	463.68	
IE-02 Tablero de alumbrado y distribución 2 polos CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002. Incluye: manos de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.											
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE					
MATERIALES									\$	219.00	
1	Interruptor termomagnetico 1 polo 15 A it-115 volte, 25 INT060	2.00		pza.	\$	63.00	\$	126.00			
2	Centro de carga empotrables 2 polo CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002	1.00		pza.	\$	93.00	\$	93.00			
MANO DE OBRA									\$	616.93	
CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista											
2	Electricista	1.11		jor	\$	334.61	\$	371.78			
2	Ayudante de electricista	1.11		jor	\$	220.64	\$	245.15			
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA									\$	22.66	
1	Herramienta menor				3.00%	\$	755.21	\$	22.66		

		TOTAL DE COSTO DIRECTO				\$ 858.59
		COSTO INDIRECTO DE ADM.				1.17% \$ 14.60
		COSTO INDIRECTO DE OBRA				1.77% \$ 14.60
		TOTAL				\$ 887.78
IE-03	Luminaria LED 12 w, tipo bulbo, luz cálida. Incluye suministro, colocación, pruebas, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 69.00
1	Foco LED tipo bulbo 12 W, luz cálida LED-75C, marca: VOLTECK	1.00		pza.	\$ 52.00	\$ 52.00
2	Portalampara porcelana 3 1/2" circular POPO-15 VOL, marca: VOLTECK	1.00		pza.	\$ 17.00	\$ 17.00
MANO DE OBRA						\$ 5.77
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista					
2	Electricista	0.01		jor	\$ 334.61	\$ 3.48
2	Ayudante de electricista	0.01		jor	\$ 220.64	\$ 2.29
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 0.20
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 6.57	\$ 0.20
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 74.97
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17% \$ 1.27
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77% \$ 1.27
TOTAL						\$ 77.52
IE-04	Salida eléctrica para alumbrado de vivienda tipo plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 273.61
1	Cable thw cal. 12 100 m	0.23		rollo	\$ 720.00	\$ 165.60
2	Apagador sencillo blanco OSLO APSE-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$ 22.00	\$ 22.00
3	Placa acero Inoxidable para apagador standard PXAP-S VOLT	1.00		pza.	\$ 14.26	\$ 14.26
4	Chalupa galvanizada, CTL(250)	2.00		pza.	\$ 4.74	\$ 9.48
5	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.13		rollo	\$ 331.73	\$ 43.12
6	Codo pared delgada 13 mm, marca: catusa	1.00		pza.	\$ 17.65	\$ 17.65
7	Cinta de aislar plástica	0.10		rollo	\$ 15.00	\$ 1.50
MANO DE OBRA						\$ 277.63
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista					
2	Electricista	0.50		jor	\$ 334.61	\$ 167.31
3	Ayudante de electricista	0.50		jor	\$ 220.64	\$ 110.32
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 22.13
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 442.66	\$ 13.28
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$ 442.66	\$ 8.85
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 573.37
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17% \$ 9.75
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77% \$ 9.75
TOTAL						\$ 592.87
IE-05	Salida eléctrica para contacto sencillo polarizado 127 V, en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 314.19
1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$ 1,092.00	\$ 251.16
2	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$ 346.12	
3	Contacto sencillo blanco OSLO CO-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$ 23.00	\$ 23.00
4	Placa acero Inoxidable sencilla standard PXse-S, marca:VOLTECK	1.00		pza.	\$ 14.64	\$ 14.64
5	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$ 4.74	\$ 4.74
5	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$ 331.73	\$ 19.90
7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$ 15.00	\$ 0.75

MANO DE OBRA						\$ 485.23
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista					
2	Electricista	0.87		jor	\$ 334.61	\$ 292.42
3	Ayudante de electricista	0.87		jor	\$ 220.64	\$ 192.82
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 26.67
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 594.00	\$ 17.82
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$ 442.66	\$ 8.85
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 826.10
COSTO INDIRECTO DE ADM.						\$ 14.04
COSTO INDIRECTO DE OBRA						\$ 14.04
TOTAL						\$ 854.19
IE-06 Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V. en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$ 1,092.00	\$ 251.16
2	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$ 346.12	
3	Contacto dúplex blanco. Marca: bticino	1.00		pza.	\$ 76.38	\$ 76.38
4	Placa metálica contacto dúplex anonizado, marca: lucek	1.00		pza.	\$ 74.28	\$ 74.28
5	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$ 4.74	\$ 4.74
6	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$ 331.73	\$ 19.90
7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$ 15.00	\$ 0.75
MANO DE OBRA						\$ 485.23
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista					
2	Electricista	0.87		jor	\$ 334.61	\$ 292.42
3	Ayudante de electricista	0.87		jor	\$ 220.64	\$ 192.82
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 26.67
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 594.00	\$ 17.82
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$ 442.66	\$ 8.85
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 939.12
COSTO INDIRECTO DE ADM.						\$ 15.97
COSTO INDIRECTO DE OBRA						\$ 15.97
TOTAL						\$ 971.05
IE-07 Salida eléctrica para alumbrado de áreas comunes plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Cable thw cal. 12 100 m	0.23		rollo	\$ 720.00	\$ 165.60
2	Apagador sencillo blanco OSLO APSE-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$ 22.00	\$ 22.00
3	Placa acero Inoxidable para apagador standard PXAP-S VOLT	1.00		pza.	\$ 14.26	\$ 14.26
4	Chalupa galvanizada, CTL(250)	2.00		pza.	\$ 4.74	\$ 9.48
5	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.13		rollo	\$ 331.73	\$ 43.12
6	Codo pared delgada 13 mm, marca: catusa	1.00		pza.	\$ 17.65	\$ 17.65
7	Cinta de aislar plástica	0.10		rollo	\$ 15.00	\$ 1.50
MANO DE OBRA						\$ 277.63
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista					
2	Electricista	0.50		jor	\$ 334.61	\$ 167.31
3	Ayudante de electricista	0.50		jor	\$ 220.64	\$ 110.32
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 22.13
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 442.66	\$ 13.28
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$ 442.66	\$ 8.85
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 573.37
COSTO INDIRECTO DE ADM.						\$ 9.75

					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 9.75
					TOTAL		\$ 592.87
IE-08	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V, en áreas comunes plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$ 1,092.00	\$ 251.16	
2	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$ 346.12		
3	Contacto dúplex blanco. Marca: bticino	1.00		pza.	\$ 76.38	\$ 76.38	
4	Placa metálica contacto dúplex anonizado, marca: lucek	1.00		pza.	\$ 74.28	\$ 74.28	
5	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$ 4.74	\$ 4.74	
6	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$ 331.73	\$ 19.90	
7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$ 15.00	\$ 0.75	
MANO DE OBRA							
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista					\$ 485.23	
2	Electricista	0.87		jor	\$ 334.61	\$ 292.42	
3	Ayudante de electricista	0.87		jor	\$ 220.64	\$ 192.82	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 594.00	\$ 17.82	
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$ 442.66	\$ 8.85	
					TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 939.12	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 15.97
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 15.97
					TOTAL		\$ 971.05
IH-01	Línea hidráulica de llenado del cuadro de medidor general a tinaco con tubería de cobre 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Tubo de cobre tipo M 19 mm (3/4") (6.10 m)	1.53		tramo	\$ 598.85	\$ 916.24	
2	Codo cobre 90 19 mm (3/4")	2.50		pza.	\$ 13.43	\$ 33.58	
3	tee de cobre 19 mm (3/4")	1.25		pza.	\$ 26.65	\$ 33.31	
4	Válvula esfera 19 mm (3/4")	1.00		pza.	\$ 107.88	\$ 107.88	
5	Válvula check columpio 19 mm (3/4")	1.00		pza.	\$ 578.51	\$ 578.51	
6	Cople de cobre 19 mm (3/4")	1.00		pza.	\$ 10.13	\$ 10.13	
MANO DE OBRA							
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					\$ 2.42	
1	Plomero	5.00		jor	\$ 334.61	\$ 1,673.05	
2	Ayudante	5.00		jor	\$ 215.49	\$ 1,077.45	
				42.00	m/jor	SUMA	\$ 2,750.50
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 3,387.64	\$ 101.63	
					TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 1,773.57	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 30.15
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 30.15
					TOTAL		\$ 1,833.87
IH-02	Línea hidráulica de alimentación de tinaco a vivienda tipo con tubería de cobre de 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Tubo de cobre tipo M 19 mm (3/4") (6.10 m)	0.16		tramo	\$ 598.85	\$ 98.17	
2	Codo cobre 90 de 19 mm (3/4")	0.24		pza.	\$ 13.43	\$ 3.22	
3	Codo cobre 90 reducción de 19 mm (3/4") a 12 mm (1/2)	0.19		pza.	\$ 43.69	\$ 8.30	

4	tee de cobre 19 mm (3/4")	0.19		pza.	\$	26.65	\$	5.06
5	Cople de cobre 19 mm (3/4")	0.11		pza.	\$	10.13	\$	1.09
MANO DE OBRA								\$ 0.26
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	0.02		jor	\$	334.61	\$	6.69
2	Ayudante	0.02		jor	\$	215.49	\$	4.31
				42.00	m/jor	SUMA	\$	11.00
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 20.33
1	Herramienta menor	3.00%			\$	677.53	\$	20.33
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 136.44
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	2.32
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	2.32
TOTAL								\$ 141.07
IH-04 Salida hidráulica para regadera con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 410.09
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.63		tramo	\$	367.56	\$	232.59
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	3.00		pza.	\$	6.00	\$	18.00
3	tee de cobre 12 mm (1/2")	3.00		pza.	\$	9.22	\$	27.66
4	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	4.46	\$	8.92
5	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$	32.00
6	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$	90.92
MANO DE OBRA								\$ 10.19
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$	334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$	215.49
				54.00		SUMA	\$	550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 43.98
1	Herramienta menor	3.00%				787.320		23.620
2	Porcentaje equipo de seguridad	2.00%				678.530		20.356
TOTAL DE COSTO DIRECTO								464.250
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	7.89
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	7.89
TOTAL								\$ 480.03
IH-05 Salida hidráulica para inodoro con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 137.393
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.05		tramo	\$	367.56	\$	19.28
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	6.00	\$	12.00
3	Válvula esfera 12 mm (1/2")	1.00		pza.	\$	81.53	\$	81.53
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.20		pza.	\$	32.00	\$	6.40
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.10		pza.	\$	181.84	\$	18.18
MANO DE OBRA								\$ 3.36
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	0.33		jor	\$	334.61	\$	110.42
2	Ayudante	0.33		jor	\$	215.49	\$	71.11
				54.00		SUMA	\$	181.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 47.24
1	Herramienta menor	3.00%			\$	787.32	\$	23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad	2.00%			\$	787.32	\$	23.62
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 187.99
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	3.20

				COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.77%	\$ 3.20
				TOTAL			\$ 194.39
IH-06	Salida hidráulica para lavabo con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.32		tramo	\$ 367.56	\$	118.35
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$ 6.00	\$	24.00
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 4.46	\$	8.92
5	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$	32.00
6	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$	90.92
MANO DE OBRA							
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$	334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$	215.49
				54.00		SUMA	\$ 550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 787.32	\$	23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 787.32	\$	23.62
						TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 331.62
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%
						TOTAL	\$ 342.90
IH-07	Salida hidráulica para tarja con tubería de cobre de 13 mm de espesor. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.32		tramo	\$ 367.56	\$	118.35
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$ 6.00	\$	24.00
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 4.46	\$	8.92
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$	32.00
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$	90.92
MANO DE OBRA							
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$	334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$	215.49
				54.000		SUMA	550.100
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 787.32	\$	23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 678.53	\$	20.36
						TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 328.36
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%
						TOTAL	\$ 339.52
IH-08	Salida hidráulica para lavadero con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.37		tramo	\$ 367.56	\$	136.18
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 6.00	\$	12.00
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	1.00		pza.	\$ 4.46	\$	4.46
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$	32.00
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$	90.92
MANO DE OBRA							
						TOTAL	\$ 10.19

	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante									
1	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$	334.61		
2	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$	215.49		
			54.00		SUMA		\$	550.10		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	43.98	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$	23.62		
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	678.53	\$	20.36		
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	329.72	
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17%	\$	5.61
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77%	\$	5.61
TOTAL								\$	340.93	
IH-09	Salida hidráulica para lavadora con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES										
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.10		tramo	\$	367.56	\$	36.15		
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	6.00	\$	12.00		
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	4.46	\$	8.92		
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$	32.00		
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$	90.92		
MANO DE OBRA								\$	10.19	
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante									
1	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$	334.61		
2	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$	215.49		
			54.000		SUMA		\$	550.10		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	43.98	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$	23.62		
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	678.53	\$	20.36		
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	234.16	
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17%	\$	3.98
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77%	\$	3.98
TOTAL								\$	242.12	
IH-10	Salida hidráulica para calentador con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES										
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.86		tramo	\$	367.56	\$	314.52		
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$	6.00	\$	24.00		
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	4.46	\$	8.92		
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$	32.00		
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$	90.92		
MANO DE OBRA								\$	10.19	
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante									
2	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$	334.61		
3	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$	215.49		
			54.00		SUMA		\$	550.10		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	43.98	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$	23.62		
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	678.53	\$	20.36		
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	524.52	
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17%	\$	8.92
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77%	\$	8.92
TOTAL								\$	542.36	

IH-11 | Inodoro classic redondo marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 966.26
1	Inodoro classic marfil, marca: CERAMOSA	1.00		pza.	\$ 925.06	\$ 925.06
2	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.04		pza.	\$ 32.00	\$ 1.24
3	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.06		pza.	\$ 180.84	\$ 10.13
4	Cemento blanco cruz azul (26 kg)	0.01		bulto	\$ 143.99	\$ 1.16
5	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$ 0.44
6	Estopa	0.01		kg	\$ 26.50	\$ 0.27
7	Junta selladora para inodoro sin agua, marca: foset	1.00		pza.	\$ 22.00	\$ 22.00
8	Pijas para W.C. (bolsa 2 pijas y taquetes)	1.00		pza.	\$ 4.73	\$ 4.73
9	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$ 14.50	\$ 1.24
MANO DE OBRA						\$ 64.58
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
1	Plomero	0.27		jor	\$ 334.61	\$ 90.34
2	Ayudante	0.27		jor	\$ 215.49	\$ 58.18
			2.30	pza./jor	SUMA	\$ 148.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 5.49
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 182.93	\$ 5.49
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 1,036.33
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	\$ 17.62
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	\$ 17.62
TOTAL						\$ 1,071.56

IH-12 | Lavabo classic marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 589.32
1	Lavabo classic redondo marfil	1.00		pza.	\$ 387.86	\$ 387.86
2	Mezcladora para lavabo 4" plástico cuello corto, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 159.00	\$ 159.00
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.01		pza.	\$ 32.00	\$ 0.34
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$ 181.84	\$ 20.37
6	Estopa	0.02		kg	\$ 26.50	\$ 0.53
7	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$ 14.50	\$ 0.34
8	Taquete de fibra 12x38 mm (100 pzas)	0.04		caja	\$ 29.57	\$ 20.37
9	Tornillo #10 25long x 4.8 mm, cabeza plana ranurada, zincado (acero) marca Lammsa (42 kg)	4.00		pza.	\$ 0.28	\$ 0.53
MANO DE OBRA						\$ 61.89
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
2	Plomero	0.27		jor	\$ 334.61	\$ 90.34
3	Ayudante	0.27		jor	\$ 215.49	\$ 58.18
			2.40	pza./jor	SUMA	\$ 148.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 5.49
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 182.93	\$ 5.49
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 656.70
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	\$ 11.16
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	\$ 11.16
TOTAL						\$ 679.03

IH-13 | Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón ecológica. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 304.03
1	Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón, ecológica, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 128.00	\$ 128.00
2	Juego maneral para regadera tipo cubo basic, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 149.00	\$ 149.00
3	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.08		pza.	\$ 32.00	\$ 2.49
4	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$ 181.84	\$ 20.37

5	Cemento blanco cruz azul (26 kg)	0.01		bulto	\$	143.99	\$	1.16
6	Estopa	0.02		kg	\$	26.50	\$	0.53
7	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$	14.50	\$	2.49
MANO DE OBRA								\$ 61.89
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.27		jor	\$	334.61	\$	90.34
3	Ayudante	0.27		jor	\$	215.49	\$	58.18
			2.40	pza./jor	SUMA		\$	148.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 5.49
1	Herramienta menor		3.00%		\$	182.93	\$	5.49
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 371.41
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	6.31
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	6.31
TOTAL								\$ 384.03
IH-14	Tarja 0.52x0.80 escurridor izquierdo, marca: BERMES. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Tarja Allapsa 0.80x0.50 m derecha satinada, marca: ECCELLENZA	1.00		pza.	\$	307.17	\$	307.17
2	Juego maneral para regadera tipo cubo basic, marca: FOSET	1.00		pza.	\$	149.00	\$	149.00
3	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.08		pza.	\$	32.00	\$	2.49
4	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$	181.84	\$	20.37
5	Ménsula de acero reforzado 13x2, gris, marca: FIERO	2.00		pza.	\$	89.00	\$	178.00
MANO DE OBRA								\$ 57.30
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.25		jor	\$	334.61	\$	83.65
3	Ayudante	0.25		jor	\$	215.49	\$	53.87
			2.40	pza./jor	SUMA		\$	137.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 2.02
1	Herramienta menor		3.00%			67.400		2.022
TOTAL DE COSTO DIRECTO								716.350
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	12.18
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	12.18
TOTAL								\$ 740.71
IH-15	Calentador paso, 5 LPM, marca: Astromex. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Calentador de paso, 5 LPM, marca: Astromex	1.00		pza.	\$	2,465.92	\$	2,465.92
2	Segueta bimetalica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00
MANO DE OBRA								\$ 76.78
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.67		jor	\$	334.61	\$	224.19
3	Ayudante	0.67		jor	\$	215.49	\$	144.38
			4.80	pza./jor	SUMA		\$	368.57
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 13.62
1	Herramienta menor		3.00%		\$	453.93	\$	13.62
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 2,568.32
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	43.66
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	43.66
TOTAL								\$ 2,655.65
IS-01	Colector de aguas pluviales desde azotea hasta red pública, a base de tubería sanitaria de PVC 4". Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		

MATERIALES							\$ 859.00	
1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	3.300		pza.	\$	205.14	\$ 676.96	
2	Codo 90 de PVC sanitario 4" (110 mm)	2.000		pza.	\$	12.52	\$ 25.04	
3	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosest	1.000		pza.	\$	145.00	\$ 145.00	
4	Segueta bimetalica p/arco 18, marca: truper	1.000		pza.	\$	12.00	\$ 12.00	
MANO DE OBRA							\$ 10.09	
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	0.330		jor	\$	334.61	\$ 110.42	
2	Ayudante	0.330		jor	\$	215.49	\$ 71.11	
				18.00	pza./jor	SUMA	\$ 181.53	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 9.99	
1	Herramienta menor				3.00%	\$	333.00	\$ 9.99
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 879.08	
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 14.94
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 14.94
TOTAL							\$ 908.97	
IS-02	Registro sanitario de 0.40x0.60x0.80 cm, muros de T.R.R.H.M sentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, tapa de concreto f'c=200 kg/cm2 marco de Angulo 1" y acero #3@0.10m. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO		IMPORTE	
MATERIALES								
1	Tabique rojo recocido hecho a mano 0.07x0.14x0.28 m	0.05		millar	\$	1,400.00	\$ 70.00	
2	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.90		pza.	\$	127.00	\$ 114.30	
3	Arena de mina	0.08		m3	\$	300.00	\$ 24.29	
4	Agua	0.55		m3	\$	14.72	\$ 8.16	
5	Grava de 3/4"	0.09		m3	\$	400.00	\$ 36.40	
6	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.79		pz	\$	115.02	\$ 90.41	
6	Marco de 1"	1.00		pza.	\$	190.96	\$ 190.96	
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante								
2	Albañil	1.32		jor	\$	334.61	\$ 441.69	
3	Ayudante	1.32		jor	\$	215.49	\$ 284.45	
				17.00	pza./jor	SUMA	\$ 726.13	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 5.64	
1	Herramienta menor				3.00%	\$	188.00	\$ 5.64
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 582.88	
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 9.91
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 9.91
TOTAL							\$ 602.69	
IS-03	Tubería sanitaria de PVC 4" desde salidas de muebles a registro y a red pública. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO		IMPORTE	
MATERIALES								
1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	0.25		pza.	\$	205.14	\$ 51.29	
2	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	1.00		pza.	\$	35.33	\$ 35.33	
3	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosest	1.00		pza.	\$	145.00	\$ 145.00	
4	Tee de PVC sanitario 4" (110 mm)	0.35		pza.	\$	3.85	\$ 1.35	
5	Codo 90 de PVC sanitario 4" (110 mm)	0.58		pza.	\$	12.52	\$ 7.26	
6	Yee de PVC sanitario 4" (110 m)	0.35		pza.	\$	22.73	\$ 7.96	
7	Codo 45 de PVC sanitario 4" (110 mm)	0.11		pza.	\$	8.97	\$ 0.99	
8	Segueta bimetalica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$ 12.00	
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$ 200.77	

2	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$	129.29
			18.00	ml/jor	SUMA		\$	330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 23.62
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	472.39	\$	9.45
TOTAL DE COSTO DIRECTO								282.180
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17%
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77%
TOTAL								\$ 291.77
IS-04 Descarga sanitaria para inodoro a base de tubería de PVC sanitario 4". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 66.98
1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	0.08		pza.	\$	205.14	\$	15.39
2	Codo PVC sanitario 0.11 m x 90 (4"x90)	1.00		pza.	\$	12.50	\$	12.50
3	Yee de PVC sanitario 0.11 m (4")	1.00		pza.	\$	22.73	\$	22.73
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$	0.45
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	0.03		pza.	\$	145.00	\$	3.92
6	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00
MANO DE OBRA								\$ 1.89
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.06		jor	\$	334.61	\$	20.71
3	Ayudante	0.06		jor	\$	215.49	\$	13.34
			18.00	pza./jor	SUMA		\$	34.05
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 83.04
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17%
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77%
TOTAL								\$ 85.87
IS-05 Descarga sanitaria para lavabo a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 288.25
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.20		pza.	\$	205.14	\$	40.00
	Cespol flexible para lavabo, marca: URREA	1.00		pza.	\$	44.87	\$	44.87
2	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	2.00		pza.	\$	2.84	\$	5.68
3	Yee de PVC sanitario 0.11X0.050 m (4"x2")	1.00		pza.	\$	40.25	\$	40.25
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$	0.45
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$	145.00	\$	145.00
6	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00
MANO DE OBRA								\$ 18.34
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$	200.77
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$	129.29
			18.00	pza./jor	SUMA		\$	330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 320.76
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17%
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77%
TOTAL								\$ 331.67
IS-06 Descarga sanitaria para regadera a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		

MATERIALES							\$ 203.34
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.06		pza.	\$	205.14	\$ 11.80
2	Cespol 1 salida 2" PVC sanitario, marca: KYO	1.00		pza.	\$	29.04	\$ 29.04
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	1.00		pza.	\$	2.84	\$ 2.84
4	Codo PVC sanitario 0.050 m x 45 (2"x45)	1.00		pza.	\$	2.22	\$ 2.22
5	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$ 0.45
6	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosest	1.00		pza.	\$	145.00	\$ 145.00
7	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$ 12.00
MANO DE OBRA							\$ 18.34
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$ 200.77
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$ 129.29
			18.00	pza./jor	SUMA		\$ 330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$ 14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 235.85
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$ 4.01
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$ 4.01
TOTAL							\$ 243.87
IS-07 Descarga sanitaria para tarja a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 277.86
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.19		pza.	\$	205.14	\$ 38.98
2	Cespol de tubo flexible para tarja, largo rosca, marca: URREA	1.00		pza.	\$	35.50	\$ 35.50
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	2.00		pza.	\$	2.84	\$ 5.68
4	Yee de PVC sanitario 0.11X0.050 m (4"x2")	1.00		pza.	\$	40.25	\$ 40.25
5	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$ 0.45
6	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosest	1.00		pza.	\$	145.00	\$ 145.00
7	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$ 12.00
MANO DE OBRA							\$ 18.34
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$ 200.77
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$ 129.29
			18.00	pza./jor	SUMA		\$ 330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$ 14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 310.36
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$ 5.28
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$ 5.28
TOTAL							\$ 320.92
IS-08 Descarga sanitaria para lavadero a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 280.21
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.37		pza.	\$	205.14	\$ 75.90
2	Cespol de tubo flexible, largo rosca, marca: URREA	1.00		pza.	\$	35.50	\$ 35.50
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	4.00		pza.	\$	2.84	\$ 11.36
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$ 0.45
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosest	1.00		pza.	\$	145.00	\$ 145.00
6	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$ 12.00
MANO DE OBRA							\$ 18.34
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$ 200.77

3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$	129.29
			18.00	pza./jor	SUMA		\$	330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 312.72
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	5.32
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	5.32
TOTAL								\$ 323.35
PR-02	Pintura de esmalte para escalera metálica. Incluye suministro colocación, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Pintura de esmalte comex, color: negro (4 ltr)	0.50		GALON	\$	400.00	\$	200.00
2	Thinner estandar (1 ltr), marca: sayer leck	0.01		ltr	\$	52.00	\$	0.26
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 pintor + 1 ayudante								
1	Pintor	0.04		jor	\$	334.61	\$	13.38
2	Ayudante	0.04		jor	\$	220.64	\$	8.83
			34.00	pza./jor	SUMA		\$	22.21
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 215.08
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	3.66
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	3.66
TOTAL								\$ 222.40
CA05	Soporte para calentador a base de Angulo de 2" x 3/16", fijación a muro o piso con barrenanclas. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Soldadura electrodo serie 6013 1/8" x 14", marca: ESAB	0.04		kg	\$	47.16	\$	1.89
2	Taquete Z de 1/4"	4.00		pza.	\$	17.00	\$	68.00
3	Angulo de 2" x 3/16"	1.50		kg	\$	14.80	\$	22.20
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 herrero + 1 ayudante								
2	Herrero	0.20		jor	\$	360.01	\$	72.00
3	Ayudante	0.20		jor	\$	215.49	\$	43.10
			5.40	pza./jor	SUMA		\$	115.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 0.24
1	Renta de soldadora eléctrica	0.04		hr	\$	5.76	\$	0.24
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 113.64
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	1.93
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	1.93
TOTAL								\$ 117.51
LM-01	Limpieza general de edificio con acopio de materiales de desperdicio. Incluye materiales y mano de obra.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.07
2	Detergente en polvo	0.02		kg	\$	29.50	\$	0.50
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 2 peones								
2	Peón	0.01		jor	\$	215.49	\$	2.69
3	Peón	0.01		jor	\$	215.49	\$	2.69

1	Herramienta menor		3.00%		\$	29.14	\$	0.87		
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	3.78	
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	0.06
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	0.06
							TOTAL	\$	3.90	

A-01	Piso de loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33 x 0.33 m, marca: daltile, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla color sepia de 2mm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES								\$	92.34	
1	Adhesivo gris, marca: Perdura (20kg)	0.20		saco	\$	144.12	\$	28.82		
2	Agua	0.00		m3	\$	14.72	\$	0.01		
3	Junteador sin arena, color sepia, marca: perdura (5kg)	0.06		saco	\$	79.29	\$	4.96		
4	Loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33x0.33 m, marca: daltile.	0.66		caja	\$	89.00	\$	58.54		
MANO DE OBRA								\$	2.67	
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante									
2	Albañil	0.07		jor	\$	334.61	\$	23.42		
3	Ayudante	0.07		jor	\$	215.49	\$	15.08		
				14.40	m2/jor	SUMA	\$	38.51		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	3.72	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	47.43	\$	1.42		
2	Renta de cortadora de material vidriado	0.11		hr	\$	33.78	\$	3.72		
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	98.73	
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	1.68
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	1.68
							TOTAL	\$	102.09	

A-02	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, acabado mate, tipo mármol, marca: vitromex, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla de 2 mm de espesor. Incluye, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES								\$	99.25	
1	Adhesivo gris, marca: Perdura (20kg)	0.20		saco	\$	144.12	\$	28.82		
2	Agua	0.00		m3	\$	14.72	\$	0.01		
3	Junteador sin arena, marca: perdura (5kg)	0.07		saco	\$	79.29	\$	5.28		
4	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, marca: vitromex.	0.66		caja	\$	99.00	\$	65.13		
MANO DE OBRA								\$	2.67	
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante									
2	Albañil	0.07		jor	\$	334.61	\$	23.42		
3	Ayudante	0.070		jor	\$	215.49	\$	15.08		
				14.40	m2/jor	SUMA	\$	38.51		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	3.72	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	47.43	\$	1.42		
2	Renta de cortadora de material vidriado	0.110		hr	\$	33.78	\$	3.72		
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	105.64	
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	1.80
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	1.80
							TOTAL	\$	109.23	

A-03	Aplanado con mortero yeso-agua, en plafón, de 2.0 cm de espesor promedio, a talocha, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES								\$	1.18
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.00		pz	\$	180.00	\$	0.10	
2	Yeso amarrado (34.5 kg) marca: APASCO	0.01		bulto	\$	69.36	\$	0.95	

3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.13
MANO DE OBRA								\$ 1.25
1	CUADRILLA = 1 yesero + 1 ayudantes							
2	Yesero	0.04		jor	\$	334.61	\$	13.72
3	Ayudante	0.04		jor	\$	215.49	\$	8.84
			18.00	m2/jor	SUMA		\$	22.55
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 1.03
1	Herramienta menor	0.03			\$	34.26	\$	1.03
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 3.46
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	0.06
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	0.06
TOTAL								\$ 3.58
A-04 Aplanado con mortero yeso-cemento-agua, en muros, de 1.8 cm de espesor promedio, a maestras y reventón, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 1.18
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.00		pz	\$	180.00	\$	0.10
2	Yeso amarrado (34.5 kg) marca: APASCO	0.01		bulto	\$	69.36	\$	0.95
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.13
MANO DE OBRA								\$ 0.81
1	CUADRILLA = 1 carpintero de obra+1 yesero + 2 ayudantes							
2	Yesero	0.04		jor	\$	334.61	\$	13.72
3	Ayudante	0.04		jor	\$	215.49	\$	8.84
			28.00	m2/jor	SUMA		\$	22.55
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 1.03
1	Herramienta menor	0.03			\$	34.26	\$	1.03
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 3.01
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	0.05
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	0.05
TOTAL								\$ 3.12
A-05 Aplanado con mortero cemento-arena acabado fino, proporción 1:5, de 2 cm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								63.368
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.29		pz	\$	180.00	\$	51.84
2	Arena de mina	0.04		m3	\$	300.00	\$	11.40
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.13
MANO DE OBRA								\$ 2.93
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante							
2	Albañil	0.10		jor	\$	334.61	\$	31.79
3	Ayudante	0.10		jor	\$	220.64	\$	20.96
			18.00	m2/jor	SUMA		\$	52.75
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 1.94
1	Herramienta menor		3.00%		\$	64.79	\$	1.94
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 68.24
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	1.16
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	1.16
TOTAL								\$ 70.56
A-06 Pintura vinilica, marca comex, color coliflor, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 718.63
1	Pintura vinilica, color llanura, marca comex. (19lt)	0.37		cubeta	\$	1,947.00	\$	718.44

2	Sellador vinílico 5x1, marca: IPESA.	0.00		lt	\$	54.42	\$	0.11
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.07
MANO DE OBRA								\$ 0.65
CUADRILLA = 1 pintor + 1 ayudante								
1	Pintor	0.04		jor	\$	334.61	\$	13.38
2	Ayudante	0.04		jor	\$	220.64	\$	8.83
				34.00	m2/jor	SUMA	\$	22.21
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 1.12
1	Herramienta menor	3.00%			\$	37.39	\$	1.12
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 720.40
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	12.25
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	12.25
TOTAL								\$ 744.89
A-07 Pintura vinílica, marca comex, color llanura, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 718.63
1	Pintura vinílica, color maracuyá, marca comex. (19lt)	0.37		cubeta	\$	1,947.00	\$	718.44
2	Sellador vinílico 5x1, marca: IPESA.	0.00		lt	\$	54.42	\$	0.11
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.07
MANO DE OBRA								\$ 0.65
CUADRILLA = 1 pintor + 1 ayudante								
1	Pintor	0.04		jor	\$	334.61	\$	13.38
2	Ayudante	0.04		jor	\$	220.64	\$	8.83
				34.00	m2/jor	SUMA	\$	22.21
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 1.12
1	Herramienta menor	3.00%			\$	37.39	\$	1.12
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 720.40
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	12.25
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	12.25
TOTAL								\$ 744.89

Tabla 30 Análisis de precios unitarios proyecto vertical: Vivienda en edificio 2, clase 3-interés social SHF, de tipo vertical – Planta baja

Elaboración propia con datos de precios de materiales, maquinaria y equipo de mercado en San Juan del Rio (Ferretera San Juan S.A. de C.V.

- Todos Los Derechos Reservados 2018+, 2018)y (Meléndez, 2013), cuadrillas y rendimientos de mano de obra de (Varela Alonso, Costos de

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS: NIVEL 1						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
ET-01	Armado de castillo K-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @ 0.15 m de secc. 0.10x0.10 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
MATERIALES						
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$ 115.02	\$ 41.41
2	Estribos #2@ 0.15 m, secc. 0.10x0.10 m	1.00		kg	\$ 30.00	\$ 30.00
3	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante						
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86
			15.28	m/jor	SUMA	\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.09		día	\$ 71.82	\$ 6.46
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 88.73
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%
TOTAL						\$ 91.74
ET-02	Armado de columna C-1, con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero #3 @0.15m de secc. 0.10x0.35 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su correcta ejecución.					
MATERIALES						
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.18		pz	\$ 115.02	\$ 20.70
2	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm3	0.36		pz	\$ 240.00	\$ 86.40
3	Estribos de acero #3@ 0.15 m, secc. 0.10x0.35 m	0.66		pz	\$ 115.02	\$ 75.91
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante						
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86
			14.38	m/jor	SUMA	\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.09		día	\$ 71.82	\$ 6.46
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 200.55
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%
TOTAL						\$ 207.37
ET-03	Armado de columna C-2, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @0.15m de secc. 0.15x0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
MATERIALES						
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$ 115.02	\$ 41.41
3	Estribos de acero #2@ 0.15 m, secc. 0.15x0.15m	1.52		kg	\$ 28.97	\$ 44.03
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante						
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86
			14.38	m/jor	SUMA	\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.09		día	\$ 71.82	\$ 6.46

						TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$	102.97
						COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.17%	\$ 1.75
						COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.77%	\$ 1.75
						TOTAL		\$	106.48
ET-04	Armado de cerramiento CE-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10X0.25 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES									
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$ 115.02	\$ 41.41			
3	Estribos #2, secc. 0.10x0.25 m	1.76		kg	\$ 25.51	\$ 44.90			
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14			
MANO DE OBRA									
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante									
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40			
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86			
			17.19	m/jor	SUMA	\$ 52.26			
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA									
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30			
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.09		día	\$ 71.82	\$ 6.46			
						TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$	103.24
						COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.17%	\$ 1.76
						COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.77%	\$ 1.76
						TOTAL		\$	106.75
ET-05	Armado de trabe T-1 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10 x 0.15 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES									
1	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm3	0.36		pz	\$ 240.00	\$ 86.40			
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.18		pz	\$ 115.02	\$ 20.70			
3	Estribos #2, secc. 0.10x0.15	1.20		kg	\$ 28.51	\$ 34.21			
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14			
MANO DE OBRA									
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante									
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40			
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86			
			17.19	m/jor	SUMA	\$ 52.26			
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA									
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30			
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.09		día	\$ 71.82	\$ 6.46			
						TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$	71.85
						COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.17%	\$ 1.22
						COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.77%	\$ 1.22
						TOTAL		\$	74.30
ET-06	Armado de trabe T-2 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.40 x 0.15 m#3 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES									
1	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm3	0.36		pz	\$ 240.00	\$ 86.40			
2	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.18		pz	\$ 115.02	\$ 20.70			
3	Estribos #3, secc. 0.40x0.15 m	0.80		pz	\$ 115.02	\$ 92.02			
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14			
MANO DE OBRA									
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante									
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40			
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86			

				17.19	m/jor	SUMA	\$	52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 12.76
1	Herramienta menor		3.00%			\$	210.00	\$ 6.30
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.09			día	\$	71.82	\$ 6.46
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 129.66
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$ 2.20
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$ 2.20
TOTAL								\$ 134.07
ET-07	Armado de trabe T-3 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.10 x 0.20 m#2 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.18		pz	\$ 115.02	\$ 20.70		
2	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm3	0.36		pz	\$ 240.00	\$ 86.40		
3	Estribos #2, secc. 0.10x0.20 m	1.52		kg	\$ 28.51	\$ 43.34		
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14		
MANO DE OBRA								\$ 3.04
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante								
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40		
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86		
				17.19	m/jor	SUMA	\$	52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 12.76
1	Herramienta menor		3.00%		\$	210.00	\$	6.30
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.09			\$	71.82	\$	6.46
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 167.38
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$ 2.85
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$ 2.85
TOTAL								\$ 173.07
ET-08	Cimbra en castillos K-1 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	1.33		pz	\$ 68.00	\$ 90.44		
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.16		pz	\$ 45.00	\$ 7.39		
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.31		pz	\$ 65.00	\$ 20.31		
4	Alambre recocido cal. 18	0.07		kg	\$ 28.38	\$ 2.04		
6	Clavos para madera de 4"	0.16		kg	\$ 27.50	\$ 4.37		
7	Diesel	1.00		ltr	\$ 19.67	\$ 19.67		
MANO DE OBRA								\$ 2.20
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra								
1	Carpintero de obra	0.04			\$ 360.01	\$ 14.40		
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$ 220.64	\$ 8.83		
				10.55	m2/jor	SUMA	\$	23.23
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 3.66
1	Herramienta menor		3.00%		\$	26.17	\$	0.79
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.04			\$	71.82	\$	2.87
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 150.09
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$ 2.55
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$ 2.55
TOTAL								\$ 155.19
ET-09	Cimbra en columna C-1 acabado común con triplay, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
								\$ 256.39

1	Triplay de 9 mm dimensiones 1.22x2.44 m	0.33		pz	\$	490.00	\$	161.70
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.74		pz	\$	45.00	\$	33.26
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.63		pz	\$	65.00	\$	40.63
4	Alambre recocido cal. 18	0.24		kg	\$	28.38	\$	6.81
6	Clavos para madera de 4"	0.07		kg	\$	27.50	\$	1.99
7	Diesel	0.61		ltr	\$	19.67	\$	12.00
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra								
1	Carpintero de obra	0.04			\$	360.01	\$	14.40
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$	220.64	\$	8.83
				10.50	m2/jor	SUMA	\$	23.23
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
3.00%								
1	Herramienta menor			día	\$	26.17	\$	0.79
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.04			\$	71.82	\$	2.87
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 262.26
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 4.46
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 4.46
TOTAL								\$ 271.17
ET-10	Cimbra en columna C-2 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
\$ 178.97								
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	2.00		pz	\$	68.00	\$	136.00
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.49		pz	\$	45.00	\$	22.18
3	Alambre recocido cal. 18	0.24		kg	\$	28.38	\$	6.81
4	Clavos para madera de 4"	0.07		kg	\$	27.50	\$	1.99
5	Diesel	0.61		ltr	\$	19.67	\$	12.00
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra								
1	Carpintero de obra	0.04			\$	360.01	\$	14.40
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$	220.64	\$	8.83
				10.50	m2/jor	SUMA	\$	23.23
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
3.00%								
1	Herramienta menor			día	\$	26.17	\$	0.79
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.04			\$	71.82	\$	2.87
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 184.84
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 3.14
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 3.14
TOTAL								\$ 191.13
ET-11	Cimbra en cerramientos CE-1, CE-2, trabes T-1, T-2, T-3 y losa de vigueta y bovedilla con madera de pino, acabado común incluye: materiales mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
\$ 304.54								
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	1.60		pz	\$	68.00	\$	108.80
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	1.94		pz	\$	45.00	\$	87.41
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	1.25		pz	\$	65.00	\$	81.25
4	Alambre recocido cal. 18	0.10		kg	\$	28.38	\$	2.81
6	Clavos para madera de 4"	0.53		kg	\$	27.50	\$	14.44
7	Diesel	0.50		ltr	\$	19.67	\$	9.84
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra								
1	Carpintero de obra	0.04			\$	360.01	\$	14.40
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$	220.64	\$	8.83
				10.50	m2/jor	SUMA	\$	23.23

HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	3.66			
1	Herramienta menor		3.00%			\$	26.17	\$	0.79		
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.04		día		\$	71.82	\$	2.87		
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 310.41			
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 5.28		
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 5.28		
TOTAL								\$ 320.97			
ET-12	Concreto premezclado para castillos y columnas, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.										
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE					
MATERIALES								\$ 1,429.62			
1	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm.	1.03		m3	\$	1,387.62	\$	1,429.25			
2	Agua	0.03		m3	\$	14.72	\$	0.38			
MANO DE OBRA								\$ 39.90			
CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes											
1	Albañil	0.33		jor	\$	334.61	\$	110.42			
2	Ayudante	0.33		jor	\$	220.64	\$	72.81			
3	Ayudante	0.12		jor	\$	220.64	\$	26.26			
							5.25	m3/jor	SUMA	\$	209.49
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 82.27			
1	Herramienta menor		3.00%			\$	280.00	\$	8.40		
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.65		hr	\$	49.52	\$	50.17			
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.33		día	\$	71.82	\$	23.70			
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 1,551.80			
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 26.38		
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 26.38		
TOTAL								\$ 1,604.56			
ET-13	Concreto premezclado para cerramientos y trabes, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su correcta ejecución.										
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE					
MATERIALES								\$ 1,283.76			
1	Concreto premezclado resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm.	1.03		m3	\$	1,246.00	\$	1,283.38			
2	Agua	0.03		m3	\$	14.72	\$	0.38			
MANO DE OBRA								\$ 34.63			
CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes											
1	Albañil	0.33		jor	\$	334.61	\$	110.42			
2	Ayudante	0.33		jor	\$	220.64	\$	72.81			
3	Ayudante	0.12		jor	\$	220.64	\$	26.26			
							6.05	m3/jor	SUMA	\$	209.49
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 82.27			
1	Herramienta menor		3.00%			\$	280.00	\$	8.40		
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.65		hr	\$	49.52	\$	50.17			
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.33		día	\$	71.82	\$	23.70			
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 1,400.65			
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 23.81		
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 23.81		
TOTAL								\$ 1,448.27			
ET-14	Losas de reticular de 0.20m de espesor, a base de nervaduras de 0.10 m de ancho, caseton de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m, malla electrosoldada 6-6 10-10 y capa de compresion de concreto f'c=250 kg/cm2 de 0.05 m de espesor. Incluye armado, colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.										
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE					
MATERIALES								\$ 498.70			
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	1.60		pz	\$	115.02	\$	184.03			
2	Alambrón de acero	2.08		kg	\$	25.00	\$	52.08			

3	Casetón de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m	4.00		pz	\$	22.17	\$	88.68
4	Malla electrosoldada 6-6 10-10	1.00		m2	\$	36.07	\$	36.07
5	Alambre recocido cal. 18	0.10		kg	\$	28.38	\$	2.84
6	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2	0.10		m3	\$	1,246.00	\$	129.58
7	Curacreto blanco JR	0.25		ltr	\$	20.17	\$	5.04
8	Agua	0.03		m3	\$	14.72	\$	0.38
MANO DE OBRA								\$ 296.64
CUADRILLA 1 =1 fierro + 1 ayudante CUADRILLA 2= 1 albañil + 2 ayudantes								
1	Fierro	0.09		jor	\$	360.01	\$	32.40
2	Ayudante	0.09		jor	\$	220.64	\$	19.86
			0.20		SUMA		\$	52.26
1	Albañil	0.39		jor	\$	334.61	\$	128.86
2	Ayudante	0.39		jor	\$	220.64	\$	84.97
			6.05		SUMA		\$	213.83
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 137.75
1	Herramienta menor		3.00%		\$	420.00	\$	12.60
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.80		hr	\$	49.52	\$	50.32
3	Bombeo de concreto con bomba est., hasta 5 niveles (15 m)	0.10		m3	\$	173.73	\$	17.37
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.80		dia	\$	71.82	\$	57.46
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 933.08
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	15.86
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	15.86
TOTAL								\$ 964.81
ET-15	Muro de 12 cm de espesor a base de block hueco de 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, con refuerzo de acero #3 a cada 6 hiladas incluye materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 150.41
1	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.06		pz	\$	127.00	\$	7.62
2	Arena de mina	0.02		m3	\$	300.00	\$	4.80
3	Agua	0.00		m3	\$	14.72	\$	0.07
4	Block hueco de concreto 0.12x0.40x0.20	12.50		pz	\$	9.50	\$	118.75
5	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.17		pz	\$	115.02	\$	19.17
MANO DE OBRA								\$ 4.31
CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil								
1	Albañil	0.13		jor	\$	334.61	\$	42.13
2	Ayudante	0.13		jor	\$	220.64	\$	27.78
			16.23	m2/jor	SUMA		\$	69.91
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 9.99
1	Herramienta menor		3.00%		\$	333.00	\$	9.99
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 164.71
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	2.80
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	2.80
TOTAL								\$ 170.31
AL-01	Sardinel de 0.10x0.10 cm en baño de concreto f'c=100 kg/cm2. Incluye: mano de obra materiales, herramienta, equipo, cimbra, colado y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 47.29
1	Clavos para madera de 4"	0.02		kg	\$	27.50	\$	0.55
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.41		pz	\$	45.00	\$	18.48
3	Cemento gris marca: cruz azul	0.02		pz	\$	180.00	\$	2.84
4	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.15
5	Arena de mina	0.03		m3	\$	300.00	\$	9.75
6	Grava de 3/4"	0.04		m3	\$	400.00	\$	15.52
MANO DE OBRA								\$ 0.41

1	CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes de albañil							
2	Albañil	0.05		jor	\$	334.61	\$	16.73
3	Ayudante	0.05		jor	\$	220.64	\$	11.03
3	Ayudante	0.01		jor	\$	220.64	\$	1.10
			71.05	m2/jor	SUMA		\$	28.87
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 8.40
1	Herramienta menor		3.00%		\$	280.00	\$	8.40
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 56.10
COSTO INDIRECTO DE ADM.								\$ 0.95
COSTO INDIRECTO DE OBRA								\$ 0.95
TOTAL								\$ 58.01
AL-02	Lavadero con pileta de concreto prefabricado, dimensiones 0.60x0.60x0.80 m de altura de anclaje en muro con mortero cemento-arena proporción 1:4. Incluye colocación, mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 292.58
1	Lavadero con pileta dimensiones 0.60x0.60x0.80 m	1.00		pz	\$	280.00	\$	280.00
2	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.01		pz	\$	127.00	\$	1.65
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.13
4	Arena de mina	0.04		m3	\$	300.00	\$	10.80
MANO DE OBRA								\$ 21.60
1	CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes de albañil							
2	Albañil	0.15		jor	\$	334.61	\$	50.19
3	Ayudante	0.15		jor	\$	220.64	\$	33.10
3	Ayudante	0.02		jor	\$	220.64	\$	3.31
			4.01	pza./jor	SUMA		\$	86.60
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 3.05
1	Herramienta menor		3.00%		\$	101.63	\$	3.05
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 317.23
COSTO INDIRECTO DE ADM.								\$ 5.39
COSTO INDIRECTO DE OBRA								\$ 5.39
TOTAL								\$ 328.01
AL-03	Celosía a base de block hueco 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 155.16
1	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.06		pz	\$	127.00	\$	7.62
2	Arena de mina	0.02		m3	\$	300.00	\$	4.80
3	Agua	0.00		m3	\$	14.72	\$	0.07
4	Block hueco de concreto 0.12x0.40x0.20	13.00		pz	\$	9.50	\$	123.50
5	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.17		pz	\$	115.02	\$	19.17
MANO DE OBRA								\$ 7.00
	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil							
1	Albañil	0.100		jor	\$	334.61	\$	33.46
2	Ayudante	0.100		jor	\$	219.64	\$	21.96
			7.920	ml/jor	SUMA		\$	55.43
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 2.13
1	Herramienta menor		3.00%		\$	71.08	\$	2.13
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 164.29
COSTO INDIRECTO DE ADM.								\$ 2.79
COSTO INDIRECTO DE OBRA								\$ 2.79
TOTAL								\$ 169.88
IE-02	Tablero de alumbrado y distribución 2 polos CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Interruptor termomagnético 1 polo 15 A it-115 volte, 25 INT060	2.00		pza.	\$ 63.00	\$ 126.00
2	Centro de carga empotrables 2 polo CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002	1.00		pza.	\$ 93.00	\$ 93.00
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista					\$ 638.54
2	Electricista	1.15		jor	\$ 334.61	\$ 384.80
2	Ayudante de electricista	1.15		jor	\$ 220.64	\$ 253.74
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 755.21	\$ 22.66
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 880.19
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	\$ 14.96
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	\$ 14.96
TOTAL						\$ 910.12
IE-03 Luminaria LED 12 w, tipo bulbo, luz cálida. Incluye suministro, colocación, pruebas, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Foco LED tipo bulbo 12 W, luz cálida LED-75C, marca: VOLTECK	1.00		pza.	\$ 52.00	\$ 52.00
2	Portalampara porcelana 3 1/2" circular POPO-15 VOL, marca: VOLTECK	1.00		pza.	\$ 17.00	\$ 17.00
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista					\$ 11.11
2	Electricista	0.02		jor	\$ 334.61	\$ 6.69
2	Ayudante de electricista	0.02		jor	\$ 220.64	\$ 4.41
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 6.57	\$ 0.20
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 80.30
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	\$ 1.37
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	\$ 1.37
TOTAL						\$ 83.03
IE-04 Salida eléctrica para alumbrado de vivienda tipo plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Cable thw cal. 12 100 m	0.23		rollo	\$ 720.00	\$ 165.60
2	Apagador sencillo blanco OSLO APSE-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$ 22.00	\$ 22.00
3	Placa acero Inoxidable para apagador standard PXAP-S VOLT	1.00		pza.	\$ 14.26	\$ 14.26
4	Chalupa galvanizada, CTL(250)	2.00		pza.	\$ 4.74	\$ 9.48
5	Poliducto naranja de 1/2" (100 m)	0.13		rollo	\$ 258.91	\$ 33.66
6	Codo pared delgada 13 mm, marca: catusa	1.00		pza.	\$ 17.65	\$ 17.65
7	Cinta de aislar plástica	0.10		rollo	\$ 15.00	\$ 1.50
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista					\$ 288.73
2	Electricista	0.52		jor	\$ 334.61	\$ 174.00
3	Ayudante de electricista	0.52		jor	\$ 220.64	\$ 114.73
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 442.66	\$ 13.28
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$ 442.66	\$ 8.85
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 575.01
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	\$ 9.78
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	\$ 9.78
TOTAL						\$ 594.56

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
IE-05 Salida eléctrica para contacto sencillo polarizado 127 V, en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$ 1,092.00	\$ 251.16
2	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$ 346.12	
3	Contacto sencillo blanco OSLO CO-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$ 23.00	\$ 23.00
4	Placa acero Inoxidable sencilla standard PXse-S, marca:VOLTECK	1.00		pza.	\$ 14.64	\$ 14.64
5	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$ 4.74	\$ 4.74
5	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$ 331.73	\$ 19.90
7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$ 15.00	\$ 0.75
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista					\$ 505.28
2	Electricista	0.91		jor	\$ 334.61	\$ 304.50
3	Ayudante de electricista	0.91		jor	\$ 220.64	\$ 200.78
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 594.00	\$ 17.82
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$ 442.66	\$ 8.85
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 846.14
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.17%	\$ 14.38
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.77%	\$ 14.38
TOTAL						\$ 874.91
IE-06 Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V, en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$ 1,092.00	\$ 251.16
2	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$ 346.12	
3	Contacto dúplex blanco. Marca: bticino	1.00		pza.	\$ 76.38	\$ 76.38
4	Placa metálica contacto dúplex anonizado, marca: lucek	1.00		pza.	\$ 74.28	\$ 74.28
5	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$ 4.74	\$ 4.74
6	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$ 331.73	\$ 19.90
7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$ 15.00	\$ 0.75
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista					\$ 505.28
2	Electricista	0.91		jor	\$ 334.61	\$ 304.50
3	Ayudante de electricista	0.91		jor	\$ 220.64	\$ 200.78
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 594.00	\$ 17.82
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$ 442.66	\$ 8.85
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 959.16
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.17%	\$ 16.31
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.77%	\$ 16.31
TOTAL						\$ 991.78
IE-07 Salida eléctrica para alumbrado de áreas comunes plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Cable thw cal. 12 100 m	0.23		rollo	\$ 720.00	\$ 165.60
2	Apagador sencillo blanco OSLO APSE-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$ 22.00	\$ 22.00
3	Placa acero Inoxidable para apagador standard PXAP-S VOLT	1.00		pza.	\$ 14.26	\$ 14.26
4	Chalupa galvanizada, CTL(250)	2.00		pza.	\$ 4.74	\$ 9.48
5	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.13		rollo	\$ 331.73	\$ 43.12
6	Codo pared delgada 13 mm, marca: catusa	1.00		pza.	\$ 17.65	\$ 17.65
7	Cinta de aislar plástica	0.10		rollo	\$ 15.00	\$ 1.50

MANO DE OBRA							\$ 288.73
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista						
2	Electricista	0.52		jor	\$ 334.61	\$ 174.00	
3	Ayudante de electricista	0.52		jor	\$ 220.64	\$ 114.73	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 22.13
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 442.66	\$ 13.28	
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$ 442.66	\$ 8.85	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 584.48	
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$ 9.94
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$ 9.94
TOTAL						\$ 604.35	
IE-08	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V, en áreas comunes plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$ 1,092.00	\$ 251.16	
2	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$ 346.12		
3	Contacto dúplex blanco. Marca: bticino	1.00		pza.	\$ 76.38	\$ 76.38	
4	Placa metálica contacto dúplex anonizado, marca: lucek	1.00		pza.	\$ 74.28	\$ 74.28	
5	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$ 4.74	\$ 4.74	
6	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$ 331.73	\$ 19.90	
7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$ 15.00	\$ 0.75	
MANO DE OBRA							\$ 505.28
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista						
2	Electricista	0.91		jor	\$ 334.61	\$ 304.50	
3	Ayudante de electricista	0.91		jor	\$ 220.64	\$ 200.78	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 26.67
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 594.00	\$ 17.82	
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$ 442.66	\$ 8.85	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 959.16	
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$ 16.31
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$ 16.31
TOTAL						\$ 991.78	
IH-01	Línea hidráulica de llenado del cuadro de medidor general a tinaco con tubería de cobre 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Tubo de cobre tipo M 19 mm (3/4") (6.10 m)	1.52		tramo	\$ 598.85	\$ 910.25	
2	Codo cobre 90 19 mm (3/4")	2.50		pza.	\$ 13.43	\$ 33.58	
3	tee de cobre 19 mm (3/4")	1.25		pza.	\$ 26.65	\$ 33.31	
4	Válvula esfera 19 mm (3/4")	1.00		pza.	\$ 107.88	\$ 107.88	
5	Válvula check columpio 19 mm (3/4")	1.00		pza.	\$ 578.51	\$ 578.51	
6	Cople de cobre 19 mm (3/4")	1.00		pza.	\$ 10.13	\$ 10.13	
MANO DE OBRA							\$ 2.53
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
1	Plomero	5.00		jor	\$ 334.61	\$ 1,673.05	
2	Ayudante	5.00		jor	\$ 215.49	\$ 1,077.45	
			40.11	m/jor	SUMA	\$ 2,750.50	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 101.63
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 3,387.64	\$ 101.63	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 1,767.69	
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$ 30.05
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$ 30.05

					TOTAL	\$ 1,827.79	
IH-02	Línea hidráulica de alimentación de tinaco a vivienda tipo con tubería de cobre de 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Tubo de cobre tipo M 19 mm (3/4") (6.10 m)	0.16		tramo	\$ 598.85	\$ 95.82	
2	Codo cobre 90 de 19 mm (3/4")	0.28		pza.	\$ 13.43	\$ 3.76	
3	Codo cobre 90 reducción de 19 mm (3/4") a 12 mm (1/2)	0.28		pza.	\$ 43.69	\$ 12.23	
4	tee de cobre 19 mm (3/4")	0.24		pza.	\$ 26.65	\$ 6.40	
5	Cople de cobre 19 mm (3/4")	0.04		pza.	\$ 10.13	\$ 0.41	
MANO DE OBRA							
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	0.02		jor	\$ 334.61	\$ 6.69	
2	Ayudante	0.02		jor	\$ 215.49	\$ 4.31	
				40.11	m/jor	SUMA	
						\$ 11.00	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor	3.00%			\$ 677.53	\$ 20.33	
						\$ 20.33	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 139.21	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 2.37
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 2.37
TOTAL						\$ 143.94	
IH-04	Salida hidráulica para regadera con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.63		tramo	\$ 367.56	\$ 232.59	
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	3.00		pza.	\$ 6.00	\$ 18.00	
3	tee de cobre 12 mm (1/2")	3.00		pza.	\$ 9.22	\$ 27.66	
4	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 4.46	\$ 8.92	
5	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$ 32.00	
6	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$ 90.92	
MANO DE OBRA							
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$ 334.61	
2	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$ 215.49	
				51.57		SUMA	
						\$ 550.10	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor	3.00%			787.320	23.620	
2	Porcentaje equipo de seguridad	2.00%			678.530	20.356	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						464.730	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 7.90
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 7.90
TOTAL						\$ 480.53	
IH-05	Salida hidráulica para inodoro con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.05		tramo	\$ 367.56	\$ 19.28	
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 6.00	\$ 12.00	
3	Válvula esfera 12 mm (1/2")	1.00		pza.	\$ 81.53	\$ 81.53	
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.20		pza.	\$ 32.00	\$ 6.40	
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.10		pza.	\$ 181.84	\$ 18.18	
MANO DE OBRA							
						\$ 3.53	

	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante									
1	Plomero	0.33		jor	\$	334.61	\$	110.42		
2	Ayudante	0.33		jor	\$	215.49	\$	71.11		
				51.37		SUMA	\$	181.53		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	47.24	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$	23.62		
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	787.32	\$	23.62		
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	188.17	
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17%	\$	3.20
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77%	\$	3.20
TOTAL								\$	194.56	
IH-06	Salida hidráulica para lavabo con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES										
							\$	274.19		
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.32		tramo	\$	367.56	\$	118.35		
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$	6.00	\$	24.00		
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	4.46	\$	8.92		
5	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$	32.00		
6	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$	90.92		
MANO DE OBRA										
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							\$	10.71	
1	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$	334.61		
2	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$	215.49		
				51.37		SUMA	\$	550.10		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	47.24	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$	23.62		
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	787.32	\$	23.62		
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	332.14	
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17%	\$	5.65
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77%	\$	5.65
TOTAL								\$	343.43	
IH-07	Salida hidráulica para tarja con tubería de cobre de 13 mm de espesor. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES										
							\$	274.19		
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.32		tramo	\$	367.56	\$	118.35		
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$	6.00	\$	24.00		
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	4.46	\$	8.92		
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$	32.00		
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$	90.92		
MANO DE OBRA										
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							\$	10.71	
1	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$	334.61		
2	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$	215.49		
				51.370		SUMA	\$	550.100		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	43.98	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$	23.62		
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	678.53	\$	20.36		
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	328.88	
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17%	\$	5.59
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77%	\$	5.59
TOTAL								\$	340.06	

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
IH-08 Salida hidráulica para lavadero con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.37		tramo	\$ 367.56	\$ 136.18
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 6.00	\$ 12.00
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	1.00		pza.	\$ 4.46	\$ 4.46
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$ 32.00
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$ 90.92
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
1	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$ 334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$ 215.49
				51.37	SUMA	\$ 550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 787.32	\$ 23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 678.53	\$ 20.36
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 330.24
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.17%	\$ 5.61
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.77%	\$ 5.61
TOTAL						\$ 341.47
IH-09 Salida hidráulica para lavadora con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.10		tramo	\$ 367.56	\$ 36.15
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 6.00	\$ 12.00
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 4.46	\$ 8.92
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$ 32.00
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$ 90.92
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
1	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$ 334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$ 215.49
				51.370	SUMA	\$ 550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 787.32	\$ 23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 678.53	\$ 20.36
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 234.68
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.17%	\$ 3.99
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.77%	\$ 3.99
TOTAL						\$ 242.66
IH-10 Salida hidráulica para calentador con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.86		tramo	\$ 367.56	\$ 314.52
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$ 6.00	\$ 24.00
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 4.46	\$ 8.92
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$ 32.00
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$ 90.92
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
1	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$ 334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$ 215.49

				51.37		SUMA		550.100
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 43.98
1	Herramienta menor			3.00%		\$	787.32	\$ 23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad			2.00%		\$	678.53	\$ 20.36
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 525.05
COSTO INDIRECTO DE ADM.								\$ 8.93
COSTO INDIRECTO DE OBRA								\$ 8.93
TOTAL								\$ 542.90
IH-11	Inodoro classic redondo marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Inodoro classic marfil, marca: CERAMOSA	1.00		pza.	\$ 925.06	\$		\$ 925.06
2	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.04		pza.	\$ 32.00	\$		\$ 1.24
3	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.06		pza.	\$ 180.84	\$		\$ 10.13
4	Cemento blanco cruz azul (26 kg)	0.01		bulto	\$ 143.99	\$		\$ 1.16
5	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$		\$ 0.44
6	Estopa	0.01		kg	\$ 26.50	\$		\$ 0.27
7	Junta selladora para inodoro sin agua, marca: foset	1.00		pza.	\$ 22.00	\$		\$ 22.00
8	Pijas para W.C. (bolsa 2 pijas y taquetes)	1.00		pza.	\$ 4.73	\$		\$ 4.73
9	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$ 14.50	\$		\$ 1.24
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	0.27		jor	\$ 334.61	\$		\$ 90.34
2	Ayudante	0.27		jor	\$ 215.49	\$		\$ 58.18
				2.19	pza./jor	SUMA		\$ 148.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 5.49
1	Herramienta menor			3.00%		\$	182.93	\$ 5.49
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 1,039.57
COSTO INDIRECTO DE ADM.								\$ 17.67
COSTO INDIRECTO DE OBRA								\$ 17.67
TOTAL								\$ 1,074.92
IH-12	Lavabo classic marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Lavabo classic redondo marfil	1.00		pza.	\$ 387.86	\$		\$ 387.86
2	Mezcladora para lavabo 4" plástico cuello corto, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 159.00	\$		\$ 159.00
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.01		pza.	\$ 32.00	\$		\$ 0.34
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$ 181.84	\$		\$ 20.37
6	Estopa	0.02		kg	\$ 26.50	\$		\$ 0.53
7	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$ 14.50	\$		\$ 0.34
8	Taquete de fibra 12x38 mm (100 pzas)	0.04		caja	\$ 29.57	\$		\$ 20.37
9	Tornillo #10 25long x 4.8 mm, cabeza plana ranurada, zincado (acero) marca Lammsa (42 kg)	4.00		pza.	\$ 0.28	\$		\$ 0.53
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	0.27		jor	\$ 334.61	\$		\$ 90.34
2	Ayudante	0.27		jor	\$ 215.49	\$		\$ 58.18
				2.19	pza./jor	SUMA		\$ 148.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 5.49
1	Herramienta menor			3.00%		\$	182.93	\$ 5.49
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 662.63
COSTO INDIRECTO DE ADM.								\$ 11.26
COSTO INDIRECTO DE OBRA								\$ 11.26

						TOTAL	\$ 685.16
IH-13	Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón ecológica. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 304.03
1	Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón, ecológica, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 128.00	\$ 128.00	
2	Juego maneral para regadera tipo cubo basic, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 149.00	\$ 149.00	
3	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.08		pza.	\$ 32.00	\$ 2.49	
4	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$ 181.84	\$ 20.37	
5	Cemento blanco cruz azul (26 kg)	0.01		bulto	\$ 143.99	\$ 1.16	
6	Estopa	0.02		kg	\$ 26.50	\$ 0.53	
7	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$ 14.50	\$ 2.49	
MANO DE OBRA							\$ 67.82
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
2	Plomero	0.27		jor	\$ 334.61	\$ 90.34	
3	Ayudante	0.27		jor	\$ 215.49	\$ 58.18	
			2.19	pza./jor	SUMA	\$ 148.53	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 5.49
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 182.93	\$ 5.49	
						TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 377.34
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	\$ 6.41
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	\$ 6.41
						TOTAL	\$ 390.17
IH-14	Tarja 0.52x0.80 escurridor izquierdo, marca: BERMES. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 657.03
1	Tarja Allapsa 0.80x0.50 m derecha satinada, marca: ECCELLENZA	1.00		pza.	\$ 307.17	\$ 307.17	
2	Juego maneral para regadera tipo cubo basic, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 149.00	\$ 149.00	
3	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.08		pza.	\$ 32.00	\$ 2.49	
4	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$ 181.84	\$ 20.37	
5	Ménsula de acero reforzado 13x2, gris, marca: FIERO	2.00		pza.	\$ 89.00	\$ 178.00	
MANO DE OBRA							\$ 62.80
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
2	Plomero	0.25		jor	\$ 334.61	\$ 83.65	
3	Ayudante	0.25		jor	\$ 215.49	\$ 53.87	
			2.19	pza./jor	SUMA	\$ 137.53	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 2.02
1	Herramienta menor		3.00%		67.400	2.022	
						TOTAL DE COSTO DIRECTO	721.844
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	\$ 12.27
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	\$ 12.27
						TOTAL	\$ 746.39
IH-15	Calentador paso, 5 LPM, marca: Astromex. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 2,477.92
1	Calentador de paso, 5 LPM, marca: Astromex	1.00		pza.	\$ 2,465.92	\$ 2,465.92	
2	Segueta bimetalica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00	\$ 12.00	
MANO DE OBRA							\$ 168.30
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
2	Plomero	0.67		jor	\$ 334.61	\$ 224.19	
3	Ayudante	0.67		jor	\$ 215.49	\$ 144.38	
			2.19	pza./jor	SUMA	\$ 368.57	

HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	13.62		
1	Herramienta menor				3.00%	\$	453.93	\$ 13.62		
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 2,659.83		
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$ 45.22		
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$ 45.22		
TOTAL								\$ 2,750.27		
IS-01 Colector de aguas pluviales desde azotea hasta red pública, a base de tubería sanitaria de PVC 4". Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.										
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES								\$ 859.00		
1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	3.300		pza.	\$ 205.14	\$	676.96			
2	Codo 90 de PVC sanitario 4" (110 mm)	2.000		pza.	\$ 12.52	\$	25.04			
3	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.000		pza.	\$ 145.00	\$	145.00			
4	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.000		pza.	\$ 12.00	\$	12.00			
MANO DE OBRA								\$ 10.56		
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante										
1	Plomero	0.330		jor	\$ 334.61	\$	110.42			
2	Ayudante	0.330		jor	\$ 215.49	\$	71.11			
							17.19	pza./jor	SUMA	\$ 181.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 9.99		
1	Herramienta menor				3.00%	\$	333.00	\$ 9.99		
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 879.55		
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$ 14.95		
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$ 14.95		
TOTAL								\$ 909.46		
IS-03 Tubería sanitaria de PVC 4" desde salidas de muebles a registro y a red pública. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.										
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES								\$ 240.22		
1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	0.25		pza.	\$ 205.14	\$	51.29			
2	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	1.00		pza.	\$ 35.33	\$	35.33			
3	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$ 145.00	\$	145.00			
4	Tee de PVC sanitario 4" (110 mm)	0.35		pza.	\$ 3.85	\$	1.35			
5	Codo 90 de PVC sanitario 4" (110 mm)	0.58		pza.	\$ 12.52	\$	7.26			
6	Yee de PVC sanitario 4" (110 m)	0.35		pza.	\$ 22.73	\$	7.96			
7	Codo 45 de PVC sanitario 4" (110 mm)	0.11		pza.	\$ 8.97	\$	0.99			
8	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00	\$	12.00			
MANO DE OBRA								\$ 19.20		
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante										
1	Plomero	0.60		jor	\$ 334.61	\$	200.77			
2	Ayudante	0.60		jor	\$ 215.49	\$	129.29			
							17.19	ml/jor	SUMA	\$ 330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 23.62		
1	Herramienta menor				3.00%	\$	472.39	\$ 14.17		
2	Porcentaje equipo de seguridad				2.00%	\$	472.39	\$ 9.45		
TOTAL DE COSTO DIRECTO								283.044		
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$ 4.81		
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$ 4.81		
TOTAL								\$ 292.67		
IS-04 Descarga sanitaria para inodoro a base de tubería de PVC sanitario 4". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.										
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES								\$ 66.98		
1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	0.08		pza.	\$ 205.14	\$	15.39			

2	Codo PVC sanitario 0.11 m x 90 (4"x90)	1.00		pza.	\$	12.50	\$	12.50
3	Yee de PVC sanitario 0.11 m (4")	1.00		pza.	\$	22.73	\$	22.73
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$	0.45
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosef	0.03		pza.	\$	145.00	\$	3.92
6	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00
MANO DE OBRA								\$ 1.98
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.06		jor	\$	334.61	\$	20.71
3	Ayudante	0.06		jor	\$	215.49	\$	13.34
			17.19	pza./jor	SUMA		\$	34.05
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 83.13
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	1.41
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	1.41
TOTAL								\$ 85.96
IS-05 Descarga sanitaria para lavabo a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 288.25
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.20		pza.	\$	205.14	\$	40.00
	Cespol flexible para lavabo, marca: URREA	1.00		pza.	\$	44.87	\$	44.87
2	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	2.00		pza.	\$	2.84	\$	5.68
3	Yee de PVC sanitario 0.11X0.050 m (4"x2")	1.00		pza.	\$	40.25	\$	40.25
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$	0.45
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosef	1.00		pza.	\$	145.00	\$	145.00
6	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00
MANO DE OBRA								\$ 19.20
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$	200.77
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$	129.29
			17.19	pza./jor	SUMA		\$	330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 321.62
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	5.47
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	5.47
TOTAL								\$ 332.56
IS-06 Descarga sanitaria para regadera a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 203.34
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.06		pza.	\$	205.14	\$	11.80
2	Cespol 1 salida 2" PVC sanitario, marca: KYO	1.00		pza.	\$	29.04	\$	29.04
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	1.00		pza.	\$	2.84	\$	2.84
4	Codo PVC sanitario 0.050 m x 45 (2"x45)	1.00		pza.	\$	2.22	\$	2.22
5	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$	0.45
6	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosef	1.00		pza.	\$	145.00	\$	145.00
7	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00
MANO DE OBRA								\$ 19.20
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$	200.77
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$	129.29
			17.19	pza./jor	SUMA		\$	330.06

HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	14.17			
1	Herramienta menor				3.00%	\$	472.39	\$	14.17		
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	236.72			
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$	4.02		
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$	4.02		
TOTAL							\$	244.77			
IS-07 Descarga sanitaria para tarja a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.											
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE					
MATERIALES							\$	277.86			
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.19		pza.	\$	205.14	\$	38.98			
2	Cespol de tubo flexible para tarja, largo rosca, marca: URREA	1.00		pza.	\$	35.50	\$	35.50			
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	2.00		pza.	\$	2.84	\$	5.68			
4	Yee de PVC sanitario 0.11X0.050 m (4"x2")	1.00		pza.	\$	40.25	\$	40.25			
5	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$	0.45			
6	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosest	1.00		pza.	\$	145.00	\$	145.00			
7	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00			
MANO DE OBRA							\$	19.20			
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante										
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$	200.77			
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$	129.29			
							17.19	pza./jor	SUMA	\$	330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	14.17			
1	Herramienta menor				3.00%	\$	472.39	\$	14.17		
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	311.23			
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$	5.29		
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$	5.29		
TOTAL							\$	321.81			
IS-08 Descarga sanitaria para lavadero a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.											
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE					
MATERIALES							\$	280.21			
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.37		pza.	\$	205.14	\$	75.90			
2	Cespol de tubo flexible, largo rosca, marca: URREA	1.00		pza.	\$	35.50	\$	35.50			
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	4.00		pza.	\$	2.84	\$	11.36			
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$	0.45			
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosest	1.00		pza.	\$	145.00	\$	145.00			
6	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00			
MANO DE OBRA							\$	19.20			
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante										
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$	200.77			
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$	129.29			
							17.19	pza./jor	SUMA	\$	330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	14.17			
1	Herramienta menor				3.00%	\$	472.39	\$	14.17		
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	313.58			
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$	5.33		
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$	5.33		
TOTAL							\$	324.24			
PR-02 Pintura de esmalte para escalera metálica. Incluye suministro colocación, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución											
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE					
MATERIALES							\$	200.26			
1	Pintura de esmalte comex, color: negro (4 ltr)	0.50		GALON	\$	400.00	\$	200.00			

2	Thinner estandar (1 ltr), marca: sayer leck	0.01		ltr	\$	52.00	\$	0.26
MANO DE OBRA								\$ 0.69
CUADRILLA = 1 pintor + 1 ayudante								
1	Pintor	0.04		jor	\$	334.61	\$	13.38
2	Ayudante	0.04		jor	\$	220.64	\$	8.83
				32.30	pza./jor	SUMA		\$ 22.21
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 215.12
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 3.66
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 3.66
TOTAL								\$ 222.43
CA05	Soporte para calentador a base de Angulo de 2" x 3/16", fijación a muro o piso con barrenanclas. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD		COSTO UNITARIO		IMPORTE
MATERIALES								\$ 92.09
1	Soldadura electrodo serie 6013 1/8" x 14", marca: ESAB	0.04		kg	\$	47.16	\$	1.89
2	Taquete Z de 1/4"	4.00		pza.	\$	17.00	\$	68.00
3	Angulo de 2" x 3/16"	1.50		kg	\$	14.80	\$	22.20
MANO DE OBRA								\$ 22.35
CUADRILLA = 1 herrero + 1 ayudante								
2	Herrero	0.20		jor	\$	360.01	\$	72.00
3	Ayudante	0.20		jor	\$	215.49	\$	43.10
				5.15	pza./jor	SUMA		\$ 115.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 0.24
1	Renta de soldadora eléctrica	0.04		hr	\$	5.76	\$	0.24
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 114.68
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 1.95
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 1.95
TOTAL								\$ 118.58
LM-01	Limpieza general de edificio con acopio de materiales de desperdicio. Incluye materiales y mano de obra.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD		COSTO UNITARIO		IMPORTE
MATERIALES								\$ 0.58
1	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.07
2	Detergente en polvo	0.02		kg	\$	29.50	\$	0.50
MANO DE OBRA								\$ 0.08
CUADRILLA = 2 peones								
2	Peón	0.01		jor	\$	215.49	\$	2.69
3	Peón	0.01		jor	\$	215.49	\$	2.69
				68.75	m2/jor	SUMA		\$ 5.39
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 0.82
1	Herramienta menor		3.00%		\$	3.50	\$	0.11
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.01		dia			\$	0.72
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 1.48
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 0.03
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 0.03
TOTAL								\$ 1.53
LM-02	Limpieza de loseta y azulejo con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD		COSTO UNITARIO		IMPORTE
MATERIALES								1.106
1	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.07
2	Detergente en polvo	0.04		kg	\$	29.50	\$	1.03

MANO DE OBRA							\$	0.05	
1	CUADRILLA = 2 peones								
2	Peón	0.01		jor	\$	215.49	\$	2.59	
3	Peón	0.01		jor	\$	215.49	\$	2.59	
			114.60	m2/jor	SUMA		\$	5.17	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	0.11	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	3.50	\$	0.11	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	1.26	
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$ 0.02	
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$ 0.02	
TOTAL							\$	1.30	
LM-03	Limpieza de vidrio por ambas caras con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES									
1	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.07	
2	Detergente en polvo	0.04		kg	\$	29.50	\$	1.03	
MANO DE OBRA							\$	0.15	
1	CUADRILLA = 2 peones								
2	Peón	0.01		jor	\$	215.49	\$	2.59	
3	Peón	0.01		jor	\$	215.49	\$	2.59	
			34.38	m2/jor	SUMA		\$	5.17	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	1.03	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	10.36	\$	0.31	
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.01		día	\$	71.82	\$	0.72	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	2.29	
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$ 0.04	
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$ 0.04	
TOTAL							\$	2.36	
LM-04	Limpieza de muebles sanitarios con detergente en polvo, agua y ácido muriático. Incluye materiales y mano de obra.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES									
1	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.07	
2	Detergente en polvo	0.04		kg	\$	29.50	\$	1.03	
3	Ácido muriático	0.15		lt	\$	18.50	\$	2.78	
MANO DE OBRA							\$	1.88	
1	CUADRILLA = 2 peones								
2	Peón	0.10		jor	\$	215.49	\$	21.55	
3	Peón	0.10		jor	\$	215.49	\$	21.55	
			22.92	pza./jor	SUMA		\$	43.10	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	0.87	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	29.14	\$	0.87	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	3.86	
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$ 0.07	
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$ 0.07	
TOTAL							\$	3.99	
A-01	Piso de loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33 x 0.33 m, marca: daltile, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla color sepia de 2mm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES									
1	Adhesivo gris, marca: Perdura (20kg)	0.20		saco	\$	144.12	\$	28.82	
2	Agua	0.00		m3	\$	14.72	\$	0.01	

3	Junteador sin arena, color sepia, marca: perdura (5kg)	0.06		saco	\$	79.29	\$	4.96
4	Loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33x0.33 m, marca: daltile.	0.66		caja	\$	89.00	\$	58.54
MANO DE OBRA								\$ 2.80
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante							
2	Albañil	0.07		jor	\$	334.61	\$	23.42
3	Ayudante	0.07		jor	\$	215.49	\$	15.08
			13.75	m2/jor	SUMA		\$	38.51
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 3.72
1	Herramienta menor		3.00%		\$	47.43	\$	1.42
2	Renta de cortadora de material vidriado	0.11		hr	\$	33.78	\$	3.72
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 98.85
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	1.68
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	1.68
TOTAL								\$ 102.22
A-02	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, acabado mate, tipo mármol, marca: vitromex, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla de 2 mm de espesor. Incluye, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 99.25
1	Adhesivo gris, marca: Perdura (20kg)	0.20		saco	\$	144.12	\$	28.82
2	Agua	0.00		m3	\$	14.72	\$	0.01
3	Junteador sin arena, marca: perdura (5kg)	0.07		saco	\$	79.29	\$	5.28
4	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, marca: vitromex.	0.66		caja	\$	99.00	\$	65.13
MANO DE OBRA								\$ 2.80
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante							
2	Albañil	0.07		jor	\$	334.61	\$	23.42
3	Ayudante	0.070		jor	\$	215.49	\$	15.08
			13.75	m2/jor	SUMA		\$	38.51
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 3.72
1	Herramienta menor		3.00%		\$	47.43	\$	1.42
2	Renta de cortadora de material vidriado	0.110		hr	\$	33.78	\$	3.72
TOTAL DE COSTO DIRECTO								105.77
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	1.80
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	1.80
TOTAL								\$ 109.36
A-03	Aplanado con mortero yeso-agua, en plafón, de 2.0 cm de espesor promedio, a talocha, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 1.18
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.00		pz	\$	180.00	\$	0.10
2	Yeso amarrado (34.5 kg) marca: APASCO	0.01		bulto	\$	69.36	\$	0.95
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.13
MANO DE OBRA								\$ 1.31
1	CUADRILLA = 1 yesero + 1 ayudantes							
2	Yesero	0.04		jor	\$	334.61	\$	13.72
3	Ayudante	0.04		jor	\$	215.49	\$	8.84
			17.19	m2/jor	SUMA		\$	22.55
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 1.03
1	Herramienta menor	0.03			\$	34.26	\$	1.03
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 3.52
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	0.06
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	0.06
TOTAL								\$ 3.64

A-04	Aplanado con mortero yeso-cemento-agua, en muros, de 1.8 cm de espesor promedio, a maestras y reventón, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 1.18
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.00		pz	\$ 180.00	\$ 0.10
2	Yeso amarrado (34.5 kg) marca: APASCO	0.01		bulto	\$ 69.36	\$ 0.95
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.13
MANO DE OBRA						\$ 0.84
1	CUADRILLA = 1 carpintero de obra+1 yesero + 2 ayudantes					
2	Yesero	0.04		jor	\$ 334.61	\$ 13.72
3	Ayudante	0.04		jor	\$ 215.49	\$ 8.84
			26.74	m2/jor	SUMA	\$ 22.55
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 1.03
1	Herramienta menor	0.03			\$ 34.26	\$ 1.03
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 3.05
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.17%	\$ 0.05
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.77%	\$ 0.05
TOTAL						\$ 3.16
A-05	Aplanado con mortero cemento-arena acabado fino, proporción 1:5, de 2 cm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						63.368
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.29		pz	\$ 180.00	\$ 51.84
2	Arena de mina	0.04		m3	\$ 300.00	\$ 11.40
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.13
MANO DE OBRA						\$ 2.95
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante					
2	Albañil	0.10		jor	\$ 334.61	\$ 31.79
3	Ayudante	0.10		jor	\$ 220.64	\$ 20.96
			17.91	m2/jor	SUMA	\$ 52.75
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 1.94
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 64.79	\$ 1.94
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.10		día	\$ 71.82	\$ 71.92
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 68.26
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.17%	\$ 1.16
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.77%	\$ 1.16
TOTAL						\$ 70.58
A-06	Pintura vinilica, marca comex, color coliflor, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 718.63
1	Pintura vinilica, color llanura, marca comex. (19lt)	0.37		cubeta	\$ 1,947.00	\$ 718.44
2	Sellador vinilico 5x1, marca: IPESA.	0.00		lt	\$ 54.42	\$ 0.11
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
MANO DE OBRA						\$ 0.68
	CUADRILLA = 1 pintor + 1 ayudante					
1	Pintor	0.04		jor	\$ 334.61	\$ 13.38
2	Ayudante	0.04		jor	\$ 220.64	\$ 8.83
			32.47	m2/jor	SUMA	\$ 22.21
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 3.99
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 37.39	\$ 1.12
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 4 m de altura, incluye tablon	0.04		día	\$ 71.82	\$ 2.87
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 723.30
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.17%	\$ 12.30

						COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.77%	\$ 12.30
						TOTAL			\$ 747.90
A-07	Pintura vinilica, marca comex, color llanura, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO		IMPORTE		
MATERIALES									
1	Pintura vinilica, color maracuyá, marca comex. (19lt)	0.37		cubeta	\$	1,947.00	\$	718.44	
2	Sellador vinilico 5x1, marca: IPESA.	0.00		lt	\$	54.42	\$	0.11	
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.07	
MANO DE OBRA									
CUADRILLA = 1 pintor + 1 ayudante									
1	Pintor	0.04		jor	\$	334.61	\$	13.38	
2	Ayudante	0.04		jor	\$	220.64	\$	8.83	
			32.47	m2/jor	SUMA		\$	22.21	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA									
1	Herramienta menor		3.00%		\$	37.39	\$	1.12	
						TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$	720.43
						COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.17%	\$ 12.25
						COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.77%	\$ 12.25
						TOTAL		\$	744.93

Tabla 31 Análisis de precios unitarios proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 2, clase 3-interés social SHF, de tipo vertical – Nivel 1

Elaboración propia con datos de precios de materiales, maquinaria y equipo de mercado en San Juan del Rio (Ferretera San Juan S.A. de C.V. - Todos Los Derechos Reservados 2018+, 2018) y (Meléndez, 2013), cuadrillas y rendimientos de mano de obra de (Varela Alonso, Costos de construcción para arquitectos e ingenieros, publicación del 2018)

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS: NIVEL 2									
ET-01	Armado de castillo K-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @ 0.15 m de secc. 0.10x0.10 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO		IMPORTE		
MATERIALES									
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$	115.02	\$	41.41	
2	Estribos #2@ 0.15 m, secc. 0.10x0.10 m	1.00		kg	\$	30.00	\$	30.00	
3	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$	28.38	\$	1.14	
MANO DE OBRA									
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante									
1	Fierro	0.09			\$	360.01	\$	32.40	
2	Ayudante	0.09			\$	220.64	\$	19.86	
			14.22	m/jor	SUMA		\$	52.26	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA									
1	Herramienta menor		3.00%		\$	210.00	\$	6.30	
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día	\$	158.67	\$	14.28	
						TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$	96.80
						COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.17%	\$ 1.65
						COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.77%	\$ 1.65
						TOTAL		\$	100.09
ET-02	Armado de columna C-1, con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero #3 @0.15m de secc. 0.10x0.35 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO		IMPORTE		
MATERIALES									
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.18		pz	\$	115.02	\$	20.70	

2	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm3	0.36		pz	\$	240.00	\$	86.40
3	Estribos de acero #3@ 0.15 m, secc. 0.10x0.35 m	0.66		pz	\$	115.02	\$	75.91
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$	28.38	\$	1.14
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante								
1	Fierro	0.09			\$	360.01	\$	32.40
2	Ayudante	0.09			\$	220.64	\$	19.86
				13.38	m/jor	SUMA	\$	52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$	210.00	\$	6.30
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día	\$	158.67	\$	14.28
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 208.64
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 3.55
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 3.55
TOTAL								\$ 215.73
ET-03 Armado de columna C-2, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @0.15m de secc. 0.15x0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$	115.02	\$	41.41
3	Estribos de acero #2@ 0.15 m, secc. 0.15x0.15m	1.52		kg	\$	28.97	\$	44.03
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$	28.38	\$	1.14
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante								
1	Fierro	0.09			\$	360.01	\$	32.40
2	Ayudante	0.09			\$	220.64	\$	19.86
				13.38	m/jor	SUMA	\$	52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$	210.00	\$	6.30
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día	\$	158.67	\$	14.28
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 111.06
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 1.89
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 1.89
TOTAL								\$ 114.84
ET-04 Armado de cerramiento CE-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10X0.25 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$	115.02	\$	41.41
3	Estribos #2, secc. 0.10x0.25 m	1.76		kg	\$	25.51	\$	44.90
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$	28.38	\$	1.14
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante								
1	Fierro	0.09			\$	360.01	\$	32.40
2	Ayudante	0.09			\$	220.64	\$	19.86
				16.00	m/jor	SUMA	\$	52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$	210.00	\$	6.30
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día	\$	158.67	\$	14.28
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 111.29
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 1.89
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 1.89
TOTAL								\$ 115.07

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
ET-05 Armado de trabe T-1 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10 x 0.15 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm3	0.36		pz	\$ 240.00	\$ 86.40
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.18		pz	\$ 115.02	\$ 20.70
3	Estribos #2, secc. 0.10x0.15	1.20		kg	\$ 28.51	\$ 34.21
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante						
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86
			16.00	m/jor	SUMA	\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.01		día	\$ 158.67	\$ 1.59
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 67.20
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%
TOTAL						\$ 69.49
ET-06 Armado de trabe T-2 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.40 x 0.15 m#3 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm3	0.36		pz	\$ 240.00	\$ 86.40
2	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.18		pz	\$ 115.02	\$ 20.70
3	Estribos #3, secc. 0.40x0.15 m	0.80		pz	\$ 115.02	\$ 92.02
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante						
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86
			16.00	m/jor	SUMA	\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día	\$ 158.67	\$ 14.28
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 137.70
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%
TOTAL						\$ 142.38
ET-07 Armado de trabe T-3 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.10 x 0.20 m#2 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.18		pz	\$ 115.02	\$ 20.70
2	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm3	0.36		pz	\$ 240.00	\$ 86.40
3	Estribos #2, secc. 0.10x0.20 m	1.52		kg	\$ 28.51	\$ 43.34
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante						
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86
			16.00	m/jor	SUMA	\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30

2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día	\$	158.67	\$	14.28		
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	175.42	
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	2.98
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	2.98
							TOTAL	\$	181.38	

ET-08	Cimbra en castillos K-1 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES										
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	1.33		pz	\$	68.00	\$	90.44		
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.16		pz	\$	45.00	\$	7.39		
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.31		pz	\$	65.00	\$	20.31		
4	Alambre recocido cal. 18	0.07		kg	\$	28.38	\$	2.04		
6	Clavos para madera de 4"	0.16		kg	\$	27.50	\$	4.37		
7	Diesel	1.00		ltr	\$	19.67	\$	19.67		
MANO DE OBRA										
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra										
1	Carpintero de obra	0.04			\$	360.01	\$	14.40		
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$	220.64	\$	8.83		
				9.77	m2/jor	SUMA	\$	23.23		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA										
1	Herramienta menor		3.00%		\$	26.17	\$	0.79		
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.04		día	\$	158.67	\$	6.35		
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	153.74	
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	2.61
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	2.61
							TOTAL	\$	158.96	

ET-09	Cimbra en columna C-1 acabado común con triplay, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES										
1	Triplay de 9 mm dimensiones 1.22x2.44 m	0.33		pz	\$	490.00	\$	161.70		
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.74		pz	\$	45.00	\$	33.26		
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.63		pz	\$	65.00	\$	40.63		
4	Alambre recocido cal. 18	0.24		kg	\$	28.38	\$	6.81		
6	Clavos para madera de 4"	0.07		kg	\$	27.50	\$	1.99		
7	Diesel	0.61		ltr	\$	19.67	\$	12.00		
MANO DE OBRA										
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra										
1	Carpintero de obra	0.04			\$	360.01	\$	14.40		
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$	220.64	\$	8.83		
				9.77	m2/jor	SUMA	\$	23.23		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA										
1	Herramienta menor		3.00%		\$	26.17	\$	0.79		
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.04		día	\$	158.67	\$	6.35		
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	265.90	
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	4.52
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	4.52
							TOTAL	\$	274.94	

ET-10	Cimbra en columna C-2 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	2.00		pz	\$	68.00	\$	136.00

2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.49		pz	\$	45.00	\$	22.18
3	Alambre recocido cal. 18	0.24		kg	\$	28.38	\$	6.81
4	Clavos para madera de 4"	0.07		kg	\$	27.50	\$	1.99
5	Diesel	0.61		ltr	\$	19.67	\$	12.00
MANO DE OBRA							\$	2.38
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra								
1	Carpintero de obra	0.04			\$	360.01	\$	14.40
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$	220.64	\$	8.83
			9.77	m2/jor	SUMA		\$	23.23
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$	26.17	\$	0.79
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.04		día	\$	158.67	\$	6.35
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 188.48
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$ 3.20	
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$ 3.20	
TOTAL								\$ 194.89
ET-11 Cimbra en cerramientos CE-1, CE-2, trabes T-1, T-2, T-3 y losa de vigueta y bovedilla con madera de pino, acabado común incluye: materiales mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	1.60		pz	\$	68.00	\$	108.80
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	1.94		pz	\$	45.00	\$	87.41
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	1.25		pz	\$	65.00	\$	81.25
4	Alambre recocido cal. 18	0.10		kg	\$	28.38	\$	2.81
6	Clavos para madera de 4"	0.53		kg	\$	27.50	\$	14.44
7	Diesel	0.50		ltr	\$	19.67	\$	9.84
MANO DE OBRA							\$	2.38
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra								
1	Carpintero de obra	0.04			\$	360.01	\$	14.40
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$	220.64	\$	8.83
			9.77	m2/jor	SUMA		\$	23.23
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$	26.17	\$	0.79
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.04		día	\$	158.67	\$	0.90
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 308.61
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$ 5.25	
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$ 5.25	
TOTAL								\$ 319.10
ET-12 Concreto premezclado para castillos y columnas, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm.	1.03		m3	\$	1,387.62	\$	1,429.25
2	Agua	0.03		m3	\$	14.72	\$	0.38
MANO DE OBRA							\$	44.76
CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes								
1	Albañil	0.33		jor	\$	334.61	\$	110.42
2	Ayudante	0.33		jor	\$	220.64	\$	72.81
3	Ayudante	0.12		jor	\$	220.64	\$	26.26
			4.68	m3/jor	SUMA		\$	209.49
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$	280.00	\$	8.40
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.65		hr	\$	49.52	\$	50.17
3	Bombeo de concreto con bomba est., hasta 5 niveles (15 m)	1.03		m3	\$	173.73	\$	178.94

2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.33		día	\$	158.67	\$	52.36		
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	335.42	
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	5.70
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	5.70
							TOTAL	\$	346.82	
ET-13	Concreto premezclado para cerramientos y trabes, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES										
1	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm.	1.03		m3	\$	1,246.00	\$	1,283.38		
2	Agua	0.03		m3	\$	14.72	\$	0.38		
MANO DE OBRA										
CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes										
1	Albañil	0.33		jor	\$	334.61	\$	110.42		
2	Ayudante	0.33		jor	\$	220.64	\$	72.81		
3	Ayudante	0.12		jor	\$	220.64	\$	26.26		
				5.39	m3/jor	SUMA	\$	209.49		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA										
3.00%										
1	Herramienta menor				\$	280.00	\$	8.40		
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.65		hr	\$	49.52	\$	50.17		
3	Bombeo de concreto con bomba est., hasta 5 niveles	1.03		m3	\$	173.73	\$	178.94		
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.33		día	\$	158.67	\$	0.90		
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	1,561.03	
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	26.54
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	26.54
							TOTAL	\$	1,614.11	
ET-14	Losa de reticular de 0.20m de espesor, a base de nervaduras de 0.10 m de ancho, casetón de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m, malla electrosoldada 6-6 10-10 y capa de compresión de concreto f'c=250 kg/cm2 de 0.05 m de espesor. Incluye armado, colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES										
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	1.60		pz	\$	115.02	\$	184.03		
2	Alambrón de acero	2.08		kq	\$	25.00	\$	52.08		
3	Casetón de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m	4.00		pz	\$	22.17	\$	88.68		
4	Malla electrosoldada 6-6 10-10	1.00		m2	\$	36.07	\$	36.07		
5	Alambre recocido cal. 18	0.10		kq	\$	28.38	\$	2.84		
6	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2	0.10		m3	\$	1,246.00	\$	129.58		
7	Curacreto blanco JR	0.25		ltr	\$	20.17	\$	5.04		
8	Agua	0.03		m3	\$	14.72	\$	0.38		
MANO DE OBRA										
CUADRILLA 1 =1 fierro + 1 ayudante CUADRILLA 2= 1 albañil + 2 ayudantes										
1	Fierro	0.09		jor	\$	360.01	\$	32.40		
2	Ayudante	0.09		jor	\$	220.64	\$	19.86		
				0.18		SUMA	\$	52.26		
1	Albañil	0.39		jor	\$	334.61	\$	128.86		
2	Ayudante	0.39		jor	\$	220.64	\$	84.97		
				5.39		SUMA	\$	213.83		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA										
3.00%										
1	Herramienta menor				\$	420.00	\$	12.60		
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.80		hr	\$	49.52	\$	50.32		
3	Bombeo de concreto con bomba est., hasta 5 niveles	0.10		m3	\$	173.73	\$	17.37		
4	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.39		día	\$	158.67	\$	61.88		
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	970.87	
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	16.50

					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 16.50
					TOTAL		\$ 1,003.88
ET-15	Muro de 12 cm de espesor a base de block hueco de 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, con refuerzo de acero #3 a cada 6 hiladas incluye materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.06		pz	\$ 127.00	\$ 7.62	
2	Arena de mina	0.02		m3	\$ 300.00	\$ 4.80	
3	Agua	0.00		m3	\$ 14.72	\$ 0.07	
4	Block hueco de concreto 0.12x0.40x0.20	12.50		pz	\$ 9.50	\$ 118.75	
5	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.17		pz	\$ 115.02	\$ 19.17	
MANO DE OBRA							
CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil							
1	Albañil	0.13		jor	\$ 334.61	\$ 42.13	
2	Ayudante	0.13		jor	\$ 220.64	\$ 27.78	
				15.11	m2/jor	SUMA	\$ 69.91
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor				3.00%	\$ 333.00	\$ 9.99
					TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 165.03	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 2.81
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 2.81
					TOTAL	\$ 170.64	
AL-01	Sardinel de 0.10x0.10 cm en baño de concreto f'c=100 kg/cm2. Incluye: mano de obra materiales, herramienta, equipo, cimbra, colado y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Clavos para madera de 4"	0.02		kg	\$ 27.50	\$ 0.55	
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.41		pz	\$ 45.00	\$ 18.48	
3	Cemento gris marca: cruz azul	0.02		pz	\$ 180.00	\$ 2.84	
4	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.15	
5	Arena de mina	0.03		m3	\$ 300.00	\$ 9.75	
6	Grava de 3/4"	0.04		m3	\$ 400.00	\$ 15.52	
MANO DE OBRA							
CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes de albañil							
1	Albañil	0.05		jor	\$ 334.61	\$ 16.73	
3	Ayudante	0.05		jor	\$ 220.64	\$ 11.03	
3	Ayudante	0.01		jor	\$ 220.64	\$ 1.10	
				66.14	m2/jor	SUMA	\$ 28.87
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor				3.00%	\$ 280.00	\$ 8.40
					TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 56.13	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 0.95
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 0.95
					TOTAL	\$ 58.04	
AL-02	Lavadero con pileta de concreto prefabricado, dimensiones 0.60x0.60x0.80 m de altura de anclaje en muro con mortero cemento-arena proporción 1:4. Incluye colocación, mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Lavadero con pileta dimensiones 0.60x0.60x0.80 m	1.00		pz	\$ 280.00	\$ 280.00	
2	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.01		pz	\$ 127.00	\$ 1.65	
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.13	
4	Arena de mina	0.04		m3	\$ 300.00	\$ 10.80	

MANO DE OBRA							\$	23.22
1	CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes de albañil							
2	Albañil	0.15		jor	\$	334.61	\$	50.19
3	Ayudante	0.15		jor	\$	220.64	\$	33.10
3	Ayudante	0.02		jor	\$	220.64	\$	3.31
			3.73	pza./jor	SUMA		\$	86.60
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								3.05
1	Herramienta menor		3.00%		\$	101.63	\$	3.05
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 318.85
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$ 5.42
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$ 5.42
TOTAL								\$ 329.69
AL-03 Celosía a base de block hueco 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 155.16
1	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.06		pz	\$	127.00	\$	7.62
2	Arena de mina	0.02		m3	\$	300.00	\$	4.80
3	Agua	0.00		m3	\$	14.72	\$	0.07
4	Block hueco de concreto 0.12x0.40x0.20	13.00		pz	\$	9.50	\$	123.50
5	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.17		pz	\$	115.02	\$	19.17
MANO DE OBRA								\$ 7.52
CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil								
1	Albañil	0.100		jor	\$	334.61	\$	33.46
2	Ayudante	0.100		jor	\$	219.64	\$	21.96
			7.370	ml/jor	SUMA		\$	55.43
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								2.13
1	Herramienta menor		3.00%		\$	71.08	\$	2.13
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 164.81
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$ 2.80
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$ 2.80
TOTAL								\$ 170.42
IE-02 Tablero de alumbrado y distribución 2 polos CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 219.00
1	Interruptor termomagnetico 1 polo 15 A it-115 volte, 25 INT060	2.00		pza.	\$	63.00	\$	126.00
2	Centro de carga empotrables 2 polo CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002	1.00		pza.	\$	93.00	\$	93.00
MANO DE OBRA								\$ 682.96
CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista								
2	Electricista	1.23		jor	\$	334.61	\$	411.57
2	Ayudante de electricista	1.23		jor	\$	220.64	\$	271.39
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								22.66
1	Herramienta menor		3.00%		\$	755.21	\$	22.66
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 924.61
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$ 15.72
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$ 15.72
TOTAL								\$ 956.05
IE-03 Luminaria LED 12 w, tipo bulbo, luz cálida. Incluye suministro, colocación, pruebas, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 69.00
1	Foco LED tipo bulbo 12 W, luz cálida LED-75C, marca: VOLTECK	1.00		pza.	\$	52.00	\$	52.00
2	Portalampara porcelana 3 1/2" circular POPO-15 VOL, marca: VOLTECK	1.00		pza.	\$	17.00	\$	17.00

MANO DE OBRA											\$ 11.11	
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista											
2	Electricista	0.02		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
2	Ayudante de electricista	0.02		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA											\$ 0.20	
1	Herramienta menor					3.00%				\$ 6.57	\$ 0.20	
						TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 80.30
						COSTO INDIRECTO DE ADM.			1.17%			\$ 1.37
						COSTO INDIRECTO DE OBRA			1.77%			\$ 1.37
						TOTAL						\$ 83.03
IE-04 Salida eléctrica para alumbrado de vivienda tipo plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.												
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE						
MATERIALES												
\$ 273.61												
1	Cable thw cal. 12 100 m	0.23		rollo	\$ 720.00	\$ 165.60						
2	Apagador sencillo blanco OSLO APSE-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$ 22.00	\$ 22.00						
3	Placa acero Inoxidable para apagador standard PXAP-S VOLT	1.00		pza.	\$ 14.26	\$ 14.26						
4	Chalupa galvanizada, CTL(250)	2.00		pza.	\$ 4.74	\$ 9.48						
5	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.13		rollo	\$ 331.73	\$ 43.12						
6	Codo pared delgada 13 mm, marca: catusa	1.00		pza.	\$ 17.65	\$ 17.65						
7	Cinta de aislar plástica	0.10		rollo	\$ 15.00	\$ 1.50						
MANO DE OBRA											\$ 305.39	
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista											
2	Electricista	0.55		0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	
3	Ayudante de electricista	0.55		0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA											\$ 22.13	
1	Herramienta menor					3.00%				\$ 442.66	\$ 13.28	
2	Equipo de seguridad					2.00%				\$ 442.66	\$ 8.85	
						TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 601.14
						COSTO INDIRECTO DE ADM.			1.17%			\$ 10.22
						COSTO INDIRECTO DE OBRA			1.77%			\$ 10.22
						TOTAL						\$ 621.57
IE-05 Salida eléctrica para contacto sencillo polarizado 127 V, en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.												
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE						
MATERIALES												
\$ 314.19												
1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$ 1,092.00	\$ 251.16						
2	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$ 346.12	\$ 346.12						
3	Contacto sencillo blanco OSLO CO-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$ 23.00	\$ 23.00						
4	Placa acero Inoxidable sencilla standard PXse-S, marca:VOLTECK	1.00		pza.	\$ 14.64	\$ 14.64						
5	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$ 4.74	\$ 4.74						
5	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$ 331.73	\$ 19.90						
7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$ 15.00	\$ 0.75						
MANO DE OBRA											\$ 533.04	
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista											
2	Electricista	0.96		0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	
3	Ayudante de electricista	0.96		0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA											\$ 26.67	
1	Herramienta menor					3.00%				\$ 594.00	\$ 17.82	
2	Equipo de seguridad					2.00%				\$ 442.66	\$ 8.85	
						TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 873.91
						COSTO INDIRECTO DE ADM.			1.17%			\$ 14.86
						COSTO INDIRECTO DE OBRA			1.77%			\$ 14.86

					TOTAL		\$	903.62	
IE-06	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V. en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES							\$	427.21	
1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$ 1,092.00	\$	251.16		
2	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$ 346.12				
3	Contacto dúplex blanco. Marca: bticino	1.00		pza.	\$ 76.38	\$	76.38		
4	Placa metálica contacto dúplex anonizado, marca: lucek	1.00		pza.	\$ 74.28	\$	74.28		
5	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$ 4.74	\$	4.74		
6	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$ 331.73	\$	19.90		
7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$ 15.00	\$	0.75		
MANO DE OBRA							\$	533.04	
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista								
2	Electricista	0.96		jor	\$ 334.61	\$	321.23		
3	Ayudante de electricista	0.96		jor	\$ 220.64	\$	211.81		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	26.67	
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 594.00	\$	17.82		
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$ 442.66	\$	8.85		
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	986.93	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	16.78	
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	16.78	
TOTAL							\$	1,020.48	
IE-07	Salida eléctrica para alumbrado de áreas comunes plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES							\$	273.61	
1	Cable thw cal. 12 100 m	0.23		rollo	\$ 720.00	\$	165.60		
2	Apagador sencillo blanco OSLO APSE-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$ 22.00	\$	22.00		
3	Placa acero Inoxidable para apagador standard PXAP-S VOLT	1.00		pza.	\$ 14.26	\$	14.26		
4	Chalupa galvanizada, CTL(250)	2.00		pza.	\$ 4.74	\$	9.48		
5	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.13		rollo	\$ 331.73	\$	43.12		
6	Codo pared delgada 13 mm, marca: catusa	1.00		pza.	\$ 17.65	\$	17.65		
7	Cinta de aislar plástica	0.10		rollo	\$ 15.00	\$	1.50		
MANO DE OBRA							\$	305.39	
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista								
2	Electricista	0.55		jor	\$ 334.61	\$	184.04		
3	Ayudante de electricista	0.55		jor	\$ 220.64	\$	121.35		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	22.13	
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 442.66	\$	13.28		
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$ 442.66	\$	8.85		
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	601.14	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	10.22	
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	10.22	
TOTAL							\$	621.57	
IE-08	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V, en áreas comunes plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES							\$	427.21	
1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$ 1,092.00	\$	251.16		
2	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$ 346.12				
3	Contacto dúplex blanco. Marca: bticino	1.00		pza.	\$ 76.38	\$	76.38		
4	Placa metálica contacto dúplex anonizado, marca: lucek	1.00		pza.	\$ 74.28	\$	74.28		
5	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$ 4.74	\$	4.74		

6	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$	331.73	\$	19.90
7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$	15.00	\$	0.75
MANO DE OBRA								\$ 533.04
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista							
2	Electricista	0.96		jor	\$	334.61	\$	321.23
3	Ayudante de electricista	0.96		jor	\$	220.64	\$	211.81
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 26.67
1	Herramienta menor		3.00%		\$	594.00	\$	17.82
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$	442.66	\$	8.85
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 986.93
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	16.78
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	16.78
TOTAL								\$ 1,020.48
IH-01	Línea hidráulica de llenado del cuadro de medidor general a tinaco con tubería de cobre 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Tubo de cobre tipo M 19 mm (3/4") (6.10 m)	1.53		tramo	\$	598.85	\$	916.24
2	Codo cobre 90 19 mm (3/4")	2.50		pza.	\$	13.43	\$	33.58
3	tee de cobre 19 mm (3/4")	1.25		pza.	\$	26.65	\$	33.31
4	Válvula esfera 19 mm (3/4")	1.00		pza.	\$	107.88	\$	107.88
5	Válvula check columpio 19 mm (3/4")	1.00		pza.	\$	578.51	\$	578.51
6	Cople de cobre 19 mm (3/4")	1.00		pza.	\$	10.13	\$	10.13
MANO DE OBRA								\$ 2.72
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	5.00		jor	\$	334.61	\$	1,673.05
2	Ayudante	5.00		jor	\$	215.49	\$	1,077.45
			37.33	m/jor	SUMA		\$	2,750.50
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 101.63
1	Herramienta menor		3.00%		\$	3,387.64	\$	101.63
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 1,773.87
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	30.16
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	30.16
TOTAL								\$ 1,834.18
IH-02	Línea hidráulica de alimentación de tinaco a vivienda tipo con tubería de cobre de 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Tubo de cobre tipo M 19 mm (3/4") (6.10 m)	0.16		tramo	\$	598.85	\$	98.17
2	Codo cobre 90 de 19 mm (3/4")	0.26		pza.	\$	13.43	\$	3.49
3	Codo cobre 90 reducción de 19 mm (3/4") a 12 mm (1/2)	0.26		pza.	\$	43.69	\$	11.36
4	tee de cobre 19 mm (3/4")	0.22		pza.	\$	26.65	\$	5.86
5	Cople de cobre 19 mm (3/4")	0.03		pza.	\$	10.13	\$	0.30
MANO DE OBRA								\$ 0.29
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	0.02		jor	\$	334.61	\$	6.69
2	Ayudante	0.02		jor	\$	215.49	\$	4.31
			37.33	m/jor	SUMA		\$	11.00
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 20.33
1	Herramienta menor		3.00%		\$	677.53	\$	20.33
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 139.81
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	2.38

					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 2.38
					TOTAL		\$ 144.56
IH-04	Salida hidráulica para regadera con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 410.09
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.63		tramo	\$ 367.56	\$ 232.59	
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	3.00		pza.	\$ 6.00	\$ 18.00	
3	tee de cobre 12 mm (1/2")	3.00		pza.	\$ 9.22	\$ 27.66	
4	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 4.46	\$ 8.92	
5	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$ 32.00	
6	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$ 90.92	
MANO DE OBRA							\$ 11.46
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$ 334.61	
2	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$ 215.49	
			48.00		SUMA	\$ 550.10	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 43.98
1	Herramienta menor		3.00%		787.320	23.620	
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		678.530	20.356	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							465.523
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 7.91
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 7.91
					TOTAL		\$ 481.35
IH-05	Salida hidráulica para inodoro con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							137.393
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.05		tramo	\$ 367.56	\$ 19.28	
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 6.00	\$ 12.00	
3	Válvula esfera 12 mm (1/2")	1.00		pza.	\$ 81.53	\$ 81.53	
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.20		pza.	\$ 32.00	\$ 6.40	
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.10		pza.	\$ 181.84	\$ 18.18	
MANO DE OBRA							\$ 3.78
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	0.33		jor	\$ 334.61	\$ 110.42	
2	Ayudante	0.33		jor	\$ 215.49	\$ 71.11	
			48.00		SUMA	\$ 181.53	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 47.24
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 787.32	\$ 23.62	
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 787.32	\$ 23.62	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 188.41
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 3.20
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 3.20
					TOTAL		\$ 194.82
IH-06	Salida hidráulica para lavabo con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 274.19
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.32		tramo	\$ 367.56	\$ 118.35	
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$ 6.00	\$ 24.00	
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 4.46	\$ 8.92	
5	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$ 32.00	
6	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$ 90.92	
MANO DE OBRA							\$ 11.46

	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					
1	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$ 334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$ 215.49
			48.00		SUMA	\$ 550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 47.24
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 787.32	\$ 23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 787.32	\$ 23.62
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 332.89
COSTO INDIRECTO DE ADM.						\$ 5.66
COSTO INDIRECTO DE OBRA						\$ 5.66
TOTAL						\$ 344.21
IH-07	Salida hidráulica para tarja con tubería de cobre de 13 mm de espesor. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 274.19
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.32		tramo	\$ 367.56	\$ 118.35
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$ 6.00	\$ 24.00
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 4.46	\$ 8.92
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$ 32.00
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$ 90.92
MANO DE OBRA						\$ 11.46
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					
1	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$ 334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$ 215.49
			48.000		SUMA	\$ 550.100
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 43.98
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 787.32	\$ 23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 678.53	\$ 20.36
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 329.63
COSTO INDIRECTO DE ADM.						\$ 5.60
COSTO INDIRECTO DE OBRA						\$ 5.60
TOTAL						\$ 340.84
IH-08	Salida hidráulica para lavadero con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 275.56
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.37		tramo	\$ 367.56	\$ 136.18
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 6.00	\$ 12.00
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	1.00		pza.	\$ 4.46	\$ 4.46
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$ 32.00
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$ 90.92
MANO DE OBRA						\$ 11.46
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					
1	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$ 334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$ 215.49
			48.00		SUMA	\$ 550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 43.98
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 787.32	\$ 23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 678.53	\$ 20.36
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 330.99
COSTO INDIRECTO DE ADM.						\$ 5.63
COSTO INDIRECTO DE OBRA						\$ 5.63
TOTAL						\$ 342.25
IH-09	Salida hidráulica para lavadora con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.10		tramo	\$ 367.56	\$ 36.15
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 6.00	\$ 12.00
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 4.46	\$ 8.92
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$ 32.00
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$ 90.92
MANO DE OBRA						
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					\$ 11.46
1	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$ 334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$ 215.49
			48.000	SUMA		\$ 550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 787.32	\$ 23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 678.53	\$ 20.36
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 235.43
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.17%	\$ 4.00
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.77%	\$ 4.00
TOTAL						\$ 243.43
IH-10 Salida hidráulica para calentador con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.86		tramo	\$ 367.56	\$ 314.52
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$ 6.00	\$ 24.00
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 4.46	\$ 8.92
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$ 32.00
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$ 90.92
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					\$ 11.46
2	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$ 334.61
3	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$ 215.49
			48.00	SUMA		\$ 550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 787.32	\$ 23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 678.53	\$ 20.36
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 525.80
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.17%	\$ 8.94
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.77%	\$ 8.94
TOTAL						\$ 543.67
IH-11 Inodoro classic redondo marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Inodoro classic marfil, marca: CERAMOSA	1.00		pza.	\$ 925.06	\$ 925.06
2	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.04		pza.	\$ 32.00	\$ 1.24
3	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.06		pza.	\$ 180.84	\$ 10.13
4	Cemento blanco cruz azul (26 kg)	0.01		bulto	\$ 143.99	\$ 1.16
5	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$ 0.44
6	Estopa	0.01		kg	\$ 26.50	\$ 0.27
7	Junta selladora para inodoro sin agua, marca: foseit	1.00		pza.	\$ 22.00	\$ 22.00
8	Pijas para W.C. (bolsa 2 pijas y taquetes)	1.00		pza.	\$ 4.73	\$ 4.73
9	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$ 14.50	\$ 1.24
MANO DE OBRA						
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					\$ 72.81

1	Plomero	0.27		jor	\$	334.61	\$	90.34	
2	Ayudante	0.27		jor	\$	215.49	\$	58.18	
			2.04	pza./jor	SUMA		\$	148.53	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	5.49
1	Herramienta menor		3.00%		\$	182.93	\$	5.49	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	1,044.56
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17%	\$ 17.76
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77%	\$ 17.76
TOTAL								\$	1,080.07

IH-12	Lavabo classic marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES								\$	589.32
1	Lavabo classic redondo marfil	1.00		pza.	\$	387.86	\$	387.86	
2	Mezcladora para lavabo 4" plástico cuello corto, marca: FOSET	1.00		pza.	\$	159.00	\$	159.00	
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.01		pza.	\$	32.00	\$	0.34	
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$	181.84	\$	20.37	
6	Estopa	0.02		kg	\$	26.50	\$	0.53	
7	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$	14.50	\$	0.34	
8	Taquete de fibra 12x38 mm (100 pzas)	0.04		caja	\$	29.57	\$	20.37	
9	Tornillo #10 25long x 4.8 mm,cabeza plana ranurada, zincado (acero) marca Lammsa (42 kg)	4.00		pza.	\$	0.28	\$	0.53	
MANO DE OBRA								\$	72.81
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
2	Plomero	0.27		jor	\$	334.61	\$	90.34	
3	Ayudante	0.27		jor	\$	215.49	\$	58.18	
			2.04	pza./jor	SUMA		\$	148.53	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	5.49
1	Herramienta menor		3.00%		\$	182.93	\$	5.49	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	667.62
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17%	\$ 11.35
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77%	\$ 11.35
TOTAL								\$	690.32

IH-13	Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón ecológica. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES								\$	304.03
1	Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón, ecológica, marca: FOSET	1.00		pza.	\$	128.00	\$	128.00	
2	Juego maneral para regadera tipo cubo basic, marca: FOSET	1.00		pza.	\$	149.00	\$	149.00	
3	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.08		pza.	\$	32.00	\$	2.49	
4	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$	181.84	\$	20.37	
5	Cemento blanco cruz azul (26 kg)	0.01		bulto	\$	143.99	\$	1.16	
6	Estopa	0.02		kg	\$	26.50	\$	0.53	
7	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$	14.50	\$	2.49	
MANO DE OBRA								\$	72.81
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
2	Plomero	0.27		jor	\$	334.61	\$	90.34	
3	Ayudante	0.27		jor	\$	215.49	\$	58.18	
			2.04	pza./jor	SUMA		\$	148.53	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	5.49
1	Herramienta menor		3.00%		\$	182.93	\$	5.49	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	382.33
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17%	\$ 6.50
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77%	\$ 6.50
TOTAL								\$	395.33

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
IH-14 Tarja 0.52x0.80 escurridor izquierdo, marca: BERMES. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						\$ 657.03
1	Tarja Allapsa 0.80x0.50 m derecha satinada, marca: ECCELLENZA	1.00		pza.	\$ 307.17	\$ 307.17
2	Juego maneral para regadera tipo cubo basic, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 149.00	\$ 149.00
3	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.08		pza.	\$ 32.00	\$ 2.49
4	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$ 181.84	\$ 20.37
5	Ménsula de acero reforzado 13x2, gris, marca: FIERO	2.00		pza.	\$ 89.00	\$ 178.00
MANO DE OBRA						\$ 67.41
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					
2	Plomero	0.25		jor	\$ 334.61	\$ 83.65
3	Ayudante	0.25		jor	\$ 215.49	\$ 53.87
			2.04	pza./jor	SUMA	\$ 137.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 2.02
1	Herramienta menor		3.00%		67.400	2.022
TOTAL DE COSTO DIRECTO						726.462
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.17%	\$ 12.35
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.77%	\$ 12.35
TOTAL						\$ 751.16
IH-15 Calentador paso, 5 LPM, marca: Astromex. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						\$ 2,477.92
1	Calentador de paso, 5 LPM, marca: Astromex	1.00		pza.	\$ 2,465.92	\$ 2,465.92
2	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00	\$ 12.00
MANO DE OBRA						\$ 86.52
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					
2	Plomero	0.67		jor	\$ 334.61	\$ 224.19
3	Ayudante	0.67		jor	\$ 215.49	\$ 144.38
			4.26	pza./jor	SUMA	\$ 368.57
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 13.62
1	Herramienta menor		3.00%		453.93	13.62
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 2,578.06
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.17%	\$ 43.83
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.77%	\$ 43.83
TOTAL						\$ 2,665.71
IS-01 Colector de aguas pluviales desde azotea hasta red pública, a base de tubería sanitaria de PVC 4". Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						\$ 859.00
1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	3.300		pza.	\$ 205.14	\$ 676.96
2	Codo 90 de PVC sanitario 4" (110 mm)	2.000		pza.	\$ 12.52	\$ 25.04
3	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosest	1.000		pza.	\$ 145.00	\$ 145.00
4	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.000		pza.	\$ 12.00	\$ 12.00
MANO DE OBRA						\$ 11.35
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante					
1	Plomero	0.330		jor	\$ 334.61	\$ 110.42
2	Ayudante	0.330		jor	\$ 215.49	\$ 71.11
			16.00	pza./jor	SUMA	\$ 181.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 9.99
1	Herramienta menor		3.00%		333.00	9.99
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 880.34
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.17%	\$ 14.97
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.77%	\$ 14.97
TOTAL						\$ 910.27

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
IS-03 Tubería sanitaria de PVC 4" desde salidas de muebles a registro y a red pública. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
						\$ 240.22
MATERIALES						
1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	0.25		pza.	\$ 205.14	\$ 51.29
2	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	1.00		pza.	\$ 35.33	\$ 35.33
3	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$ 145.00	\$ 145.00
4	Tee de PVC sanitario 4" (110 mm)	0.35		pza.	\$ 3.85	\$ 1.35
5	Codo 90 de PVC sanitario 4" (110 mm)	0.58		pza.	\$ 12.52	\$ 7.26
6	Yee de PVC sanitario 4" (110 m)	0.35		pza.	\$ 22.73	\$ 7.96
7	Codo 45 de PVC sanitario 4" (110 mm)	0.11		pza.	\$ 8.97	\$ 0.99
8	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00	\$ 12.00
MANO DE OBRA						\$ 20.63
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
1	Plomero	0.60		jor	\$ 334.61	\$ 200.77
2	Ayudante	0.60		jor	\$ 215.49	\$ 129.29
			16.00	ml/jor	SUMA	\$ 330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 23.62
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 472.39	\$ 14.17
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 472.39	\$ 9.45
TOTAL DE COSTO DIRECTO						284.472
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17% \$ 4.84
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77% \$ 4.84
TOTAL						\$ 294.14
IS-04 Descarga sanitaria para inodoro a base de tubería de PVC sanitario 4". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
						\$ 66.98
MATERIALES						
1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	0.08		pza.	\$ 205.14	\$ 15.39
2	Codo PVC sanitario 0.11 m x 90 (4"x90)	1.00		pza.	\$ 12.50	\$ 12.50
3	Yee de PVC sanitario 0.11 m (4")	1.00		pza.	\$ 22.73	\$ 22.73
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$ 35.33	\$ 0.45
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	0.03		pza.	\$ 145.00	\$ 3.92
6	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00	\$ 12.00
MANO DE OBRA						\$ 2.13
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
2	Plomero	0.06		jor	\$ 334.61	\$ 20.71
3	Ayudante	0.06		jor	\$ 215.49	\$ 13.34
			16.00	pza./jor	SUMA	\$ 34.05
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 472.39	\$ 14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 83.28
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17% \$ 1.42
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77% \$ 1.42
TOTAL						\$ 86.11
IS-05 Descarga sanitaria para lavabo a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
						\$ 288.25
MATERIALES						
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.20		pza.	\$ 205.14	\$ 40.00
	Cespol flexible para lavabo, marca: URREA	1.00		pza.	\$ 44.87	\$ 44.87
2	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	2.00		pza.	\$ 2.84	\$ 5.68
3	Yee de PVC sanitario 0.11X0.050 m (4"x2")	1.00		pza.	\$ 40.25	\$ 40.25
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$ 35.33	\$ 0.45
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$ 145.00	\$ 145.00

6	Segueta bimetalica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00
MANO DE OBRA								\$ 20.63
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$	200.77
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$	129.29
			16.00	pza./jor	SUMA		\$	330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 323.05
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17% \$ 5.49
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77% \$ 5.49
TOTAL								\$ 334.04
IS-06 Descarga sanitaria para regadera a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD		COSTO UNITARIO		IMPORTE
MATERIALES								\$ 203.34
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.06		pza.	\$	205.14	\$	11.80
2	Cespol 1 salida 2" PVC sanitario, marca: KYO	1.00		pza.	\$	29.04	\$	29.04
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	1.00		pza.	\$	2.84	\$	2.84
4	Codo PVC sanitario 0.050 m x 45 (2"x45)	1.00		pza.	\$	2.22	\$	2.22
5	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$	0.45
6	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$	145.00	\$	145.00
7	Segueta bimetalica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00
MANO DE OBRA								\$ 20.63
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$	200.77
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$	129.29
			16.00	pza./jor	SUMA		\$	330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 238.14
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17% \$ 4.05
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77% \$ 4.05
TOTAL								\$ 246.24
IS-07 Descarga sanitaria para tarja a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD		COSTO UNITARIO		IMPORTE
MATERIALES								\$ 277.86
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.19		pza.	\$	205.14	\$	38.98
2	Cespol de tubo flexible para tarja, largo rosca, marca: URREA	1.00		pza.	\$	35.50	\$	35.50
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	2.00		pza.	\$	2.84	\$	5.68
4	Yee de PVC sanitario 0.11X0.050 m (4"x2")	1.00		pza.	\$	40.25	\$	40.25
5	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$	0.45
6	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$	145.00	\$	145.00
7	Segueta bimetalica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00
MANO DE OBRA								\$ 20.63
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$	200.77
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$	129.29
			16.00	pza./jor	SUMA		\$	330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 312.66
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17% \$ 5.32

					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 5.32
					TOTAL		\$ 323.29
IS-08	Descarga sanitaria para lavadero a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 280.21
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.37		pza.	\$ 205.14	\$ 75.90	
2	Cespol de tubo flexible, largo rosca, marca: URREA	1.00		pza.	\$ 35.50	\$ 35.50	
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	4.00		pza.	\$ 2.84	\$ 11.36	
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$ 35.33	\$ 0.45	
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$ 145.00	\$ 145.00	
6	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00	\$ 12.00	
MANO DE OBRA							\$ 20.63
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
2	Plomero	0.60		jor	\$ 334.61	\$ 200.77	
3	Ayudante	0.60		jor	\$ 215.49	\$ 129.29	
			16.00	pza./jor	SUMA	\$ 330.06	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 472.39	\$ 14.17	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 315.01
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 5.36
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 5.36
					TOTAL		\$ 325.72
PR-02	Pintura de esmalte para escalera metálica. Incluye suministro colocación, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 200.26
1	Pintura de esmalte comex, color: negro (4 ltr)	0.50		GALON	\$ 400.00	\$ 200.00	
2	Thinner estandar (1 ltr), marca: sayer leck	0.01		ltr	\$ 52.00	\$ 0.26	
MANO DE OBRA							\$ 0.73
	CUADRILLA = 1 pintor + 1 ayudante						
1	Pintor	0.04		jor	\$ 334.61	\$ 13.38	
2	Ayudante	0.04		jor	\$ 220.64	\$ 8.83	
			30.22	pza./jor	SUMA	\$ 22.21	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 472.39	\$ 14.17	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 215.17
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 3.66
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 3.66
					TOTAL		\$ 222.48
CA05	Soporte para calentador a base de Angulo de 2" x 3/16", fijación a muro o piso con barrenas. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 92.09
1	Soldadura electrodo serie 6013 1/8" x 14", marca: ESAB	0.04		kg	\$ 47.16	\$ 1.89	
2	Taquete Z de 1/4"	4.00		pza.	\$ 17.00	\$ 68.00	
3	Angulo de 2" x 3/16"	1.50		kg	\$ 14.80	\$ 22.20	
MANO DE OBRA							\$ 23.98
1	CUADRILLA = 1 herrero + 1 ayudante						
2	Herrero	0.20		jor	\$ 360.01	\$ 72.00	
3	Ayudante	0.20		jor	\$ 215.49	\$ 43.10	
			4.80	pza./jor	SUMA	\$ 115.10	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 0.24
1	Renta de soldadora eléctrica	0.04		hr	\$ 5.76	\$ 0.24	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 116.31

		COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.17%	\$	1.98
		COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.77%	\$	1.98
		TOTAL			\$	120.26
LM-01	Limpieza general de edificio con acopio de materiales de desperdicio. Incluye materiales y mano de obra.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
2	Detergente en polvo	0.02		kg	\$ 29.50	\$ 0.50
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 2 peones					\$ 0.08
2	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.69
3	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.69
			64.00	m2/jor	SUMA	\$ 5.39
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 3.50	\$ 0.11
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.01		día		\$ 1.59
		TOTAL DE COSTO DIRECTO				\$ 2.35
		COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.17%	\$	0.04
		COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.77%	\$	0.04
		TOTAL			\$	2.43
LM-02	Limpieza de loseta y azulejo con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
2	Detergente en polvo	0.04		kg	\$ 29.50	\$ 1.03
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 2 peones					\$ 0.05
2	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.59
3	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.59
			106.68	m2/jor	SUMA	\$ 5.17
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 3.50	\$ 0.11
		TOTAL DE COSTO DIRECTO				\$ 1.26
		COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.17%	\$	0.02
		COSTO INDIRECTO DE OBRA		1.77%	\$	0.02
		TOTAL			\$	1.30
LM-03	Limpieza de vidrio por ambas caras con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
2	Detergente en polvo	0.04		kg	\$ 29.50	\$ 1.03
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 2 peones					\$ 0.16
2	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.59
3	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.59
			32.00	m2/jor	SUMA	\$ 5.17
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.01		día	\$ 158.67	\$ 1.59
2	Herramienta menor		3.00%		\$ 10.36	\$ 0.31
		TOTAL DE COSTO DIRECTO				\$ 3.17
		COSTO INDIRECTO DE ADM.		1.17%	\$	0.05

					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 0.05
					TOTAL		\$ 3.27
LM-04	Limpieza de muebles sanitarios con detergente en polvo, agua y ácido muriático. Incluye materiales y mano de obra.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.07	
2	Detergente en polvo	0.04		kg	\$ 29.50	\$ 1.03	
3	Ácido muriático	0.15		lt	\$ 18.50	\$ 2.78	
MANO DE OBRA							
1	CUADRILLA = 2 peones						
2	Peón	0.10		jor	\$ 215.49	\$ 21.55	
3	Peón	0.10		jor	\$ 215.49	\$ 21.55	
			21.33	pza./jor	SUMA	\$ 43.10	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 29.14	\$ 0.87	
					TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 4.00	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 0.07
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 0.07
					TOTAL		\$ 4.14
A-01	Piso de loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33 x 0.33 m, marca: daltile, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla color sepia de 2mm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Adhesivo gris, marca: Perdura (20kg)	0.20		saco	\$ 144.12	\$ 28.82	
2	Agua	0.00		m3	\$ 14.72	\$ 0.01	
3	Junteador sin arena, color sepia, marca: perdura (5kg)	0.06		saco	\$ 79.29	\$ 4.96	
4	Loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33x0.33 m, marca: daltile.	0.66		caja	\$ 89.00	\$ 58.54	
MANO DE OBRA							
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante						
2	Albañil	0.07		jor	\$ 334.61	\$ 23.42	
3	Ayudante	0.07		jor	\$ 215.49	\$ 15.08	
			12.80	m2/jor	SUMA	\$ 38.51	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 47.43	\$ 1.42	
2	Renta de cortadora de material vidriado	0.11		hr	\$ 33.78	\$ 3.72	
					TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 99.06	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 1.75
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 1.75
					TOTAL		\$ 102.57
A-02	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, acabado mate, tipo mármol, marca: vitromex, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla de 2 mm de espesor. Incluye, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Adhesivo gris, marca: Perdura (20kg)	0.20		saco	\$ 144.12	\$ 28.82	
2	Agua	0.00		m3	\$ 14.72	\$ 0.01	
3	Junteador sin arena, marca: perdura (5kg)	0.07		saco	\$ 79.29	\$ 5.28	
4	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, marca: vitromex.	0.66		caja	\$ 99.00	\$ 65.13	
MANO DE OBRA							
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante						
2	Albañil	0.07		jor	\$ 334.61	\$ 23.42	
3	Ayudante	0.070		jor	\$ 215.49	\$ 15.08	
			12.80	m2/jor	SUMA	\$ 38.51	

HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							3.72
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
1	Herramienta menor		3.00%		47.43	1.42	
2	Renta de cortadora de material vidriado	0.110		hr	33.78	3.72	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						105.98	
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	
TOTAL						\$ 109.09	
A-03 Aplanado con mortero yeso-agua, en plafón, de 2.0 cm de espesor promedio, a talocha, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo para su ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 1.18
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.00		pz	\$ 180.00	\$ 0.10	
2	Yeso amarrado (34.5 kg) marca: APASCO	0.01		bulto	\$ 69.36	\$ 0.95	
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.13	
MANO DE OBRA							\$ 1.41
1	CUADRILLA = 1 yesero + 1 ayudantes						
2	Yesero	0.04		jor	\$ 334.61	\$ 13.72	
3	Ayudante	0.04		jor	\$ 215.49	\$ 8.84	
						16.00	
						m2/jor	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 1.03	
1	Herramienta menor	0.03			\$ 34.26	\$ 1.03	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 3.62	
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	
TOTAL						\$ 3.72	
A-04 Aplanado con mortero yeso-cemento-agua, en muros, de 1.8 cm de espesor promedio, a maestras y reventón, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 1.18
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.00		pz	\$ 180.00	\$ 0.10	
2	Yeso amarrado (34.5 kg) marca: APASCO	0.01		bulto	\$ 69.36	\$ 0.95	
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.13	
MANO DE OBRA							\$ 0.91
1	CUADRILLA = 1 carpintero de obra+1 yesero + 2 ayudantes						
2	Yesero	0.04		jor	\$ 334.61	\$ 13.72	
3	Ayudante	0.04		jor	\$ 215.49	\$ 8.84	
						24.89	
						m2/jor	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 1.03	
1	Herramienta menor	0.03			\$ 34.26	\$ 1.03	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 3.11	
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	
TOTAL						\$ 3.21	
A-05 Aplanado con mortero cemento-arena acabado fino, proporción 1:5, de 2 cm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							63.368
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.29		pz	\$ 180.00	\$ 51.84	
2	Arena de mina	0.04		m3	\$ 300.00	\$ 11.40	
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.13	
MANO DE OBRA							\$ 3.30
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante						
2	Albañil	0.10		jor	\$ 334.61	\$ 31.79	

3	Ayudante	0.10		jor	\$	220.64	\$	20.96
			16.00	m2/jor		SUMA	\$	52.75
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 17.81
1	Herramienta menor		3.00%		\$	64.79	\$	1.94
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.10		día	\$	158.67	\$	15.87
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 84.48
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17%
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77%
TOTAL								\$ 86.96
A-06 Pintura vinílica, marca comex, color coliflor, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD		COSTO UNITARIO		IMPORTE
MATERIALES								\$ 718.63
1	Pintura vinílica, color llanura, marca comex. (19lt)	0.37		cubeta	\$	1,947.00	\$	718.44
2	Sellador vinílico 5x1, marca: IPESA.	0.00		lt	\$	54.42	\$	0.11
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.07
MANO DE OBRA								\$ 0.77
CUADRILLA = 1 pintor + 1 ayudante								
1	Pintor	0.04		jor	\$	334.61	\$	13.38
2	Ayudante	0.04		jor	\$	220.64	\$	8.83
			28.90	m2/jor		SUMA	\$	22.21
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 13.83
1	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.04		día	\$	158.97	\$	6.36
2	Herramienta menor		3.00%		\$	37.39	\$	1.12
3	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.04		día	\$	158.67	\$	6.35
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 733.22
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17%
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77%
TOTAL								\$ 754.78
A-07 Pintura vinílica, marca comex, color llanura, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD		COSTO UNITARIO		IMPORTE
MATERIALES								\$ 718.63
1	Pintura vinílica, color maracuyá, marca comex. (19lt)	0.37		cubeta	\$	1,947.00	\$	718.44
2	Sellador vinílico 5x1, marca: IPESA.	0.00		lt	\$	54.42	\$	0.11
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.07
MANO DE OBRA								\$ 0.77
CUADRILLA = 1 pintor + 1 ayudante								
1	Pintor	0.04		jor	\$	334.61	\$	13.38
2	Ayudante	0.04		jor	\$	220.64	\$	8.83
			28.90	m2/jor		SUMA	\$	22.21
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 1.12
1	Herramienta menor		3.00%		\$	37.39	\$	1.12
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 720.52
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17%
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77%
TOTAL								\$ 741.70

Tabla 32 Análisis de precios unitarios proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 2, clase 3-interés social SHF, de tipo vertical – Nivel 2

Elaboración propia con datos de precios de materiales, maquinaria y equipo de mercado en San Juan del Río (Ferretera San Juan S.A. de C.V. - Todos Los Derechos Reservados 2018+, 2018) y (Meléndez, 2013), cuadrillas y rendimientos de mano de obra de (Varela Alonso, Costos de

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS: NIVEL 3						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
ET-01 Armado de castillo K-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @ 0.15 m de secc. 0.10x0.10 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$ 115.02	\$ 41.41
2	Estribos #2@ 0.15 m, secc. 0.10x0.10 m	1.00		kg	\$ 30.00	\$ 30.00
3	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante						
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86
			13.60	m/jor	SUMA	\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día	\$ 158.67	\$ 14.28
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 96.97
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.17%	\$ 1.13
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.77%	\$ 1.72
TOTAL						\$ 99.82
ET-02 Armado de columna C-1, con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero #3 @0.15m de secc. 0.10x0.35 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.18		pz	\$ 115.02	\$ 20.70
2	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm3	0.36		pz	\$ 240.00	\$ 86.40
3	Estribos de acero #3@ 0.15 m, secc. 0.10x0.35 m	0.66		pz	\$ 115.02	\$ 75.91
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante						
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86
			12.80	m/jor	SUMA	\$ 52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 210.00	\$ 6.30
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día	\$ 158.67	\$ 14.28
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 208.81
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.17%	\$ 2.44
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.77%	\$ 3.70
TOTAL						\$ 214.95
ET-03 Armado de columna C-2, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @0.15m de secc. 0.15x0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
MATERIALES						
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$ 115.02	\$ 41.41
3	Estribos de acero #2@ 0.15 m, secc. 0.15x0.15m	1.52		kg	\$ 28.97	\$ 44.03
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$ 28.38	\$ 1.14
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante						
1	Fierro	0.09			\$ 360.01	\$ 32.40
2	Ayudante	0.09			\$ 220.64	\$ 19.86
			12.80	m/jor	SUMA	\$ 52.26

HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	20.58			
1	Herramienta menor		3.00%			\$	210.00	\$	6.30		
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día		\$	158.67	\$	14.28		
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	111.24		
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17%	\$	1.30	
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77%	\$	1.97	
TOTAL									\$	114.51	
ET-04 Armado de cerramiento CE-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10x0.25 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.											
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE					
MATERIALES									\$	87.44	
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.36		pz	\$	115.02	\$	\$	41.41		
3	Estribos #2, secc. 0.10x0.25 m	1.76		kg	\$	25.51	\$	\$	44.90		
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$	28.38	\$	\$	1.14		
MANO DE OBRA									\$	3.42	
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante											
1	Fierro	0.09			\$	360.01	\$	\$	32.40		
2	Ayudante	0.09			\$	220.64	\$	\$	19.86		
							15.30	m/jor	SUMA	\$	52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA									\$	20.58	
1	Herramienta menor		3.00%			\$	210.00	\$	6.30		
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día		\$	158.67	\$	14.28		
TOTAL DE COSTO DIRECTO									\$	111.44	
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17%	\$	1.30	
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77%	\$	1.97	
TOTAL									\$	114.71	
ET-05 Armado de trabe T-1 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10 x 0.15 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.											
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE					
MATERIALES									\$	56.05	
1	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm3	0.36		pz	\$	240.00	\$	\$	86.40		
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.18		pz	\$	115.02	\$	\$	20.70		
3	Estribos #2, secc. 0.10x0.15	1.20		kg	\$	28.51	\$	\$	34.21		
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$	28.38	\$	\$	1.14		
MANO DE OBRA									\$	3.42	
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante											
1	Fierro	0.09			\$	360.01	\$	\$	32.40		
2	Ayudante	0.09			\$	220.64	\$	\$	19.86		
							15.30	m/jor	SUMA	\$	52.26
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA									\$	20.58	
1	Herramienta menor		3.00%			\$	210.00	\$	6.30		
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día		\$	158.67	\$	14.28		
TOTAL DE COSTO DIRECTO									\$	80.05	
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17%	\$	0.94	
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77%	\$	1.42	
TOTAL									\$	82.40	
ET-06 Armado de trabe T-2 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.40 x 0.15 m#3 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.											
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE					
MATERIALES									\$	113.85	

1	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm3	0.36		pz	\$	240.00	\$	86.40		
2	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.18		pz	\$	115.02	\$	20.70		
3	Estribos #3, secc. 0.40x0.15 m	0.80		pz	\$	115.02	\$	92.02		
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$	28.38	\$	1.14		
MANO DE OBRA										
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante										
1	Fierro	0.09			\$	360.01	\$	32.40		
2	Ayudante	0.09			\$	220.64	\$	19.86		
				15.30	m/jor	SUMA	\$	52.26		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA										
1	Herramienta menor		3.00%		\$	210.00	\$	6.30		
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día	\$	158.67	\$	14.28		
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	137.85	
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	1.61
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	2.44
							TOTAL	\$	141.90	
ET-07 Armado de trabe T-3 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.10 x 0.20 m#2 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.										
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES										
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.18		pz	\$	115.02	\$	20.70		
2	Acero de refuerzo #4 f'y=4200 kg/cm3	0.36		pz	\$	240.00	\$	86.40		
3	Estribos #2, secc. 0.10x0.20 m	1.52		kg	\$	28.51	\$	43.34		
4	Alambre recocido cal. 18	0.04		kg	\$	28.38	\$	1.14		
MANO DE OBRA										
CUADRILLA = 1 fierro + 1 ayudante										
1	Fierro	0.09			\$	360.01	\$	32.40		
2	Ayudante	0.09			\$	220.64	\$	19.86		
				15.30	m/jor	SUMA	\$	52.26		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA										
1	Herramienta menor		3.00%		\$	210.00	\$	6.30		
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.09		día	\$	158.67	\$	14.28		
							TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$	175.57	
							COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	2.05
							COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	3.11
							TOTAL	\$	180.73	
ET-08 Cimbra en castillos K-1 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.										
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE				
MATERIALES										
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	1.33		pz	\$	68.00	\$	90.44		
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.16		pz	\$	45.00	\$	7.39		
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.31		pz	\$	65.00	\$	20.31		
4	Alambre recocido cal. 18	0.07		kg	\$	28.38	\$	2.04		
6	Clavos para madera de 4"	0.16		kg	\$	27.50	\$	4.37		
7	Diesel	1.00		ltr	\$	19.67	\$	19.67		
MANO DE OBRA										
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra										
1	Carpintero de obra	0.04			\$	360.01	\$	14.40		
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$	220.64	\$	8.83		
				9.35	m2/jor	SUMA	\$	23.23		

HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$	7.13	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	26.17	\$	0.79
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.04		día	\$	158.67	\$	6.35
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$	153.84	
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	1.80
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	2.72
TOTAL						\$	158.37	

ET-09 Cimbra en columna C-1 acabado común con triplay, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES						\$	256.39	
1	Triplay de 9 mm dimensiones 1.22x2.44 m	0.33		pz	\$	490.00	\$	161.70
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.74		pz	\$	45.00	\$	33.26
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	0.63		pz	\$	65.00	\$	40.63
4	Alambre recocido cal. 18	0.24		kg	\$	28.38	\$	6.81
6	Clavos para madera de 4"	0.07		kg	\$	27.50	\$	1.99
7	Diesel	0.61		ltr	\$	19.67	\$	12.00
MANO DE OBRA						\$	2.48	
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra								
1	Carpintero de obra	0.04			\$	360.01	\$	14.40
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$	220.64	\$	8.83
				9.35	m2/jor	SUMA	\$	23.23
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$	7.13	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	26.17	\$	0.79
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.04		día	\$	158.67	\$	6.35
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$	266.00	
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	3.11
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	4.71
TOTAL						\$	273.82	

ET-10 Cimbra en columna C-2 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES						\$	178.97	
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	2.00		pz	\$	68.00	\$	136.00
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.49		pz	\$	45.00	\$	22.18
3	Alambre recocido cal. 18	0.24		kg	\$	28.38	\$	6.81
4	Clavos para madera de 4"	0.07		kg	\$	27.50	\$	1.99
5	Diesel	0.61		ltr	\$	19.67	\$	12.00
MANO DE OBRA						\$	2.48	
CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra								
1	Carpintero de obra	0.04			\$	360.01	\$	14.40
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$	220.64	\$	8.83
				9.35	m2/jor	SUMA	\$	23.23
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$	7.13	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	26.17	\$	0.79
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.04		día	\$	158.67	\$	6.35
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$	188.59	
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	2.21
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	3.34
TOTAL						\$	194.13	

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
ET-11	Cimbra en cerramientos CE-1, CE-2, traves T-1, T-2, T-3 y losa de vigueta y bovedilla con madera de pino, acabado común incluye: materiales mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
MATERIALES						\$ 304.54
1	Tablón de 0.30x2.50 m, 1 1/2" de espesor	1.60		pz	\$ 68.00	\$ 108.80
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	1.94		pz	\$ 45.00	\$ 87.41
3	Polín de madera de 0.0325 m x 0.0325 m x 8.000 m	1.25		pz	\$ 65.00	\$ 81.25
4	Alambre recocido cal. 18	0.10		kg	\$ 28.38	\$ 2.81
6	Clavos para madera de 4"	0.53		kg	\$ 27.50	\$ 14.44
7	Diesel	0.50		ltr	\$ 19.67	\$ 9.84
MANO DE OBRA						\$ 2.48
	CUADRILLA = 1 carpintero de cimbra+ 1 ayudante carpintero de cimbra					
1	Carpintero de obra	0.04			\$ 360.01	\$ 14.40
2	Ayudante carpintero de cimbra	0.04			\$ 220.64	\$ 8.83
			9.35	m2/jor	SUMA	\$ 23.23
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 7.13
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 26.17	\$ 0.79
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.04		día	\$ 158.67	\$ 6.35
					TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 314.16
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	\$ 3.68
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	\$ 5.56
					TOTAL	\$ 323.40
ET-12	Concreto premezclado para castillos y columnas, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
MATERIALES						\$ 1,429.62
1	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm.	1.03		m3	\$ 1,387.62	\$ 1,429.25
2	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$ 0.38
MANO DE OBRA						\$ 44.86
	CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes					
1	Albañil	0.33		jor	\$ 334.61	\$ 110.42
2	Ayudante	0.33		jor	\$ 220.64	\$ 72.81
3	Ayudante	0.12		jor	\$ 220.64	\$ 26.26
			4.67	m3/jor	SUMA	\$ 209.49
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						\$ 289.87
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 280.00	\$ 8.40
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.65		hr	\$ 49.52	\$ 50.17
3	Bombeo de concreto con bomba est., hasta 5 niveles (15 m)	1.03		m3	\$ 173.73	\$ 178.94
4	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.33		día	\$ 158.67	\$ 52.36
					TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 1,764.36
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	\$ 20.64
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	\$ 31.23
					TOTAL	\$ 1,816.23
ET-13	Concreto premezclado para cerramientos y traves, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
MATERIALES						\$ 1,283.76
1	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm.	1.03		m3	\$ 1,246.00	\$ 1,283.38
2	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$ 0.38

MANO DE OBRA							\$	38.65
CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes								
1	Albañil	0.33		jor	\$	334.61	\$	110.42
2	Ayudante	0.33		jor	\$	220.64	\$	72.81
3	Ayudante	0.12		jor	\$	220.64	\$	26.26
				5.42	m3/jor	SUMA	\$	209.49
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	289.87
1	Herramienta menor		3.00%		\$	280.00	\$	8.40
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.65		hr	\$	49.52	\$	50.17
3	Bombeo de concreto con bomba est., hasta 5 niveles	1.03		m3	\$	173.73	\$	178.94
4	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.33		día	\$	158.67	\$	52.36
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	1,612.28
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	18.86
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	28.54
TOTAL							\$	1,659.68
ET-14 Losa de reticular de 0.20m de espesor, a base de nervaduras de 0.10 m de ancho, casetón de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m, malla electrosoldada 6-6 10-10 y capa de compresión de concreto f'c=250 kg/cm2 de 0.05 m de espesor. Incluye armado, colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	498.70
1	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	1.60		pz	\$	115.02	\$	184.03
2	Alambrón de acero	2.08		kg	\$	25.00	\$	52.08
3	Casetón de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m	4.00		pz	\$	22.17	\$	88.68
4	Malla electrosoldada 6-6 10-10	1.00		m2	\$	36.07	\$	36.07
5	Alambre recocido cal. 18	0.10		kg	\$	28.38	\$	2.84
6	Concreto premezclado, resistencia normal, f'c=250 kg/cm2	0.10		m3	\$	1,246.00	\$	129.58
7	Curacreto blanco JR	0.25		ltr	\$	20.17	\$	5.04
8	Agua	0.03		m3	\$	14.72	\$	0.38
MANO DE OBRA							\$	347.15
CUADRILLA 1 =1 fierro + 1 ayudante CUADRILLA 2= 1 albañil + 2 ayudantes								
1	Fierro	0.09		jor	\$	360.01	\$	32.40
2	Ayudante	0.09		jor	\$	220.64	\$	19.86
				0.17		SUMA	\$	52.26
1	Albañil	0.39		jor	\$	334.61	\$	128.86
2	Ayudante	0.39		jor	\$	220.64	\$	84.97
				5.38		SUMA	\$	213.83
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	142.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$	420.00	\$	12.60
2	Renta de vibrador de concreto marca Kohler, 6.7 hp de gasolina	0.80		hr	\$	49.52	\$	50.32
3	Bombeo de concreto con bomba est., hasta 5 niveles	0.10		m3	\$	173.73	\$	17.37
4	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.39		día	\$	158.67	\$	61.88
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	988.02
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	11.56
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	17.49
TOTAL							\$	1,017.07
ET-15 Muro de 12 cm de espesor a base de block hueco de 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, con refuerzo de acero #3 a cada 6 hiladas incluye materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	150.41
1	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.06		pz	\$	127.00	\$	7.62

2	Arena de mina	0.02		m3	\$	300.00	\$	4.80	
3	Agua	0.00		m3	\$	14.72	\$	0.07	
4	Block hueco de concreto 0.12x0.40x0.20	12.50		pz	\$	9.50	\$	118.75	
5	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.17		pz	\$	115.02	\$	19.17	
MANO DE OBRA								\$	4.84
CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil									
1	Albañil	0.13		jor	\$	334.61	\$	42.13	
2	Ayudante	0.13		jor	\$	220.64	\$	27.78	
				14.45	m2/jor	SUMA	\$	69.91	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	9.99
1	Herramienta menor		3.00%		\$	333.00	\$	9.99	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	165.24
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	1.93
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	2.92
TOTAL								\$	170.10
AL-01 Sardinel de 0.10x0.10 cm en baño de concreto f'c=100 kg/cm2. Incluye: mano de obra materiales, herramienta, equipo, cimbra, colado y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES								\$	47.29
1	Clavos para madera de 4"	0.02		kg	\$	27.50	\$	0.55	
2	Barrote de madera de 0.1524 m x 4.87 m, 2" de espesor	0.41		pz	\$	45.00	\$	18.48	
3	Cemento gris marca: cruz azul	0.02		pz	\$	180.00	\$	2.84	
4	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.15	
5	Arena de mina	0.03		m3	\$	300.00	\$	9.75	
6	Grava de 3/4"	0.04		m3	\$	400.00	\$	15.52	
MANO DE OBRA								\$	0.44
CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes de albañil									
1	Albañil	0.05		jor	\$	334.61	\$	16.73	
3	Ayudante	0.05		jor	\$	220.64	\$	11.03	
3	Ayudante	0.01		jor	\$	220.64	\$	1.10	
				65.24	m2/jor	SUMA	\$	28.87	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	8.40
1	Herramienta menor		3.00%		\$	280.00	\$	8.40	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	56.13
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	0.66
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	0.99
TOTAL								\$	57.78
AL-02 Lavadero con pileta de concreto prefabricado, dimensiones 0.60x0.60x0.80 m de altura de anclaje en muro con mortero cemento-arena proporción 1:4. Incluye colocación, mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES								\$	292.58
1	Lavadero con pileta dimensiones 0.60x0.60x0.80 m	1.00		pz	\$	280.00	\$	280.00	
2	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.01		pz	\$	127.00	\$	1.65	
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.13	
4	Arena de mina	0.04		m3	\$	300.00	\$	10.80	
MANO DE OBRA								\$	24.26
CUADRILLA = 1 albañil + 2 ayudantes de albañil									
1	Albañil	0.15		jor	\$	334.61	\$	50.19	
3	Ayudante	0.15		jor	\$	220.64	\$	33.10	
3	Ayudante	0.02		jor	\$	220.64	\$	3.31	

				3.57	pza./jor	SUMA	\$	86.60				
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	3.05			
1	Herramienta menor		3.00%				\$	101.63				
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	319.89			
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17%	\$	3.74		
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77%	\$	5.66		
TOTAL								\$	329.29			
AL-03 Celosía a base de block hueco 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.												
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE						
MATERIALES								\$	155.16			
1	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.06		pz	\$	127.00	\$	7.62				
2	Arena de mina	0.02		m3	\$	300.00	\$	4.80				
3	Agua	0.00		m3	\$	14.72	\$	0.07				
4	Block hueco de concreto 0.12x0.40x0.20	13.00		pz	\$	9.50	\$	123.50				
5	Acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2	0.17		pz	\$	115.02	\$	19.17				
MANO DE OBRA								\$	7.86			
CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil												
1	Albañil	0.100		jor	\$	334.61	\$	33.46				
2	Ayudante	0.100		jor	\$	219.64	\$	21.96				
								7.050	ml/jor	SUMA	\$	55.43
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	2.13			
1	Herramienta menor		3.00%				\$	71.08				
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	165.15			
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17%	\$	1.93		
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77%	\$	2.92		
TOTAL								\$	170.01			
AL-04 Pretil de muro de 12 cm de espesor a base de block hueco asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.												
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE						
MATERIALES								\$	131.24			
1	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.06		pz	\$	127.00	\$	7.62				
3	Arena de mina	0.02		m3	\$	300.00	\$	4.80				
4	Agua	0.00		m3	\$	14.72	\$	0.07				
5	Block hueco de concreto 0.12x0.40x0.20	12.50		pz	\$	9.50	\$	118.75				
MANO DE OBRA								\$	4.11			
CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil												
1	Albañil	0.13		jor	\$	334.61	\$	42.13				
2	Ayudante	0.13		jor	\$	220.64	\$	27.78				
								17.00	m2/jor	SUMA	\$	69.91
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	25.70			
1	Herramienta menor		3.00%				\$	333.00				
2	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 8 m de altura, incluye tablonés	0.13		día	\$	120.81	\$	15.71				
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	161.05			
COSTO INDIRECTO DE ADM.								1.17%	\$	1.88		
COSTO INDIRECTO DE OBRA								1.77%	\$	2.85		
TOTAL								\$	165.78			
AL-05 Chafán triangular de 0.10 x 0.10 cm de espesor con ladrillo y mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.												

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.01		pz	\$ 127.00	\$ 0.76
2	Arena de mina	0.01		m3	\$ 300.00	\$ 1.76
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.10
4	Ladrillo 0.12x0.24x0.025 m	0.01		mill	\$ 1,200.00	\$ 6.00
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil					
2	Albañil	0.05		jor	\$ 334.61	\$ 16.73
3	Ayudante	0.05		jor	\$ 220.64	\$ 11.03
			8.30	m2/jor	SUMA	\$ 27.76
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 280.00	\$ 8.40
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 20.37
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.17%	\$ 0.24
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.77%	\$ 0.36
TOTAL						\$ 20.97
AL-06	Relleno con tepezil en azoteas para dar pendiente, incluye mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
MATERIALES						
1	Tepezil	0.13		m3	\$ 242.85	\$ 31.57
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil					
2	Albañil	0.02		jor	\$ 334.61	\$ 33.46
3	Ayudante	0.02		jor	\$ 220.64	\$ 22.06
			7.80	m3/jor	SUMA	\$ 55.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 333.00	\$ 9.99
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 48.68
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.17%	\$ 0.57
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.77%	\$ 0.86
TOTAL						\$ 50.11
AL-07	Entortado de 5 cm de espesor en azotea con mortero cemento-arena proporción 1:5 sobre relleno para dar pendientes y recibir impermeabilizante. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
MATERIALES						
1	Mortero marca: cruz azul (50 kg)	0.06		pz	\$ 127.00	\$ 7.62
3	Arena de mina	0.02		m3	\$ 300.00	\$ 4.80
4	Agua	0.00		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
5	Block hueco de concreto 0.12x0.40x0.20	8.89		pz	\$ 9.50	\$ 84.48
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante de albañil					
2	Albañil	0.13		jor	\$ 334.61	\$ 42.13
3	Ayudante	0.13		jor	\$ 220.64	\$ 27.78
			17.00	m2/jor	SUMA	\$ 69.91
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 333.00	\$ 9.99
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 111.07
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.17%	\$ 1.30

					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	1.97
					TOTAL		\$	114.34
AL-08	Impermeabilización con impermeabilizante acrílico base agua, marca comex TOP, a dos manos. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 62.00
1	Impermeabilizante marca comex TOP 19 LT	0.03		pz	\$ 2,000.00	\$ 62.00		
MANO DE OBRA								\$ 17.22
1	CUADRILLA = 1 impermeabilizador + 1 ayudante de impermeabilizador							
2	Impermeabilizador	0.07		jor	\$ 4,000.00	\$ 260.00		
3	Ayudante de impermeabilizador	0.07		jor	\$ 239.78	\$ 15.59		
				16.00	m2/jor	SUMA	\$ 275.59	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 9.99
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 333.00	\$ 9.99		
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 89.21
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	1.04
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	1.58
TOTAL								\$ 91.84
IE-02	Tablero de alumbrado y distribución 2 polos CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 219.00
1	Interruptor termomagnético 1 polo 15 A it-115 volte, 25 INT060	2.00		pza.	\$ 63.00	\$ 126.00		
2	Centro de carga empotrables 2 polo CCE-2 VOLTECH, 26 CEN002	1.00		pza.	\$ 93.00	\$ 93.00		
MANO DE OBRA								\$ 705.17
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista							
2	Electricista	1.27		jor	\$ 334.61	\$ 424.95		
2	Ayudante de electricista	1.27		jor	\$ 220.64	\$ 280.21		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 22.66
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 755.21	\$ 22.66		
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 946.82
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	11.08
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	16.76
TOTAL								\$ 974.66
IE-03	Luminaria LED 12 w, tipo bulbo, luz cálida. Incluye suministro, colocación, pruebas, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 69.00
1	Foco LED tipo bulbo 12 W, luz cálida LED-75C, marca: VOLTECK	1.00		pza.	\$ 52.00	\$ 52.00		
2	Portalampara porcelana 3 1/2" circular POPO-15 VOL, marca: VOLTECK	1.00		pza.	\$ 17.00	\$ 17.00		
MANO DE OBRA								\$ 64.96
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista							
2	Electricista	0.12		jor	\$ 334.61	\$ 38.48		
2	Ayudante de electricista	0.12		jor	\$ 220.64	\$ 26.48		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 0.20
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 6.57	\$ 0.20		
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 134.15
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	1.57
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	2.37

					TOTAL	\$	138.10
IE-04	Salida eléctrica para alumbrado de vivienda tipo plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Cable thw cal. 12 100 m	0.23		rollo	\$ 720.00	\$ 165.60	
2	Apagador sencillo blanco OSLO APSE-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$ 22.00	\$ 22.00	
3	Placa acero Inoxidable para apagador standard PXAP-S VOLT	1.00		pza.	\$ 14.26	\$ 14.26	
4	Chalupa galvanizada, CTL(250)	2.00		pza.	\$ 4.74	\$ 9.48	
5	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.13		rollo	\$ 331.73	\$ 43.12	
6	Codo pared delgada 13 mm, marca: catusa	1.00		pza.	\$ 17.65	\$ 17.65	
7	Cinta de aislar plástica	0.10		rollo	\$ 15.00	\$ 1.50	
MANO DE OBRA							
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista					\$ 316.49	
2	Electricista	0.57		jor	\$ 334.61	\$ 190.73	
3	Ayudante de electricista	0.57		jor	\$ 220.64	\$ 125.76	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 442.66	\$ 13.28	
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$ 442.66	\$ 8.85	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 612.24	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 7.16
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 10.84
TOTAL						\$ 630.24	
IE-05	Salida eléctrica para contacto sencillo polarizado 127 V, en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$ 1,092.00	\$ 251.16	
2	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$ 346.12		
3	Contacto sencillo blanco OSLO CO-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$ 23.00	\$ 23.00	
4	Placa acero Inoxidable sencilla standard PXse-S, marca:VOLTECK	1.00		pza.	\$ 14.64	\$ 14.64	
5	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$ 4.74	\$ 4.74	
5	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$ 331.73	\$ 19.90	
7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$ 15.00	\$ 0.75	
MANO DE OBRA							
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista					\$ 555.25	
2	Electricista	1.00		jor	\$ 334.61	\$ 334.61	
3	Ayudante de electricista	1.00		jor	\$ 220.64	\$ 220.64	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 594.00	\$ 17.82	
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$ 442.66	\$ 8.85	
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 896.12	
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 10.48
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 15.86
TOTAL						\$ 922.46	
IE-06	Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V, en vivienda tipo plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							
1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$ 1,092.00	\$ 251.16	

2	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$	346.12		
3	Contacto dúplex blanco. Marca: bticino	1.00		pza.	\$	76.38	\$ 76.38	
4	Placa metálica contacto dúplex anonizado, marca: lucek	1.00		pza.	\$	74.28	\$ 74.28	
5	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$	4.74	\$ 4.74	
6	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$	331.73	\$ 19.90	
7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$	15.00	\$ 0.75	
MANO DE OBRA								\$ 555.25
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista							
2	Electricista	1.00		jor	\$	334.61	\$ 334.61	
3	Ayudante de electricista	1.00		jor	\$	220.64	\$ 220.64	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 26.67
1	Herramienta menor		3.00%		\$	594.00	\$ 17.82	
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$	442.66	\$ 8.85	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 1,009.14
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$ 11.81	
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$ 17.86	
TOTAL							\$ 1,038.81	

IE-07 Salida eléctrica para alumbrado de áreas comunes plano IE-01, a base de poliducto de 13 mm con cable thw cal. 12, con caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES						\$ 273.61	
1	Cable thw cal. 12 100 m	0.23		rollo	\$	165.60	
2	Apagador sencillo blanco OSLO APSE-OB, marca: VOLTECH	1.00		pza.	\$	22.00	
3	Placa acero Inoxidable para apagador standard PXAP-S VOLT	1.00		pza.	\$	14.26	
4	Chalupa galvanizada, CTL(250)	2.00		pza.	\$	9.48	
5	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.13		rollo	\$	43.12	
6	Codo pared delgada 13 mm, marca: catusa	1.00		pza.	\$	17.65	
7	Cinta de aislar plástica	0.10		rollo	\$	1.50	
MANO DE OBRA							\$ 316.49
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista						
2	Electricista	0.57		jor	\$	190.73	
3	Ayudante de electricista	0.57		jor	\$	125.76	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 22.13
1	Herramienta menor		3.00%		\$	13.28	
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$	8.85	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 612.24
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$ 7.16
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$ 10.84
TOTAL							\$ 630.24

IE-08 Salida eléctrica para contacto doble polarizado 127 V, en áreas comunes plano IE-01. Incluye suministro, colocación, instalación, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						\$ 427.21
1	Cable thw cal. 10 100 m	0.23		rollo	\$	251.16
2	Cable desnudo cal 14 marca: IUSA	0.15		kg	\$	51.92
3	Contacto dúplex blanco. Marca: bticino	1.00		pza.	\$	76.38
4	Placa metálica contacto dúplex anonizado, marca: lucek	1.00		pza.	\$	74.28
5	Chalupa galvanizada, CTL(250)	1.00		pza.	\$	4.74
6	Poliducto negro de 1/2" (100 m)	0.06		rollo	\$	19.90

7	Cinta de aislar plástica	0.05		rollo	\$	15.00	\$	0.75
MANO DE OBRA								\$ 555.25
1	CUADRILLA = Electricista + 1 ayudante de electricista							
2	Electricista	1.00		jor	\$	334.61	\$	334.61
3	Ayudante de electricista	1.00		jor	\$	220.64	\$	220.64
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 26.67
1	Herramienta menor		3.00%		\$	594.00	\$	17.82
2	Equipo de seguridad		2.00%		\$	442.66	\$	8.85
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 1,009.14
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	11.81
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	17.86
TOTAL								\$ 1,038.81
IH-01	Línea hidráulica de llenado del cuadro de medidor general a tinaco con tubería de cobre 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 1,669.52
1	Tubo de cobre tipo M 19 mm (3/4") (6.10 m)	1.53		tramo	\$	598.85	\$	916.24
2	Codo cobre 90 19 mm (3/4")	2.50		pza.	\$	13.43	\$	33.58
3	tee de cobre 19 mm (3/4")	1.25		pza.	\$	26.65	\$	33.31
4	Válvula esfera 19 mm (3/4")	1.00		pza.	\$	107.88	\$	107.88
5	Válvula check columpio 19 mm (3/4")	1.00		pza.	\$	578.51	\$	578.51
6	Cople de cobre 19 mm (3/4")	1.00		pza.	\$	10.13	\$	10.13
MANO DE OBRA								\$ 2.85
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	5.00		jor	\$	334.61	\$	1,673.05
2	Ayudante	5.00		jor	\$	215.49	\$	1,077.45
			35.70	m/jor	SUMA		\$	2,750.50
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 101.63
1	Herramienta menor		3.00%		\$	3,387.64	\$	101.63
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 1,773.99
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	20.76
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	31.40
TOTAL								\$ 1,826.15
IH-02	Línea hidráulica de alimentación de tinaco a vivienda tipo con tubería de cobre de 19 mm (3/4") y conexiones de cobre. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								\$ 115.85
1	Tubo de cobre tipo M 19 mm (3/4") (6.10 m)	0.16		tramo	\$	598.85	\$	98.17
2	Codo cobre 90 de 19 mm (3/4")	0.24		pza.	\$	13.43	\$	3.22
3	Codo cobre 90 reducción de 19 mm (3/4") a 12 mm (1/2)	0.19		pza.	\$	43.69	\$	8.30
4	tee de cobre 19 mm (3/4")	0.19		pza.	\$	26.65	\$	5.06
5	Cople de cobre 19 mm (3/4")	0.11		pza.	\$	10.13	\$	1.09
MANO DE OBRA								\$ 0.31
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	0.02		jor	\$	334.61	\$	6.69
2	Ayudante	0.02		jor	\$	215.49	\$	4.31
			35.70	m/jor	SUMA		\$	11.00
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 20.33
1	Herramienta menor		3.00%		\$	677.53	\$	20.33

		TOTAL DE COSTO DIRECTO				\$	136.48
		COSTO INDIRECTO DE ADM.				1.17%	\$ 1.60
		COSTO INDIRECTO DE OBRA				1.77%	\$ 2.42
		TOTAL				\$	140.49
IH-04	Salida hidráulica para regadera con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 410.09
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.63		tramo	\$ 367.56	\$	232.59
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	3.00		pza.	\$ 6.00	\$	18.00
3	tee de cobre 12 mm (1/2")	3.00		pza.	\$ 9.22	\$	27.66
4	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 4.46	\$	8.92
5	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$	32.00
6	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$	90.92
MANO DE OBRA							\$ 11.98
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$	334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$	215.49
				45.90	SUMA	\$	550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 43.98
1	Herramienta menor		3.00%		787.320		23.620
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		678.530		20.356
TOTAL DE COSTO DIRECTO							466.047
COSTO INDIRECTO DE ADM.							5.45
COSTO INDIRECTO DE OBRA							8.25
TOTAL							\$ 479.75
IH-05	Salida hidráulica para inodoro con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							137.393
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.05		tramo	\$ 367.56	\$	19.28
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 6.00	\$	12.00
3	Válvula esfera 12 mm (1/2")	1.00		pza.	\$ 81.53	\$	81.53
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.20		pza.	\$ 32.00	\$	6.40
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.10		pza.	\$ 181.84	\$	18.18
MANO DE OBRA							\$ 3.95
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	0.33		jor	\$ 334.61	\$	110.42
2	Ayudante	0.33		jor	\$ 215.49	\$	71.11
				45.90	SUMA	\$	181.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 47.24
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 787.32	\$	23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 787.32	\$	23.62
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 188.59
COSTO INDIRECTO DE ADM.							\$ 2.21
COSTO INDIRECTO DE OBRA							\$ 3.34
TOTAL							\$ 194.13
IH-06	Salida hidráulica para lavabo con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.32		tramo	\$ 367.56	\$ 118.35
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$ 6.00	\$ 24.00
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 4.46	\$ 8.92
5	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$ 32.00
6	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$ 90.92
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
1	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$ 334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$ 215.49
				45.90	SUMA	\$ 550.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 787.32	\$ 23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 787.32	\$ 23.62
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 333.42
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.17%	\$ 3.90
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.77%	\$ 5.90
TOTAL						\$ 343.22
IH-07	Salida hidráulica para tarja con tubería de cobre de 13 mm de espesor. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
MATERIALES						
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.32		tramo	\$ 367.56	\$ 118.35
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$ 6.00	\$ 24.00
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 4.46	\$ 8.92
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$ 32.00
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$ 90.92
MANO DE OBRA						
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante						
1	Plomero	1.00		jor	\$ 334.61	\$ 334.61
2	Ayudante	1.00		jor	\$ 215.49	\$ 215.49
				45.900	SUMA	\$ 550.100
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 787.32	\$ 23.62
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$ 678.53	\$ 20.36
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 330.15
COSTO INDIRECTO DE ADM.					1.17%	\$ 3.86
COSTO INDIRECTO DE OBRA					1.77%	\$ 5.84
TOTAL						\$ 339.86
IH-08	Salida hidráulica para lavadero con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
MATERIALES						
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.37		tramo	\$ 367.56	\$ 136.18
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$ 6.00	\$ 12.00
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	1.00		pza.	\$ 4.46	\$ 4.46
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$ 32.00	\$ 32.00
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$ 181.84	\$ 90.92

MANO DE OBRA							\$	11.98
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$ 334.61	
2	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$ 215.49	
			45.90		SUMA		\$ 550.10	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	43.98
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$ 23.62	
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	678.53	\$ 20.36	
						TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 331.52	
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	\$ 3.88	
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	\$ 5.87	
						TOTAL	\$ 341.26	
IH-09 Salida hidráulica para lavadora con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	179.99
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.10		tramo	\$	367.56	\$ 36.15	
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	6.00	\$ 12.00	
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	4.46	\$ 8.92	
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$ 32.00	
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$ 90.92	
MANO DE OBRA							\$	11.98
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$ 334.61	
2	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$ 215.49	
			45.90		SUMA		\$ 550.10	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	43.98
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$ 23.62	
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	678.53	\$ 20.36	
						TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 235.95	
						COSTO INDIRECTO DE ADM.	\$ 2.76	
						COSTO INDIRECTO DE OBRA	\$ 4.18	
						TOTAL	\$ 242.89	
IH-10 Salida hidráulica para calentador con tubería de cobre de 13 mm. Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	470.36
1	Tubo de cobre tipo M 12 mm (1/2") (6.10 m)	0.86		tramo	\$	367.56	\$ 314.52	
2	Codo cobre 90 12 mm (1/2")	4.00		pza.	\$	6.00	\$ 24.00	
3	Cople de cobre 12 mm (1/2")	2.00		pza.	\$	4.46	\$ 8.92	
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	1.00		pza.	\$	32.00	\$ 32.00	
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.50		pza.	\$	181.84	\$ 90.92	
MANO DE OBRA							\$	11.98
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	1.00		jor	\$	334.61	\$ 334.61	
3	Ayudante	1.00		jor	\$	215.49	\$ 215.49	
			45.90		SUMA		\$ 550.10	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	43.98
1	Herramienta menor		3.00%		\$	787.32	\$ 23.62	
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	678.53	\$ 20.36	
						TOTAL DE COSTO DIRECTO	\$ 526.32	

					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	6.16
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	9.32
					TOTAL		\$	541.80
IH-11	Inodoro classic redondo marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Inodoro classic marfil, marca: CERAMOSA	1.00		pza.	\$ 925.06	\$	966.26	
2	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.04		pza.	\$ 32.00	\$	1.24	
3	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.06		pza.	\$ 180.84	\$	10.13	
4	Cemento blanco cruz azul (26 kg)	0.01		bulto	\$ 143.99	\$	1.16	
5	Agua	0.03		m3	\$ 14.72	\$	0.44	
6	Estopa	0.01		kg	\$ 26.50	\$	0.27	
7	Junta selladora para inodoro sin agua, marca: foset	1.00		pza.	\$ 22.00	\$	22.00	
8	Pijas para W.C. (bolsa 2 pijas y taquetes)	1.00		pza.	\$ 4.73	\$	4.73	
9	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$ 14.50	\$	1.24	
MANO DE OBRA								
	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
1	Plomero	0.27		jor	\$ 334.61	\$	90.34	
2	Ayudante	0.27		jor	\$ 215.49	\$	58.18	
					1.95	pza./jor	SUMA	\$ 148.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 182.93	\$	5.49	
					TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$	1,047.92
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	12.26
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	18.55
					TOTAL		\$	1,078.73
IH-12	Lavabo classic marfil, marca: CERAMOSA. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Lavabo classic redondo marfil	1.00		pza.	\$ 387.86	\$	387.86	
2	Mezcladora para lavabo 4" plástico cuello corto, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 159.00	\$	159.00	
4	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.01		pza.	\$ 32.00	\$	0.34	
5	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$ 181.84	\$	20.37	
6	Estopa	0.02		kg	\$ 26.50	\$	0.53	
7	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$ 14.50	\$	0.34	
8	Taquete de fibra 12x38 mm (100 pzas)	0.04		caja	\$ 29.57	\$	20.37	
9	Tornillo #10 25long x 4.8 mm, cabeza plana ranurada, zincado (acero) marca Lammsa (42 kg)	4.00		pza.	\$ 0.28	\$	0.53	
MANO DE OBRA								
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.27		jor	\$ 334.61	\$	90.34	
3	Ayudante	0.27		jor	\$ 215.49	\$	58.18	
					2.04	pza./jor	SUMA	\$ 148.53
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 182.93	\$	5.49	
					TOTAL DE COSTO DIRECTO		\$	667.62
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	7.81
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	11.82

						TOTAL	\$	687.25
IH-13	Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón ecológica. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	304.03
1	Regadera cónica 2-1/2" con brazo y chapetón, ecológica, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 128.00	\$	128.00	
2	Juego maneral para regadera tipo cubo basic, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 149.00	\$	149.00	
3	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.08		pza.	\$ 32.00	\$	2.49	
4	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$ 181.84	\$	20.37	
5	Cemento blanco cruz azul (26 kg)	0.01		bulto	\$ 143.99	\$	1.16	
6	Estopa	0.02		kg	\$ 26.50	\$	0.53	
7	Lija de esmeril negra, 9x11", grano 36, marca: truper	1.00		pza.	\$ 14.50	\$	2.49	
MANO DE OBRA							\$	72.81
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.27		jor	\$ 334.61	\$	90.34	
3	Ayudante	0.27		jor	\$ 215.49	\$	58.18	
				2.04	pza./jor	SUMA	\$ 148.53	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	5.49
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 182.93	\$	5.49	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	382.33
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 4.47	
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 6.77	
TOTAL							\$	393.57
IH-14	Tarja 0.52x0.80 escurridor izquierdo, marca: BERMES. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	657.03
1	Tarja Allapsa 0.80x0.50 m derecha satinada, marca: ECCELLENZA	1.00		pza.	\$ 307.17	\$	307.17	
2	Juego maneral para regadera tipo cubo basic, marca: FOSET	1.00		pza.	\$ 149.00	\$	149.00	
3	Pasta para soldar, marca: SILER, 75 gramos	0.08		pza.	\$ 32.00	\$	2.49	
4	Soldadura 50x50, marca: OMEGA	0.11		pza.	\$ 181.84	\$	20.37	
5	Ménsula de acero reforzado 13x2, gris, marca: FIERO	2.00		pza.	\$ 89.00	\$	178.00	
MANO DE OBRA							\$	67.41
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.25		jor	\$ 334.61	\$	83.65	
3	Ayudante	0.25		jor	\$ 215.49	\$	53.87	
				2.04	pza./jor	SUMA	\$ 137.53	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	2.02
1	Herramienta menor		3.00%		67.400		2.022	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	726.462
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 8.50	
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 12.86	
TOTAL							\$	747.82
IH-15	Calentador paso, 5 LPM, marca: Astromex. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	2,477.92
1	Calentador de paso, 5 LPM, marca: Astromex	1.00		pza.	\$ 2,465.92	\$	2,465.92	
2	Segueta bimetalica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00	\$	12.00	
MANO DE OBRA							\$	90.34

1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.67		jor	\$	334.61	\$ 224.19	
3	Ayudante	0.67		jor	\$	215.49	\$ 144.38	
			4.08	pza./jor	SUMA		\$ 368.57	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 13.62
1	Herramienta menor		3.00%		\$	453.93	\$ 13.62	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 2,581.87	
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$ 30.21
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$ 45.70
TOTAL							\$ 2,657.78	
IS-01	Colector de aguas pluviales desde azotea hasta red pública, a base de tubería sanitaria de PVC 4". Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	3.300		pza.	\$ 205.14	\$ 676.96		
2	Codo 90 de PVC sanitario 4" (110 mm)	2.000		pza.	\$ 12.52	\$ 25.04		
3	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.000		pza.	\$ 145.00	\$ 145.00		
4	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.000		pza.	\$ 12.00	\$ 12.00		
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	0.330		jor	\$ 334.61	\$ 110.42		
2	Ayudante	0.330		jor	\$ 215.49	\$ 71.11		
			15.30	pza./jor	SUMA	\$ 181.53		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 9.99	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	333.00	\$ 9.99	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 880.86	
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$ 10.31
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$ 15.59
TOTAL							\$ 906.75	
IS-03	Tubería sanitaria de PVC 4" desde salidas de muebles a registro y a red pública. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	0.25		pza.	\$ 205.14	\$ 51.29		
2	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	1.00		pza.	\$ 35.33	\$ 35.33		
3	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: foset	1.00		pza.	\$ 145.00	\$ 145.00		
4	Tee de PVC sanitario 4" (110 mm)	0.35		pza.	\$ 3.85	\$ 1.35		
5	Codo 90 de PVC sanitario 4" (110 mm)	0.58		pza.	\$ 12.52	\$ 7.26		
6	Yee de PVC sanitario 4" (110 m)	0.35		pza.	\$ 22.73	\$ 7.96		
7	Codo 45 de PVC sanitario 4" (110 mm)	0.11		pza.	\$ 8.97	\$ 0.99		
8	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00	\$ 12.00		
MANO DE OBRA								
CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
1	Plomero	0.60		jor	\$ 334.61	\$ 200.77		
2	Ayudante	0.60		jor	\$ 215.49	\$ 129.29		
			15.30	ml/jor	SUMA	\$ 330.06		
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 23.62	
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$ 14.17	
2	Porcentaje equipo de seguridad		2.00%		\$	472.39	\$ 9.45	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							285.416	

					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	3.34
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	5.05
					TOTAL		\$	293.81
IS-04	Descarga sanitaria para inodoro a base de tubería de PVC sanitario 4". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO		IMPORTE	
MATERIALES								\$ 66.98
1	Tubo PVC sanitario reforzado 4" (4 m)	0.08		pza.	\$ 205.14		\$	15.39
2	Codo PVC sanitario 0.11 m x 90 (4"x90)	1.00		pza.	\$ 12.50		\$	12.50
3	Yee de PVC sanitario 0.11 m (4")	1.00		pza.	\$ 22.73		\$	22.73
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$ 35.33		\$	0.45
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosep	0.03		pza.	\$ 145.00		\$	3.92
6	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00		\$	12.00
MANO DE OBRA								\$ 2.23
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.06		jor	\$ 334.61		\$	20.71
3	Ayudante	0.06		jor	\$ 215.49		\$	13.34
				15.30	pza./jor	SUMA	\$	34.05
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 472.39		\$	14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 83.38
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	1.42
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	1.42
					TOTAL		\$	86.21
IS-05	Descarga sanitaria para lavabo a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO		IMPORTE	
MATERIALES								\$ 288.25
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.20		pza.	\$ 205.14		\$	40.00
	Cespol flexible para lavabo, marca: URREA	1.00		pza.	\$ 44.87		\$	44.87
2	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	2.00		pza.	\$ 2.84		\$	5.68
3	Yee de PVC sanitario 0.11X0.050 m (4"x2")	1.00		pza.	\$ 40.25		\$	40.25
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$ 35.33		\$	0.45
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosep	1.00		pza.	\$ 145.00		\$	145.00
6	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$ 12.00		\$	12.00
MANO DE OBRA								\$ 21.57
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.60		jor	\$ 334.61		\$	200.77
3	Ayudante	0.60		jor	\$ 215.49		\$	129.29
				15.30	pza./jor	SUMA	\$	330.06
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 472.39		\$	14.17
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 324.00
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	3.79
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	5.73
					TOTAL		\$	333.52
IS-06	Descarga sanitaria para regadera a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO		IMPORTE	
MATERIALES								\$ 203.34

1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.06		pza.	\$	205.14	\$	11.80	
2	Cespol 1 salida 2" PVC sanitario, marca: KYO	1.00		pza.	\$	29.04	\$	29.04	
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	1.00		pza.	\$	2.84	\$	2.84	
4	Codo PVC sanitario 0.050 m x 45 (2"x45)	1.00		pza.	\$	2.22	\$	2.22	
5	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$	0.45	
6	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosest	1.00		pza.	\$	145.00	\$	145.00	
7	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00	
MANO DE OBRA								\$	21.57
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$	200.77	
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$	129.29	
			15.30	pza./jor	SUMA		\$	330.06	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	239.09
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	2.80	
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	4.23	
TOTAL								\$	246.12
IS-07 Descarga sanitaria para tarja a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES						\$	277.86		
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.19		pza.	\$	205.14	\$	38.98	
2	Cespol de tubo flexible para tarja, largo rosca, marca: URREA	1.00		pza.	\$	35.50	\$	35.50	
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	2.00		pza.	\$	2.84	\$	5.68	
4	Yee de PVC sanitario 0.11X0.050 m (4"x2")	1.00		pza.	\$	40.25	\$	40.25	
5	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$	0.45	
6	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosest	1.00		pza.	\$	145.00	\$	145.00	
7	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00	
MANO DE OBRA								\$	21.57
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante								
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$	200.77	
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$	129.29	
			15.30	pza./jor	SUMA		\$	330.06	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$	14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$	14.17	
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$	313.60
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	3.67	
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	5.55	
TOTAL								\$	322.82
IS-08 Descarga sanitaria para lavadero a base de tubería de PVC sanitario 2". Incluye suministro, colocación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE			
MATERIALES						\$	280.21		
1	Tubo PVC sanitario reforzado 2" (4 m)	0.37		pza.	\$	205.14	\$	75.90	
2	Cespol de tubo flexible, largo rosca, marca: URREA	1.00		pza.	\$	35.50	\$	35.50	
3	Codo PVC sanitario 0.050 m x 90 (2"x90)	4.00		pza.	\$	2.84	\$	11.36	
4	Limpiador para tubería de PVC (240 ml), marca: Tangit	0.01		pza.	\$	35.33	\$	0.45	
5	Cemento pegamento para PVC (500 ml), marca: fosest	1.00		pza.	\$	145.00	\$	145.00	
6	Segueta bimetálica p/arco 18, marca: truper	1.00		pza.	\$	12.00	\$	12.00	

MANO DE OBRA							\$	21.57
1	CUADRILLA = 1 plomero + 1 ayudante							
2	Plomero	0.60		jor	\$	334.61	\$ 200.77	
3	Ayudante	0.60		jor	\$	215.49	\$ 129.29	
			15.30	pza./jor	SUMA		\$ 330.06	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	14.17
1	Herramienta menor		3.00%		\$	472.39	\$ 14.17	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	315.95
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$ 3.70
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$ 5.59
TOTAL							\$	325.24
CA05	Soporte para calentador a base de Angulo de 2" x 3/16", fijación a muro o piso con barrenanclas. Incluye suministro, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	92.09
1	Soldadura electrodo serie 6013 1/8" x 14", marca: ESAB	0.04		kg	\$	47.16	\$ 1.89	
2	Taquete Z de 1/4"	4.00		pza.	\$	17.00	\$ 68.00	
3	Angulo de 2" x 3/16"	1.50		kg	\$	14.80	\$ 22.20	
MANO DE OBRA							\$	25.08
1	CUADRILLA = 1 herrero + 1 ayudante							
2	Herrero	0.20		jor	\$	360.01	\$ 72.00	
3	Ayudante	0.20		jor	\$	215.49	\$ 43.10	
			4.59	pza./jor	SUMA		\$ 115.10	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	0.24
1	Renta de soldadora eléctrica	0.04		hr	\$	5.76	\$ 0.24	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	117.40
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$ 1.37
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$ 2.08
TOTAL							\$	120.86
LM-01	Limpieza general de edificio con acopio de materiales de desperdicio. Incluye materiales y mano de obra.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	0.80
1	Agua	0.02		m3	\$	14.72	\$ 0.29	
2	Detergente en polvo	0.02		kg	\$	29.50	\$ 0.50	
MANO DE OBRA							\$	0.09
1	CUADRILLA = 2 peones							
2	Peón	0.01		jor	\$	215.49	\$ 2.69	
3	Peón	0.01		jor	\$	215.49	\$ 2.69	
			61.20	m2/jor	SUMA		\$ 5.39	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	1.69
1	Herramienta menor		3.00%		\$	3.50	\$ 0.11	
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.01	día		\$	158.67	\$ 1.59	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	2.58
COSTO INDIRECTO DE ADM.							1.17%	\$ 0.03
COSTO INDIRECTO DE OBRA							1.77%	\$ 0.05
TOTAL							\$	2.65
LM-02	Limpieza de loseta y azulejo con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.							

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
2	Detergente en polvo	0.04		kg	\$ 29.50	\$ 1.03
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 2 peones					
2	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.59
3	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.59
			102.00	m2/jor	SUMA	\$ 5.17
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 3.50	\$ 0.11
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 1.26
COSTO INDIRECTO DE ADM.						\$ 0.01
COSTO INDIRECTO DE OBRA						\$ 0.02
TOTAL						\$ 1.30
LM-03 Limpieza de vidrio por ambas caras con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
2	Detergente en polvo	0.04		kg	\$ 29.50	\$ 1.03
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 2 peones					
2	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.59
3	Peón	0.01		jor	\$ 215.49	\$ 2.59
			30.60	m2/jor	SUMA	\$ 5.17
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 10.36	\$ 0.31
2	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.01		día	\$ 158.67	\$ 1.59
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 1.59
COSTO INDIRECTO DE ADM.						\$ 0.02
COSTO INDIRECTO DE OBRA						\$ 0.03
TOTAL						\$ 1.63
LM-04 Limpieza de muebles sanitarios con detergente en polvo, agua y ácido muriático. Incluye materiales y mano de obra.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES						
1	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$ 0.07
2	Detergente en polvo	0.04		kg	\$ 29.50	\$ 1.03
3	Ácido muriático	0.15		lt	\$ 18.50	\$ 2.78
MANO DE OBRA						
1	CUADRILLA = 2 peones					
2	Peón	0.10		jor	\$ 215.49	\$ 21.55
3	Peón	0.10		jor	\$ 215.49	\$ 21.55
			20.40	pza./jor	SUMA	\$ 43.10
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA						
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 29.14	\$ 0.87
TOTAL DE COSTO DIRECTO						\$ 4.09
COSTO INDIRECTO DE ADM.						\$ 0.05
COSTO INDIRECTO DE OBRA						\$ 0.07

					TOTAL	\$	4.21
A-01	Piso de loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33 x 0.33 m, marca: daltile, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla color sepia de 2mm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 92.34
1	Adhesivo gris, marca: Perdura (20kg)	0.20		saco	\$ 144.12	\$	28.82
2	Agua	0.00		m3	\$ 14.72	\$	0.01
3	Junteador sin arena, color sepia, marca: perdura (5kg)	0.06		saco	\$ 79.29	\$	4.96
4	Loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33x0.33 m, marca: daltile.	0.66		caja	\$ 89.00	\$	58.54
MANO DE OBRA							\$ 3.15
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante						
2	Albañil	0.07		jor	\$ 334.61	\$	23.42
3	Ayudante	0.07		jor	\$ 215.49	\$	15.08
			12.24	m2/jor	SUMA	\$	38.51
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 3.72
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 47.43	\$	1.42
2	Renta de cortadora de material vidriado	0.11		hr	\$ 33.78	\$	3.72
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 99.20
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 1.16
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 1.76
TOTAL							\$ 102.12
A-02	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, acabado mate, tipo mármol, marca: vitromex, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla de 2 mm de espesor. Incluye, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 99.25
1	Adhesivo gris, marca: Perdura (20kg)	0.20		saco	\$ 144.12	\$	28.82
2	Agua	0.00		m3	\$ 14.72	\$	0.01
3	Junteador sin arena, marca: perdura (5kg)	0.07		saco	\$ 79.29	\$	5.28
4	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, marca: vitromex.	0.66		caja	\$ 99.00	\$	65.13
MANO DE OBRA							\$ 3.15
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante						
2	Albañil	0.07		jor	\$ 334.61	\$	23.42
3	Ayudante	0.070		jor	\$ 215.49	\$	15.08
			12.24	m2/jor	SUMA	\$	38.51
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$ 3.72
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 47.43	\$	1.42
2	Renta de cortadora de material vidriado	0.110		hr	\$ 33.78	\$	3.72
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$ 106.11
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$ 1.24
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$ 1.88
TOTAL							\$ 109.23
A-03	Aplanado con mortero yeso-agua, en plafón, de 2.0 cm de espesor promedio, a talocha, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	
MATERIALES							\$ 1.18
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.00		pz	\$ 180.00	\$	0.10
2	Yeso amarrado (34.5 kg) marca: APASCO	0.01		bulto	\$ 69.36	\$	0.95

3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.13
MANO DE OBRA								\$ 1.47
1	CUADRILLA = 1 yesero + 1 ayudantes							
2	Yesero	0.04		jor	\$	334.61	\$	13.72
3	Ayudante	0.04		jor	\$	215.49	\$	8.84
				15.30	m2/jor	SUMA	\$	22.55
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 1.03
1	Herramienta menor	0.03			\$	34.26	\$	1.03
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 3.68
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	0.04
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	0.07
TOTAL								\$ 3.79
A-04	Aplanado con mortero yeso-cemento-agua, en muros, de 1.8 cm de espesor promedio, a maestras y reventón, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.00		pz	\$	180.00	\$	0.10
2	Yeso amarrado (34.5 kg) marca: APASCO	0.01		bulto	\$	69.36	\$	0.95
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.13
MANO DE OBRA								\$ 0.95
1	CUADRILLA = 1 carpintero de obra+1 yesero + 2 ayudantes							
2	Yesero	0.04		jor	\$	334.61	\$	13.72
3	Ayudante	0.04		jor	\$	215.49	\$	8.84
				23.80	m2/jor	SUMA	\$	22.55
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 1.03
1	Herramienta menor	0.03			\$	34.26	\$	1.03
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 3.16
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	0.04
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	0.06
TOTAL								\$ 3.25
A-05	Aplanado con mortero cemento-arena acabado fino, proporción 1:5, de 2 cm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES								
1	Cemento gris marca: cruz azul	0.29		pz	\$	180.00	\$	51.84
2	Arena de mina	0.04		m3	\$	300.00	\$	11.40
3	Agua	0.01		m3	\$	14.72	\$	0.13
MANO DE OBRA								\$ 3.84
1	CUADRILLA = 1 albañil + 1 ayudante							
2	Albañil	0.10		jor	\$	334.61	\$	31.79
3	Ayudante	0.10		jor	\$	220.64	\$	20.96
				13.72	m2/jor	SUMA	\$	52.75
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA								\$ 29.07
1	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.10		día	\$	158.67	\$	15.87
2	Herramienta menor		3.00%		\$	37.39	\$	1.12
3	Renta de andamio con una torre de trabajo, de tubo de acero, 8 m de altura, incluye tablonés	0.10		día	\$	120.81	\$	12.08
TOTAL DE COSTO DIRECTO								\$ 96.28
COSTO INDIRECTO DE ADM.						1.17%	\$	1.13
COSTO INDIRECTO DE OBRA						1.77%	\$	1.70

						TOTAL	\$	99.11
A-06	Pintura vinílica, marca comex, color coliflor, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	718.63
1	Pintura vinílica, color llanura, marca comex. (19lt)	0.37		cubeta	\$ 1,947.00	\$	718.44	
2	Sellador vinílico 5x1, marca: IPESA.	0.00		lt	\$ 54.42	\$	0.11	
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$	0.07	
MANO DE OBRA							\$	0.77
CUADRILLA = 1 pintor + 1 ayudante								
1	Pintor	0.04		jor	\$ 334.61	\$	13.38	
2	Ayudante	0.04		jor	\$ 220.64	\$	8.83	
			28.90	m2/jor	SUMA	\$	22.21	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	7.47
1	Hamaca con cable de 31 a 60 m	0.04		día	\$ 158.67	\$	6.35	
2	Herramienta menor		3.00%		\$ 37.39	\$	1.12	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	726.86
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	8.50
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	12.87
TOTAL							\$	748.23
A-07	Pintura vinílica, marca comex, color llanura, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	RENDIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE		
MATERIALES							\$	718.63
1	Pintura vinílica, color maracuyá, marca comex. (19lt)	0.37		cubeta	\$ 1,947.00	\$	718.44	
2	Sellador vinílico 5x1, marca: IPESA.	0.00		lt	\$ 54.42	\$	0.11	
3	Agua	0.01		m3	\$ 14.72	\$	0.07	
MANO DE OBRA							\$	0.77
CUADRILLA = 1 pintor + 1 ayudante								
1	Pintor	0.04		jor	\$ 334.61	\$	13.38	
2	Ayudante	0.04		jor	\$ 220.64	\$	8.83	
			28.90	m2/jor	SUMA	\$	22.21	
HERRAMIENTA, EQUIPO Y MAQUINARIA							\$	1.12
1	Herramienta menor		3.00%		\$ 37.39	\$	1.12	
TOTAL DE COSTO DIRECTO							\$	720.52
					COSTO INDIRECTO DE ADM.	1.17%	\$	8.43
					COSTO INDIRECTO DE OBRA	1.77%	\$	12.75
TOTAL							\$	741.70

Tabla 33 Análisis de precios unitarios proyecto vertical: Vivienda en edificio tipo 2, clase 3-interés social SHF, de tipo vertical – Nivel

Elaboración propia con datos de precios de materiales, maquinaria y equipo de mercado en San Juan del Rio (Ferretera San Juan S.A. de C.V. - Todos Los Derechos Reservados 2018+, 2018) y (Meléndez, 2013), cuadrillas y rendimientos de mano de obra de (Varela Alonso, Costos de construcción para arquitectos e ingenieros, publicación del 2018)

Anexo 5. Números generadores proyecto horizontal

CLAVE	CONCEPTO				
PR-01	Trazo y nivelación del terreno estableciendo ejes y referencias, con equipo topográfico para desplante de estructura, incluye mano de obra, equipo, materiales, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL
	M2	6.000	11.500		69.000
				TOTAL	69.000
PR-02	Excavación manual para cimentación en cepa, de 0.00 a 2.00 m. de profundidad, incluye mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL
CADENAS DE CIMENTACION					
A-D-1	M3	6.000	0.350	0.500	6.850
A-B-2		3.155	0.350	0.500	4.005
A-D-3		6.000	0.350	0.500	6.850
A-D-5		6.000	0.350	0.500	6.850
A-D-6		6.000	0.350	0.500	6.850
1-2-A		1.705	0.350	0.500	2.555
1-2-B		1.705	0.350	0.500	2.555
2-3-A		1.050	0.350	0.500	1.900
2-3-B		1.050	0.350	0.500	1.900
3-5-A		2.650	0.350	0.500	3.500
3-5-B		2.650	0.350	0.500	3.500
3-5-C		2.650	0.350	0.500	3.500
3-5-D		2.650	0.350	0.500	3.500
5-6-A		2.900	0.350	0.500	3.750
5-6-B		2.900	0.350	0.500	3.750
1-3-D		3.005	0.350	0.500	3.855
LOSA DE CIMENTACION					
	M3	2.655	1.705	0.500	2.263
		2.655	1.050	0.500	1.394
		2.595	3.005	0.500	3.899
		2.595	2.655	0.500	3.445
		2.595	0.800	0.500	1.038
		2.595	1.545	0.500	2.005
		2.900	2.655	0.500	3.850
				TOTAL	83.564
PR-03	Carga mecánica y acarreo en camión en primer kilómetro de material producto de la excavación, incluye mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	Profundidad	SUBTOTAL
CADENAS DE CIMENTACION					
A-D-1	M3	6.000	0.350	0.500	6.850
A-B-2		3.155	0.350	0.500	4.005
A-D-3		6.000	0.350	0.500	6.850
A-D-5		6.000	0.350	0.500	6.850
A-D-6		6.000	0.350	0.500	6.850
1-2-A		1.705	0.350	0.500	2.555
1-2-B		1.705	0.350	0.500	2.555
2-3-A		1.050	0.350	0.500	1.900
2-3-B		1.050	0.350	0.500	1.900
3-5-A		2.650	0.350	0.500	3.500
3-5-B		2.650	0.350	0.500	3.500
3-5-C		2.650	0.350	0.500	3.500
3-5-D		2.650	0.350	0.500	3.500
5-6-A		2.900	0.350	0.500	3.750
5-6-B		2.900	0.350	0.500	3.750
1-3-D		3.005	0.350	0.500	3.855
LOSA DE CIMENTACION					
	M3	2.655	1.705	0.500	2.263
		2.655	1.050	0.500	1.394
		2.595	3.005	0.500	3.899
		2.595	2.655	0.500	3.445
		2.595	0.800	0.500	1.038
		2.595	1.545	0.500	2.005
		2.900	2.655	0.500	3.850
				SUMA	83.564
		ABUNDAMIENTO	1.3	TOTAL	108.633
CS-01	Relleno de tepetate compactado con bailarina, en capas de 20 cm de espesor, incluye mano de obra, equipo, materiales, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	Profundidad	SUBTOTAL
CADENAS DE CIMENTACION					
A-D-1	M3	6.000	0.350	0.200	6.550
A-B-2		3.155	0.350	0.200	3.705
A-D-3		6.000	0.350	0.200	6.550
A-D-5		6.000	0.350	0.200	6.550
A-D-6		6.000	0.350	0.200	6.550

1-2-A		1.705	0.350	0.200	2.255
1-2-B		1.705	0.350	0.200	2.255
2-3-A		1.050	0.350	0.200	1.600
2-3-B		1.050	0.350	0.200	1.600
3-5-A		2.650	0.350	0.200	3.200
3-5-B		2.650	0.350	0.200	3.200
3-5-C		2.650	0.350	0.200	3.200
3-5-D		2.650	0.350	0.200	3.200
5-6-A		2.900	0.350	0.200	3.450
5-6-B		2.900	0.350	0.200	3.450
1-3-D		3.005	0.350	0.200	3.555
LOSA DE CIMENTACION					
		2.655	1.705	0.350	1.584
		2.655	1.050	0.350	0.976
		2.595	3.005	0.350	2.729
		2.595	2.655	0.350	2.411
		2.595	0.800	0.350	0.727
		2.595	1.545	0.350	1.403
		2.900	2.655	0.350	2.695
				SUMA	73.395
				TOTAL	95.414
CS-02	Cimbra en losa de cimentación acabado común con madera de pino de tercera, incluye materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL
A-1-6		9.545	0.300		2.864
B-5-6		3.150	0.300		0.945
D-1-5		5.105	0.300		1.532
A-D-1		6.000	0.300		1.800
B-D-5		3.155	0.300		0.947
A-B-2		3.155	0.300		0.947
				TOTAL	9.033
CS-03	Armado de cadena de cimentación con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos con acero #3 @ 0.15 m de secc. 0.20x0.25 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL
A-1-6		9.545			9.545
B-1-6		9.545			9.545
D-1-5		5.595			5.595
1-A-B		2.655			2.655
2-A-B		2.655			2.655
3-A-B		2.655			2.655
5-A-B		2.655			2.655
6-A-B		2.655			2.655
1-B-D		2.595			2.595
2-B-D		2.595			2.595
5-B-D		2.595			2.595
				TOTAL	45.745
CS-04	Armado losa de cimentación con bastones de acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y malla electrosoldada 6-6 10-10, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL
A-D-1-5		6.405	6.000		38.430
A-B-5-6		3.150	3.155		9.938
				TOTAL	48.368
CS-05	Concreto premezclado para losa y cadenas de cimentación, f'c=250 kg/cm2, bombeable, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	Profundidad	SUBTOTAL
CADENAS DE CIMENTACION					
A-D-1		6.000	0.250	0.150	0.225
A-B-2		3.155	0.250	0.150	0.118
A-B-3		6.000	0.250	0.150	0.225
A-B-5		6.000	0.250	0.150	0.225
1-2-A		1.705	0.250	0.150	0.064
1-2-B		1.705	0.250	0.150	0.064
2-3-A		1.050	0.250	0.150	0.039
2-3-B		1.050	0.250	0.150	0.039
1-3-D		3.005	0.250	0.150	0.113
3-5-A		2.650	0.250	0.150	0.099
3-5-B		2.650	0.250	0.150	0.099
3-5-C		2.650	0.250	0.150	0.099
3-5-D		2.650	0.250	0.150	0.099
5-6-A		2.900	0.250	0.150	0.109
5-6-B		2.900	0.250	0.150	0.109
LOSA DE CIMENTACION					
A-D-5-1		6.405	6.000	0.150	5.765
A-B-5-6		3.150	3.155	0.150	1.491
				TOTAL	11.678
ET-01	Armado de castillo K-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @ 0.15 m de secc. 0.10x0.10 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	SUBTOTAL

	M2	2.300		13.000	29.900	
		2.500		10.000	25.000	
				TOTAL	54.900	
ET-02	Armado de columna C-1, con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero #3 @0.15m de secc. 0.10x0.35 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	SUBTOTAL	
	ML	2.300		1.000	2.300	
				TOTAL	2.300	
ET-03	Armado de cerramiento CE-1 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero del #3 secc. 0.35X0.10 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	SUBTOTAL	
A-D-1	ML	6.000			6.000	
A-B-2		1.095			1.095	
B-D-3		2.170			2.170	
A-B-6		1.655			1.655	
B-1-3		1.880			1.880	
B-5-6		2.150			2.150	
D-1-5		6.405			6.405	
				TOTAL	21.355	
ET-04	Armado de cerramiento CE-2 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10X0.15 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	SUBTOTAL	
B	ML	1.35			1.35	
2		2.5			2.5	
C		1.25			1.25	
5		1.3			1.3	
6		1.750			1.75	
					TOTAL	8.150
ET-05	Armado de trabe T-1 y T-2, con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.10 x 0.15 m#2 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	SUBTOTAL	
A-B-3	ML	2.905			2.905	
A-B-5		2.905			2.905	
B-3-5		3.025			3.025	
				TOTAL	8.835	
ET-06	Cimbra en castillos K-1 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
CANTIDAD	UNIDAD	ALTO	ANCHO	LADOS	SUBTOTAL	
13.000	M2	2.300	0.150	4.000	17.94	
10.000		2.500	0.150	4.000	15.000	
				TOTAL	15.000	
ET-07	Cimbra en columna C-1 acabado común con triplay, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
CANTIDAD	UNIDAD	ALTO	ANCHO	LADOS	SUBTOTAL	
1.000	ML	2.300	0.400	2.000	1.840	
1.000		2.300	0.150	2.000	0.690	
				TOTAL	2.530	
ET-08	Cimbra en cerramiento CE-2 acabado común con triplay, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
EJES	UNIDAD	ALTO	ANCHO	LADOS	SUBTOTAL	
B	ML	1.350	0.200	2.000	0.540	
B		1.350	0.150	2.000	0.405	
2		2.500	0.200	2.000	1.000	
2		2.500	0.150	2.000	0.750	
C		1.250	0.200	2.000	0.500	
C		1.250	0.150	2.000	0.375	
5		1.300	0.200	2.000	0.520	
5		1.300	0.150	2.000	0.390	
6		1.750	0.200	2.000	0.700	
6		1.750	0.150	2.000	0.525	
					TOTAL	5.705
ET-09		Cimbra en cerramientos CE-1, CE-2, trabes T-1 y losa de vigueta y bovedilla con madera de pino, acabado común incluye: materiales, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	SUBTOTAL	
B-D-1-5	M2	6.405	2.97		19.023	
A-B-2-6		7.415	3.030		22.467	
				TOTAL	41.490	
ET-10	Concreto premezclado para castillos y columnas, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	
11	M3	0.15	0.15	2.3	0.569	
12		0.15	0.15	2.5	0.675	
1		0.15	0.4	2.3	0.138	
				TOTAL	1.797	
ET-11	Concreto premezclado para cerramientos y trabes, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
EJE	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	

CERRAMIENTO CE-1							
A-D-1	M3	0.15	0.2	6.000	0.180		
A-B-2		0.15	0.2	1.905	0.057		
B-D-3		0.15	0.2	2.970	0.089		
B-D-5		0.15	0.2	2.170	0.065		
A-B-6		0.15	0.2	1.655	0.050		
A-1-6		0.15	0.2	9.545	0.286		
B-1-3		0.15	0.2	1.88	0.056		
B-5-6		0.15	0.2	2.15	0.065		
D-1-5		0.15	0.2	6.905	0.207		
CERRAMIENTO CE-2							
B	M3	0.150	0.40	1.350	0.081		
2		0.150	0.40	2.300	0.138		
C		0.150	0.400	1.250	0.075		
5		0.150	0.400	1.300	0.078		
6		0.150	0.400	1.750	0.105		
TRABE T-1Y T-2							
A-B-3	M3	0.150	0.200	2.905	0.087		
A-B-5		0.150	0.200	2.905	0.087		
B-3-5		0.150	0.200	3.025	0.091		
					TOTAL	2.337	
ET-12	Losa de vigueta y bovedilla de 20 cm de espesor, a base de viguetas de alma abierta de 0.12 m de ancho, bovedilla de poliestireno de 0.60x0.20x0.15 m, malla electrosoldada 6-6 10-10 y capa de compresión de concreto f'c=250 kg/cm2 de 0.05 m de espesor. Incluye armado, colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
B-D-1-3	M2	2.745	3.105		8.523		
A-D-2-3		3.105	3.150		9.781		
A-B-3-5		3.105	2.750		8.539		
B-C-3-5		0.900	2.750		2.475		
C-D-3-5		1.645	2.750		4.524		
A-B-5-6		3.105	3.000		9.315		
					TOTAL	43.156	
ET-13	Muro de 12 cm de espesor a base de block hueco de 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, con refuerzo de acero #3 a cada 6 hiladas incluye materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
A-B-1	M2		2.800	3.000	8.400		
B-D-1			2.750	2.500	6.875		
A-B-2			0.750	2.500	1.875		
				1.000	1.000	1.000	
C-D-3			1.700	2.500	4.250		
B-C-5			0.900	2.500	2.250		
C-D-5			0.800	1.400	1.120		
				0.350	2.500	0.875	
A-B-6			1.000	2.500	2.500		
				1.500	1.400	2.100	
1-2-A			1.850	3.000	5.550		
2-3-A			1.150	2.500	2.875		
3-5-A			2.750	2.500	6.875		
5-6-A			3.000	2.500	7.500		
1-2-B			1.500	1.400	2.100		
				0.200	2.500	0.500	
2-3-B			1.750	2.500	4.375		
5-6-B			2.000	2.500	5.000		
3-5-C			1.700	2.500	4.250		
1-3-D			3.150	2.500	7.875		
3-5-D		2.750	2.5	6.875			
					TOTAL	85.020	
AL-01	Sardinel de 0.10x0.10 cm en baño de concreto f'c=100 kg/cm2. Incluye: mano de obra materiales, herramienta, equipo, cimbra, colado y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	SUBTOTAL		
	ML	1.7			1.700		
					TOTAL	1.700	
AL-03	Pretel de muro de 12 cm de espesor a base de block hueco asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
	M2		2.950	0.200	0.590		
				3.100	0.200	0.620	
				7.200	0.200	1.440	
				3.000	0.200	0.600	
				3.050	0.500	1.525	
				2.890	0.500	1.445	
				4.050	0.500	2.025	
				1.850	0.500	0.925	
				2.000	1.000	2.000	
				1.690	1.000	1.690	
				2.000	1.000	2.000	

						TOTAL	14.860
AL-04	Chaflán triangular de 0.10 x 0.10 cm de espesor con ladrillo y mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
	ML	7.2					7.200
		2.800					2.800
		3.150					3.150
		2.890					2.890
		6.050					6.050
		2.750					2.750
		2.000					2.000
		2.85			TOTAL		2.850
AL-05	Relleno con tepezil en azoteas para dar pendiente, incluye mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
	M2	7.2	2.755				19.836
		6.245	2.945				18.392
					TOTAL		38.228
AL-06	Entortado de 5 cm de espesor en azotea con mortero cemento-arena proporción 1:5 sobre relleno para dar pendientes y recibir impermeabilizante. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
	M2	7.2	2.755				19.836
		6.245	2.945				18.392
					TOTAL		38.228
AL-07	Impermeabilización con impermeabilizante acrílico base agua, marca comex TOP, a dos manos. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
	M2	7.200	2.755				19.836
		6.245	2.945				18.392
					TOTAL		38.228
AL-08	Remate de muro tipo pecho paloma de 0.15 m de peralte, con concreto f'c=150 kg/cm2. Incluye: mano de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
A-B-6	ML	3.155					3.155
B-D-5		2.845					2.845
5-6-B		3.150					3.150
					TOTAL		9.150
IS-03	Tubería sanitaria de PVC 4" de registro a red pública. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
	ML	2.510					2.510
		0.240					0.240
		5.010					5.010
		1.070					1.070
		0.390					0.390
		0.300					0.300
		5.000					5.000
					TOTAL		14.520
LM-02	Limpieza de loseta y azulejo con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.						
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
	M2	1.645	1.000				1.645
		1.645	2.500				4.113
		1.000	2.500				2.500
		1.000	2.500				2.500
					TOTAL		10.758
LM-03	Limpieza de vidrio por ambas caras con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.						
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
1	M2	1.152					1.152
2		1.459					2.918
2		0.360					0.720
1		0.800					0.800
					TOTAL		5.590
A-02	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, acabado mate, tipo mármol, marca: vitromex, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla de 2 mm de espesor. Incluye, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
	M2	1.645	2.500				4.113
		2.000	2.500				5.000
		1.980	0.300				0.594
					TOTAL		9.707
A-03	Aplanado con mortero yeso-agua, en plafón, de 2.0 cm de espesor promedio, a talocha, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
	M2	3.005	7.200				21.636
		2.750	1.050				2.888
		2.695	3.105				8.368
		2.750	1.645				4.524
					TOTAL		37.415

A-04		Aplanado con mortero yeso-cemento-agua, en muros, de 1.8 cm de espesor promedio, a maestras y reventón, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.			
UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	
SALA COMEDOR				4.938	
	3.150	2.500		7.875	
COCINA				5.575	
	4.075	2.500		10.188	
	1.450	2.500		3.625	
BAÑO	2.755	2.500		6.888	
	1.645	2.500		4.113	
	2.750	2.500		6.875	
				3.198	
RECAMARA				4.805	
	2.695	2.500		6.738	
	3.655	2.500		9.138	
				5.568	
PASILLO				7.068	
	0.150	2.500		0.375	
				5.180	
	1.200	2.500		3.000	
TOTAL				95.145	
A-05		Aplanado en muros con mortero cemento-arena acabado fino, proporción 1:5, de 2 cm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.			
UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	
M2				7.357	
				8.633	
	2.045	1.000		2.045	
	2.000	1.000		2.000	
	1.800	2.000		3.600	
	1.895	1.000		1.895	
				6.992	
TOTAL				32.522	
A-06		Pintura vinílica, marca comex, color durazno, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.			
UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	
M2				6.726	
				6.363	
TOTAL				13.089	
A-07		Pintura vinílica, marca comex, color delta, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.			
UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	
M2				8.064	
				2.405	
				4.000	
TOTAL				14.469	

Tabla 34 Números generadores proyecto horizontal

Elaboración propia con datos de proyecto ejecutivo (anexo 8)

Anexo 6. Números generadores proyecto vertical vivienda tipo 1

CLAVE	CONCEPTO				
PR-01	Trazo y nivelación del terreno estableciendo ejes y referencias, con equipo topográfico para desplante de estructura, incluye mano de obra, equipo, materiales, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL
	M2	21.69	14.15		306.91
TOTAL					306.91
PR-02	Excavación manual para cimentación en cepa, de 0.00 a 2.00 m. de profundidad, incluye mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL
ZAPATA CORRIDA CENTRAL					
2-A-B	M3	2.790	1.000	0.500	1.395
2-I-J		2.790	1.000	0.500	1.395
3-A-D		6.240	1.000	0.500	3.120
3-F-J		6.240	1.000	0.500	3.120
4-D-F		4.000	1.000	0.500	2.000
4-F-G		4.000	1.000	0.500	2.000
B-1-3		1.980	1.000	0.500	0.990
C-1-3		1.980	1.000	0.500	0.990
D-4-6		1.460	1.000	0.500	0.730
E-1-3		2.990	1.000	0.500	1.495
F-1-3		2.990	1.000	0.500	1.495
G-4-6		1.460	1.000	0.500	0.730
H-4-3		1.980	1.000	0.500	0.990
J-1-3		1.980	1.000	0.500	0.990
ZAPATA CORRIDA DE LINDERO					
1-A-J		20.790	1.000	0.500	10.395
6-A-J		20.790	1.000	0.500	10.395
A-1-6		6.730	1.000	0.500	3.365
J-1-6		6.730	1.000	0.500	3.365
TOTAL					48.960
PR-03	Carga mecánica y acarreo en camión en primer kilómetro de material producto de la excavación, incluye mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	Profundidad	SUBTOTAL
ZAPATA CORRIDA CENTRAL					
2-A-B	M3	2.790	1.000	0.500	1.395
2-I-J		2.790	1.000	0.500	1.395
3-A-D		6.240	1.000	0.500	3.120
3-F-J		6.240	1.000	0.500	3.120
4-D-F		4.000	1.000	0.500	2.000
4-F-G		4.000	1.000	0.500	2.000
B-1-3		1.980	1.000	0.500	0.990
C-1-3		1.980	1.000	0.500	0.990
D-4-6		1.460	1.000	0.500	0.730
E-1-3		2.990	1.000	0.500	1.495
F-1-3		2.990	1.000	0.500	1.495
G-4-6		1.460	1.000	0.500	0.730
H-4-3		1.980	1.000	0.500	0.990
J-1-3		1.980	1.000	0.500	0.990
ZAPATA CORRIDA DE LINDERO					
1-A-J		20.790	1.000	0.500	10.395
6-A-J		20.790	1.000	0.500	10.395
A-1-6		6.730	1.000	0.500	3.365
J-1-6		6.730	1.000	0.500	3.365
				SUMA	48.960
			ABUNDAMIENTO	1.3	
TOTAL					63.648
CS-01	Relleno de tepetate compactado con ballarina, en capas de 20 cm de espesor, incluye mano de obra, equipo, materiales, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL
ZAPATA CORRIDA CENTRAL					
2-A-B	M3	2.790	0.700	0.500	0.977
2-I-J		2.790	0.700	0.500	0.977
3-A-D		6.240	0.700	0.500	2.184
3-F-J		6.240	0.700	0.500	2.184
4-D-F		4.000	0.700	0.500	1.400
4-F-G		4.000	0.700	0.500	1.400
B-1-3		1.980	0.700	0.500	0.693
C-1-3		1.980	0.700	0.500	0.693
D-4-6		1.460	0.700	0.500	0.511
E-1-3		2.990	0.700	0.500	1.047
F-1-3		2.990	0.700	0.500	1.047
G-4-6		1.460	0.700	0.500	0.511
H-4-3		1.980	0.700	0.500	0.693
J-1-3		1.980	0.700	0.500	0.693
ZAPATA CORRIDA DE LINDERO					
1-A-J		20.790	0.700	0.500	7.277
6-A-J		20.790	0.700	0.500	7.277
A-1-6		6.730	0.700	0.500	2.356
J-1-6		6.730	0.700	0.500	2.356
				SUMA	34.272
TOTAL					44.554

CS-02	Cimbra en zapata corrida de linderó (ZCL-1), acabado común con madera de pino de tercera. Incluye materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL	
1-A-J	M2	20.790	0.900		18.711	
6-A-J		20.790	0.900		18.711	
A-1-6		6.730	0.900		6.057	
J-1-6		6.730	0.900		6.057	
TOTAL					6.192	
CS-03	Cimbra en zapata corrida central (ZCC-1), acabado común con madera de pino de tercera. Incluye materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL	
2-A-B	M3	2.790	0.900		2.511	
2-I-J		2.790	0.900		2.511	
3-A-D		6.240	0.900		5.616	
3-F-J		6.240	0.900		5.616	
4-D-F		4.000	0.900		3.600	
4-F-G		4.000	0.900		3.600	
B-1-3		1.980	0.900		1.782	
C-1-3		1.980	0.900		1.782	
D-4-6		1.460	0.900		1.314	
E-1-3		2.990	0.900		2.691	
F-1-3		2.990	0.900		2.691	
G-4-6		1.460	0.900		1.314	
H-4-3		1.980	0.900		1.782	
J-1-3		1.980	0.900		1.782	
TOTAL					38.592	
CS-04		Cimbra en cadena de liga (CL-1), dimensiones 0.30x0.40 m, acabado común con madera de pino de tercera. Incluye materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL	
E-F-4	M2	5.300	0.300		1.590	
TOTAL					1.590	
CS-05	Armado de cadena de liga (CL-1) con acero de refuerzo #3 fy=4200 kg/cm2 y #4 fy=4200 kg/cm2 y estribos de acero #3 @0.15 m de secc. 0.25x0.35 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL	
E-F-4	ML	5.300			5.300	
TOTAL					5.300	
CS-06	Armado de zapata corrida central (ZCC-1), con parrilla de 0.90 m de ancho armada con acero #4 fy=4200 kg/cm2@0.15m ambos sentidos y dado armado con 4 var #4, 2 var #3 y estribos de acero #3 @0.15 m de secc. 0.25x0.45 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL	
2-A-B	M2	2.790	0.850		2.372	
2-I-J		2.790	0.850		2.372	
3-A-D		6.240	0.850		5.304	
3-F-J		6.240	0.850		5.304	
4-D-F		4.000	0.850		3.400	
4-F-G		4.000	0.850		3.400	
B-1-3		1.980	0.850		1.683	
C-1-3		1.980	0.850		1.683	
D-4-6		1.460	0.850		1.241	
E-1-3		2.990	0.850		2.542	
F-1-3		2.990	0.850		2.542	
G-4-6		1.460	0.850		1.241	
H-4-3		1.980	0.850		1.683	
J-1-3		1.980	0.850		1.683	
TOTAL					36.448	
CS-07		Armado de zapata corrida de linderó (ZCL-1) con parrilla de 0.90 m de ancho armada con acero #4 fy=4200 kg/cm2@0.15m ambos sentidos y dado armado con 4 var #4, 2 var #3 y estribos de acero #3 @0.15 m de secc. 0.25x0.45 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL	
1-A-J	M2	20.790	0.850		17.672	
6-A-J		20.790	0.850		17.672	
A-1-6		6.730	0.850		5.721	
J-1-6		6.730	0.850		5.721	
TOTAL					46.784	
CS-08	Concreto premezclado para zapata corrida central (ZCC-1), fc=250 kg/cm2, bombeable, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	Profundidad	SUBTOTAL	
DADO						
2-A-B	M3	2.790	0.300	0.500	0.419	
2-I-J		2.790	0.300	0.500	0.419	
3-A-D		6.240	0.300	0.500	0.936	
3-F-J		6.240	0.300	0.500	0.936	
4-D-F		4.000	0.300	0.500	0.600	
4-F-G		4.000	0.300	0.500	0.600	
B-1-3		1.980	0.300	0.500	0.297	
C-1-3		1.980	0.300	0.500	0.297	
D-4-6		1.460	0.300	0.500	0.219	
E-1-3		2.990	0.300	0.500	0.449	
F-1-3		2.990	0.300	0.500	0.449	
G-4-6		1.460	0.300	0.500	0.219	
H-4-3		1.980	0.300	0.500	0.297	
J-1-3		1.980	0.300	0.500	0.297	
PARRILLA						
2-A-B		M3	2.790		0.105	0.293

2-I-J		2.790		0.105	0.293
3-A-D		6.240		0.105	0.655
3-F-J		6.240		0.105	6.895
4-D-F		4.000		0.105	8.420
4-F-G		4.000		0.105	12.420
B-1-3		1.980		0.105	8.128
C-1-3		1.980		0.105	0.208
D-4-6		1.460		0.105	0.153
E-1-3		2.990		0.105	0.314
F-1-3		2.990		0.1050	0.314
G-4-6		1.460		0.105	0.153
H-4-3		1.980		0.105	0.208
J-1-3		1.980		0.105	0.208
TOTAL					45.094
CS-09	Concreto premezclado para zapata corrida de lindero (ZCL-1), f'c=250 kg/cm2, bombeable, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	Profundidad	SUBTOTAL
DADO					
1-A-J	M2	20.790	0.300	0.500	3.119
6-A-J		20.790	0.300	0.500	3.119
A-1-6		6.730	0.300	0.500	1.010
J-1-6		6.730	0.300	0.500	1.010
PARRILLA					
1-A-J	M2	20.790	0.300	0.105	0.655
6-A-J		20.790	0.300	0.105	0.655
A-1-6		6.730	0.300	0.105	0.212
J-1-6		6.730	0.300	0.105	0.212
TOTAL					12.987
CS-10	Concreto premezclado para cadena de liga (CL-1), f'c=250 kg/cm2, bombeable, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL
E-F-4	M3	5.300	0.300	0.400	0.636
TOTAL					0.827
CS-11	Firme de 0.10 m de espesor a base de malla eletrosoldada 6-6 10-10 y concreto f'c=150 kg/m2. Incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL
	M3	20.790	6.730	0.100	13.992
TOTAL					13.992

Tabla 35 Números generadores proyecto vertical vivienda tipo 1: Preliminares, cimentación y Elaboración propia con datos de proyecto ejecutivo

CLAVE	CONCEPTO				
ET-01	Armado de castillo K-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @ 0.15 m de secc. 0.10x0.10 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	SUBTOTAL
	ML	2.80		20.00	56.00
TOTAL					56.00
ET-02	Armado de columna C-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero #2 @0.15m de secc. 0.10x0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	SUBTOTAL
	ML	2.80		24.00	67.20
TOTAL					67.20
ET-04	Armado de cerramiento CE-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10X0.25 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	SUBTOTAL
1-A-E	M2	7.97			7.97
2-A-B		3.32			3.32
3-B-C		1.50			1.50
4-D-E		2.18			2.18
6-A-D		5.87			5.87
F-J-1		7.97			7.97
I-J-2		3.32			3.32
H-I-3		1.50			1.50
F-G-4		2.18			2.18
G-J-6		5.87			5.87
A-1-6		6.44			6.44
B-1-3		3.05			3.05
C-1-3		3.05			3.05
D-3-6		3.15			3.15
E-1-4		3.70			3.70
J-1-6		6.44			6.44
I-1-3		3.05			3.05
H-1-3		3.05			3.05
G-3-6		3.15			3.15
E-1-4		3.70			3.70
TOTAL					80.46
ET-05	Armado de trabe T-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10 x 0.15 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	SUBTOTAL
E-F		6.97			6.97
E-F-4	ML	5.00			5.00

D-G-5		9.20				9.20	
TOTAL						21.17	
ET-06	Armado de trabe T-2 con acero de refuerzo #3 f _y =4200 kg/cm ² y estribos secc. 0.15 x 0.15 m#2 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	SUBTOTAL		
A-B-3	ML	3.24			3.24		
C-E-3		3.16			3.16		
B-3-6		3.41			3.41		
F-G-3		3.24			3.24		
I-J-3		3.16			3.16		
I-3-6		3.41			3.41		
TOTAL						19.62	
ET-08	Cimbra en castillos K-1 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
CARAS	UNIDAD	ALTO	ANCHO	CANTIDAD	SUBTOTAL		
2.00	M2	2.80	0.20	20.00	22.40		
TOTAL						22.40	
ET-09	Cimbra en columna C-1 acabado común con triplay, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
CARAS	UNIDAD	ALTO	ANCHO	LADOS	SUBTOTAL		
2.00	M2	2.800	0.30	24.00	40.32		
TOTAL						40.32	
ET-11	Cimbra en cerramientos CE-1, CE-2, trabes T-1, T-2, T-3 y losa de vigueta y bovedilla con madera de pino, acabado común incluye: materiales mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	SUBTOTAL		
	M2				116.82		
TOTAL						116.82	
ET-12	Concreto premezclado para castillos y columnas, f _c =250 kg/cm ² , t _{ma} =19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
20	M3	0.15	0.15	2.80	1.26		
24		0.15	0.20	2.80	2.01		
TOTAL						3.27	
ET-13	Concreto premezclado para cerramientos y trabes, f _c =250 kg/cm ² , t _{ma} =19 mm, incluye colado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
EJE	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
E-F	M2	6.97	0.15	0.20	0.209		
E-F-4		5.00	0.15	0.20	0.150		
D-G-5		9.20	0.15	0.20	0.276		
A-B-3		3.24	0.20	0.20	0.130		
C-E-3		3.16	0.20	0.20	0.126		
B-3-6		3.41	0.20	0.20	0.136		
F-G-3		3.24	0.20	0.20	0.130		
I-J-3		3.16	0.20	0.20	0.126		
TOTAL						1.420	
ET-14		Losa de reticular de 0.20m de espesor, a base de nervaduras de 0.10 m de ancho, casetón de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m, malla electrosoldada 6-6 10-10 y capa de compresión de concreto f _c =250 kg/cm ² de 0.05 m de espesor. Incluye armado, colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su correcta ejecución.					
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
	M2				116.820		
TOTAL						116.820	
ET-15	Muro de 12 cm de espesor a base de block hueco de 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, con refuerzo de acero #3 a cada 6 hiladas incluye materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo para su correcta ejecución.						
EJES					SUBTOTAL		
1	M2			13.84	2.70		
2				4.06	2.70	37.37	
3				0.8	2.70	2.16	
4				3.92	2.70	10.58	
6				2.72	2.70	7.34	
A				6.03	2.70	16.28	
B				2.9	2.70	7.83	
C				2.93	2.70	7.91	
D				1.9	2.70	5.13	
E				3.4	2.70	9.18	
F				3.4	2.70	9.18	
G				1.9	2.70	5.13	
H				2.93	2.70	7.91	
I				2.93	2.70	7.91	
J		6.03		2.70	16.28		
TOTAL						161.16	
AL-01	Sardinel de 0.10x0.10 cm en baño de concreto f _c =100 kg/cm ² . Incluye: mano de obra materiales, herramienta, equipo, cimbra, colado y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
	ML	1.35			1.35		
TOTAL						2.70	
AL-03	Celosía a base de block hueco 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
1	M2		4.70	2.70	12.69		
TOTAL						12.69	

LM-02	Limpieza de loseta y azulejo con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.				
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL
2	M2	1.35			0.97
2		5.80			1.35
TOTAL					13.90
LM-03	Limpieza de vidrio por ambas caras con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.				
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL
4	M2		0.90	0.90	3.24
8			2.70	2.70	58.32
TOTAL					13.90
A-01	Piso de loseta cerámica Navia, color beige, formato 0.33 x 0.33 m, marca: daltile, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla color sepia de 2mm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL
2	M2	1.350		0.970	2.619
TOTAL					2.619
A-02	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, acabado mate, tipo mármol, marca: vitromex, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla de 2 mm de espesor. Incluye, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL
4	M2			0.970	2.800
4			1.350		2.800
TOTAL					25.984
A-03	Aplanado con mortero yeso-agua, en plafón, de 2.0 cm de espesor promedio, a talocha, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL
SALA COMEDOR	M2	5.57	2.66		14.81
COCINA		1.55	3.02		4.68
BAÑO		1.35	3.03		4.09
RECAMARA		3.01	3.10		9.33
PASILLO		0.60	1.96		1.17
		5.57	0.53		2.95
TOTAL					74.09
A-04	Aplanado con mortero yeso-cemento-agua, en muros, de 1.8 cm de espesor promedio, a maestras y reventón, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL
SALA COMEDOR	M2	2.66	2.70		7.18
					7.74
COCINA		1.55	2.70		4.18
			1.55	2.70	4.18
BAÑO		6.20	2.70		6.27
					16.74
RECAMARA					2.84
					1.75
					8.64
					1.62
PASILLO		3.70	2.70		5.29
			1.96	2.70	9.99
			1.06	2.70	2.86
TOTAL					170.82
A-05	Aplanado con mortero cemento-arena acabado fino, proporción 1:5, de 2 cm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL
	M2				20.19
					5.68
					12.57
					6.30
					11.55
TOTAL					112.58
A-06	Pintura vinílica, marca comex, color coliflor, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL
	M2				20.19
					5.68
					12.57
TOTAL					76.88
A-07	Pintura vinílica, marca comex, color llanura, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL
	M2				6.30
					11.55
TOTAL					35.70

Tabla 36 Números generadores proyecto vertical vivienda tipo 1: por unidad de vivienda

Elaboración propia con datos de proyecto ejecutivo

AL-03		Pretil de muro de 12 cm de espesor a base de block hueco asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
EJE	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
1-A-E	ML	7.98		1.00	7.98		
1-F-J		7.98		1.00	7.98		
4-A-E		7.98		1.00	7.98		
4-F-J		7.98		1.00	7.98		
6-A-F		5.86		0.30	1.75		
6-F-J		5.86		0.30	1.75		
A-1-4		3.70		1.00	3.70		
A-4-6		2.56		0.30	0.76		
D-4-6		2.56		0.30	0.76		
E-1-4		3.70		1.00	3.70		
J-1-4		3.70		0.30	1.11		
J-4-6		2.56		1.00	2.56		
F-4-6		2.56		1.00	2.56		
G-1-4		3.70		0.30	1.11		
TOTAL					51.71		
AL-04		Chafalán triangular de 0.10 x 0.10 cm de espesor con ladrillo y mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
CANTIDAD		UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	
1-A-E		7.68			7.68		
1-F-J		7.68			7.68		
4-A-E		7.68			7.68		
4-F-J		7.68			7.68		
6-A-F		5.56			5.56		
6-F-J		5.56			5.56		
A-1-4		3.40			3.40		
A-4-6		2.36			2.36		
D-4-6		2.36			2.36		
E-1-4		3.40			3.40		
J-1-4		3.40			3.40		
J-4-6		2.26			2.26		
F-4-6		2.26			2.26		
G-1-4		3.40			3.40		
TOTAL					64.68		
AL-06		Relleno con tepezil en azoteas para dar pendiente, incluye mano de obra, materiales, herramienta y todo para su ejecución.					
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
	M2	3.70	7.67		28.38		
		3.70	7.67		28.38		
		2.58	5.57		14.37		
		2.58	5.57		14.37		
TOTAL					85.50		
AL-07		Entortado de 5 cm de espesor en azotea con mortero cemento-arena proporción 1:5 sobre relleno para dar pendientes y recibir impermeabilizante. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
	M2	3.70	7.67		28.38		
		3.70	7.67		28.38		
		2.58	5.57		14.37		
		2.58	5.57		14.37		
TOTAL					85.50		
AL-08		Impermeabilización con impermeabilizante acrílico base agua, marca comex TOP, a dos manos. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
	M2	3.70	7.67		28.38		
		3.70	7.67		28.38		
		2.58	5.57		14.37		
		2.58	5.57		14.37		
		3.70	7.67		28.38		
TOTAL					85.50		

Tabla 37 Números generadores proyecto vertical vivienda tipo 1: especiales nivel 3

Elaboración propia con datos de proyecto ejecutivo

Anexo 7. Números generadores proyecto vertical vivienda tipo 2

CLAVE	CONCEPTO				
PR-01	Trazo y nivelación del terreno estableciendo ejes y referencias, con equipo topográfico para desplante de estructura, incluye mano de obra, equipo, materiales, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL
	M2	21.69	14.15		306.91
TOTAL					306.91
PR-02	Excavación manual para cimentación en cepa, de 0.00 a 2.00 m. de profundidad, incluye mano de obra, herramientas y todo para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL
ZAPATA CORRIDA CENTRAL					
D-E-2	M3	3.910	1.000	0.500	1.955
F-G-2		3.910	1.000	0.500	1.955
A-E-3		7.590	1.000	0.500	3.795
F-G-3		7.590	1.000	0.500	3.795
A-C-5		1.880	1.000	0.500	0.940
H-J-5		1.880	1.000	0.500	0.940
C-H-6		13.730	1.000	0.500	6.865
C-1-3		1.980	1.000	0.500	0.990
C-3-6		0.300	1.000	0.500	0.150
C-6-7		1.970	1.000	0.500	0.985
D-1-3		1.080	1.000	0.500	0.540
E-1-2		0.330	1.000	0.500	0.165
E-2-3		0.700	1.000	0.500	0.350
E-3-6		0.600	1.000	0.500	0.300
E-6-7		1.970	1.000	0.500	0.985
F-1-2		0.330	1.000	0.500	0.165
F-2-3		0.700	1.000	0.500	0.350
F-3-6		0.600	1.000	0.500	0.300
F-6-7		1.970	1.000	0.500	0.985
H-1-3		1.980	1.000	0.500	0.990
H-3-6		0.600	1.000	0.500	0.300
H-6-7		1.970	1.000	0.500	0.985
ZAPATA CORRIDA DE LINDERO					
A-J-1	M3	21.090	1.000	0.500	10.545
A-J-7		21.090	1.000	0.500	10.545
J-1-7		7.550	1.000	0.500	3.775
A-1-7		7.550	1.000	0.500	3.775
TOTAL					57.425
PR-03	Carga mecánica y acarreo en camión en primer kilómetro de material producto de la excavación, incluye mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	Profundidad	SUBTOTAL
ZAPATA CORRIDA CENTRAL					
D-E-2	M3	3.910	1.000	0.500	1.955
F-G-2		3.910	1.000	0.500	1.955
A-E-3		7.590	1.000	0.500	3.795
F-G-3		7.590	1.000	0.500	3.795
A-C-5		1.880	1.000	0.500	0.940
H-J-5		1.880	1.000	0.500	0.940
C-H-6		13.730	1.000	0.500	6.865
C-1-3		1.980	1.000	0.500	0.990
C-3-6		0.300	1.000	0.500	0.150
C-6-7		1.970	1.000	0.500	0.985
D-1-3		1.080	1.000	0.500	0.540
E-1-2		0.330	1.000	0.500	0.165
E-2-3		0.700	1.000	0.500	0.350
E-3-6		0.600	1.000	0.500	0.300
E-6-7		1.970	1.000	0.500	0.985
F-1-2		0.330	1.000	0.500	0.165
F-2-3		0.700	1.000	0.500	0.350
F-3-6		0.600	1.000	0.500	0.300
F-6-7		1.970	1.000	0.500	0.985
H-1-3		1.980	1.000	0.500	0.990
H-3-6		0.600	1.000	0.500	0.300
H-6-7		1.970	1.000	0.500	0.985
ZAPATA CORRIDA DE LINDERO					
A-J-1	M3	21.090	1.000	0.500	10.545
A-J-7		21.090	1.000	0.500	10.545
J-1-7		7.550	1.000	0.500	3.775
A-1-7		7.550	1.000	0.500	3.775
				SUMA	57.425

		ABUNDAMIENTO	1.3	TOTAL	74.653
CS-01	Relleno de tepetate compactado con bailarina, en capas de 20 cm de espesor, incluye mano de obra, equipo, materiales, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL
CADENAS DE CIMENTACION					
D-E-2	M3	3.910	0.700	0.500	1.369
F-G-2		3.910	0.700	0.500	1.369
A-E-3		7.590	0.700	0.500	2.657
F-G-3		7.590	0.700	0.500	2.657
A-C-5		1.880	0.700	0.500	0.658
H-J-5		1.880	0.700	0.500	0.658
C-H-6		13.730	0.700	0.500	4.806
C-1-3		1.980	0.700	0.500	0.693
C-3-6		0.300	0.700	0.500	0.105
C-6-7		1.970	0.700	0.500	0.690
D-1-3		1.080	0.700	0.500	0.378
E-1-2		0.330	0.700	0.500	0.116
E-2-3		0.700	0.700	0.500	0.245
E-3-6		0.600	0.700	0.500	0.210
E-6-7		1.970	0.700	0.500	0.690
F-1-2		0.330	0.700	0.500	0.116
F-2-3		0.700	0.700	0.500	0.245
F-3-6		0.600	0.700	0.500	0.210
F-6-7		1.970	0.700	0.500	0.690
H-1-3		1.980	0.700	0.500	0.693
H-3-6		0.600	0.700	0.500	0.210
H-6-7		1.970	0.700	0.500	0.690
LOSA DE CIMENTACION					
A-J-1	M3	21.090	0.700	0.500	7.382
A-J-7		21.090	0.700	0.500	7.382
J-1-7		7.550	0.700	0.500	2.643
A-1-7		7.550	0.700	0.500	2.643
				SUMA	40.198
				TOTAL	52.257
CS-02	Cimbra en zapata corrida de lindero (ZCL-1), acabado común con madera de pino de tercera. Incluye materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL
A-1-7	M2	8.150	0.900		7.335
J-1-7		8.150	0.900		7.335
A-J-1		21.090	0.900		18.981
A-J-7		21.090	0.900		18.981
				TOTAL	6.579
CS-03	Cimbra en zapata corrida central (ZCC-1), acabado común con madera de pino de tercera. Incluye materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL
A-1-7	M2	6.350	0.900		5.715
D-1-3		1.910	0.900		1.719
E-1-7		6.350	0.900		5.715
F-1-7		6.350	0.900		5.715
G-1-3		1.910	0.900		1.719
J-1-7		6.350	0.900		5.715
D-E-2		2.420	0.900		2.178
A-E-3		5.850	0.900		5.265
A-J-6		15.690	0.900		14.121
H-J-2		2.420	0.900		2.178
F-J-3		5.850	0.900		5.265
				TOTAL	55.305
CS-04	Cimbra en cadena de liga (CL-1), dimensiones 0.30x0.40 m, acabado común con madera de pino de tercera. Incluye materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL
A-B-4	M2	2.260	0.300		0.678
I-J-4		2.260	0.300		0.678
				TOTAL	1.356
CS-05	Armado de cadena de liga (CL-1) con acero de refuerzo #3 f _y =4200 kg/cm ² y #4 f _y =4200 kg/cm ² y estribos de acero #3 @0.15 m de secc. 0.25x0.35 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL
A-B-4	ML	2.260			2.260
I-J-4		2.260			2.260
				TOTAL	4.520
CS-06	Armado de zapata corrida central (ZCC-1), con parrilla de 0.90 m de ancho armada con acero #4 f _y =4200 kg/cm ² @0.15m ambos sentidos y dado armado con 4 var #4, 2 var #3 y estribos de acero #3 @0.15 m de secc. 0.25x0.45 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL
A-1-7	M2	6.350	0.850		5.398
D-1-3		1.910	0.850		1.624

E-1-7		6.350	0.850		5.398
F-1-7		6.350	0.850		5.398
G-1-3		1.910	0.850		1.624
J-1-7		6.350	0.850		5.398
D-E-2		2.420	0.850		2.057
A-E-3		5.850	0.850		4.973
A-J-6		15.690	0.850		13.337
H-J-2		2.420	0.850		2.057
F-J-3		5.850	0.850		4.973
TOTAL					52.233
CS-07	Armado de zapata corrida de lindero (ZCL-1) con parrilla de 0.90 m de ancho armada con acero #4 f _y =4200 kg/cm ² @0.15m ambos sentidos y dado armado con 4 var #4, 2 var #3 y estribos de acero #3 @0.15 m de secc. 0.25x0.45 m, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL
A-1-7	M2	8.150	0.850		6.928
J-1-7		8.150	0.850		6.928
A-J-1		21.090	0.850		17.927
A-J-7		21.090	0.850		17.927
TOTAL					49.708
CS-08	Concreto premezclado para zapata corrida central (ZCC-1), f _c =250 kg/cm ² , bombeable, t _{ma} =19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	Profundidad	SUBTOTAL
DADO					
A-1-7	M3	6.350	0.300	0.500	0.953
D-1-3		1.910	0.300	0.500	0.287
E-1-7		6.350	0.300	0.500	0.953
F-1-7		6.350	0.300	0.500	0.953
G-1-3		1.910	0.300	0.500	0.287
J-1-7		6.350	0.300	0.500	0.953
D-E-2		2.420	0.300	0.500	0.363
A-E-3		5.850	0.300	0.500	0.878
A-J-6		15.690	0.300	0.500	2.354
H-J-2		2.420	0.300	0.500	0.363
F-J-3		5.850	0.300	0.500	0.878
PARRILLA					
A-1-7	M3	6.350		0.105	0.667
D-1-3		1.910		0.105	0.201
E-1-7		6.350		0.105	0.667
F-1-7		6.350		0.105	0.667
G-1-3		1.910		0.105	0.201
J-1-7		6.350		0.105	0.667
D-E-2		2.420		0.105	0.254
A-E-3		5.850		0.105	0.614
A-J-6		15.690		0.105	1.647
H-J-2		2.420		0.105	0.254
F-J-3		5.850		0.105	0.614
TOTAL					15.670
CS-09	Concreto premezclado para zapata corrida de lindero (ZCL-1), f _c =250 kg/cm ² , bombeable, t _{ma} =19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	Profundidad	SUBTOTAL
DADO					
A-1-7	M2	8.150	0.300	0.500	1.223
J-1-7		8.150	0.300	0.500	1.223
A-J-1		21.090	0.300	0.500	3.164
A-J-7		21.090	0.300	0.500	3.164
PARRILLA					
A-1-7	M2	8.150	0.300	0.105	0.257
J-1-7		8.150	0.300	0.105	0.257
A-J-1		21.090	0.300	0.105	0.664
A-J-7		21.090	0.300	0.105	0.664
TOTAL					13.798
CS-10	Concreto premezclado para cadena de liga (CL-1), f _c =250 kg/cm ² , bombeable, t _{ma} =19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL
A-B-4	M3	2.260	0.300	0.400	0.271
I-J-4		2.260	0.300	0.400	0.271
TOTAL					0.705
CS-11	Firme de 0.10 m de espesor a base de malla eletrosoldada 6-6 10-10 y concreto f _c =150 kg/m ² . Incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	SUBTOTAL
A-B-4	M3	21.650	8.150	0.100	17.645
TOTAL					17.645

Tabla 38 Números generadores proyecto vertical vivienda tipo 2: Preliminares, cimentación y Elaboración propia con datos de proyecto ejecutivo

CLAVE	CONCEPTO				
ET-01	Armado de castillo K-1, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @ 0.15 m de secc. 0.10x0.10 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	SUBTOTAL
	ML	2.800		48.000	134.400
				TOTAL	134.400
ET-02	Armado de columna C-1, con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos de acero #3 @0.15m de secc. 0.10x0.35 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	SUBTOTAL
	ML	2.700		4.000	10.800
				TOTAL	10.800
ET-03	Armado de columna C-2, con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 @0.15m de secc. 0.15x0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	SUBTOTAL
	ML	2.800		2	5.600
				TOTAL	5.600
ET-04	Armado de cerramiento CE-1 con acero de refuerzo #3 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10X0.25 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	SUBTOTAL
1	ML	21.09			21.09
2		6.94			6.94
3		5.32			5.32
4		4.52			4.52
5		6.62			6.62
7		9.78			9.78
A		4.57			4.57
B		1.41			1.41
C		8.15			8.15
D		3.4			3.4
E		8.15			8.15
f	8.15			8.15	
g	3.4			3.4	
h	8.15			8.15	
i	1.41			1.41	
j	4.57			4.57	
				TOTAL	105.630
ET-05	Armado de trabe T-1 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos #2 secc. 0.10 x 0.15 m @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	SUBTOTAL
3		5.13			5.13
5		1.96			1.96
6		7.19			7.19
l		4.1			4.1
E		2.16			2.16
				TOTAL	20.540
ET-06	Armado de trabe T-2 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.40 x 0.15 m#3 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	SUBTOTAL
7	ML	6.46			6.46
A		3.57			3.57
J		3.57			3.57
				TOTAL	13.600
ET-07	Armado de trabe T-3 con acero de refuerzo #3 y #4 f'y=4200 kg/cm2 y estribos secc. 0.10 x 0.20 m#2 @0.15 m, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	SUBTOTAL
1		5			5
				TOTAL	5.000
ET-08	Cimbra en castillos K-1 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
CANTIDAD	UNIDAD	ALTO	ANCHO	LADOS	SUBTOTAL
48.000	M2	2.800	0.150	4.000	80.64
				TOTAL	80.640
ET-09	Cimbra en columna C-1 acabado común con triplay, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
CANTIDAD	UNIDAD	ALTO	ANCHO	LADOS	SUBTOTAL
4.000	M2	2.800	0.400	2.000	8.960
4.000		2.800	0.200	2.000	4.480
				TOTAL	13.440
ET-10	Cimbra en columna C-2 acabado común con madera de pino de tercera, incluye: mano de obra, materiales herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
CANTIDAD	UNIDAD	ALTO	ANCHO	LADOS	SUBTOTAL
4.000	M2	2.800	0.300	2.000	6.720
4.000		2.800	0.150	2.000	3.360

					TOTAL	10.080	
ET-11	Cimbra en cerramientos CE-1, CE-2, trabes T-1, T-2, T-3 y losa de vigueta y bovedilla con madera de pino, acabado común incluye: materiales mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	SUBTOTAL		
A-1-7	M2	8.15	0.3		2.445		
A-J-1		21.09	0.3		6.327		
J-1-7		8.15	0.3		2.445		
F-J-7		8.12	0.3		2.436		
F-G-7		2.15	0.3		0.645		
E-F		5	0.3		1.500		
E-6-7		2.75	0.3		0.825		
A-E-7		8.120	0.3		2.436		
					TOTAL	19.059	
ET-12	Concreto premezclado para castillos y columnas, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
48	M3	0.15	0.15	2.9	3.132		
4		0.15	0.4	2.9	0.696		
2		0.2	0.3	2.3	0.276		
					TOTAL	4.104	
ET-13	Concreto premezclado para cerramientos y trabes, f'c=250 kg/cm2, tma=19 mm, incluye colado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
EJE	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
CERRAMIENTO CE-1							
1	M3	0.15	0.3	21.090	0.949		
2		0.15	0.3	6.94	0.312		
3		0.15	0.3	5.320	0.239		
4		0.15	0.3	4.520	0.203		
5		0.15	0.3	6.62	0.298		
7		0.15	0.3	9.78	0.440		
A		0.15	0.3	4.57	0.206		
B		0.15	0.3	1.41	0.063		
C		0.15	0.3	8.15	0.367		
D		0.15	0.3	3.4	0.153		
E		0.15	0.3	8.15	0.367		
F	0.15	0.3	8.15	0.367			
G	0.15	0.3	3.4	0.153			
H	0.15	0.3	8.15	0.367			
I	0.15	0.3	1.41	0.063			
J	0.15	0.3	4.57	0.206			
TRABE T-1							
I	M3	0.150	0.20	4.100	0.123		
E		0.150	0.20	2.160	0.065		
3		0.150	0.20	11.660	0.350		
5		0.150	0.20	4.240	0.127		
6		0.150	0.200	14.630	0.439		
TRABE T-2							
7		0.200	0.450	6.460	0.581		
A		0.200	0.450	3.570	0.321		
J		0.200	0.450	3.570	0.321		
TRABE T-3							
1		0.150	0.250	5	0.188		
					TOTAL	7.269	
ET-14	Losa de reticular de 0.20m de espesor, a base de nervaduras de 0.10 m de ancho, casetón de poliestireno de 0.40x0.40x0.15 m, malla electrosoldada 6-6 10-10 y capa de compresión de concreto f'c=250 kg/cm2 de 0.05 m de espesor. Incluye armado, colado, curado, vibrado, bombeo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
A-E-1-7	M2	8.12	8.15		66.178		
E-F-1-6		1.74	4.85		8.439		
		4.1	2.16		8.856		
F-J-1-7		8.12	8.150		66.178		
					TOTAL	149.651	
ET-15	Muro de 12 cm de espesor a base de block hueco de 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5, con refuerzo de acero #3 a cada 6 hiladas incluye materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
EJES	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL		
A	M2	11.75			11.750		
B		2.68			2.680		
C		17.36			17.360		
D		8.26			8.260		
E		18.41			18.410		
F		17.11			17.110		
G		8.26			8.260		
H		17.36			17.360		

I		2.68			2.680
J		11.37			11.370
1		10.226			10.226
2		12.76			12.760
3		3.32			3.320
4		11.368			11.368
7		10.559			10.559
TOTAL					163.473
AL-01	Sardinel de 0.10x0.10 cm en baño de concreto f'c=100 kg/cm2. Incluye: mano de obra materiales, herramienta, equipo, cimbra, colado y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL
	ML	2.7			2.700
TOTAL					2.700
AL-03	Celosía a base de block hueco 0.12x0.40x0.20 m, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL
1	M2		5.000	2.900	14.500
TOTAL					14.500
LM-02	Limpieza de loseta y azulejo con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.				
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL
2	M2	1.350		0.970	2.619
4		0.970		2.800	10.864
2		1.350		2.800	7.560
2		0.450		3.170	2.853
TOTAL					23.896
LM-03	Limpieza de vidrio por ambas caras con detergente en polvo y agua. Incluye materiales y mano de obra.				
CANTIDAD	UNIDAD	AREA			SUBTOTAL
4	M2	5.667			22.669
2		0.525			1.050
TOTAL					23.719
A-01	Piso de loseta cerámica Navía, color beige, formato 0.33 x 0.33 m, marca: daltile, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla color sepia de 2mm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL
2	M2	1.350	0.970		2.619
TOTAL					2.619
A-02	Azulejo cerámico Roma, color hueso, formato 0.20x0.30 m, acabado mate, tipo mármol, marca: vitromex, asentado con adhesivo gris perdura, boquilla de 2 mm de espesor. Incluye, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL
4	M2	0.970		2.800	10.864
2		1.350		2.800	7.560
2		0.450		3.170	2.853
TOTAL					21.277
A-03	Aplanado con mortero yeso-agua, en plafón, de 2.0 cm de espesor promedio, a talocha, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL
SALA COMEDOR	Mm22	3.500	4.670		16.345
COCINA		1.600	3.170		5.072
BAÑO		3.110	1.350		4.199
RECAM ARA		3.100	3.010		9.331
PASILL O		0.630	1.960		1.235
		1.100	5.720		6.292
TOTAL					84.947
A-04	Aplanado con mortero yeso-cemento-agua, en muros, de 1.8 cm de espesor promedio, a maestras y reventón, color blanco uniforme, acabado fino. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL
SALA COMEDOR	M2	3.500	2.800		9.800
					5.879
		3.250	2.800		9.100
COCINA		2.050	2.800		5.740
					6.980
		1.600	2.800		4.480
BAÑO		2.130	2.800		5.964
		2.130	2.800		5.964
					1.890
RECAM ARA		3.400	2.800		9.520
					5.600
		0.640	2.800		1.792
		2.000	2.800		5.600
		3.740	2.800		10.472
TOTAL					1.050

PASILLO		1.100	2.800		3.080
					3.660
		0.900	0.700		0.630
		3.170	0.100		0.317
TOTAL					195.036
A-05	Aplanado con mortero cemento-arena acabado fino, proporción 1:5, de 2 cm de espesor. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL
	M2				7.630
					2.350
					14.640
					16.900
					0.582
					24.190
TOTAL					132.584
A-06	Pintura vinílica, marca comex, color coliflor, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL
	M2				16.900
					7.630
					14.640
					0.582
					24.190
TOTAL					127.884
A-07	Pintura vinílica, marca comex, color llanura, en muros, dos manos de pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL
	M2				9.450
					6.642
TOTAL					32.184

Tabla 39 Números generadores proyecto vertical vivienda tipo 2: por unidad de vivienda

Elaboración propia con datos de proyecto ejecutivo

CLAVE	CONCEPTO					
AL-03	Pretil de muro de 12 cm de espesor a base de block hueco asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	
A-E-1	M2			8.120	1.000	8.120
A-E-7				8.120	1.000	8.120
A-1-7				8.150	1.000	8.150
E-1-7				8.150	1.000	8.150
TOTAL					32.540	
AL-04	Chafán triangular de 0.10 x 0.10 cm de espesor con ladrillo y mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	
A-E-1	ML	8.120			8.120	
A-E-7		8.120			8.120	
A-1-7		8.150			8.150	
E-1-7		8.150			8.150	
TOTAL					32.540	
AL-06	Relleno con tepezil en azoteas para dar pendiente, incluye mano de obra, materiales, herramienta y todo para su correcta ejecución.					
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	
	M2	7.82	7.850		61.387	
TOTAL					61.387	
AL-07	Entortado de 5 cm de espesor en azotea con mortero cemento-arena proporción 1:5 sobre relleno para dar pendientes y recibir impermeabilizante. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución.					
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	
	M2	7.82	7.850		61.387	
TOTAL					61.387	
AL-08	Impermeabilización con impermeabilizante acrílico base agua, marca comex TOP, a dos manos. Incluye: mano de obra material, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
CANTIDAD	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	
	M2	7.820	7.850		61.387	
TOTAL					61.387	

Tabla 40 Números generadores proyecto vertical vivienda tipo 2: especiales nivel 3

Elaboración propia con datos de proyecto ejecutivo

Anexo 8. Costos Indirectos proyecto horizontal

Datos de la obra					
Tipo de obra:	Vivienda clase 3-SHF, nivel interés social, 47.88 m2				
Tiempo de duración:	6 meses (aproximadamente)				
Costos total de la obra	\$ 226,032.74				
Costos indirectos por administración central					
Concepto	Cantidad	Precio unitario mensual	Importe mensual	Importe anual	% de CD
1. Honorarios, sueldos y prestaciones					
Personal directivo					
Gerente general	1.00	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	\$ 300,000.00	1.33%
Gerente administrativo	1.00	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	\$ 300,000.00	1.33%
Gerente técnico	1.00	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	\$ 300,000.00	1.33%
Personal técnico					
Control de obras	1.00	\$ 17,600.00	\$ 17,600.00	\$ 211,200.00	0.93%
Jefe de compras	1.00	\$ 14,300.00	\$ 14,300.00	\$ 171,600.00	0.76%
Auxiliar	2.00	\$ 9,600.00	\$ 19,200.00	\$ 230,400.00	1.02%
Personal administrativo					
Asesor legal	1.00	\$ 20,500.00	\$ 20,500.00	\$ 246,000.00	1.09%
Contador	1.00	\$ 17,600.00	\$ 17,600.00	\$ 211,200.00	0.93%
Secretaria de gerente general	1.00	\$ 11,300.00	\$ 11,300.00	\$ 135,600.00	0.60%
2. Depreciación, mantenimiento y rentas					
Edificios y locales					
Renta de oficinas	1.00	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00	\$ 54,000.00	0.24%
Locales de mantenimiento y guarda					
Talleres de reparación	1.00	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 100,800.00	0.45%
Bodega para lat. de oficina y archivo muerto	1.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 36,000.00	0.16%
Muebles y enseres					
Escritorios	10.00	\$ 17.48	\$ 174.80	\$ 2,097.60	0.009%
Libreros	2.00	\$ 11.65	\$ 23.30	\$ 279.60	0.001%
Archiveros	2.00	\$ 10.98	\$ 21.96	\$ 263.52	0.001%
Sillas	15.00	\$ 5.81	\$ 87.15	\$ 1,045.80	0.005%
Mesas de trabajo	2.00	\$ 12.65	\$ 25.30	\$ 303.60	0.001%
Mesas de juntas	1.00	\$ 21.65	\$ 21.65	\$ 259.80	0.001%
Pizarrones	1.00	\$ 23.65	\$ 23.65	\$ 283.80	0.001%
Depreciación y operación de vehículos					
Gasolina y mantenimiento	1.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 48,000.00	0.21%
3. Gastos de oficina					
Papelería y útiles de escritorio	1.00	\$ 2,200.00	\$ 2,200.00	\$ 26,400.00	0.12%
Correo, fax, teléfonos y radio	1.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 14,400.00	0.06%
Equipo de proyección	1.00	\$ 314.19	\$ 314.19	\$ 3,770.28	0.02%
Equipo de computo	5.00	\$ 171.43	\$ 857.15	\$ 10,285.80	0.05%
Servicios (luz, gas, agua)	1.00	\$ 740.00	\$ 740.00	\$ 8,880.00	0.04%
Totales		\$ 165,529.49	\$ 176,089.15	\$ 2,113,069.80	9.35%
Costos indirectos por administración de obra					
Concepto	Cantidad	Precio unitario mensual	Importe mensual	Importe por 6 meses	% de CD
1. Honorarios, sueldos y prestaciones					
Personal directivo					
Súper intendente	1.00	\$ 26,100.00	\$ 26,100.00	\$ 156,600.00	0.69%
Jefe de obra	1.00	\$ 11,300.00	\$ 11,300.00	\$ 67,800.00	0.30%
Jefe de estimaciones	1.00	\$ 11,300.00	\$ 11,300.00	\$ 67,800.00	0.30%
Personal técnico					
Jefe de frente	1.00	\$ 20,500.00	\$ 20,500.00	\$ 123,000.00	0.54%
Personal de tránsito	2.00	\$ 9,600.00	\$ 19,200.00	\$ 115,200.00	0.51%
Consultores y asesores	0.50	\$ 17,600.00	\$ 8,800.00	\$ 52,800.00	0.23%
Estudios e investigaciones	0.50	\$ 17,600.00	\$ 8,800.00	\$ 52,800.00	0.23%
Personal administrativo					
Contador	1.00	\$ 17,600.00	\$ 17,600.00	\$ 105,600.00	0.47%
Almacenista	2.00	\$ 9,600.00	\$ 19,200.00	\$ 115,200.00	0.51%

Jefe administrativo	0.70	\$ 11,300.00	\$ 7,910.00	\$ 47,460.00	0.21%
2. Depreciación, mantenimiento y rentas					
Edificios y locales					
Renta de oficinas temporales	1.00	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00	\$ 27,000.00	0.12%
Bodegas para material de obra	1.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ 21,000.00	0.09%
Muebles y enseres					
Escritorio	10.00	\$ 17.48	\$ 174.80	\$ 1,048.80	0.005%
Archivero	2.00	\$ 11.00	\$ 22.00	\$ 131.98	0.001%
Librero	2.00	\$ 11.65	\$ 23.30	\$ 139.80	0.001%
Sillas	15.00	\$ 5.81	\$ 87.15	\$ 522.90	0.002%
Mesa de trabajo	2.00	\$ 12.65	\$ 25.30	\$ 151.80	0.001%
Mesa para juntas	1.00	\$ 21.65	\$ 21.65	\$ 129.90	0.001%
Pizarrón	1.00	\$ 23.65	\$ 23.65	\$ 141.90	0.001%
Depreciación y operación de vehículos					
Gasolina y mantenimiento	1.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 24,000.00	0.106%
3. Servicios de laboratorio y asesoría técnica					
Laboratorio en campo	1.00	\$ 3,200.00	\$ 3,200.00	\$ 19,200.00	0.085%
4. Fletes y acarreos					
De oficinas temporales	1.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 3,600.00	0.016%
De equipo de construcción	2.00	\$ 1,200.00	\$ 2,400.00	\$ 14,400.00	0.064%
De planta y elementos para construcciones	1.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 6,000.00	0.027%
De mobiliario	1.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 14,000.00	0.062%
5. Gastos de oficina (obra)					
Papelería y útiles de escritorio	1.00	\$ 2,200.00	\$ 2,200.00	\$ 13,200.00	0.06%
Correo, fax, teléfonos y radio	1.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 7,200.00	0.03%
Equipo de proyección	1.00	\$ 314.19	\$ 314.19	\$ 1,885.14	0.01%
Equipo de computo	1.00	\$ 171.43	\$ 171.43	\$ 1,028.58	0.00%
Servicios (luz, gas, agua)	1.00	\$ 740.00	\$ 740.00	\$ 4,440.00	0.02%
Totales		\$ 177,229.51	\$ 176,913.47	\$ 1,063,480.80	4.70%

Tabla 41 Costos indirectos proyecto horizontal

Elaboración propia con apoyo de datos de (Baldovinos, 2013)

Anexo 9. Costos Indirectos proyecto vertical vivienda tipo 1

Datos de los obra					
Tipo de obra:	Vivienda edificio tipo 1, clase 3-SHF, nivel interés social, 66.42 m2				
Tiempo de duración:	12 meses (aproximadamente)				
Costos total de la obra	\$ 1,359,444.77				
Costos indirectos por administración central					
Concepto	Cantidad	Precio unitario mensual	Importe mensual	Importe anual	% de CD
1. Honorarios, sueldos y prestaciones					
Personal directivo					
Gerente general	1.00	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	\$ 300,000.00	0.22%
Gerente administrativo	1.00	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	\$ 300,000.00	0.22%
Gerente técnico	1.00	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	\$ 300,000.00	0.22%
Personal técnico					
Control de obras	1.00	\$ 17,600.00	\$ 17,600.00	\$ 211,200.00	0.16%
Jefe de compras	1.00	\$ 14,300.00	\$ 14,300.00	\$ 171,600.00	0.13%
Auxiliar	2.00	\$ 9,600.00	\$ 19,200.00	\$ 230,400.00	0.17%
Personal administrativo					
Asesor legal	1.00	\$ 20,500.00	\$ 20,500.00	\$ 246,000.00	0.18%
Contador	1.00	\$ 17,600.00	\$ 17,600.00	\$ 211,200.00	0.16%
Secretaria de gerente general	1.00	\$ 11,300.00	\$ 11,300.00	\$ 135,600.00	0.10%
2. Depreciación, mantenimiento y rentas					
Edificios y locales					
Renta de oficinas	1.00	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00	\$ 54,000.00	0.04%
Locales de mantenimiento y guarda					
Talleres de reparación	1.00	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 100,800.00	0.07%
Bodega para lat. de oficina y archivo muerto	1.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 36,000.00	0.03%
Muebles y enseres					
Escritorios	10.00	\$ 17.48	\$ 174.80	\$ 2,097.60	0.0015%
Libreros	2.00	\$ 11.65	\$ 23.30	\$ 279.60	0.0002%
Archiveros	2.00	\$ 10.98	\$ 21.96	\$ 263.52	0.0002%
Sillas	15.00	\$ 5.81	\$ 87.15	\$ 1,045.80	0.0008%
Mesas de trabajo	2.00	\$ 12.65	\$ 25.30	\$ 303.60	0.0002%
Mesas de juntas	1.00	\$ 21.65	\$ 21.65	\$ 259.80	0.0002%
Pizarrones	1.00	\$ 23.65	\$ 23.65	\$ 283.80	0.0002%
Depreciación y operación de vehículos					
Gasolina y mantenimiento	1.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 48,000.00	0.04%
3. Gastos de oficina					
Papelería y útiles de escritorio	1.00	\$ 2,200.00	\$ 2,200.00	\$ 26,400.00	0.02%
Correo, fax, teléfonos y radio	1.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 14,400.00	0.01%
Equipo de proyección	1.00	\$ 314.19	\$ 314.19	\$ 3,770.28	0.003%
Equipo de computo	5.00	\$ 171.43	\$ 857.15	\$ 10,285.80	0.01%
Servicios (luz, gas, agua)	1.00	\$ 740.00	\$ 740.00	\$ 8,880.00	0.01%
Totales		\$ 165,529.49	\$ 176,089.15	\$ 2,113,069.80	1.55%
Costos indirectos por administración de obra					
Concepto	Cantidad	Precio unitario mensual	Importe mensual	Importe por 18 meses	% de CD
1. Honorarios, sueldos y prestaciones					
Personal directivo					
Súper intendente	1.00	\$ 26,100.00	\$ 26,100.00	\$ 313,200.00	0.23%
Jefe de obra	1.00	\$ 11,300.00	\$ 11,300.00	\$ 135,600.00	0.10%
Jefe de estimaciones	1.00	\$ 11,300.00	\$ 11,300.00	\$ 135,600.00	0.10%
Personal técnico					
Jefe de frente	1.00	\$ 20,500.00	\$ 20,500.00	\$ 246,000.00	0.18%
Personal de tránsito	2.00	\$ 9,600.00	\$ 19,200.00	\$ 230,400.00	0.17%
Consultores y asesores	0.50	\$ 17,600.00	\$ 8,800.00	\$ 105,600.00	0.08%
Estudios e investigaciones	0.50	\$ 17,600.00	\$ 8,800.00	\$ 105,600.00	0.08%
Personal administrativo					
Contador	1.00	\$ 17,600.00	\$ 17,600.00	\$ 212,200.00	0.16%
Almacenista	2.00	\$ 9,600.00	\$ 19,200.00	\$ 230,400.00	0.17%

Jefe administrativo	0.70	\$ 11,300.00	\$ 7,910.00	\$ 92,920.00	0.07%
2. Depreciación, mantenimiento y rentas					
Edificios y locales					
Renta de oficinas temporales	1.00	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00	\$ 54,000.00	0.04%
Bodegas para material de obra	1.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ 42,000.00	0.03%
Muebles y enseres					
Escritorio	10.00	\$ 17.48	\$ 174.80	\$ 2,097.60	0.0015%
Archivero	2.00	\$ 11.00	\$ 22.00	\$ 263.95	0.0002%
Librero	2.00	\$ 11.65	\$ 23.30	\$ 279.60	0.0002%
Sillas	15.00	\$ 5.81	\$ 87.15	\$ 1,045.80	0.0008%
Mesa de trabajo	2.00	\$ 12.65	\$ 25.30	\$ 303.60	0.0002%
Mesa para juntas	1.00	\$ 21.65	\$ 21.65	\$ 259.80	0.0002%
Pizarrón	1.00	\$ 23.65	\$ 23.65	\$ 283.80	0.0002%
Depreciación y operación de vehículos					
Gasolina y mantenimiento	1.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 48,000.00	0.04%
3.Servicios de laboratorio y asesoría técnica					
Laboratorio en campo	1.00	\$ 3,200.00	\$ 3,200.00	\$ 38,400.00	0.03%
4. Fletes y acarreos					
De oficinas temporales	1.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 7,800.00	0.01%
De equipo de construcción	2.00	\$ 1,200.00	\$ 2,400.00	\$ 28,800.00	0.02%
De planta y elementos para construcciones	1.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 12,000.00	0.01%
De mobiliario	1.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 24,000.00	0.02%
5. Gastos de oficina (obra)					
Papelería y útiles de escritorio	1.00	\$ 2,200.00	\$ 2,200.00	\$ 26,400.00	0.02%
Correo, fax, teléfonos y radio	1.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 14,400.00	0.01%
Equipo de proyección	1.00	\$ 314.19	\$ 314.19	\$ 3,770.28	0.00%
Equipo de computo	1.00	\$ 171.43	\$ 171.43	\$ 2,057.15	0.00%
Servicios (luz, gas, agua)	1.00	\$ 740.00	\$ 740.00	\$ 8,880.00	0.01%
Totales		\$ 177,229.51	\$ 176,913.47	\$ 2,122,961.59	1.56%

Tabla 42 Costos indirectos proyecto vertical vivienda tipo 1

Elaboración propia con apoyo de datos de (Baldovinos, 2013)

Anexo 10. Costos Indirectos proyecto vertical vivienda tipo 2

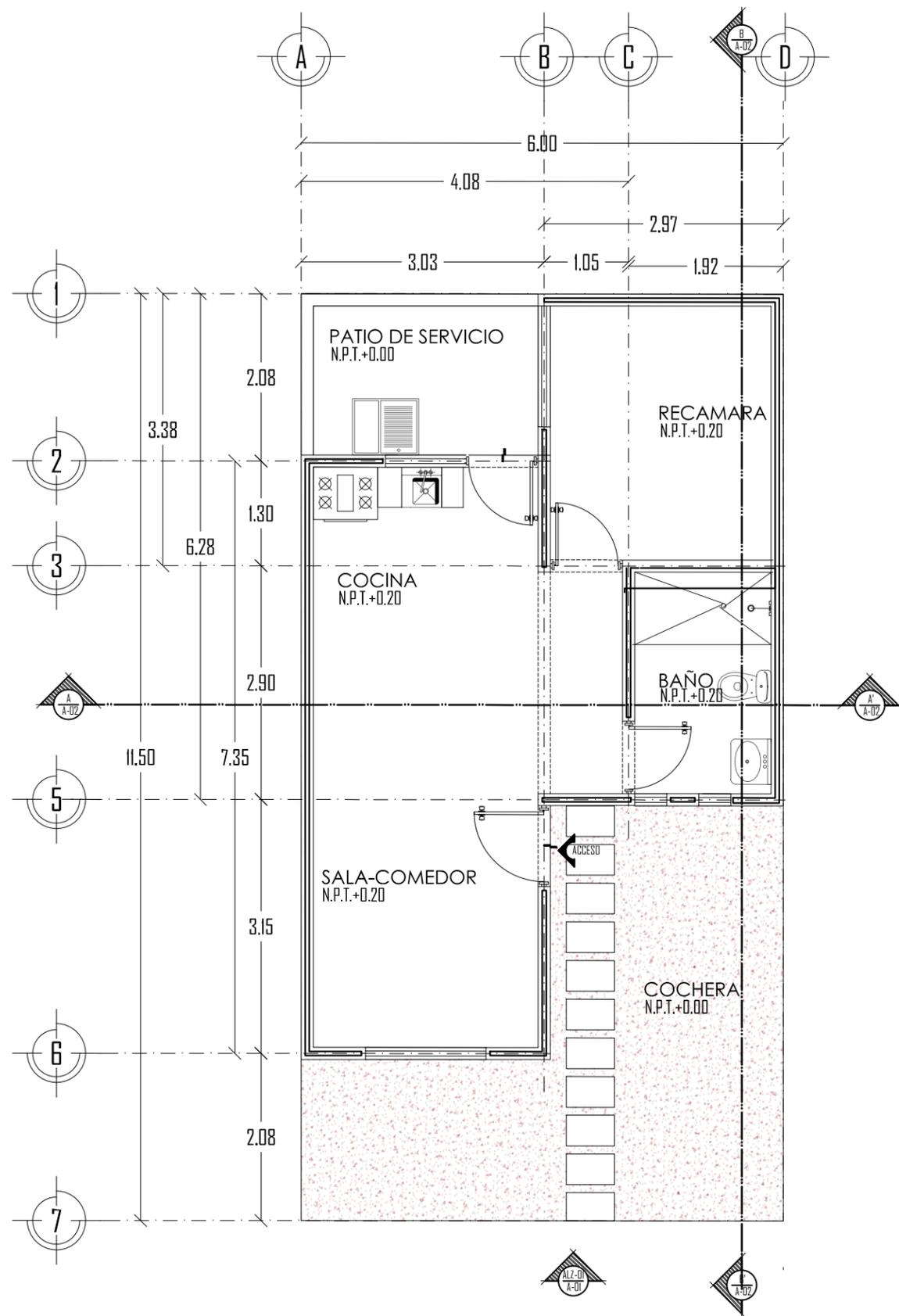
Datos de los obra					
Tipo de obra:	Vivienda edificio tipo 2, clase 3-SHF, nivel interés social, 66.42 m2				
Tiempo de duración:	18 meses (aproximadamente)				
Costos total de la obra	\$ 1,798,825.01				
Costos indirectos por administración central					
Concepto	Cantidad	Precio unitario mensual	Importe mensual	Importe anual	% de CD
1. Honorarios, sueldos y prestaciones					
Personal directivo					
Gerente general	1.00	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	\$ 300,000.00	0.17%
Gerente administrativo	1.00	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	\$ 300,000.00	0.17%
Gerente técnico	1.00	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	\$ 300,000.00	0.17%
Personal técnico					
Control de obras	1.00	\$ 17,600.00	\$ 17,600.00	\$ 211,200.00	0.12%
Jefe de compras	1.00	\$ 14,300.00	\$ 14,300.00	\$ 171,600.00	0.10%
Auxiliar	2.00	\$ 9,600.00	\$ 19,200.00	\$ 230,400.00	0.13%
Personal administrativo					
Asesor legal	1.00	\$ 20,500.00	\$ 20,500.00	\$ 246,000.00	0.14%
Contador	1.00	\$ 17,600.00	\$ 17,600.00	\$ 211,200.00	0.12%
Secretaria de gerente general	1.00	\$ 11,300.00	\$ 11,300.00	\$ 135,600.00	0.08%
2. Depreciación, mantenimiento y rentas					
Edificios y locales					
Renta de oficinas	1.00	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00	\$ 54,000.00	0.03%
Locales de mantenimiento y guarda					
Talleres de reparación	1.00	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 100,800.00	0.06%
Bodega para lat. de oficina y archivo muerto	1.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 36,000.00	0.02%
Muebles y enseres					
Escritorios	10.00	\$ 17.48	\$ 174.80	\$ 2,097.60	0.0012%
Libreros	2.00	\$ 11.65	\$ 23.30	\$ 279.60	0.0002%
Archiveros	2.00	\$ 10.98	\$ 21.96	\$ 263.52	0.0001%
Sillas	15.00	\$ 5.81	\$ 87.15	\$ 1,045.80	0.0006%
Mesas de trabajo	2.00	\$ 12.65	\$ 25.30	\$ 303.60	0.0002%
Mesas de juntas	1.00	\$ 21.65	\$ 21.65	\$ 259.80	0.0001%
Pizarrones	1.00	\$ 23.65	\$ 23.65	\$ 283.80	0.0002%
Depreciación y operación de vehículos					
Gasolina y mantenimiento	1.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 48,000.00	0.03%
3. Gastos de oficina					
Papelería y útiles de escritorio	1.00	\$ 2,200.00	\$ 2,200.00	\$ 26,400.00	0.01%
Correo, fax, teléfonos y radio	1.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 14,400.00	0.01%
Equipo de proyección	1.00	\$ 314.19	\$ 314.19	\$ 3,770.28	0.002%
Equipo de computo	5.00	\$ 171.43	\$ 857.15	\$ 10,285.80	0.01%
Servicios (luz, gas, agua)	1.00	\$ 740.00	\$ 740.00	\$ 8,880.00	0.00%
Totales		\$ 165,529.49	\$ 176,089.15	\$ 2,113,069.80	1.17%
Costos indirectos por administración de obra					
Concepto	Cantidad	Precio unitario mensual	Importe mensual	Importe por 18 meses	% de CD
1. Honorarios, sueldos y prestaciones					
Personal directivo					
Súper intendente	1.00	\$ 26,100.00	\$ 26,100.00	\$ 469,800.00	0.26%
Jefe de obra	1.00	\$ 11,300.00	\$ 11,300.00	\$ 203,400.00	0.11%
Jefe de estimaciones	1.00	\$ 11,300.00	\$ 11,300.00	\$ 203,400.00	0.11%
Personal técnico					
Jefe de frente	1.00	\$ 20,500.00	\$ 20,500.00	\$ 369,000.00	0.21%
Personal de tránsito	2.00	\$ 9,600.00	\$ 19,200.00	\$ 345,600.00	0.19%
Consultores y asesores	0.50	\$ 17,600.00	\$ 8,800.00	\$ 158,400.00	0.09%
Estudios e investigaciones	0.50	\$ 17,600.00	\$ 8,800.00	\$ 158,400.00	0.09%
Personal administrativo					
Contador	1.00	\$ 17,600.00	\$ 17,600.00	\$ 316,800.00	0.18%
Almacenista	2.00	\$ 9,600.00	\$ 19,200.00	\$ 345,600.00	0.19%

Jefe administrativo	0.70	\$ 11,300.00	\$ 7,910.00	\$ 142,380.00	0.08%
2. Depreciación, mantenimiento y rentas					
Edificios y locales					
Renta de oficinas temporales	1.00	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00	\$ 81,000.00	0.05%
Bodegas para material de obra	1.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ 63,000.00	0.04%
Muebles y enseres					
Escritorio	10.00	\$ 17.48	\$ 174.80	\$ 3,146.40	0.0017%
Archivero	2.00	\$ 11.00	\$ 22.00	\$ 395.93	0.0002%
Librero	2.00	\$ 11.65	\$ 23.30	\$ 419.40	0.0002%
Sillas	15.00	\$ 5.81	\$ 87.15	\$ 1,568.70	0.0009%
Mesa de trabajo	2.00	\$ 12.65	\$ 25.30	\$ 455.40	0.0003%
Mesa para juntas	1.00	\$ 21.65	\$ 21.65	\$ 389.70	0.0002%
Pizarrón	1.00	\$ 23.65	\$ 23.65	\$ 425.70	0.0002%
Depreciación y operación de vehículos					
Gasolina y mantenimiento	1.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 72,000.00	0.04%
3. Servicios de laboratorio y asesoría técnica					
Laboratorio en campo	1.00	\$ 3,200.00	\$ 3,200.00	\$ 57,600.00	0.03%
4. Fletes y acarreo					
De oficinas temporales	1.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 10,800.00	0.01%
De equipo de construcción	2.00	\$ 1,200.00	\$ 2,400.00	\$ 43,200.00	0.02%
De planta y elementos para construcciones	1.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 18,000.00	0.01%
De mobiliario	1.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 36,000.00	0.02%
5. Gastos de oficina (obra)					
Papelería y útiles de escritorio	1.00	\$ 2,200.00	\$ 2,200.00	\$ 39,600.00	0.02%
Correo, fax, teléfonos y radio	1.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 21,600.00	0.01%
Equipo de proyección	1.00	\$ 314.19	\$ 314.19	\$ 5,655.42	0.00%
Equipo de computo	1.00	\$ 171.43	\$ 171.43	\$ 3,085.74	0.00%
Servicios (luz, gas, agua)	1.00	\$ 740.00	\$ 740.00	\$ 13,320.00	0.01%
Totales		\$ 177,229.51	\$ 176,913.47	\$ 3,184,442.39	1.77%

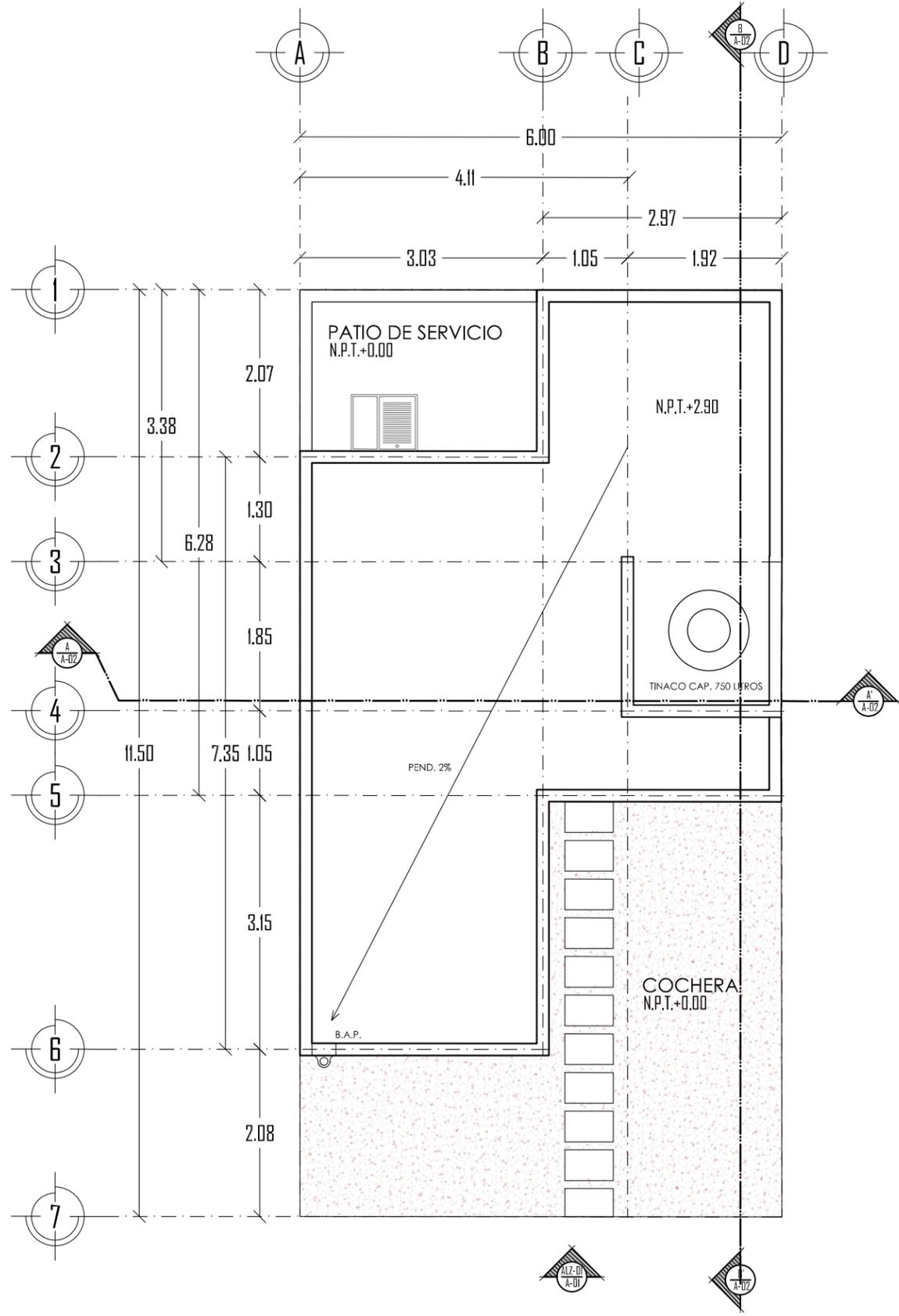
Tabla 43 Costos indirectos proyecto vertical vivienda tipo 2

Elaboración propia con apoyo de datos de (Baldovinos, 2013)

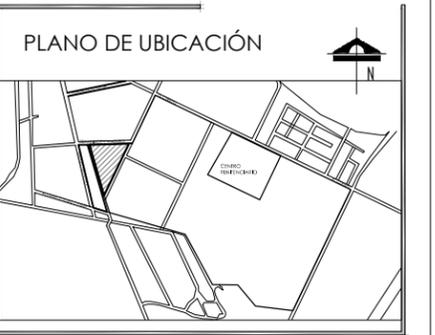
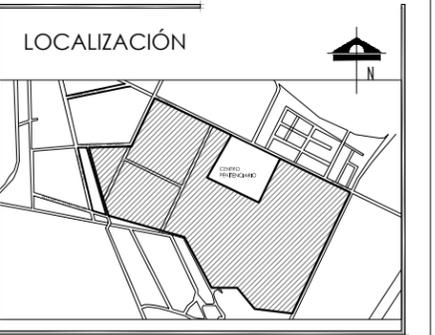
**Anexo 11. Proyecto ejecutivo horizontal: Vivienda clase 3-interés social
SHF: “Fraccionamiento Jardines de Vistha”**



PLANTA ARQUITECTONICA - VIVIENDA TIPO
ESC. 1/70



PLANTA DE AZOTEA - VIVIENDA TIPO
ESC. 1/70



CUADRO DE AREAS	
CONSTRUCCIÓN	47.880 M2
AREAS VERDES	21.120 M2
VOLIDOS	0.000 M2
TERRENO	69.000 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL HORIZONTAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
INMOBILIARIA LINREM S.A. DE C. V.

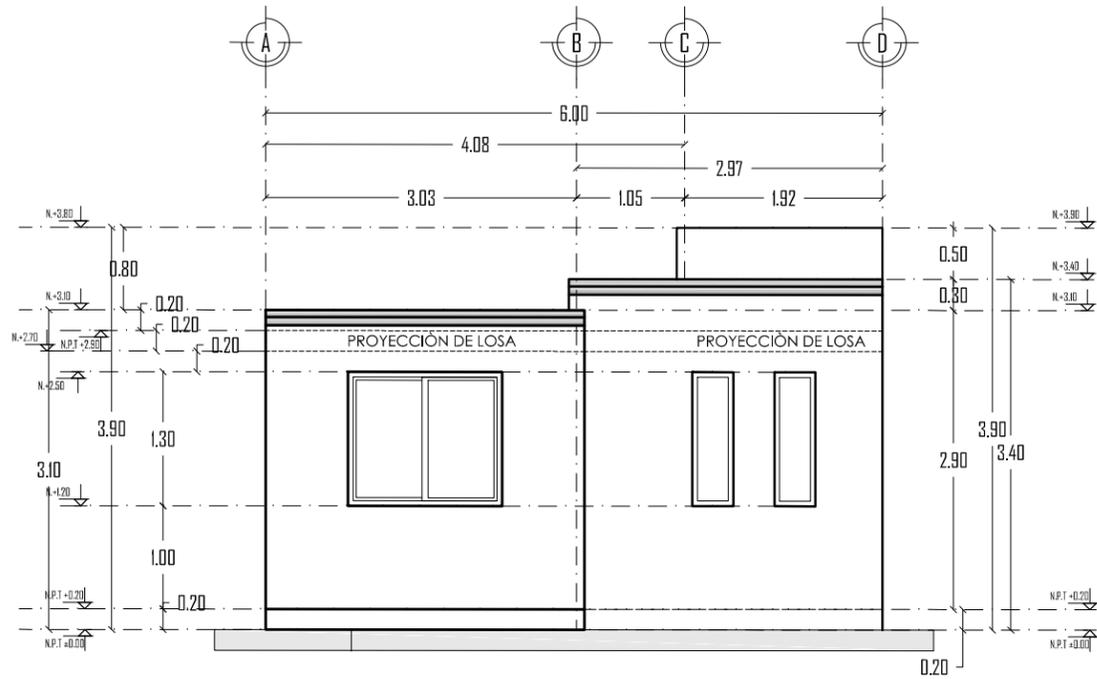
PROYECTO-DIBUJO
-

ACOTACIÓN METROS
ESCALA LA INDICADA

FECHA
28 DE SEPTIEMBRE DEL 2018

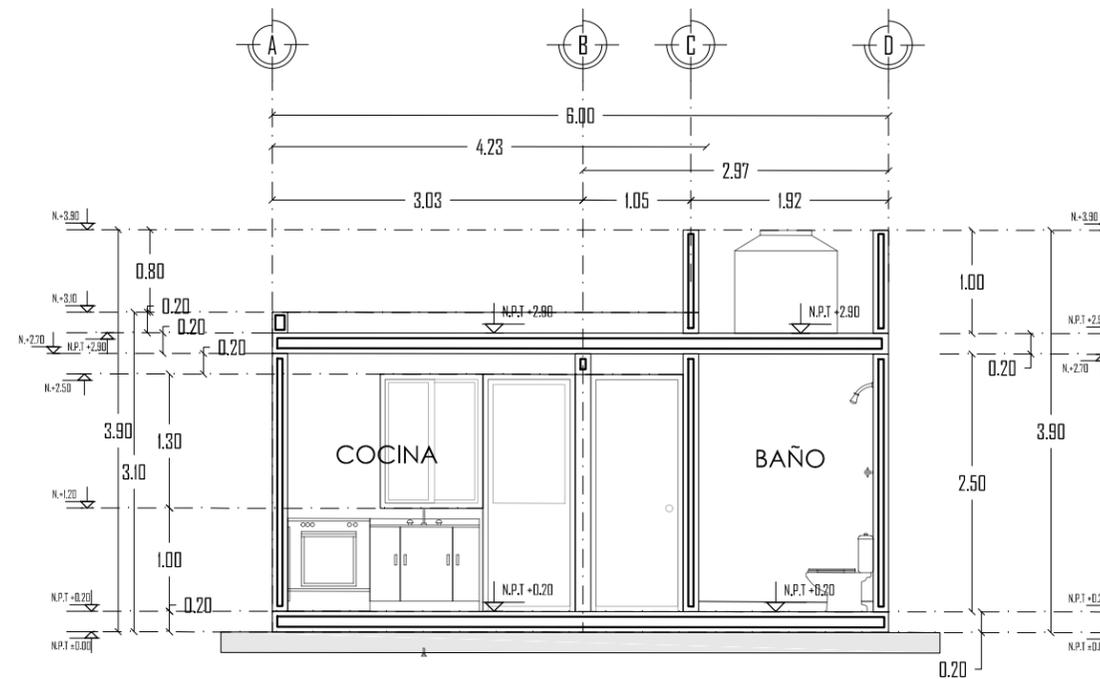
A-01

ARQUITECTONICO EJECUTIVO



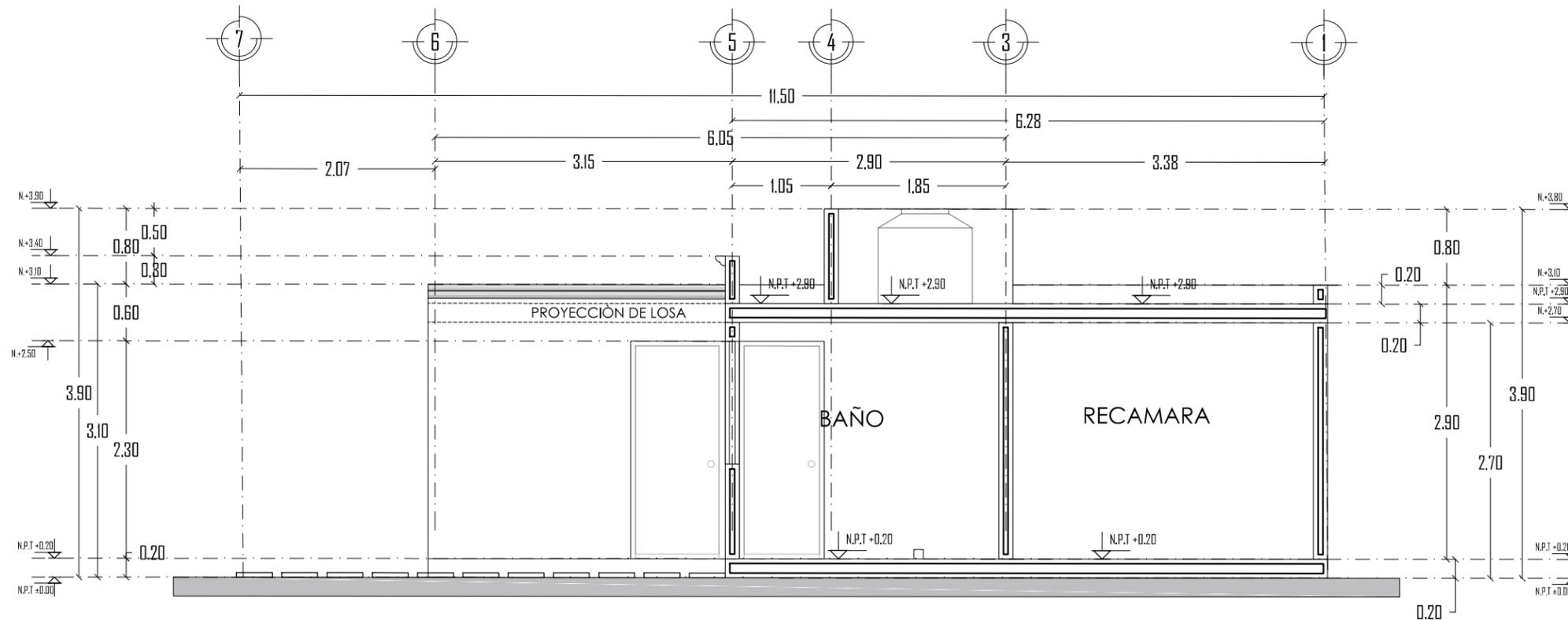
ALZADO PRINCIPAL - VIVIENDA TIPO

ALZ-DI ESC. 1/70



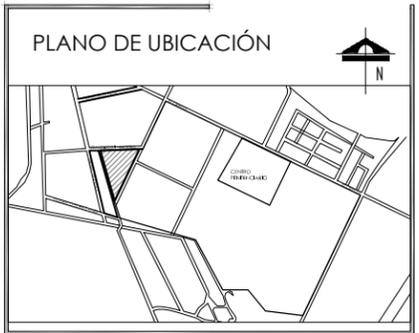
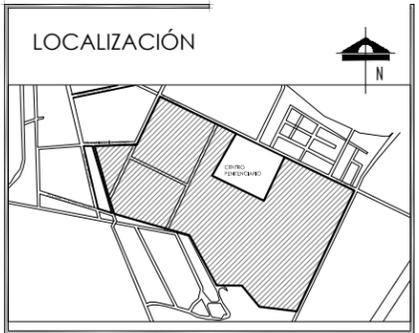
CORTE A-A' - VIVIENDA TIPO

ESC. 1/70



CORTE B-B' - VIVIENDA TIPO

ESC. 1/60



CUADRO DE AREAS VIVIENDA TIPO	
CONSTRUCCIÓN	47.880 M2
AREAS VERDES	21.120 M2
VOLADOS	0.000 M2
TERRENO	69.000 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL HORIZONTAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
INMOBILIARIA LINREM S.A. DE C. V.

PROYECTO-DIBUJO

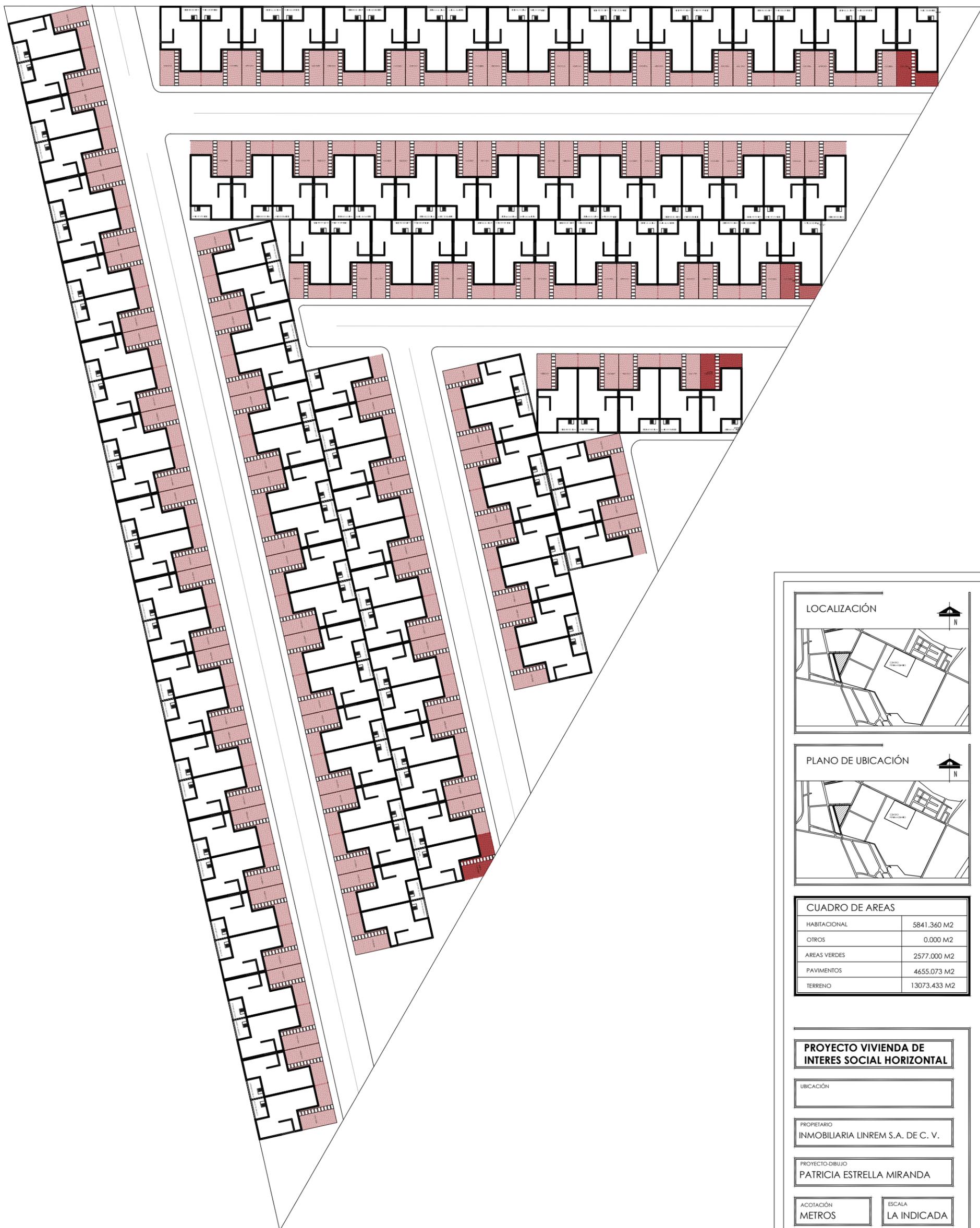
ACOTACIÓN
METROS

ESCALA
LA INDICADA

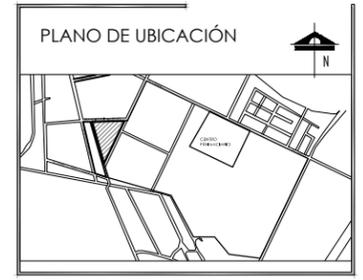
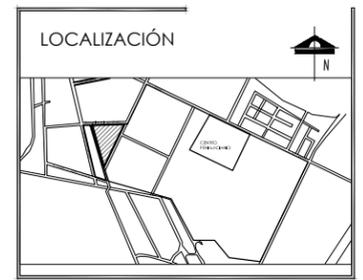
FECHA
28 DE SEPTIEMBRE DEL 2018

A-02

ARQUITECTONICO EJECUTIVO



PLANTA DE CONJUNTO
SIN ESCALA



CUADRO DE AREAS

HABITACIONAL	5841.360 M2
OTROS	0.000 M2
AREAS VERDES	2577.000 M2
PAVIMENTOS	4655.073 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL HORIZONTAL

UBICACIÓN

PROPIETARIO
INMOBILIARIA LINREM S.A. DE C. V.

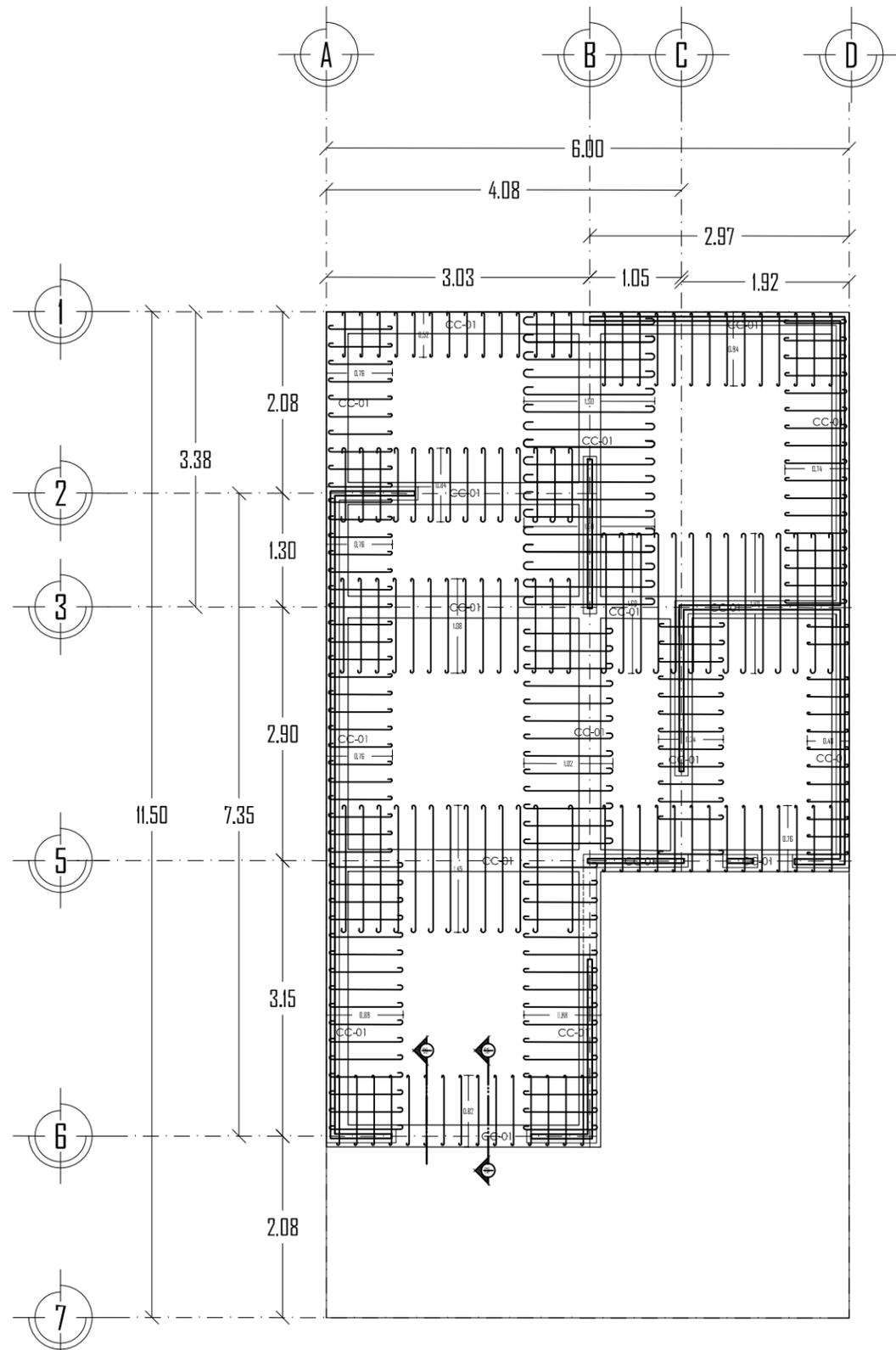
PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN METROS ESCALA LA INDICADA

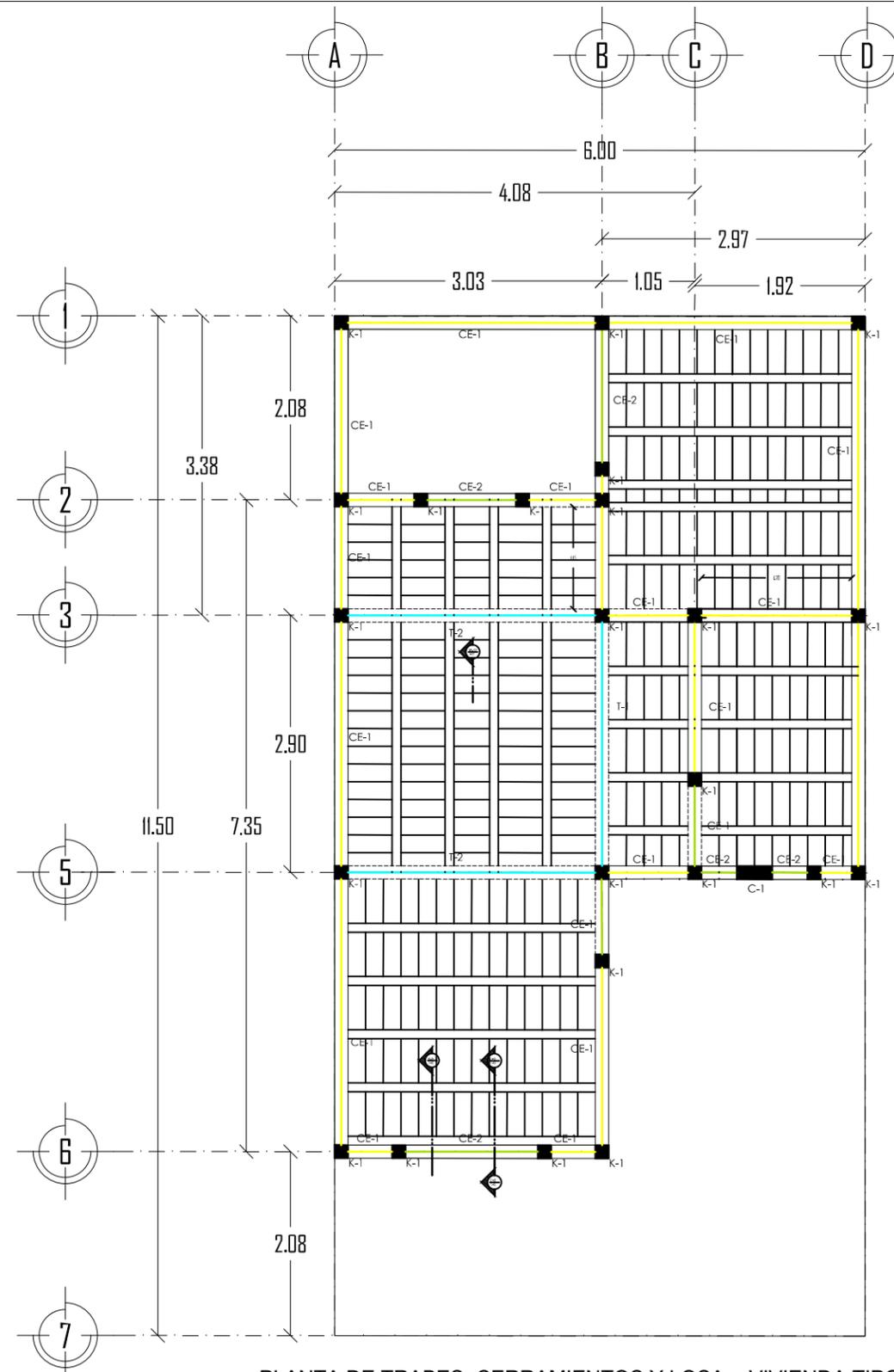
FECHA
28 DE SEPTIEMBRE DEL 2018

A-03

ARQUITECTONICO EJECUTIVO

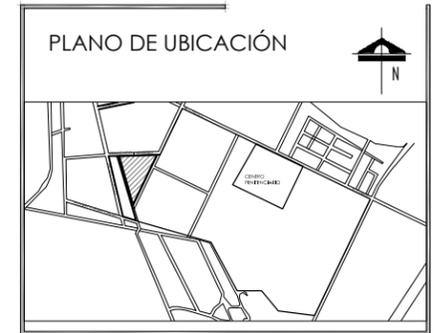


PLANTA DE CIMENTACIÓN - VIVIENDA TIPO
ESC. 1/70



PLANTA DE TRABES, CERRAMIENTOS Y LOSA - VIVIENDA TIPO
ESC. 1/70

SIMBOLOGIA	
	CADENAS DE CERRAMIENTO EN PUERTAS Y VENTANAS
	CADENA DE CERRAMIENTO DE MUROS
	TRABES



CUADRO DE AREAS

CONSTRUCCIÓN	47.880 M2
AREAS VERDES	21.120 M2
VOLADOS	0.000 M2
TERRENO	69.000 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL HORIZONTAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
INMOBILIARIA LINREM S.A. DE C. V.

PROYECTO-DIBUJO
-

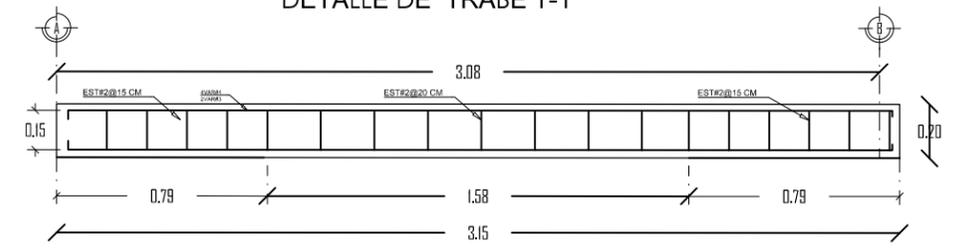
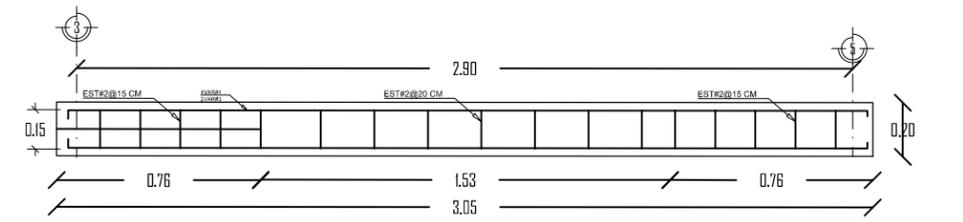
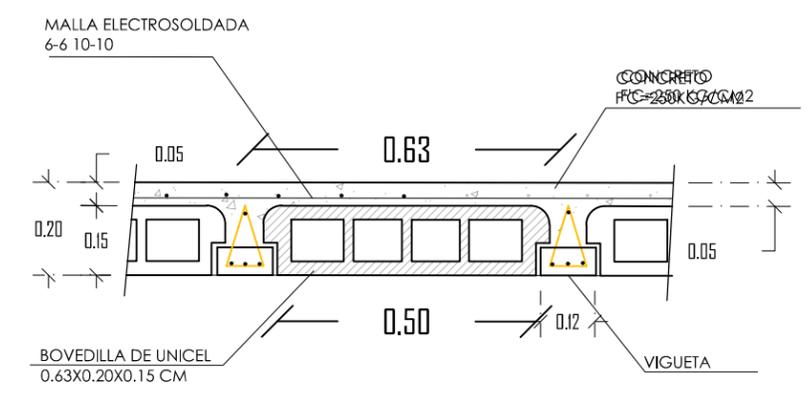
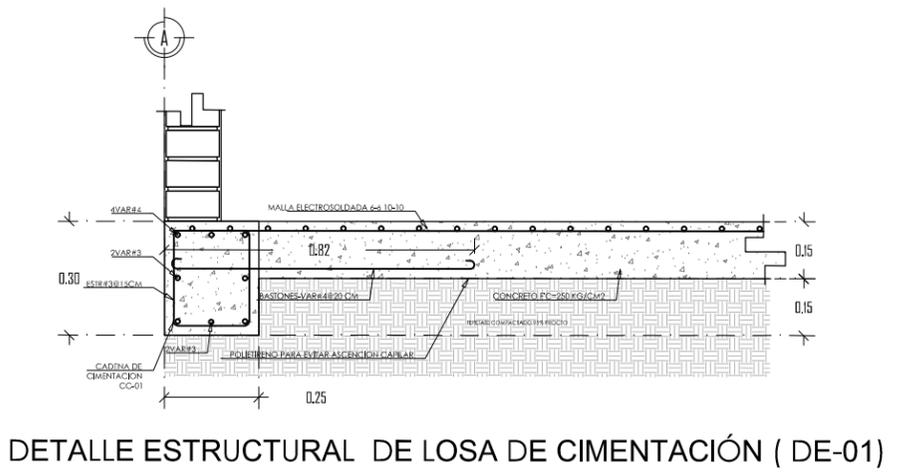
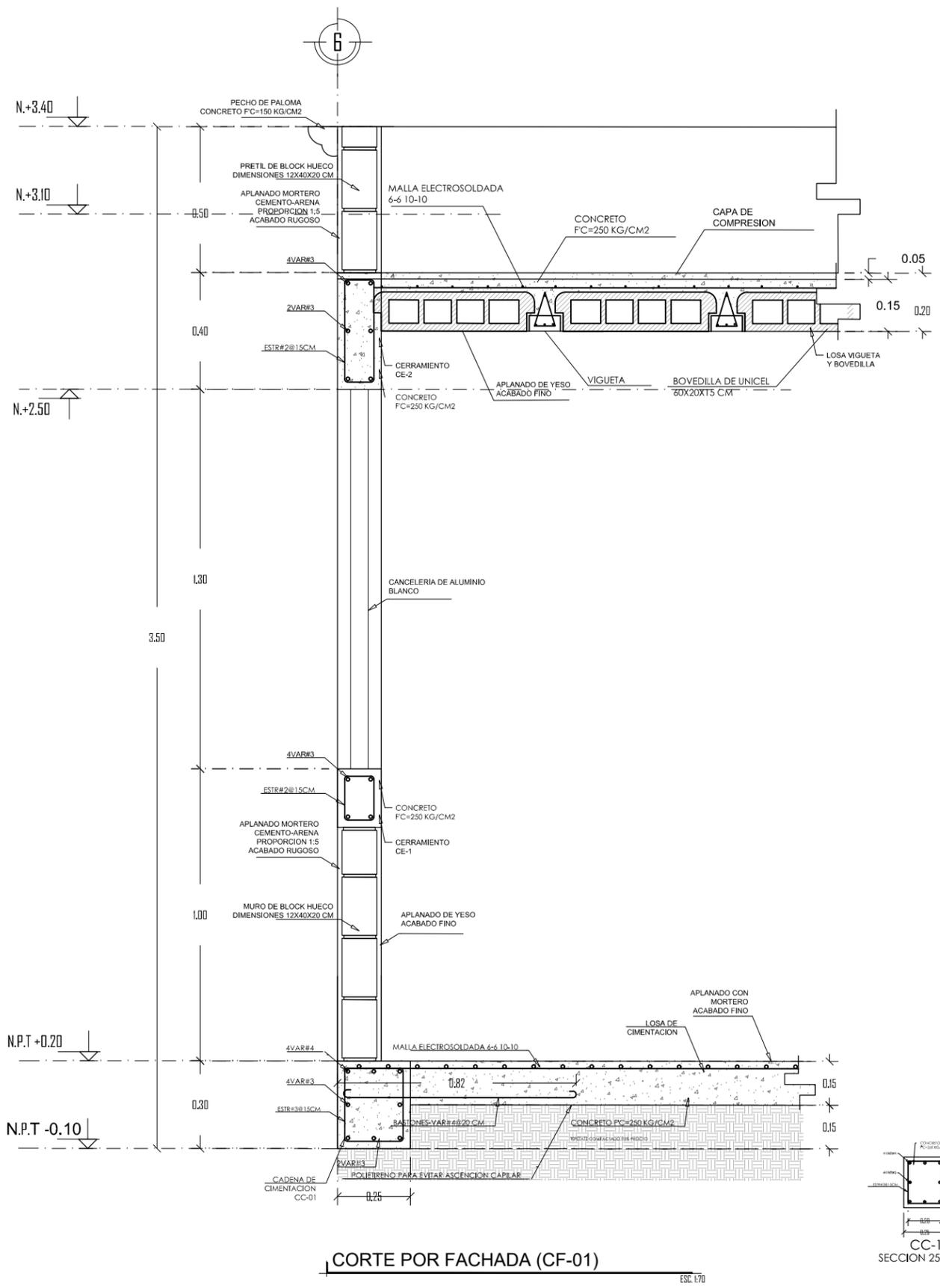
ACOTACIÓN METROS

ESCALA LA INDICADA

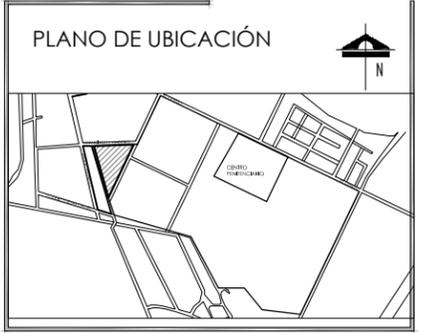
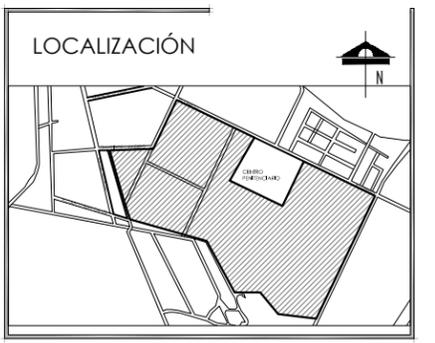
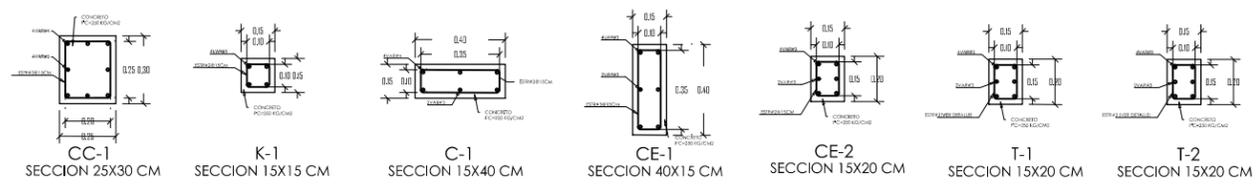
FECHA
12 DE OCTUBRE DEL 2018

E-01

ESTRUCTURAL EJECUTIVO



DETALLE DE CADENAS CASTILLOS COLUMNAS CERRAMIENTOS Y TRABES



CUADRO DE AREAS	
CONSTRUCCIÓN	47.880 M2
AREAS VERDES	21.120 M2
VOLADOS	0.000 M2
TERRENO	69.000 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL HORIZONTAL

UBICACIÓN
 CARRETERA ESTATAL NO.126, VISTHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
 INMOBILIARIA LINREM S.A. DE C. V.

PROYECTO-DIBUJO
 -

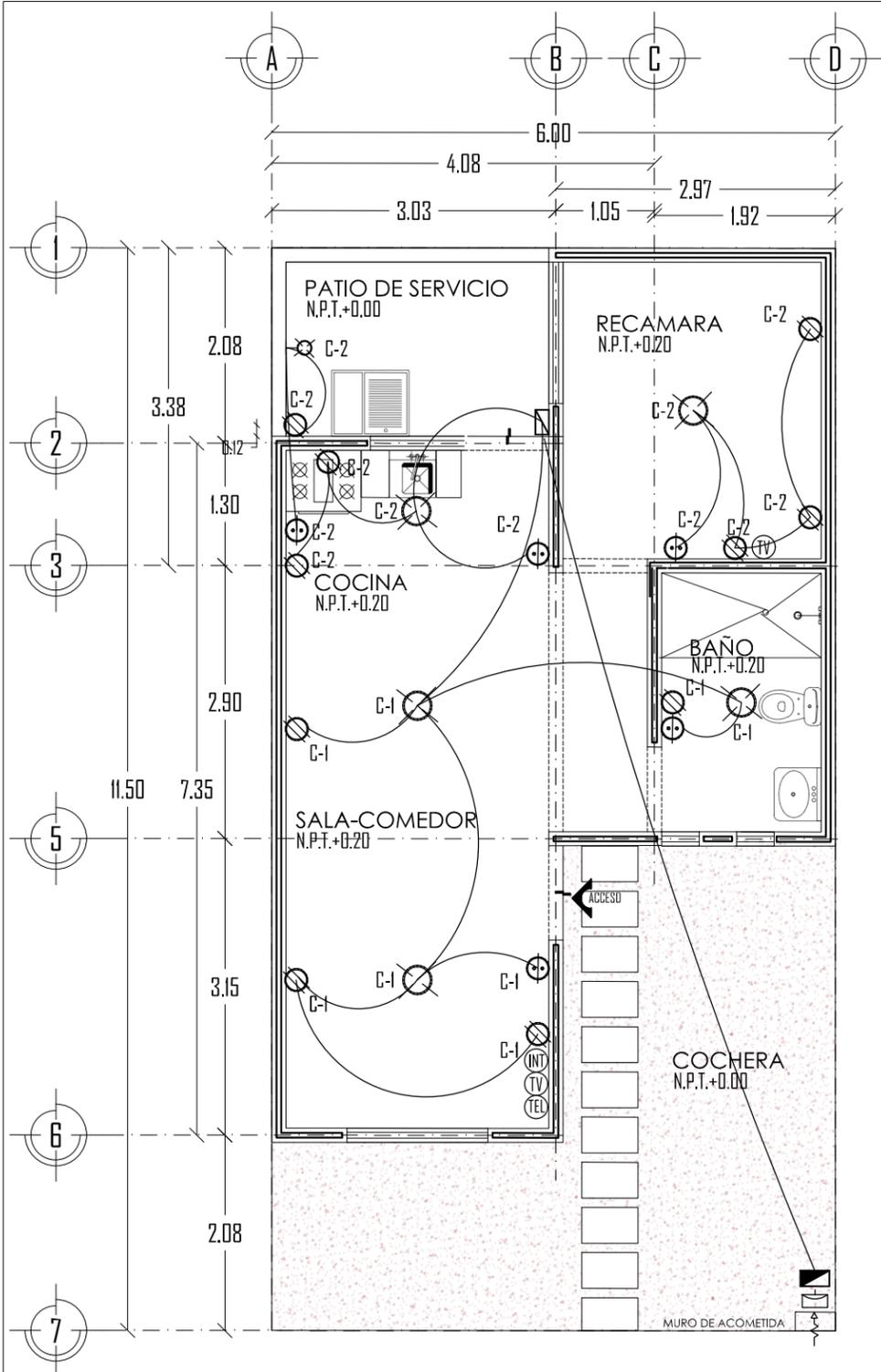
ACOTACIÓN
 METROS

ESCALA
 LA INDICADA

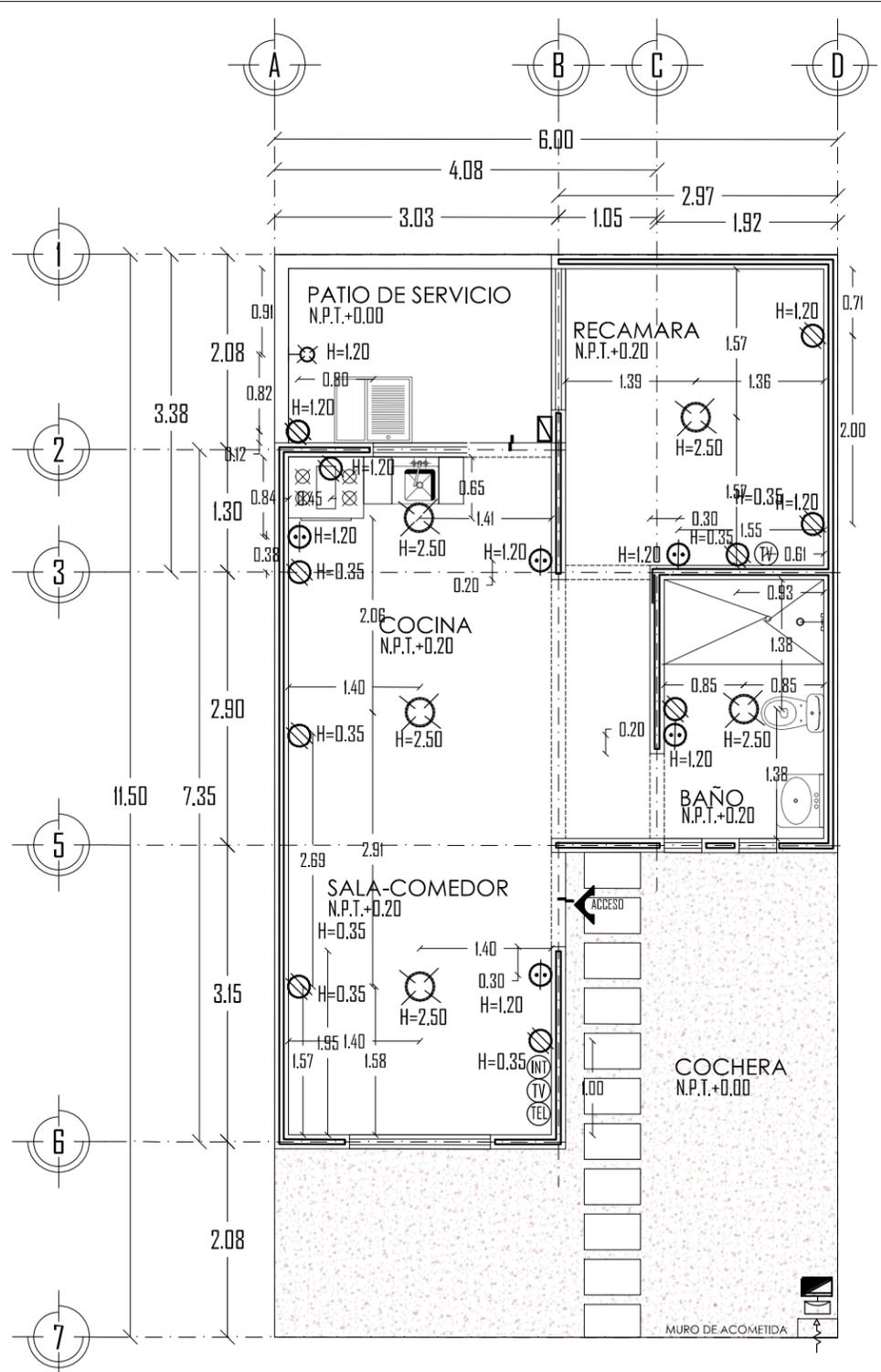
FECHA
 12 DE OCTUBRE DEL 2018

E-02

ESTRUCTURAL EJECUTIVO

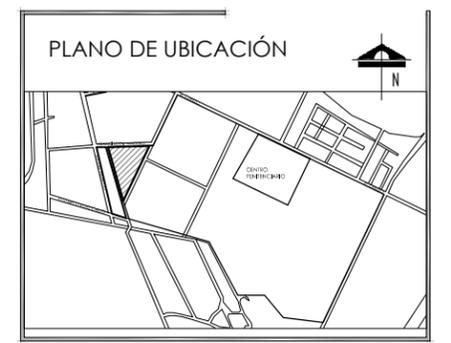
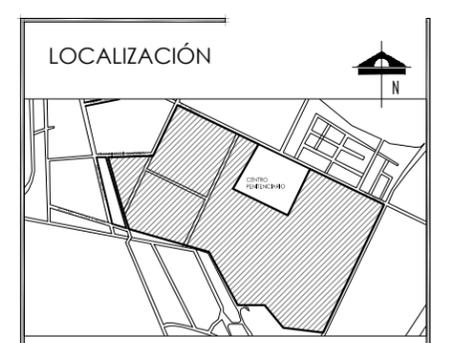
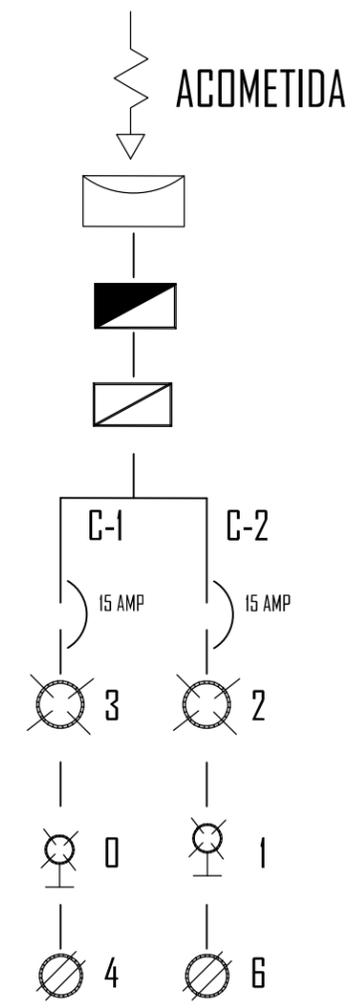


PLANTA ARQUITECTONICA - VIVIENDA TIPO
INSTALACION ELECTRICA / ESC. 1:75



PLANTA ARQUITECTONICA - VIVIENDA TIPO
GEOMETRIA ELECTRICA / ESC. 1:70

SIMBOLOGIA	
DESCRIPCIÓN	SIMBOLO
SALIDA DE CENTRO INCANDESCENTE	⊗
APAGADOR SENCILLO	⊕
CONTACTO SENCILLO EN MURO	⊗
SALIDA ESPECIAL PARA TELEFONO	TEL
SALIDA ESPECIAL PARA INTERNET	INT
SALIDA ESPECIAL PARA TELEVISION	TV
ACOMETIDA DE C.F.E.	~>
TABLERO GENERAL POR VIVIENDA	▀
TABLERO DE FUERZA	▄
MEDIDOR DE C.F.E.	⊠
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO	⌒



CUADRO DE AREAS	
CONSTRUCCIÓN	47.880 M2
AREAS VERDES	21.120 M2
VOLADOS	0.000 M2
TERRENO	69.000 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL HORIZONTAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
INMOBILIARIA LINREM S.A. DE C. V.

PROYECTO-DIBUJO
-

ACOTACIÓN METROS ESCALA LA INDICADA

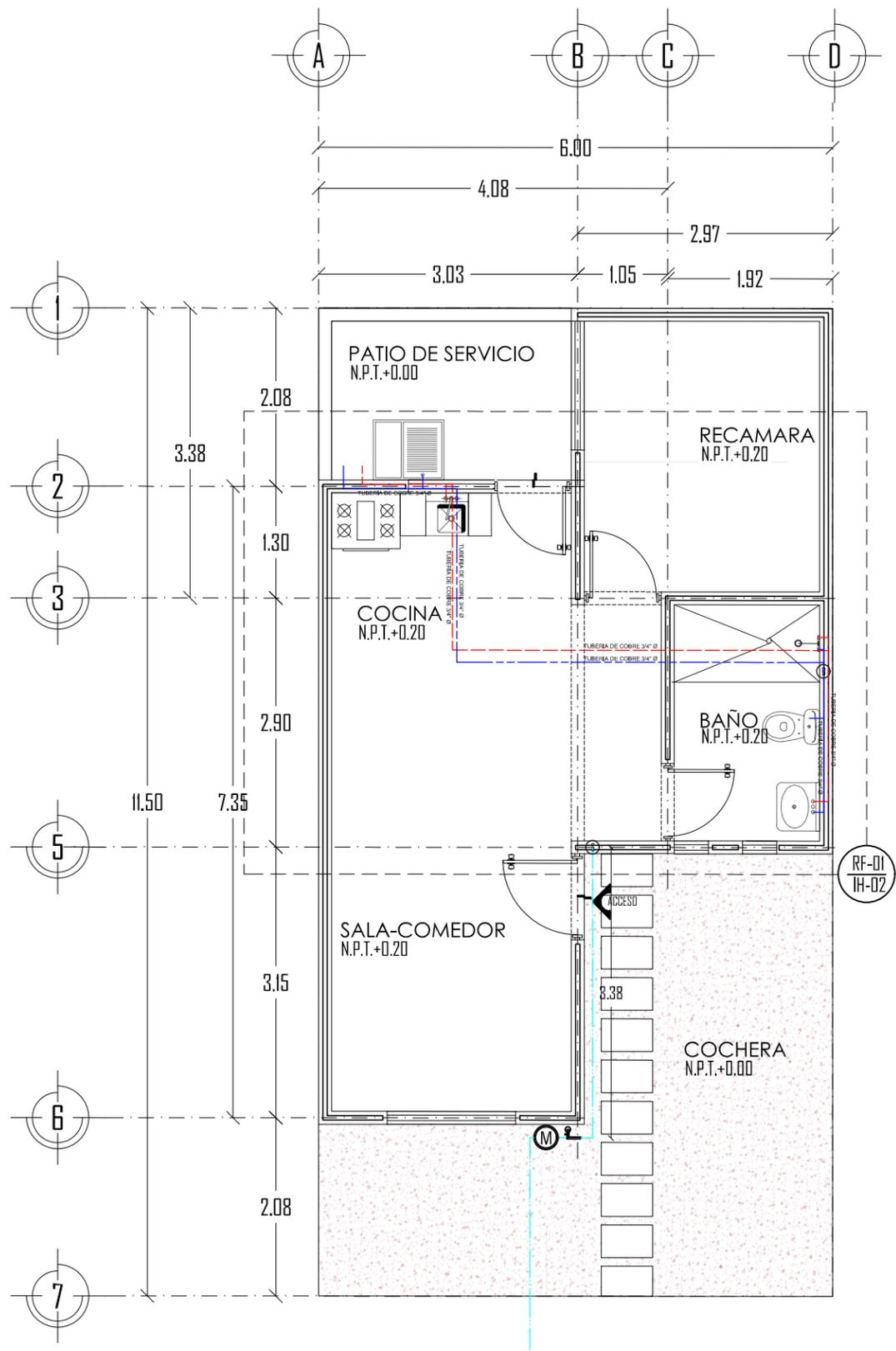
FECHA
02 DE OCTUBRE DEL 2018

IE-01

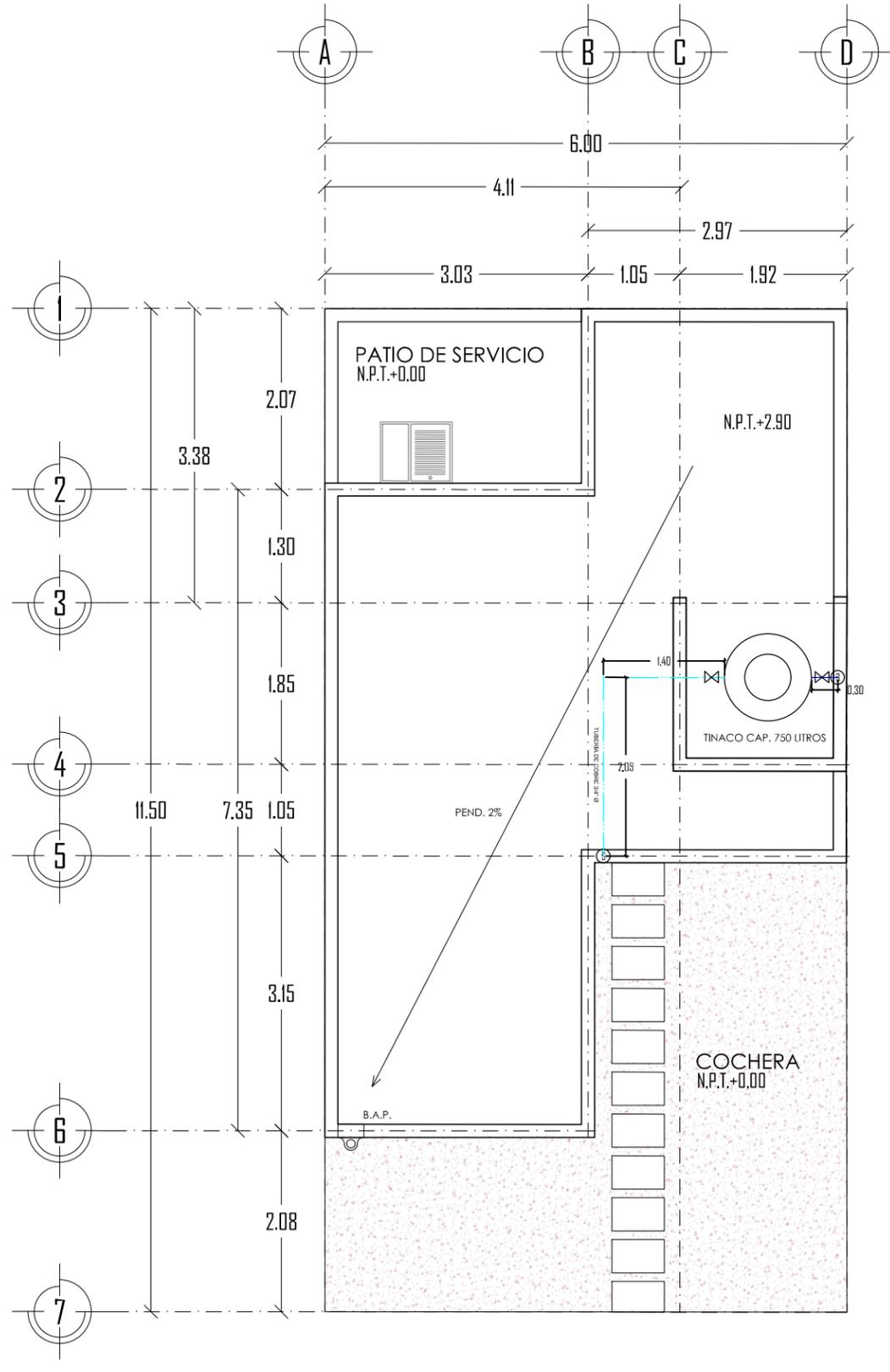
INST. ELECTRICA EJECUTIVO

CUADRO DE INFORMACION						
NOMBRE DE ESPACIO	⊗	⊕	⊗	TEL	INT	TV
VIVIENDA TIPO						
SALA-COMEDOR	2	0	1	3		
COCINA	1	0	2	2		
RECAMARA	1	0	1	3		
BAÑO	1	0	1	1		
PATIO DE SERVICIO	0	1	0	1		
TOTAL	5	1	5	10	0	0

CUADRO DE CARGAS				
CIRCUITO	100 W	100 W	180 W	TOTAL
C-1	3		4	1020
C-2	2	1	6	1380
TOTAL	5	1	10	2400

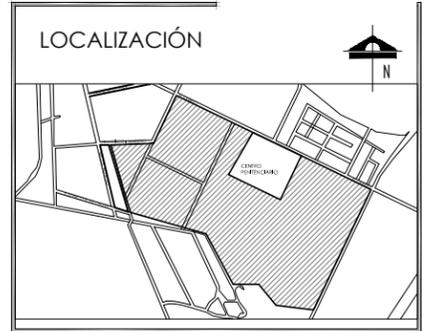


PLANTA ARQUITECTONICA - VIVIENDA TIPO
INSTALACIÓN HIDRAULICA ESC. 1/70

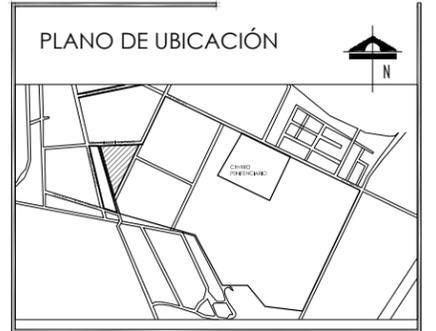


PLANTA DE AZOTEA - VIVIENDA TIPO
INSTALACIÓN HIDRAULICA ESC. 1/70

LOCALIZACIÓN



PLANO DE UBICACIÓN



CUADRO DE AREAS

CONSTRUCCIÓN	47.880 M2
AREAS VERDES	21.120 M2
VOLADOS	0.000 M2
TERRENO	69.000 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL HORIZONTAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
INMOBILIARIA LINREM S.A. DE C. V.

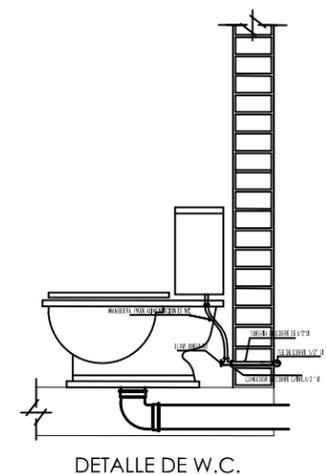
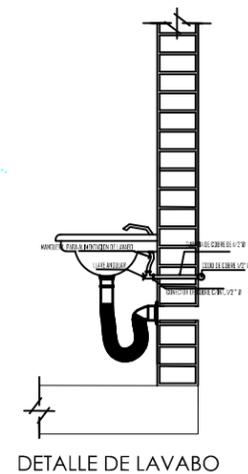
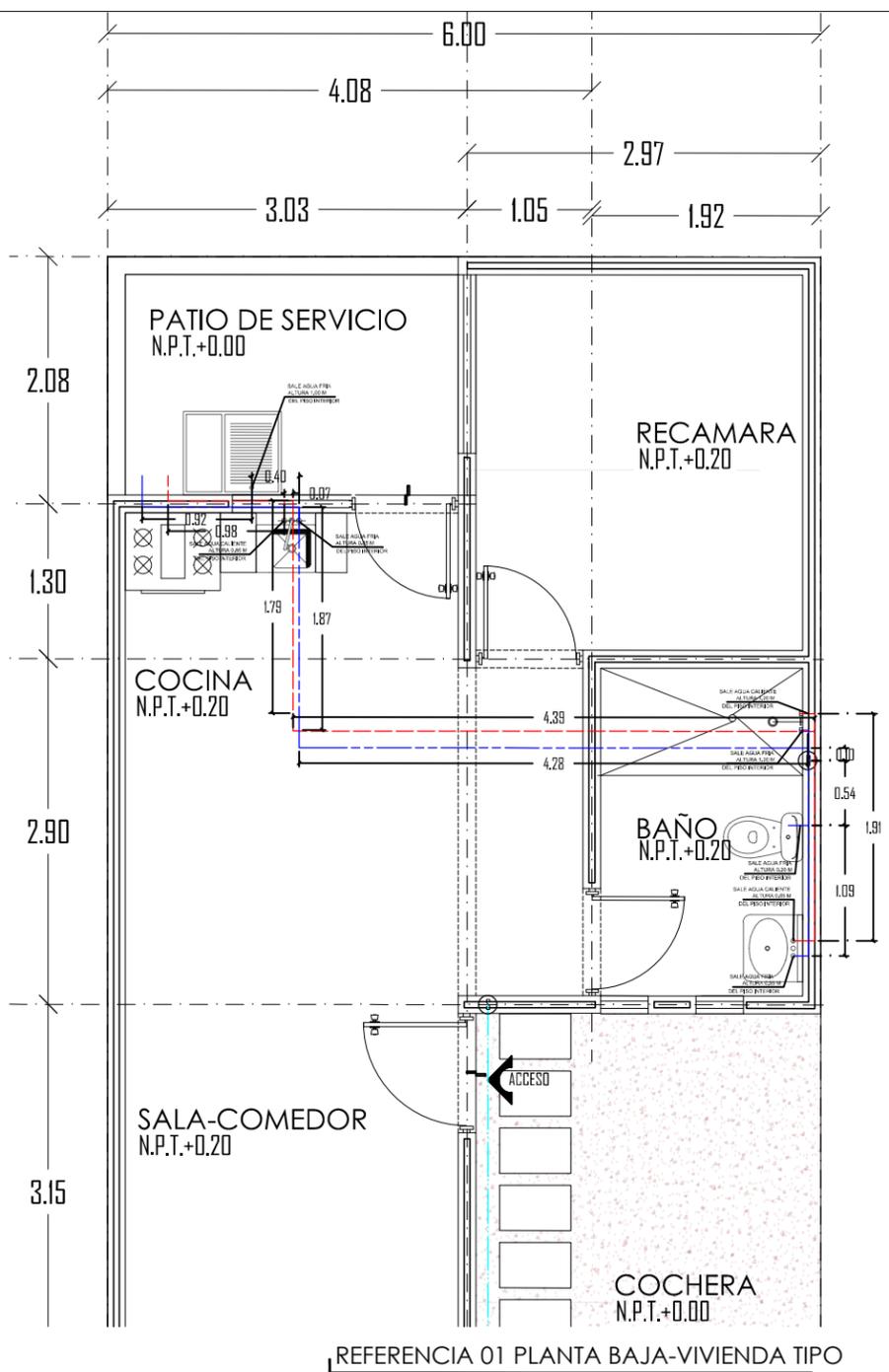
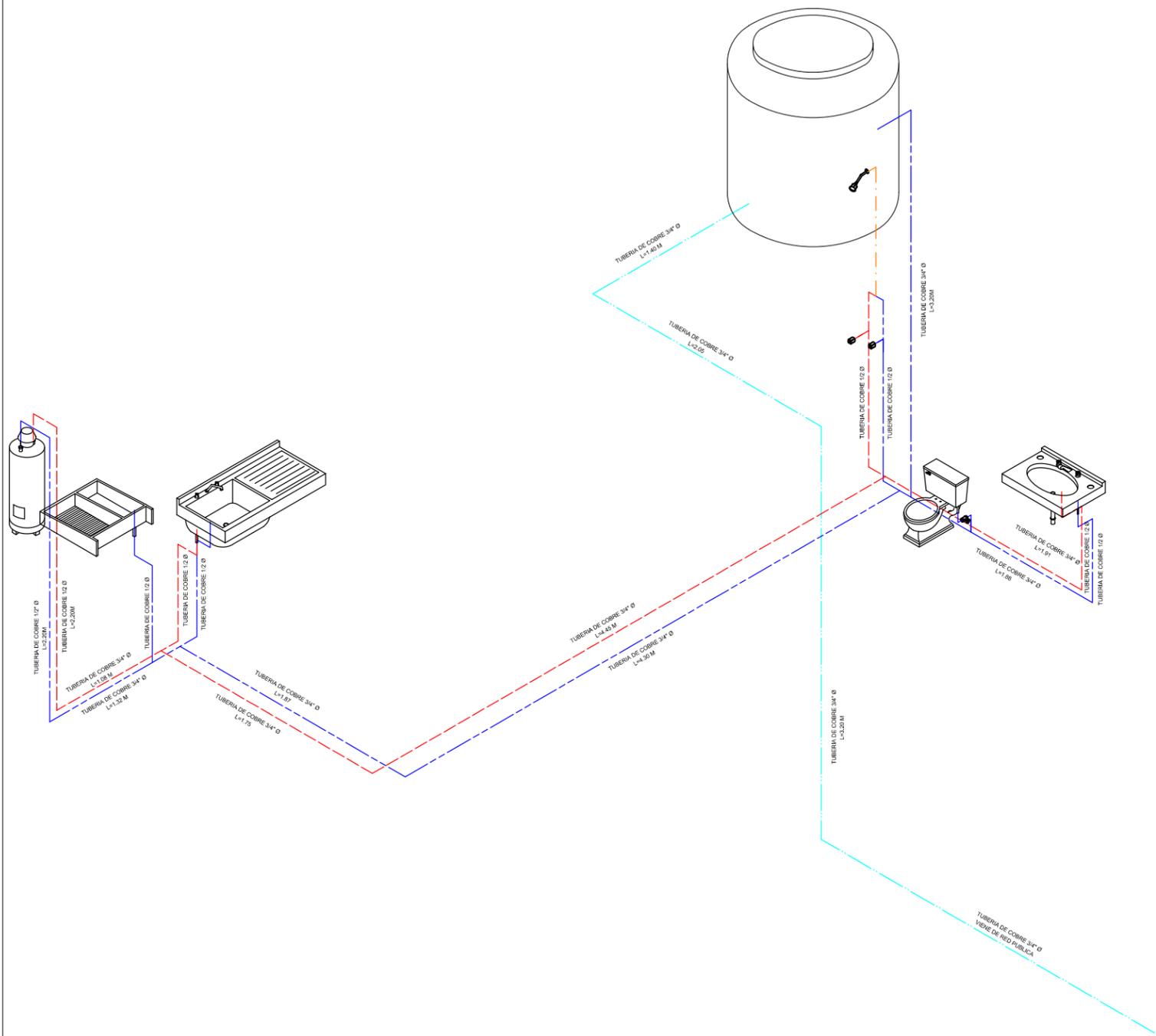
PROYECTO-DIBUJO
-

ACOTACIÓN METROS
ESCALA LA INDICADA

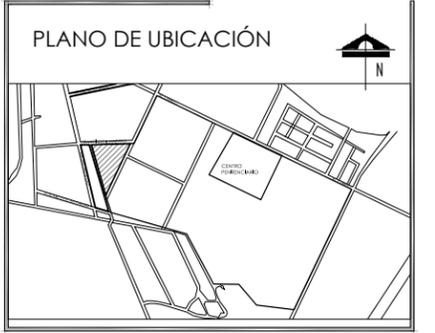
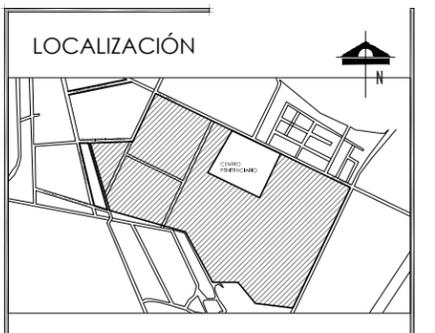
FECHA
04 DE OCTUBRE DEL 2018

IH-01

INST. HIDRAULICA EJECUTIVO



SIMBOLOGIA	
	CALENTADOR
	TUBERIA DE AGUA DE LA RED PUBLICA
	TUBERIA DE AGUA QUE SALE DEL TINACO
	TUBERIA DE AGUA CAJIENTE
	TUBERIA DE AGUA COMBINADA
	VALVULA CHECK
	LLAVE DE NARIZ
	MEDIDOR
	BAJA AGUA POTABLE
	SUBE AGUA POTABLE
	TINACO CAP. 750 LITROS



CUADRO DE AREAS VIVIENDA TIPO	
CONSTRUCCIÓN	47.880 M2
AREAS VERDES	21.120 M2
VOLADOS	0.000 M2
TERRENO	69.000 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL HORIZONTAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
INMOBILIARIA LINREM S.A. DE C. V.

PROYECTO-DIBUJO

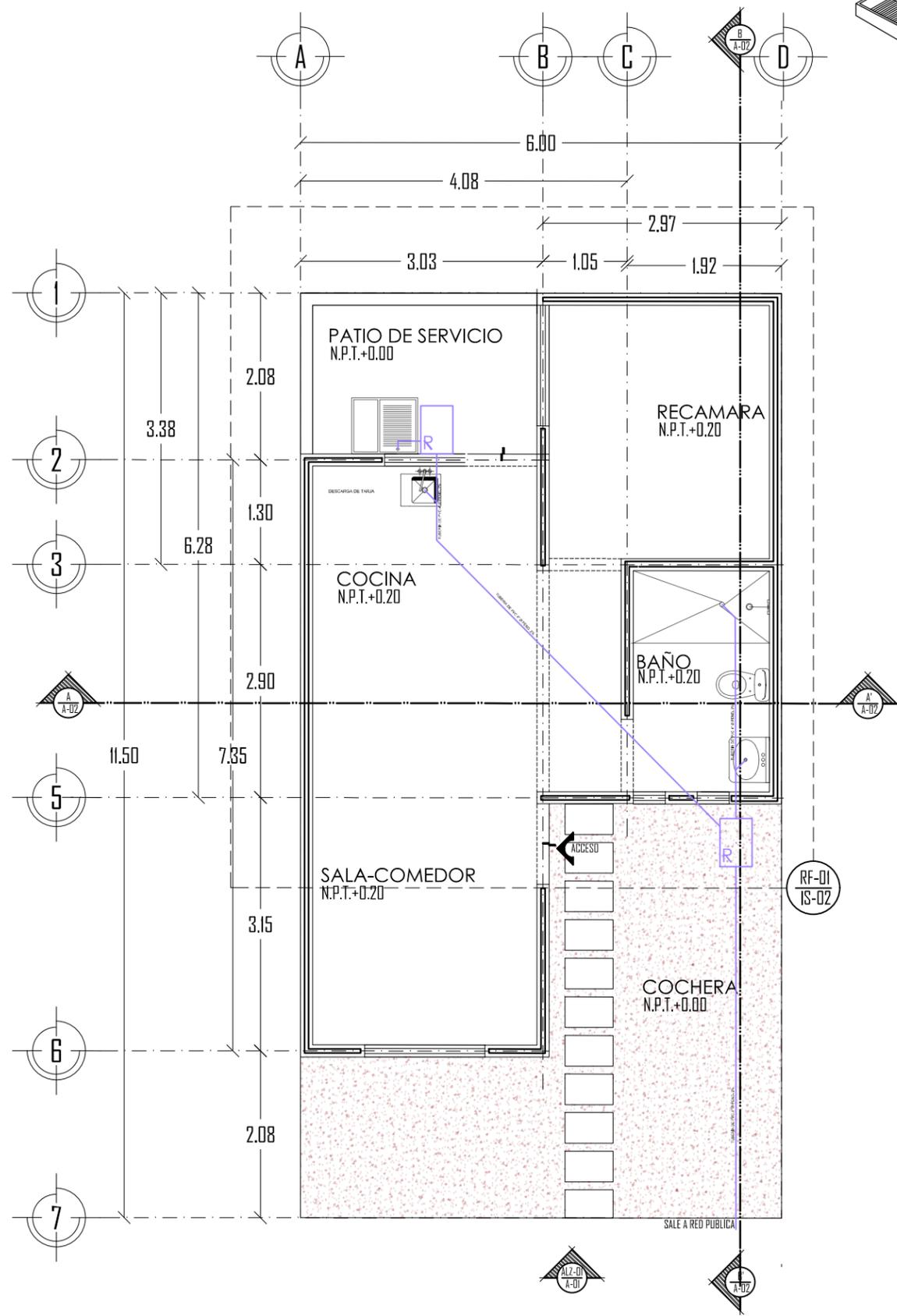
ACOTACIÓN
METROS

ESCALA
LA INDICADA

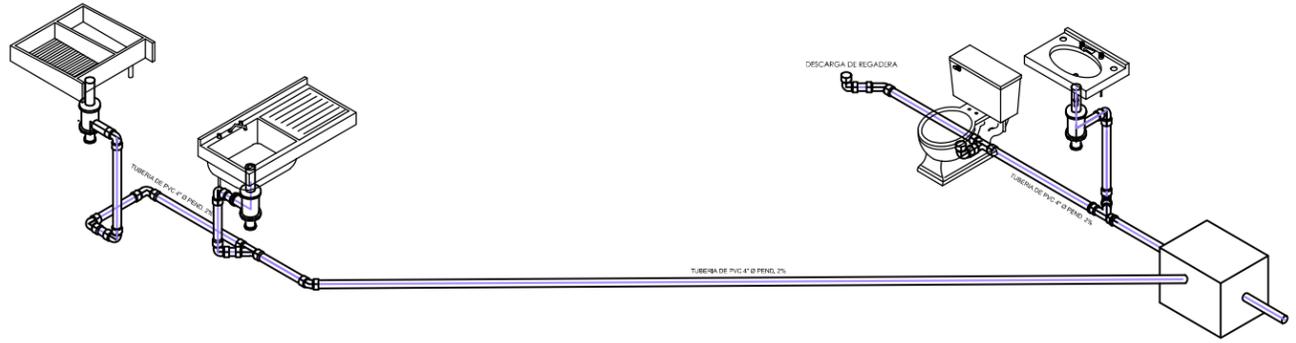
FECHA
04 DE OCTUBRE DEL 2018

IH-02

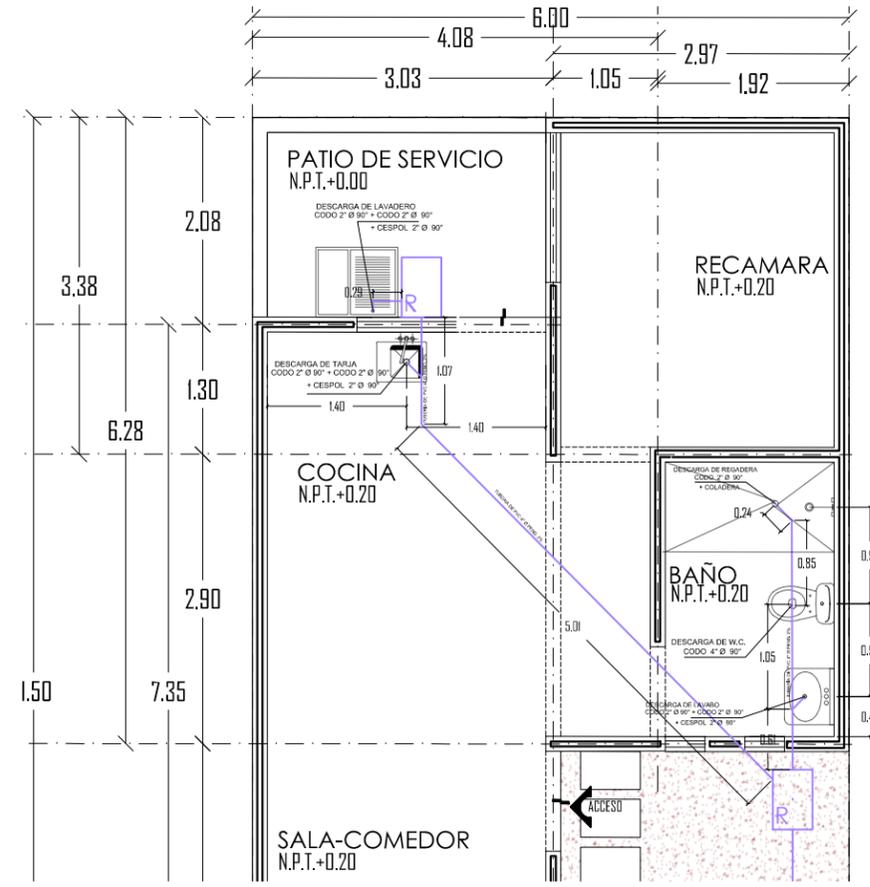
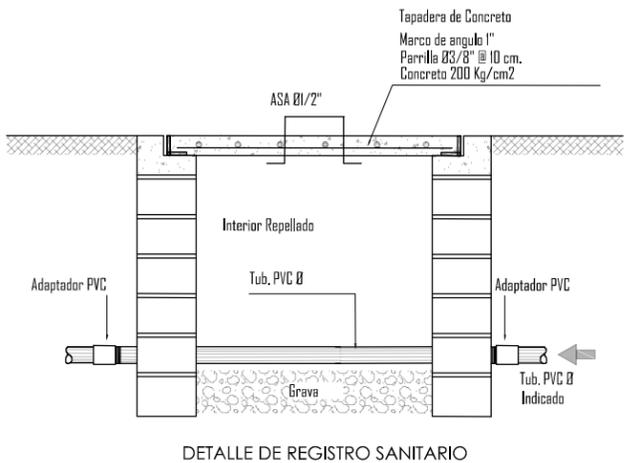
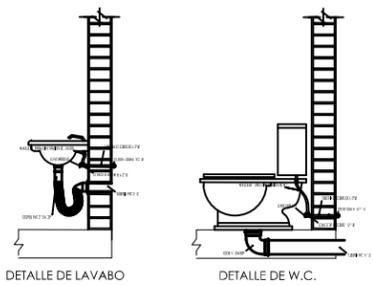
INST. HIDRAULICA EJECUTIVO



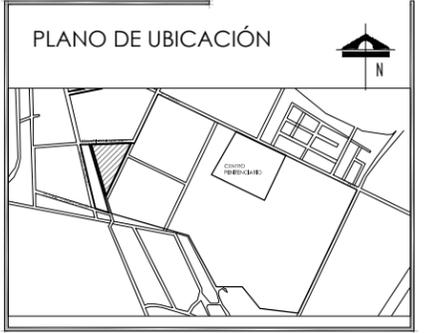
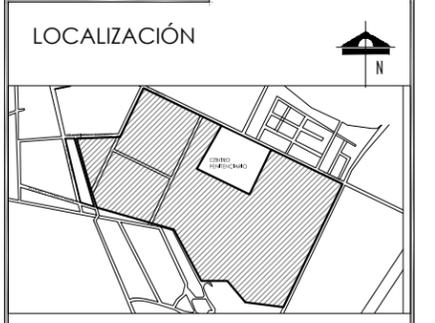
PLANTA ARQUITECTONICA - VIVIENDA TIPO
ESC. 1:70



ISOMETRICO SANITARIO - VIVIENDA TIPO
SIN ESCALA



REFERENCIA 01 PLANTA BAJA-VIVIENDA TIPO
VEASE REFERENCIA EN PLANO IS-01 SIN ESC.



CUADRO DE AREAS	
CONSTRUCCIÓN	47.880 M2
AREAS VERDES	21.12 M2
VOLADOS	0.000 M2
TERRENO	69.000 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL HORIZONTAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISTHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
INMOBILIARIA LINREM S.A. DE C. V.

PROYECTO-DIBUJO
-

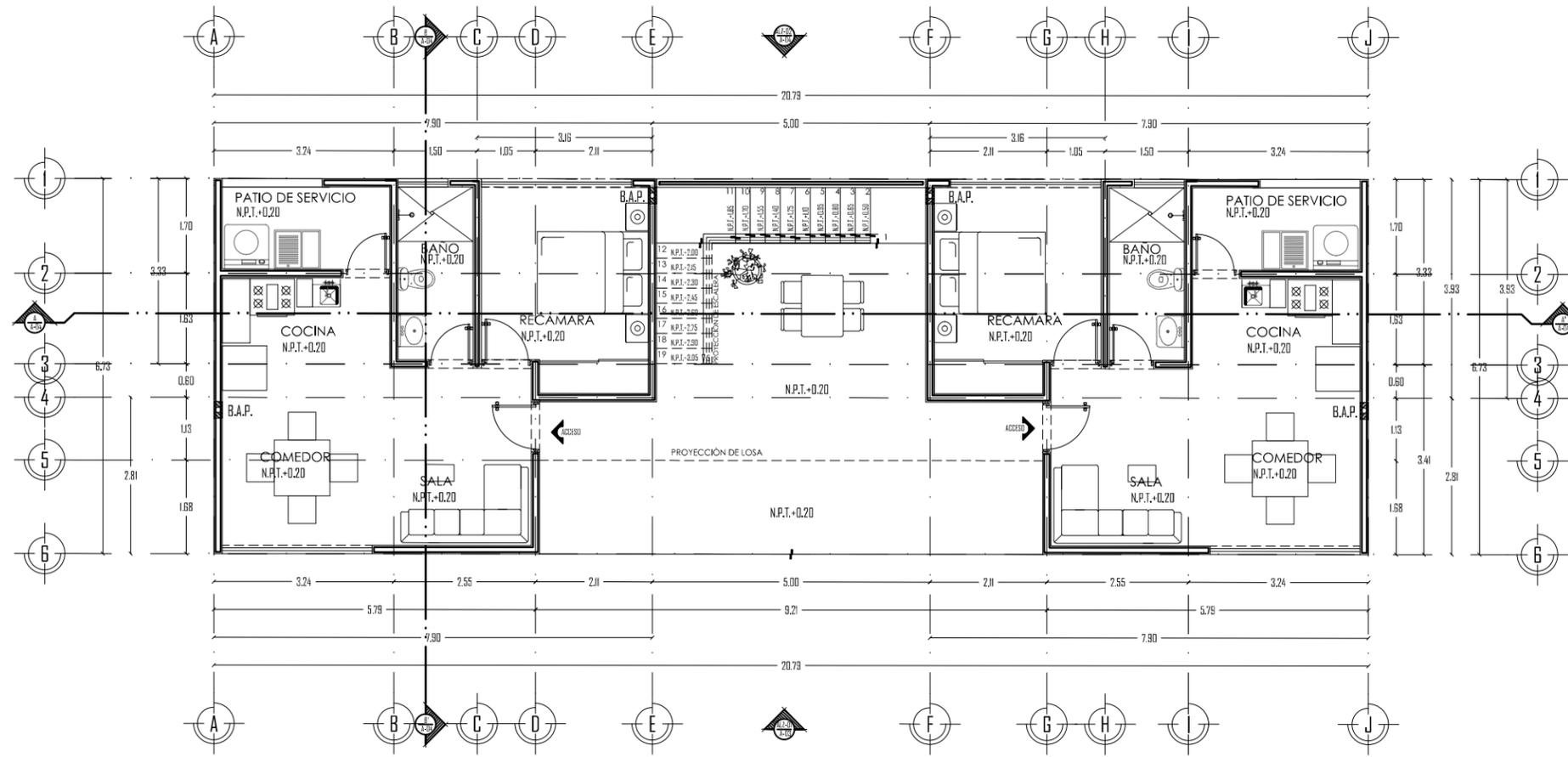
ACOTACIÓN METROS ESCALA LA INDICADA

FECHA
05 DE OCTUBRE DEL 2018

IS-01

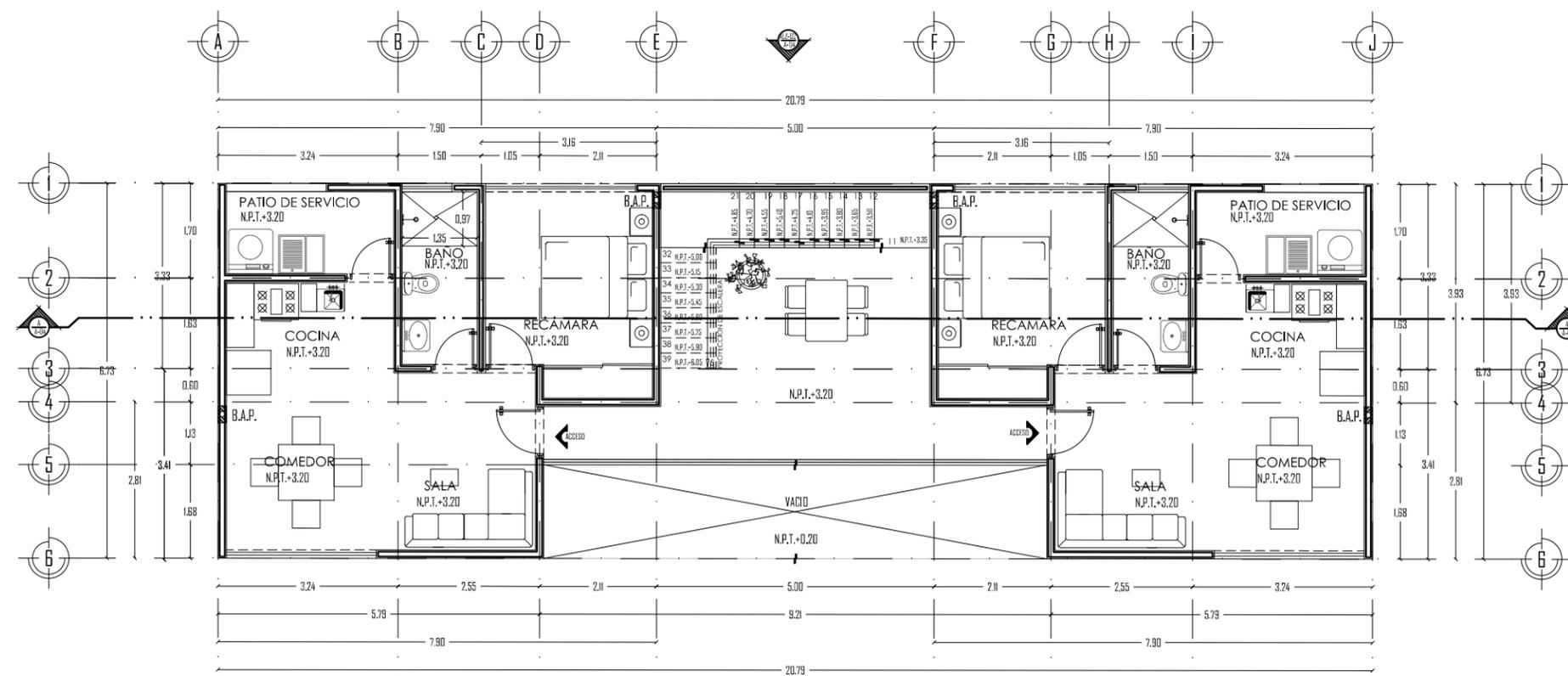
INST. SANITARIA EJECUTIVO

**Anexo 12. Proyecto ejecutivo vertical: Vivienda en edificio tipo 1, clase 3-
interés social SHF.**



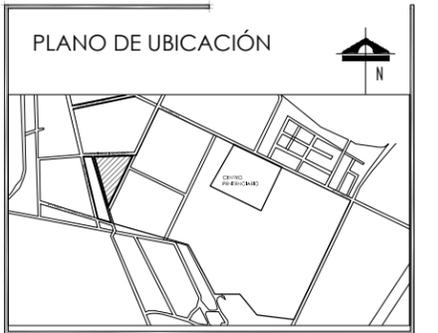
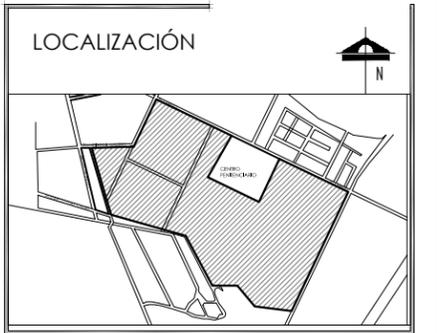
PLANTA BAJA - EDIFICIO TIPO 1

ESC. 1/100



NIVEL 1- EDIFICIO TIPO 1

ESC. 1/100



CUADRO DE AREAS	
HABITACIONAL	5745.600 M2
AREAS VERDES	888.910 M2
PAVIMENTOS	8058.570 M2
AREAS COMUNES	1773.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
-

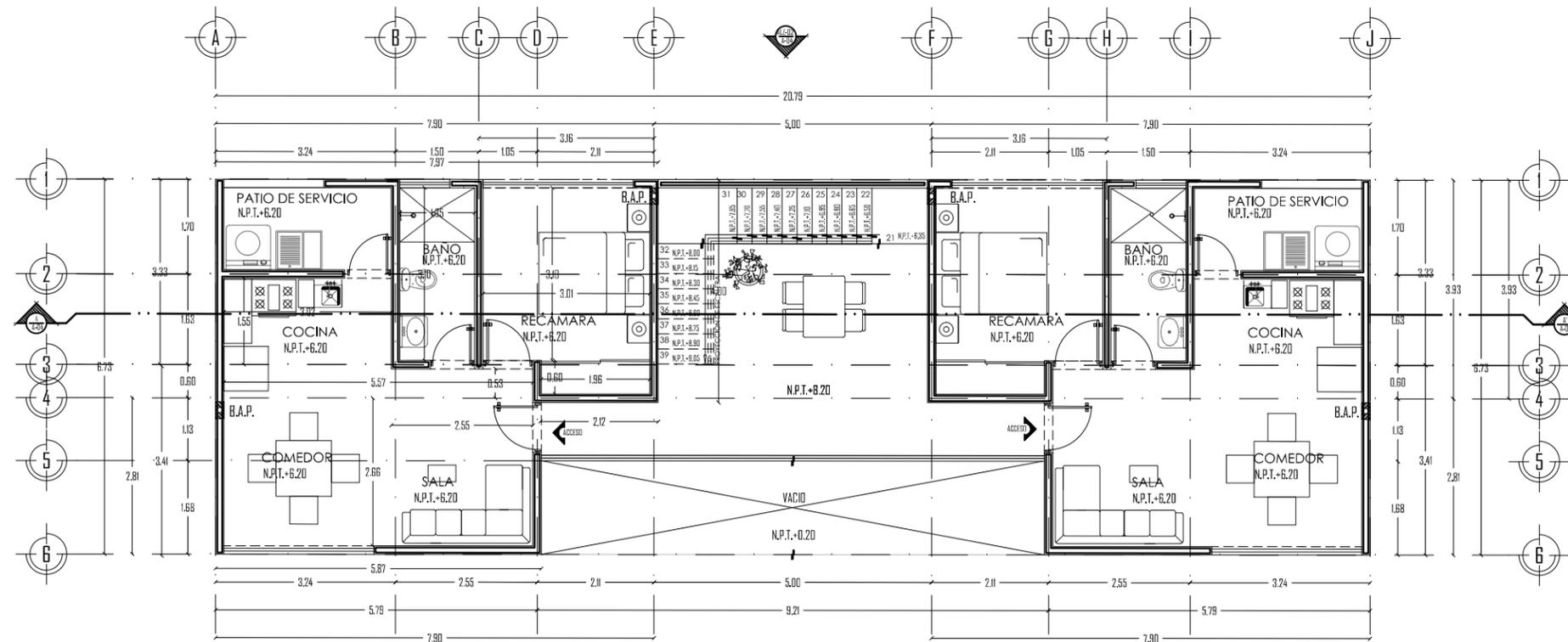
PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN METROS ESCALA LA INDICADA

FECHA
04 DE SEPTIEMBRE DEL 2018

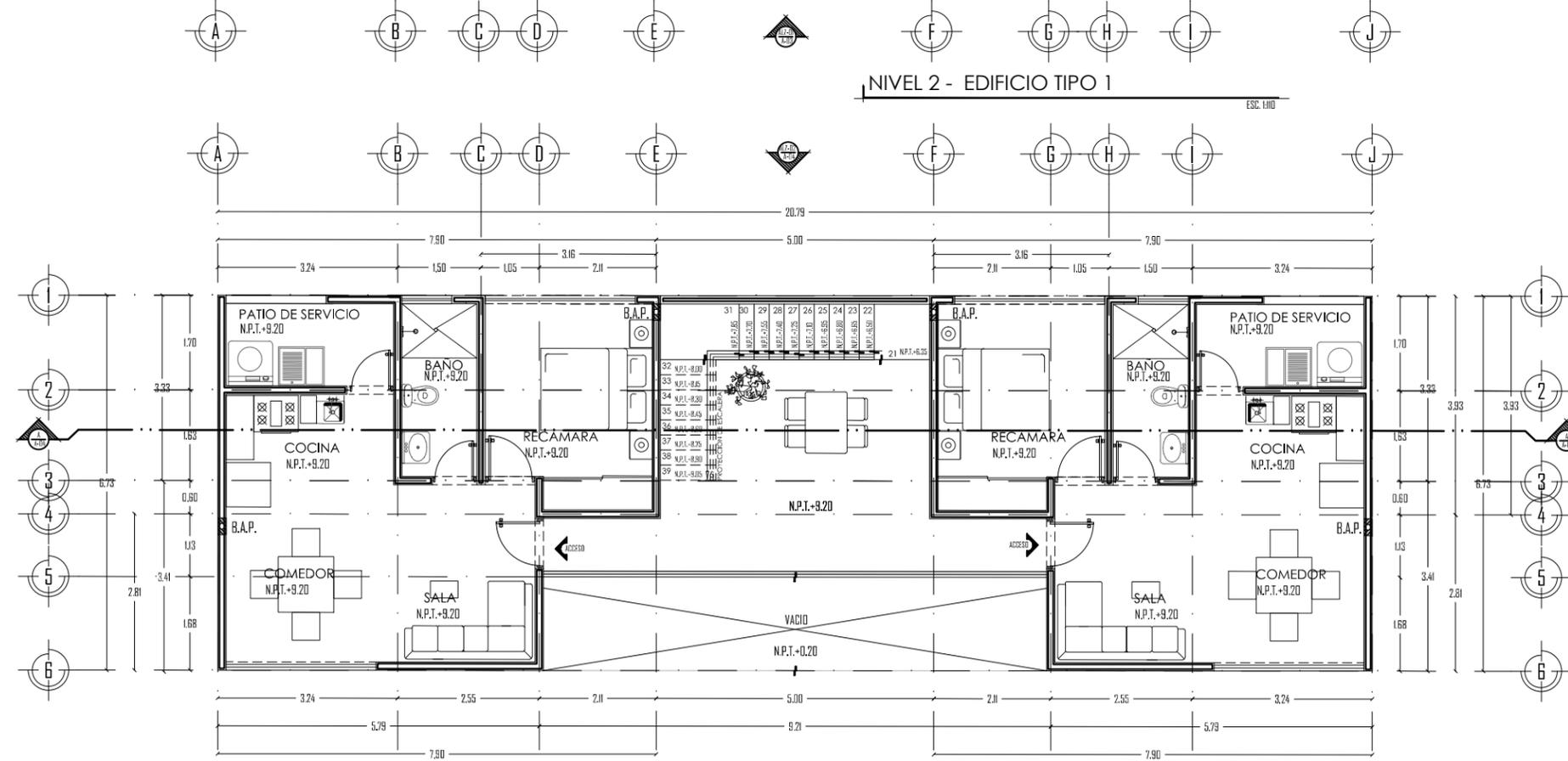
A-01

ARQUITECTONICO EJECUTIVO



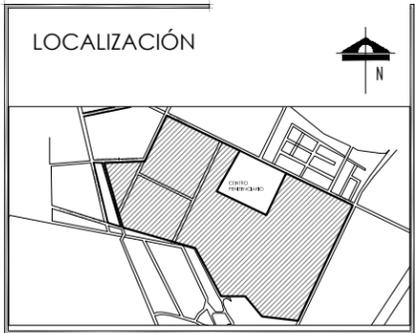
NIVEL 2 - EDIFICIO TIPO 1

ESC. 1/100



NIVEL 3- EDIFICIO TIPO 1

ESC. 1/100



CUADRO DE AREAS	
HABITACIONAL	5745.600 M2
AREAS VERDES	888.910 M2
PAVIMENTOS	8058.570 M2
AREAS COMUNES	1773.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
-

PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

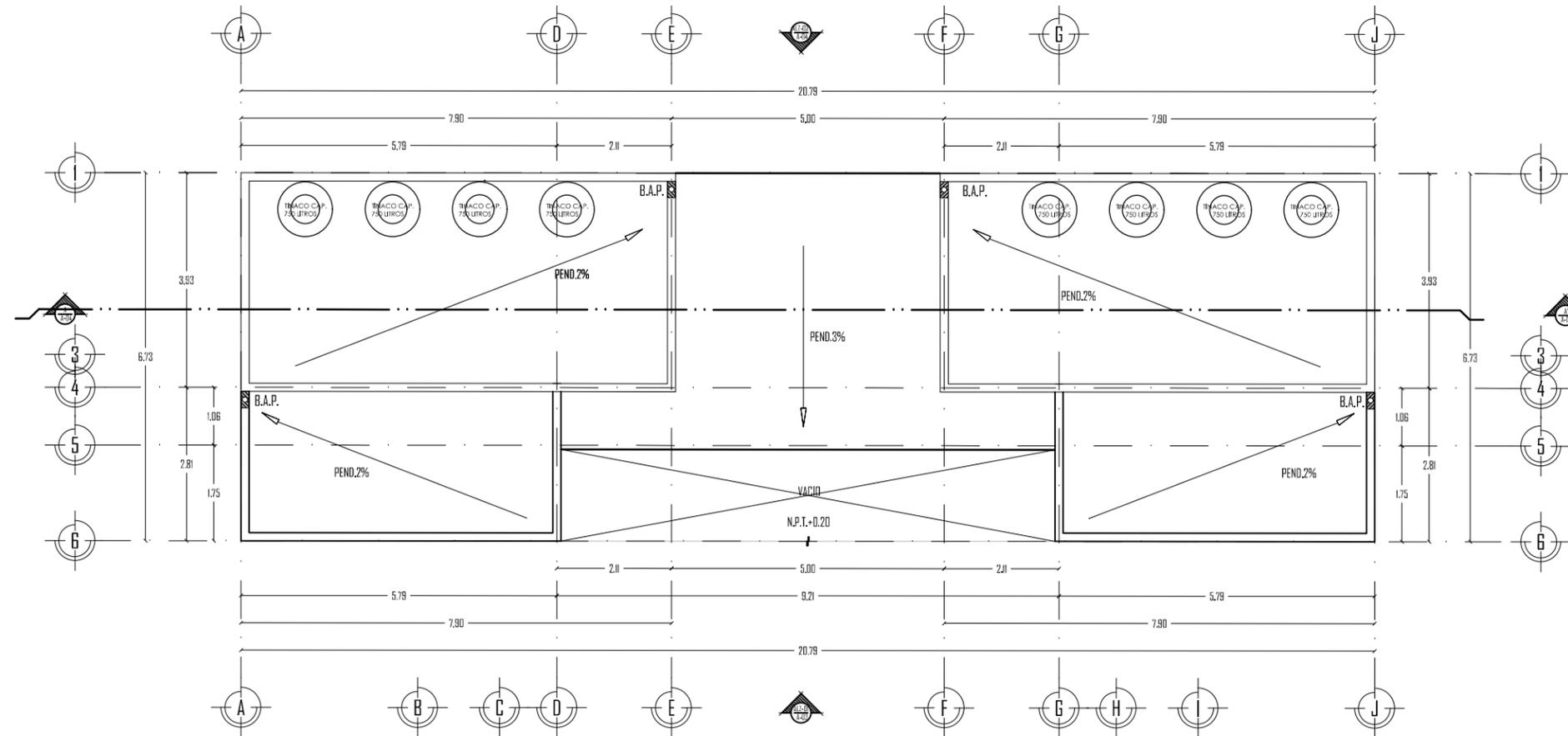
ACOTACIÓN METROS
ESCALA LA INDICADA

FECHA
04 DE SEPTIEMBRE DEL 2018



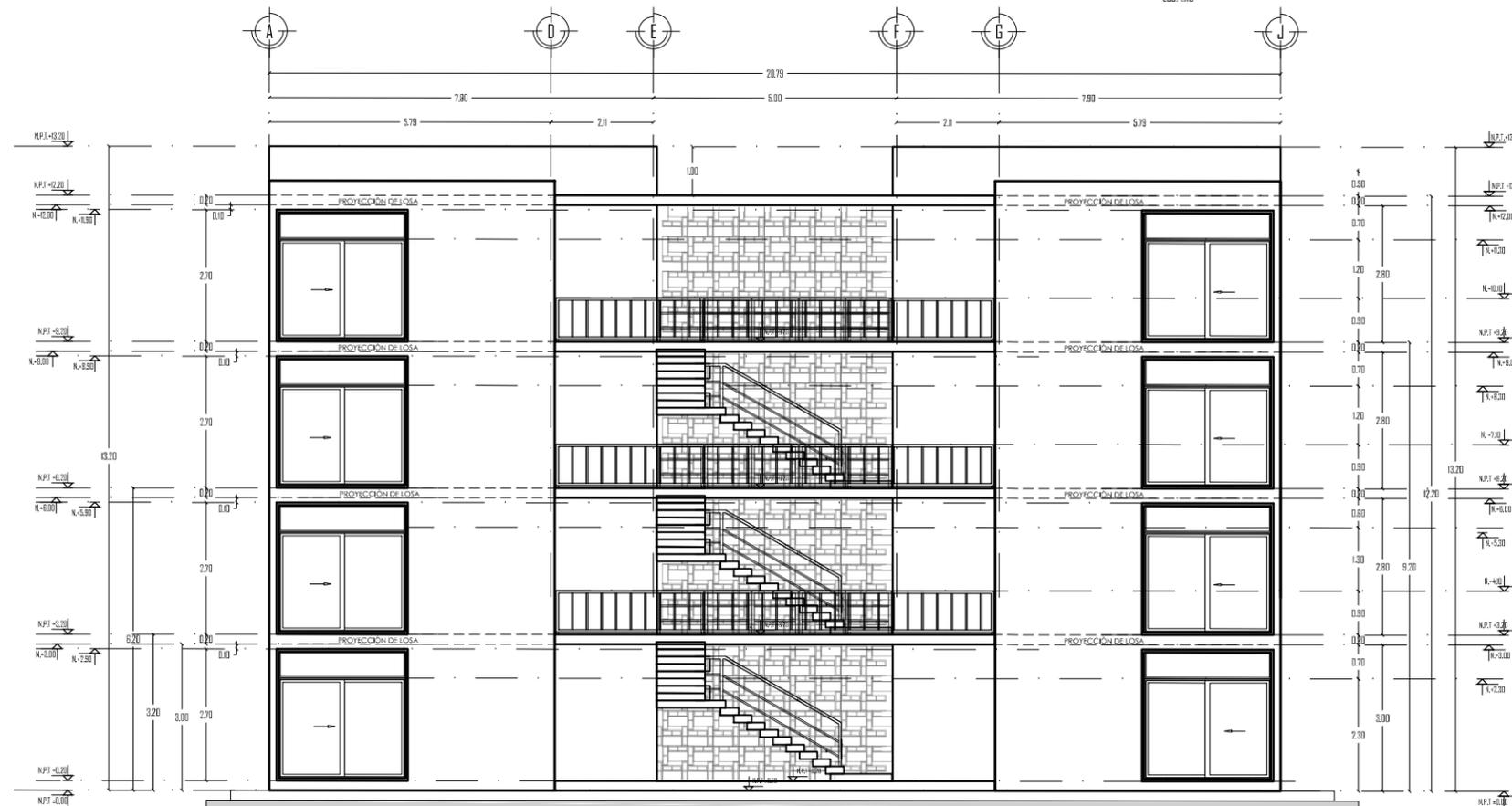
A-02

ARQUITECTONICO EJECUTIVO



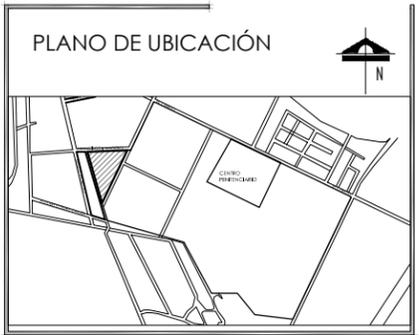
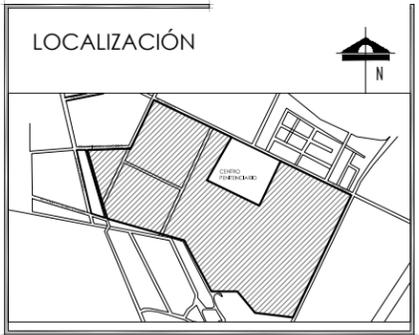
PLANTA DE AZOTEA - EDIFICIO TIPO 1

ESC. 1/100



ALZADO PRINCIPAL - EDIFICIO TIPO 1

ALZ-DI ESC. 1/125



CUADRO DE AREAS	
HABITACIONAL	5745.600 M2
AREAS VERDES	888.910 M2
PAVIMENTOS	8058.570 M2
AREAS COMUNES	1773.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
-

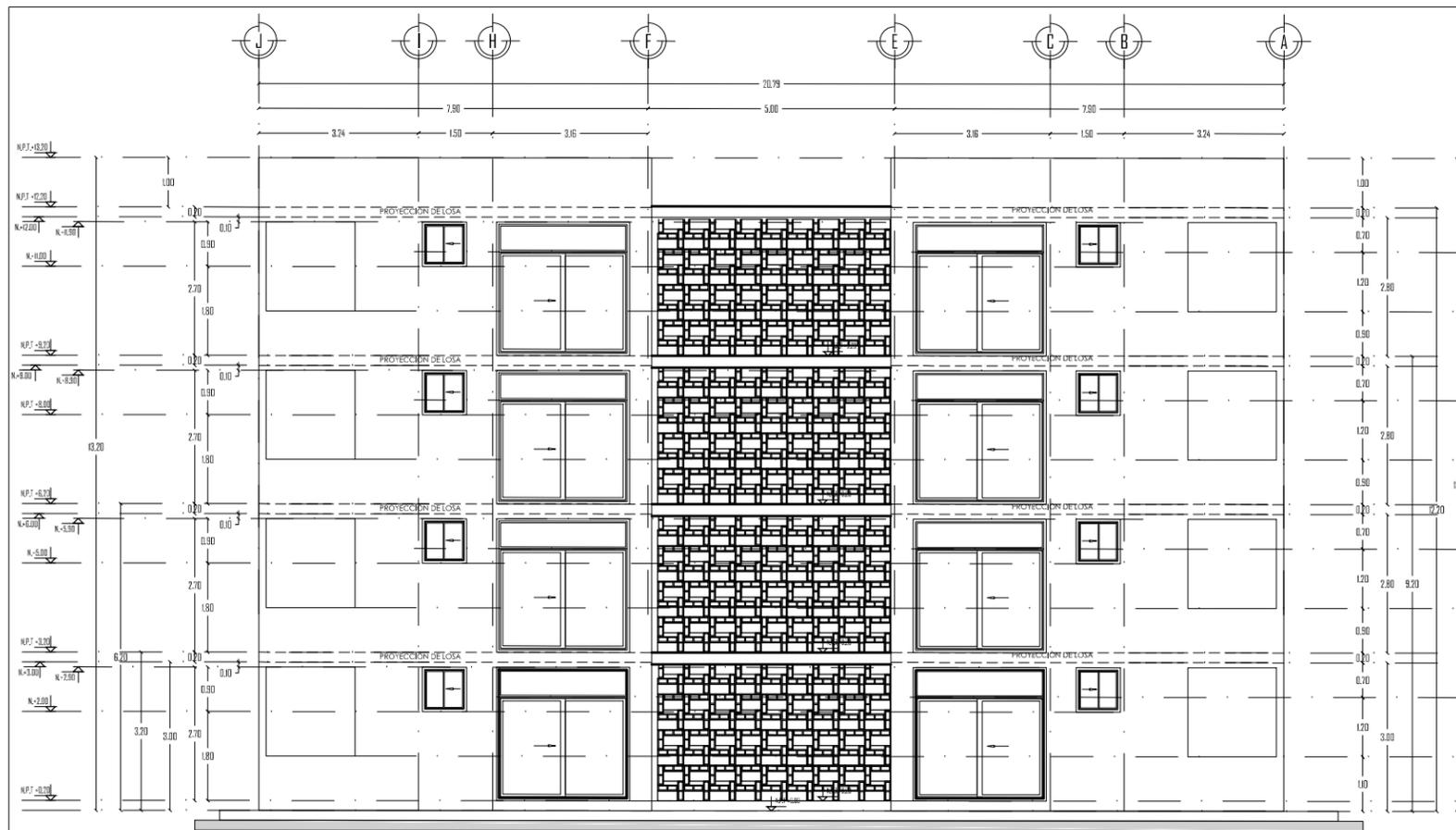
PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN METROS ESCALA LA INDICADA

FECHA
04 DE SEPTIEMBRE DEL 2018

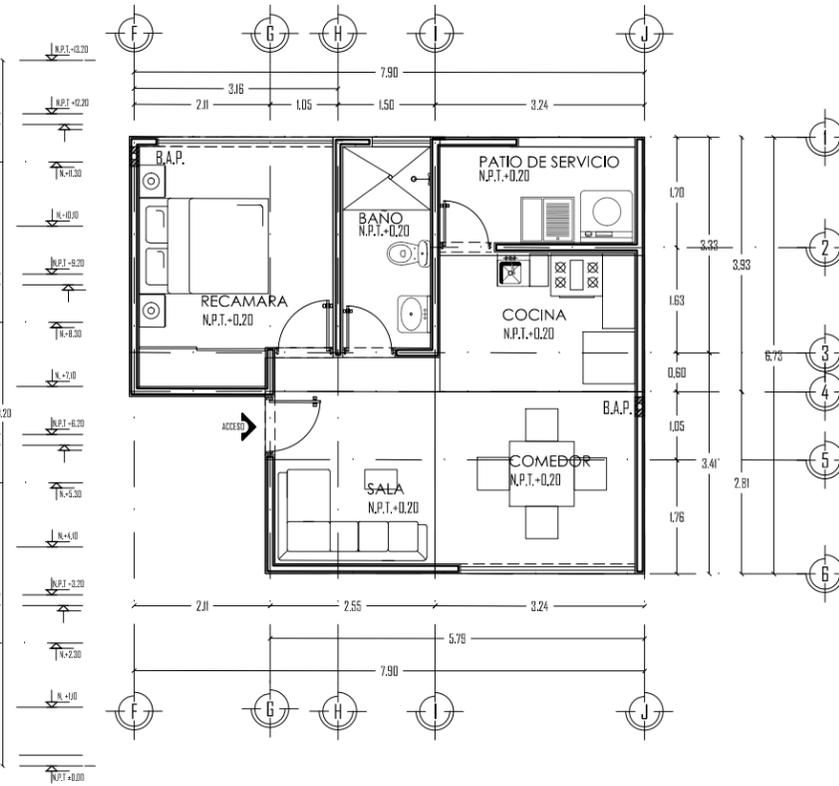
A-03

ARQUITECTONICO EJECUTIVO



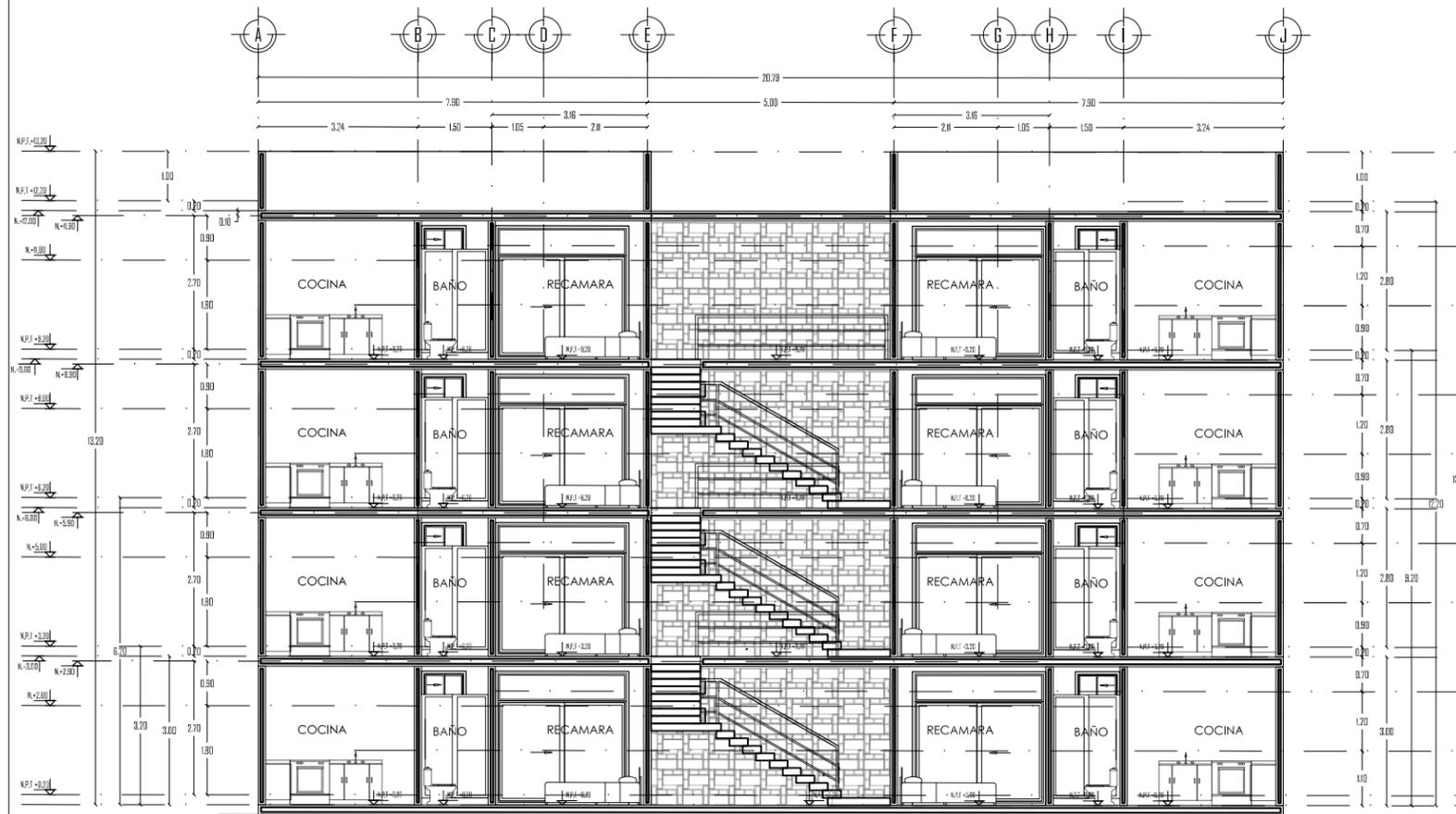
ALZADO POSTERIOR - EDIFICIO TIPO 1

ALZ-02 ESC. 1:105



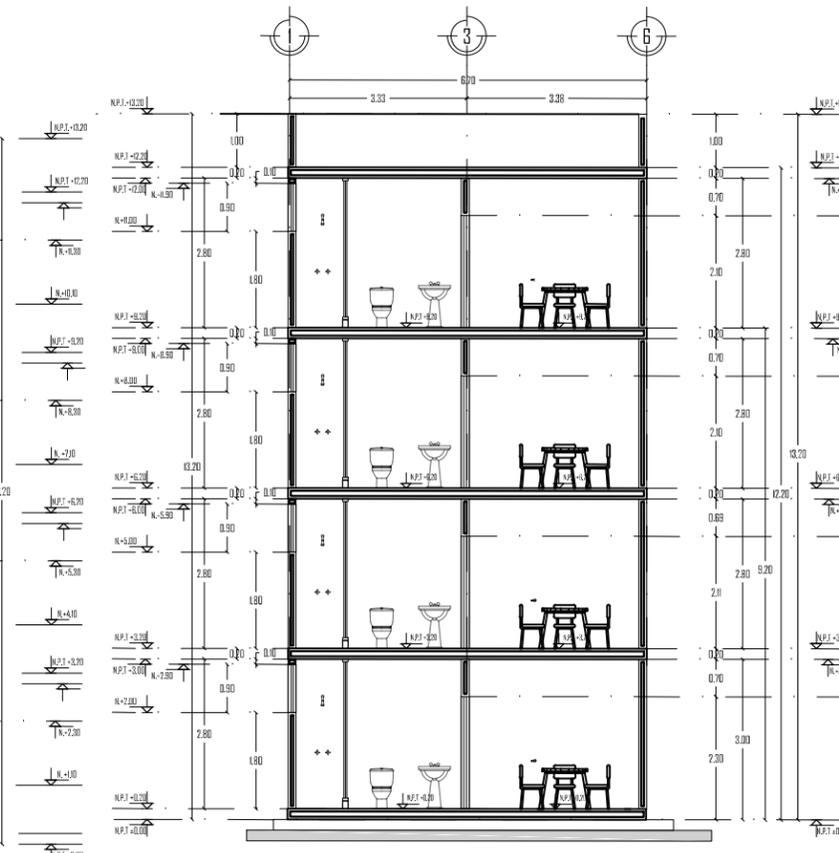
REFERENCIA 01 PLANTA BAJA-VIVIENDA TIPO 1

VEASE REFERENCIA EN PLANO A-01 SIN ESC.



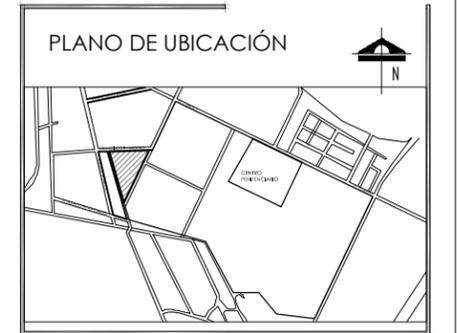
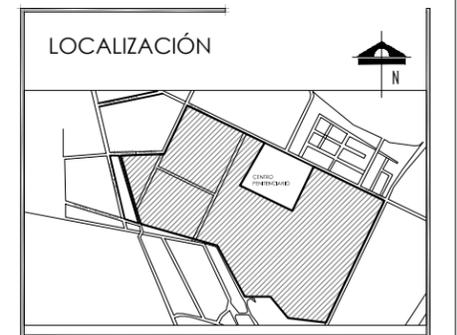
CORTE A-A' - EDIFICIO TIPO 1

ESC. 1:105



CORTE B-B' - EDIFICIO TIPO 1

ESC. 1:105



CUADRO DE AREAS	
HABITACIONAL	5745.600 M2
AREAS VERDES	888.910 M2
PAVIMENTOS	8058.570 M2
AREAS COMUNES	1773.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
-

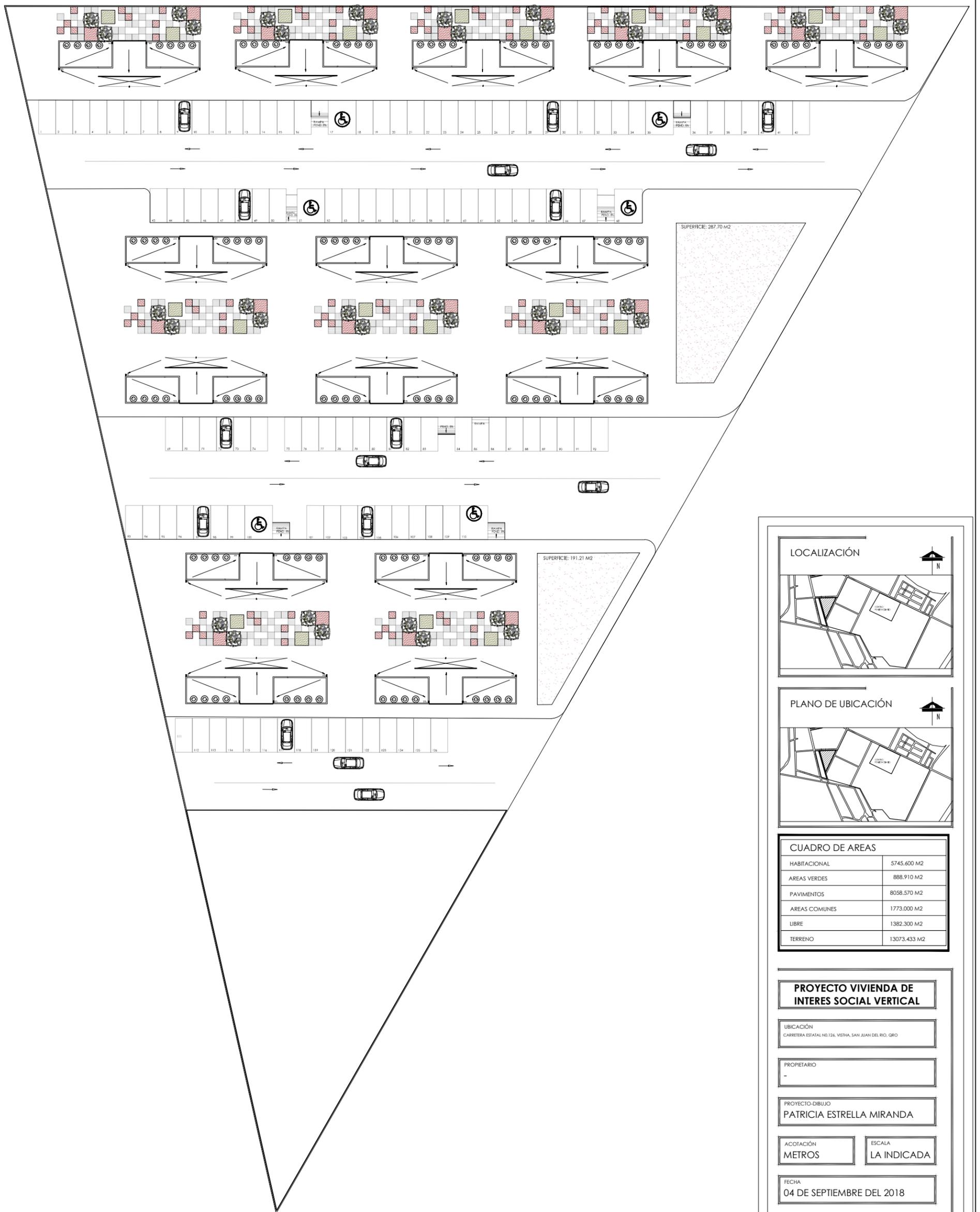
PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN METROS
ESCALA LA INDICADA

FECHA
04 DE SEPTIEMBRE DEL 2018

A-04

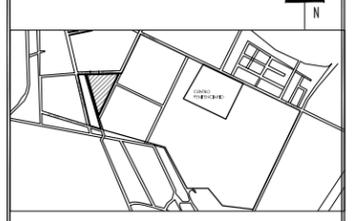
ARQUITECTONICO EJECUTIVO



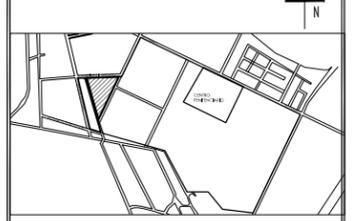
PLANTA DE CONJUNTO

SIN ESCALA

LOCALIZACIÓN



PLANO DE UBICACIÓN



CUADRO DE AREAS

HABITACIONAL	5745.600 M2
AREAS VERDES	888.910 M2
PAVIMENTOS	8058.570 M2
AREAS COMUNES	1773.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO. 126, VISTITA, SAN JUAN DEL RIO, QRO.

PROPIETARIO
-

PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN
METROS

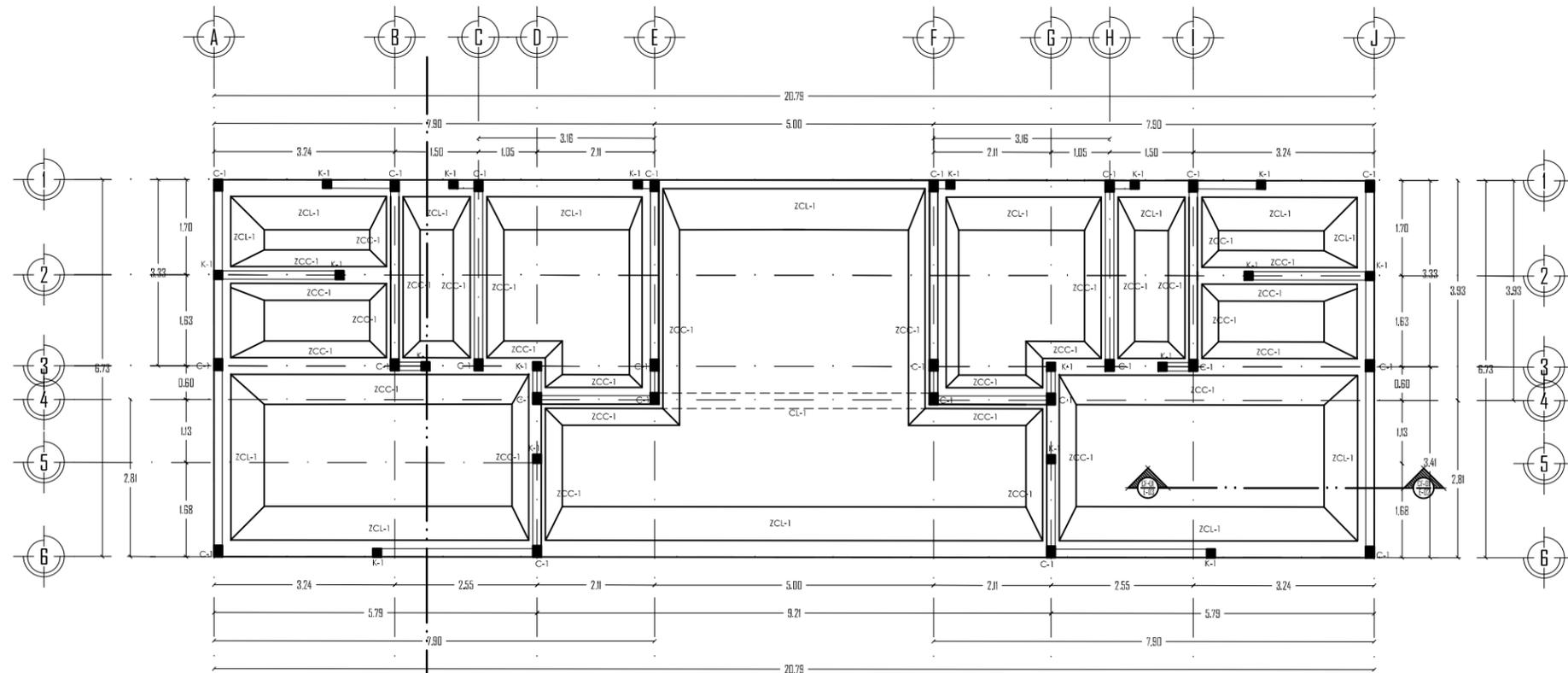
ESCALA
LA INDICADA

FECHA
04 DE SEPTIEMBRE DEL 2018

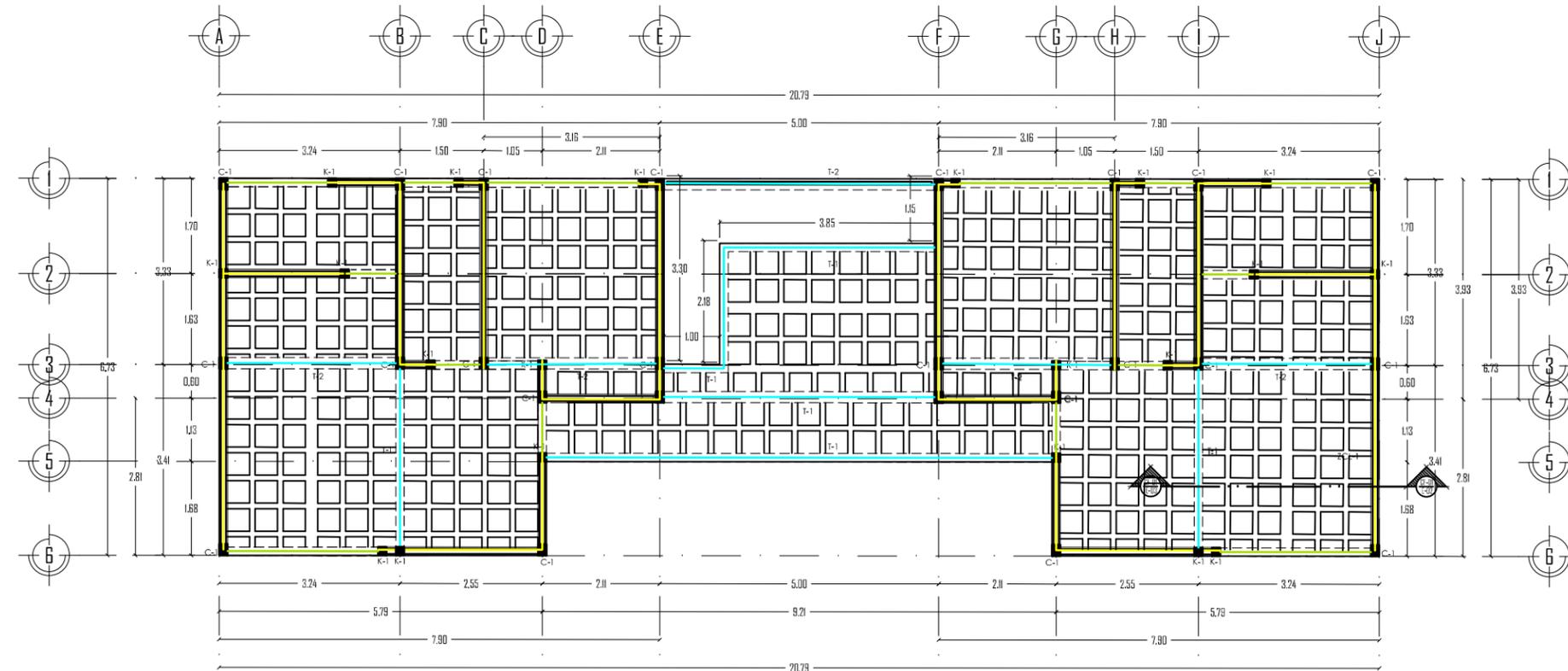


A-05

ARQUITECTONICO EJECUTIVO

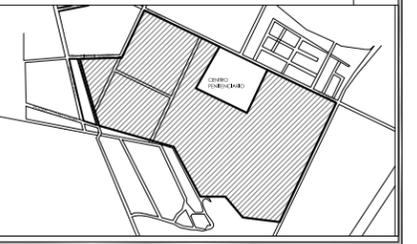


PLANTA DE CIMENTACION- EDIFICIO TIPO
ESC. 1/25

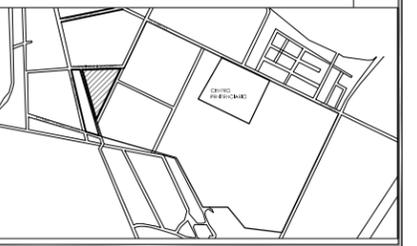


LOSA DE ENTREPISO NIVEL 1- EDIFICIO TIPO
ESC. 1/25

LOCALIZACIÓN



PLANO DE UBICACIÓN



CUADRO DE AREAS

HABITACIONAL	5745.600 M2
AREAS VERDES	888.910 M2
PAVIMENTOS	8058.570 M2
AREAS COMUNES	1773.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
-

PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN
METROS

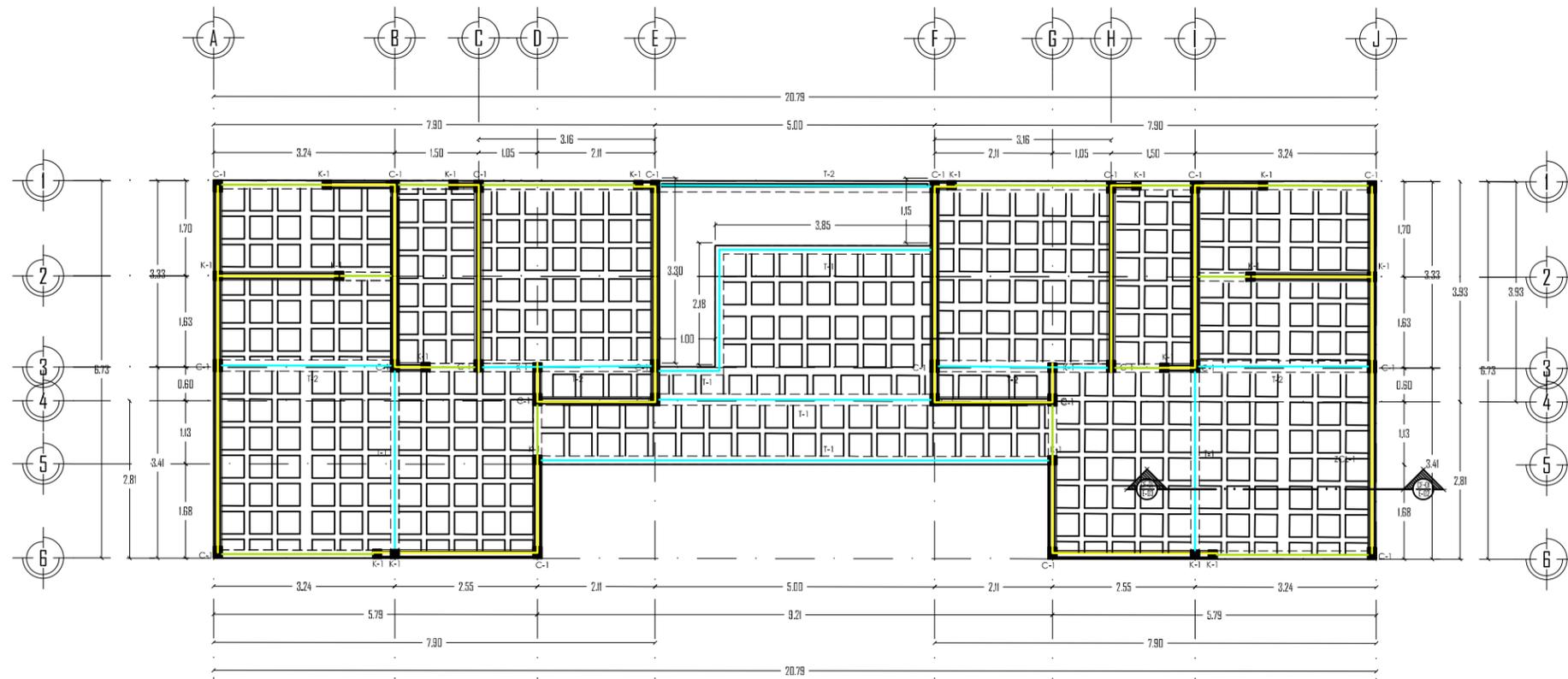
ESCALA
LA INDICADA

FECHA
18 DE OCTUBRE DEL 2018

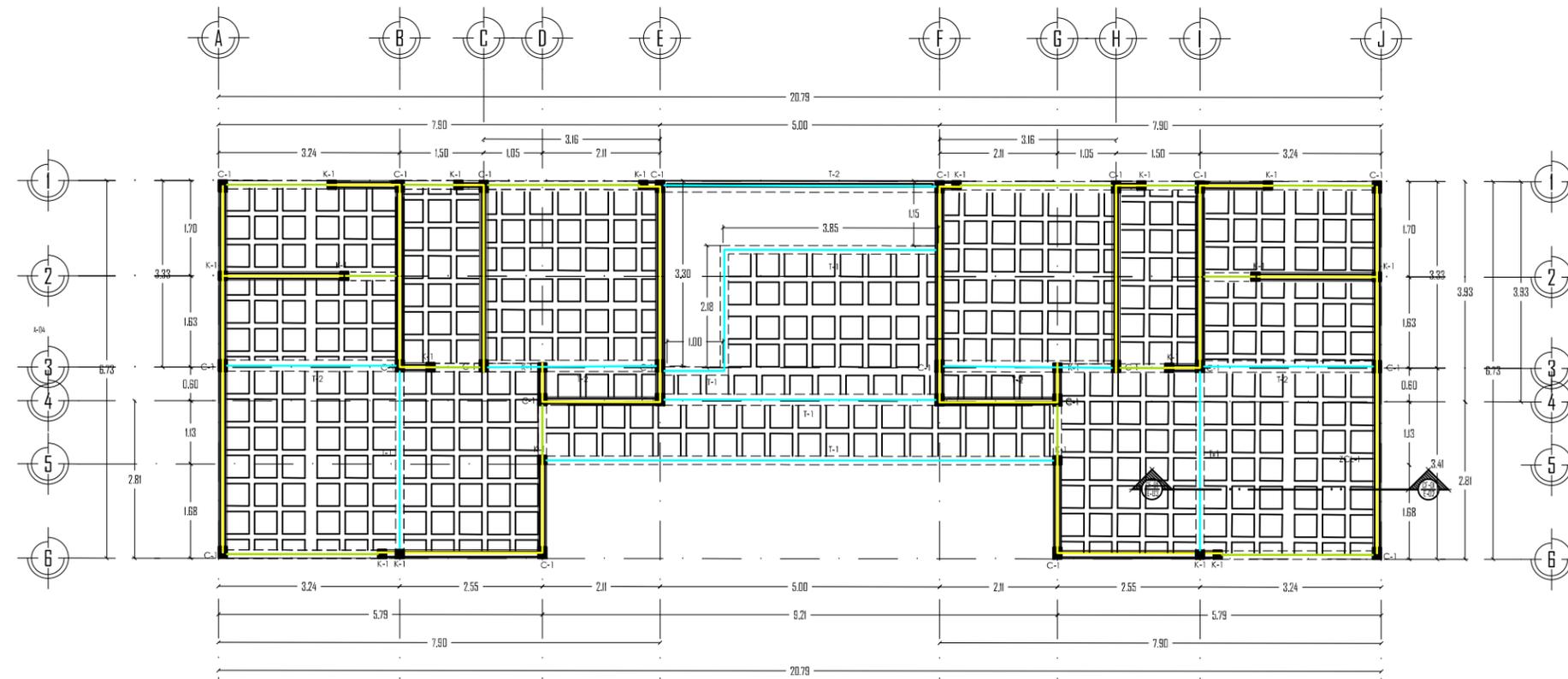


E-01

ESTRUCTURAL EJECUTIVO

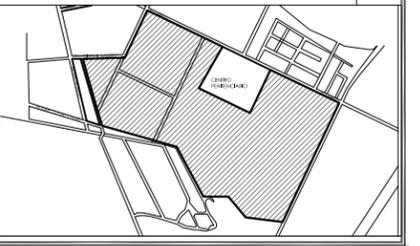


LOSA DE ENTREPISO NIVEL 2 - EDIFICIO TIPO
ESC. 1/25

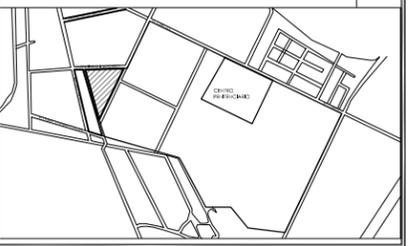


LOSA DE ENTREPISO NIVEL 3 EDIFICIO TIPO
ESC. 1/25

LOCALIZACIÓN



PLANO DE UBICACIÓN



CUADRO DE AREAS

HABITACIONAL	5745.600 M2
AREAS VERDES	888.910 M2
PAVIMENTOS	8058.570 M2
AREAS COMUNES	1773.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

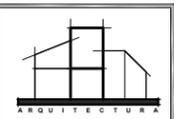
PROPIETARIO
-

PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN
METROS

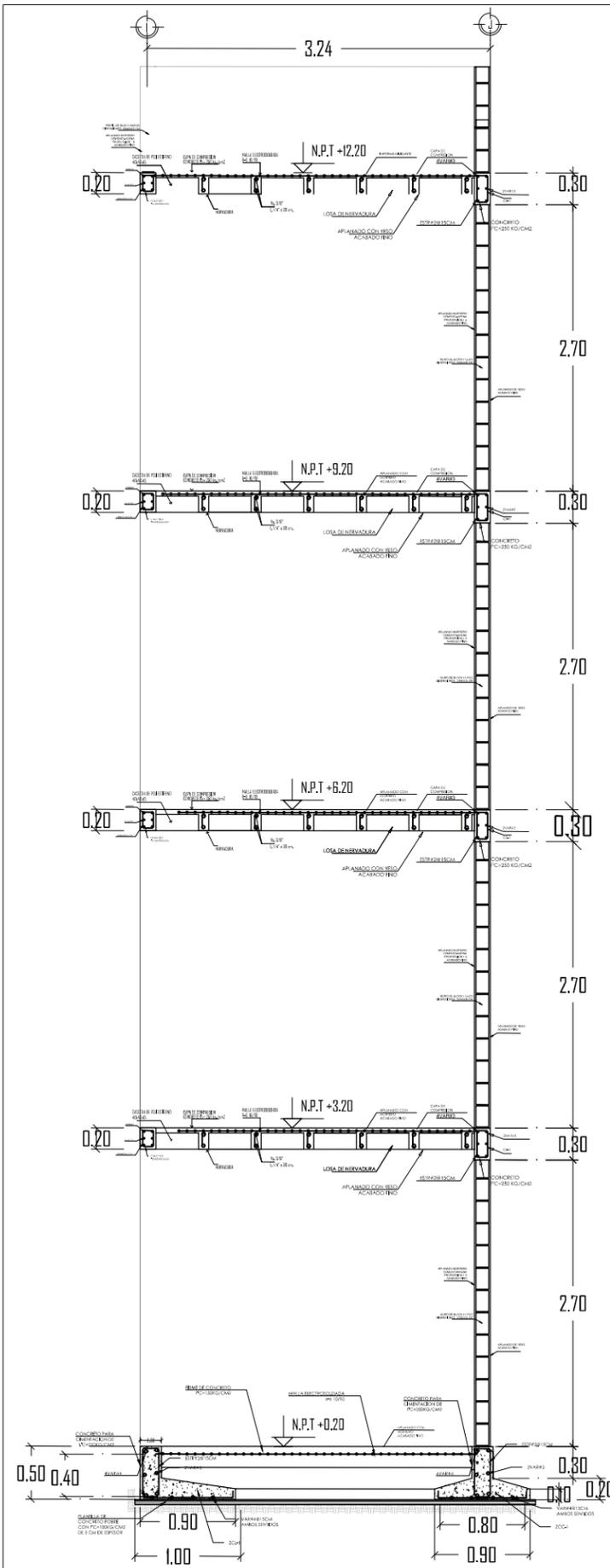
ESCALA
LA INDICADA

FECHA
18 DE OCTUBRE DEL 2018

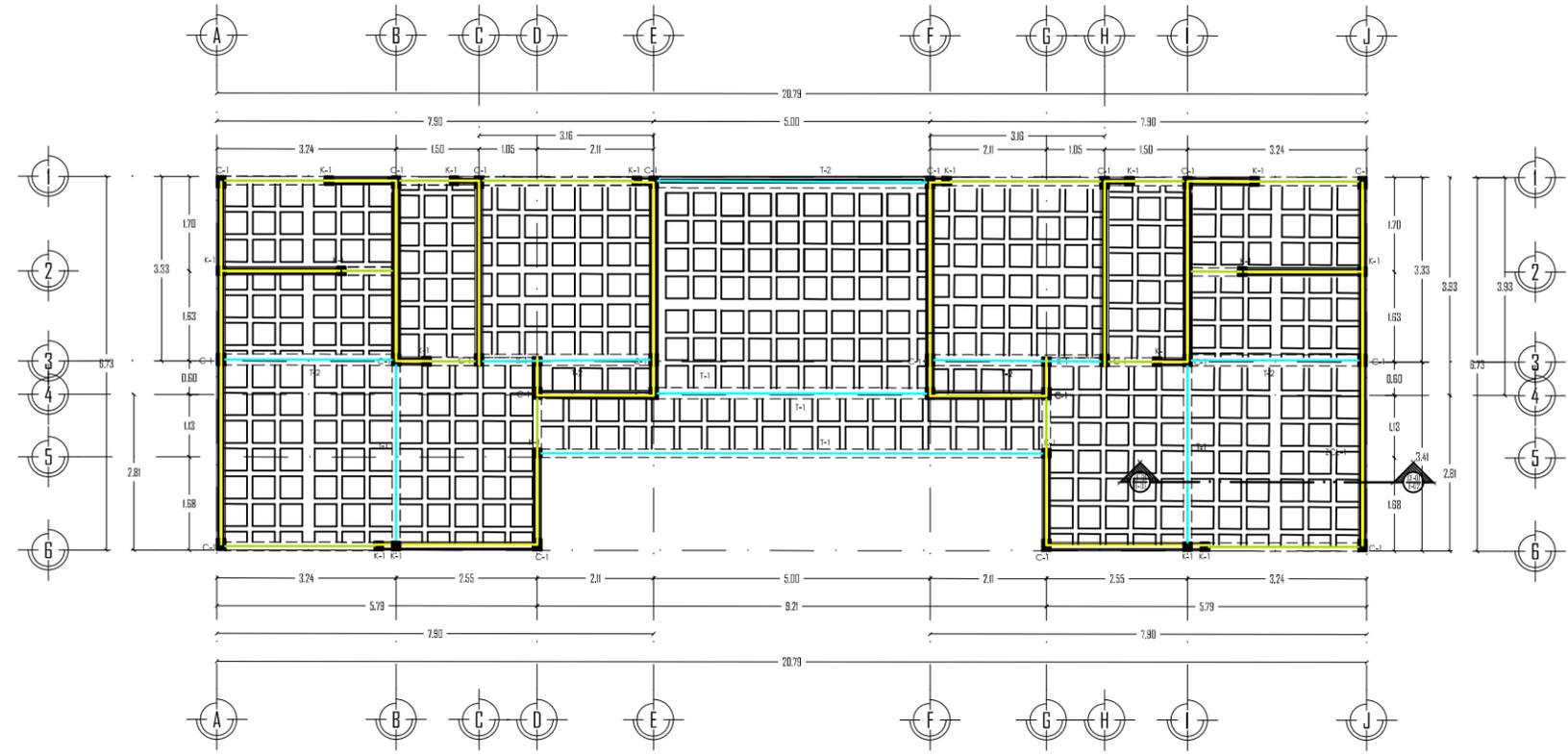


E-02

ESTRUCTURAL EJECUTIVO

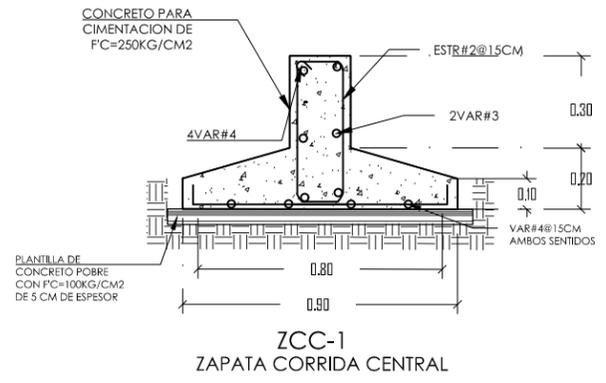
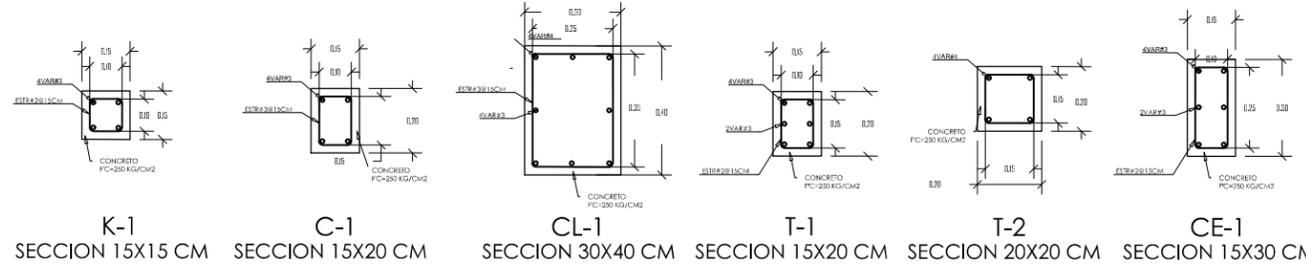


CORTE POR FACHADA (CF-01)

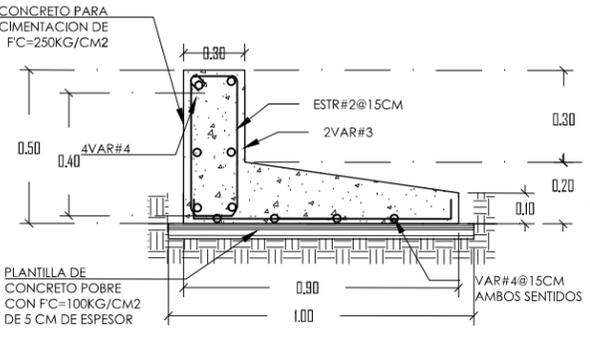


LOSA DE AZOTEA - EDIFICIO TIPO

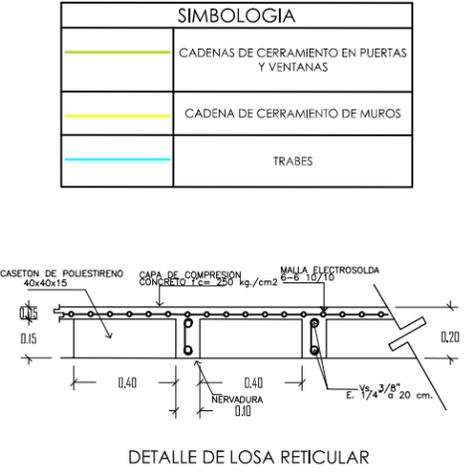
DETALLE DE CADENAS CASTILLOS COLUMNAS CERRAMIENTOS Y TRABES



ZCC-1 ZAPATA CORRIDA CENTRAL

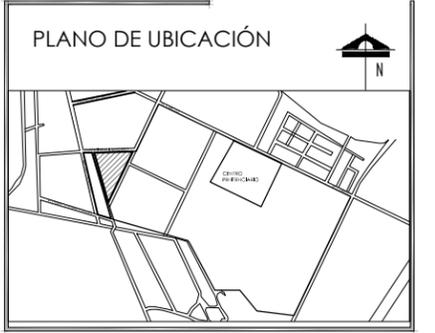
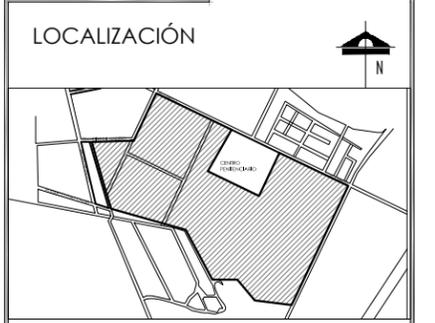


ZCL-1 ZAPATA CORRIDA DE LINDERO



DETALLE DE LOSA RETICULAR

SIMBOLOGIA	
	CADENAS DE CERRAMIENTO EN PUERTAS Y VENTANAS
	CADENA DE CERRAMIENTO DE MUROS
	TRABES



CUADRO DE AREAS	
HABITACIONAL	5745.600 M2
AREAS VERDES	888.910 M2
PAVIMENTOS	8058.570 M2
AREAS COMUNES	1773.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

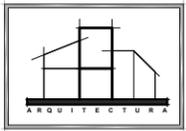
PROPIETARIO
-

PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN
METROS

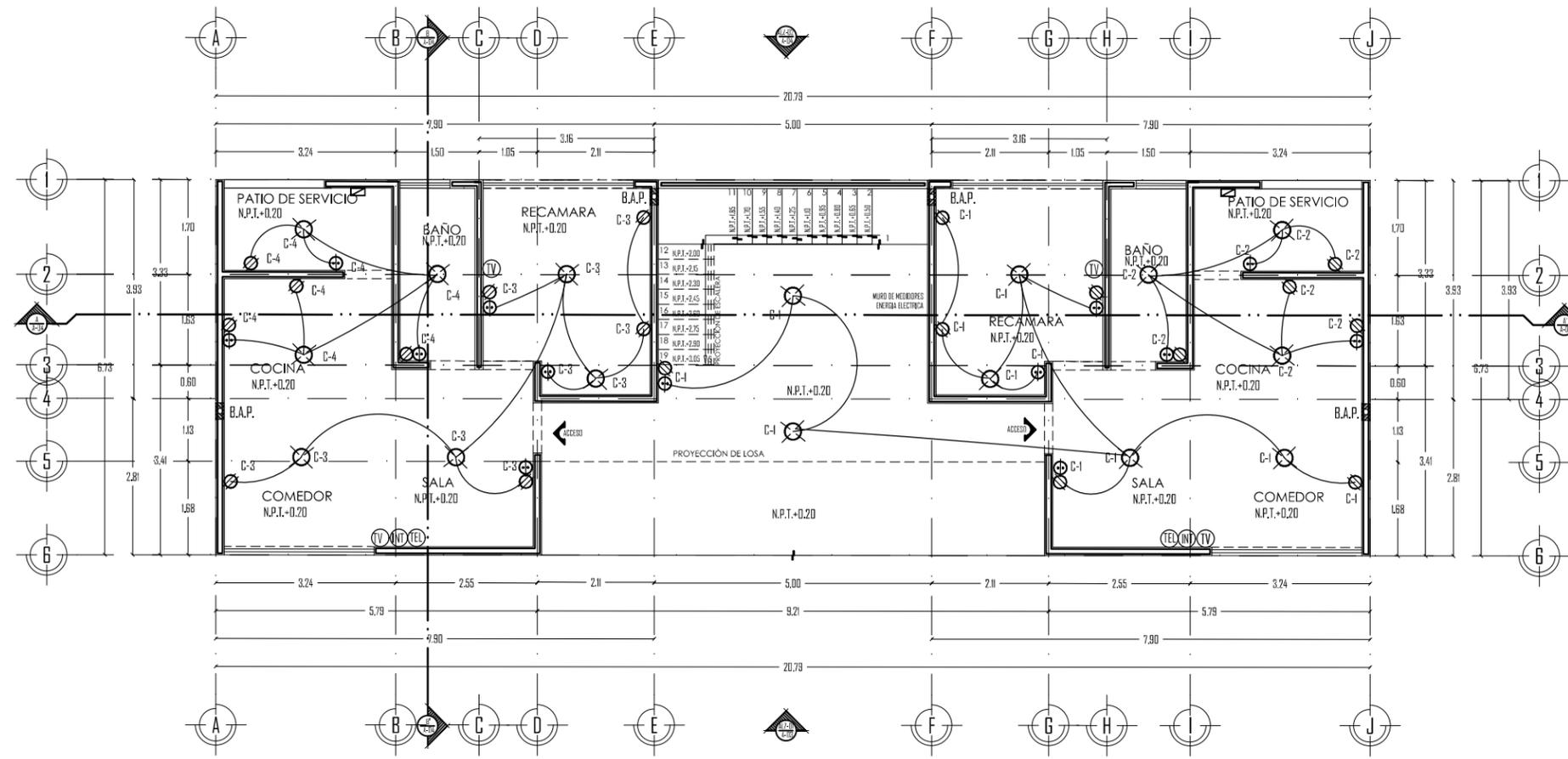
ESCALA
LA INDICADA

FECHA
18 DE OCTUBRE DEL 2018



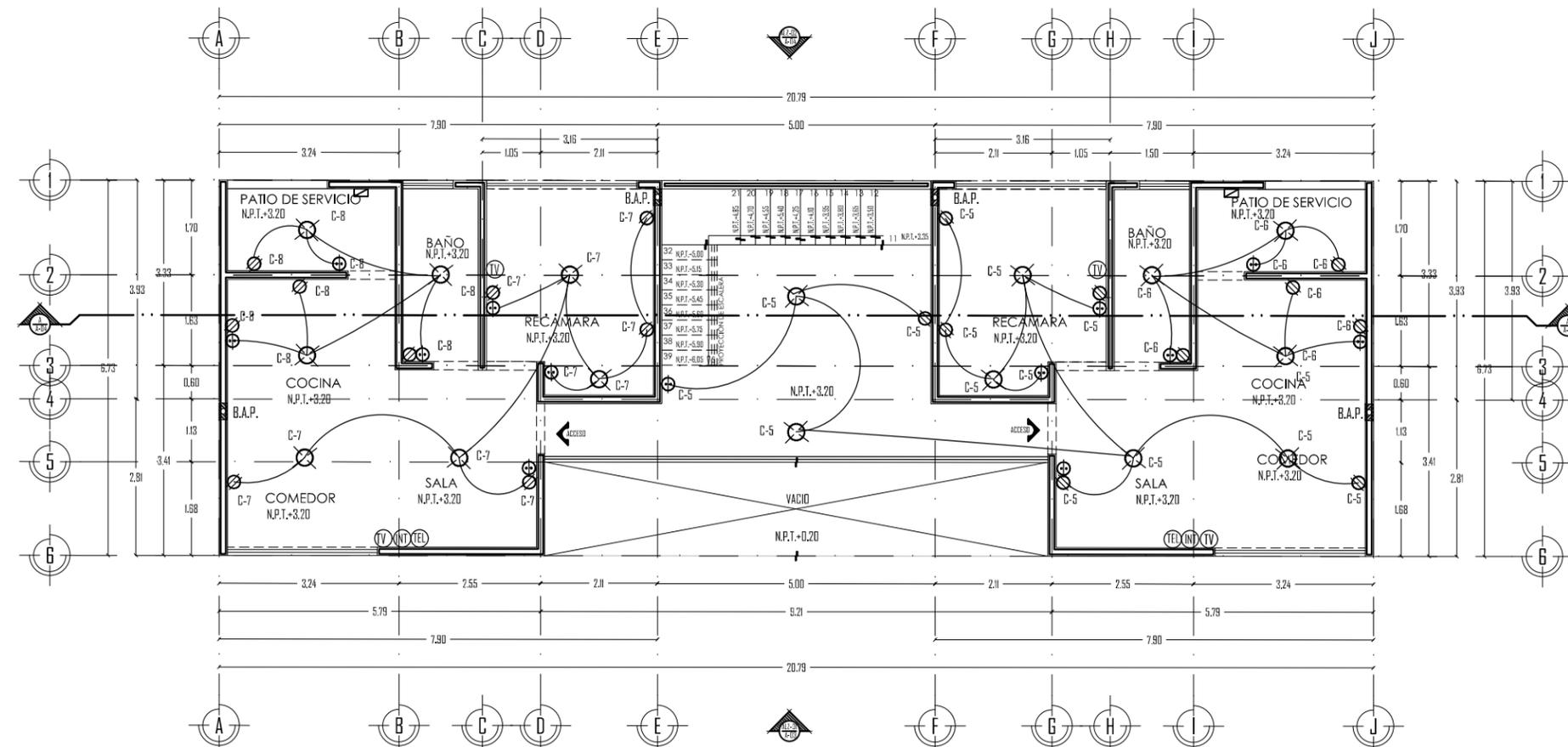
E-03

ESTRUCTURAL EJECUTIVO



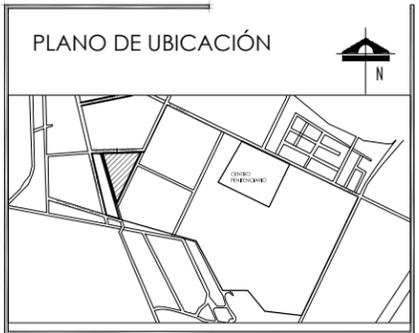
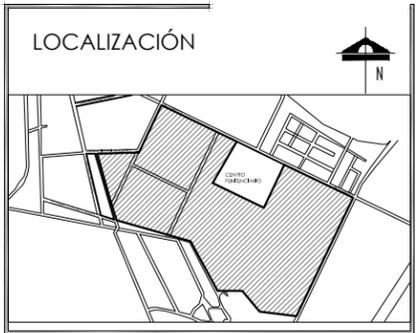
PLANTA BAJA - EDIFICIO TIPO

INSTALACIÓN ELECTRICA ESC. 1:100



NIVEL 1- EDIFICIO TIPO

INSTALACIÓN ELECTRICA ESC. 1:100



CUADRO DE AREAS	
HABITACIONAL	5745.600 M2
AREAS VERDES	888.910 M2
PAVIMENTOS	8058.570 M2
AREAS COMUNES	1773.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRTERA ESTATAL NO.126, VISHTA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

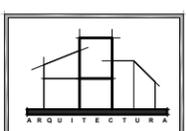
PROPIETARIO
-

PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN
METROS

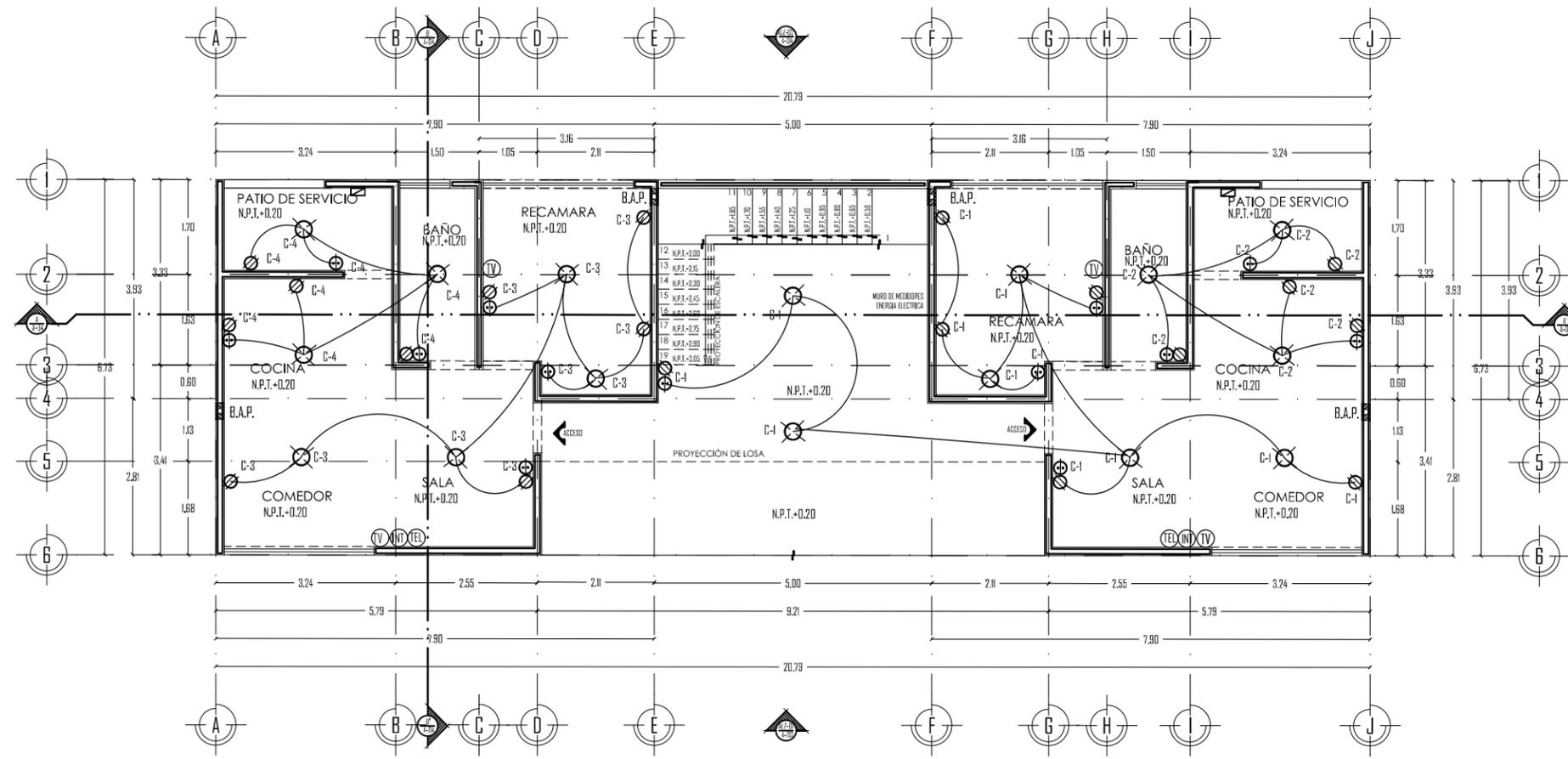
ESCALA
LA INDICADA

FECHA
10 DE SEPTIEMBRE DEL 2018



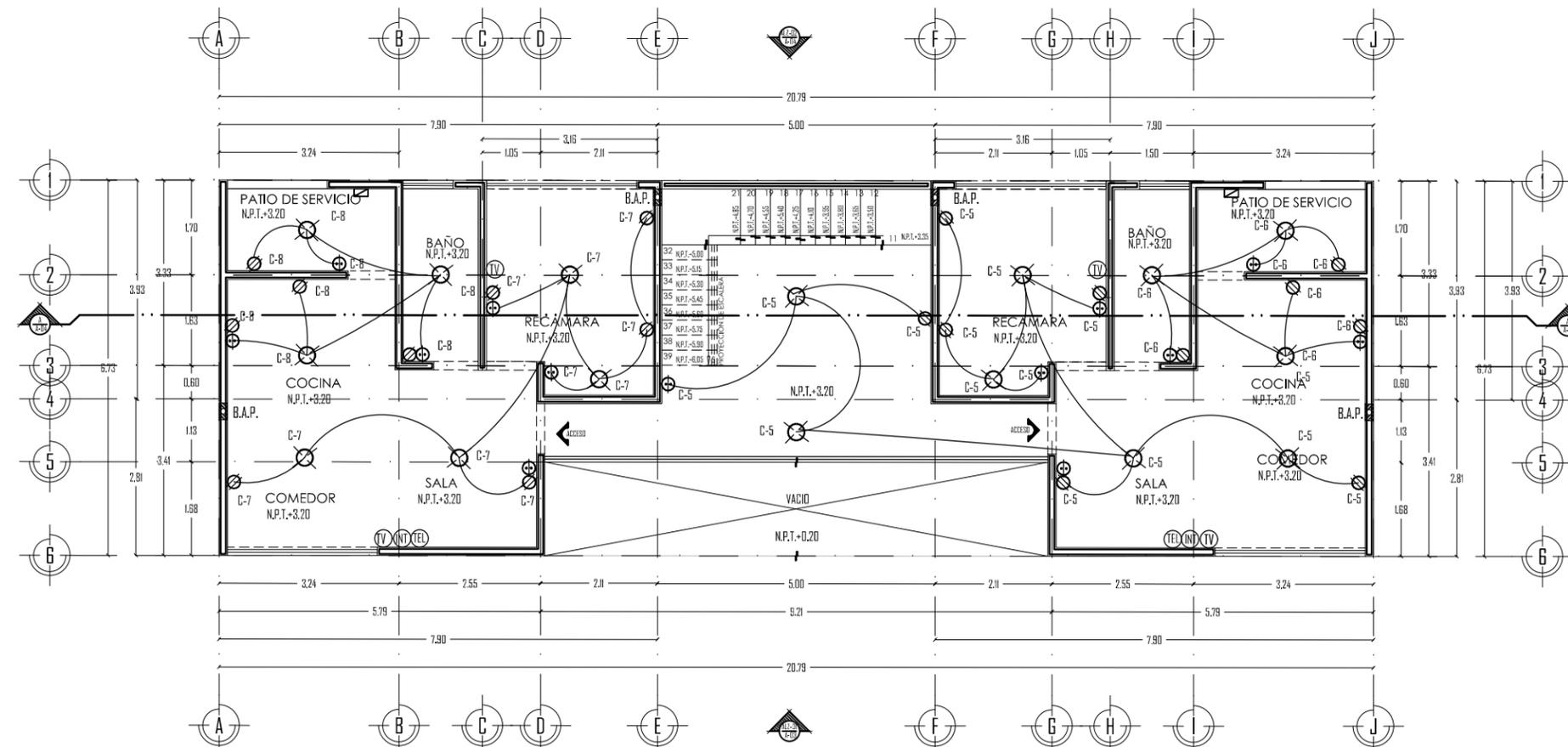
IE-01

INST. ELECTRICA EJECUTIVO



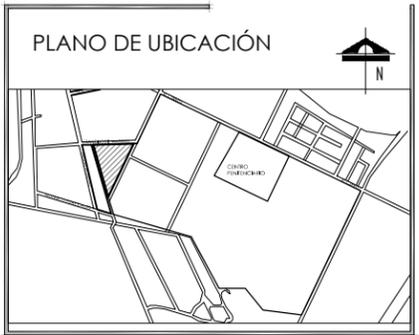
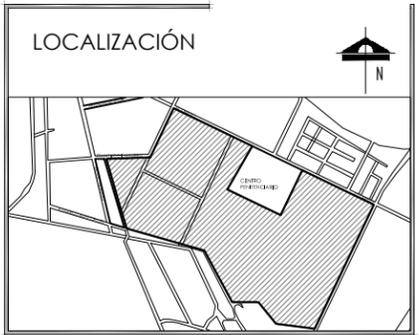
NIVEL 2 - EDIFICIO TIPO

INSTALACIÓN ELECTRICA ESC. 1:10



NIVEL 3 - EDIFICIO TIPO

INSTALACIÓN ELECTRICA ESC. 1:10



CUADRO DE AREAS	
HABITACIONAL	5745.600 M2
AREAS VERDES	888.910 M2
PAVIMENTOS	8058.570 M2
AREAS COMUNES	1773.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

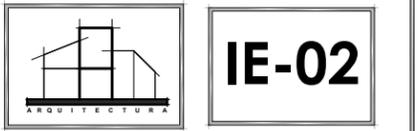
UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
-

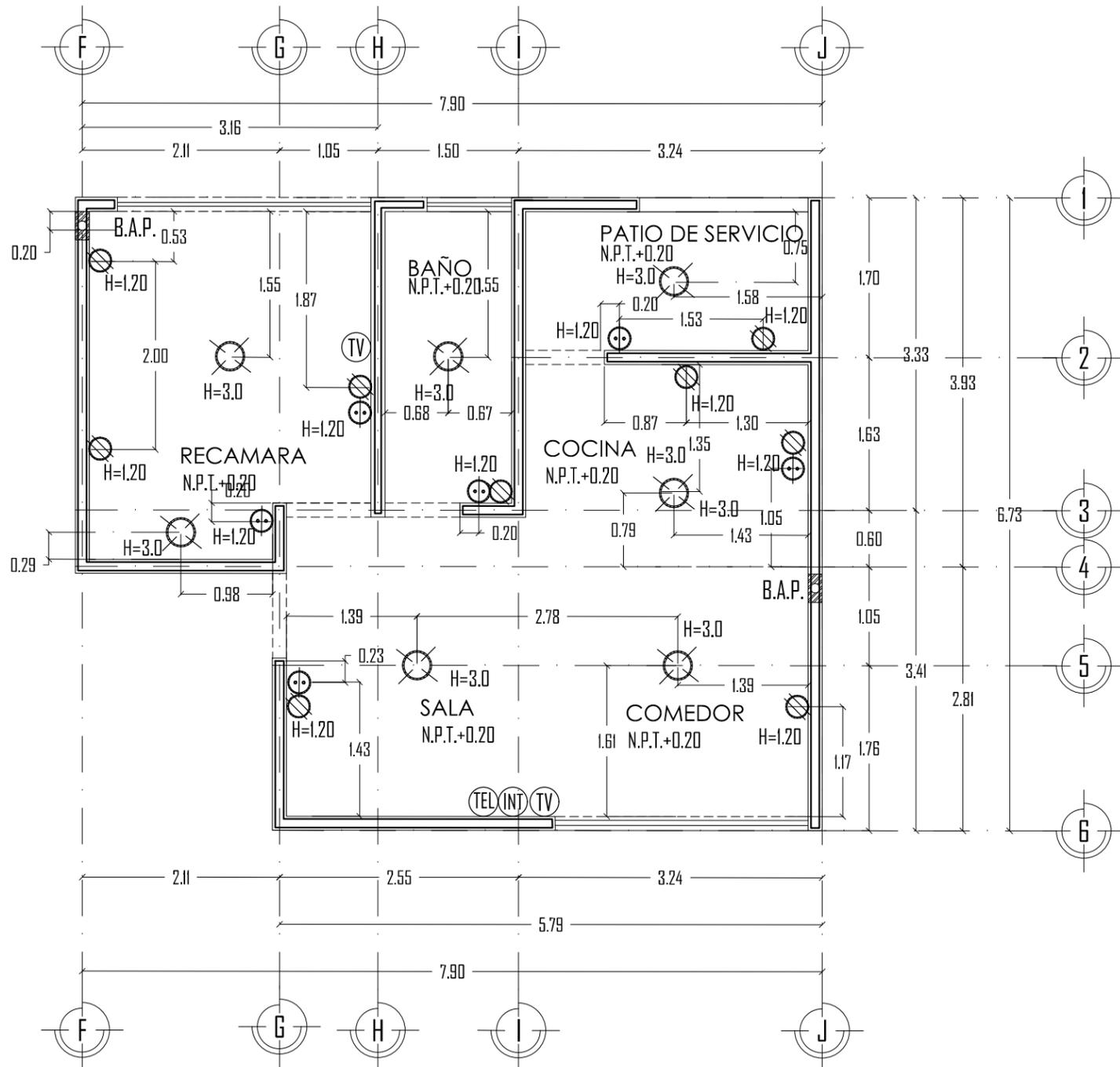
PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN METROS
ESCALA LA INDICADA

FECHA
10 DE SEPTIEMBRE DEL 2018



INST. ELECTRICA EJECUTIVO

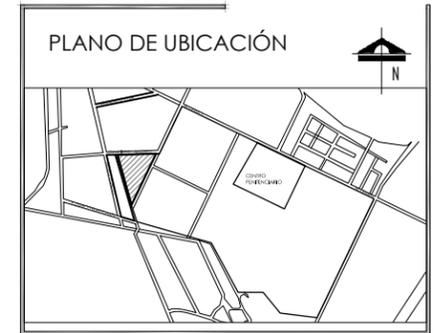
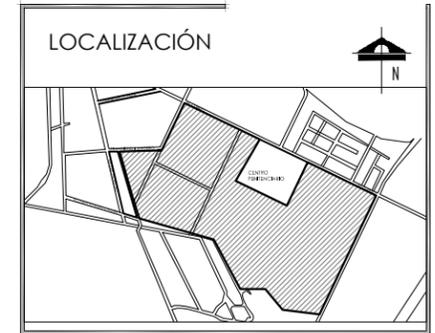
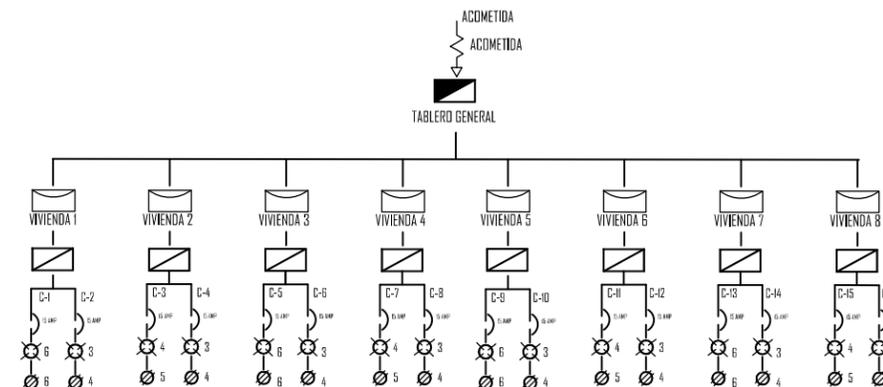


PLANTA ARQUITECTONICA-VIVIENDA TIPO
REFERENCIA 01- VER REFERENCIA EN PLANO IE-03 ESC. 1/75

SIMBOLOGIA	
DESCRIPCIÓN	SIMBOLO
SALIDA DE CENTRO INCANDESCENTE	
APAGADOR SENCILLO	
CONTACTO SENCILLO EN MURO	
SALIDA ESPECIAL PARA TELEFONO	
SALIDA ESPECIAL PARA INTERNET	
SALIDA ESPECIAL PARA TELEVISIÓN	
ACOMETIDA DE C.F.E.	
TABLERO GENERAL POR EDIFICIO	
TABLERO POR VIVIENDA	
MEDIDOR DE C.F.E.	
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO	

NOMBRE DE ESPACIO	CUADRO DE INFORMACION					
VIVIENDAS						
SALA	8	8	8	8	8	8
COMEDOR	8	0	8	0	0	0
COCINA	8	8	16	0	0	0
RECAMARA	16	8	24	0	0	8
BAÑO	8	8	8	0	0	0
PATIO DE SERVICIO	8	8	8	0	0	0
ESCALERAS	8	4	4	0	0	0
TOTAL	64	44	76	8	8	16

CIRCUITO	CUADRO DE CARGAS		
	100 W	180 W	TOTAL
C-1	6	3	1680
C-2	3	4	1020
C-3	4	5	1300
C-4	3	4	1020
C-5	6	6	1680
C-6	3	4	1020
C-7	4	5	1300
C-8	4	4	1020
C-9	6	6	1680
C-10	3	4	1020
C-11	4	5	1300
C-12	3	4	1020
C-13	6	6	1680
C-14	3	4	1020
C-15	4	4	1300
C-16	3	4	1020
TOTAL	65	72	15060



CUADRO DE AREAS	
HABITACIONAL	5745.600 M2
AREAS VERDES	888.910 M2
PAVIMENTOS	8058.570 M2
AREAS COMUNES	1773.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
-

PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

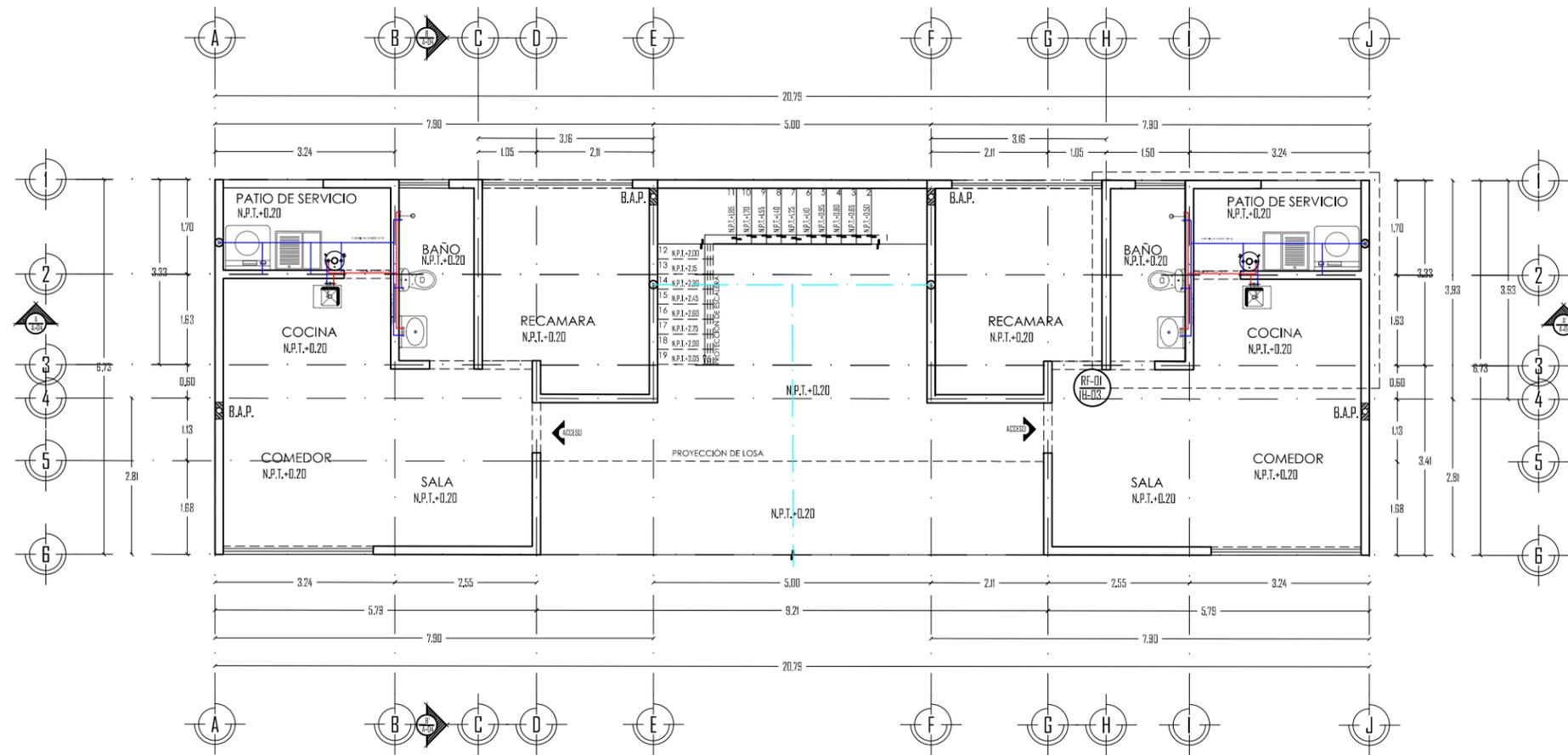
ACOTACIÓN METROS

ESCALA LA INDICADA

FECHA
10 DE SEPTIEMBRE DEL 2018

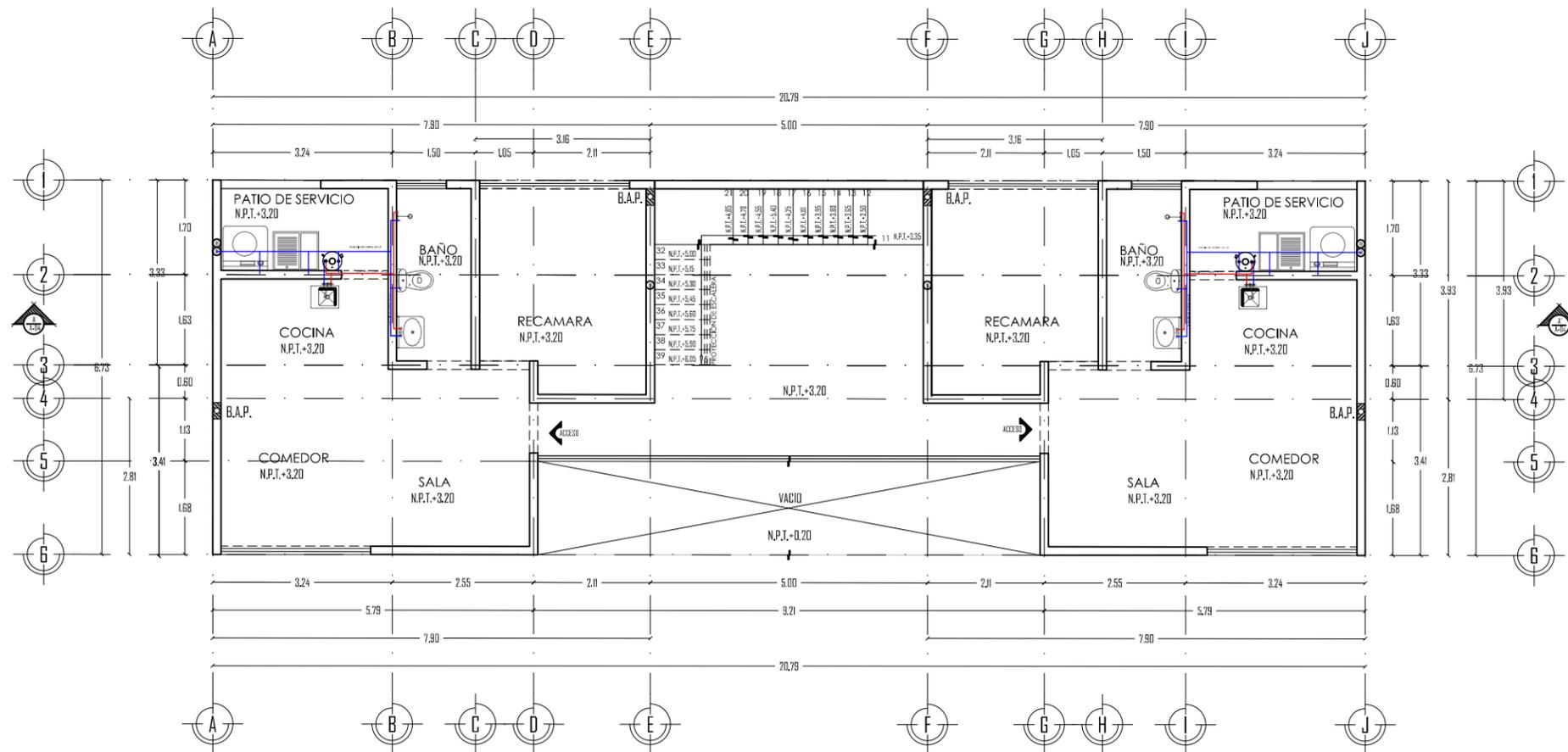
IE-03

INST. ELECTRICA EJECUTIVO



PLANTA BAJA - EDIFICIO TIPO

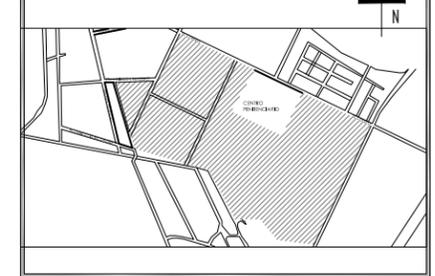
INSTALACION HIDRAULICA ESC. IHO



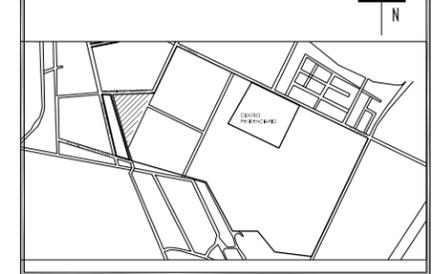
NIVEL 1- EDIFICIO TIPO

INSTALACION HIDRAULICA ESC. IHO

LOCALIZACIÓN



PLANO DE UBICACIÓN



CUADRO DE AREAS

HABITACIONAL	5745.600 M2
AREAS VERDES	888.910 M2
PAVIMENTOS	8058.570 M2
AREAS COMUNES	1773.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISTHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

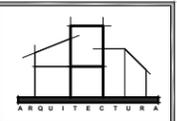
PROPIETARIO
-

PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN
METROS

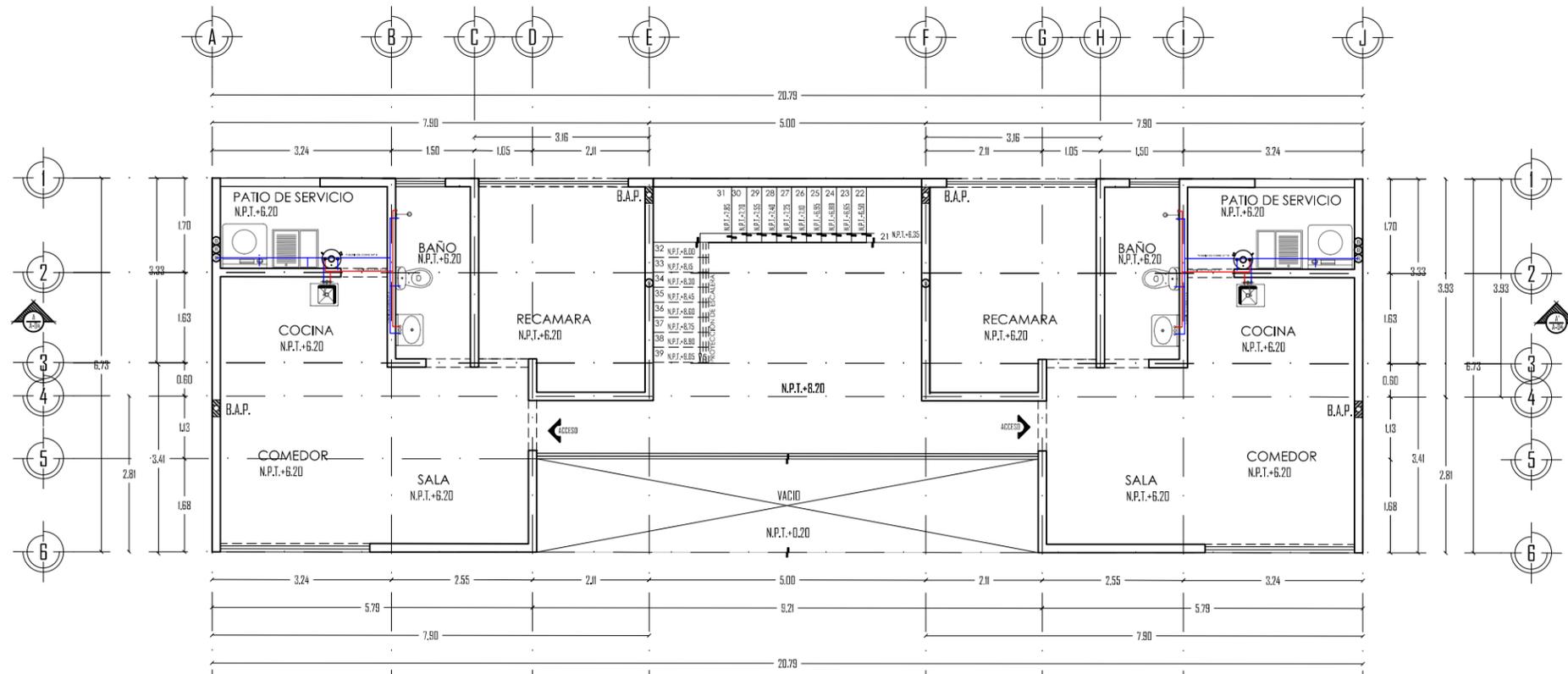
ESCALA
LA INDICADA

FECHA
12 DE SEPTIEMBRE DEL 2018



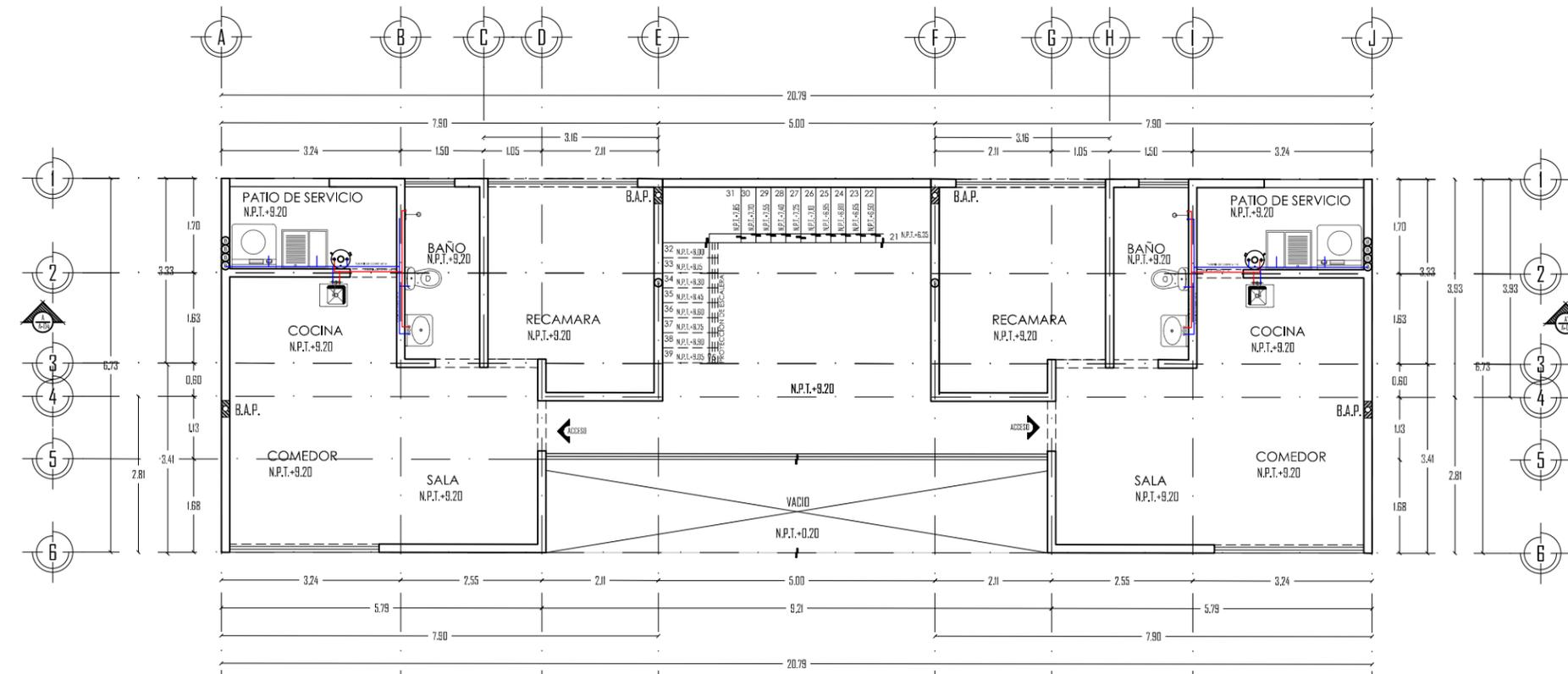
IH-01

INST. HIDRAULICA EJECUTIVO



NIVEL 2 - EDIFICIO TIPO

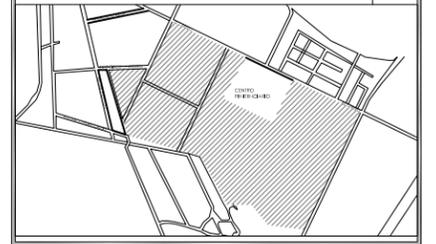
INSTALACION HIDRAULICA ESC. 1:100



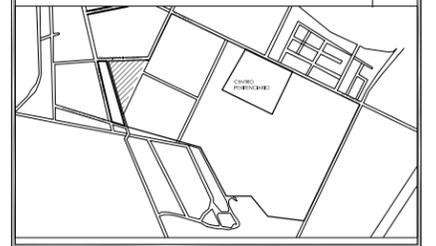
NIVEL 3- EDIFICIO TIPO

INSTALACION HIDRAULICA ESC. 1:100

LOCALIZACIÓN



PLANO DE UBICACIÓN



CUADRO DE AREAS

HABITACIONAL	5745.600 M2
AREAS VERDES	888.910 M2
PAVIMENTOS	8058.570 M2
AREAS COMUNES	1773.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISTHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

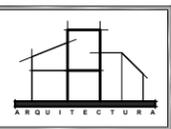
PROPIETARIO
-

PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN
METROS

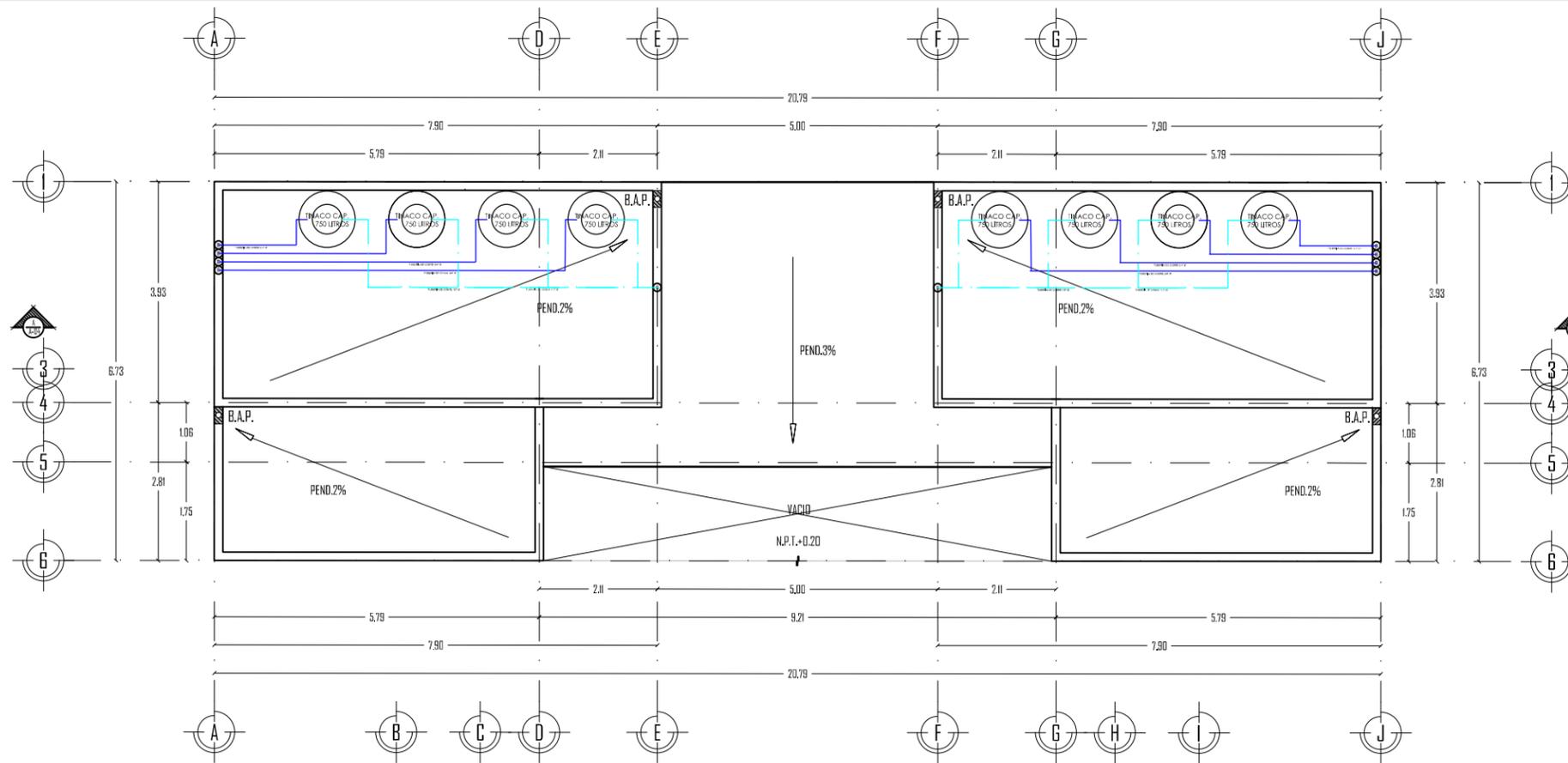
ESCALA
LA INDICADA

FECHA
12 DE SEPTIEMBRE DEL 2018



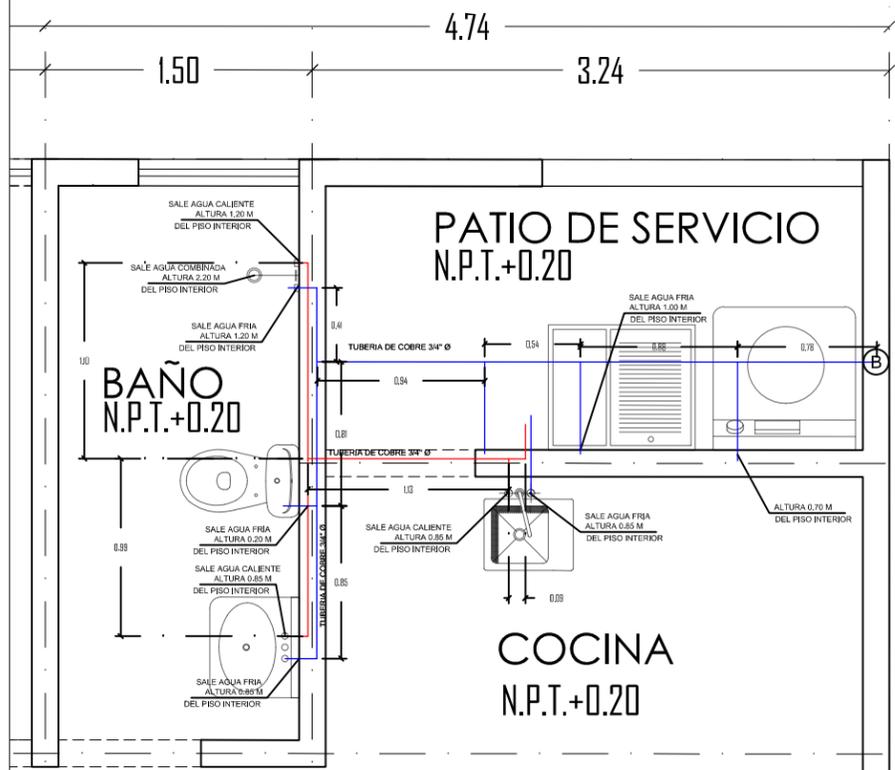
IH-02

INST. HIDRAULICA EJECUTIVO

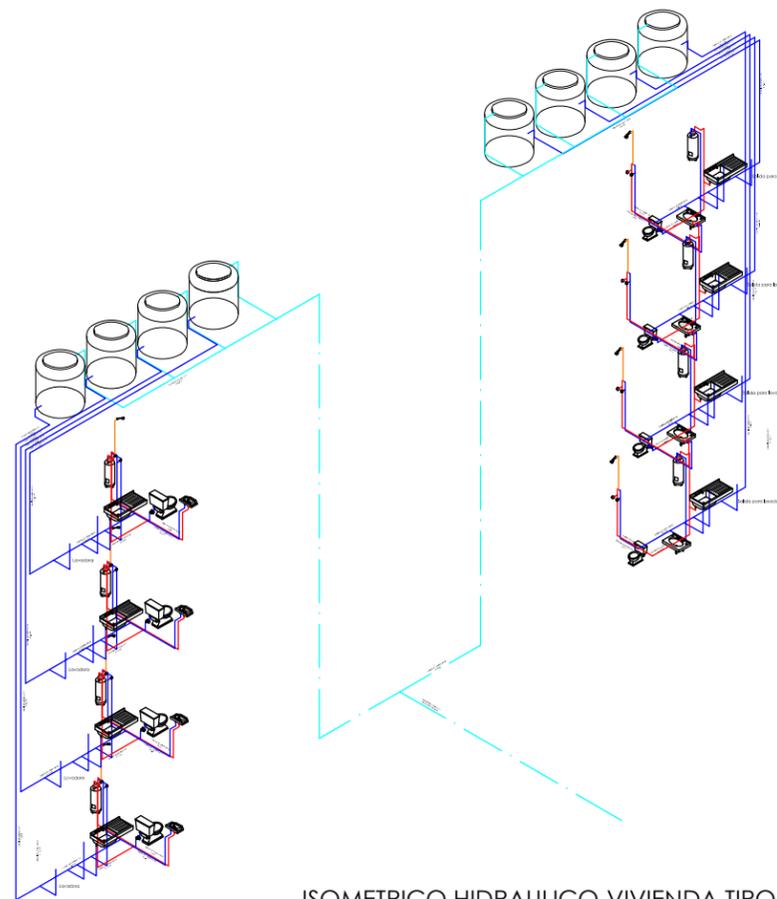


PLANTA DE AZOTEA - EDIFICIO TIPO

INSTALACION HIDRAULICA ESC. 1:100

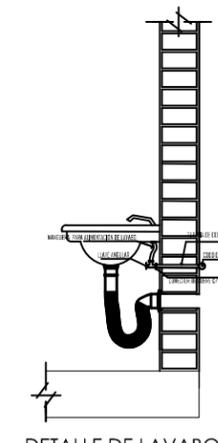


REFERENCIA 01 PLANTA BAJA-VIVIENDA TIPO
VEASE REFERENCIA EN PLANO IH-01 SIN ESCALA

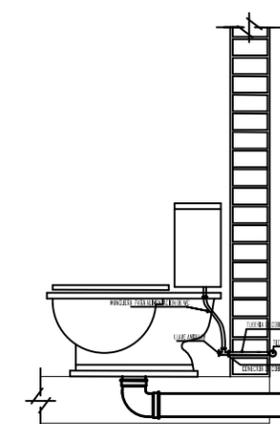


ISOMETRICO HIDRAULICO-VIVIENDA TIPO

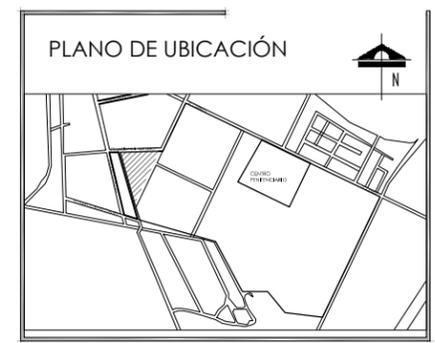
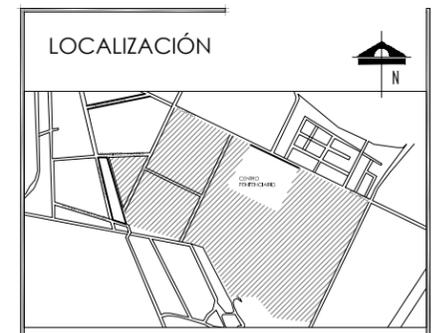
SIN ESCALA



DETALLE DE LAVABO



DETALLE DE W.C.



CUADRO DE AREAS	
HABITACIONAL	5745.600 M2
AREAS VERDES	888.910 M2
PAVIMENTOS	8058.570 M2
AREAS COMUNES	1773.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
-

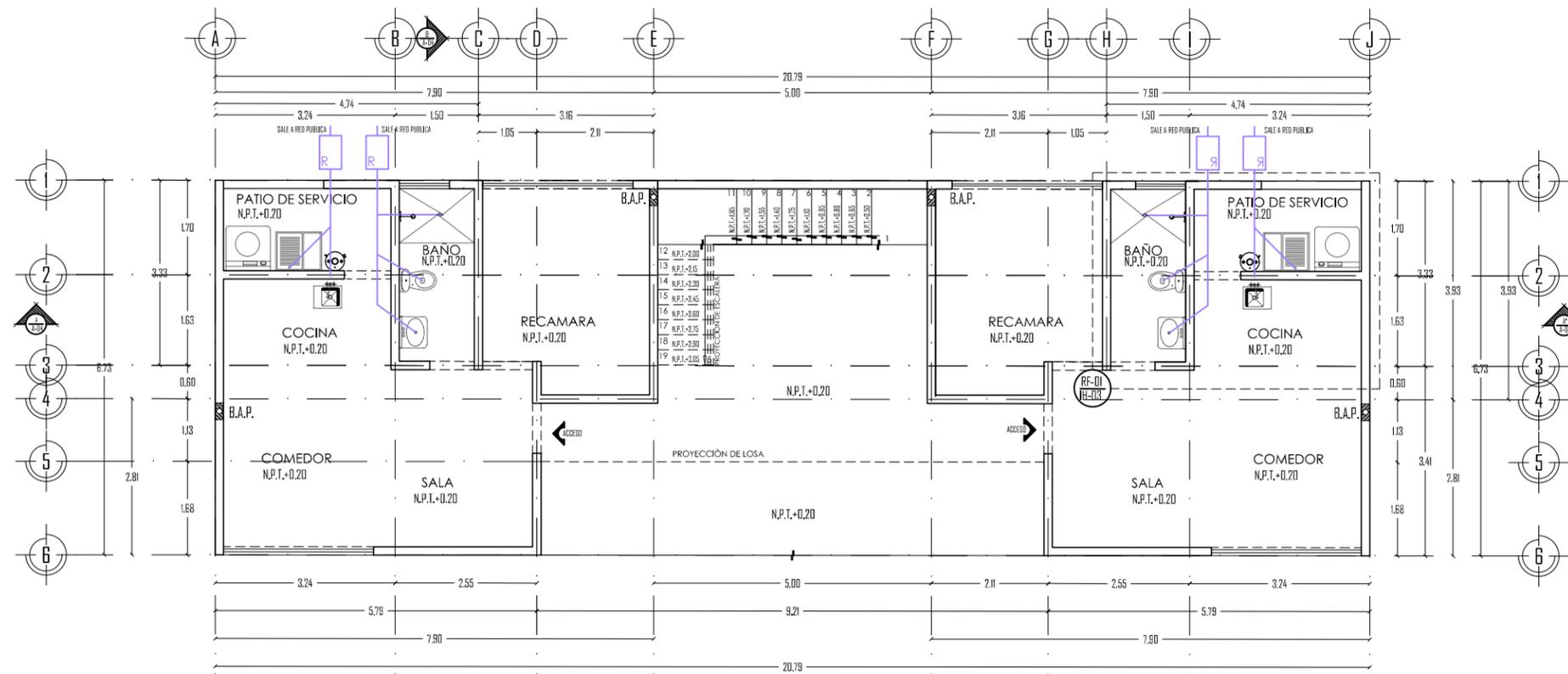
PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN METROS ESCALA LA INDICADA

FECHA
12 DE SEPTIEMBRE DEL 2018

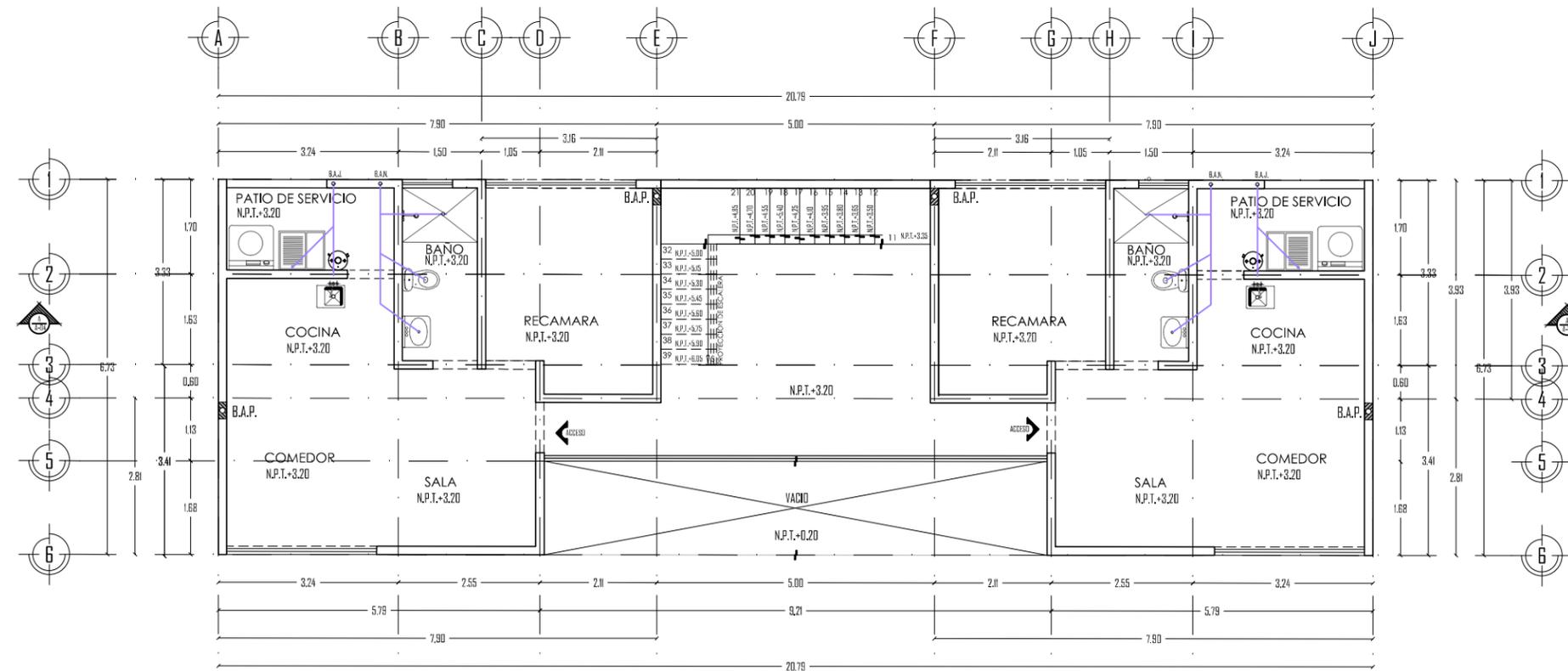
IH-03

INST. HIDRAULICA EJECUTIVO



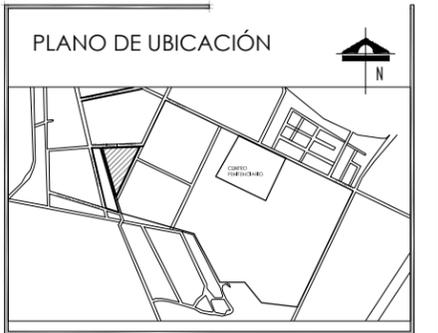
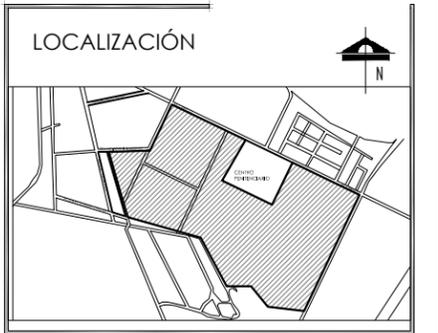
PLANTA BAJA - EDIFICIO TIPO

INSTALACION SANITARIA ESC. 1110



NIVEL 1- EDIFICIO TIPO

INSTALACION SANITARIA ESC. E10



CUADRO DE AREAS	
HABITACIONAL	5745.600 M2
AREAS VERDES	888.910 M2
PAVIMENTOS	8058.570 M2
AREAS COMUNES	1773.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISTHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
-

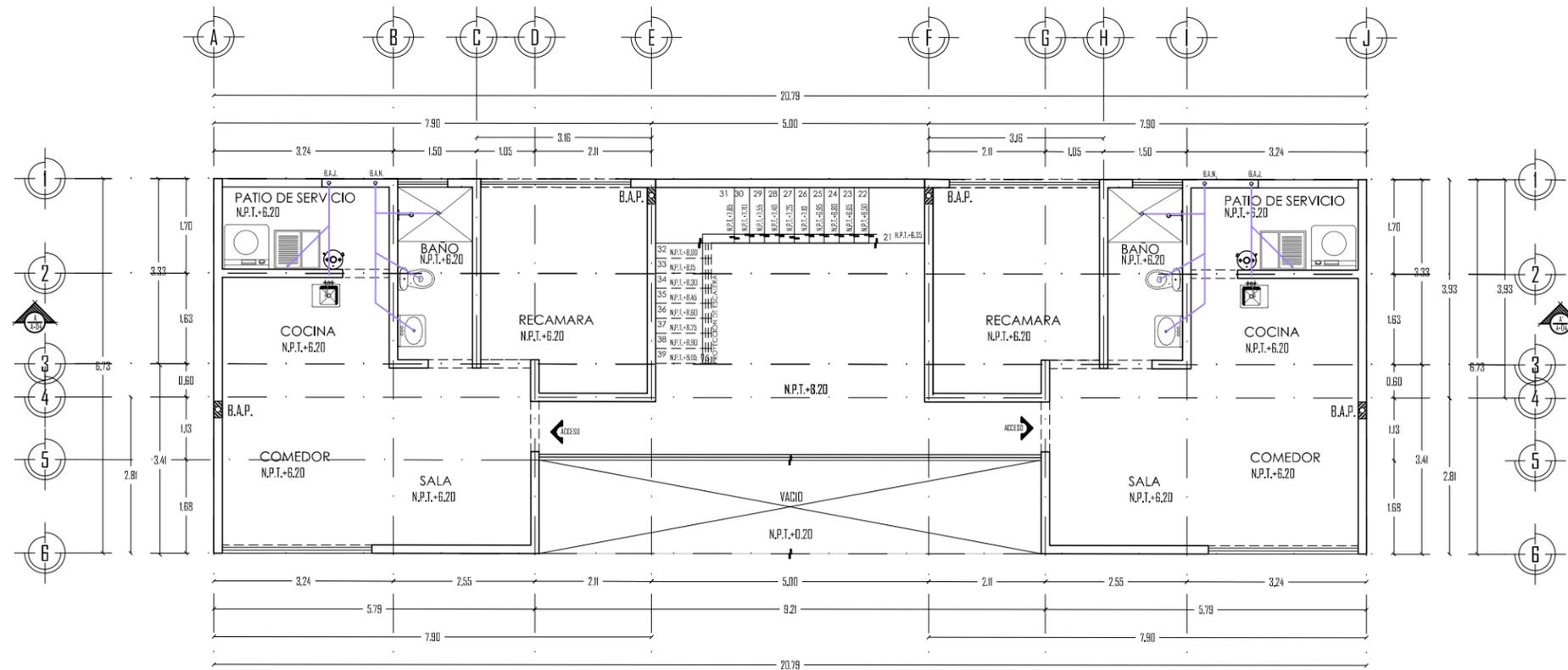
PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN METROS ESCALA LA INDICADA

FECHA
18 DE SEPTIEMBRE DEL 2018

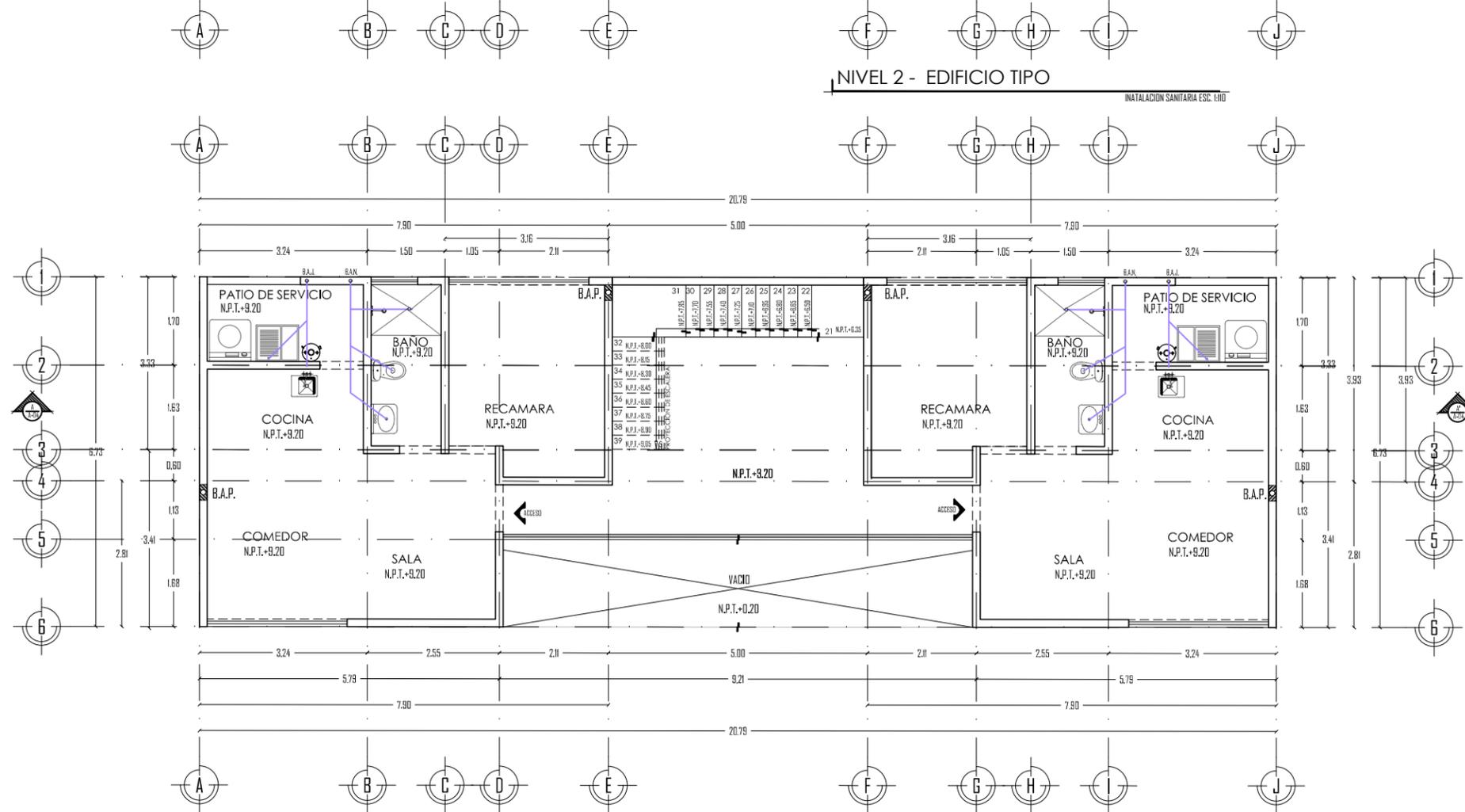
IS-01

INST. SANITARIA EJECUTIVO



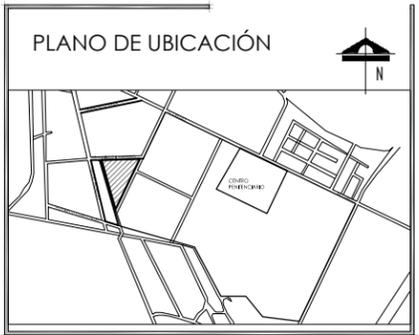
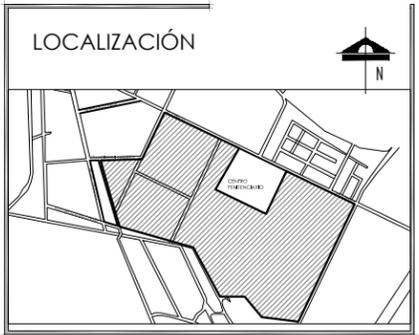
NIVEL 2 - EDIFICIO TIPO

INATALACION SANITARIA ESC. 1:10



NIVEL 3- EDIFICIO TIPO

INATALACION SANITARIA ESC. 1:10



CUADRO DE AREAS	
HABITACIONAL	5745.600 M2
AREAS VERDES	888.910 M2
PAVIMENTOS	8058.570 M2
AREAS COMUNES	1773.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
-

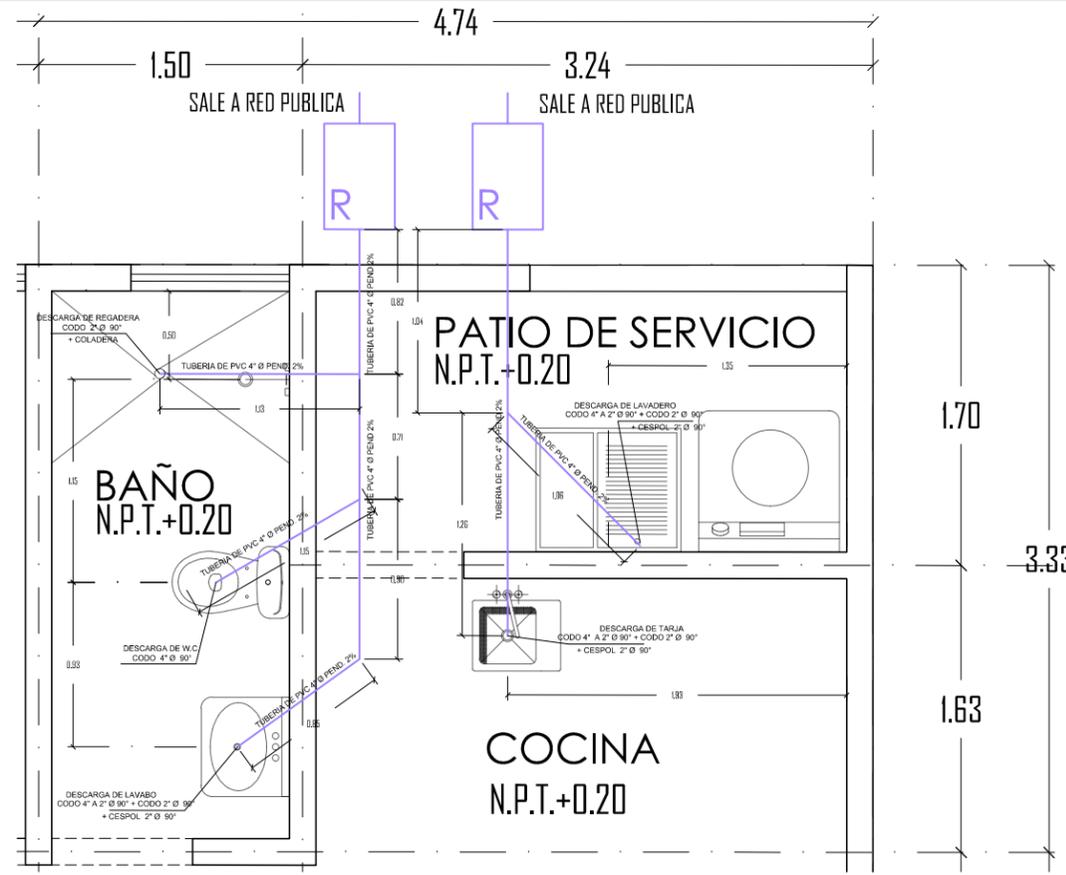
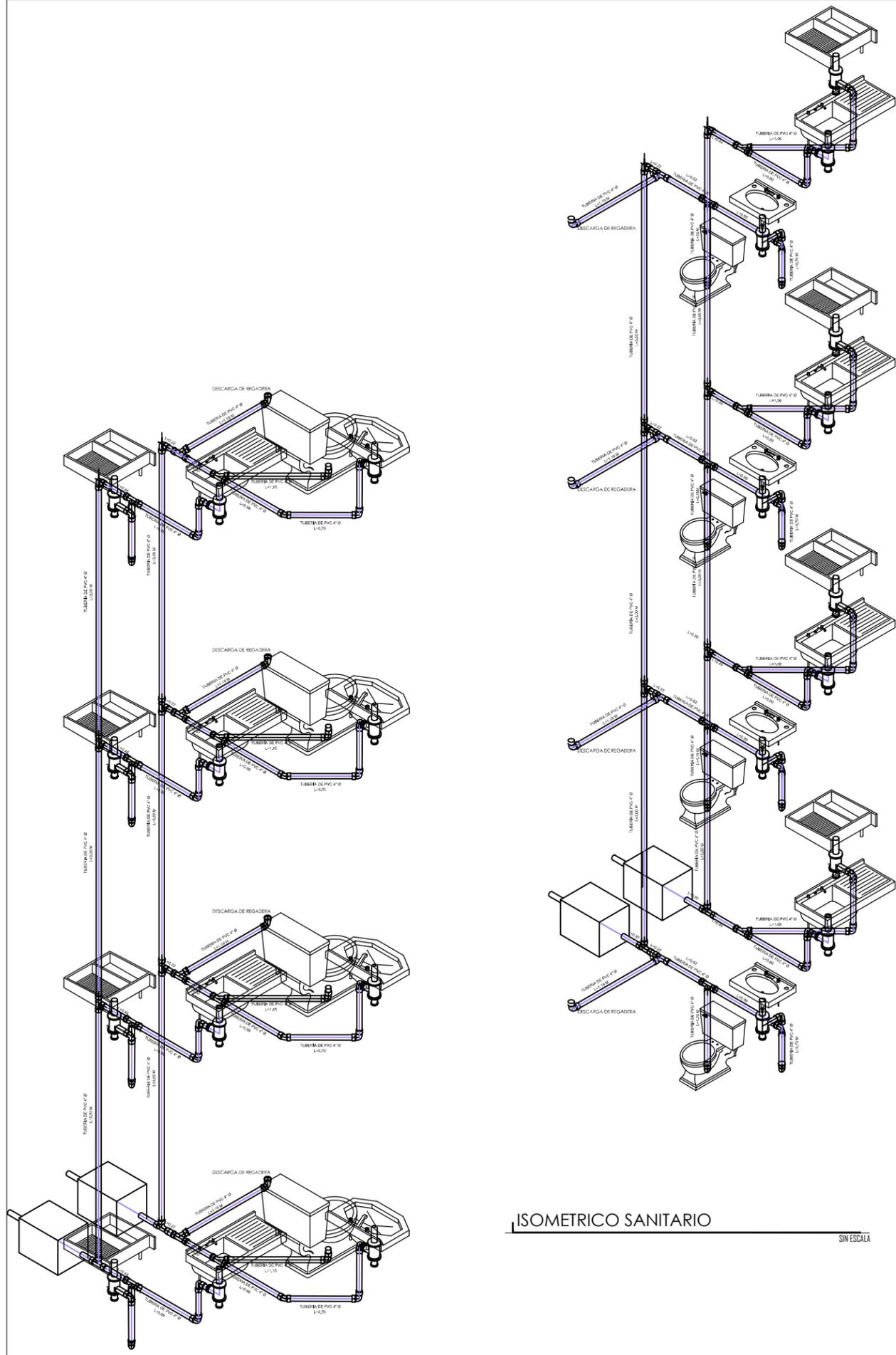
PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN METROS ESCALA LA INDICADA

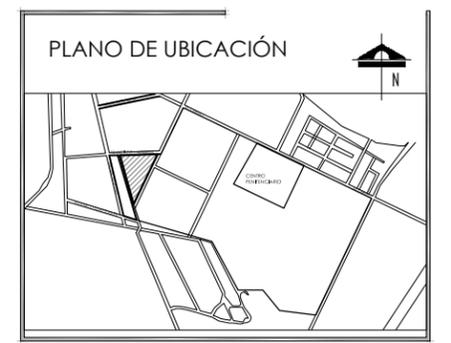
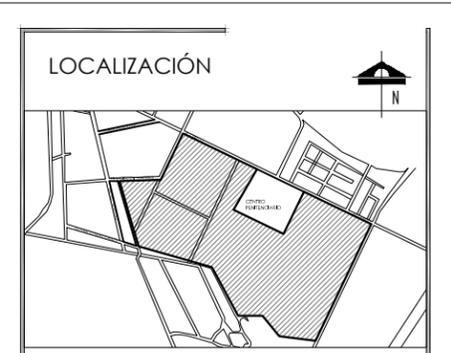
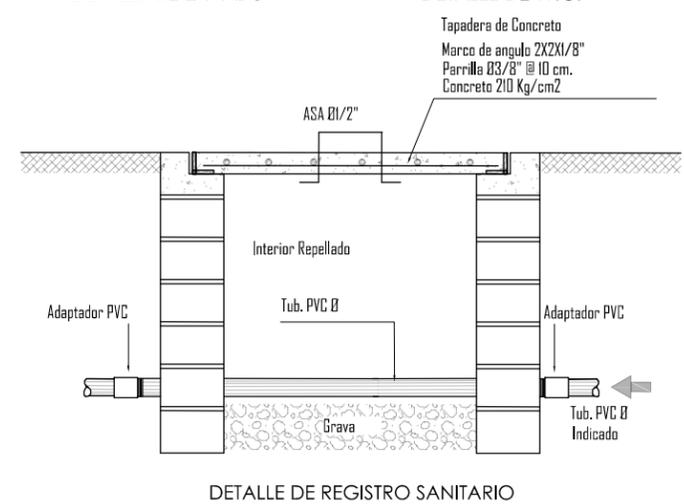
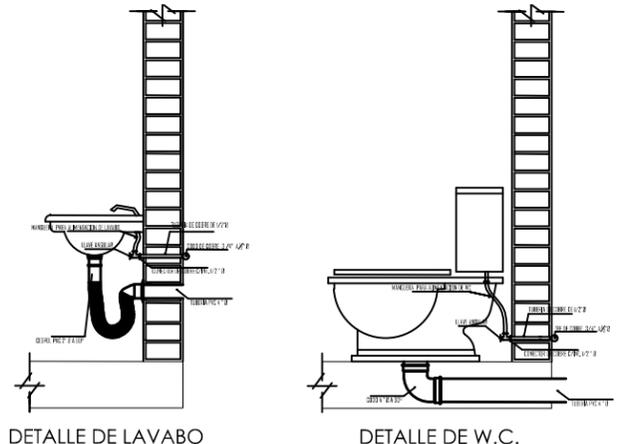
FECHA
18 DE SEPTIEMBRE DEL 2018

 **IS-02**

INST. SANITARIA EJECUTIVO



REFERENCIA 01 PLANTA BAJA-VIVIENDA TIPO
VEASE REFERENCIA EN PLANO IS-DI SIN ESCALA



CUADRO DE AREAS	
HABITACIONAL	5745.600 M ²
AREAS VERDES	888.910 M ²
PAVIMENTOS	8058.570 M ²
AREAS COMUNES	1773.000 M ²
LIBRE	1382.300 M ²
TERRENO	13073.433 M ²

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISTHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
-

PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN METROS

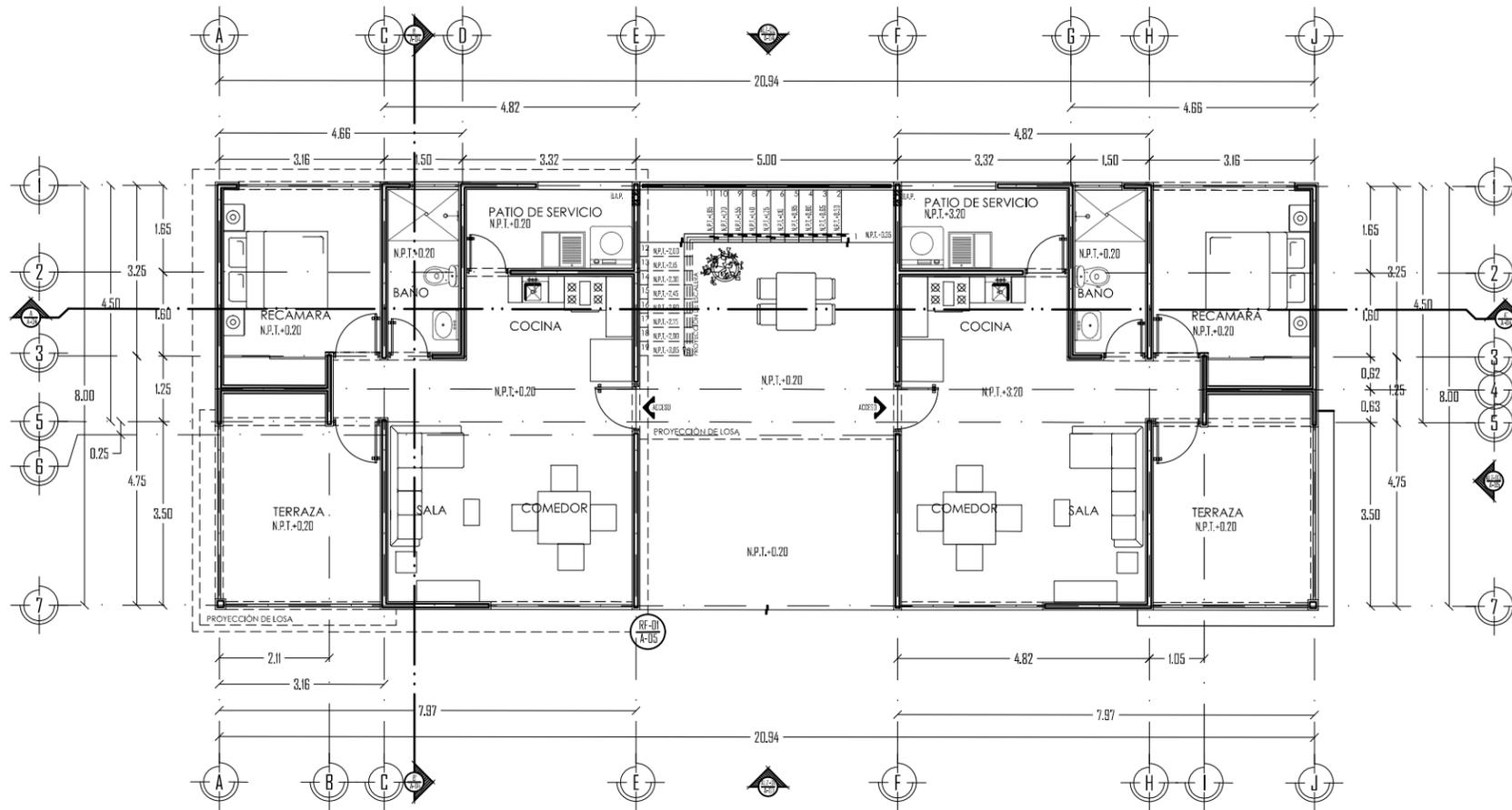
ESCALA LA INDICADA

FECHA
18 DE SEPTIEMBRE DEL 2018

IS-03

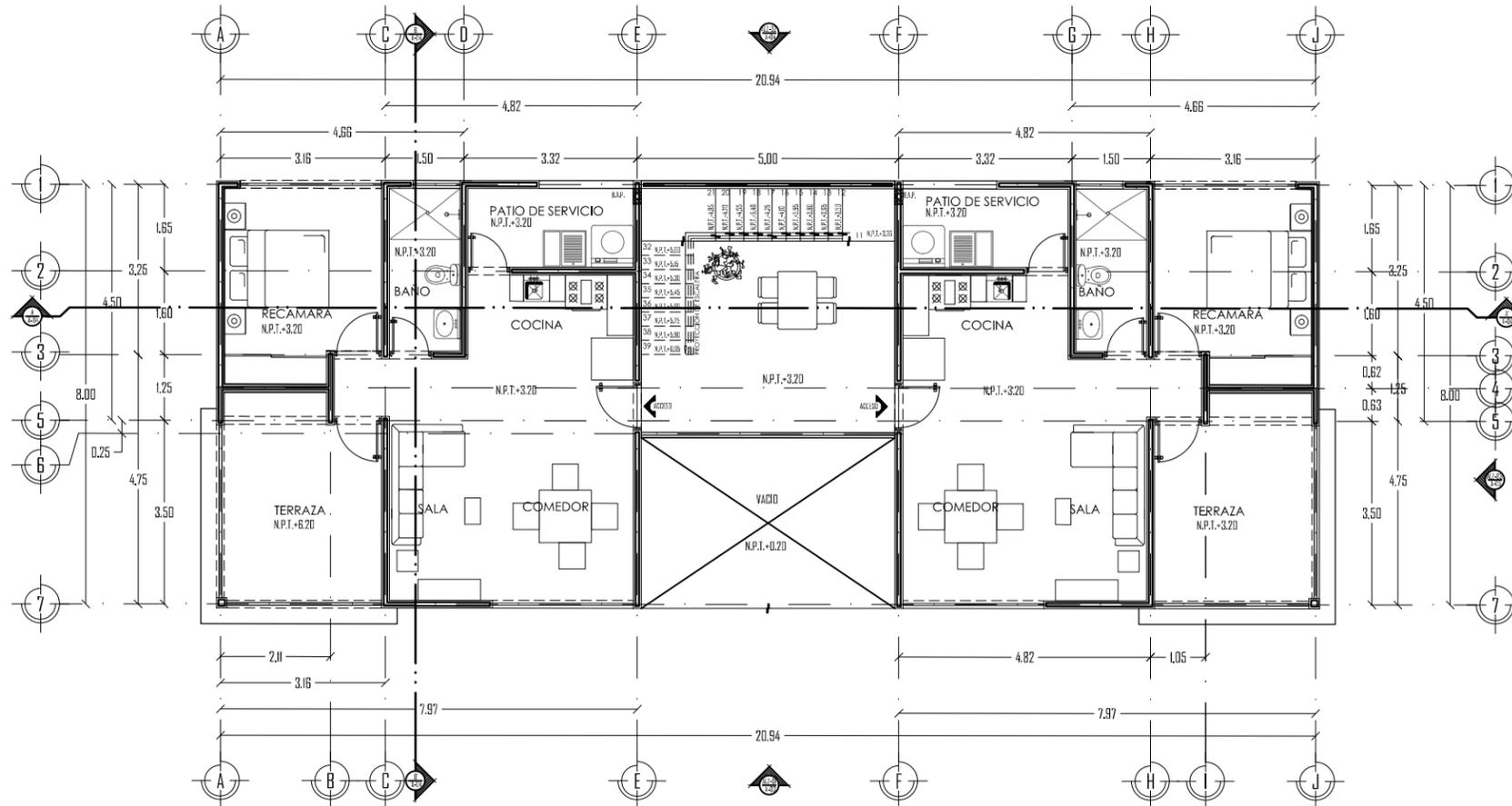
INST. SANITARIA EJECUTIVO

**Anexo 13. Proyecto ejecutivo vertical: Vivienda en edificio tipo 2, clase 3-
interés social SHF.**



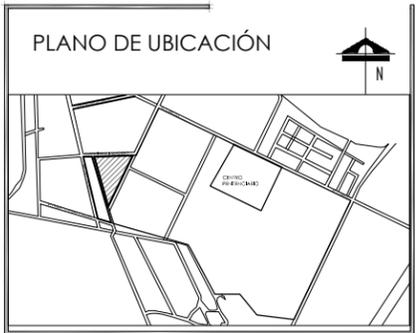
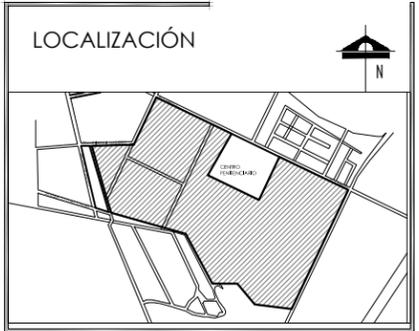
PLANTA BAJA - EDIFICIO TIPO 2

ESC. 1/25



NIVEL 1- EDIFICIO TIPO 2

ESC. 1/25



CUADRO DE AREAS

HABITACIONAL	7970.400 M2
AREAS DE USO COMÚN	1425.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
AREAS VERDES	1221.770 M2
PAVIMENTOS	8120.360 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISTHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
-

PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN METROS

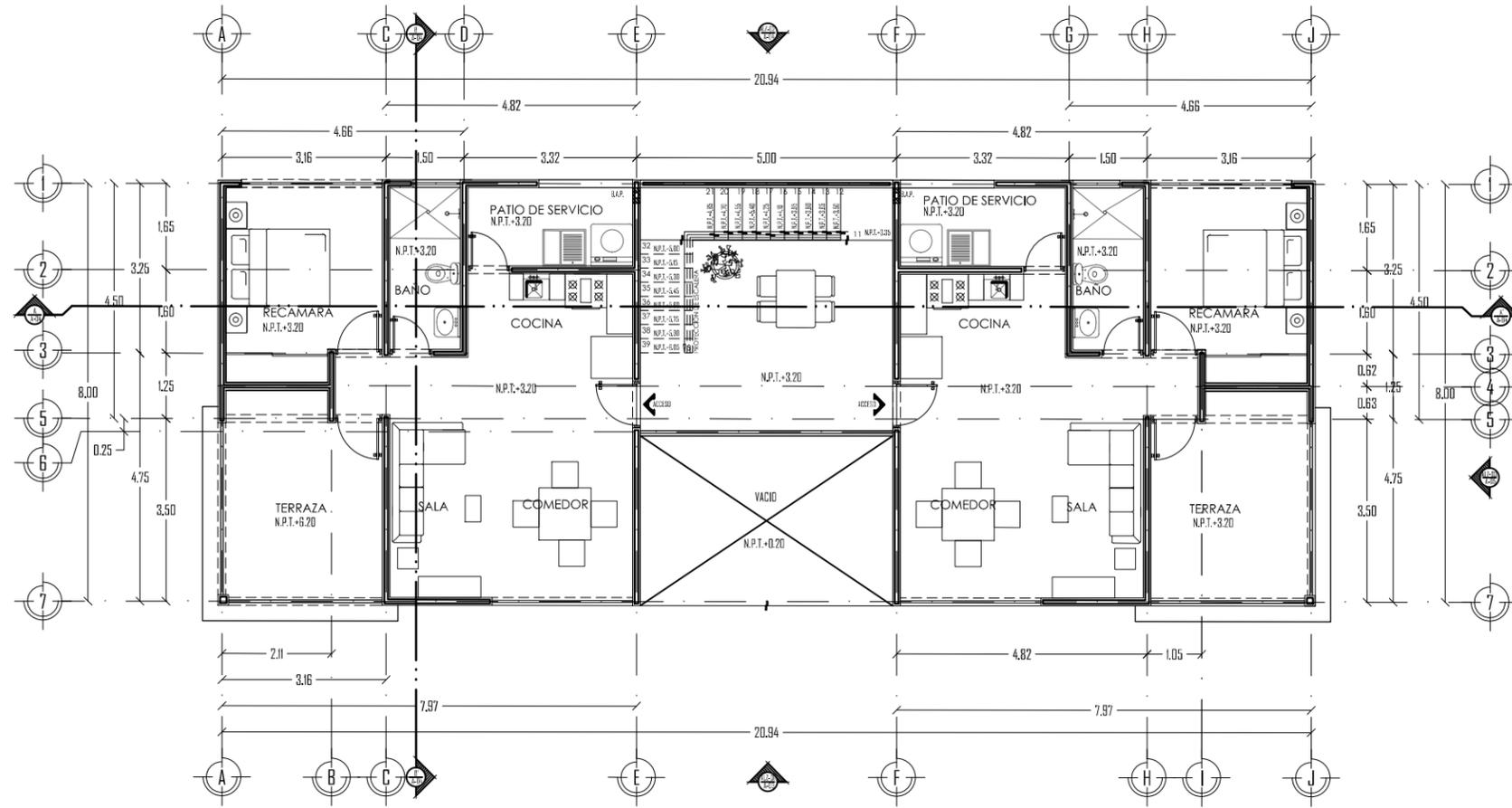
ESCALA LA INDICADA

FECHA
04 DE SEPTIEMBRE DEL 2018

ARQUITECTURA

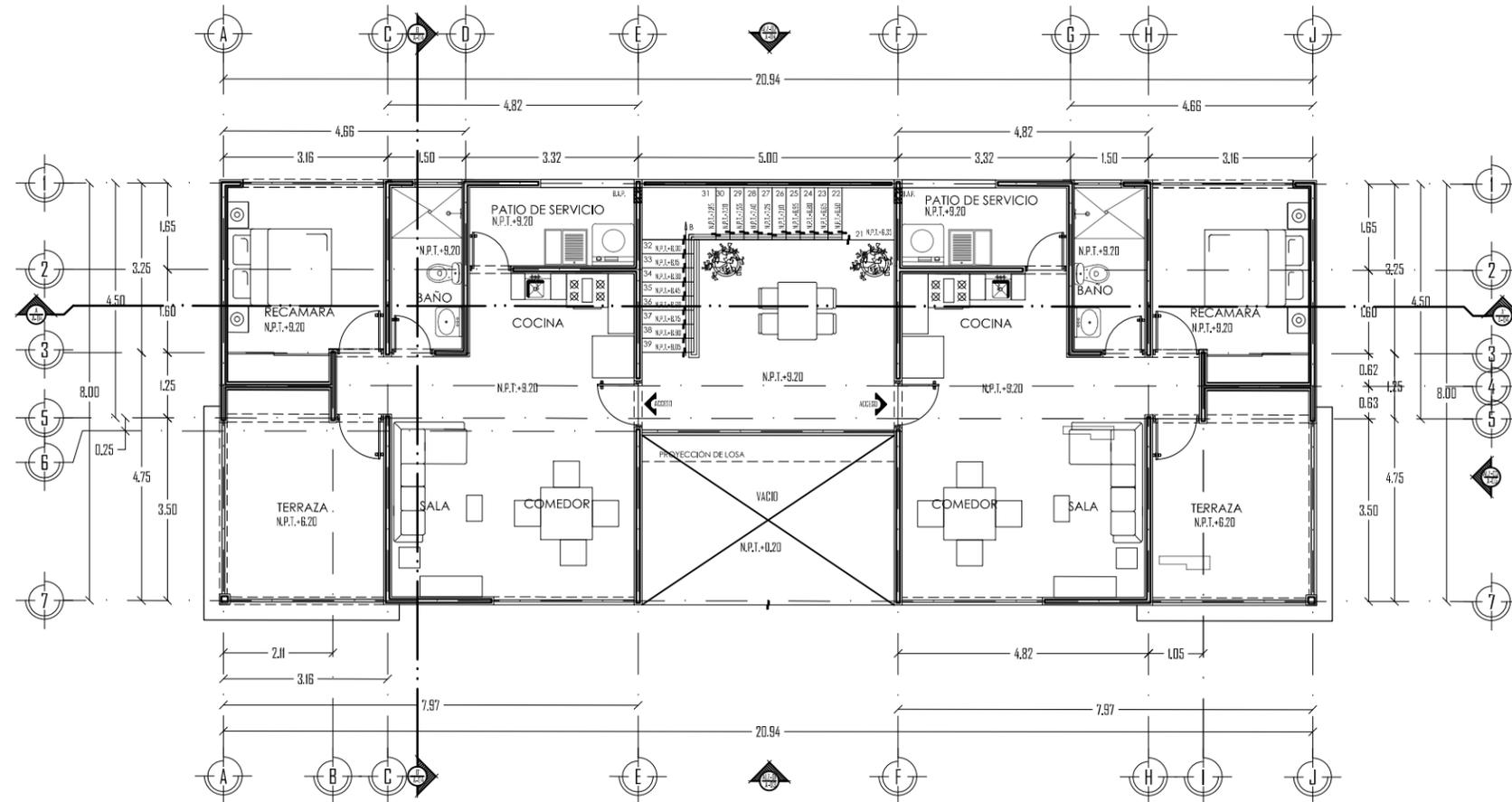
A-01

ARQUITECTONICO EJECUTIVO



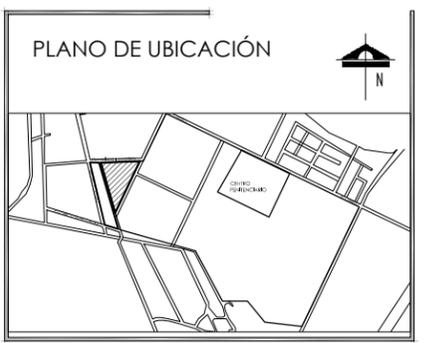
NIVEL 2 - EDIFICIO TIPO 2

ESC. 1/25



NIVEL 3 - EDIFICIO TIPO 2

ESC. 1/25



CUADRO DE AREAS	
HABITACIONAL	7970.400 M2
AREAS DE USO COMÚN	1425.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
AREAS VERDES	1221.770 M2
PAVIMENTOS	8120.360 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

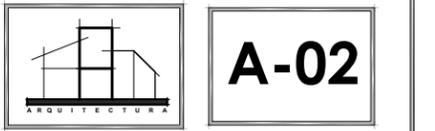
UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
-

PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

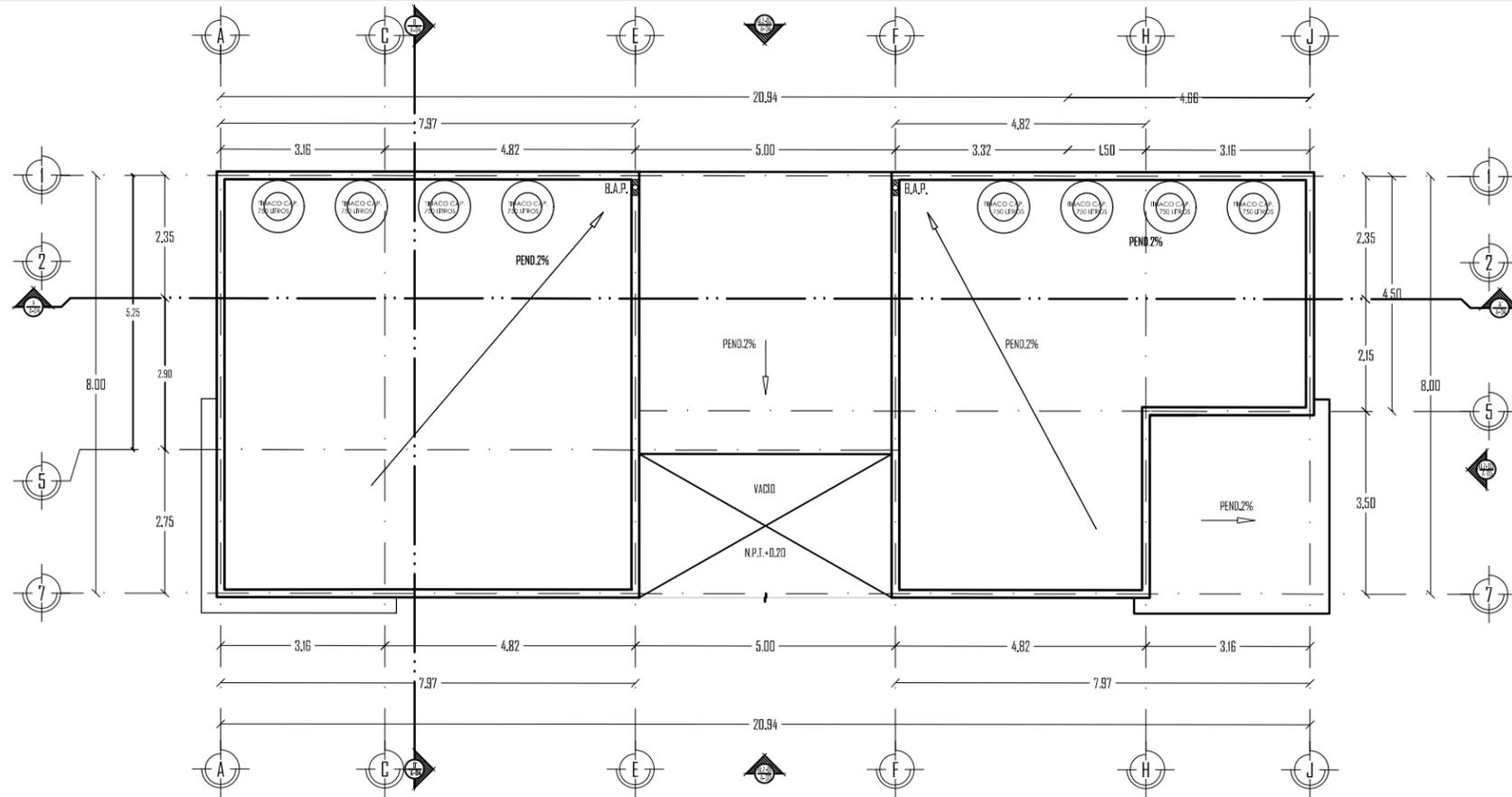
ACOTACIÓN METROS ESCALA LA INDICADA

FECHA
04 DE SEPTIEMBRE DEL 2018



A-02

ARQUITECTONICO EJECUTIVO

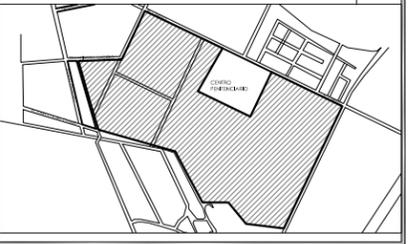


PLANTA DE AZOTEA - EDIFICIO TIPO

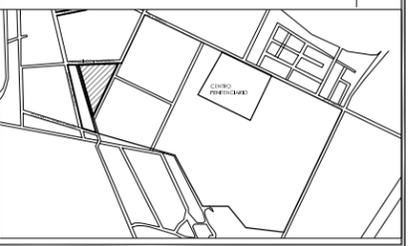


ALZADO PRINCIPAL - EDIFICIO TIPO

LOCALIZACIÓN



PLANO DE UBICACIÓN



CUADRO DE AREAS

HABITACIONAL	7970.400 M2
AREAS DE USO COMÚN	1425.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
AREAS VERDES	1221.770 M2
PAVIMENTOS	8120.360 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

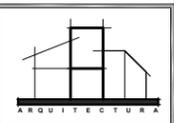
PROPIETARIO
-

PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN
METROS

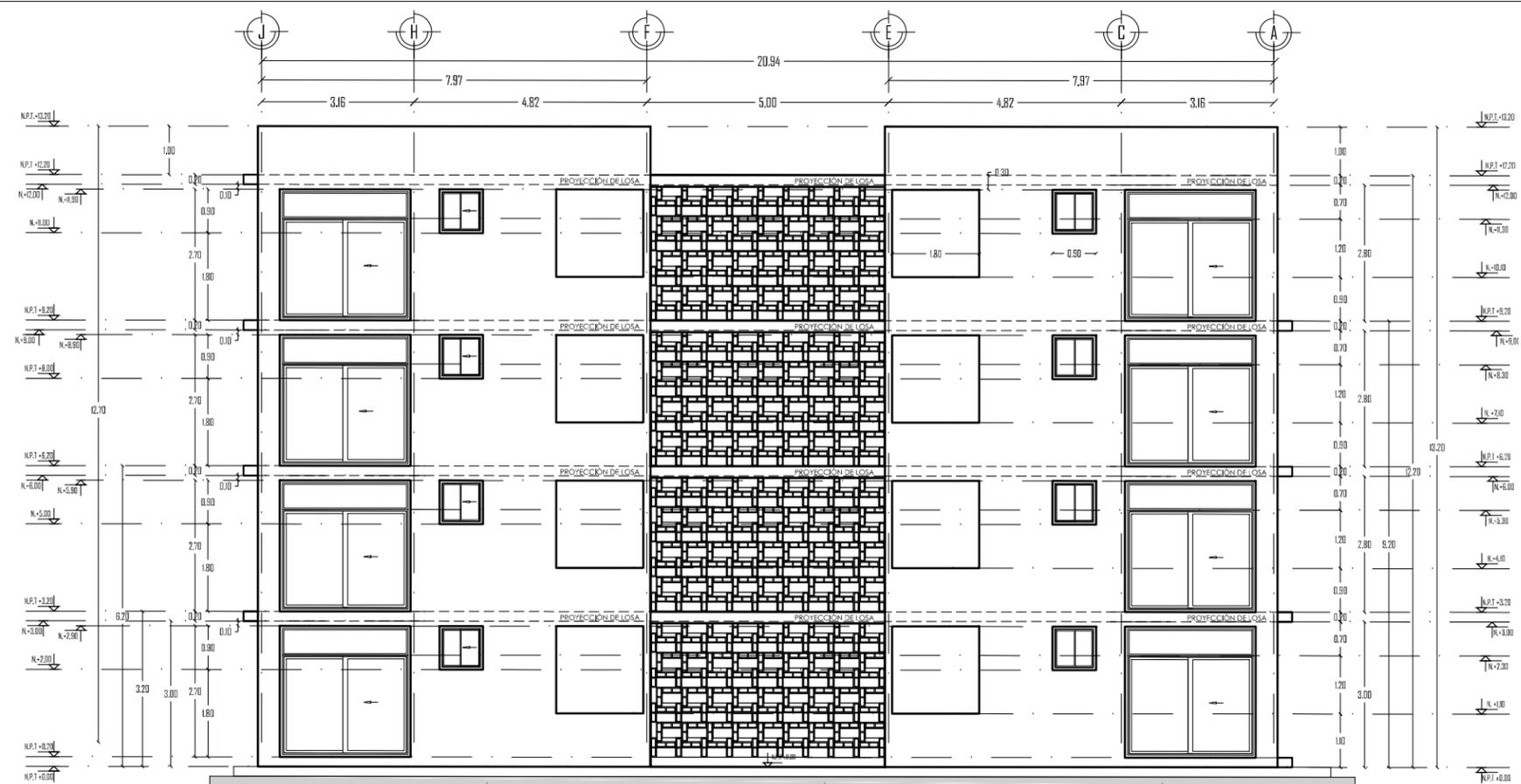
ESCALA
LA INDICADA

FECHA
04 DE SEPTIEMBRE DEL 2018

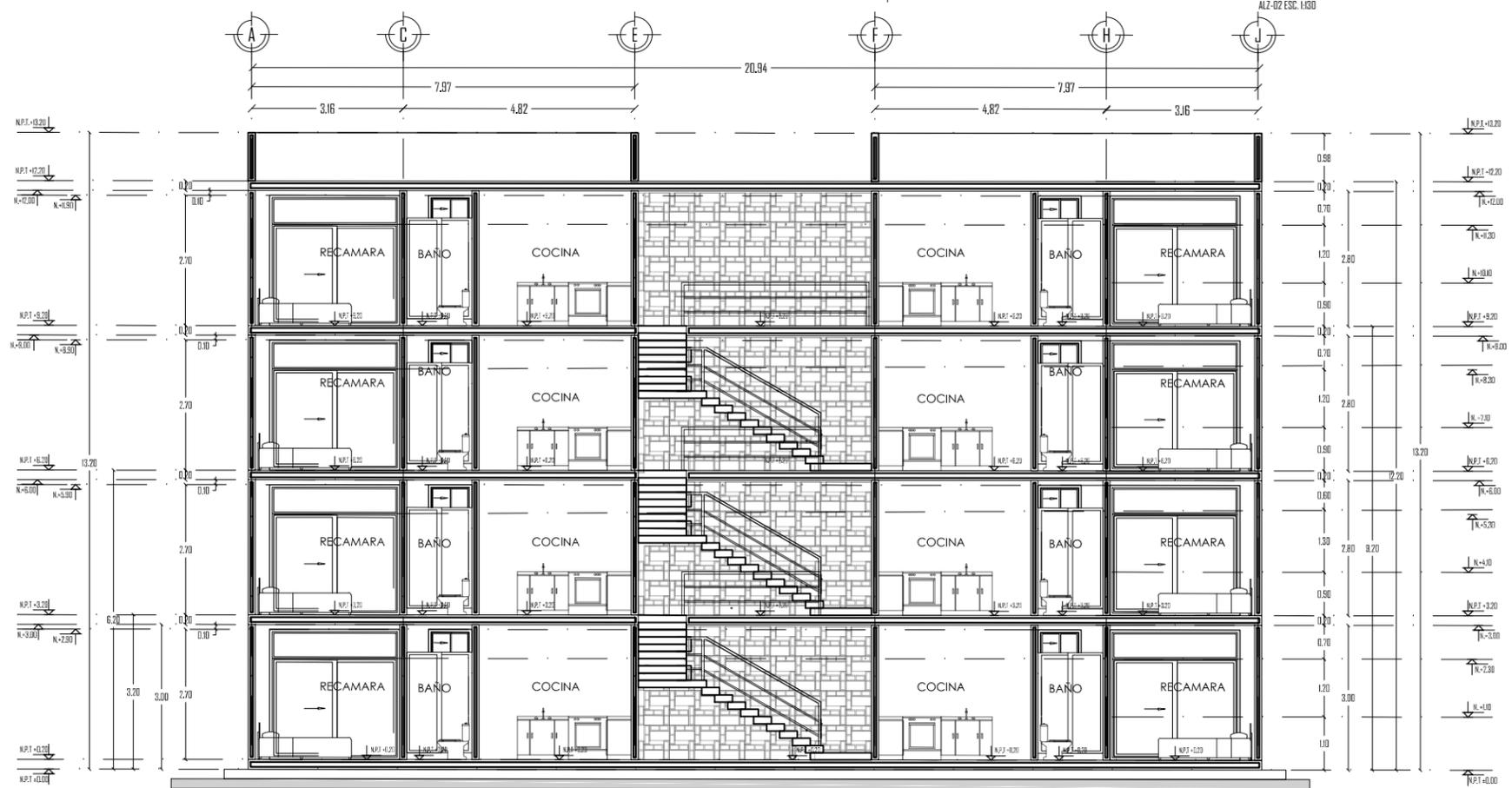


A-03

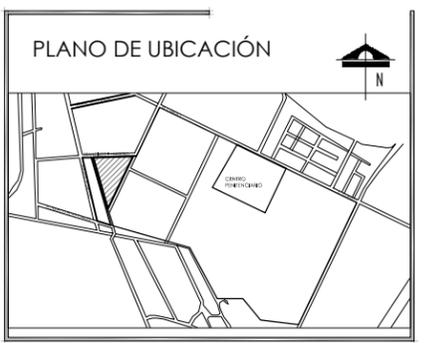
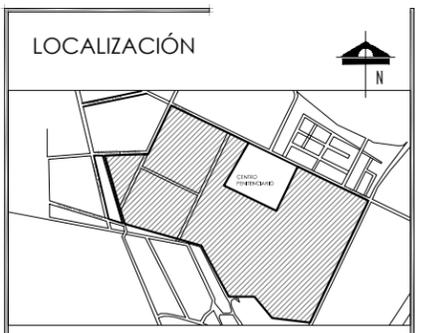
ARQUITECTONICO EJECUTIVO



ALZADO POSTERIOR - EDIFICIO TIPO 2



CORTE A-A' - EDIFICIO TIPO 2



CUADRO DE AREAS	
HABITACIONAL	7970.400 M2
AREAS DE USO COMÚN	1425.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
AREAS VERDES	1221.770 M2
PAVIMENTOS	8120.360 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
-

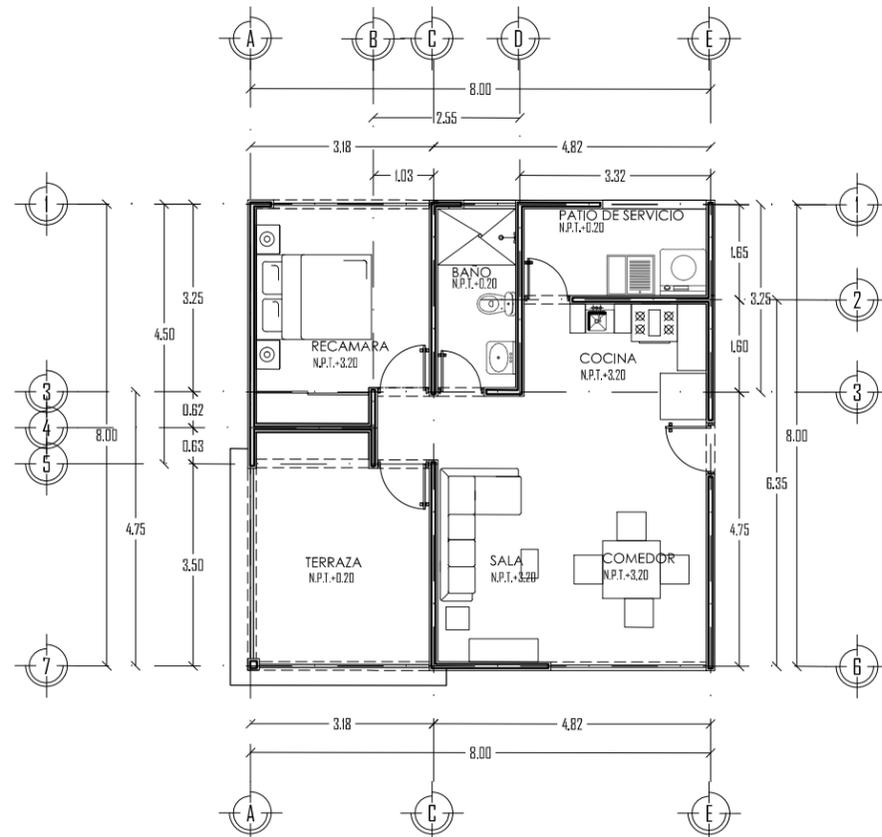
PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN METROS ESCALA LA INDICADA

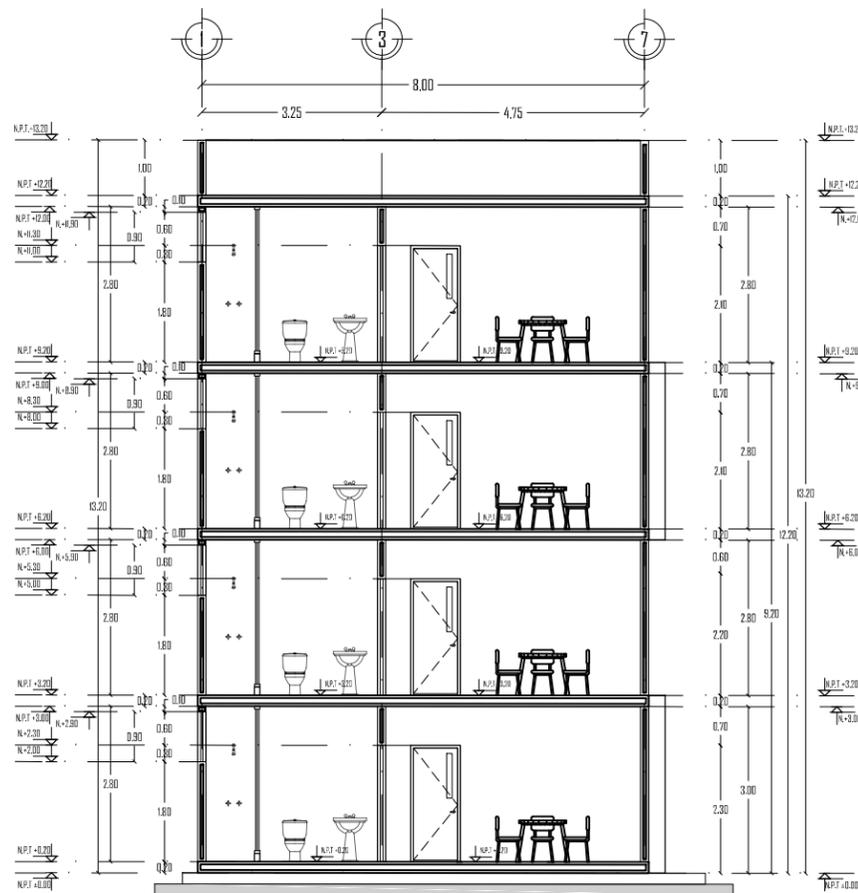
FECHA
04 DE SEPTIEMBRE DEL 2018

A-04

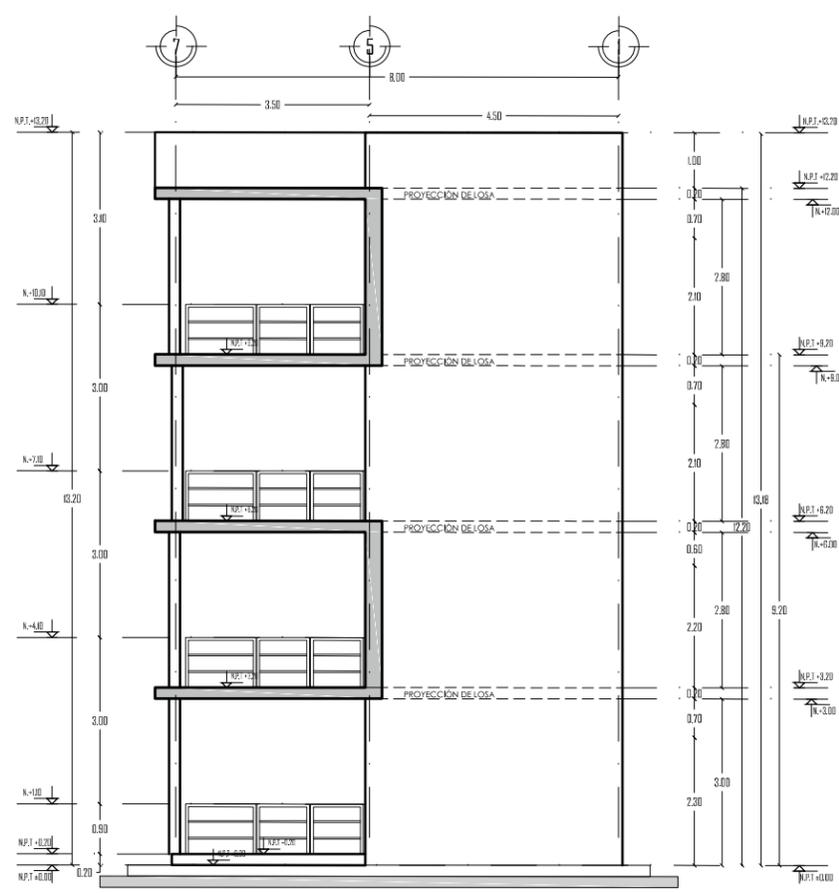
ARQUITECTONICO EJECUTIVO



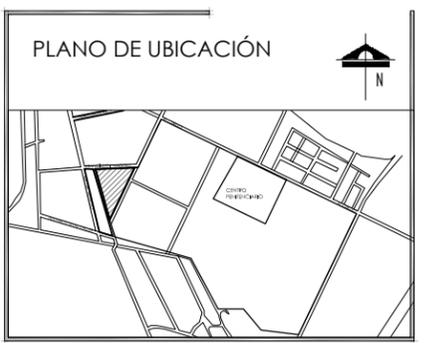
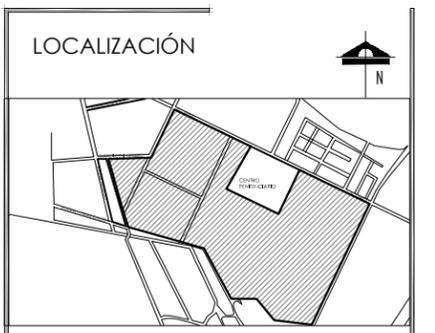
REFERENCIA 01 PLANTA BAJA-VIVIENDA TIPO 2
VEASE REFERENCIA EN PLANO A-DI ESC. 1/25



CORTE B-B' - EDIFICIO TIPO 2



ALZADO LATERAL-EDIFICIO TIPO 2



CUADRO DE AREAS	
HABITACIONAL	7970.400 M2
AREAS DE USO COMÚN	1425.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
AREAS VERDES	1221.770 M2
PAVIMENTOS	8120.360 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISTHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
-

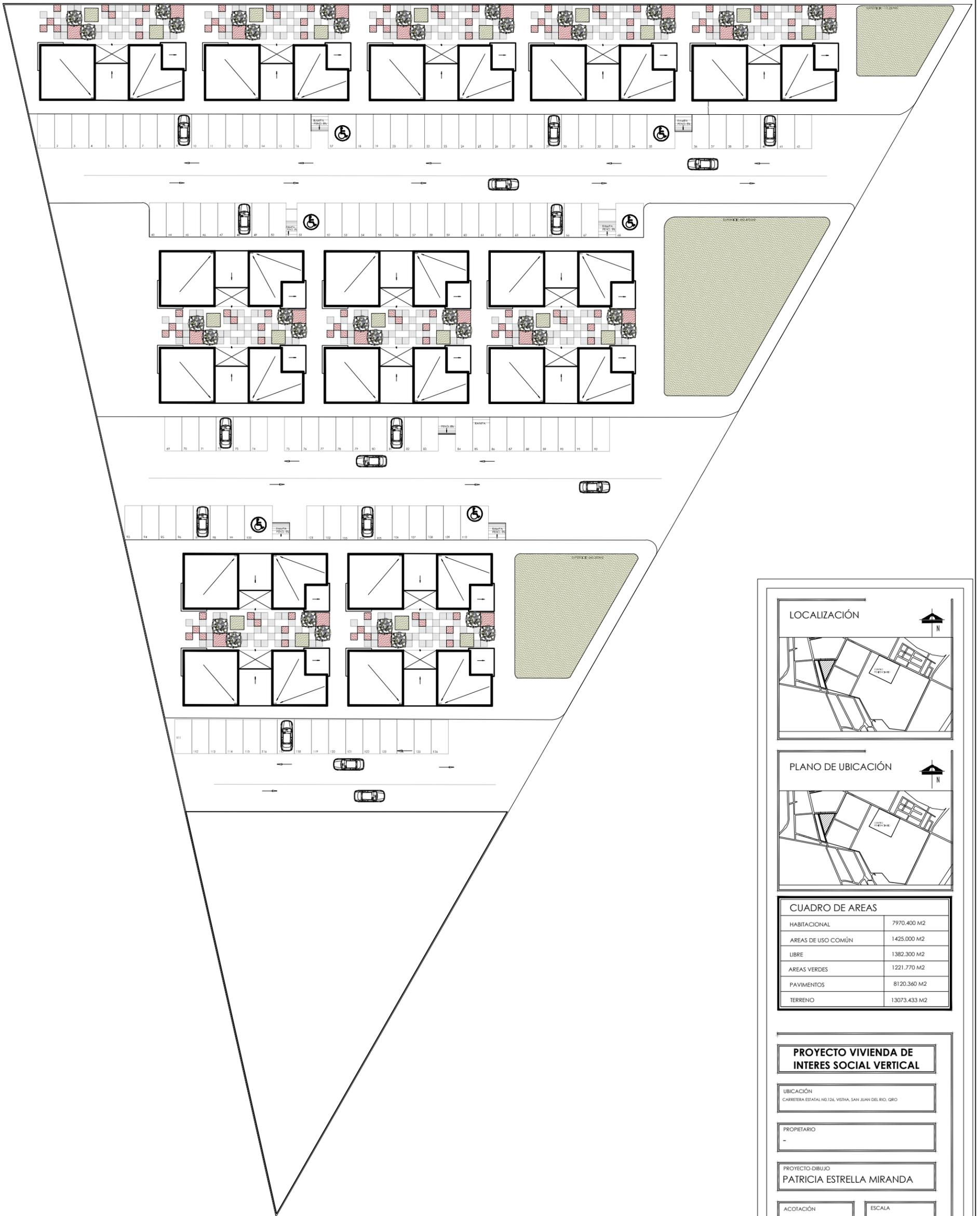
PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN METROS ESCALA LA INDICADA

FECHA
04 DE SEPTIEMBRE DEL 2018

A-05

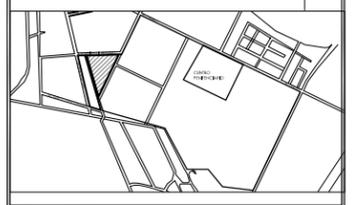
ARQUITECTONICO EJECUTIVO



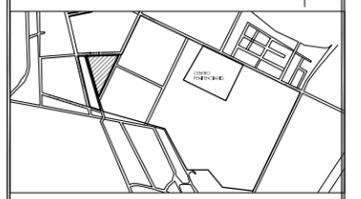
PLANTA DE CONJUNTO

SIN ESCALA

LOCALIZACIÓN



PLANO DE UBICACIÓN



CUADRO DE AREAS

HABITACIONAL	7970.400 M2
AREAS DE USO COMÚN	1425.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
AREAS VERDES	1221.770 M2
PAVIMENTOS	8120.360 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISTAL, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
-

PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN
METROS

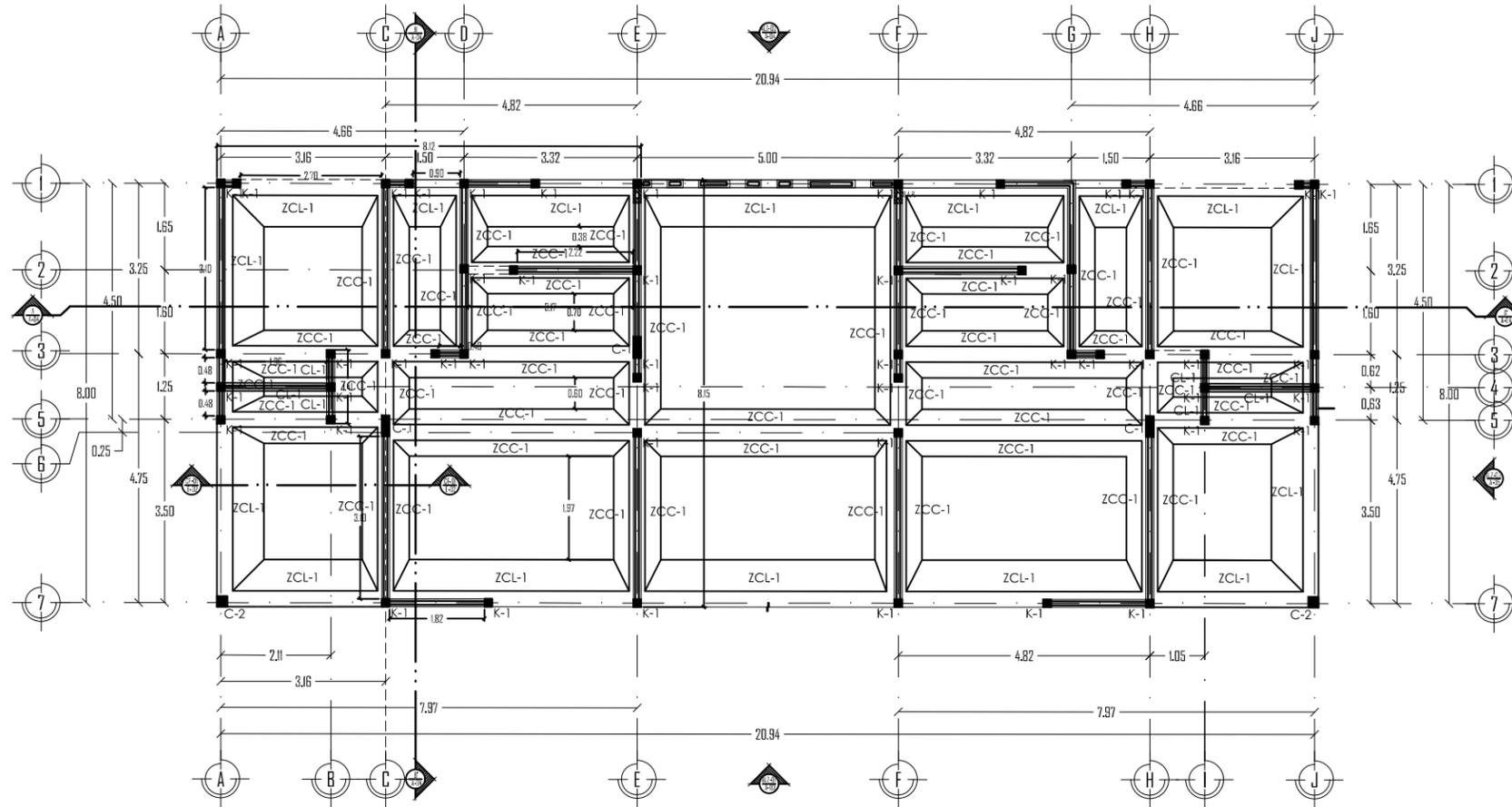
ESCALA
LA INDICADA

FECHA
04 DE SEPTIEMBRE DEL 2018

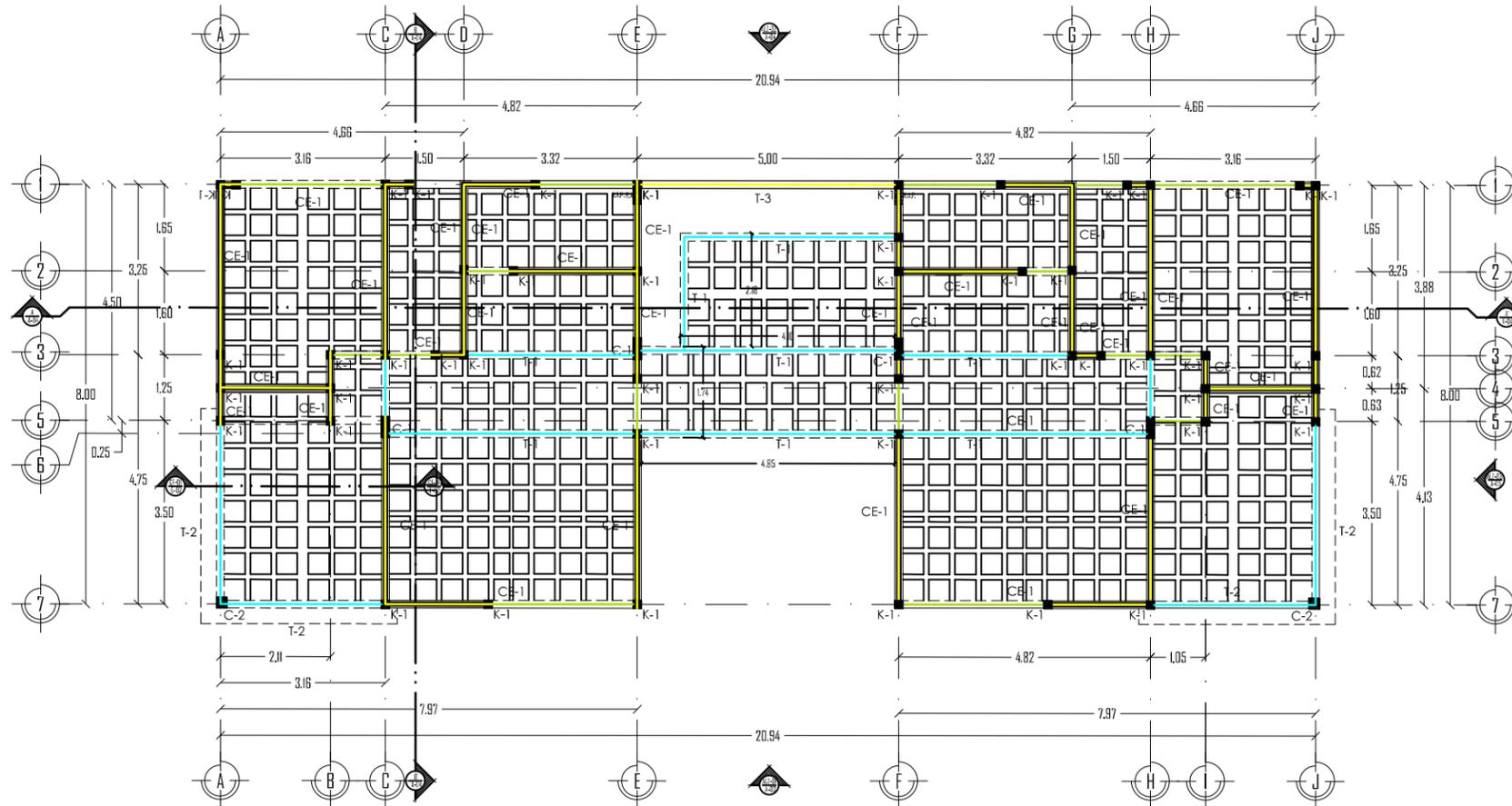


A-06

ARQUITECTONICO EJECUTIVO



PLANTA DE CIMENTACION- EDIFICIO TIPO 2
ESC. 1/25



LOSA DE ENTREPISO NIVEL 1- EDIFICIO TIPO 2
ESC. 1/25

LOCALIZACIÓN

PLANO DE UBICACIÓN

CUADRO DE AREAS

HABITACIONAL	7970.400 M2
AREAS DE USO COMÚN	1425.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
AREAS VERDES	1221.770 M2
PAVIMENTOS	8120.360 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
-

PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

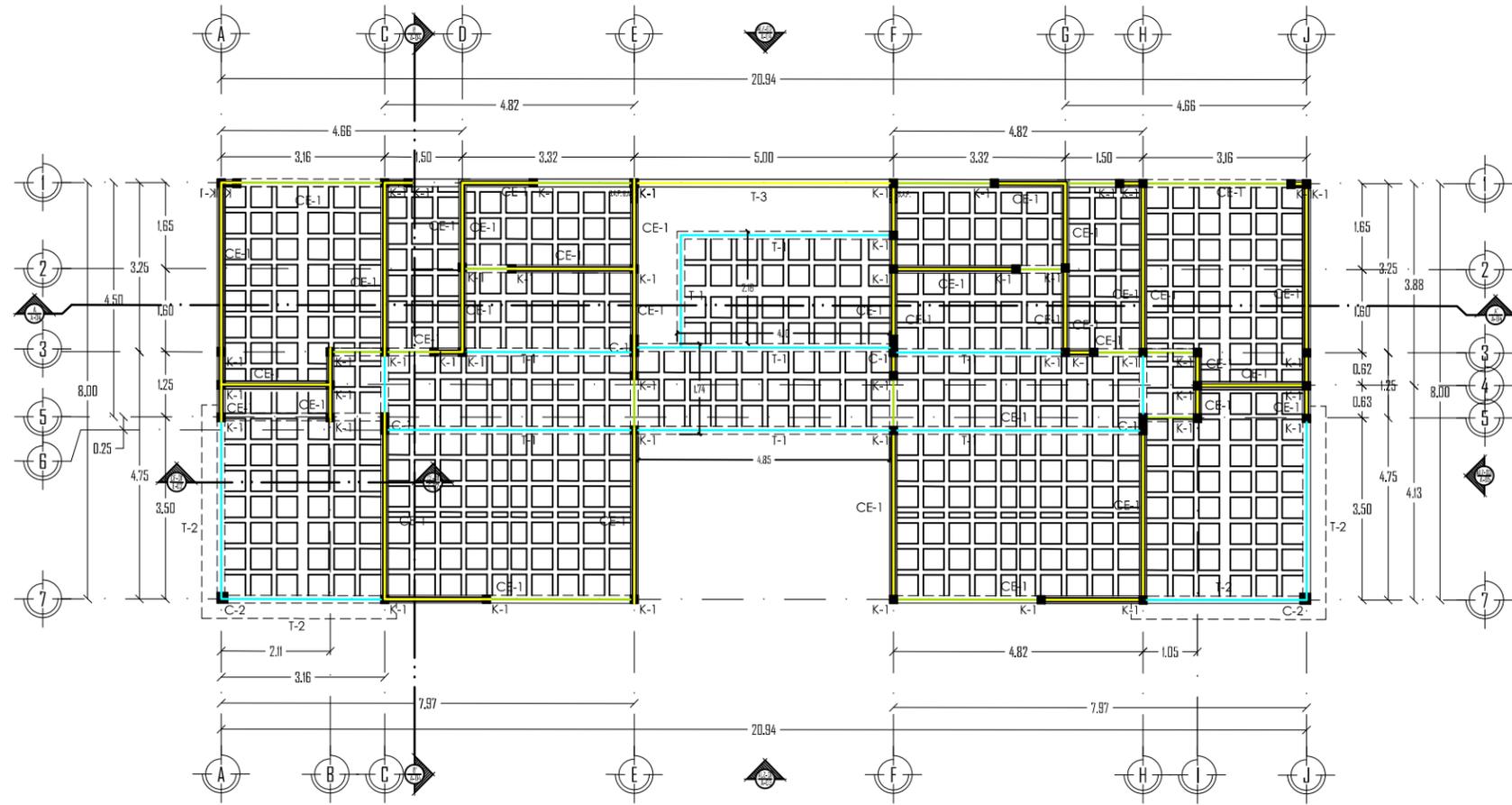
ACOTACIÓN METROS

ESCALA LA INDICADA

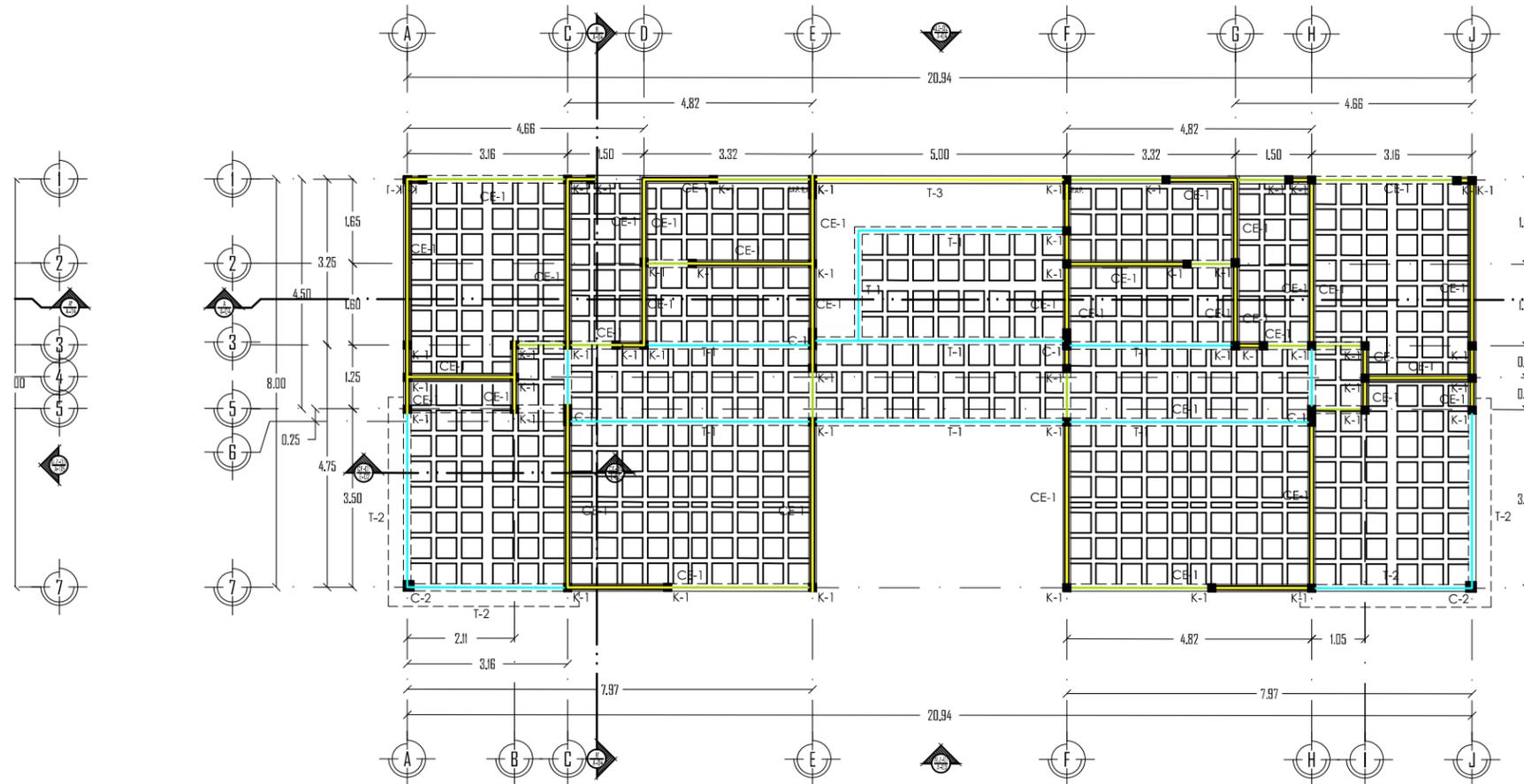
FECHA
18 DE OCTUBRE DEL 2018

E-01

ESTRUCTURAL EJECUTIVO



LOSA DE ENTREPISO NIVEL 2 - EDIFICIO TIPO 2
ESC. 1/25



LOSA DE ENTREPISO NIVEL 3 - EDIFICIO TIPO 2
ESC. 1/25

LOCALIZACIÓN

PLANO DE UBICACIÓN

CUADRO DE AREAS

HABITACIONAL	7970.400 M2
AREAS DE USO COMÚN	1425.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
AREAS VERDES	1221.770 M2
PAVIMENTOS	8120.360 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

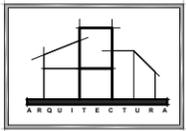
PROPIETARIO
-

PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN
METROS

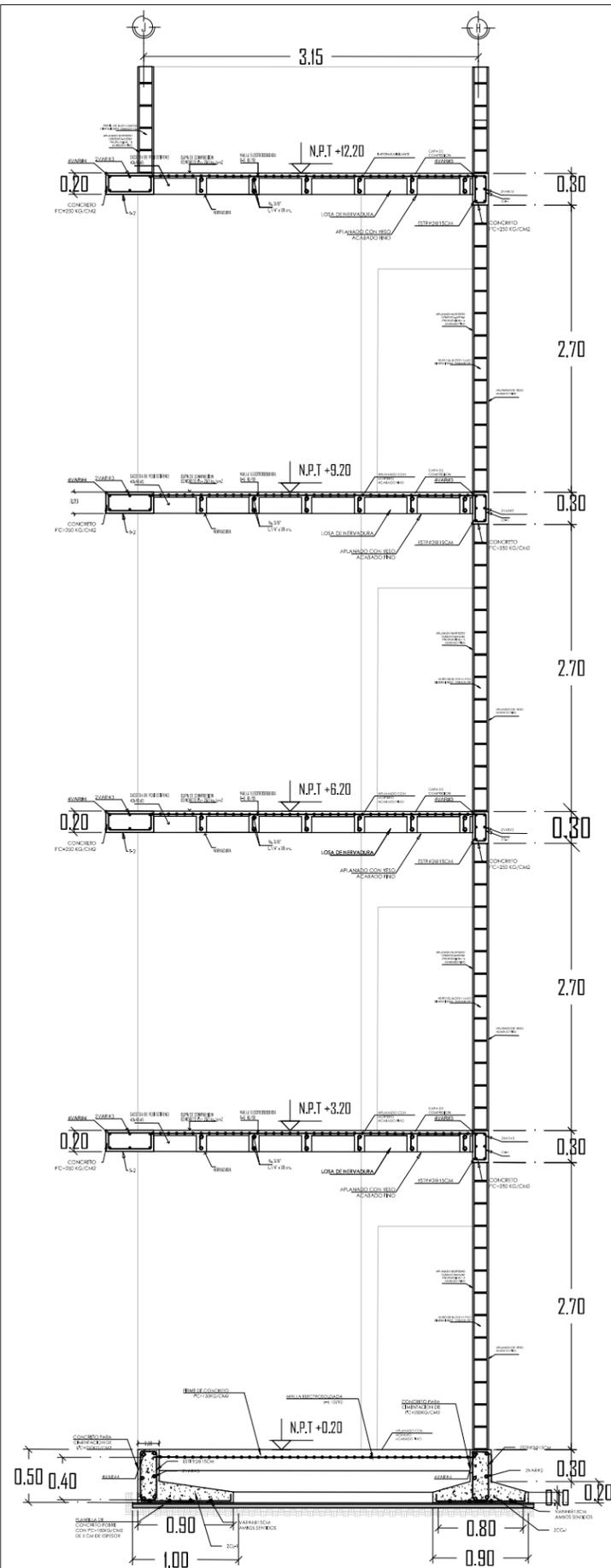
ESCALA
LA INDICADA

FECHA
18 DE OCTUBRE DEL 2018

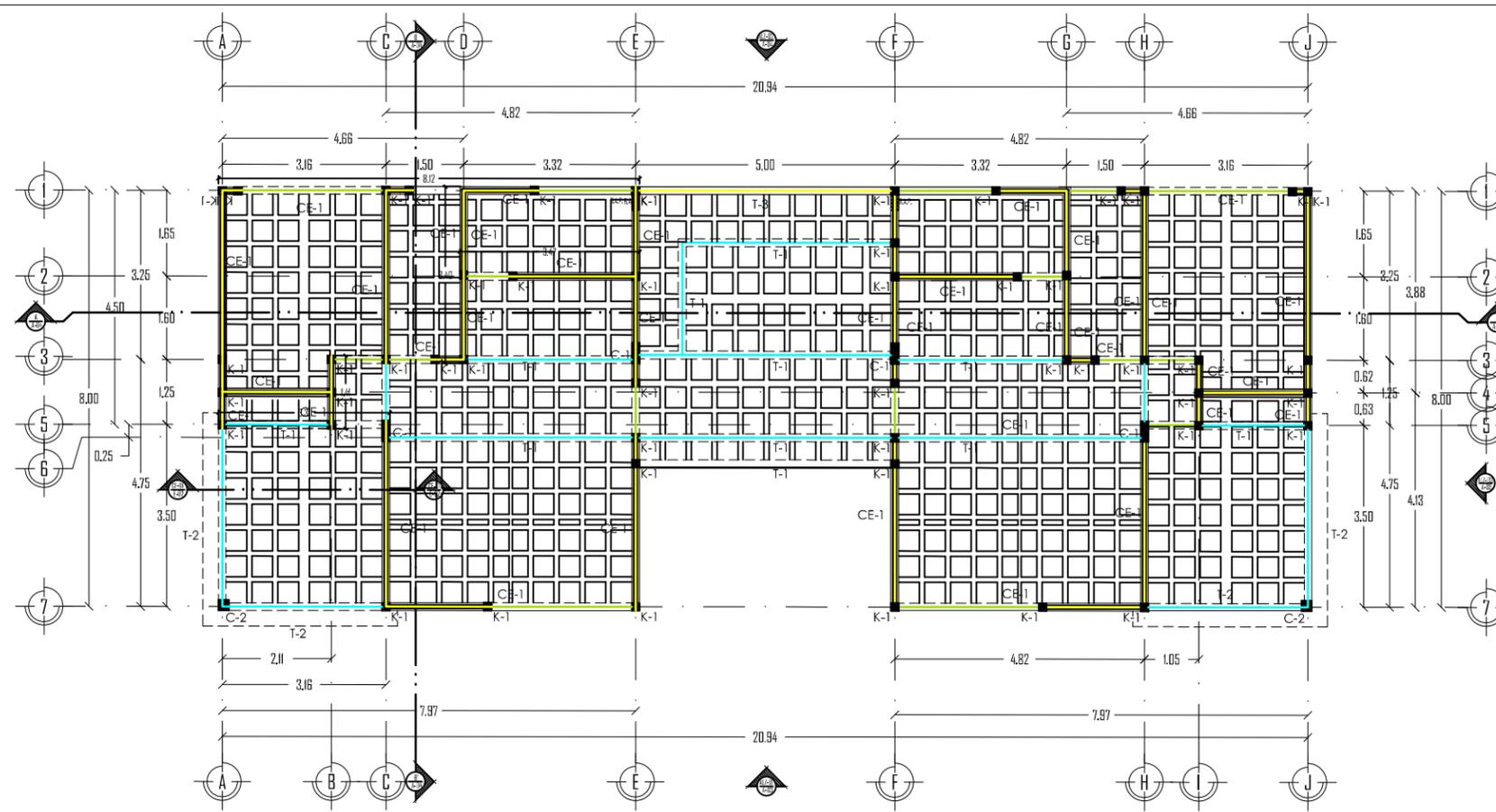


E-02

ESTRUCTURAL EJECUTIVO



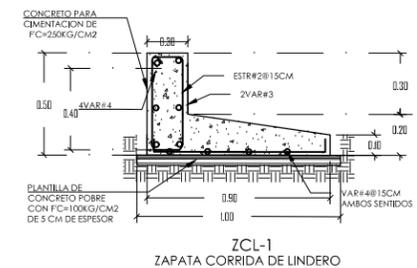
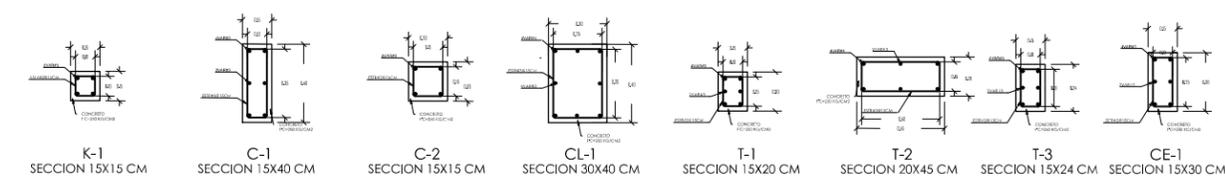
CORTE POR FACHADA (CF-01)



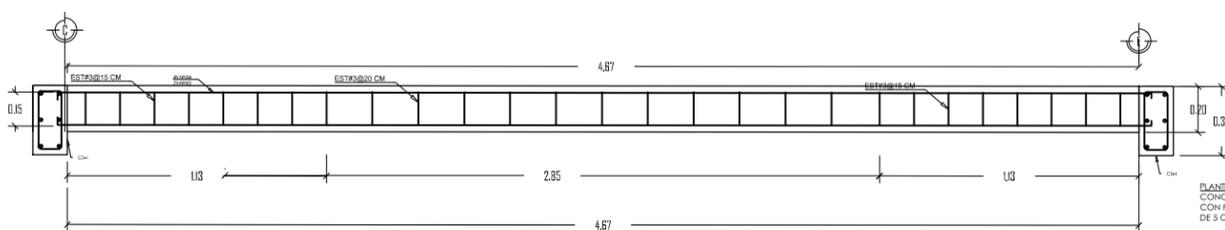
LOSA DE AZOTEA - EDIFICIO TIPO 2

ESC. 1:25

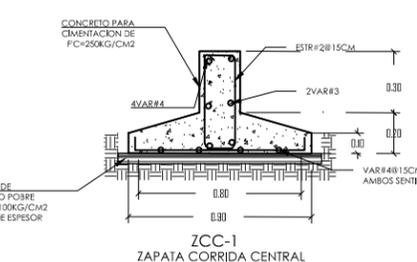
DETALLE DE CADENAS CASTILLOS COLUMNAS CERRAMIENTOS Y TRABES



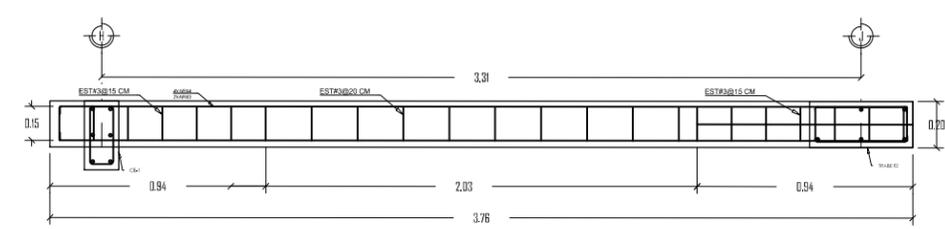
ZCL-1 ZAPATA CORRIDA DE LINDERO



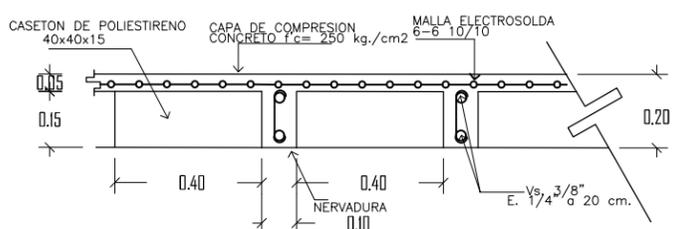
DETALLE DE TRABE T-1



ZCC-1 ZAPATA CORRIDA CENTRAL



DETALLE DE TRABE T-2



DETALLE DE LOSA RETICULAR

LOCALIZACIÓN

PLANO DE UBICACIÓN

CUADRO DE AREAS	
HABITACIONAL	7970.400 M2
AREAS DE USO COMÚN	1425.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
AREAS VERDES	1221.770 M2
PAVIMENTOS	8120.360 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO

PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

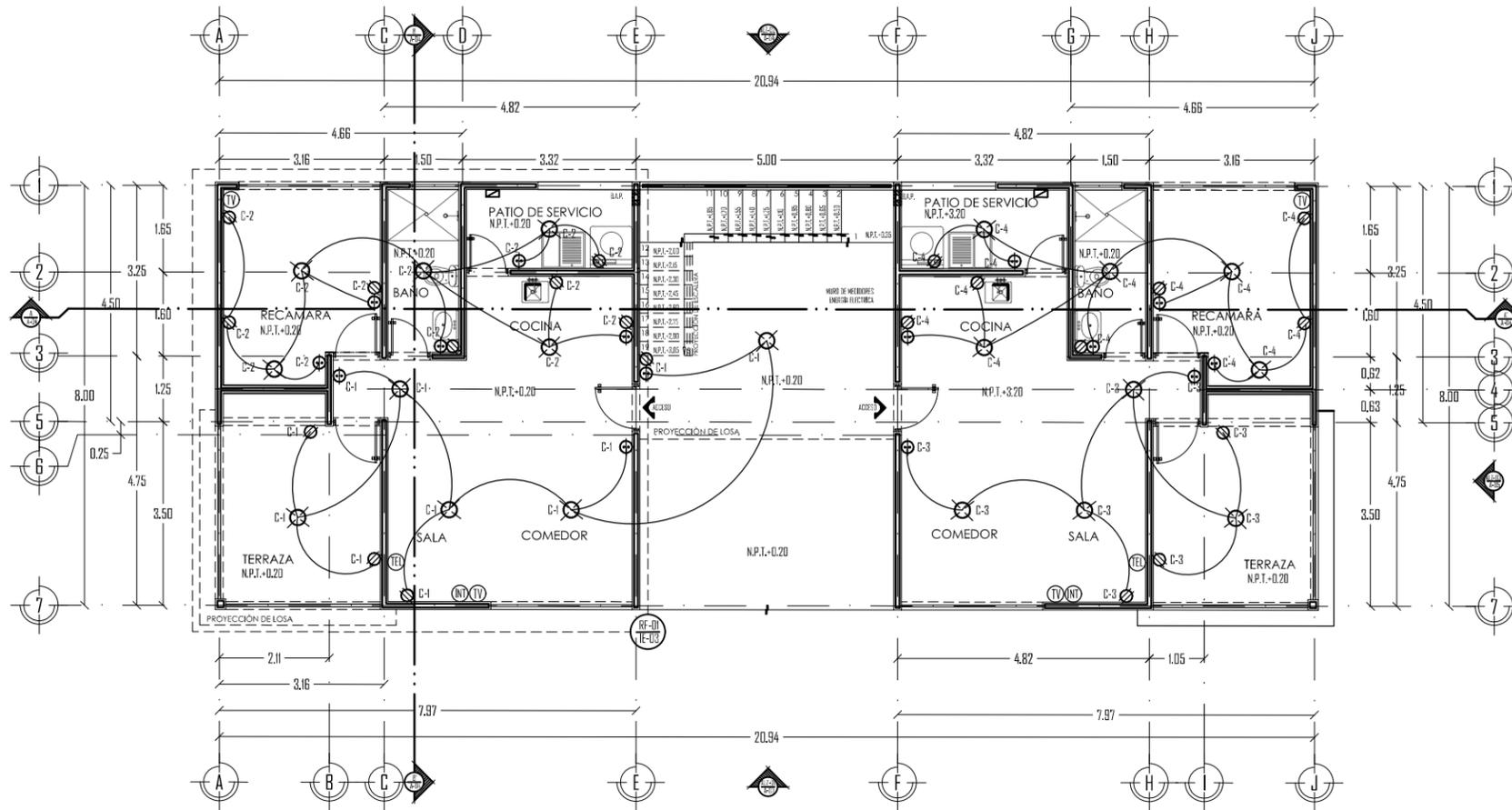
ACOTACIÓN
METROS

ESCALA
LA INDICADA

FECHA
18 DE OCTUBRE DEL 2018

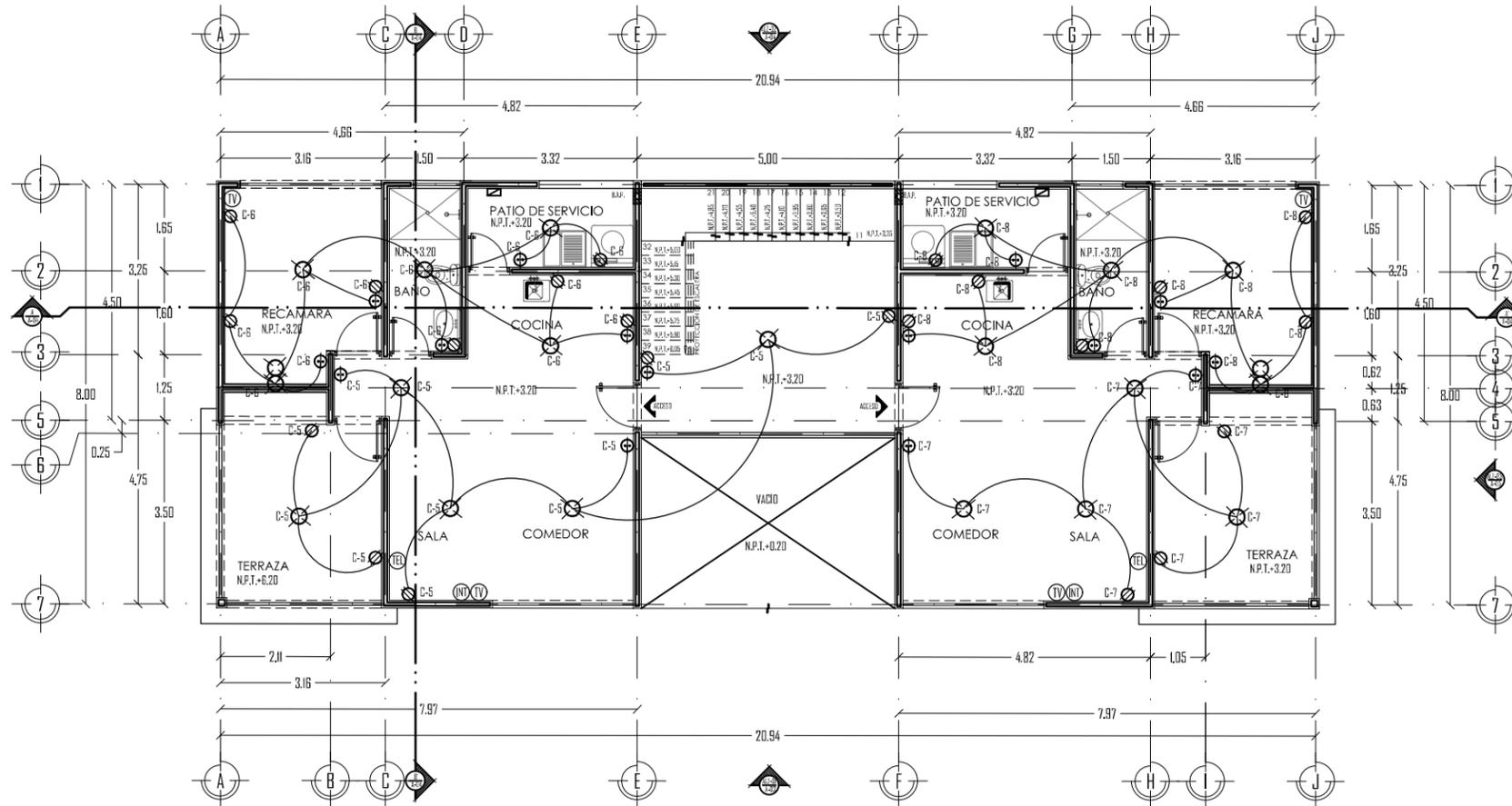
E-03

ESTRUCTURAL EJECUTIVO



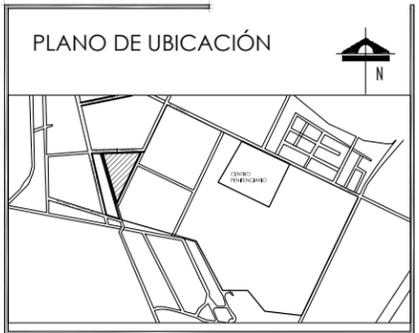
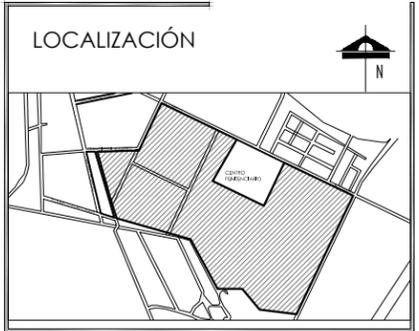
PLANTA BAJA - EDIFICIO TIPO 2

INSTALACIÓN ELÉCTRICA ESC. 1/25



NIVEL 1- EDIFICIO TIPO 2

INSTALACIÓN ELÉCTRICA ESC. 1/25



CUADRO DE AREAS

HABITACIONAL	7970.400 M2
AREAS DE USO COMÚN	1425.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
AREAS VERDES	1221.770 M2
PAVIMENTOS	8120.360 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISTA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
-

PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN METROS

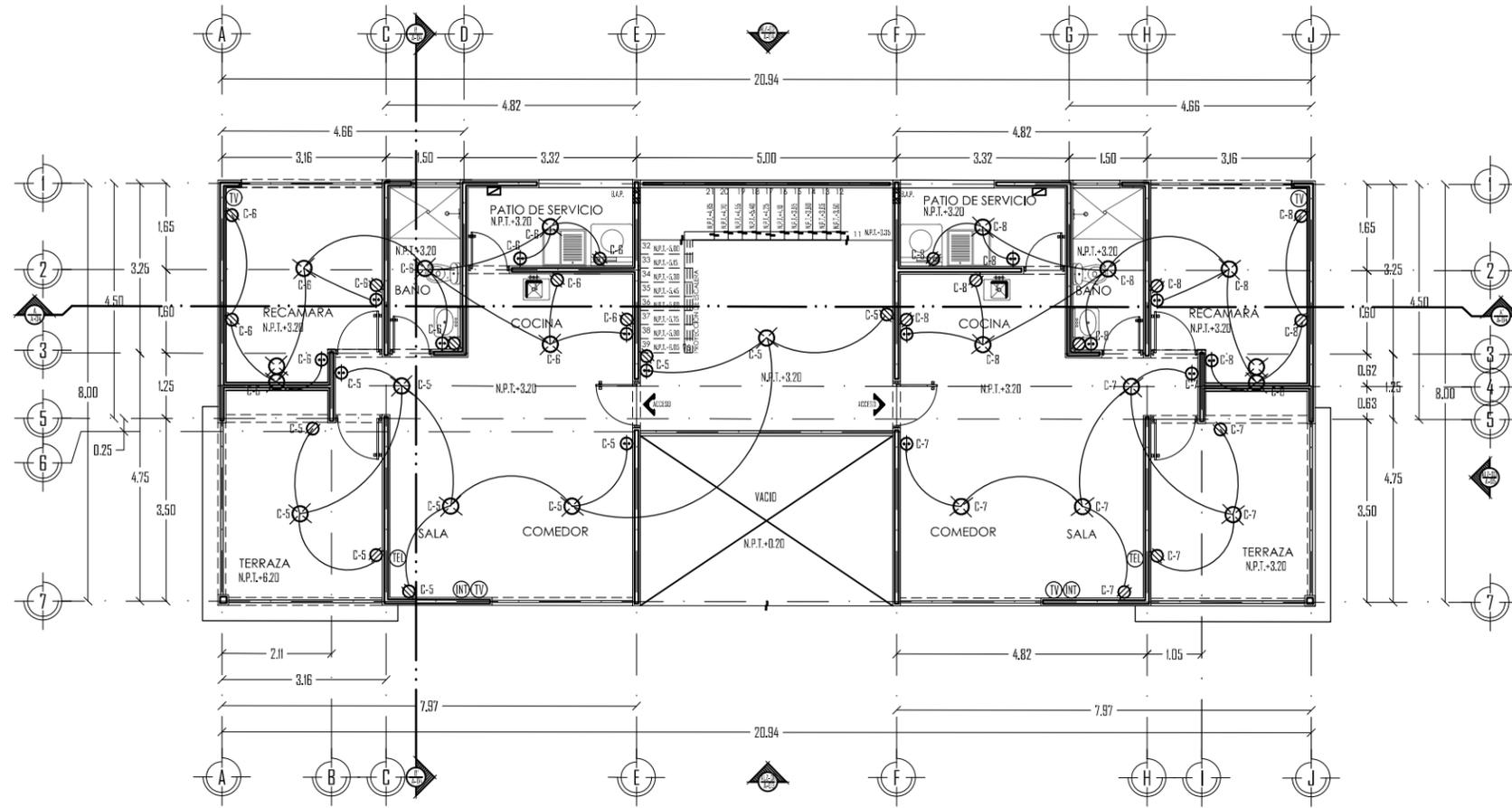
ESCALA LA INDICADA

FECHA
10 DE SEPTIEMBRE DEL 2018

ARQUITECTURA

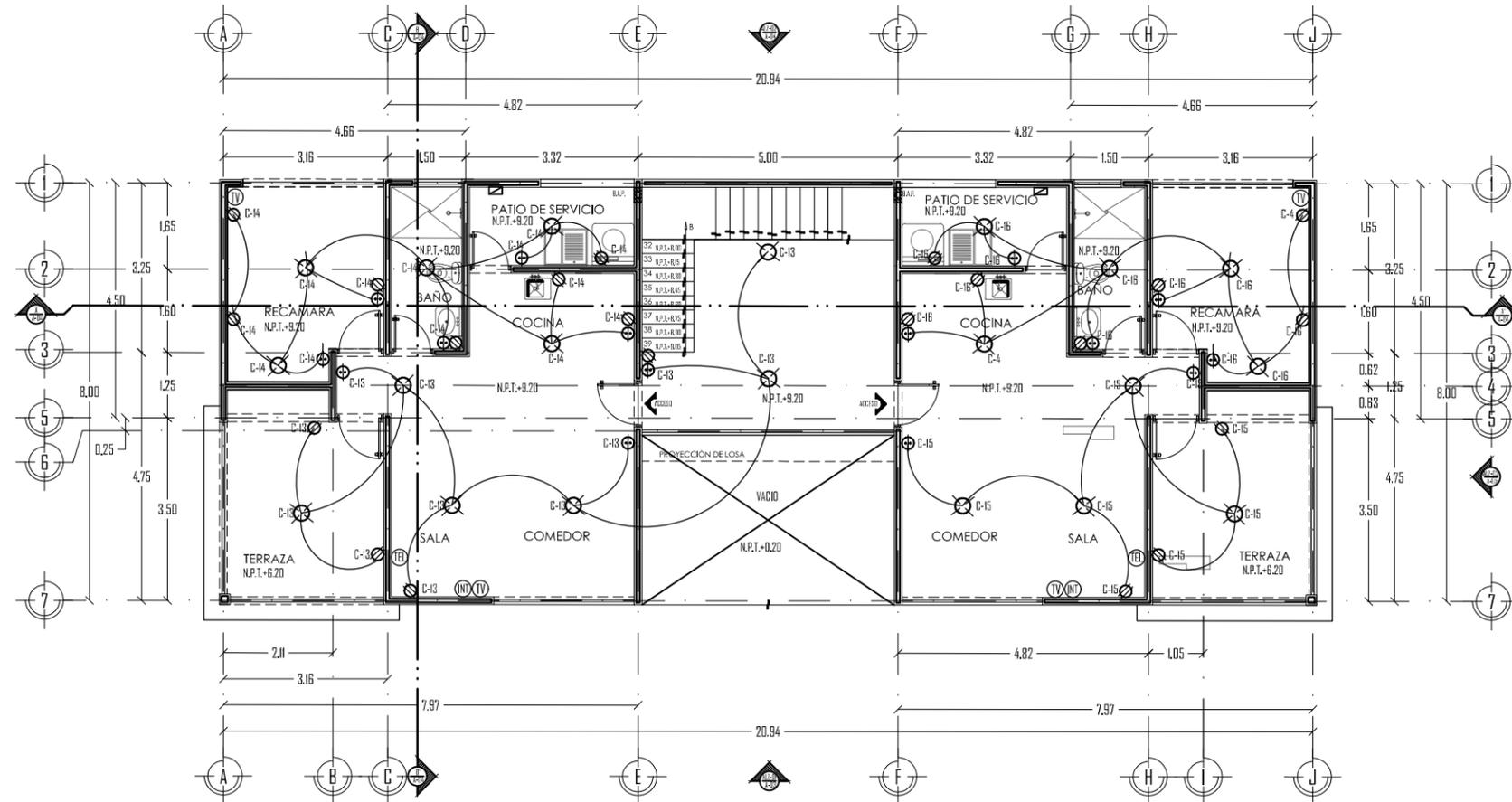
IE-01

INST. ELECTRICA EJECUTIVO



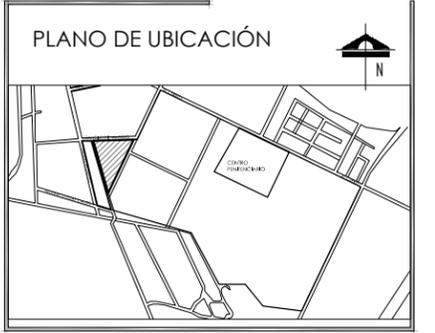
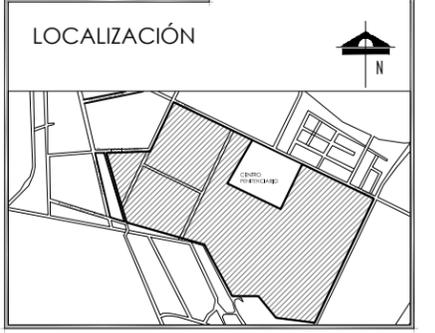
NIVEL 2 - EDIFICIO TIPO 2

INSTALACIÓN ELÉCTRICA ESC. 1:125



NIVEL 3- EDIFICIO TIPO 2

INSTALACIÓN ELÉCTRICA ESC. 1:125



CUADRO DE AREAS	
HABITACIONAL	7970.400 M2
AREAS DE USO COMÚN	1425.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
AREAS VERDES	1221.770 M2
PAVIMENTOS	8120.360 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
-

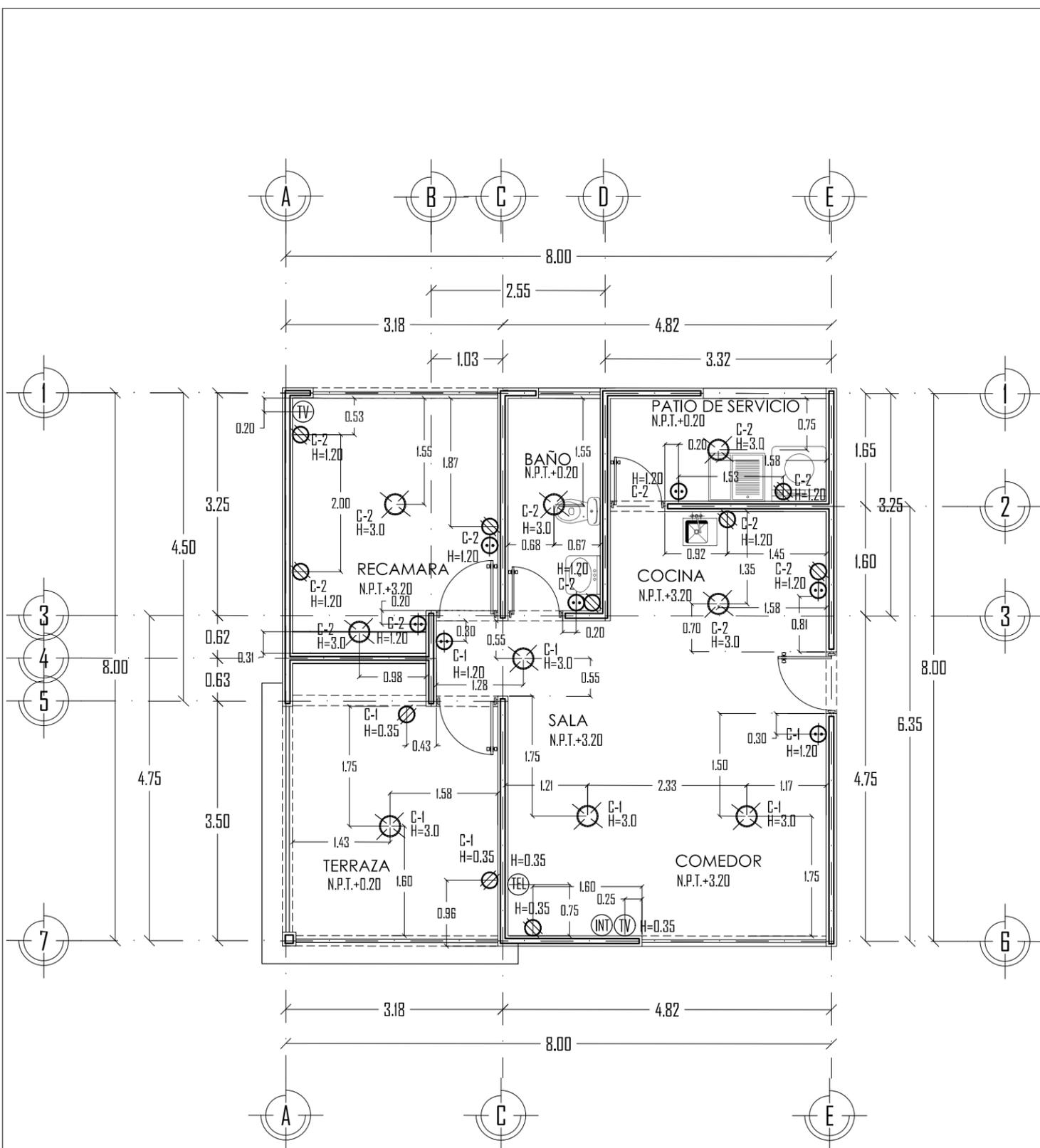
PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN METROS ESCALA LA INDICADA

FECHA
10 DE SEPTIEMBRE DEL 2018

IE-02

INST. ELECTRICA EJECUTIVO

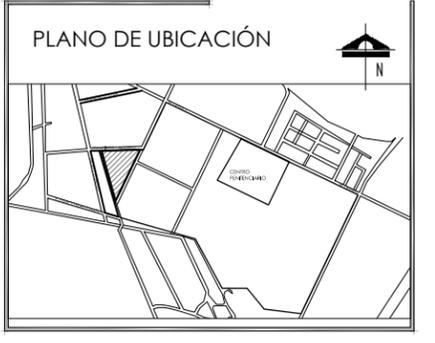
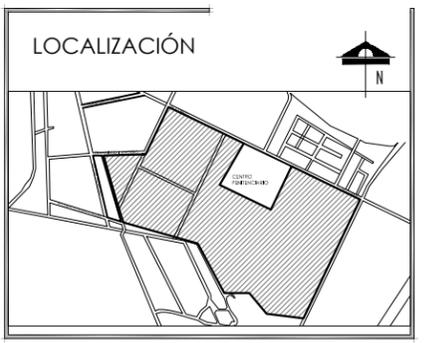
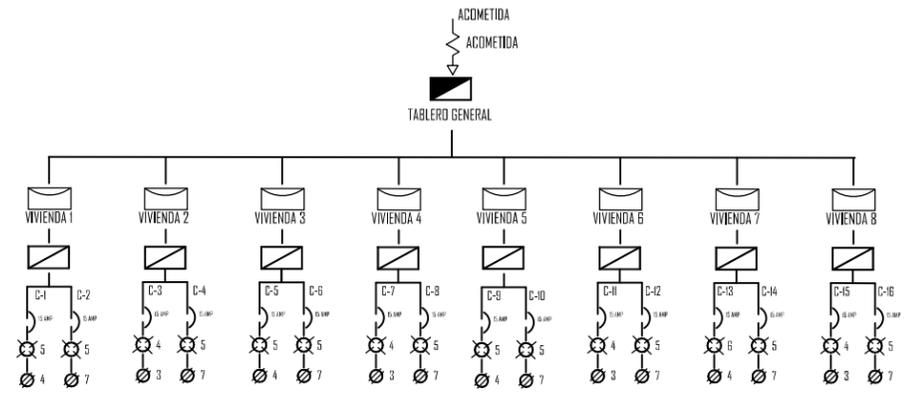


PLANTA ARQUITECTONICA-VIVIENDA TIPO 2
REFERENCIA DI- VER REFERENCIA EN PLANO IE-03 ESC: 1/75

SIMBOLOGIA	
DESCRIPCIÓN	SIMBOLO
SALIDA DE CENTRO INCANDESCENTE	
APAGADOR SENCILLO	
CONTACTO SENCILLO EN MURO	
SALIDA ESPECIAL PARA TELEFONO	
SALIDA ESPECIAL PARA INTERNET	
SALIDA ESPECIAL PARA TELEVISIÓN	
ACOMETIDA DE C.F.E.	
TABLERO GENERAL POR EDIFICIO	
TABLERO POR VIVIENDA	
MEDIDOR DE C.F.E.	
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO	

NOMBRE DE ESPACIO	CUADRO DE INFORMACION					
VIVIENDAS						
SALA	8	8	8	1	1	1
COMEDOR	8					
COCINA	8	8	16	0	0	0
RECAMARA	16	8	24	0	0	1
BAÑO	8	8	8	0	0	0
PATIO DE SERVICIO	8	8	8	0	0	0
TERRAZA	8		16	0	0	0
PASILLO	8	8				
ESCALERAS	5	4	6	0	0	0
TOTAL	77	52	86	0	0	0

CIRCUITO	CUADRO DE CARGAS		
	100 W	180 W	TOTAL
C-1	5	4	1220
C-2	5	7	1760
C-3	4	3	940
C-4	5	7	1760
C-5	5	5	1220
C-6	5	7	1760
C-7	4	3	940
C-8	5	7	1760
C-9	5	5	1220
C-10	5	7	1760
C-11	4	3	940
C-12	5	7	1760
C-13	6	4	1320
C-14	5	7	1760
C-15	4	3	940
C-16	5	7	1760
TOTAL	77	86	17040



CUADRO DE AREAS	
HABITACIONAL	7970.400 M2
AREAS DE USO COMÚN	1425.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
AREAS VERDES	1221.770 M2
PAVIMENTOS	8120.360 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

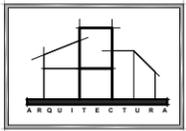
PROPIETARIO
-

PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN
METROS

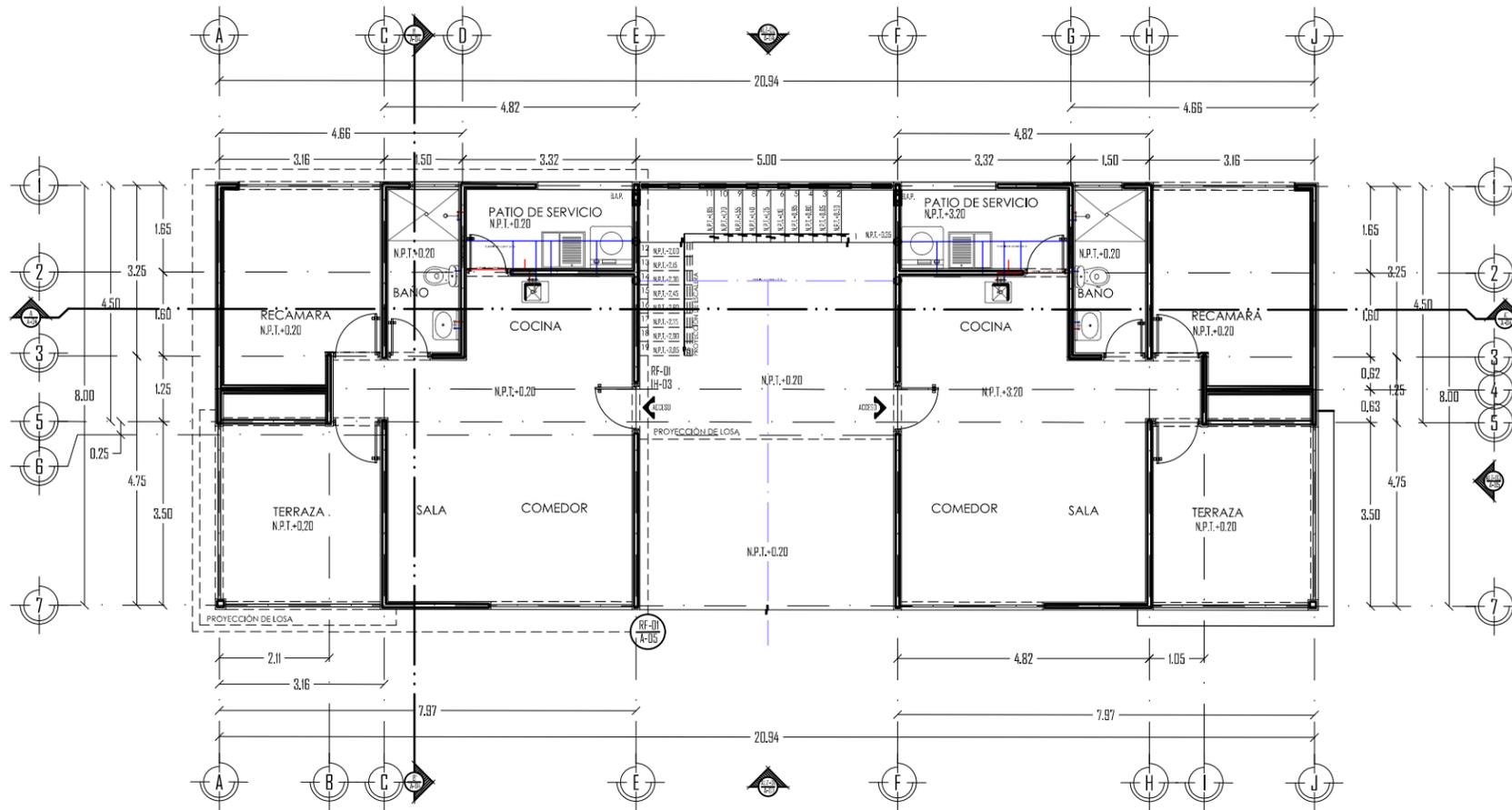
ESCALA
LA INDICADA

FECHA
10 DE SEPTIEMBRE DEL 2018



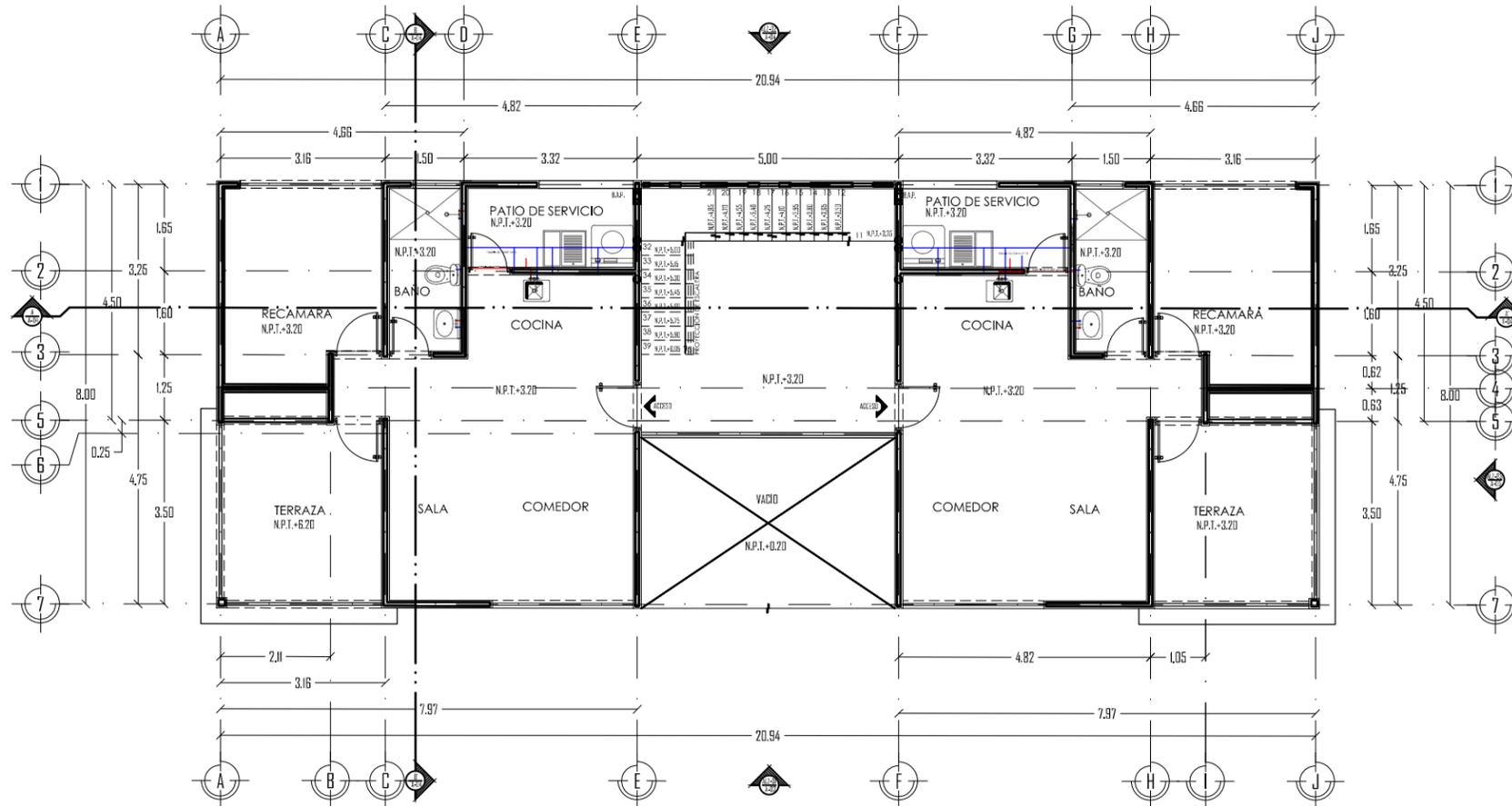
IE-03

INST. ELECTRICA EJECUTIVO



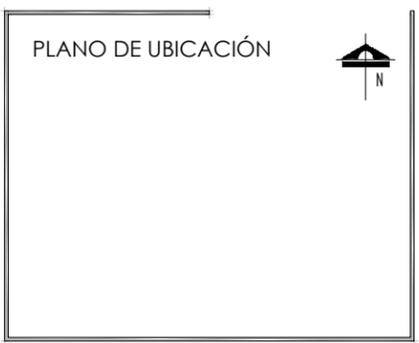
PLANTA BAJA - EDIFICIO TIPO 2

INSTALACION HIDRAULICA ESC. 1:25



NIVEL 1- EDIFICIO TIPO 2

INSTALACION HIDRAULICA ESC. 1:25



CUADRO DE AREAS	
HABITACIONAL	7970.400 M2
AREAS DE USO COMÚN	1425.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
AREAS VERDES	1221.770 M2
PAVIMENTOS	8120.360 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

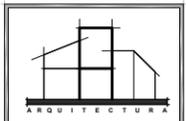
UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISTHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
-

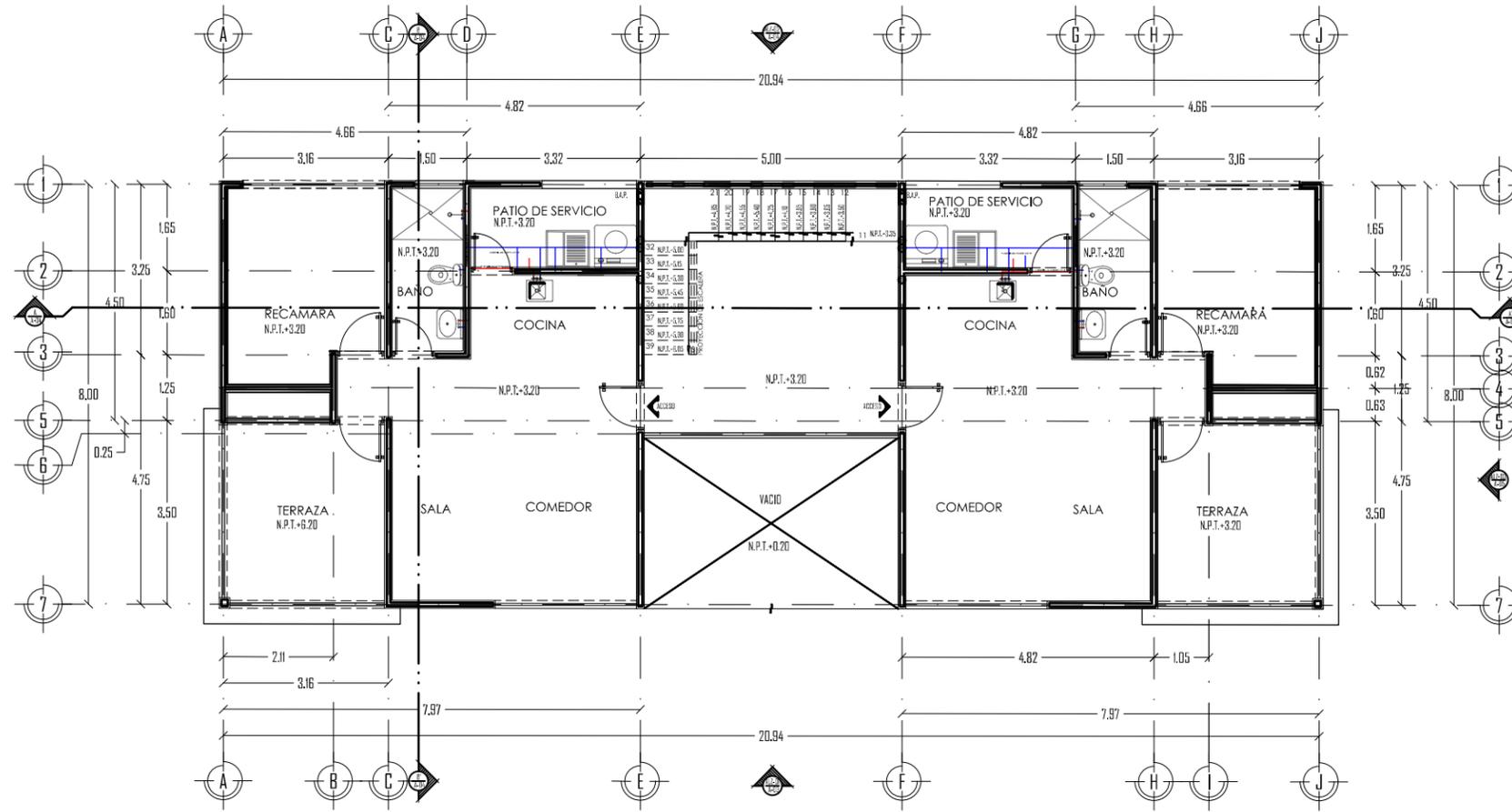
PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN METROS ESCALA LA INDICADA

FECHA
12 DE SEPTIEMBRE DEL 2018

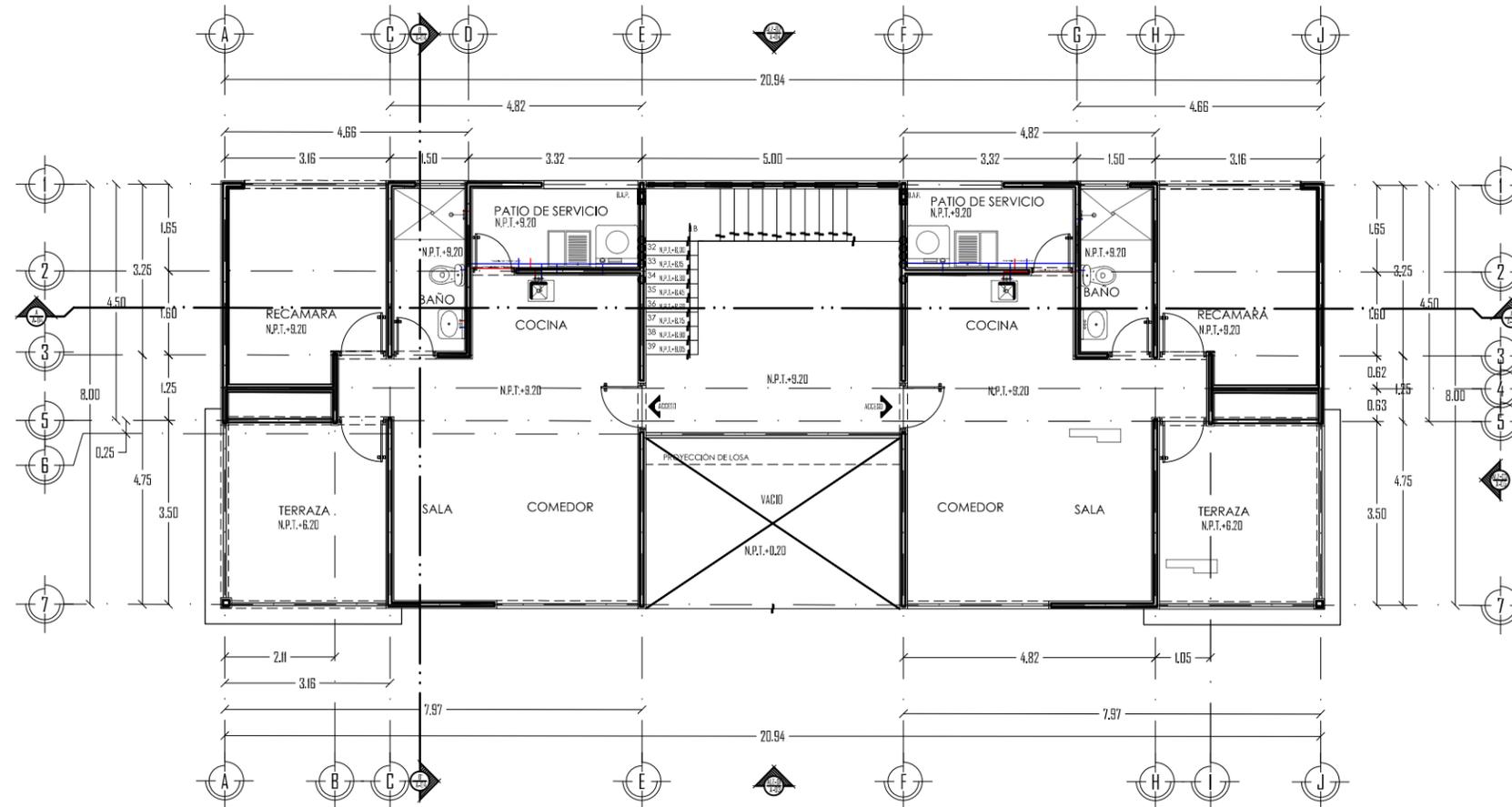
 **IH-01**

INST. HIDRAULICA EJECUTIVO



NIVEL 2 - EDIFICIO TIPO 2

INSTALACION HIDRAULICA ESC. 1:25



NIVEL 3- EDIFICIO TIPO 2

INSTALACION HIDRAULICA ESC. 1:25

LOCALIZACIÓN



PLANO DE UBICACIÓN



CUADRO DE AREAS

HABITACIONAL	7970.400 M2
AREAS DE USO COMÚN	1425.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
AREAS VERDES	1221.770 M2
PAVIMENTOS	8120.360 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISTHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
-

PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN
METROS

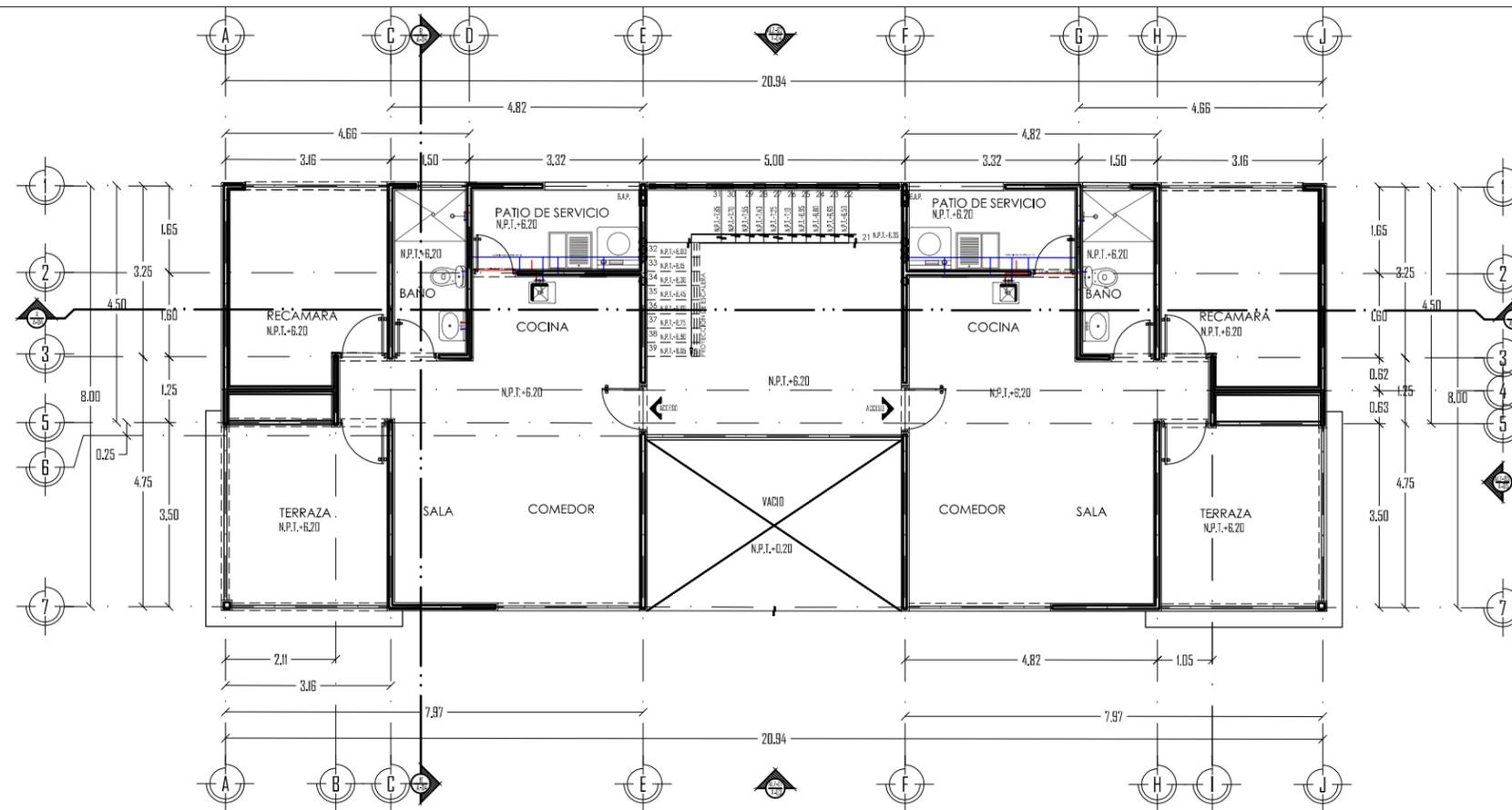
ESCALA
LA INDICADA

FECHA
12 DE SEPTIEMBRE DEL 2018

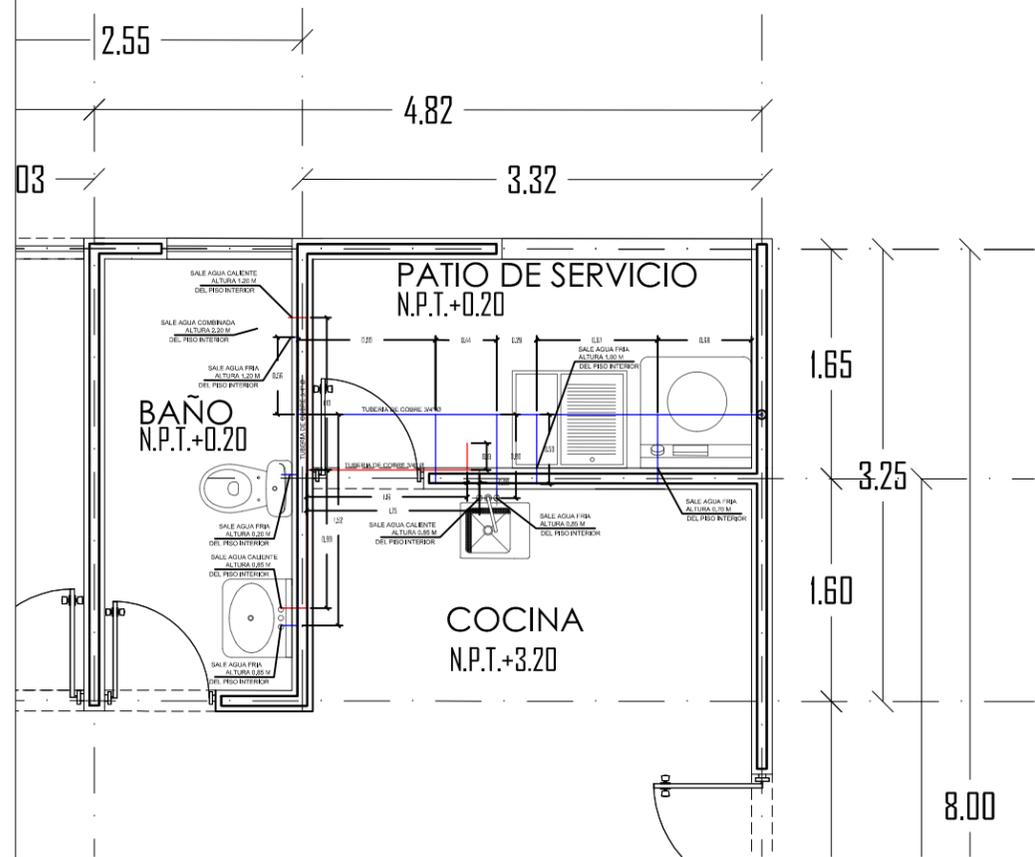


IH-02

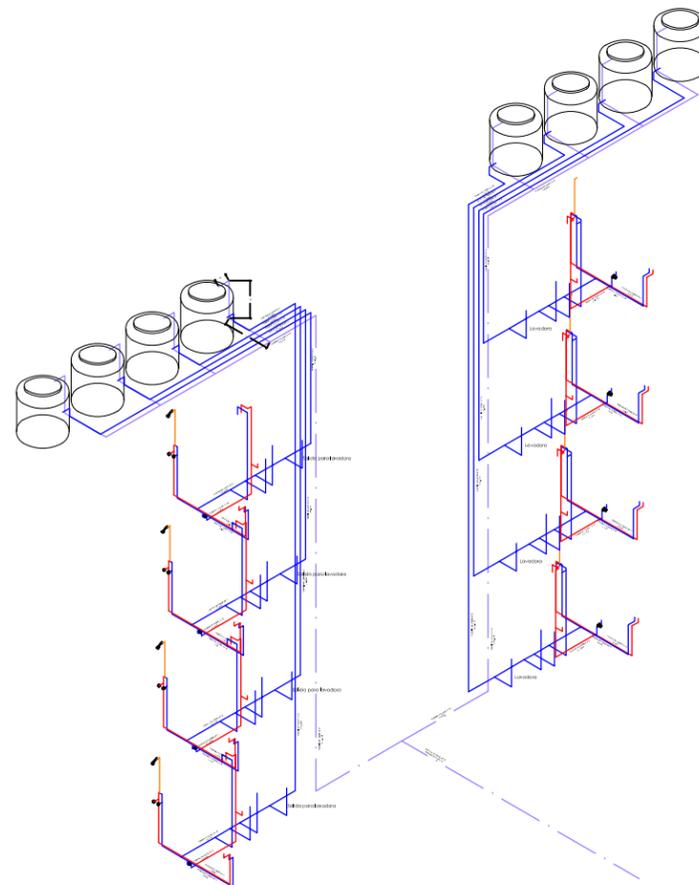
INST. HIDRAULICA EJECUTIVO



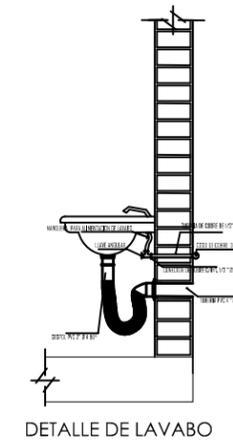
PLANTA DE AZOTEA - EDIFICIO TIPO 2
INSTALACION HIDRAULICA ESC. 1:25



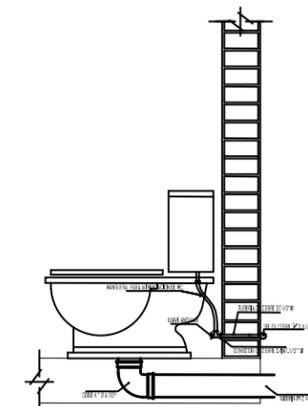
REFERENCIA 01 PLANTA BAJA-VIVIENDA TIPO
VEASE REFERENCIA EN PLANO IH-01 ESC. 1:25



ISOMETRICO HIDRAULICO-VIVIENDA TIPO
SIN ESCALA



DETALLE DE LAVABO



DETALLE DE W.C.

LOCALIZACIÓN



PLANO DE UBICACIÓN



CUADRO DE AREAS

HABITACIONAL	7970.400 M2
AREAS DE USO COMÚN	1425.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
AREAS VERDES	1221.770 M2
PAVIMENTOS	8120.360 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO

PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN METROS

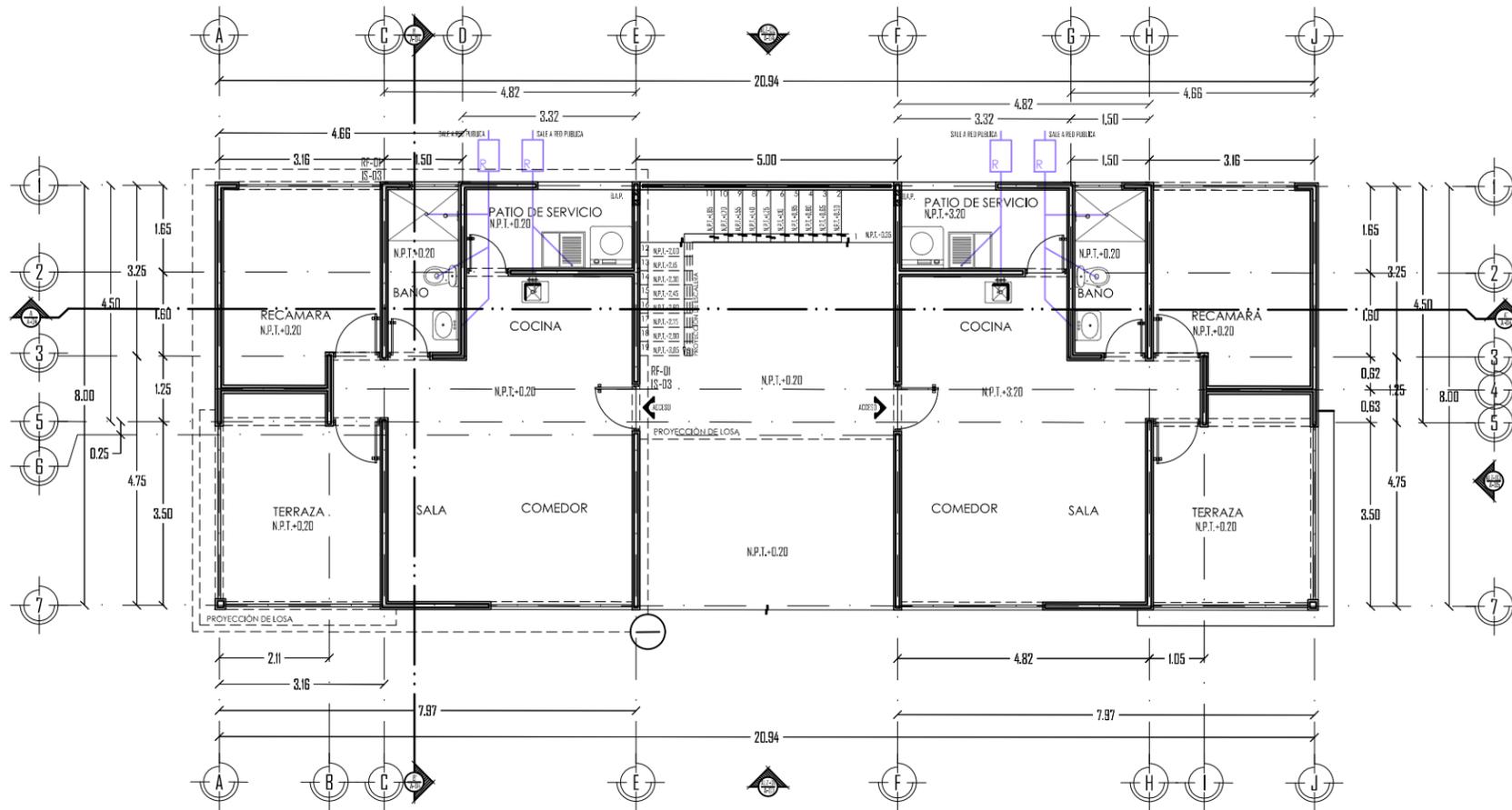
ESCALA LA INDICADA

FECHA
12 DE SEPTIEMBRE DEL 2018



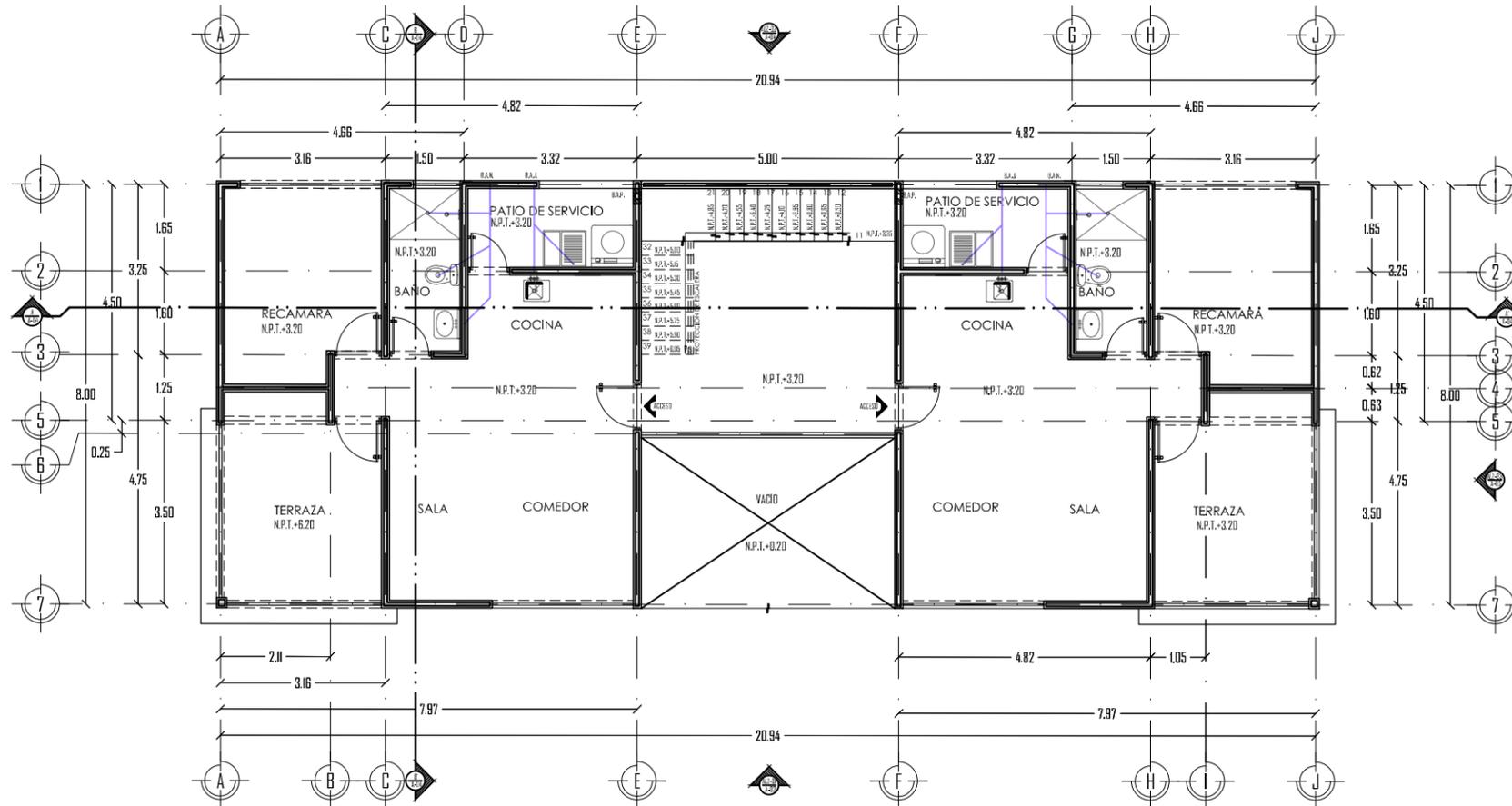
IH-03

INST. HIDRAULICA EJECUTIVO



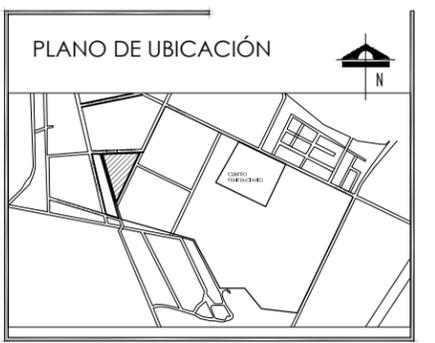
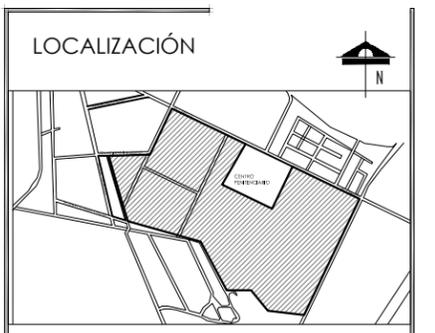
PLANTA BAJA - EDIFICIO TIPO 2

INSTALACION SANITARIA ESC. 1125



NIVEL 1- EDIFICIO TIPO 2

INSTALACION SANITARIA ESC. 1125



CUADRO DE AREAS	
HABITACIONAL	7970.400 M2
AREAS DE USO COMÚN	1425.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
AREAS VERDES	1221.770 M2
PAVIMENTOS	8120.360 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

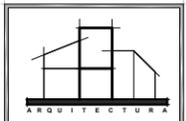
UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISTHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

PROPIETARIO
-

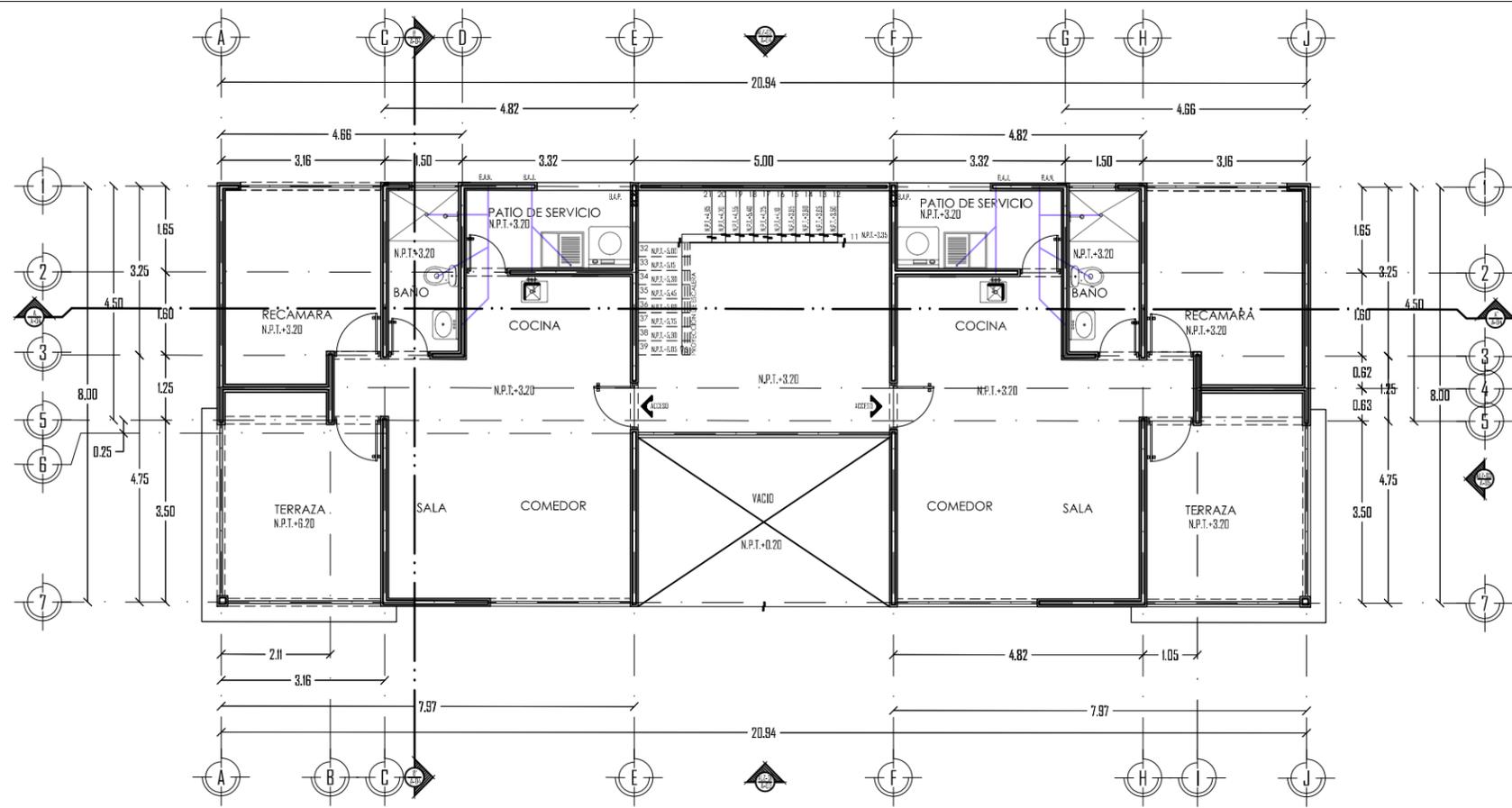
PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN METROS ESCALA LA INDICADA

FECHA
18 DE SEPTIEMBRE DEL 2018

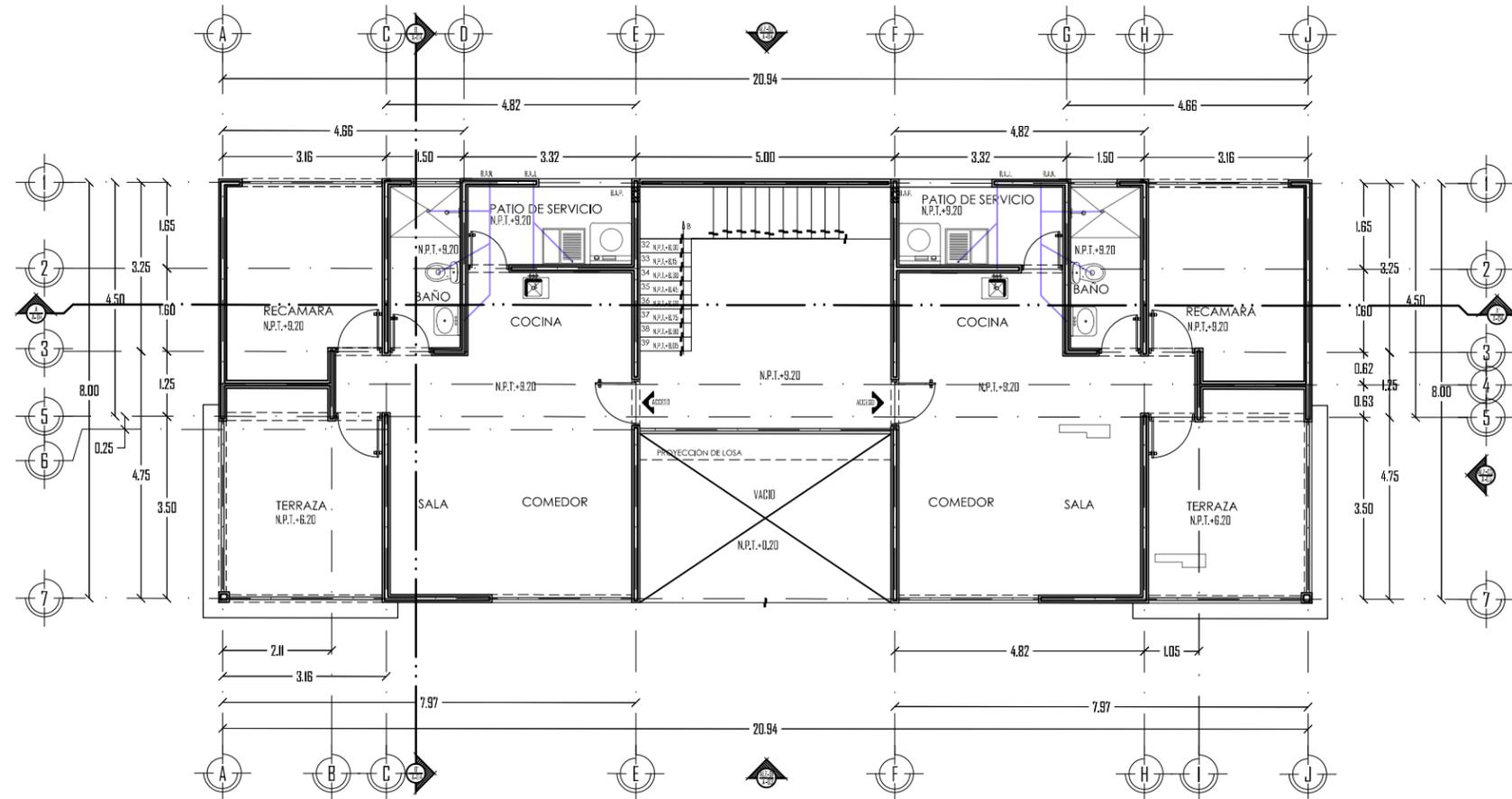
 **IS-01**

INST. SANITARIA EJECUTIVO



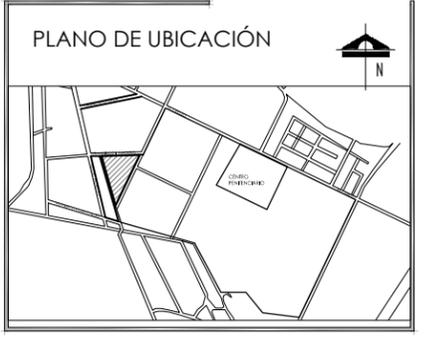
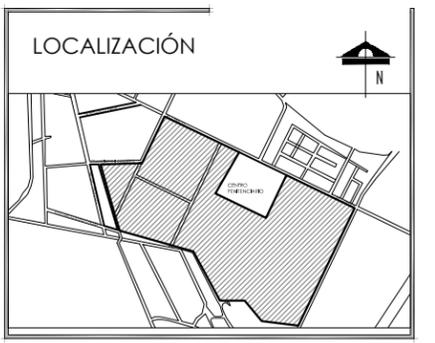
NIVEL 2 - EDIFICIO TIPO 2

INALACION SANITARIA ESC. 1125



NIVEL 3 - EDIFICIO TIPO 2

INALACION SANITARIA ESC. 1125



CUADRO DE AREAS	
HABITACIONAL	7970.400 M2
AREAS DE USO COMÚN	1425.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
AREAS VERDES	1221.770 M2
PAVIMENTOS	8120.360 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRTERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

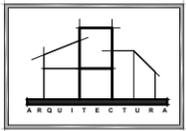
PROPIETARIO
-

PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN
METROS

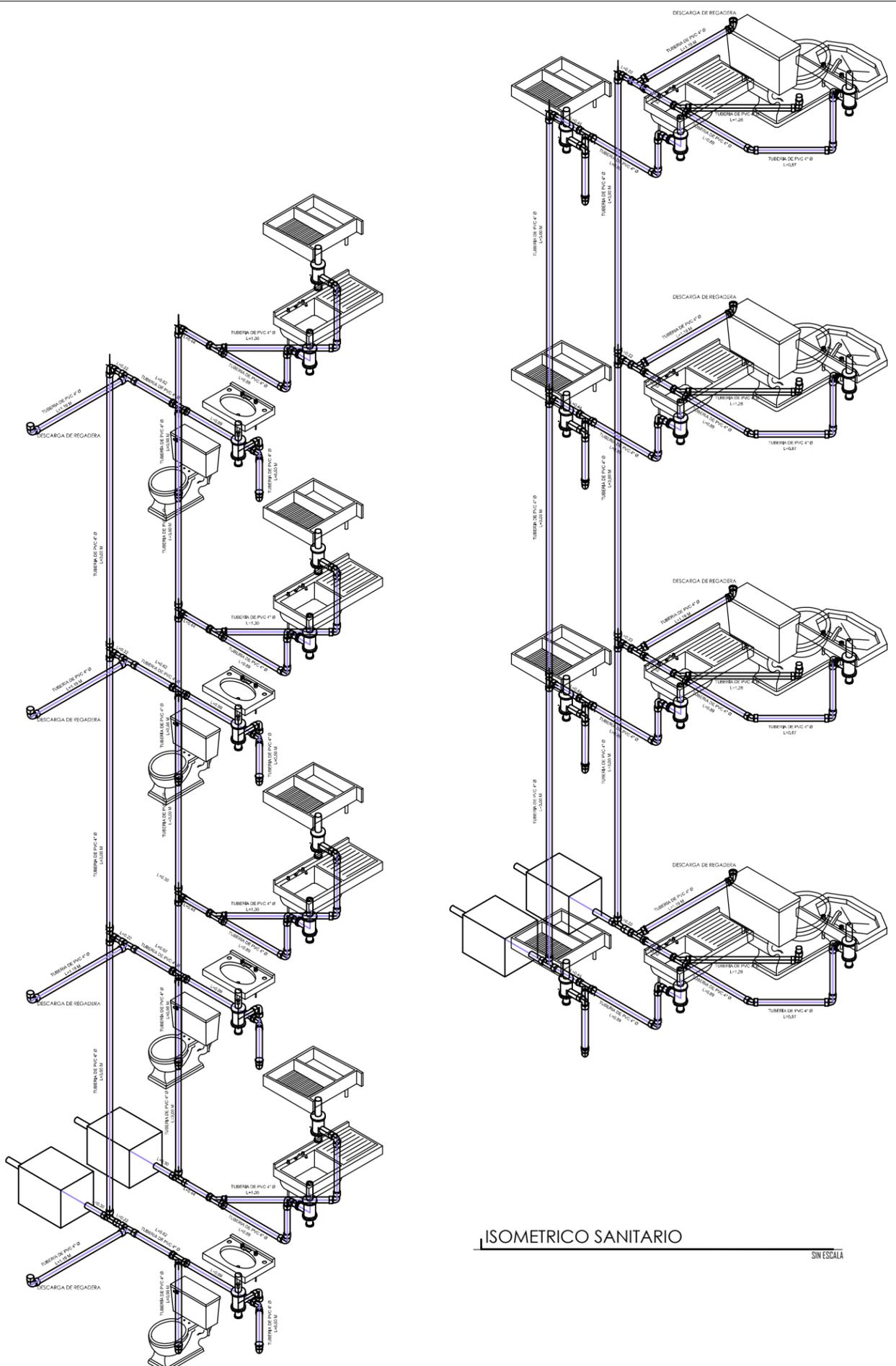
ESCALA
LA INDICADA

FECHA
18 DE SEPTIEMBRE DEL 2018

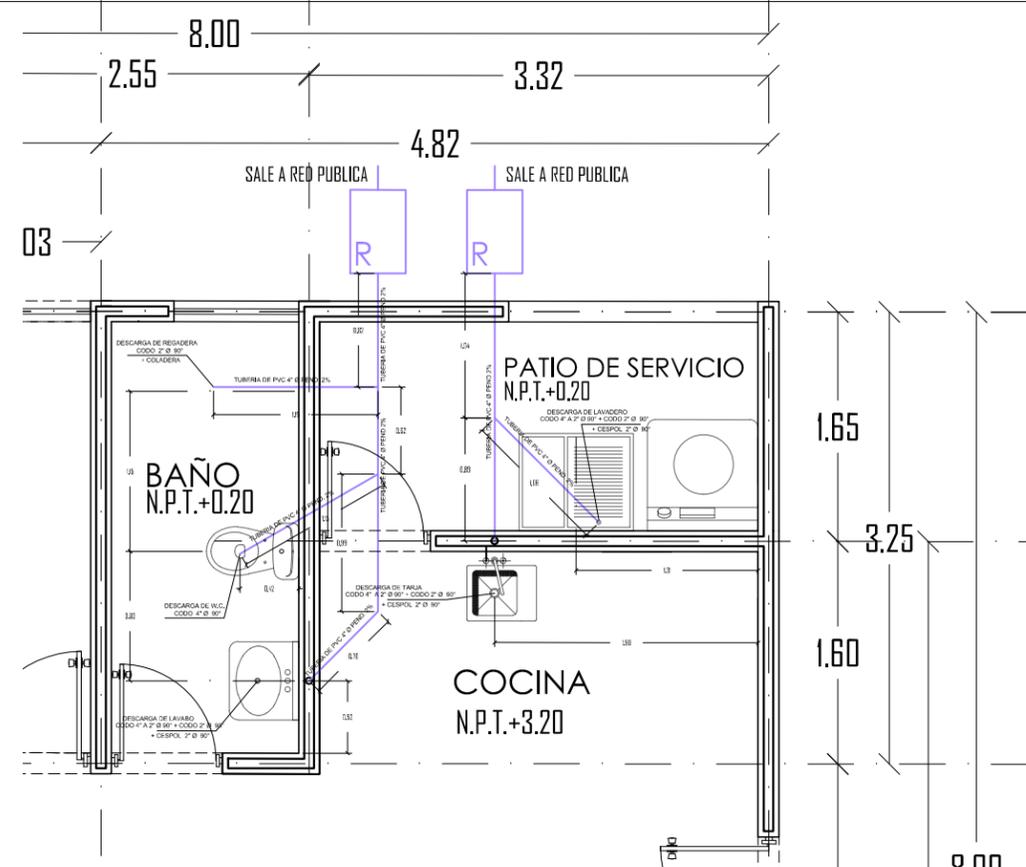


IS-02

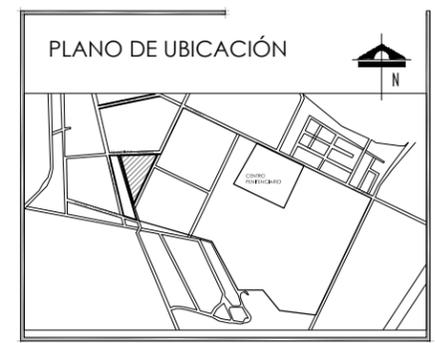
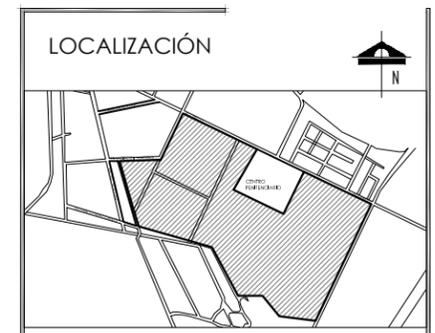
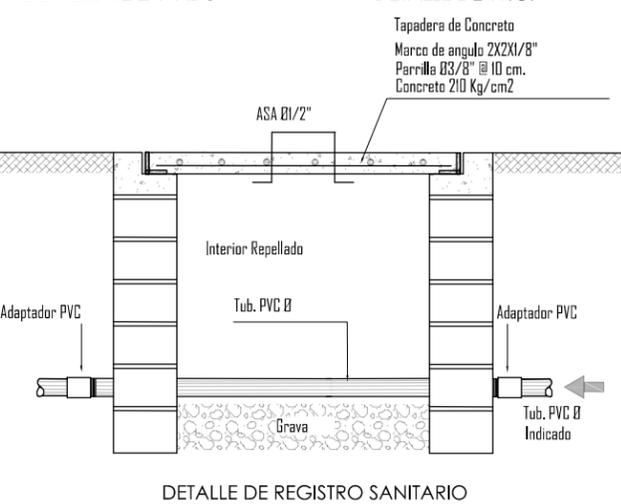
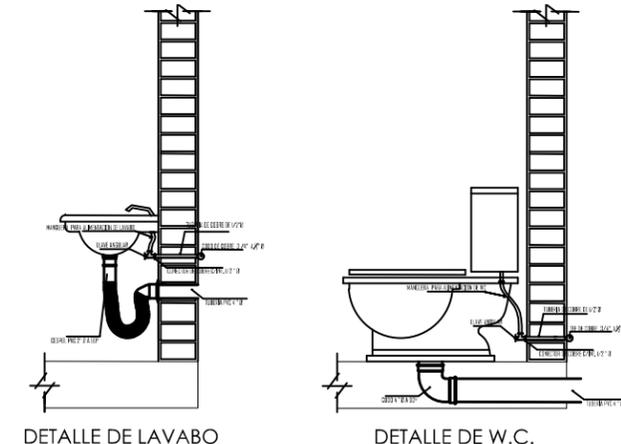
INST. SANITARIA EJECUTIVO



ISOMETRICO SANITARIO
SIN ESCALA



REFERENCIA 01 PLANTA BAJA-VIVIENDA TIPO 2
VEASE REFERENCIA EN PLANO III-BI ESC. 1:25



CUADRO DE AREAS	
HABITACIONAL	7970.400 M2
AREAS DE USO COMÚN	1425.000 M2
LIBRE	1382.300 M2
AREAS VERDES	1221.770 M2
PAVIMENTOS	8120.360 M2
TERRENO	13073.433 M2

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VERTICAL

UBICACIÓN
CARRETERA ESTATAL NO.126, VISHA, SAN JUAN DEL RIO, QRO

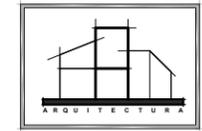
PROPIETARIO
-

PROYECTO-DIBUJO
PATRICIA ESTRELLA MIRANDA

ACOTACIÓN
METROS

ESCALA
LA INDICADA

FECHA
18 DE SEPTIEMBRE DEL 2018



IS-03

INST. SANITARIA EJECUTIVO