

“AÑO DE LA UNIVERSALIZACION DE LA SALUD”

**UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERÚ
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**



TITULO:

**“PROPUESTA DE DISEÑO DE HABILITACION URBANA Y VIVIENDA
SOCIAL EN EL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA”**

**TESIS PROYECTUAL PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTO**

AUTORES:

Bach. Arq. Flores Pinedo, Christian Alberto

Bach. Arq. Hinojosa Ríos, Anthony Estefano

ASESOR:

Arq. Donayre Pinedo, Rafael

SAN JUAN BAUTISTA

IQUITOS – PERÚ

2020

"Año de la Universalización de la Salud"

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
PROGRAMA ACADÉMICO DE ARQUITECTURA
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Con Resolución Decanal N°012-2020-FAU-UCP de fecha 19 de febrero de 2020, la FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP designa como Jurado Evaluador y Dictaminador de la Sustentación de Tesis a los Señores:

- | | |
|--------------------------------------|------------|
| • Arq. Jorge Luis Tapullima Flores | Presidente |
| • Arq. Augusto Acosta Gómez | Miembro |
| • Arq. Alberto Alejandro Rios Moreno | Miembro |

Como Asesor: Arq. Rafael Donayre Pinedo

En la ciudad de Iquitos, siendo las 12:00 horas del día lunes 24 de febrero de 2020, en las instalaciones de la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP, se constituyó el Jurado para escuchar la sustentación y defensa de la Tesis: "**PROPUESTA DE DISEÑO DE HABILITACIÓN URBANA Y VIVIENDA SOCIAL EN EL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA**", Presentado por los sustentantes:

CHRISTIAN ALBERTO FLORES PINEDO
ANTHONY ESTEFANO HINOJOSA RIOS

Como requisito para optar el título profesional de: **ARQUITECTO**

Luego de escuchar la Sustentación y formuladas las preguntas las que fueron:.....**ABSUELTAS**

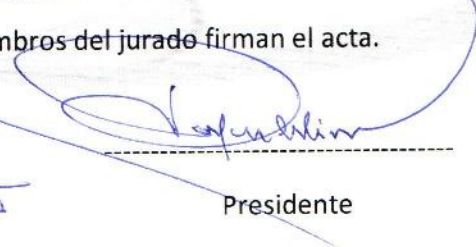
El jurado después de la deliberación en privado llegó a la siguiente conclusión:

La Sustentación es:**APROBADA POR UNANIMIDAD**.....

En fe de lo cual los miembros del jurado firman el acta.



Miembro



Presidente



Miembro

CALIFICACIÓN:

Aprobado (a) Excelencia
Aprobado (a) Unanimidad
Aprobado (a) Mayoría
Desaprobado (a)

: 19 - 20
: 16 - 18
: 13 - 15
: 12 - 00

Iquitos - Perú

065 - 26 1088 / 065 - 26 2240

Av. Abelardo Quiñones km. 2.5

Sede Tarapoto - Perú

42 - 58 5638 / 42 - 58 5640

Leoncio Prado 1070 / Martínez de Compagnón 933

Universidad Científica del Perú

www.ucp.edu.pe

Contáctanos:

**CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP**

El presidente del Comité de Ética de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

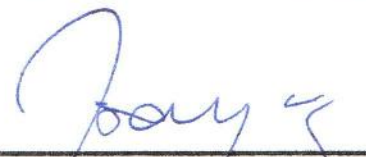
La Tesis titulada:

**"PROPUESTA DE DISEÑO DE HABILITACIÓN URBANA Y VIVIENDA SOCIAL EN
EL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA".**

De los alumnos: **CHRISTIAN ALBERTO FLORES PINEDO Y ANTHONY ESTEFANO
HINOJOSA RÍOS**, de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, pasó
satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de
21% de similitud.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que
estime conveniente.

San Juan, 28 de enero del 2020.



Dr. César J. Ramal Asayag
Presidente del Comité de Ética – UCP

CJRA/lasda
011 -2020

Urkund Analysis Result

Analysed Document: UCP_ARQ_2020_TESIS_CHRISTIANFLORES&ESTEFANOHINOJOSA_V1.pdf
(D62734097)
Submitted: 1/21/2020 2:21:00 AM
Submitted By: revision.antiplagio@ucp.edu.pe
Significance: 21 %

Sources included in the report:

17979--Caycho Rodriguez, Gerardo Vicente.pdf (D59203125)
15593--Antara Arias, Arturo.pdf (D53699849)
UCP_ARQUITECTURA_2019_T_ROLDANMIGUEL_V1.pdf.pdf (D58682377)
15573--Mendoza Carrasco, Gabriel Antonio_.pdf (D47256294)
15534--Quiroga Caceres, Augusto Genaro.pdf (D53811241)
15274--Yaro Ulloa, Omar.pdf (D54392239)
14925--Huillca Huamán, Edwin Edgar.pdf (D55086716)
18477--Moscoso Bazalar, Augusto Alberto_.pdf (D61749091)
<https://es.slideshare.net/JavierNapolenColinaPozo/exp-tec-aguapotablecabrillas>

Instances where selected sources appear:

614

INDICE

<u>DEDICATORIA</u>	11
<u>AGRADECIMIENTO</u>	13
<u>INTRODUCCION</u>	15
<u>EL PROBLEMA</u>	17
<u>JUSTIFICACION DE LA TESIS PROYECTUAL</u>	19
<u>OBJETIVOS</u>	21
a) OBJETIVO GENERAL.....	21
b) OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	21
<u>CAPITULO I: MARCO TEORICO CONCEPTUAL</u>	23
1.1. CONCEPTOS	25
a) La Vivienda como concepto.....	25
b) Vivienda social.....	25
c) Vivienda bioclimática.....	26
d) Vivienda Sostenible.....	26
e) Vivienda Progresiva.....	26
f) Conjunto habitacional.....	27
g) Urbanismo Progresivo.....	27
1.2. TIPOS Y CARACTERISTICAS	27
a) La célula.....	27
b) Urbanizaciones.....	28
c) Condominio.....	28
1.3. DEFICIT HABITACIONAL	29
1.4. ANALISIS DE VIVIENDA SOCIALES EN URBANIZACIONES	31
a) ANALISIS INTERNACIONAL.....	32
b) ANALISIS NACIONAL.....	38
c) ANALISIS LOCAL.....	49
1.5. MARCO LEGAL	99
a) Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento (2006). Reglamento Nacional de Edificaciones.....	99
b) Reglamento Nacional de Edificaciones (DS N° 011 – 2006 – vivienda)	99
c) Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de Iquitos 2011 – 2021.....	99
d) Resolución Ministerial N° 207 – 2013 – Vivienda: El Manual de Operaciones del Programa Generación de Suelo Urbano – PGSU.....	100
e) Reglamento Operativo del Bono Familiar Habitacional (Resolución Ministerial N.º 358-2006-Vivienda)	100
f) Decreto Supremo que aprueba el Reglamento Especial de Habilitación urbana y Edificación	

(Decreto Supremo N.º 010-2018-Vivienda)	101
g) Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Licencias de Habilitaciones Urbanas y Licencias de Edificación (Decreto Supremo N.º 011-2017-Vivienda)	101
1.6. INSTITUCIONES Y PROGRAMAS	102
a) Nuevo Crédito MIVIVIENDA.....	103
b) TECHO PROPIO.....	105
1.7. CONCLUSIONES	113
<u>CAPITULO II: ANALISIS DEL TERRENO Y POBLACION</u>	115
2.1. TERRENO	117
2.1.1. UBICACIÓN	117
2.1.2. AREA Y PERIMETRO	117
2.1.3. TOPOGRAFIA	117
2.1.4. ANALISIS DE USO DE SUELO	118
a) USO DE SUELOS ACTUAL.....	118
b) PROPUESTA DE ZONIFICACION.....	119
2.1.5. ANALISIS DE SISTEMA VIAL	120
a) SISTEMA VIAL ACTUAL.....	120
b) SISTEMA VIAL PROPUESTA.....	121
2.1.6. ANALISIS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD NATURAL	122
2.1.7. DENSIDAD DEMOGRAFICA	122
2.1.8. PROBREZA URBANA	123
2.1.9. ANALISIS DE EQUIPAMIENTOS	123
a) COBERTURA DE AGUA POTABLE.....	123
b) COBERTURA DE ALCANTARILLADO.....	124
c) COBERTURA DE ENERGIA ELECTRICA.....	124
d) COBERTURA DE RESIDUOS SOLIDOS.....	124
e) COBERTURA DE SERVICIO DE SALUD.....	125
f) COBERTURA DE SERVICIO EDUCATIVO.....	125
g) EQUIPAMIENTO URBANO (ACTUAL).....	126
h) EQUIPAMIENTO URBANO (PROPUESTA).....	126
i) INTERVENCION URBANA (PROPUESTA).....	127
2.2. POBLACION A ATENDER	127
a) Resultados de la encuesta.....	128
2.3. CONCLUSIONES	145
<u>CAPITULO III: PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA ARQUITECTONICA</u>	147
3.1. CUADRO DE NECESIDADES	149
3.2. PLANTEAMIENTO DEL CONJUNTO HABITACIONAL	150
a) IDEA RECTORA.....	150
b) ESQUEMA DE RELACION DE AMBIETES.....	152
c) MATRIZ DE INTENSIDAD DE RELACION DE AMBIENTES.....	152
d) MEMORIA DESCRIPTIVA.....	153

e)	PLANOS DEL CONJUNTO HABITACIONAL.....	156
f)	VISTAS 3D.....	157
g)	PRESUPUESTO GENERAL DEL CONJUNTO.....	157
3.3.	PLANTEAMIENTO DE LA VIVIENDA TIPO I.....	158
a)	ESQUEMA DE RELACION DE AMBIENTES.....	158
b)	MATRIZ DE INTENSIDAD DE RELACION DE AMBIENTES.....	158
c)	CUADRO DE AREAS.....	159
d)	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	160
e)	PLANOS DEL MODULO DE VIVIENDA TIPO I.....	165
f)	VISTAS 3D.....	165
g)	COSTOS, PRESUPUESTOS y FORMA DE PAGO.....	166
1.	Primera Etapa.....	166
2.	Segunda Etapa.....	169
3.	Forma de pago.....	171
h)	ESPECIFICACIONES TECNICAS.....	176
1.	Primera Etapa.....	176
2.	Segunda Etapa.....	217
3.4.	PLANTEAMIENTO DE LA VIVIENTA TIPO II.....	240
a)	ESQUEMA DE RELACION DE AMBIENTES.....	240
b)	MATRIZ DE INTENSIDAD DE RELACION DE AMBIENTES.....	240
c)	CUADRO DE AREAS.....	241
d)	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	242
e)	PLANOS DEL MODULO DE VIVIENDA TIPO II.....	247
f)	VISTAS 3D.....	247
g)	COSTOS Y PRESUPUESTOS.....	248
1.	Primera Etapa.....	248
2.	Segunda Etapa.....	251
3.	Forma de Pago.....	254
h)	ESPECIFICACIONES TECNICAS.....	259
1.	Primera Etapa.....	259
2.	Segunda Etapa.....	300
	<u>PLAN DE TRABAJO</u>	323
	<u>CRONOGRAMA</u>	324
	<u>FUENTES</u>	325
	<u>ANEXOS</u>	327

INDICE DE TABLAS**TABLA N°1**

Número de personas por vivienda..... 128

TABLA N°2

Promedio de edades por vivienda..... 129

TABLA N°3

Qué nivel educativo tienen..... 130

TABLA N°4

En donde trabajan..... 131

TABLA N°5

Cuanto es sus ingresos mensuales..... 132

TABLA N°6

Estado de conservación de la vivienda..... 132

TABLA N°7

Uso de la edificación..... 133

TABLA N°8

Número de pisos de las viviendas..... 134

TABLA N°9

Antigüedad de las vivienda..... 135

TABLA N°10

Cuenta con un diseño arquitectónico
adecuado..... 135

TABLA N°11

Cuál es la condición legal de la vivienda..... 136

TABLA N°12

Cuál es la tenencia de la vivienda.....	137
---	-----

TABLA N°13

De la construcción de la vivienda.....	138
--	-----

TABLA N°14

Cuentan con asesoramiento la construcción de las viviendas.....	138
---	-----

TABLA N°15

Como fueron construidas las viviendas.....	139
--	-----

TABLA N°16

Dimensiones de las viviendas.....	140
-----------------------------------	-----

TABLA N°17

Características de la zona.....	141
---------------------------------	-----

TABLA N°18

Características del suelo.....	141
--------------------------------	-----

TABLA N°19

Orientación de las viviendas.....	142
-----------------------------------	-----

TABLA N°20

Materiales de construcción de pisos.....	143
--	-----

TABLA N°21

Material de construcción de muros.....	143
--	-----

TABLA N°22

Material de construcción de techos.....	144
---	-----

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO N° 1

Número de personas por vivienda..... 129

GRAFICO N° 2

Promedio de edades por vivienda..... 129

GRAFICO N° 3

Qué nivel educativo tienen..... 130

GRAFICO N° 4

En donde trabajan..... 131

GRAFICO N° 5

Cuanto es sus ingresos mensuales..... 132

GRAFICO N° 6

Estado de conservación de la vivienda..... 133

GRAFICO N° 7

Uso de la edificación..... 133

GRAFICO N° 8

Número de pisos de las viviendas..... 134

GRAFICO N° 9

Antigüedad de las vivienda..... 135

GRAFICO N° 10

Cuenta con un diseño arquitectónico
adecuado..... 136

GRAFICO N° 11

Cuál es la condición legal de la vivienda..... 136

GRAFICO N° 12

Cuál es la tenencia de la vivienda..... 137

GRAFICO N° 13

De la construcción de la vivienda..... 138

GRAFICO N° 14

Cuentan con asesoramiento la construcción de las viviendas..... 139

GRAFICO N° 15

Como fueron construidas las viviendas..... 139

GRAFICO N° 16

Dimensiones de las viviendas..... 140

GRAFICO N° 17

Características de la zona..... 141

GRAFICO N° 18

Características del suelo..... 142

GRAFICO N° 19

Orientación de las viviendas..... 142

GRAFICO N° 20

Materiales de construcción de pisos..... 143

GRAFICO N° 21

Material de construcción de muros..... 144

GRAFICO N° 22

Material de construcción de techos..... 144

DEDICATORIA

El proyecto de tesis va dedicado principalmente para nuestras familias, que, sin importar los problemas presentados, siempre están ahí para brindarnos sus apoyos, haciendo que cada uno de nosotros podamos desarrollarnos como personas dentro de la sociedad.

También es dedicada para la comunidad estudiantil de la carrera de Arquitectura y Urbanismo, dejando así una recopilación de información para futuras investigaciones en las que se pueda emplear el tema de **vivienda social**.

Y por último para las autoridades pertinentes, para recalcarles que existen propuestas de habilitaciones urbanas con vivienda social, cuyos criterios pueden ser tomados en cuenta a futuro, de manera que se pueda atender a las personas de bajos recursos económicos, brindándoles una mejor calidad de vida y así podamos contribuir a un crecimiento planificado de la ciudad de Iquitos.

AGRADECIMIENTO

A nuestro DIOS que nos encamina cada día de nuestras vidas para estar fuera de peligros y darnos el conocimiento necesario para poder desarrollarnos como personas.

A nuestras familias por apoyarnos y animarnos a seguir adelante pese a las dificultades que se presentan en la vida, para que aun podamos seguir firmes en lo que se desea y por la educación que nos brindaron para ser buenas personas.

A la Universidad Científica del Perú por ser nuestro centro de estudios, en donde pudimos adquirir los conocimientos de la carrera de arquitectura y urbanismo; y de esa forma poder desempeñarnos como profesionales.

A la facultad de Arquitectura y Urbanismo por el apoyo brindado durante el desarrollo de nuestra carrera profesional.

A nuestro asesor por brindarnos su apoyo, sus conocimientos y la confianza para la ejecución de esta tesis y para una buena propuesta.

A las diferentes instituciones que nos brindaron información y las guías para así poder tener un conocimiento más amplio de nuestro proyecto de tesis.

A todas las personas que de alguna u otra forma nos brindaron sus apoyos para la ejecución de este proyecto de tesis.

INTRODUCCIÓN

La arquitectura es el arte de concebir la voluntad de una época en espacios teniendo en cuenta el contexto geográfico, ecológico, económico, cultural, urbano y social para el que se diseña. ⁽¹⁾

El característico proceso de urbanización de los países en vías de desarrollo, como es el caso de nuestra región, viene normalmente acompañado de profundos cambios y distorsiones en la organización del territorio y altera, de manera particular, las relaciones ciudad-campo con importantes transformaciones en la estructura social y en sus mecanismos de movilización y ascenso. ⁽²⁾

Por la cual hace que la población empiece a buscar un lugar y a construir sus propias viviendas, donde puedan refugiarse y sentirse cómodos, pudiendo realizar sus actividades dentro del seno familiar, haciendo que como personas podamos desarrollarnos más en el ámbito personal y social. Pero siempre teniendo en cuenta que la vivienda pueda contar con sus servicios básicos, cumpliendo así con las necesidades vitales de las personas; haciendo que cada individuo tenga su propio espacio, tanto para el desarrollo de sus actividades familiares y para su propia intimidad.

De allí que el presente proyecto pretende constituirse en una alternativa que contribuirá a resolver el problema de la creciente demanda de vivienda dirigida a familias de escasos recursos económicos, teniendo en cuenta las teorías y conceptos arquitectónicos, bioclimáticos y sostenibles en el diseño de propuestas de modelos de vivienda que respondan a las características geográficas, ambientales, climáticas; y sobre todo, a las necesidades sociales de vivienda y el crecimiento urbanístico de la ciudad de una manera planificada.

(1) <http://edwinbenaventearquitectos.blogspot.com/2010/03/principios-de-arquitectura-contextual.html>

(2) Plan de Desarrollo Sostenible de Iquitos 2011 – 2021 TOMO I

EL PROBLEMA

El agua y vivienda son dos de las necesidades más elementales de los seres humanos y definen la esencia de una vida decente. La carencia de una de ellas o, peor aún, de ambas, es un claro signo de pobreza, una nítida expresión de la violencia estructural que limita o impide que las personas puedan desarrollarse como personas; justamente ahí, en la necesidad de proveer a todos de agua y de vivienda hoy y en el futuro se resume la razón de ser de las políticas de Estado en cuanto a vivienda, construcción y saneamiento. ⁽³⁾

Para el año 2015, estimaba una población del Perú de aproximadamente 31 millones 972 mil habitantes. Si se asume que el tamaño promedio de los hogares peruanos es de 4.4 miembros, al 2015 el Perú contará con 7 millones 266 mil hogares, lo que equivale a un crecimiento promedio de 91 mil nuevos hogares por año, precisando que la población en edad de trabajar (15 a 64 años) aumenta anualmente a un ritmo mayor a la tasa de crecimiento demográfico: 2,2% versus 1,6%. Es decir, quienes hace 10 ó 20 años formaban parte de la base piramidal de población hoy demandan trabajo y vivienda. ⁽⁴⁾

Por otro lado, las tendencias observadas en la distribución de la población por área rural o urbana muestran que la dinámica demográfica no ha sido uniforme. Una distribución geográfica heterogénea es producto de la fecundidad, mortalidad, migraciones y la existencia de oportunidades económicas, laborales y sociales, por lo que el 72,3% de la población peruana se concentra en el área urbana; en la costa se ubica el 52.2% de la población; en el departamento de Lima el 29,1%, y en Lima Metropolitana y Callao el 28.8%. Asimismo, en los últimos años se aprecia un mayor incremento relativo de la población en determinadas localidades de la costa, a raíz de las actividades de agro-exportación que motivan una importante migración de la sierra a la costa. ⁽⁵⁾

De otro lado, en el caso de la región de Loreto, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática estima que la población de Loreto ha sido 1,039,372 en 2015 (ver anexo 02), un incremento de 5.6% desde las elecciones generales de Perú de 2011. Ha presentado un gran crecimiento anual entre el período 1993-2007, y consiguientemente ha presentado un ritmo más lento de población, a causa de la reducción de los niveles de fecundidad. ⁽⁶⁾

(3) Vega Carreazo, Rudecindo (2006), Plan nacional de vivienda 2006 – 2015 "vivienda para todos"

(4) Ministerio de Vivienda, construcción y Saneamiento (2006)

(5) Ibíd. (4)

(6) Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI

La región tiene una gran desigualdad en la expansión poblacional, virtualmente dispersa debido a su escasa ocupación territorial. La mayor cantidad de habitantes está más concentrada en las áreas urbanas, siendo Iquitos la ciudad más poblada de la región. En contraste, las zonas urbanas tienen un crecimiento poblacional más rápido que las áreas rurales, siendo el caso de la ciudad de Iquitos que viene hacer la sexta ciudad más poblada del país, abarcando sus cuatro distritos (Iquitos, Punchana, Belén y San Juan Bautista) indistintamente que contienen una enorme lista de asentamientos humanos satélites como barrios, pueblos, suburbios, caseríos, incluso etnias protegidas.

Hasta el año 2017, según el censo realizado por el INEI estima que Iquitos tenía una población de 413,556 habitantes, con un total de viviendas de 102,057 (ver anexo 03); de acuerdo a dicho cuadro nos da a conocer que existiría un promedio de 2 a 3 familias por vivienda, haciendo que la población supere la demanda de viviendas. ⁽⁷⁾

Si no se sostiene una política de vivienda en los siguientes años enfocada a los sectores de mayor demanda, para el futuro el déficit habitacional podría incrementarse en un 50% si se toma como referencia el déficit habitacional de arrastre cuantitativo y cualitativo; el número de hogares que cada año se incorporan al mercado habitacional (necesitados o demandantes); la cantidad y caracterización de la producción habitacional formal e informal y el deterioro del parque habitacional existente (estimado en 2% anual). ⁽⁸⁾

Sin embargo, una tarea trágicamente pendiente en el Perú y particularmente en la región Loreto, es la capacidad de planificar y ejecutar propuestas a mediano y largo plazo.

Desde esta perspectiva, el presente proyecto está orientado a proponer un modelo de vivienda social que permita atender a familias de bajos recursos económicos del distrito de San Juan Bautista - Iquitos, que contemple la aplicación de conceptos arquitectónicos, bioclimáticos y sostenibles.

(7) Ibíd. (6)

(8) Ibíd. (4)

JUSTIFICACIÓN DE LA TESIS PROYECTUAL

El presente proyecto se justifica desde el punto de vista teórico – conceptual, social – humanístico y ambiental.

Desde el punto de vista teórico y conceptual, el proyecto contribuirá a la aplicación de teorías y conceptos arquitectónicos, bioclimáticos y sostenibles en el diseño de propuestas de modelos de vivienda que respondan a las características geográficas, ambientales, climáticas; y, sobre todo, a las necesidades sociales de vivienda y el crecimiento urbanístico de la ciudad de una manera planificada.

Desde la perspectiva social y humanístico, está centrada en el enfoque de necesidades de los usuarios permitiéndoles espacios habitables, heterogéneos, plurales y diversos capaces de integrar a quienes necesitan de ellos, especialmente de aquellas familias de escasos recursos.

Desde el punto de vista ambiental, el modelo propuesto responderá a las características del entorno geográfico y climático, contribuyendo a una mejor utilización de los espacios, haciendo que el impacto ambiental sea menor.

Desde la perspectiva económica, el proyecto está orientado a la construcción de vivienda nueva de bajo costo, con los criterios adecuados para la ciudad de Iquitos, dando a conocer las formas de adquisición y construcción de la vivienda con asesoramientos de profesionales, en suelo propio en proceso de urbanización o urbanizado, para venta o arrendamiento; así como a la densificación habitacional en áreas consolidadas o en proceso de consolidación. Así mismo, la propuesta considera la diversidad geográfica, climática y cultural que caracteriza nuestra región y país en los procesos de diseño y construcción de vivienda nueva y de mejoramiento habitacional.

Los beneficios potenciales del proyecto se visualizan en la necesidad de atender la creciente demanda de vivienda por los diferentes sectores sociales de menores recursos; asimismo, contribuirá al desarrollo y crecimiento urbanístico planificado de la ciudad y del distrito de San Juan Bautista.

OBJETIVOS DE LA TESIS

a) Objetivo general:

Proponer un modelo de habitación urbana con el diseño de la vivienda social para familias de bajos recursos económicos en el distrito de San Juan Bautista, provincia de Maynas, región Loreto, que contemple la aplicación de conceptos arquitectónicos, bioclimáticos y sostenibles.

b) Objetivos específicos:

- 1) Aplicar los conceptos bioclimáticos y de sostenibilidad que contribuyan a la construcción de la propuesta de vivienda social sostenible en el distrito de San Juan Bautista.
- 2) Proponer un modelo de habitación urbana que permita condiciones de calidad y confort en la vivienda y así mismo promover el crecimiento ordenado de la ciudad.
- 3) Permitir que la propuesta visualice la adquisición de viviendas sociales por personas de bajos recursos económicos a través de los programas promovidos por el gobierno peruano.

CAPITULO I:
MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

1.1. CONCEPTOS

a) La vivienda como concepto

Para efectos legales la vivienda incluye tanto las edificaciones como la urbanización donde se encuentra emplazada, con sus respectivas áreas públicas, servicios de infraestructura y equipamiento comunales de ámbito primario, así como su correspondiente articulación dentro de la estructura urbana o rural donde se localice. ⁽⁹⁾

Desde la perspectiva de la arquitectura, precisa que la vivienda (arquitectura), es el “espacio resguardado, adecuado como morada para el ser humano. Tanto si se trata de una humilde choza o de una mansión sofisticada y al margen de su interés arquitectónico, la vivienda siempre ofrece un refugio seguro y es centro de la vida cotidiana”; sin embargo, enmarcado el concepto de vivienda en un contexto arquitectónico entra a formar parte de la definición de ciertos caracteres que diferenciarán a una vivienda de la otra, estas características dependen de la ubicación de la misma, ya que esta arroja un clima, y un terreno propio que a su vez proporciona una influencia climática distinta en cada vivienda. De igual forma existen otros factores simbólicos, pero no menos importante como los materiales implementados, las técnicas constructivas y los recursos económicos disponibles para la construcción. ⁽¹⁰⁾

b) Vivienda social

La idea de vivienda social puede emplearse de distintos modos. Por lo general, la expresión alude a un inmueble que, de algún modo, el Estado entrega a las personas que no pueden acceder a una vivienda digna por sus propios medios; esto quiere decir que el Estado puede construir viviendas sociales para los habitantes sin recursos. Supongamos que un grupo de familias se instala a la vera de un arroyo, desarrollando casillas precarias con cartón y chapa estas personas no tienen los recursos económicos necesarios para mudarse del asentamiento y alquilar o comprar una casa segura y confortable, para posibilitar que estos ciudadanos mejoren su calidad de vida, el gobierno construye un barrio de viviendas sociales y las cede a estas personas, que pueden alquilar las propiedades a un precio muy bajo. ⁽¹¹⁾

(9) Pérez Gómez, Dorys Yasmín - 2011. “Una arquitectura que interese a la sociedad”

(10) Ibíd. (9)

(11) Definición de vivienda social - Qué es, Significado y Concepto <http://definicion.de/vivienda-social/#ixzz4BoLBhtjB>

c) Vivienda bioclimática

La arquitectura bioclimática consiste en el diseño de edificios teniendo en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos) para disminuir los impactos ambientales, intentando reducir los consumos de energía. La arquitectura bioclimática está íntimamente ligada a la construcción ecológica, que se refiere a las estructuras o procesos de construcción que sean responsables con el medioambiente y ocupan recursos de manera eficiente durante todo el tiempo de vida de una construcción. ⁽¹²⁾

d) Vivienda sostenible

La arquitectura sustentable vendría ser la capacidad de realizar construcciones que puedan mantenerse por sí mismos en muchos aspectos como son el económico, eficacia en materiales, consumo energético, etc. sin comprometer otros gastos de terceros, es decir será sustentable en el tiempo por sí misma, asumir sus propios gastos y no ocasione gastos a otros. ⁽¹³⁾

e) Vivienda progresiva

Es el proceso de construir la vivienda por etapas, adaptándose al ciclo evolutivo de las familias, que están planificadas dentro del diseño, desde el punto de vista estructural y espacial, al tiempo que se mejora su calidad, consolidando acabados en pisos, paredes y tipos de techo hacia la rigidez permanente; también habla que la vivienda progresiva se propone atender la demanda de nuevas viviendas, tratando de disminuir paulatinamente el elevado déficit actual. Se subsidia directa y parcialmente una parte sustancial de costo de la vivienda de acuerdo a los ingresos del núcleo familiar. ⁽¹⁴⁾

Al incluir el enfoque progresivo en la vivienda haría posible reducir la inversión inicial y permitiría que posteriormente la familia la adecue a sus necesidades con recursos propios, siempre que esta posibilidad haya sido considerada desde su inicio en el proyecto y las familias puedan asumir los costos. Significaría desplazar en el tiempo parte de la inversión inicial que hoy realiza el Estado en la vivienda social para transferirla a los propios habitantes, a la vez que se garantizaría una mayor satisfacción de los usuarios. ⁽¹⁵⁾

(12) Roberto Vélez Gonzales "La ecología en el diseño arquitectónico"

(13) Bienestar Habitacional - Guía de Diseño para un Hábitat Residencial Sustentable

(14) Abreu y Couret, 2013

(15) Alejandro Aravena

f) Conjunto habitacional

Grupo de viviendas compuesto de varias edificaciones independientes, con predios de propiedad exclusiva y que comparten bienes comunes bajo el régimen de copropiedad. ⁽¹⁶⁾

g) Urbanismo progresivo

El desarrollo del urbanismo progresivo debe orientarse hacia la reducción de los costos, pero con el objetivo específico de ofrecer soluciones habitacionales para la población de menores recursos; también declara que "...El urbanismo progresivo es la urbanización de terrenos con el propósito de ofrecer parcelas para viviendas dotadas de servicios básicos iniciales...", y, de esta manera, garantizar condiciones de salubridad y habitabilidad a sus habitantes. ⁽¹⁷⁾

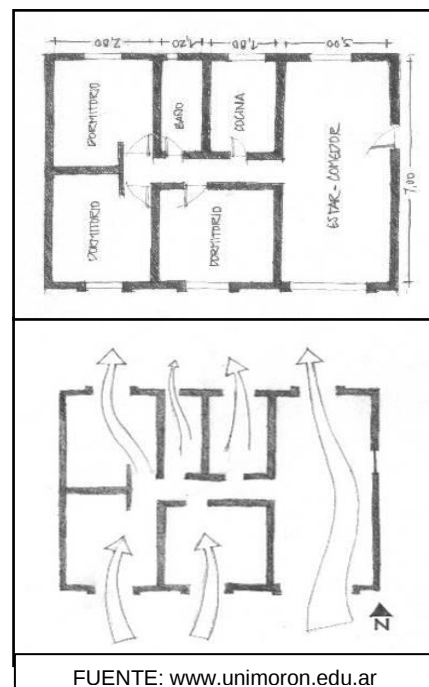
1.2. TIPOS Y CARACTERISTICAS

a) La Célula

Está constituida tipológicamente como una unidad de doble fachada que favorece la ventilación cruzada en todos los ambientes de la vivienda.

La célula está generada en base al concepto de vivienda mínima, por lo cual las dimensiones son estrictamente las físicamente necesarias y las relaciones entre los espacios son directas disminuyendo la circulación al mínimo.

En la distribución de la célula se verifica que la cocina responde al concepto de corazón de la vivienda y junto al baño conforman el núcleo húmedo diferenciando dos sectores: los que sirven y los servidos. ⁽¹⁸⁾



FUENTE: www.unimoron.edu.ar

(16) Reglamento Nacional de Edificaciones – G.040 definiciones.

(17) Según Nelson Geigel Lope – Bello - en su libro sobre – Urbanismo, Estado y Derecho (La Ejecución y Control Del Urbanismo)

(18) www.unimoron.edu.ar

b) Urbanizaciones



FUENTE: www.unimoron.edu.ar

Conjunto de terrenos urbanos habilitados para uso de vivienda. ⁽¹⁹⁾

Se entiende por urbanización a todo fraccionamiento que determine la conformación de nuevos núcleos urbanos o suburbanos, a la ampliación y/o modificación de los ya existentes, con

aperturas de calles o pasajes públicos, delimitación total o parcial de manzanas y parcelamiento, el cual en base a las disposiciones del presente reglamento comprende la provisión de infraestructura y la creación de espacios verdes o libres, destinados al equipamiento comunitario. ⁽²⁰⁾

c) Condominio

Es la construcción de un conjunto de viviendas, que se caracteriza por su condición de doble tipo de propiedad, en ella coexisten bienes que son de todos y bienes que son de cada copropietario; la mayoría de los condominios corresponden a edificios cuyos departamentos están contruidos sobre un terreno de dominio común. Además, existen condominios en los cuales coexisten terrenos de propiedad común y terrenos de propiedad exclusiva, este tipo de construcciones corresponden a "condominios en extensión", los que por lo general están formados por casas. ⁽²¹⁾



FUENTE: www.unimoron.edu.ar

Conjunto de viviendas bajo el régimen de copropiedad, que pueden estar contruidas sobre uno o varios lotes. ⁽²²⁾

(19) Ibíd. (16)

(20) Ibíd. (18)

(21) Ibíd. (18)

(22) Ibíd. (16)

1.3. DEFICIT HABITACIONAL

Para el año 2015, estimaba una población del Perú de aproximadamente 31 millones 972 mil habitantes. Si se asume que el tamaño promedio de los hogares peruanos es de 4.4 miembros, al 2015 el Perú contará con 7 millones 266 mil hogares, lo que equivale a un crecimiento promedio de 91 mil nuevos hogares por año, precisando que la población en edad de trabajar (15 a 64 años) aumenta anualmente a un ritmo mayor a la tasa de crecimiento demográfico: 2,2% versus 1,6%.; es decir quienes hace 10 ó 20 años formaban parte de la base piramidal de población hoy demandan trabajo y vivienda. Por otro lado, las tendencias observadas en la distribución de la población por área rural o urbana muestran que la dinámica demográfica no ha sido uniforme, la cual es producto de la fecundidad, mortalidad, migraciones y la existencia de oportunidades económicas, laborales y sociales. ⁽²³⁾

Hasta el año 2017, según el censo realizado por el INEI estima que Iquitos tenía una población de 413,556 habitantes, con un total de viviendas de 102,057 (ver anexo 03); de acuerdo a dicho cuadro nos da a conocer que existiría un promedio de 2 a 3 familias por vivienda, haciendo que la población supere la demanda de viviendas. ⁽²⁴⁾

De otro lado, en el caso de la región de Loreto, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática estima que la población de Loreto ha sido 1,039,372 en 2015 (ver anexo 02), un incremento de 5.6% desde las elecciones generales de Perú de 2011. Ha presentado un gran crecimiento anual entre el período 1993-2007, y consiguientemente ha presentado un ritmo más lento de población, a causa de la reducción de los niveles de fecundidad.

La región tiene una gran desigualdad en la expansión poblacional, virtualmente dispersa debido a su escasa ocupación territorial, la mayor cantidad de habitantes está más concentrada en las áreas urbanas, siendo Iquitos la ciudad más poblada de la región. En contraste, las zonas urbanas tienen un crecimiento poblacional más rápido que las áreas rurales, siendo el caso de la ciudad de Iquitos que viene hacer la sexta ciudad más poblada del país, abarcando sus cuatros distritos (Iquitos, Punchana, Belén y San Juan Bautista) indistintamente que contienen una enorme lista de asentamientos humanos satélites como barrios, pueblos, suburbios, caseríos, incluso etnias protegidas. ⁽²⁵⁾

(23) Ibíd. (4)

(24) Ibíd. (6)

(25) Ibíd. (6)

Si no se sostiene una política de vivienda en los siguientes años enfocada a los sectores de mayor demanda, para el futuro el déficit habitacional podría incrementarse en un 50% si se toma como referencia el déficit habitacional de arrastre cuantitativo y cualitativo; el número de hogares que cada año se incorporan al mercado habitacional (necesitados o demandantes); la cantidad y caracterización de la producción habitacional formal e informal y el deterioro del parque habitacional existente (estimado en 2% anual). ⁽²⁶⁾

El INEI en el año 2007 da a conocer los resultados de la última encuesta realizada para determinar cuántos habitantes y viviendas se tendría para el 2015 en la ciudad de Iquitos; siendo:

NUMERO DE VIVIENDAS		
TIPO DE VIVIENDA	URBANA	RURAL
1. Casa Independiente	28562	51
2. Departamento en Edificio	351	-
3. Vivienda Quinta	2739	-
4. Vivienda en casa de vecindad	188	-
5. Chozo o Cabaña	-	718
6. Vivienda Improvisada	179	-
7. Local no det. para Hab. Humana	54	1
8. Otro Tipo	10	-
TOTAL	32083	770
TOTAL DE VIVIENDAS	32853	
Fuente: INEI		

En cuanto a viviendas en la **zona urbana** se tendrá un total de 32083 viviendas y en la **zona rural** se tendrá un total de 770 viviendas.

URBANO		NUMERO DE HOGARES					TOTAL	TOTAL
		1	2	3	4	5 Y MAS	VIVIENDA	POBLACIO
1. Casa Independiente	Nº de viviendas	25837	1550	596	321	258	28562	-
	Nº de poblacion	126070	11966	4566	1381	352	-	144335
2. Departamento en Edificio	Nº de viviendas	300	32	15	2	2	351	-
	Nº de poblacion	830	53	11	-	-	-	894
3. Vivienda Quinta	Nº de viviendas	2354	122	103	92	68	2739	-
	Nº de poblacion	5997	282	192	15	31	-	6517
4. Vivienda en casa de vecindad	Nº de viviendas	173	5	5	3	2	188	-
	Nº de poblacion	672	21	8	33	-	-	734
5. Chozo o Cabaña	Nº de viviendas	-	-	-	-	-	-	-
	Nº de poblacion	-	-	-	-	-	-	-
6. Vivienda Improvisada	Nº de viviendas	165	4	4	3	3	179	-
	Nº de poblacion	840	11	-	-	-	-	851
7. Local no det. para Hab. Humana	Nº de viviendas	52	1	1	-	-	54	-
	Nº de poblacion	134	8	16	-	-	-	158
8. Otro Tipo	Nº de viviendas	10	-	-	-	-	10	-
	Nº de poblacion	28	-	-	-	-	-	28
TOTAL							32083	153517
Fuente: INEI								

(26) Ibíd. (4)

NUMERO DE POBLACION		
TIPO DE VIVIENDA	URBANA	RURAL
1. Casa Independiente	144335	254
2. Departamento en Edificio	894	-
3. Vivienda Quinta	6517	-
4. Vivienda en casa de vecindad	734	-
5. Chozo o Cabaña	0	3131
6. Vivienda Improvisada	851	-
7. Local no det. para Hab. Humana	158	2
8. Otro Tipo	28	-
TOTAL	153517	3387
TOTAL DE POBLACION	156904	
Fuente: INEI		

Siendo la población un número más alto que la cantidad de viviendas; en donde la **zona urbana** da un total de 153517 habitantes y en la **zona rural** un total de 3387 habitantes.

RURAL		NUMERO DE HOGARES					TOTAL VIVIENDA	TOTAL POBLACION
		1	2	3	4	5 Y MAS		
1. Casa Independiente	Nº de viviendas	45	2	2	1	1	51	-
	Nº de poblacion	230	8	16	-	-	-	254
2. Departamento en Edificio	Nº de viviendas	-	-	-	-	-	-	-
	Nº de poblacion	-	-	-	-	-	-	-
3. Vivienda Quinta	Nº de viviendas	-	-	-	-	-	-	-
	Nº de poblacion	-	-	-	-	-	-	-
4. Vivienda en casa de vecindad	Nº de viviendas	-	-	-	-	-	-	-
	Nº de poblacion	-	-	-	-	-	-	-
5. Chozo o Cabaña	Nº de viviendas	678	12	10	9	9	718	-
	Nº de poblacion	3120	11	-	-	-	-	3131
6. Vivienda Improvisada	Nº de viviendas	-	-	-	-	-	-	-
	Nº de poblacion	-	-	-	-	-	-	-
7. Local no det. para Hab. Humana	Nº de viviendas	1	-	-	-	-	1	-
	Nº de poblacion	2	-	-	-	-	-	2
8. Otro Tipo	Nº de viviendas	-	-	-	-	-	-	-
	Nº de poblacion	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL							770	3387
Fuente: INEI								

1.4. ANALISIS DE VIVIENDA SOCIALES EN URBANIZACIONES

Se muestra unas series de urbanizaciones que fueron concebidas para albergar propuestas de viviendas sociales, en el ámbito internacional, nacional y local, que al paso del tiempo se fueron modificando haciendo que la idea inicial pierda su valor social en su mayoría, porque muchas de estas urbanizaciones cambiaron el tipo de usuario al que albergaba.

Estos proyectos fueron hechos para familias de bajo estatus social – económico, pero hoy en día ya no albergan en su totalidad a este tipo de familias, porque albergan a familias de alto estatus social – económico.

a) ANALISIS INTERNACIONAL

QUINTA MONROY – ELEMENTAL

La institución encargada de ejecutar el proyecto fue ELEMENTAL a través de los arquitectos Alejandro Aravena, Alfonso Montero, Tomas Córtese y Emilio de la Cerda; el proyecto tendría lugar en Iquique, Tarapacá, Chile; en un área de 5000 m², la misma que fue ejecutada en el año 2003.

La Quinta Monroy permite a sus habitantes de extender sus viviendas a través de la autoconstrucción, así como definir la organización de los espacios interiores. Logrando alcanzar el doble de la superficie esperada – después de la autoconstrucción – con el mismo presupuesto inicial. ⁽²⁷⁾



Descripción de los arquitectos. “El gobierno de Chile, nos pidió resolver una difícil ecuación: radicar a 100 familias que durante los últimos 30 años habían ocupado ilegalmente un terreno de 0.5 hectárea en el centro de Iquique, una ciudad en el desierto chileno. A pesar del costo del terreno (3 veces más que lo que la vivienda social normalmente puede pagar por suelo), lo que se quería evitar era la erradicación de estas familias a la periferia (Alto Hospicio)”. ⁽²⁸⁾

(27) Elemental S.A.

(28) Ibíd. (27)

“Debíamos trabajar dentro del marco de un Programa específico del Ministerio de Vivienda llamado Vivienda Social Dinámica sin Deuda (VSDsD) que está orientado a los más pobres de la sociedad, aquellos sin capacidad de endeudamiento y que consiste en un subsidio de US\$ 7500 por familia con el que se debe financiar la compra del terreno, los trabajos de urbanización y la arquitectura. Este escaso monto, en el mejor de los casos, permite construir sólo del orden de 30 m². Esto obliga a los beneficiarios a ser ellos mismos quienes “dinámicamente” transformen en el tiempo la mera solución habitacional, en una vivienda”. ⁽²⁹⁾

Si para resolver la ecuación, pensábamos en términos de 1 casa = 1 lote, aun cuando usáramos los pequeños lotes de la vivienda social, nos cabían sólo 30 familias en el terreno. Esto porque con la tipología de casas aisladas, el uso del suelo es extremadamente ineficiente; la tendencia por tanto es buscar terrenos que cuesten muy poco. Esos terrenos están normalmente en las periferias, marginados y alejados de las redes de oportunidades que una ciudad ofrece. ⁽³⁰⁾

Si para hacer un uso más eficiente del suelo, se reduce el tamaño del lote hasta igualarlo con el de la casa, lo que obtenemos, más que eficiencia, es hacinamiento. Si para obtener densidad, construimos en altura, los edificios resultantes no permiten que las viviendas puedan crecer. Y en este caso, necesitamos que cada vivienda se amplíe al menos al doble de su superficie original. ⁽³¹⁾



(29) Ibíd. (27)

(30) Ibíd. (27)

(31) Ibíd. (27)

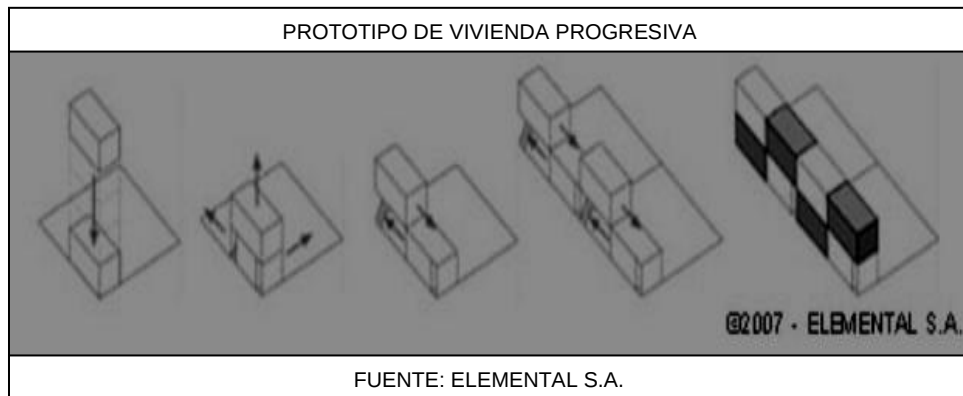
Lo primero que hicimos fue cambiar la manera de pensar el problema: en vez de diseñar la mejor unidad posible de US\$ 7500 y multiplicarla 100 veces, nos preguntamos cuál es el mejor edificio de US\$ 750.000 capaz de albergar 100 familias y sus respectivos crecimientos; vimos que un edificio bloquea el crecimiento de las viviendas, eso es cierto, salvo en el primer y en el último piso; el primer piso siempre podrá crecer horizontalmente sobre el suelo que tiene cerca y el último piso siempre podrá crecer verticalmente hacia el aire. Lo que hicimos entonces fue hacer un edificio que tuviera sólo el primer y el último piso. ⁽³²⁾



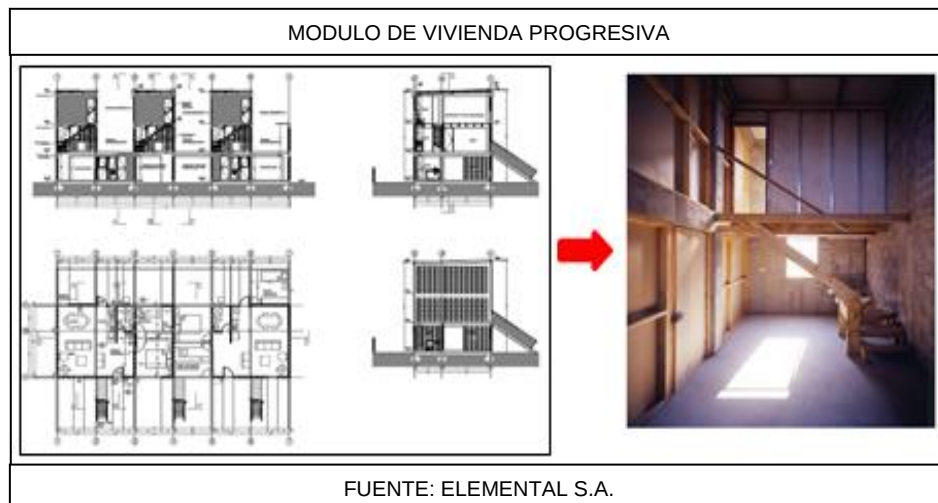
Lo que se propone es que la población pueda dejar de pensar el problema de la vivienda como un gasto y empezar a verlo como inversión social. De lo que se trata es de garantizar que el subsidio de vivienda que reciben las familias, se valore con cada día que pasa. Todos nosotros, cuando compramos una vivienda esperamos que se valore en el tiempo; de hecho, los bienes raíces son casi sinónimo de una inversión segura; sin embargo, en este momento, la vivienda social, en un porcentaje inaceptablemente alto, se parece más a comprar un auto que una casa; cada día que pasa, las viviendas valen menos. Esto es muy importante corregirlo porque a escala de país, nos gastaremos 10 billones de dólares en los próximos 20 años, (sólo si proyectamos el presupuesto actual del Ministerio de Vivienda). Pero también a escala de una familia pobre, es clave entender que el subsidio de vivienda será por lejos, la ayuda más importante que recibirán, por una única vez en la vida, por parte del estado; y es justamente ese subsidio el que debiera transformarse en un capital y la vivienda en un medio, que les permita a las familias superar la pobreza y no sólo protegerse de la intemperie. ⁽³³⁾

(32) Ibíd. (27)

(33) Ibíd. (27)



En primer lugar, desarrollamos una tipología que nos permitió lograr una densidad lo suficientemente alta para poder pagar por el terreno que estaba muy bien ubicado en la ciudad, inmerso en la red de oportunidades que la ciudad ofrecía (trabajo, salud, educación, transporte). La buena localización es clave para que la economía de cada familia se conserve y para la valorización de cada propiedad. ⁽³⁴⁾



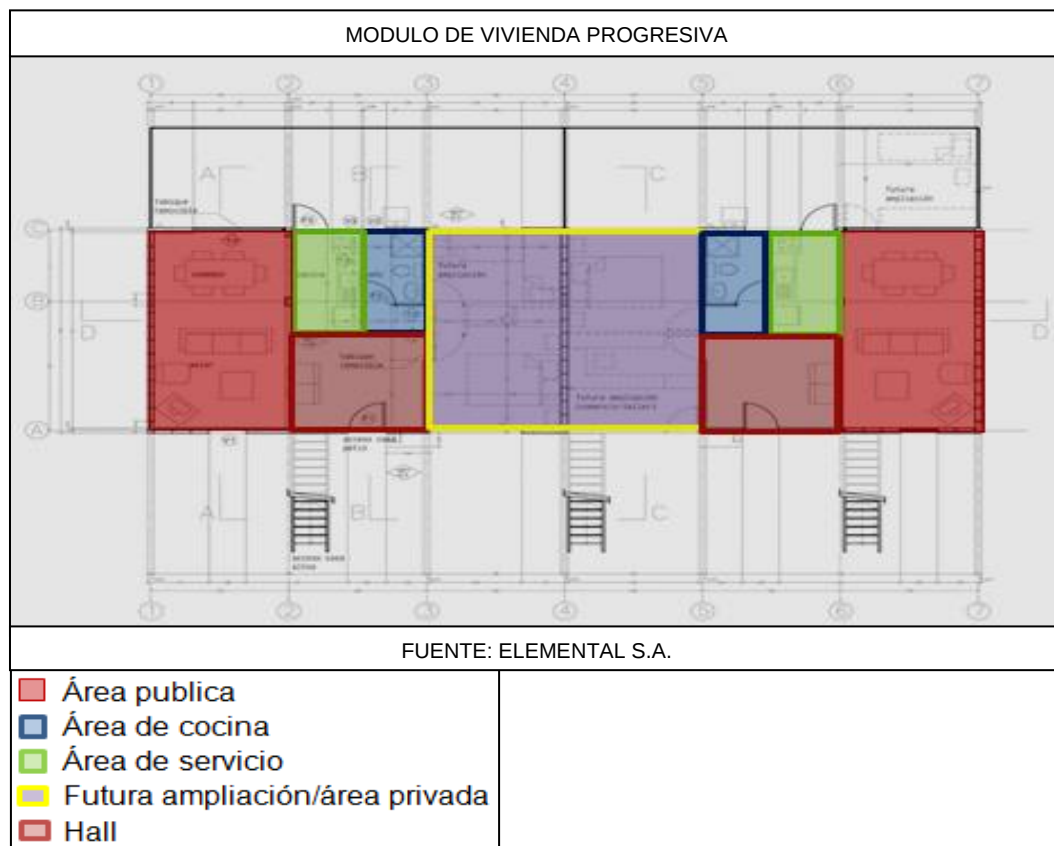
En segundo lugar, decidimos introducir entre el espacio público (de las calles y pasajes) y el privado (de cada casa), el espacio colectivo: una propiedad común pero de acceso restringido, que permite dar lugar a las redes sociales, mecanismo clave para el éxito de entornos frágiles, al reagrupar las 100 familias en 4 grupos menores de 20 familias cada uno, conseguimos una escala urbana lo suficientemente pequeña como para permitir a los vecinos ponerse de acuerdo, pero no tan pequeña que eliminase las redes sociales existentes. ⁽³⁵⁾

(34) Ibíd. (27)

(35) Ibíd. (27)

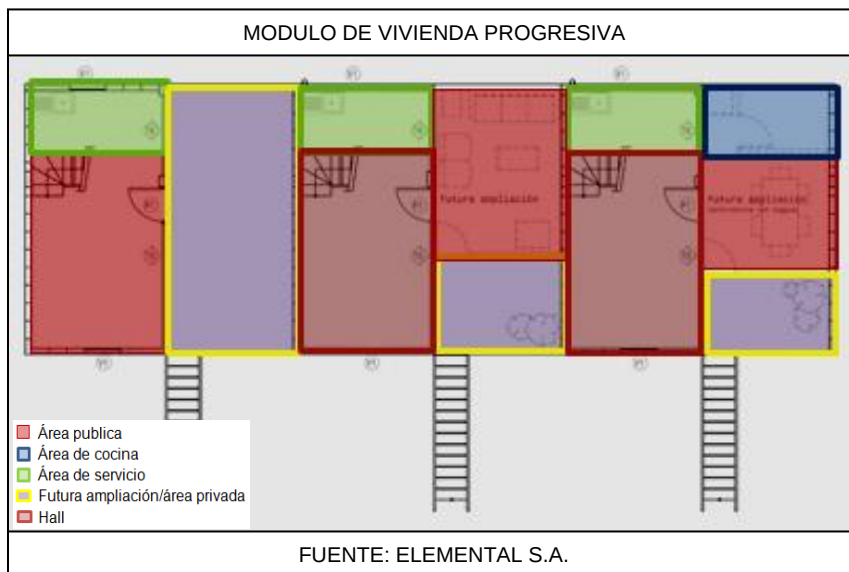
En tercer lugar, dado que el 50% de los m² de los conjuntos serán auto-construidos, este edificio debía ser lo suficientemente poroso para que los crecimientos ocurrieran dentro de su estructura. Por una parte queríamos enmarcar (más que controlar) la construcción espontánea a fin de evitar el deterioro del entorno urbano en el tiempo y por otra parte buscábamos hacerle más fácil el proceso de ampliación a cada familia. Por último en vez de hacer una casa chica (en 30 m² todo es chico), optamos por proyectar una vivienda de clase media, de la cual podemos entregar por ahora (dados los recursos disponibles), sólo una parte; en ese sentido, las partes difíciles de la casa (baños, cocina, escaleras, y muros medianeros) están diseñados para el estado final (una vez ampliado), es decir una vivienda de más de 70m². En resumen, cuando la plata alcanza para la mitad, la pregunta relevante es qué mitad se hace. Nosotros optamos por hacernos cargo de aquella mitad que una familia individualmente nunca podrá lograr, por mucho tiempo, esfuerzo o dinero que invierta. Esa es la manera en que esperamos contribuir con herramientas propias de la arquitectura a una pregunta no arquitectónica: cómo superar la pobreza. ⁽³⁶⁾

DE LA VIVIENDA: Primera planta.

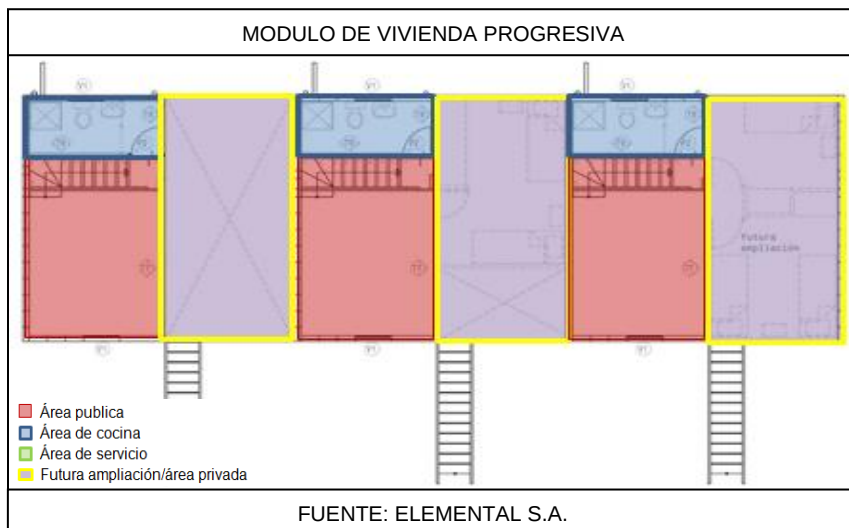


(36) Ibíd. (27)

Segunda planta: tres propuestas de ampliación para la vivienda.



Tercera planta:



b) ANALISIS NACIONALPREVI - Lima (Proyecto Experimental de Vivienda).

Fue concebido en Lima a mediados de la década de 1960. En 1965 el presidente de Perú, el arquitecto Fernando Belaunde Terry inició una serie de consultas para explorar nuevas formas de controlar el flujo de personas migrantes que llegaban a la ciudad y evitar la propagación de proyectos de auto-construcción en los barrios informales en Lima. El Gobierno y el PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) convocaron al arquitecto inglés Peter Land para que asesorase las políticas de vivienda social a través del Banco de la Vivienda del Perú. De esta convocatoria surgió la forma inicial del PREVI con sus tres proyectos piloto, los cuales intentaban enfrentar el problema de la vivienda desde perspectivas complementarias. Las propuestas se presentaron al PNUD en 1966 y fueron aprobadas en 1967.⁽³⁷⁾



En 1965, el gobierno peruano y las Naciones Unidas me invitaron a Lima para que asesorara al gobierno sobre sus programas de vivienda social y planeamiento a través del Banco de la Vivienda de Perú. Mi conocimiento directo sobre la vivienda y el planeamiento en Perú junto a un gobierno progresista en funciones y unos contactos previos de trabajo presentaban una excelente oportunidad para llevar a cabo un trabajo innovador. El presidente peruano Fernando Belaúnde y el presidente del Banco de la Vivienda de Perú, Luis Ortiz de Zevallos, ambos arquitectos y urbanistas, junto a mis anteriores compañeros de la Universidad de Ingeniería de Lima, apoyaron el nuevo nombramiento y empecé a trabajar en la vivienda social.⁽³⁸⁾

(37) OUADERNS

(38) Ibíd. (37)

En el concurso participaron 13 arquitectos internacionales invitados, que fueron: Toivo Korhonen, Charles Correa, Christopher Alexander, Iniguez de Ozone & Vázquez de Castro, Georges Candilis, Alexis Josic, Shadrach Woods, James Stirling, Esquerre & Samper, Aldo van Eyck, Kikutake, Kurokawa & Maki, Svenssons, Hanson & Hatloy, Herbert Ohl, Atelier 5 5. (José Antonio Coderch era uno de los miembros del jurado.) El jurado se reunió en 1969 y se eligieron tres proyectos ganadores de los 13 arquitectos internacionales; Kikutake-Kurokawa-Maki; Atelier 5 y Herbert Ohl. ⁽³⁹⁾

El proyecto PREVI fue concebido de forma diferente a los contemporáneos proyectos institucionales de vivienda, que en aquellos años usualmente heredaban y respondían a las problemáticas de posguerra. Es por eso que se ha convertido en todo un precedente, que incluye el concepto de “vivienda progresiva” y que entiende la casa como un punto de partida que responderá, con el paso del tiempo, a las necesidades de sus habitantes y creará barrios heterogéneos. Estas circunstancias han dado origen a diversas situaciones urbanas, que enriquecen no solo el ámbito habitacional, si no también, los espacios públicos del barrio. ⁽⁴⁰⁾

Da a conocer que el PREVI, se localiza en Lima – Perú, un proyecto realizado en 1967 que consistía en diseñar y construir una comunidad de viviendas de bajo costo mediante un concurso internacional, en el que participan los colombianos Esquerre, Sáenz, Urdaneta y Samper. La vivienda buscaba el uso de conceptos como racionalización, modulación, tipificación, crecimiento progresivo, flexibilidad y función. ⁽⁴¹⁾

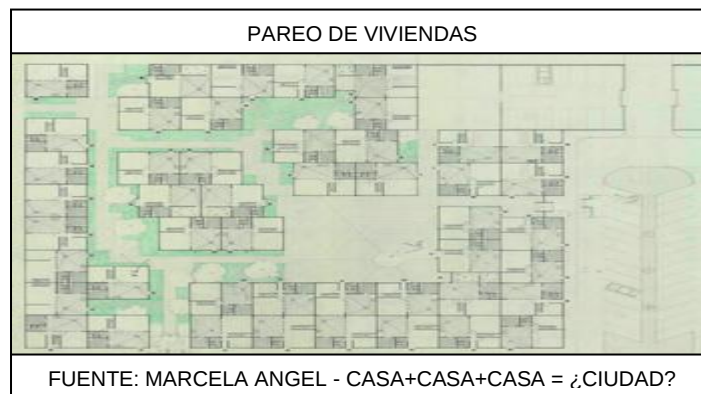
El diseño que presenta los colombianos estaba conformado por súper manzanas, las cuales se rodeaban de vías vehiculares y unidas por caminos peatonales; para el desarrollo de la vivienda Samper propone un módulo cuadrado de 9 m de lado, para crear una casa con patio en donde lo construido y el vacío ocupan cada uno la mitad del espacio, de manera que el cuadrado permite 4 diferentes maneras de implantación a partir de cómo se localiza la escalera. ⁽⁴²⁾

(39) Ibíd. (37)

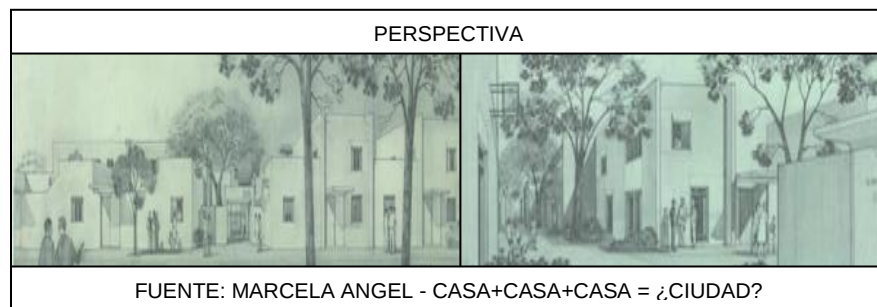
(40) Ibíd. (37)

(41) Marcela Ángel, María Cecilia O'byrne; en su libro casa+casa+casa = ¿Ciudad?

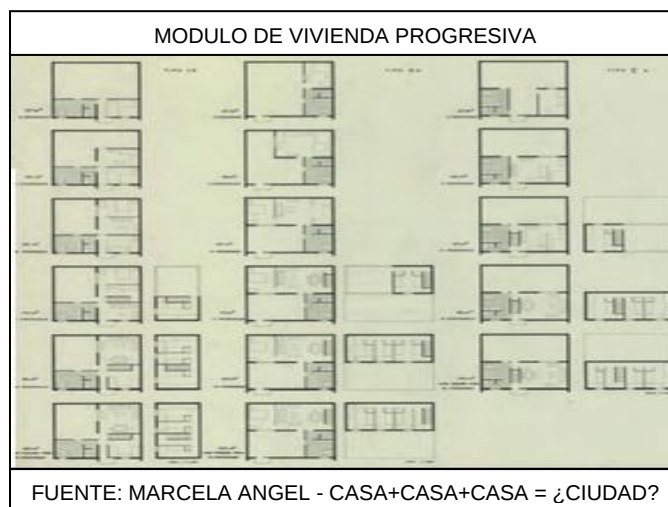
(42) Ibíd. (41)



En esta propuesta se muestra de que manera la vivienda propuesta se pareo, con los diferentes espacios creados al interior, plazas y calles peatonales. ⁽⁴³⁾



También nos muestra de que manera la localización de las escaleras hace diferentes variaciones en la forma de los espacios y como están dispuestos al interior de la vivienda. Al igual que se ve como el arquitecto tenía presente como la vivienda puede ir creciendo de manera progresiva. ⁽⁴⁴⁾



(43) Ibíd. (41)

(44) Ibíd. (41)

Describe que la forma inicial de PREVI consta de 3 proyectos, proyecto 1 casas de bajo costo basadas en un concurso internacional; proyecto 2 renovaciones de vivienda en zonas deterioradas y proyecto 3 casa de autoconstrucción; los parámetros del concurso son: baja altura, alta densidad, módulo de vivienda con expansión futura y patio que pueda crecer. ⁽⁴⁵⁾



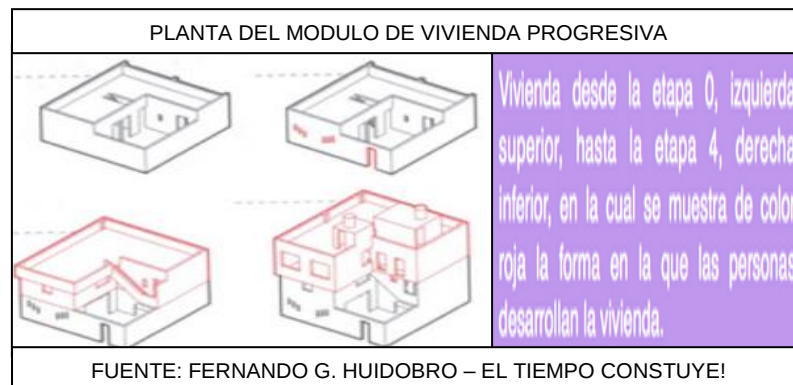
Samper propone una casa en L, que se organiza alrededor del patio que está en las esquinas, basada en módulos de 4.5 m. Se tenía pensada la ampliación con la replicación de la primera planta con posibilidad de mover la escalera, que podía estar en el patio o en la sala. La casa gira en torno al patio que mantiene las condiciones de habitabilidad y tiene 2 fachadas que conecta el sistema de pasajes y plazas. Plantea el desarrollo de diferentes plantas, en las cuales el residente interactúa con la forma de habitar y es modificada la vivienda, mostrado de color rojo en la imagen. ⁽⁴⁶⁾



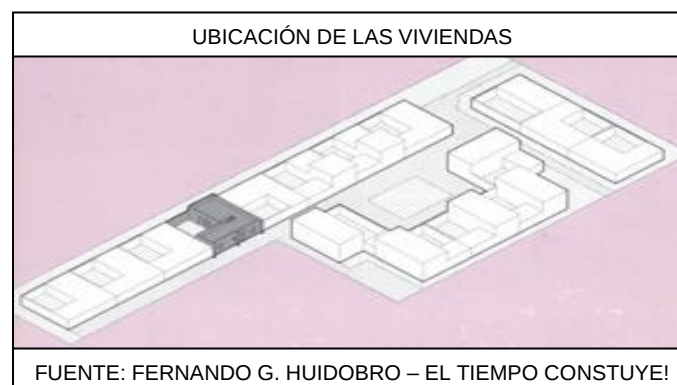
(45) Fernando García Huidobro en su libro El tiempo construye! El proyecto experimental de vivienda (PREVI) de Lima.

(46) Ibíd. (45)

Dando a conocer de qué manera el propietario puede ampliar su vivienda desde la modulo básico hasta lo modificado. ⁽⁴⁷⁾



Samper, da la ubicación de la vivienda de tal manera que se iguala el patio de esta con la vivienda contigua y como esta muestra las dos fachadas que dan a los caminos peatonales tan importantes para el proyecto. ⁽⁴⁸⁾



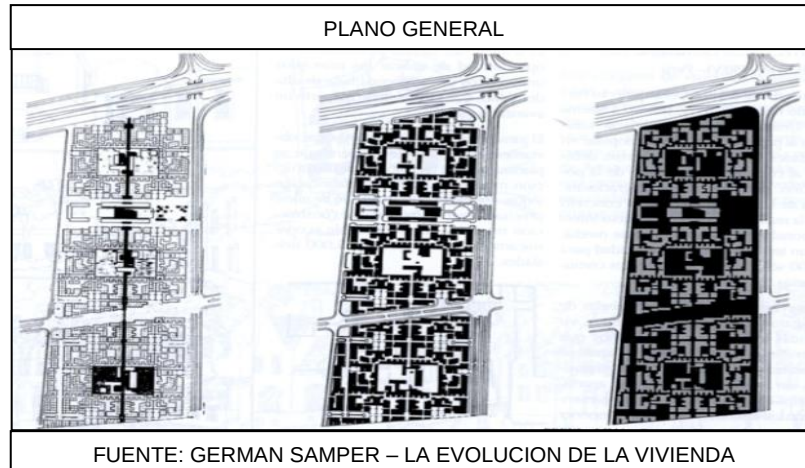
Da a conocer que se crea un concurso internacional impulsado por el presidente del Perú el cual busca solucionar el habitar popular. El concurso tenía pocas limitantes, que el desarrollo sea por etapas, baja altura, alta densidad y mostrar las costumbres de la familia limeña. Las casas se agrupaban en súper manzanas, en las cuales afuera tenía parqueaderos y al interior espacios libres peatonales. Samper no tenía pensado buscar una volumetría de casa sino trabajar el vacío, proponiendo espacios entre los volúmenes. ⁽⁴⁹⁾

(47) Ibíd. (45)

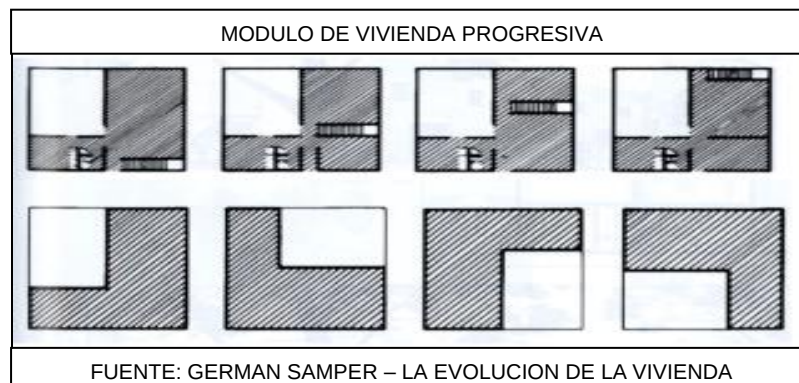
(48) Ibíd. (45)

(49) German Samper en su libro "La evolución de la vivienda".

El diseño de las manzanas estaba compuesto mediante la inclusión de espacios libre, como lo es senderos peatonales, y centros de manzana, de manera que estos sean los ejes que articulan la totalidad del proyecto. ⁽⁵⁰⁾



El modelo de la vivienda progresiva que planteaba tiene una característica principal que hacía que por medio del patio se conforme la forma de “L” que tenía, que era el punto de partida de la propuesta y hacia que está presente cuatro diferentes variaciones de como la escalera se sitúa en diferentes lugares para conformar diferentes espacios. ⁽⁵¹⁾

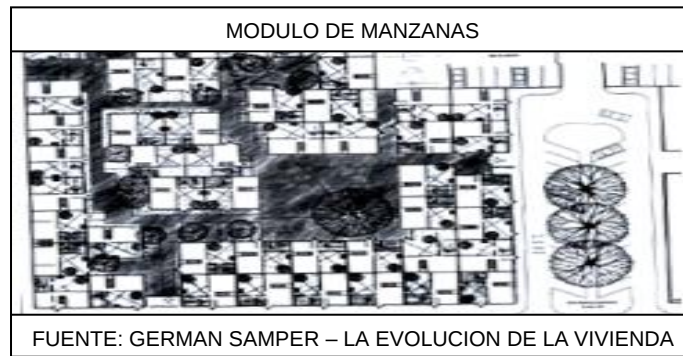


Como se mencionó las manzanas agrupaban las variaciones de la vivienda y como esta hace que al interior se genere el importante centro de manzana y como se articula este hacia el exterior teniendo una relación con la vía vehicular. ⁽⁵²⁾

(50) Ibíd. (49)

(51) Ibíd. (49)

(52) Ibíd. (49)

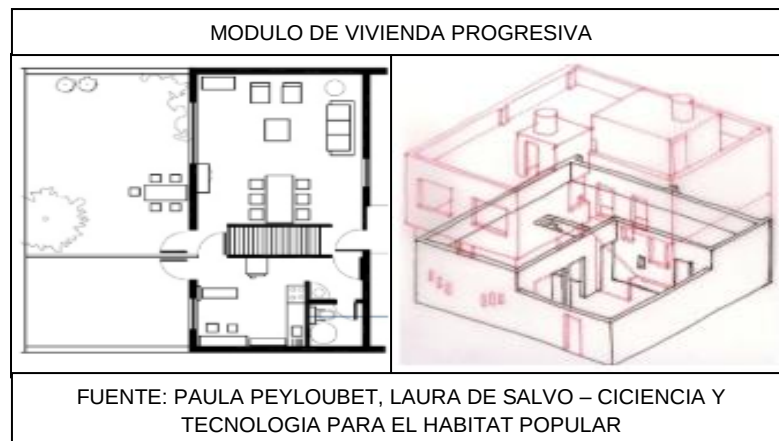


Analiza el caso de Preví en Lima Perú, mostrando como en la construcción masiva de viviendas, los avances tecnológicos en el tema del concreto fueron un punto clave para lograr el objetivo de un costo menor. Como es el caso del proyecto del grupo Samper el cual utiliza una coordinación modular y la combinación de 2 sistemas constructivos el acero y concreto; el proyecto es coordinado a partir de un módulo de 50 m el cual se utiliza para organizar el sistema estructural, basado en una estructura de hormigón pretensado y muros en ladrillo los cuales cuentan con buenas características térmicas y acústicas, complementando con entrepisos y techos nervados que permiten reducir el peso de la estructura y su costo. Además de utilizar un concepto de nuclearización de servicios sanitarios ubicados en esquinas, lo cual permite un recorrido de redes menor y un fácil mantenimiento para su dueño, por otra parte, utiliza una escalera lineal y en concreto. Garantizado así la durabilidad y economía de las casas. El proyecto es planeado a partir de la coordinación modular y dimensional permitiendo una generalización en el sistema constructivo además de generar una producción serio que redujera costos, y permitirá una flexibilidad de crecimiento. ⁽⁵³⁾

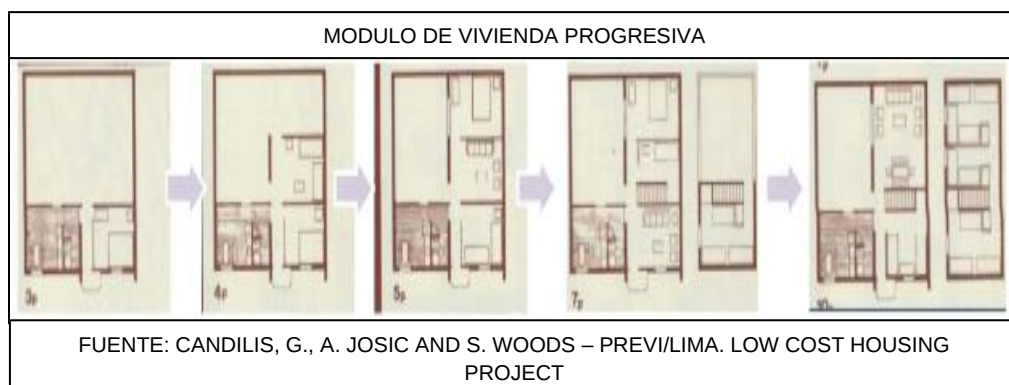


(53) Paula Peyloubet, Laura De Salvo en su libro Ciencia y Tecnología para el Hábitat Popular.

Nos muestra claramente la escalera lineal y la ubicación de los espacios sanitarios en la esquina, además de mostrar la flexibilidad de la casa y el desarrollo de ella entorno a un patio, el cual garantiza la habitabilidad por la factibilidad de ventilación e iluminación. ⁽⁵⁴⁾



Este artículo muestra como el proyecto PREVI se desarrolla desde cada una de sus etapas y cada uno de sus principios (racionalización, modulación, tipificación, crecimiento progresivo, flexibilidad y función). Como cada grupo de arquitectos desarrolla su plan de manzana y su vivienda con las formas de desarrollo posterior y con cada uno de los principios que se querían proponer; el proyecto de Samper no es crear un nuevo concepto de casa, en donde la alta densidad y baja altura priman al igual que la idea de que cada familia sea dueña de su terreno. El proyecto es un cuadrado el cual maximiza la flexibilidad al interior como al exterior, la vivienda varía de acuerdo con el acceso y la localización de las escaleras y el área de servicio, se dan 20 diferentes tipos de casas, todas usando los mismos componentes para su fabricación en serie. ⁽⁵⁵⁾

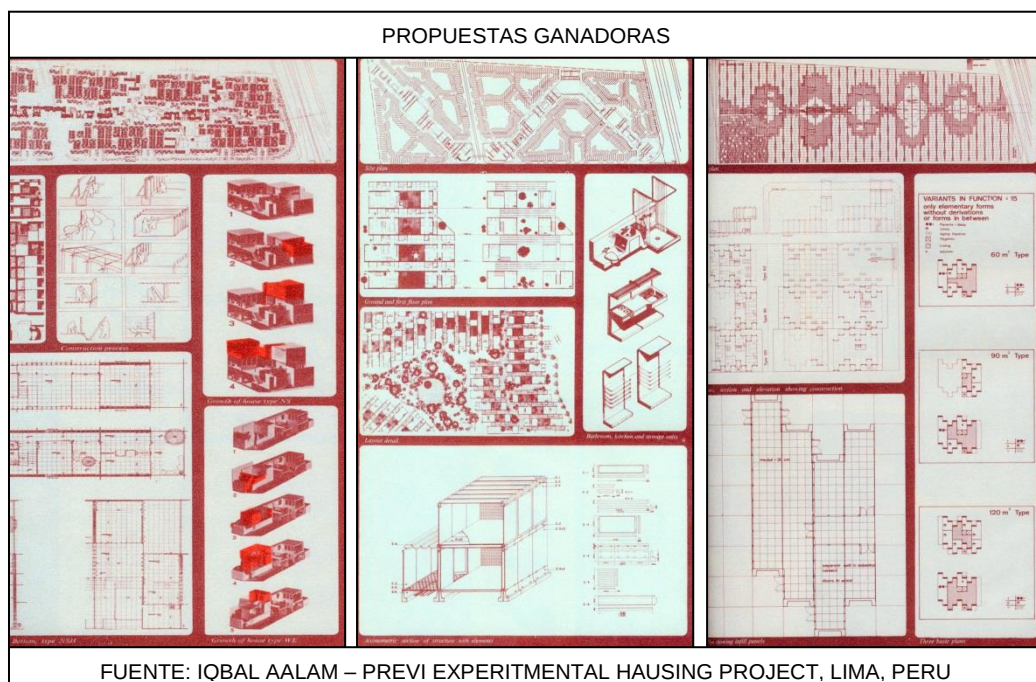


(54) Ibíd. (53)

(55) Candilis, G., A. Josic and S. Woods en su libro PREVI/LIMA. LOW COST HOUSING PROJECT.

Acomodadas en súper manzanas para 450 familias donde cada una de ellas cuenta con características y necesidades diferentes que puede ser desde el número de integrantes de la familia y la demanda de espacios de trabajo. Por esta razón el proyecto Samper, no solo permite el crecimiento en serie alrededor de servicios comunales si no también que la familia pueda definir la propia imagen de la casa ya sea densificando, instalando o diversificando los espacios. ⁽⁵⁶⁾

Explica que las viviendas debían ser flexiblemente diseñadas, teniendo en cuenta que eventualmente se debían acomodar 8 niños de diferentes edades, una pareja adulta, en adición de los dueños de esta, cada vivienda debe proveer comedor, cocina, cuartos, baños, sala y un patio de servicio. Las viviendas debían ser concebidas no como una unidad rígida, sino como una estructura con un ciclo de evolución, y desarrolladas con la tecnología de construcción necesaria para cumplir esta meta. Los proyectos Pertenecen a Atelier 5 (izquierda), Kikutake-Kurokawa-Maki y asociados (medio) y Herbert Ohi (derecha). Podemos apreciar los planos de ocupación, agrupación de viviendas y algunos detalles constructivos de las propuestas. Se destaca de ellas la calidad del desarrollo técnico teniendo en cuenta su economía, expansión y autoconstrucción del proyecto por los mismos habitantes, generando una apropiación hacia estas viviendas. ⁽⁵⁷⁾

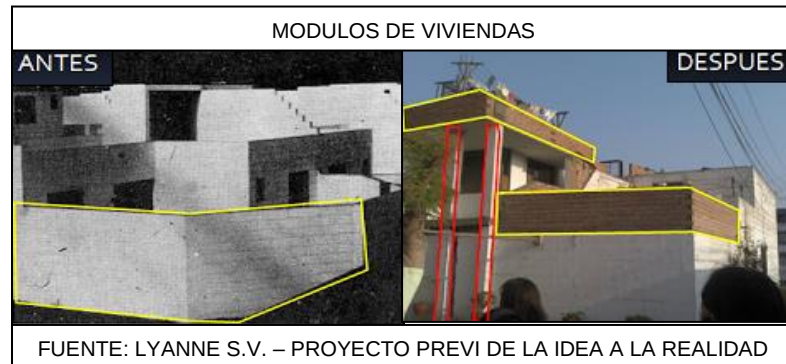


(56) Ibíd. (55)

(57) Iqbal Aalam en su libro PREVI Experimental Housing Project, Lima, Perú.

Cambios y crecimiento de las viviendas:

Al pasar los años este proyecto de PREVI comenzaron a sufrir cambios en las viviendas haciendo que esta sea muy diferente a la idea inicial que se proyectó. Uno de los cambios fue que se comenzaron a aumentar el número de pisos, haciendo que las columnas y muros crezcan. ⁽⁵⁸⁾



Tenían espacios verdes, ahora están enrejados, convirtiendo las áreas de uso público en áreas de uso privado. También se puede ver que sean levantados columnas sin respetar los pasadizos, invadiendo así el espacio público. ⁽⁵⁹⁾



Algunas construcciones no cumplen con las medidas antropométricas, acoplando gigantes escaleras y solo para una vivienda. El crecimiento de sus viviendas se da sin respetar su sistema constructivo original, porque al aumentar un nivel más origina sobrecargas en la vivienda. ⁽⁶⁰⁾

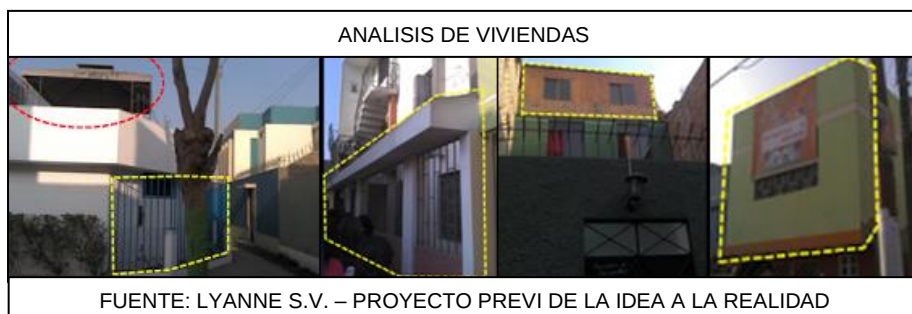
(58) Ibíd. (57)

(59) Ibíd. (57)

(60) Ibíd. (57)



Se ha dado otros usos a algunas viviendas, así como albergues u colegios, sin contar con las normas técnicas indicadas. Se colocan rejas, toldos y techos nuevos sin permiso alguno; también se levantan columnas sin respetar los pasadizos, invaden e incluso incorporan el poste. ⁽⁶¹⁾



El alfeizar ha sido incrementado, disminuyendo la iluminación natural; las mochetas salientes al borde de las ventanas disminuyen la entrada de la luz natural. Todo esto hace que utilicen los ambientes con poca iluminación y ventilación natural. ⁽⁶²⁾



(61) Ibíd. (57)

(62) Ibíd. (57)

Son pocas las viviendas que conservan el mismo diseño inicial del proyecto. Las áreas de esparcimiento en áreas públicas no reciben el mantenimiento adecuado, muchas se han deteriorado y no son ya utilizadas. ⁽⁶³⁾

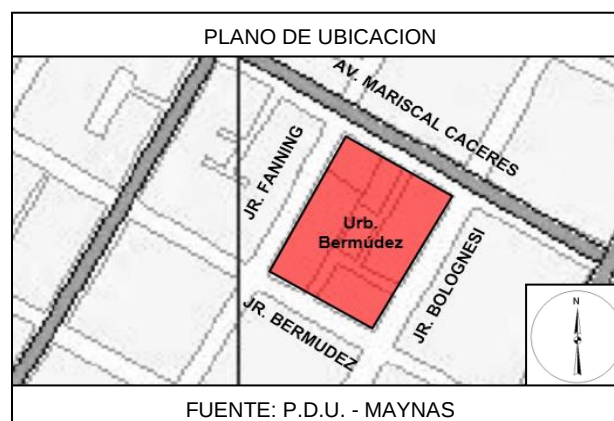


c) ANALISIS LOCAL

1. URBANIZACION BERMUDEZ

1.1. Ubicación

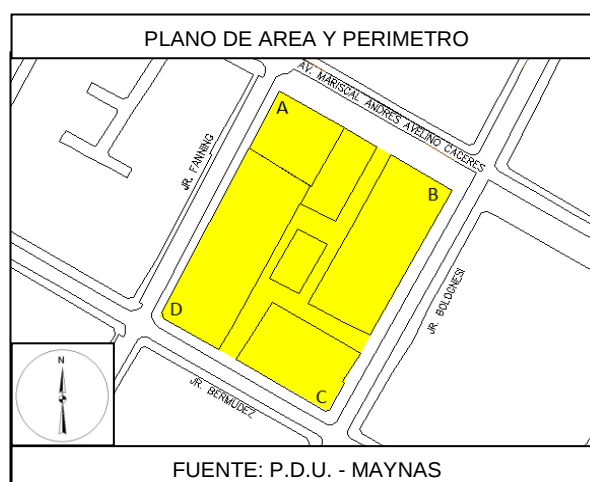
La urbanización Bermúdez se ubica en el sector Este de la ciudad de Iquitos, Distrito de Maynas, Provincia de Maynas, Región Loreto.



(63) Ibíd. (57)

1.2. Área y Perímetro

El área que ocupa la urbanización es de 13,712.48 m² el mismo que se encuentra comprendido en las siguientes medidas perimétricas:



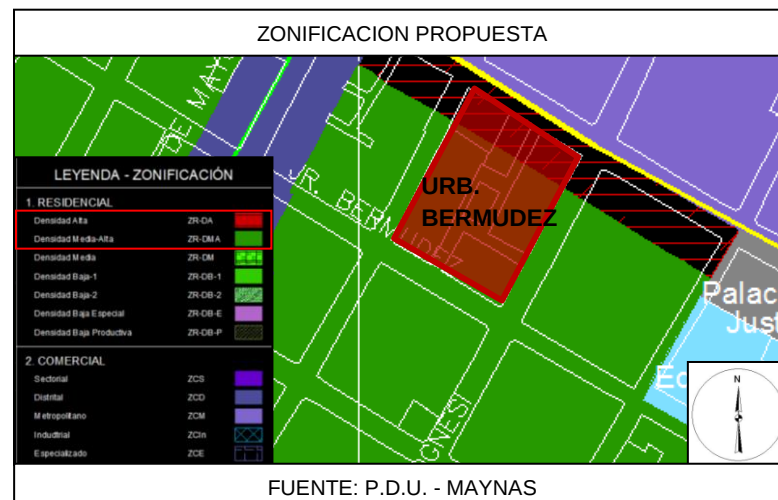
Lindero	Medida (m)	Colindancia
A – B	103.05	Av. Mariscal Cáceres
B – C	135.52	Jr. Francisco Bolognesi
C – D	100.25	Jr. Fanning
D – A	135.54	Jr. Bermúdez
Perímetro (m) = 474.36		
FUENTE: TESISTAS		

1.3. Topografía

La topografía de la urbanización sufre una pronunciación de dos metros y medio desde la Av. Mariscal Cáceres con Jr. Fanning hasta el Jr. Bermúdez con Jr. Bolognesi.

1.4. Accesibilidad

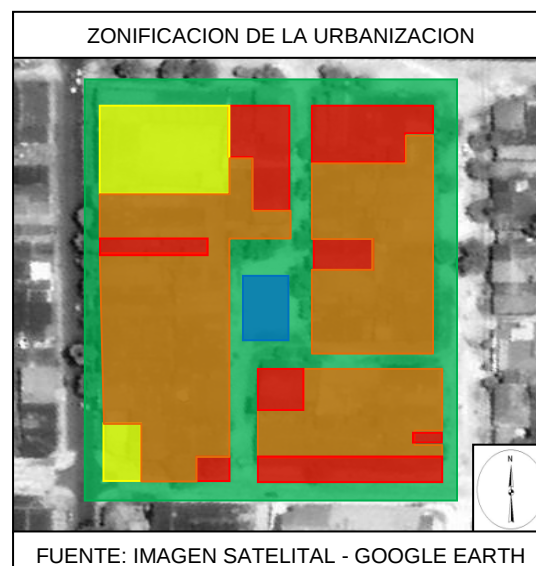
A la urbanización se accede por una de las vías más importantes de la ciudad de Iquitos denominado Avenida Mariscal Cáceres, a unos 313.46 m. de la Plaza 28 de Julio, también se puede acceder por las vías secundarias que son el Jr. Francisco Bolognesi, Jr. Bermúdez y el Jr. Fanning.



1.7. Zonificación de la Urbanización

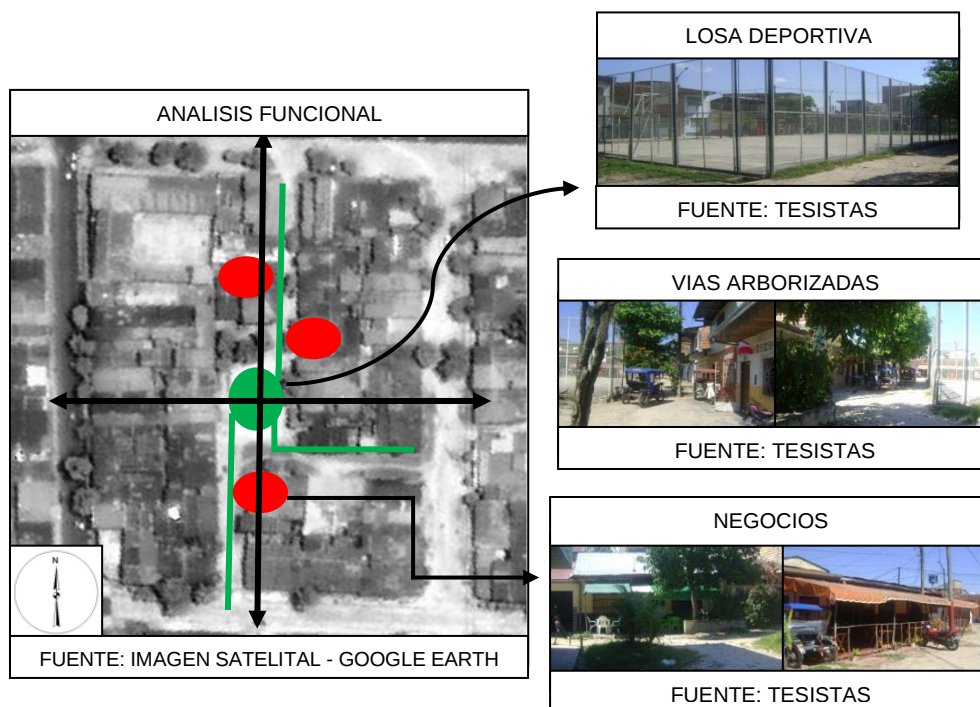
La urbanización Bermúdez cuenta con las siguientes zonas:

- ✓ Vivienda
- ✓ Vías arborizadas
- ✓ Vivienda Comercio
- ✓ Recreación
- ✓ Otros usos

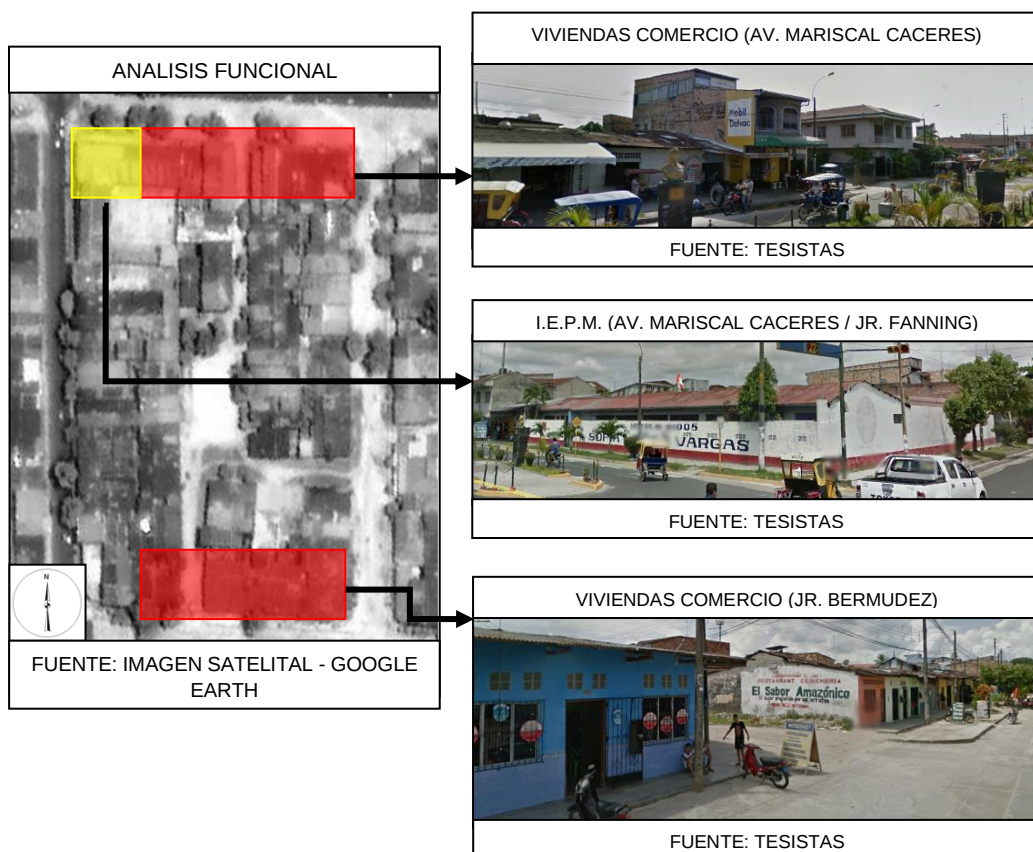


1.8. Análisis Funcional

La urbanización Bermúdez está establecida a través de un eje central donde se ubica su losa deportiva, que está rodeada por vías arborizadas para mantener una distancia entre las viviendas y la losa deportiva, también cuenta con negocios en el interior para sacar provecho a la losa deportiva.



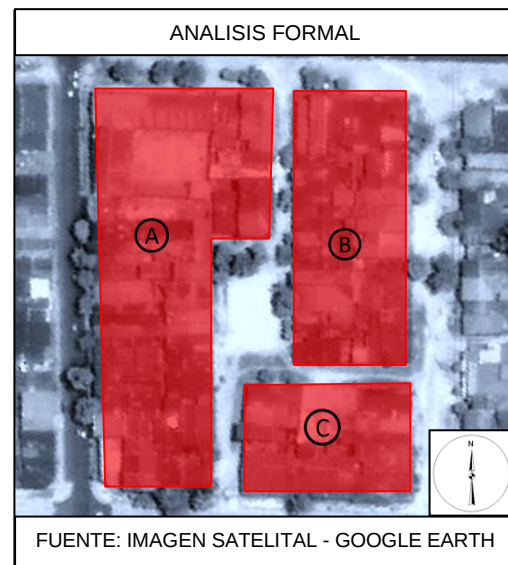
La urbanización en su exterior cuenta con ejes de viviendas negocios y también se encuentra ubicado un Centro Educativo.



1.9. Análisis Formal

La urbanización cuenta con 3 manzanas y 97 lotes, distribuida de la siguiente manera:

CUADRO DE MANZANAS		
URBA.	MANZANA	CANT. DE LOTES
URB. BERMUDEZ	A	42
	B	34
	C	21
TOTAL	3	97
POBLACION TOTAL		388
FUENTE: TESISTAS		



La característica más notoria de las viviendas en la urbanización es el techo a dos aguas y que como idea inicial que las viviendas eran de un solo piso.



Al pasar el tiempo los propietarios empezaron a modificar sus viviendas sin asesoramiento adecuado y sin respetar la percepción inicial que proyectaba la urbanización haciendo que esta se pierda.



Las viviendas cuentan con ventanas la cual genera iluminación y ventilación natural, en su mayoría cuentan con ventanas altas para así generar una ventilación cruzada.



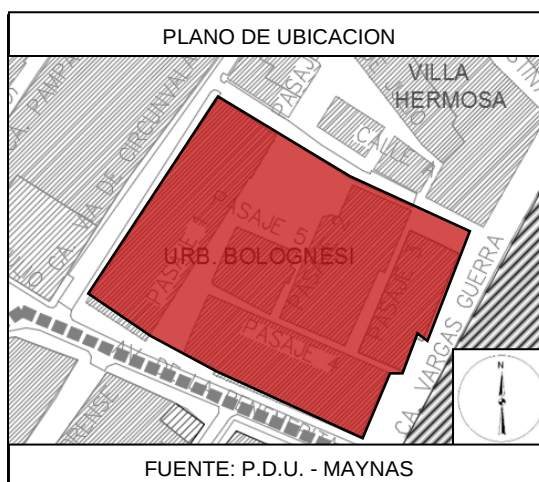
El volado del techo es bastante pronunciado, para lograr aislar de la humedad los cimientos de las viviendas debido a las constantes lluvias, al mismo tiempo generan sombras en las entradas de las viviendas.



2. URBANIZACION BOLOGNESI

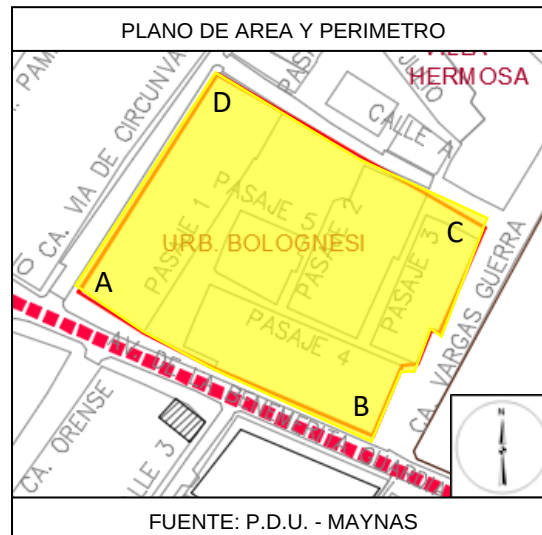
2.1. Ubicación

La urbanización Bolognesi se ubica en el sector Sur Este de la ciudad de Iquitos, Distrito de Maynas, Provincia de Maynas, Región Loreto.



2.2. Área y Perímetro

El área que ocupa la urbanización es de 22,227.51 m² el mismo que se encuentra comprendido en las siguientes medidas perimétricas:



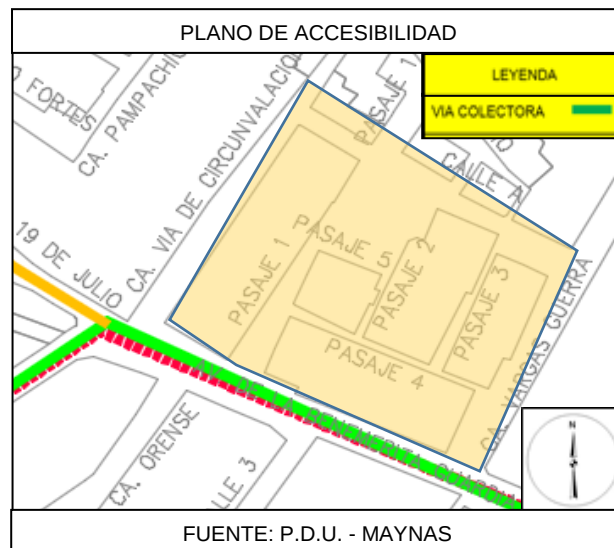
Lindero	Medida (m)	Colindancia
A – B	172.30	Av. Guardia Civil
B – C	124.29	Ca. Vargas Guerra
C – D	162.71	Ca. 10 de Julio
D – A	135.75	Ca. Vía de Circunvalatoria
Perímetro (m) = 603.35		
FUENTE: TESISISTAS		

2.3. Topografía

La topografía de la urbanización sufre una pronunciación de metro y medio desde el Av. Guardia Civil hasta el Ca. 10 de Julio.

2.4. Accesibilidad

A la urbanización se accede por medio de una de las vías colectora principal de la ciudad de Iquitos denominado Av. Guardia Civil; también se pueden acceder por las vías que son la Ca. Vía de Circunvalatoria y por el Ca. Vargas Guerra, y por la vía Ca. 10 de Julio; estas últimas 3 vías no son principales, pero cumplen un papel auxiliar para llegar a dicha urbanización.

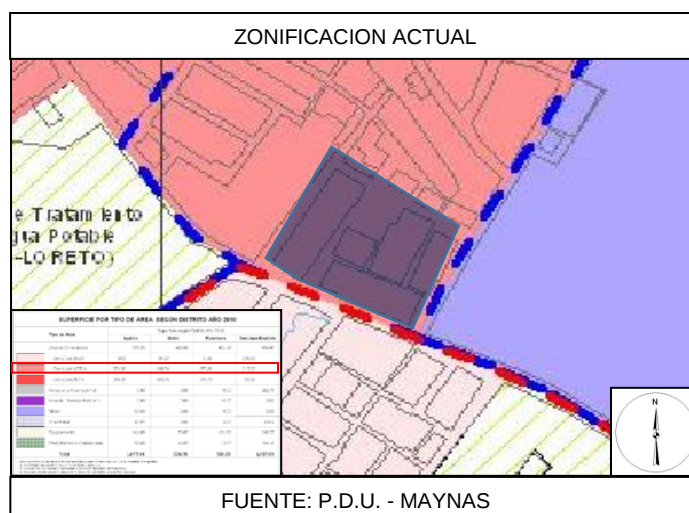


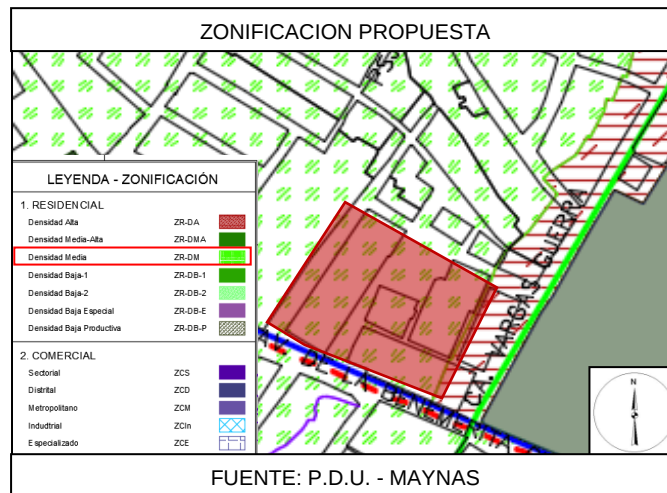
2.5. Servicio Básicos

La urbanización Bolognesi en la actualidad cuenta con el abastecimiento de los servicios básicos de agua, luz y desagüe.

2.6. Zonificación según P.D.U

De acuerdo al Plano de Zonificación General de los Usos de Suelo del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de la Ciudad de Iquitos el sector de la urbanización Bolognesi actualmente se encuentra calificado como Zona Residencial Densidad Media y en la parte de la propuesta de del mismo documento se encuentra calificada como Zona de Comercio Metropolitano.

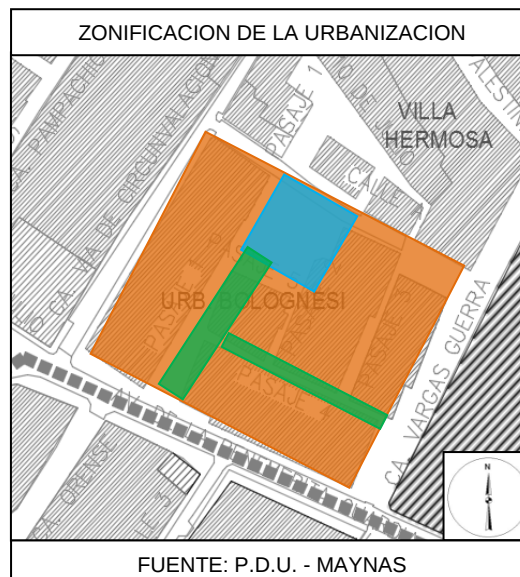




2.7. Zonificación de la Urbanización

La urbanización Bolognesi cuenta con las siguientes zonas:

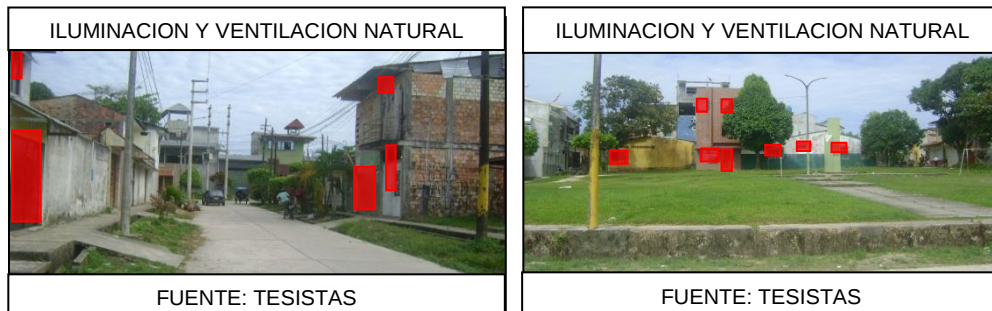
- ✓ Vivienda
- ✓ Vías arborizadas
- ✓ Vivienda Comercio
- ✓ Recreación



2.8. Análisis Funcional

La urbanización Bolognesi está establecido atreves de la zona superior en donde se ubica un espacio libre que es el punto de distribución, el cual se encuentra perpendicular a vías arborizadas para generar sombras en las viviendas, dicho espacio es utilizado para socializar haciendo de esta urbanización un lugar tranquilo sin mucho ruido en el interior.

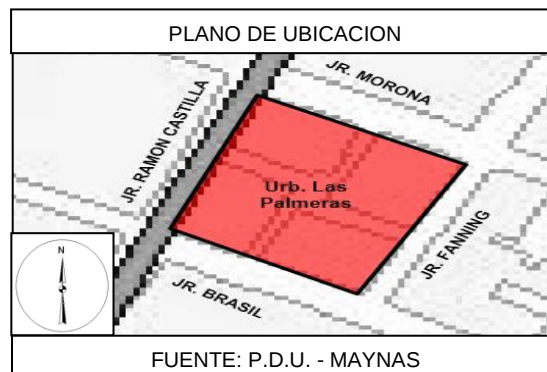
Las viviendas cuentan con ventanas la cual genera iluminación y ventilación natural, en su mayoría cuentan con ventanas altas para así generar una ventilación cruzada.



3. URBANIZACION LAS PALMERAS

3.1. Ubicación

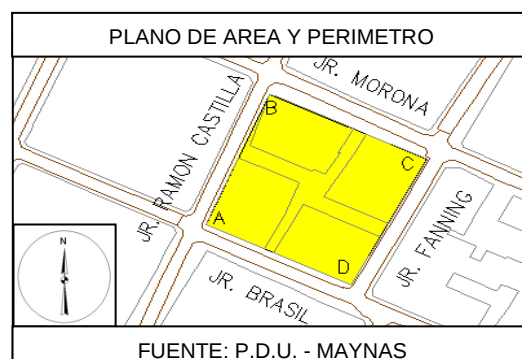
La urbanización Las Palmeras se ubica en el sector Este de la ciudad de Iquitos, Distrito de Maynas, Provincia de Maynas, Región Loreto.



3.2. Área y Perímetro

El área que ocupa la urbanización es de 8,829.36 m² el mismo que se encuentra comprendido en las siguientes medidas perimétricas:

Lindero	Medida (m)	Colindancia
A – B	94.03	Jr. Ramón Castilla
B – C	97.98	Jr. Morona
C – D	94.16	Jr. Fanning
D – A	90.19	Jr. Brasil
Perímetro (m) = 376.36		
FUENTE: TESISTAS		

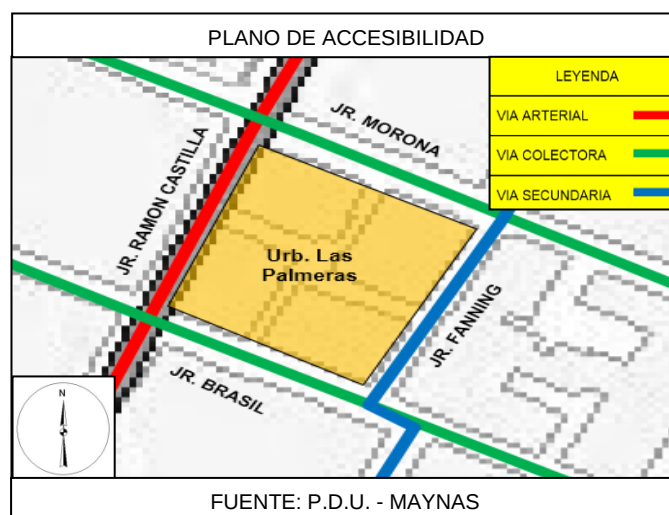


3.3. Topografía

La topografía de la urbanización sufre una pronunciación de medio metro desde el Jr. Ramón Castilla con Jr. Morona hasta el Jr. Fanning con Jr. Brasil.

3.4. Accesibilidad

A la urbanización se accede por medio de una de las vías arteriales de la ciudad de Iquitos denominado Jirón Ramón Castilla; también se pueden acceder por las vías principales que son la Jirón Morona y por la Jirón Brasil, y por la vía secundaria Jirón Fanning; se encuentra a unos 55.67 m. de la Plaza Sargento Lorea.

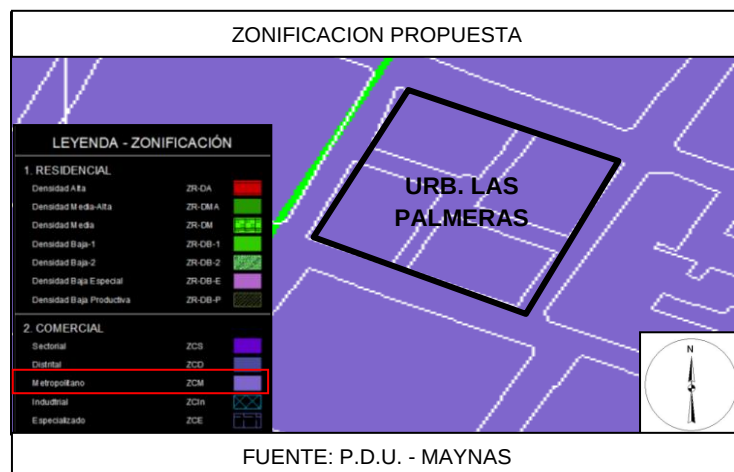
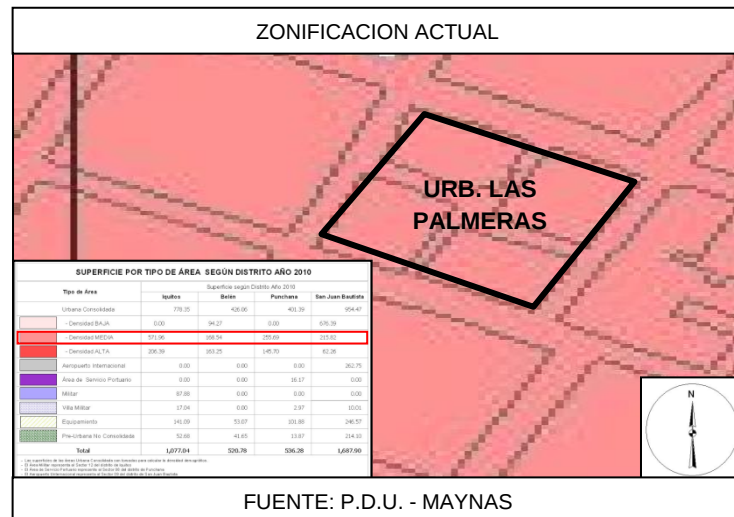


3.5. Servicio Básicos

La urbanización Las Palmeras en la actualidad cuenta con el abastecimiento de los servicios básicos de agua, luz y desagüe.

3.6. Zonificación según P.D.U

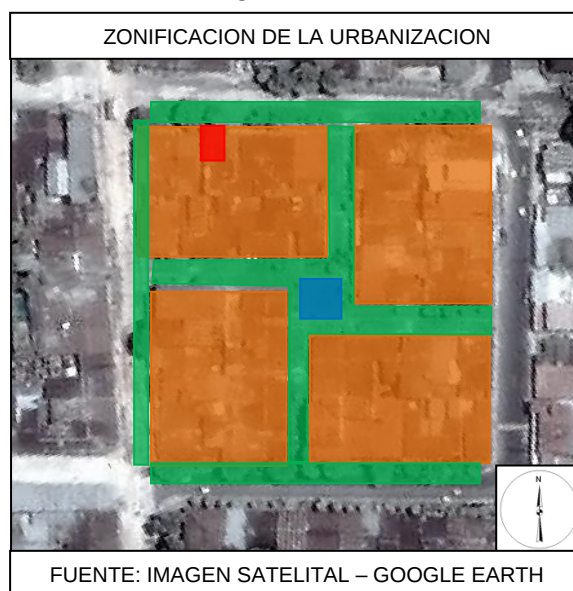
De acuerdo al Plano de Zonificación General de los Usos de Suelo del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de la Ciudad de Iquitos el sector de la urbanización Las Palmeras actualmente se encuentra calificado como Zona Residencial Densidad Media y en la parte de la propuesta de del mismo documento se encuentra calificada como Zona de Comercio Metropolitano.



3.7. Zonificación de la Urbanización

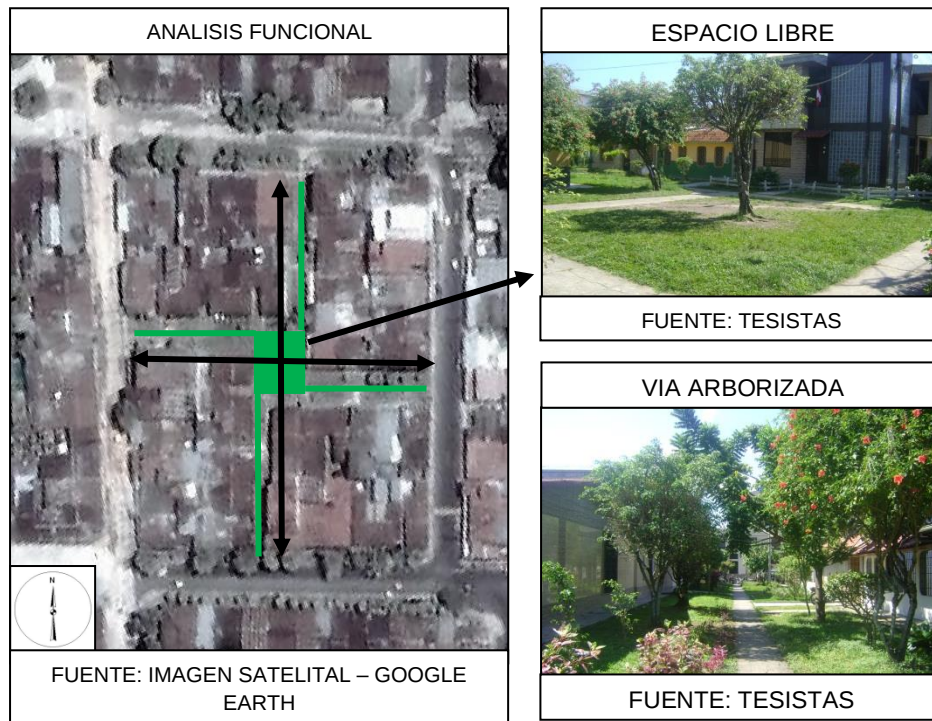
La urbanización Las Palmeras cuenta con las siguientes zonas:

- ✓ Vivienda
- ✓ Vías arborizadas
- ✓ Vivienda Comercio
- ✓ Recreación

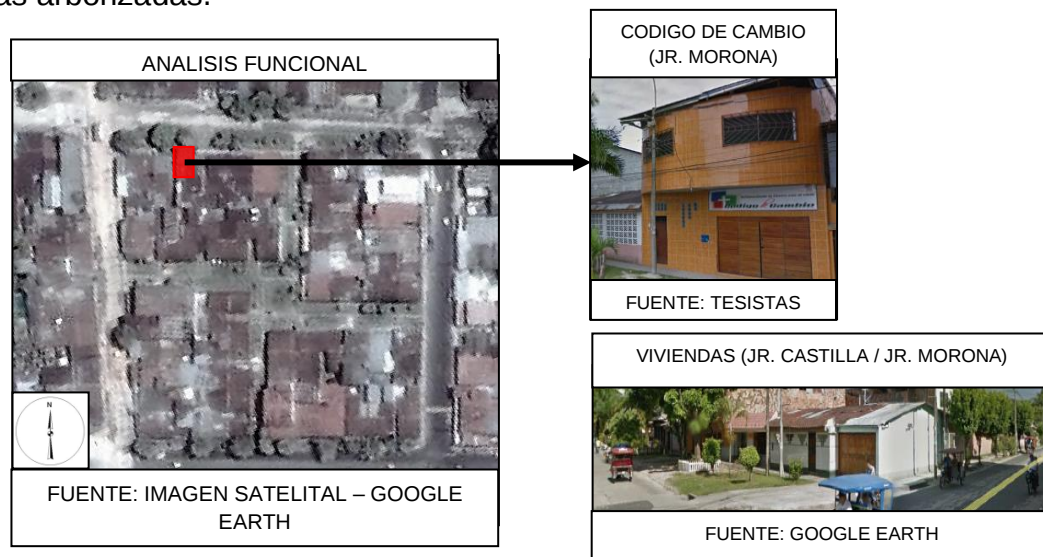


3.8. Análisis Funcional

La urbanización Las Palmeras está establecido a través de un eje central donde se ubica un pequeño espacio libres que es el punto de distribución, la cual está rodeada por vías arborizadas para generar sombras en las viviendas, dicho espacio es utilizado para socializar haciendo de esta urbanización un lugar tranquilo sin mucho ruido en el interior.



La urbanización en su exterior la mayoría son viviendas, solo se encuentra ubicado una vivienda comercio y sus vías que rodean a la urbanización son vías arborizadas.



3.9. Análisis Formal

La urbanización cuenta con 4 manzanas y 48 lotes, distribuida de la siguiente manera:

CUADRO DE MANZANAS		
URBA.	MANZANA	CANT. DE LOTES
URB. LAS PALMERAS	A	12
	B	12
	C	11
	D	11
TOTAL	2	46
POBLACION TOTAL		184
FUENTE: TESISTAS		



Las características más notoria de las viviendas en la urbanización es el techo a dos aguas, las viviendas eran de un solo piso como idea inicial.



Al pasar el tiempo los propietarios empezaron a modificar sus viviendas sin asesoramiento adecuado y sin respetar la percepción inicial que proyectaba la urbanización haciendo que esta se pierda.



Las viviendas cuentan con ventanas la cual genera iluminación y ventilación natural, en su mayoría cuentan con ventanas altas para así generar una ventilación cruzada.



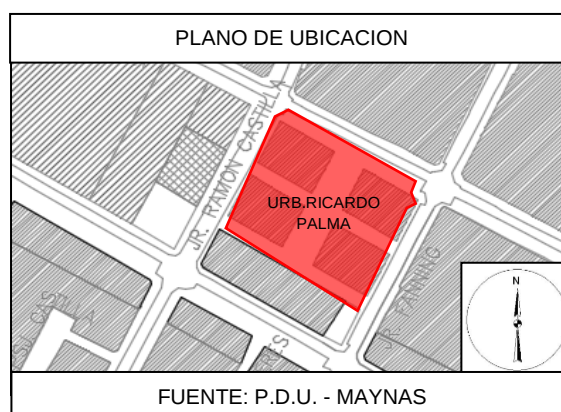
El volado del techo es bastante pronunciado, para lograr aislar de la humedad los cimientos de las viviendas debido a las constantes lluvias, al mismo tiempo generan sombras en las entradas de las viviendas.



4. URBANIZACION LA QUINTA RICARDO PALMA

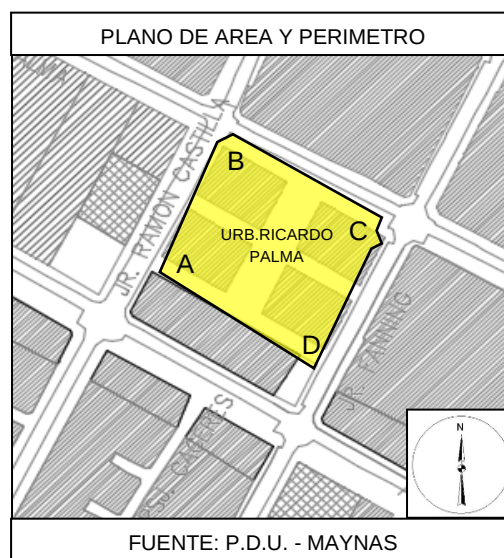
4.1. Ubicación

La urbanización Ricardo Palma se ubica en el sector Este de la ciudad de Iquitos, Distrito de Maynas, Provincia de Maynas, Región Loreto.



4.2. Área y Perímetro

El área que ocupa la urbanización es de 9,147.73 m² el mismo que se encuentra comprendido en las siguientes medidas perimétricas:



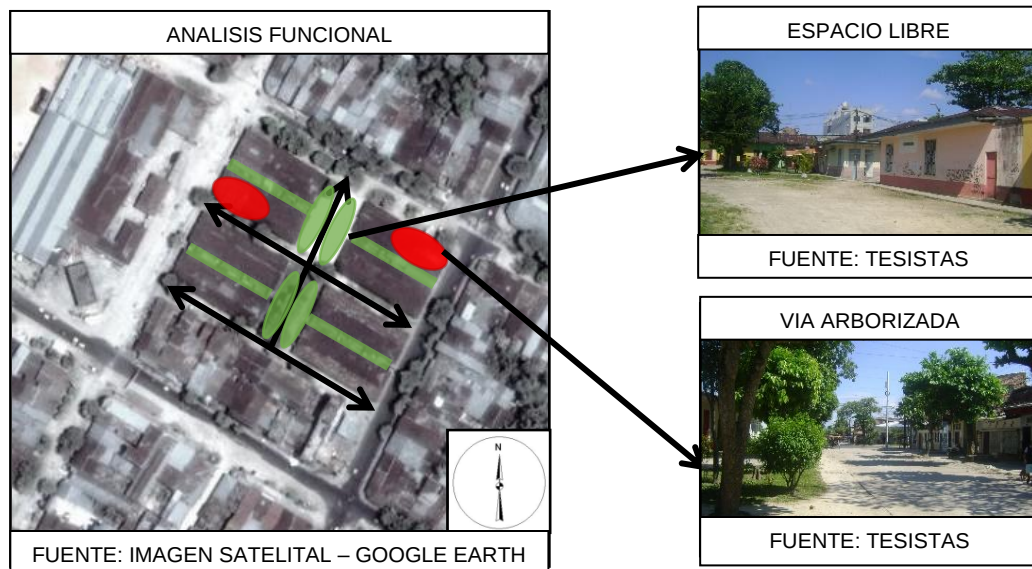
Lindero	Medida (m)	Colindancia
A – B	88.79	Jr. Ramón Castilla
B – C	98.28	Jr. Ricardo Palma
C – D	92.56	Jr. Fanning
D – A	100.63	Av. Mariscal Cáceres
Perímetro (m) = 385.52		
FUENTE: TESISTAS		

4.3. Topografía

La topografía de la urbanización sufre una pronunciación de medio metro desde el Av. Mariscal Cáceres hasta el Jr. Ricardo Palma.

4.4. Accesibilidad

A la urbanización se accede por medio de una de las vías colectora principal de la ciudad de Iquitos denominado Jr. Ramón Castilla; también se pueden acceder por las vías que son el Jr. Ricardo Palma y por el Jr. Fanning, y por una vía colectora principal que es la Av. Mariscal Cáceres; esta última vía no tiene un ingreso directo hacia la urbanización, pero es igual de importante por el acceso secundario que brinda.

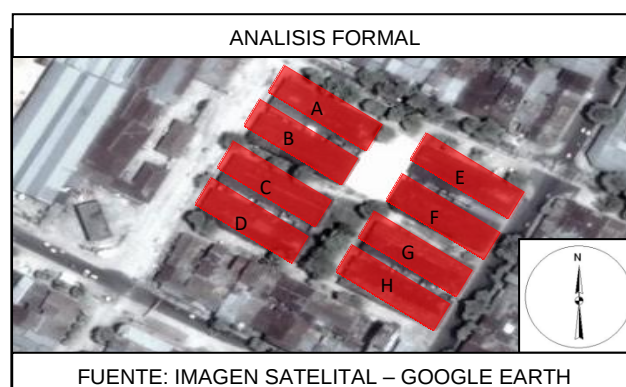


La urbanización en su exterior la mayoría son viviendas, solo rodean a la urbanización son vías arborizadas y una pequeña loza deportiva la cual se encuentra al frente de la zona de recreación.



4.9. Análisis Formal

La urbanización cuenta con 8 manzanas y 99 lotes, distribuida de la siguiente manera:



FUENTE: TESISTAS		
CUADRO DE MANZANAS		
URBA.	MANZANA	CANT. DE LOTES
URB. RICARDO PALMA	A	12
	B	12
	C	13
	D	12
	E	12
	F	12
	G	14
	H	12
TOTAL	8	99
POBLACION TOTAL		396

La característica más notoria de las viviendas en la urbanización es el techo a cuatro aguas y que como idea inicial que las viviendas eran de un solo piso.



Las viviendas cuentan con ventanas la cual genera iluminación y ventilación natural, en su mayoría cuentan con ventanas altas para así generar una ventilación cruzada.



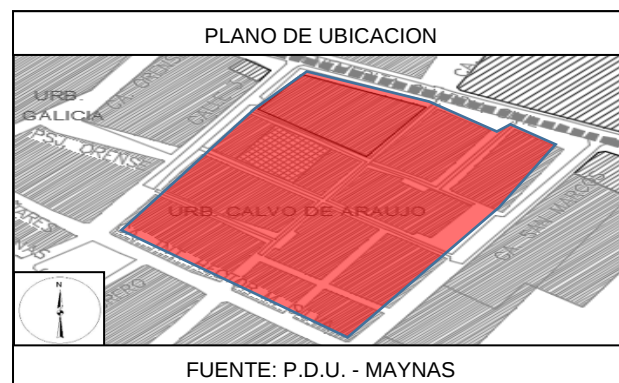
El volado del techo es bastante pronunciado, para lograr aislar de la humedad los cimientos de las viviendas debido a las constantes lluvias, al mismo tiempo generan sombras en las entradas de las viviendas.

A pesar del tiempo esta urbanización no ha sufrido muchas variaciones con respecto al perfil de edificación, siguen manteniéndose de un solo piso y con la misma tipología de puertas y ventanas.

5. URBANIZACION CALVO DE ARAUJO

5.1. Ubicación

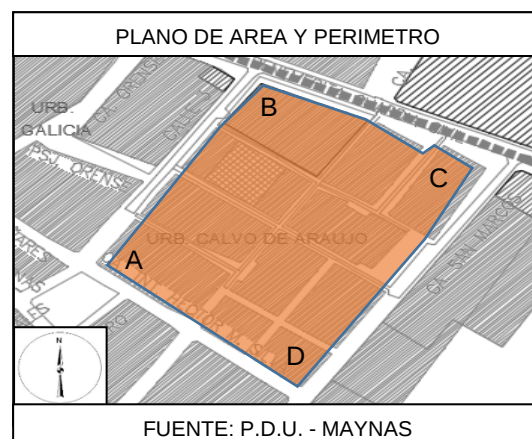
La urbanización Calvo de Araujo se ubica en el sector Sur- Oeste de la ciudad de Iquitos, Distrito de San Juan, Provincia de Maynas, Región Loreto.



5.2. Área y Perímetro

El área que ocupa la urbanización es de 36,673.80 m² el mismo que se encuentra comprendido en las siguientes medidas perimétricas:

Lindero	Medida (m)	Colindancia
A – B	190.97	Ca. Los Frutales
B – C	170.60	Av. Guardia Civil
C – D	226.35	Ca. San Marcos
D – A	173.81	Ca. Tnt. Héctor M. Silva
Perímetro (m) = 767.35		
FUENTE: TESISTAS		

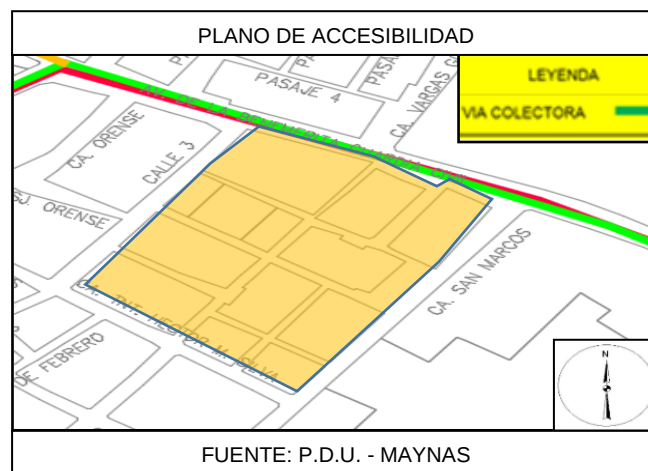


5.3. Topografía

La topografía de la urbanización sufre una pronunciación de metro y medio desde la Av. Guardia Civil hasta el Ca. Tnt. Héctor M. Silva, y se nota más entre la Av. Guardia Civil y la Ca. Los Frutales en la cual la pronunciación es de un metro.

5.4. Accesibilidad

A la urbanización se accede por medio de una de las vías colectoras principales de la ciudad de Iquitos denominado Av. Guardia Civil; también se pueden acceder por las vías que son la Ca. Los Frutales y por la Ca. San Marcos, y por una vía Ca. Tnt. Héctor M. Silva estas últimas 3 vías no son principales, pero cumplen un papel auxiliar para llegar a dicha urbanización.



5.5. Servicio Básicos

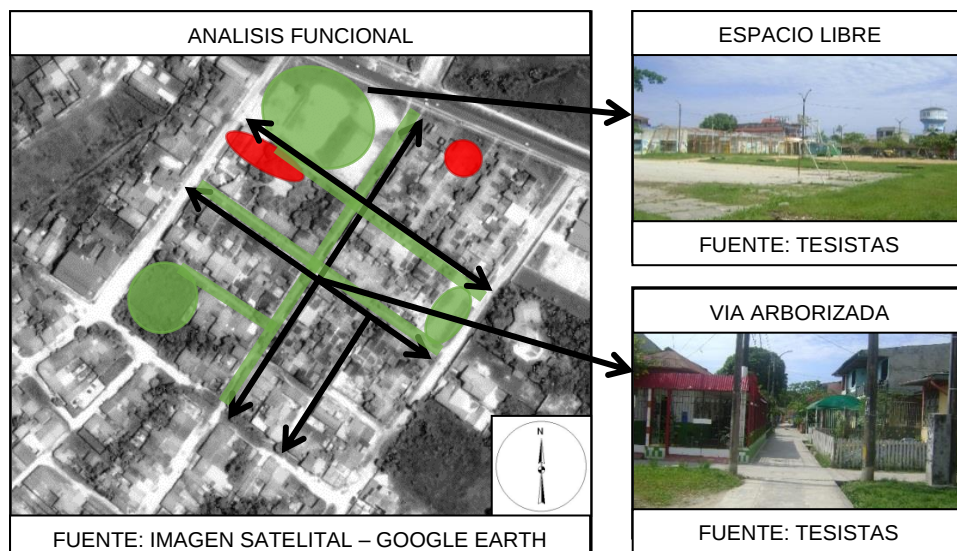
La urbanización Calvo de Araujo en la actualidad cuenta con el abastecimiento de los servicios básicos de agua, luz y desagüe.

5.6. Zonificación según P.D.U

De acuerdo al Plano de Zonificación General de los Usos de Suelo del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de la Ciudad de Iquitos el sector de la urbanización Calvo de Araujo actualmente se encuentra calificado como Zona Residencial Densidad Media y en la parte de la propuesta de del mismo documento se encuentra calificada como Densidad Media.

5.8. Análisis Funcional

La urbanización Calvo de Araujo está establecida a través de una trama ortogonal el cual se encuentra distribuido por 8 módulos de viviendas separados por una berma central arborizada, las cuales se encuentran perpendiculares a un espacio libre central principal, dicho espacio es utilizado para socializar haciendo de esta urbanización un lugar tranquilo sin mucho ruido en el interior.

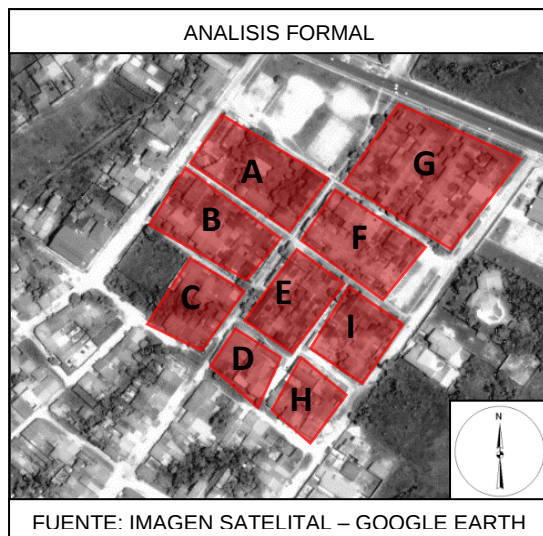


La urbanización en su exterior la mayoría son viviendas, solo rodean a la urbanización son vías arborizadas y una pequeña loza deportiva la cual se encuentra al frente de la zona de recreación.



5.9. Análisis Formal

La urbanización cuenta con 9 manzanas y 175 lotes, distribuida de la siguiente manera:



CUADRO DE MANZANAS		
URBA.	MANZANA	CANT. DE LOTES
URB. RICARDO PALMA	A	16
	B	20
	C	14
	D	12
	E	18
	F	22
	G	34
	H	21
	I	18
TOTAL		175
POBLACION TOTAL		396
FUENTE: TESISTAS		

La característica más notoria de las viviendas en la urbanización es el techo a cuatro aguas y que como idea inicial que las viviendas eran de un solo piso.



Las viviendas cuentan ventanas la cual genera iluminación y ventilación natural, en su mayoría cuentan con ventanas altas para así generar una ventilación cruzada.



El volado del techo es bastante pronunciado, para lograr aislar de la humedad los cimientos de las viviendas debido a las constantes lluvias, al mismo tiempo generan sombras en las entradas de las viviendas.

6. URBANIZACION VIRGEN DE LORETO

6.1. Ubicación

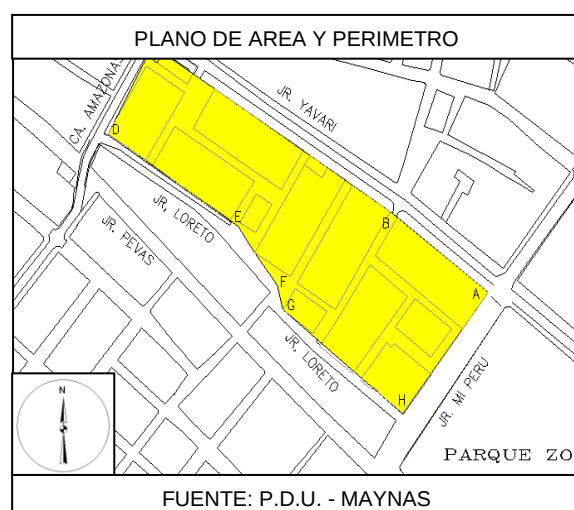
La urbanización Virgen de Loreto se ubica en el sector Norte de la ciudad de Iquitos, Distrito de Maynas, Provincia de Maynas, Región Loreto.



6.2. Área y Perímetro

El área que ocupa la urbanización es de 41,161.20 m² el mismo que se encuentra comprendido en las siguientes medidas perimétricas:

Lindero	Medida (m)	Colindancia
A – B	117.23	Jr. Yavari
B – C	269.07	Jr. Yavari
C – D	87.79	Ca. Amazonas
D – E	147.96	Jr. Loreto
E – F	62.84	Jr. Loreto
F – G	22.17	Jr. Loreto
G – H	146.58	Jr. Loreto
H – A	133.65	Jr. Mi Perú
Perímetro (m) = 474.36		
FUENTE: TESISTAS		

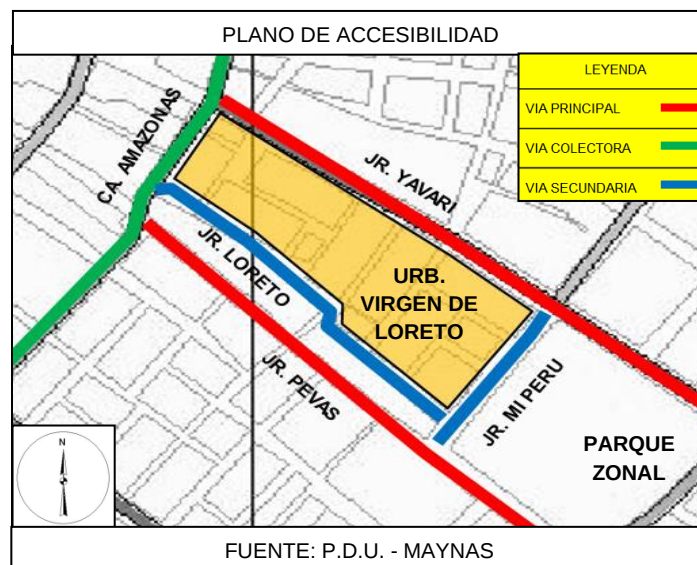


6.3. Topografía

La topografía de la urbanización sufre una pronunciación de medio metro desde el Ca. Amazonas con Jr. Yavari hasta el Jr. Mi Perú con Jr. Pevas.

6.4. Accesibilidad

A la urbanización se accede por medio de dos de las vías principales de la ciudad de Iquitos denominado Jirón Yavari y por la Jirón Pevas; también se pueden acceder por la vía colectora principal denominada Calle Amazonas y por las vías secundarias que son la Jirón Loreto y por la Jirón Mi Perú; se encuentra a unos 214.30 m. Del Parque Zonal de Iquitos.



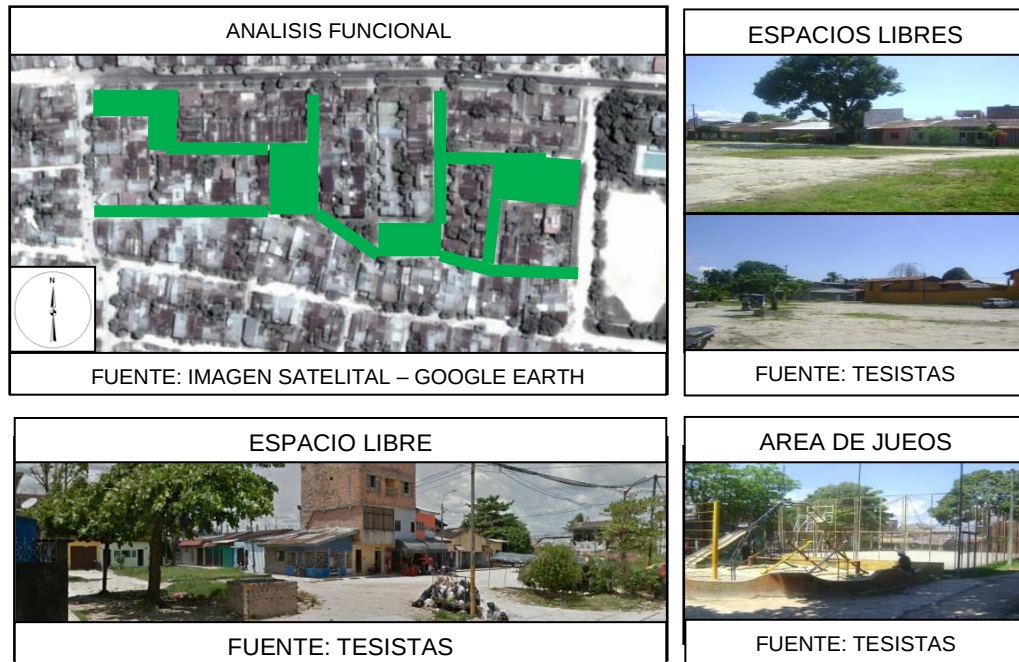
6.5. Servicio Básicos

La urbanización Virgen de Loreto en la actualidad cuenta con el abastecimiento de los servicios básicos de agua, luz y desagüe.

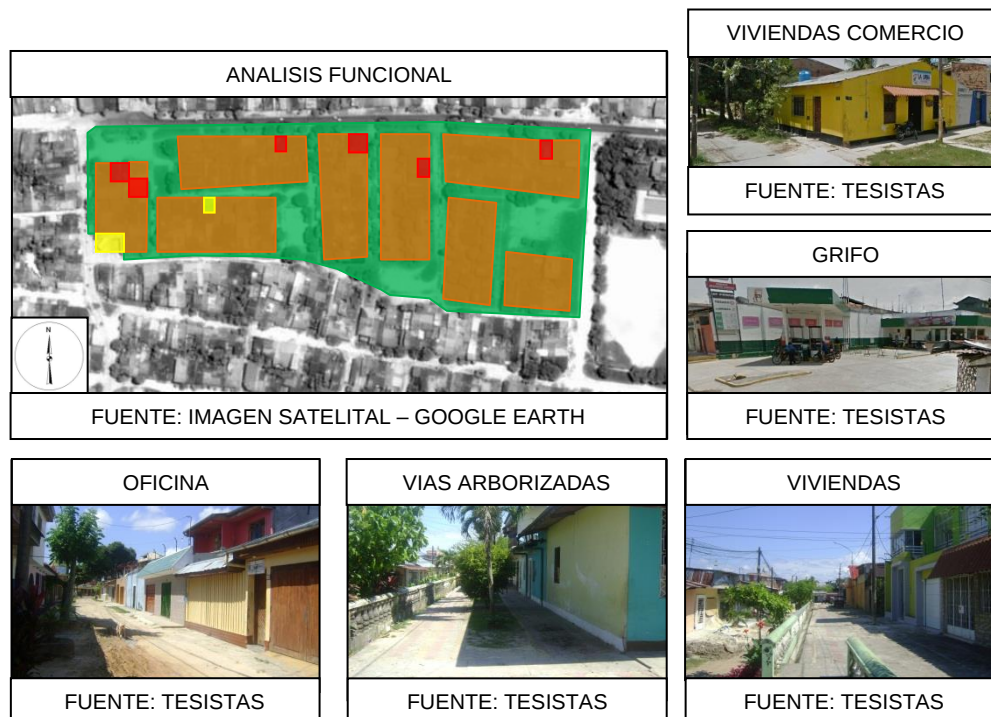
6.6. Zonificación según P.D.U

De acuerdo al Plano de Zonificación General de los Usos de Suelo del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de la Ciudad de Iquitos el sector de la urbanización Virgen de Loreto actualmente se encuentra calificado como Zona Residencial Densidad Alta y en la parte de la propuesta de del mismo documento se encuentra calificada como Zona Residencial Densidad Alta.

está rodeada por vías arborizadas para generar sombras en las viviendas, dicho espacio es utilizado para socializar haciendo de esta urbanización un lugar tranquilo sin mucho ruido en el interior.



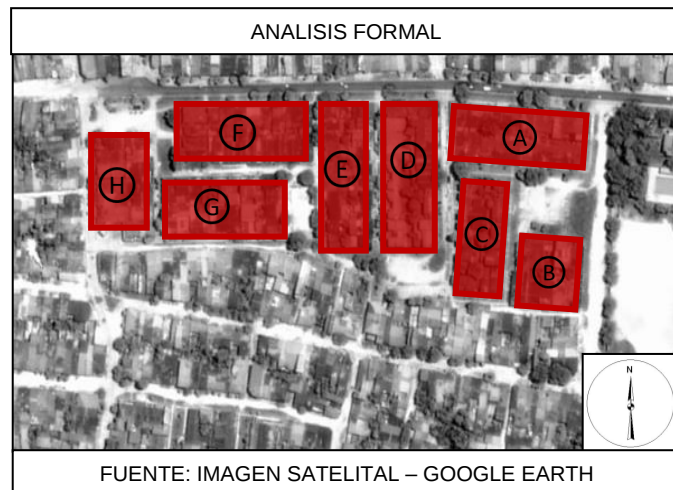
La urbanización en su exterior la mayoría son viviendas, también existen viviendas comercio, una oficina y un grifo y sus vías que rodean a la urbanización son vías arborizadas.



6.9. Análisis Formal

La urbanización cuenta con 8 manzanas y 186 lotes, distribuida de la siguiente manera:

CUADRO DE MANZANAS		
URBA.	MANZANA	CANT. DE LOTES
URB. VIRGEN DE LORETO	A	28
	B	12
	C	27
	D	26
	E	26
	F	27
	G	23
	H	17
TOTAL		186
POBLACION TOTAL		744
FUENTE: TESISTAS		



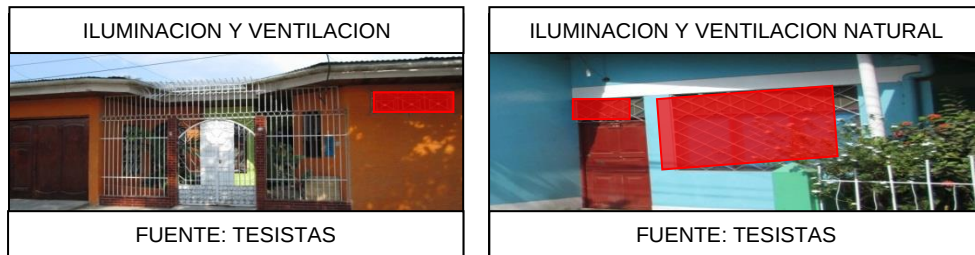
La característica más notoria de las viviendas en la urbanización es el techo a dos aguas, las viviendas eran de un solo piso como idea inicial.



Al pasar el tiempo los propietarios empezaron a modificar sus viviendas sin asesoramiento adecuado y sin respetar la percepción inicial que proyectaba la urbanización haciendo que esta se pierda.



Las viviendas cuentan con ventanas la cual genera iluminación y ventilación natural, en su mayoría cuentan con ventanas altas para así generar una ventilación cruzada.



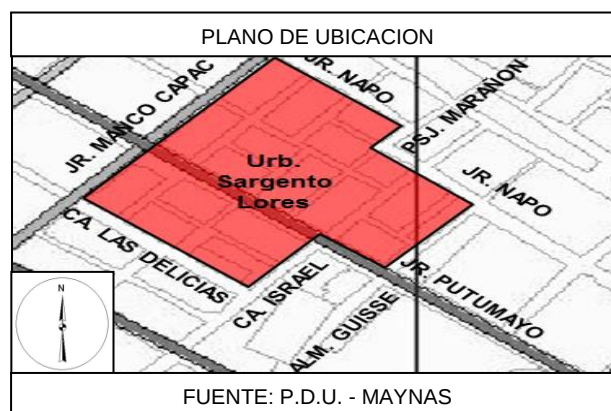
El volado del techo es bastante pronunciado, para lograr aislar de la humedad los cimientos de las viviendas debido a las constantes lluvias, al mismo tiempo generan sombras en las entradas de las viviendas.



7. URBANIZACION SARGENTO LORES

7.1. Ubicación

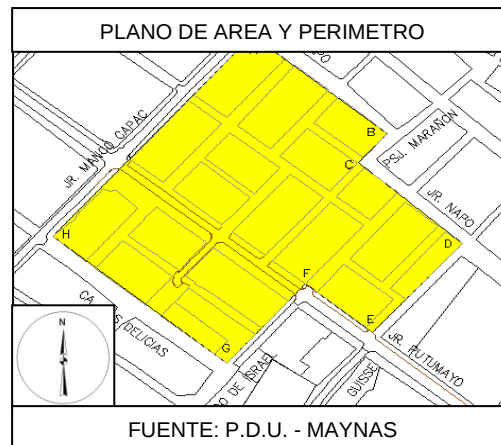
La urbanización Sargento Lores se ubica en el sector Norte de la ciudad de Iquitos, Distrito de Maynas, Provincia de Maynas, Región Loreto.



7.2. Área y Perímetro

El área que ocupa la urbanización es de 69,115.33 m² el mismo que se encuentra comprendido en las siguientes medidas perimétricas:

Lindero	Medida (m)	Colindancia
A – B	163.32	Jr. Napo
B – C	41.74	Psj. Marañón
C – D	130.14	Jr. Napo
D – E	127.51	Ca. Guisse
E – F	81.26	Jr. Putumayo
F – G	112.58	Ca. Israel
G – H	211.87	Ca. Delicias
H – A	286.38	Jr. Manco Ca.
Perímetro (m) = 1154.80		
FUENTE: TESISTAS		



7.3. Topografía

La topografía de la urbanización sufre una pronunciación de un metro desde la Jr. Napo con Jr. Manco Capac hasta el Jr. Putumayo con Ca. Almirante Guisse.

7.4. Accesibilidad

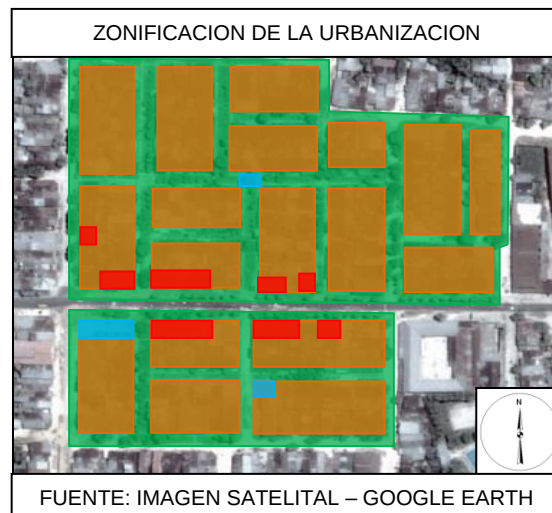
A la urbanización se accede por medio de una de las vías principales de la ciudad de Iquitos denominado Jr. Putumayo; también se pueden acceder por la vía colectora principal denominada Jr. Manco Capac y por las vías secundarias que son la Jr. Napo, Psj. Marañón, Ca. Almirante Guisse, Ca. Israel, Ca. Las Delicias; se encuentra a unos 289.38 m. Del Estadio Max Agustín.



7.7. Zonificación de la Urbanización

La urbanización Sargento Lorez cuenta con las siguientes zonas:

- ✓ Vivienda
- ✓ Vías arborizadas
- ✓ Vivienda Comercio
- ✓ Recreación

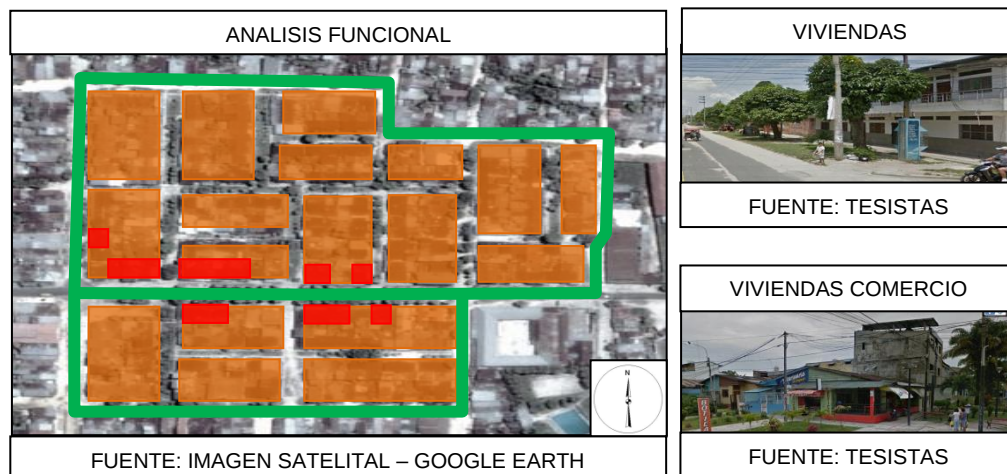


7.8. Análisis Funcional

La urbanización Sargento Lorez no cuenta con un punto de partida específico para su distribución; pero cuenta con un pequeño espacio libre, una losa deportiva y una plaza, la cual está rodeada por vías arborizadas para generar sombras en las viviendas, dicho espacio es utilizado para socializar haciendo de esta urbanización un lugar tranquilo sin mucho ruido en el interior.

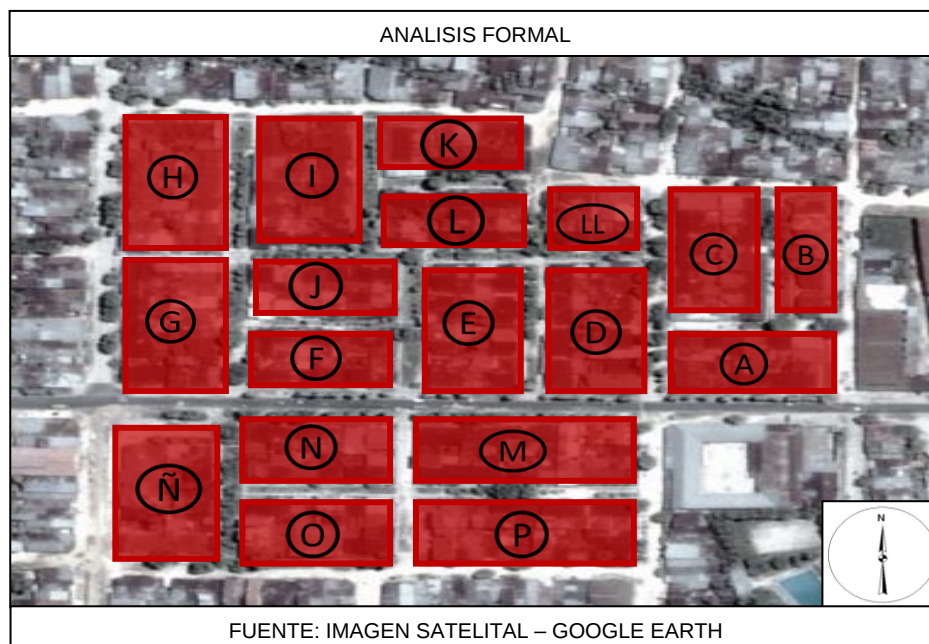


La urbanización en su exterior la mayoría son viviendas, también cuenta con un sector de viviendas comercio, se ubica una plaza y sus vías que rodean a la urbanización son vías arborizadas.



7.9. Análisis Formal

La urbanización cuenta con 18 manzanas y 186 lotes, distribuida de la siguiente manera:



CUADRO DE MANZANAS		
URBA.	MANZANA	CANT. DE LOTES
URB. SARGENTO LORES	A	13
	B	12
	C	21
	D	13
	E	19
	F	14
	G	21
	H	22
	I	16
TOTAL	9	151
POBLACION TOTAL		604
FUENTE: TESISTAS		

CUADRO DE MANZANAS		
URBA.	MANZANA	CANT. DE LOTES
URB. SARGENTO LORES	J	13
	K	13
	L	15
	LL	10
	M	18
	N	16
	Ñ	20
	O	13
	P	18
TOTAL	18	287
POBLACION TOTAL		1148
FUENTE: TESISTAS		

La característica más notoria de las viviendas en la urbanización es el techo a dos aguas, las viviendas eran de un solo piso como idea inicial.



Al pasar el tiempo los propietarios empezaron a modificar sus viviendas sin asesoramiento adecuado y sin respetar la percepción inicial que proyectaba la urbanización haciendo que esta se pierda.



Las viviendas cuentan con ventanas la cual genera iluminación y ventilación natural, en su mayoría cuentan con ventanas altas para así generar una ventilación cruzada.



El volado del techo es bastante pronunciado, para lograr aislar de la humedad los cimientos de las viviendas debido a las constantes lluvias, al mismo tiempo generan sombras en las entradas de las viviendas.



8. PEÑA NEGRA

8.1. Ubicación

El Proyecto de peña negra surge por la necesidad pública de reubicar a una determinada población, que se encuentra en un lugar inhabitable y de peligro inminente para su salud, a causa de las continuas inundaciones y las aguas estancadas en pésimas condiciones de higiene.

CAUSAS PRINCIPALES

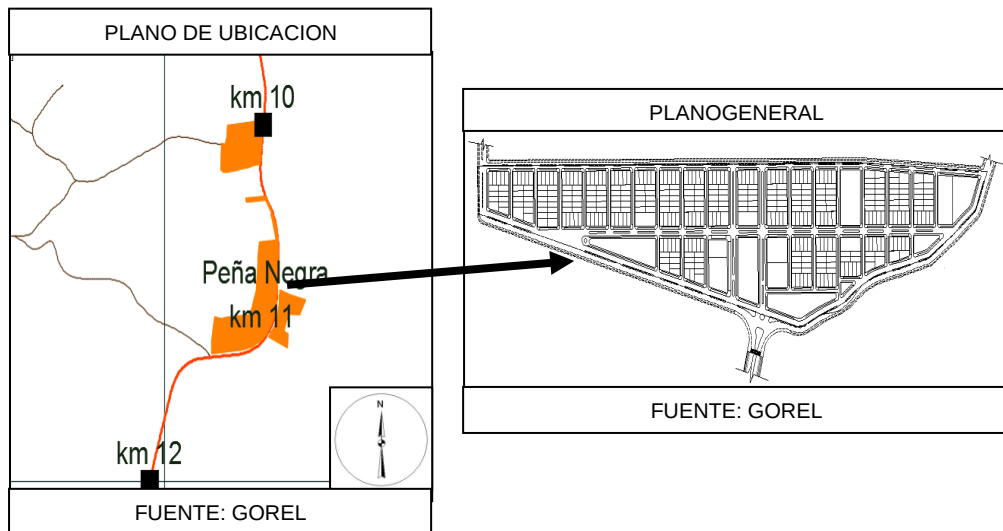
- No se han respetado los planes reguladores.
- Permisibilidad por parte de las autoridades responsables.
- Habilitaciones urbanas forzadas.
- Falta de programas de habilitación urbana.

SOLUCIONES

- Orientar el crecimiento de la ciudad.

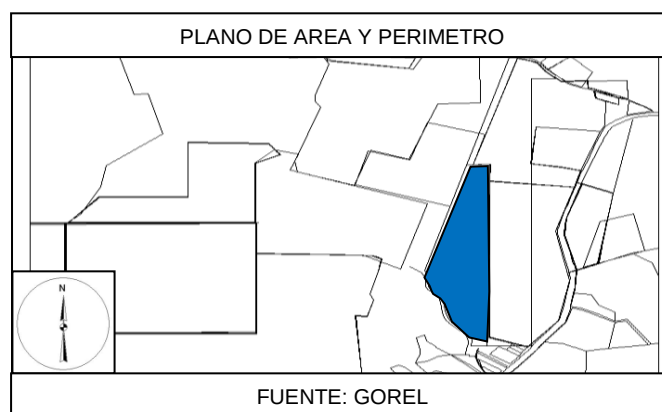
- Mejor control urbano.
- Promover habilitaciones urbanas públicas y privadas.
- Habilitaciones urbanas de emergencia-gorel-mvcs.

La urbanización Peña Negra se ubica en el sector Sur, a unos 25 minutos de la ciudad de Iquitos, en el km 11 de la carretera Iquitos- Nauta; Distrito de San Juan Bautista, Provincia de Maynas, Región Loreto.



8.2. Área y Perímetro

El área que ocupa la urbanización es de 15.6 Hectáreas.

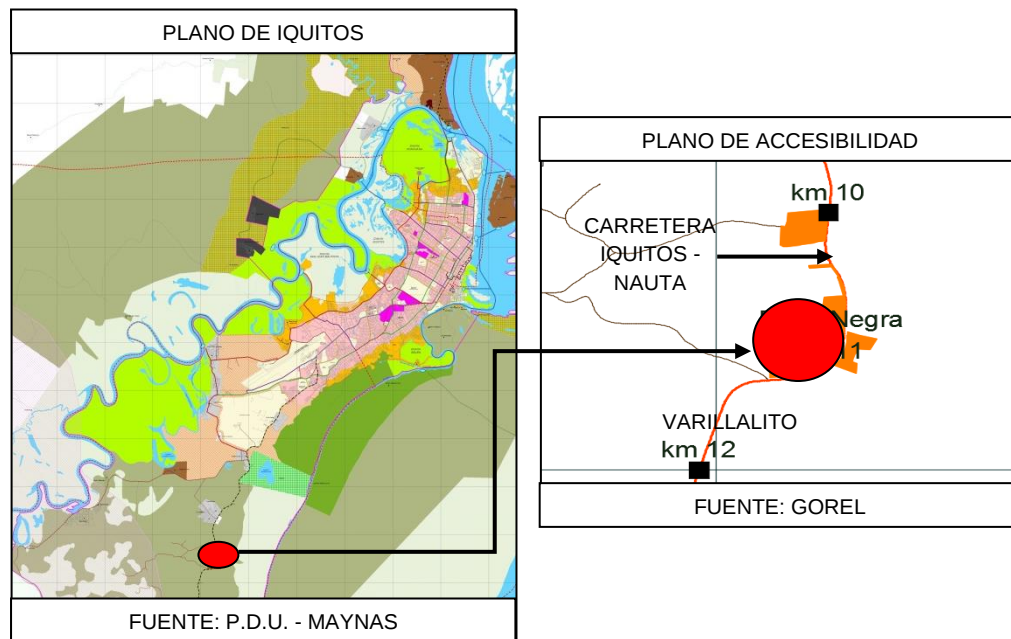


8.3. Topografía

La topografía de la urbanización es leve, además que sufrió un relleno y nivelación de la misma.

8.4. Accesibilidad

A la urbanización se accede por medio de la vía de Interconexión Regional de la ciudad de Iquitos denominado Carretera Iquitos – Nauta se encuentra a unos 13.50 kilómetros del Aeropuerto Secada Viñeta de Iquitos.

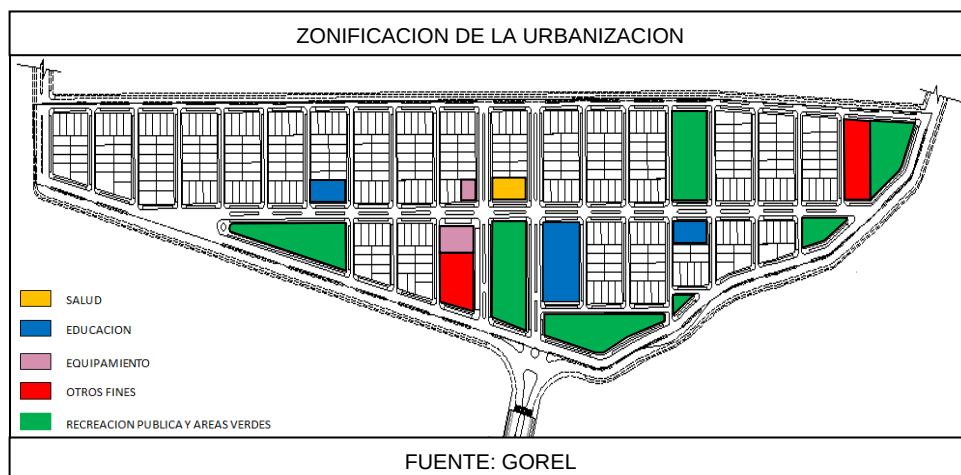


8.5. Servicio Básicos

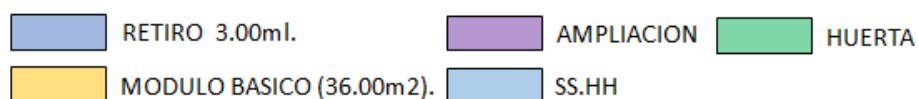
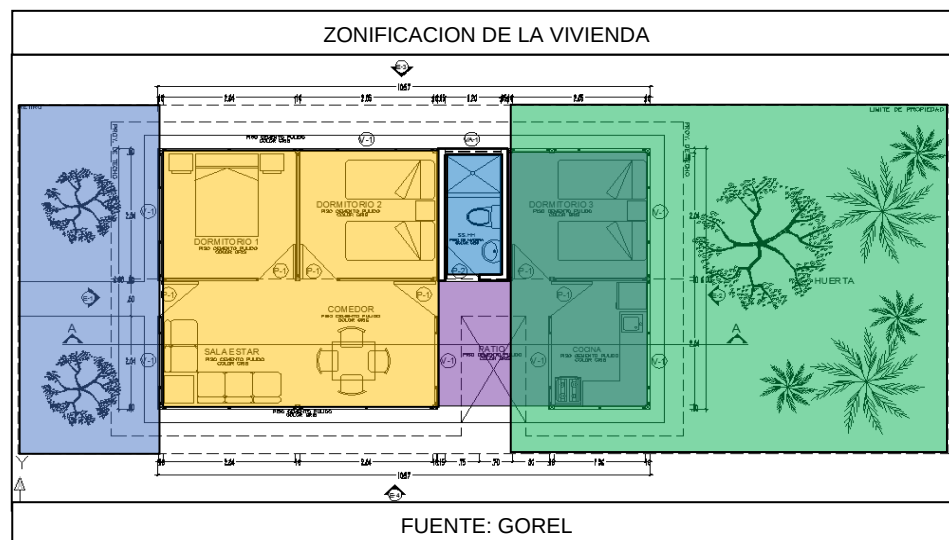
Dentro de la ejecución de la obra está previsto que la urbanización contara con el abastecimiento de los servicios básicos de agua, luz y desagüe.

8.6. Zonificación de la Propuesta

De la Urbanización: cuentan con las siguientes zonas:

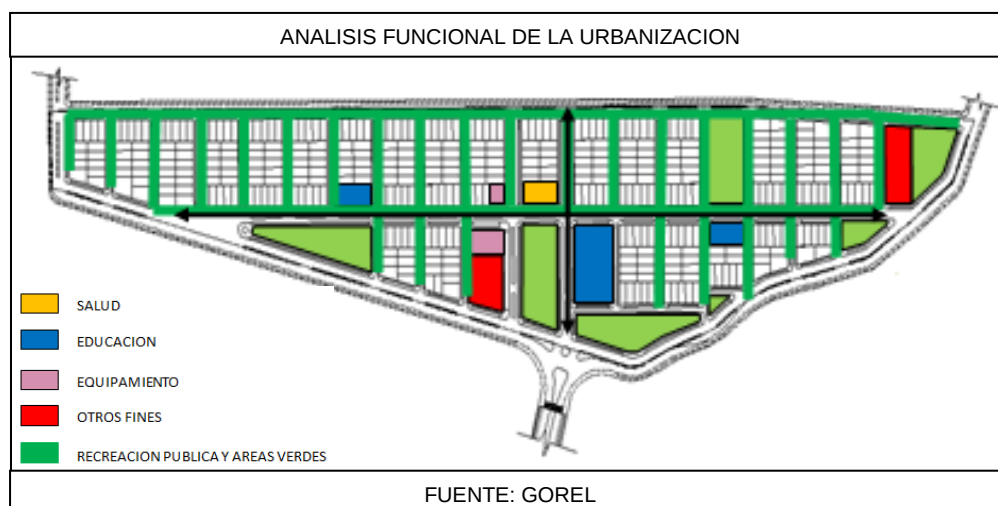


De la Vivienda: La vivienda cuenta con las siguientes zonas:



8.7. Análisis Funcional

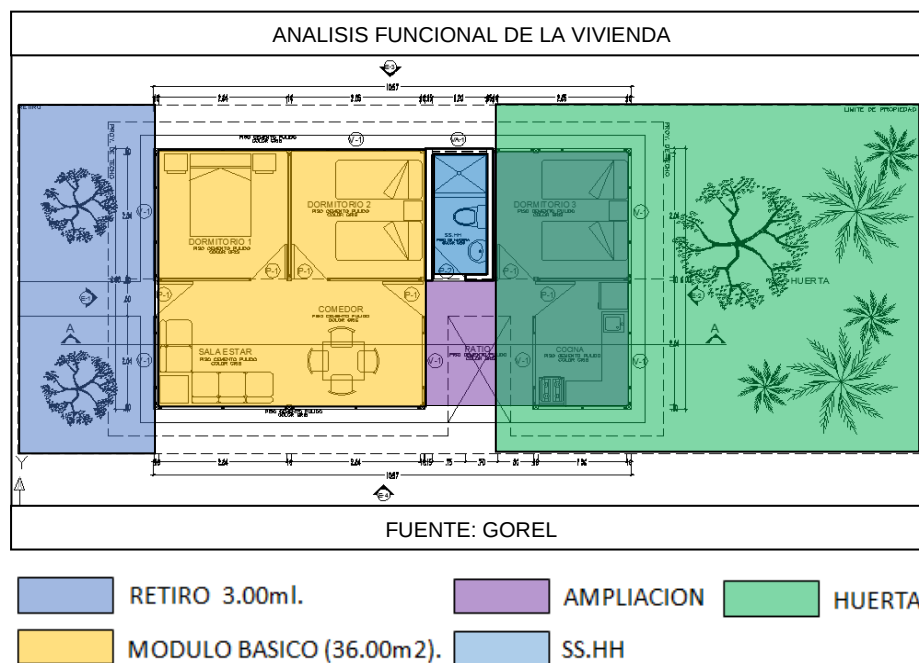
De la Urbanización: La urbanización Peña Negra está establecida a través de dos ejes principales y de cinco puntos de distribución donde se ubica pequeños parques y una losa deportiva, la cual está rodeada por vías arborizadas para generar sombras en las viviendas, dicho espacio es utilizado para socializar haciendo de esta urbanización un lugar tranquilo sin mucho ruido en el interior, pero este proyecto solo llego a ejecutarse una parte.





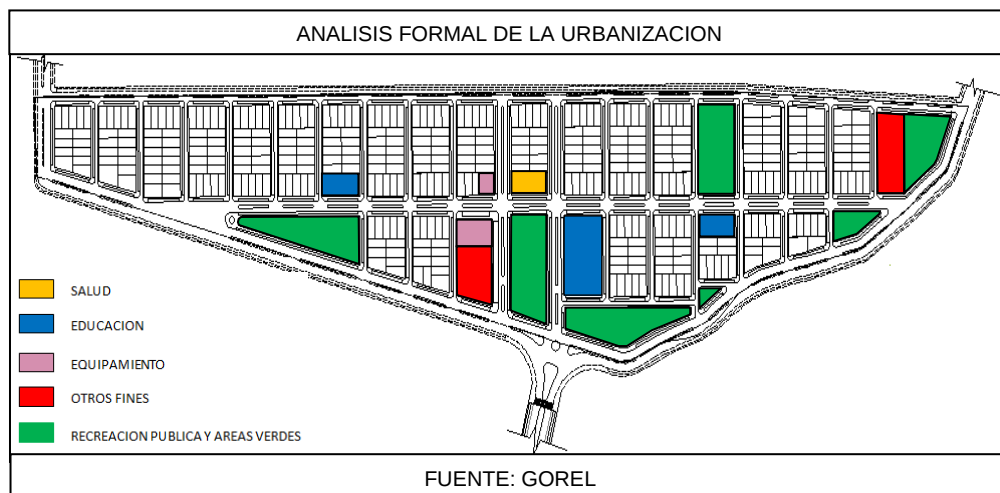
De la Vivienda:

La vivienda funciona de la siguiente manera: Ingresa a un jardín, luego pasa a la sala – comedor. De esta parte social se da paso a la parte de servicio que es la cocina y los servicios higiénicos; también dan acceso a lo que es la zona íntima que son los dos dormitorios y en la parte posterior da a un pequeño jardín.



8.8. Análisis Formal

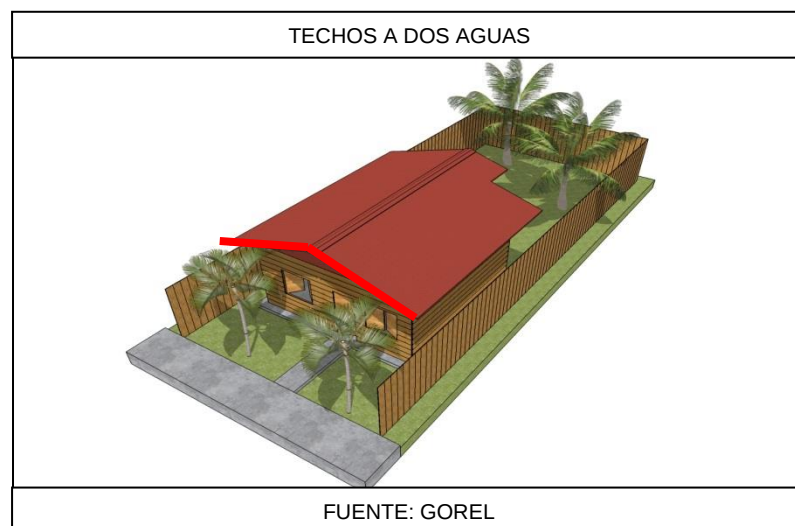
La urbanización cuenta con 8 manzanas y 186 lotes, distribuida de la siguiente manera:



CUADRO DE AREAS GENERALES PEÑA NEGRA-I (EX-CALIPSO)	
RUBRO	%
RECREACION Y AREAS VERDES	10.19
OTROS FINES	2.46
PUESTO DE SALUD	0.51
PUESTO POLICIAL	0.21
CENTRO COMUNAL	0.51
EDUCACION	2.87
AREA UTIL DE VIVIENDA	42.02
PISTAS Y VEREDAS	41.22
AREA TOTAL	100.00

FUENTE: GOREL

La característica más notoria de las viviendas en la urbanización es el techo a dos aguas y que las viviendas son de un solo piso.



Las viviendas cuentan con ventanas la cual genera iluminación y ventilación natura. El volado del techo no es muy pronunciado, pero generan la sombra suficiente en las entradas de las viviendas.



El perfil de la urbanización aún mantiene en su mayoría.



9. VARILLALITO (Nueva Ciudad de Belén)

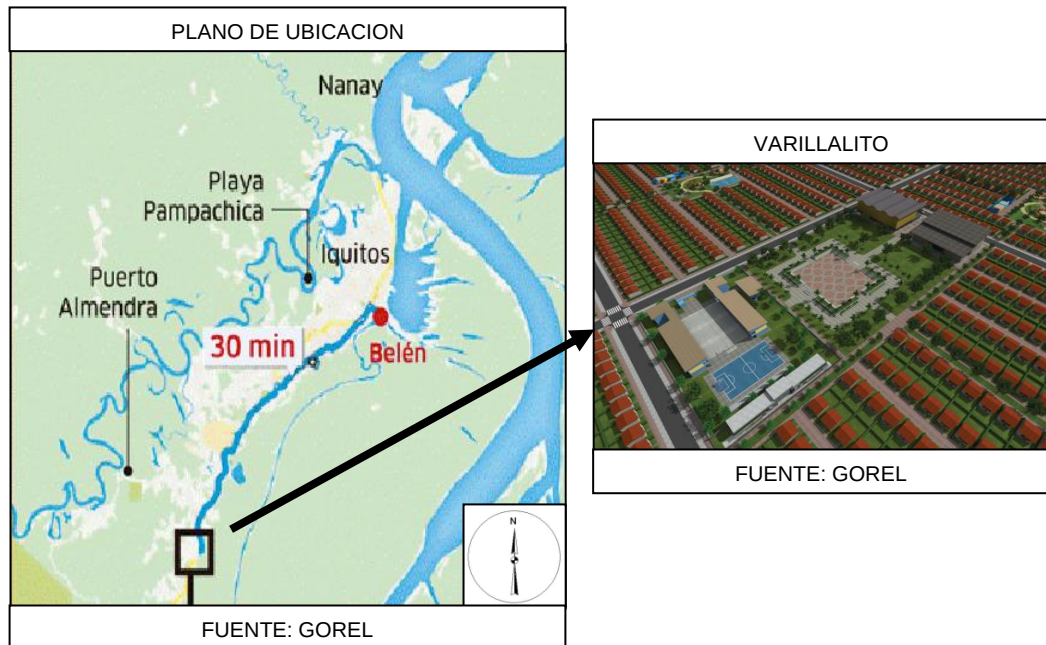
9.1. Ubicación

El Proyecto Nueva Ciudad de Belén surge por la necesidad pública de reubicar a la población de la Zona Baja de Belén, que se encuentra en un lugar inhabitable y de peligro inminente para su salud, a causa de las continuas inundaciones y las aguas estancadas en pésimas condiciones de higiene.

El Gobierno, a través del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, le brindará a la población de la Zona Baja de Belén una vivienda digna y gratis, para mejorar su calidad de vida.

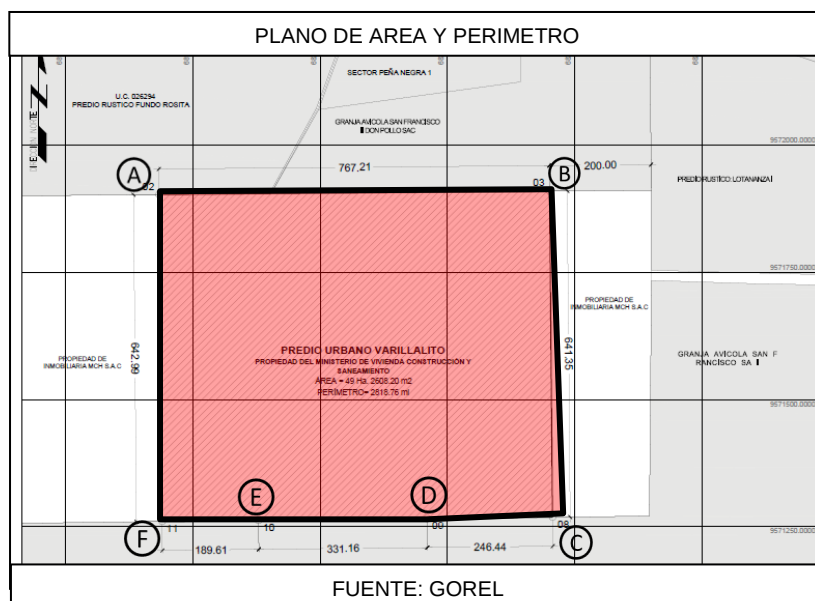
Este proyecto reubicará a cerca de 2,500 familias o 17,000 habitantes que ocupan actualmente la zona baja inundable de Belén, en la ciudad de Iquitos, que recibirán un lote de terreno de 120 m² promedio y un módulo de vivienda construido en material noble de 40 m² aproximadamente.

La urbanización Varillalito se ubica en el sector Sur, a unos 30 minutos de la ciudad de Iquitos, Distrito de San Juan Bautista, Provincia de Maynas, Región Loreto.



9.2. Área y Perímetro

El área que ocupa la urbanización es de 50 Hectáreas el mismo que se encuentra comprendido en las siguientes medidas perimétricas:



Lindero	Medida (m)	Colindancia
A – B	767.21	Norte
B – C	641.35	Este
C – D	246.44	Sur
D – E	331.16	Sur
E – F	189.61	Sur
F – A	642.99	Oeste
Perímetro (m) = 2818.76		
FUENTE: GOREL		

9.3. Topografía

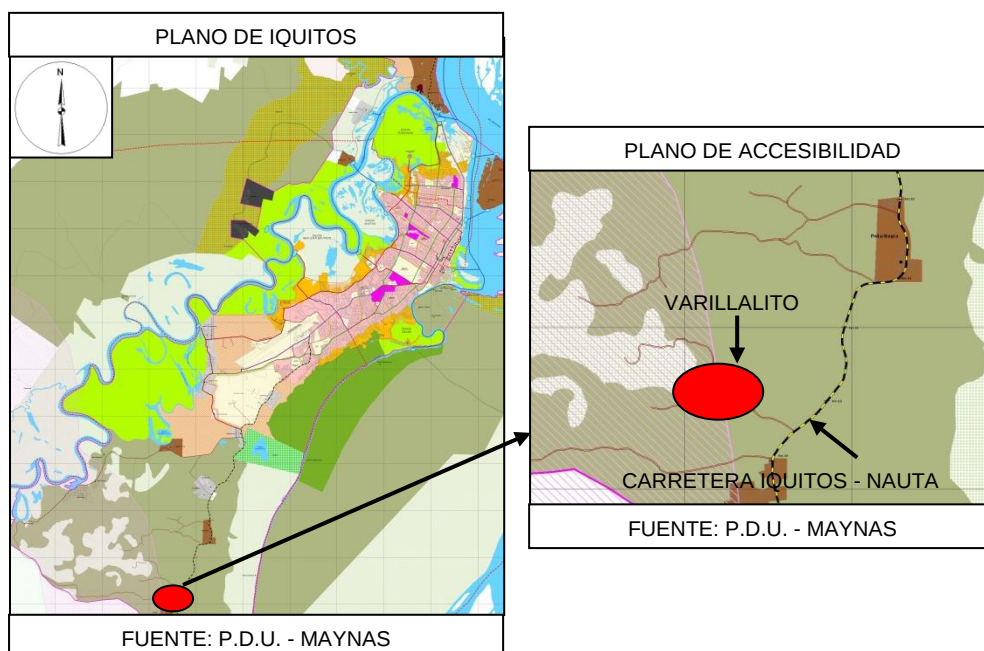
La topografía de la urbanización es leve, porque el terreno es casi plano.



FUENTE: GOREL

9.4. Accesibilidad

A la urbanización se accede por medio de la vía de Interconexión Regional de la ciudad de Iquitos denominado Carretera Iquitos – Nauta se encuentra a unos 13.50 kilómetros del Aeropuerto Secada Viñeta de Iquitos.



FUENTE: P.D.U. - MAYNAS

FUENTE: P.D.U. - MAYNAS

9.5. Servicio Básicos

Dentro de la ejecución de la obra está previsto que la urbanización contara con el abastecimiento de los servicios básicos de agua, luz y desagüe.

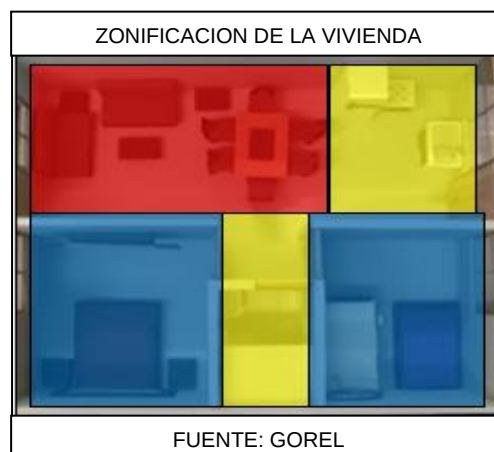
9.6. Zonificación de la Propuesta

De la Urbanización: cuentan con las siguientes zonas:



De la Vivienda: La vivienda cuenta con las siguientes zonas:

- Área Social ■
- Área Intima ■
- Área Servicio ■



9.7. Análisis Funcional

De la Urbanización:

La urbanización Varillalito está establecida a través de dos ejes principales y de siete puntos de distribución donde se ubica pequeños parques y una losa deportiva, la cual está rodeada por vías arborizadas para generar sombras en las viviendas, dicho espacio es utilizado para socializar haciendo de esta urbanización un lugar tranquilo sin mucho ruido en el interior.



La vivienda funciona de la siguiente manera: Ingresa a un jardín, luego pasa a la sala – comedor. De esta parte social se da paso a la parte de servicio que es la cocina y los servicios higiénicos; también dan acceso a lo que es la zona íntima que son los dos dormitorios y en la parte posterior da a un pequeño jardín.



9.8. Análisis Formal

La urbanización cuenta con 8 manzanas y 186 lotes, distribuida de la siguiente manera:

CUADRO DE MANZANAS		
URBA.	MANZANA	CANT. DE LOTES
URB. VARILLALITO	A	274
	B	152
	C	274
	D	330
	E	180
	F	330
	G	330
	H	300
	I	330
TOTAL		2500
POBLACION TOTAL		17000
FUENTE: GOREL		



La característica más notoria de las viviendas en la urbanización es el techo a dos aguas y que las viviendas son de un solo piso.



Las viviendas cuentan con ventanas la cual genera iluminación y ventilación natural.



El volado del techo es bastante pronunciado, para lograr aislar de la humedad los cimientos de las viviendas debido a las constantes lluvias, al mismo tiempo generan sombras en las entradas de las viviendas.



1.5. MARCO LEGAL

- a) Ministerio de Vivienda, construcción y Saneamiento (2006). Reglamento Nacional de Edificaciones.

Documento que norman los criterios y requisitos mínimos para el Diseño y ejecución de las Habilitaciones Urbanas y las Edificaciones, que permite una mejor ejecución de los planes urbanos. Es la norma técnica rectora en el territorio nacional que establece los derechos y responsabilidades de los actores que intervienen en el proceso edificatorio, con el fin de asegurar la calidad de las edificaciones. ⁽⁶⁴⁾

- b) Reglamento Nacional de Edificaciones (DS N° 011-2006-Vivienda)

Es el que fija las condiciones para la elaboración de los proyectos de captación y conducción de agua para consumo humano. ⁽⁶⁵⁾

- c) Plan de desarrollo urbano sostenible de Iquitos 2011- 2021

Cuyo objetivo es Actualizar el ordenamiento territorial municipal sobre una base conceptual relacionada con la Ecoeficiencia Urbana, la Economía de la Sostenibilidad y los nuevos Paradigmas Medio Ambientales sobre el mediano - largo plazo de la ciudad de Iquitos y de la Provincia de Maynas. ⁽⁶⁶⁾

(64) Ministerio de Vivienda, construcción y Saneamiento (2006)

(65) Reglamento Nacional de Edificaciones (DS N° 011-2006-Vivienda)

(66) Plan de desarrollo urbano sostenible de Iquitos 2011- 2021

Mediante el fortalecimiento de capacidades de los Gobiernos locales, la producción coordinada de los instrumentos técnico - normativos necesarios y definiendo mecanismos de implementación y gobernabilidad. Establece que los principales instrumentos técnico - normativos son el Plan de Acondicionamiento Territorial Provincial y el Plan de Desarrollo Urbano que orientarán respectivamente el desarrollo de la provincia de Maynas y de la ciudad de Iquitos con el fin último de lograr un uso Sostenible del suelo urbano, la ocupación ordenada del territorio provincial y un eficiente uso y consumo de sus recursos naturales. ⁽⁶⁷⁾

d) Resolución Ministerial N° 207 – 2013 – Vivienda: El Manual de Operaciones del Programa Generación de Suelo Urbano - PGSU

El Memorando N° 099-2013-VIVIENDA-OGPP y el Informe Técnico Legal N° 009-2013-VIVIENDAIVMVU-PGSU. Emitidos por la Dirección General de la Oficina General de Planificación y Presupuesto y el Programa Generación de Suelo Urbano (PGSU); respectivamente.

Tiene como objetivos:

- ✓ Urbanizar terrenos de propiedad del Estado con aptitud urbana, para el desarrollo de proyectos de vivienda social y sus servicios complementarios.
- ✓ Recuperar espacios y predios deteriorados y/o subutilizados que sean utilizables para el desarrollo de proyectos de vivienda social y/o servicios complementarios.
- ✓ Promover el desarrollo de inversiones encaminadas a dar un mayor y mejor uso del suelo mediante la modalidad de asociaciones pública privada u otras permitidas por la legislación vigente, como por mecanismos de facilitación urbana para el desarrollo de proyectos de vivienda social y sus servicios complementarios. ⁽⁶⁸⁾

e) Reglamento Operativo del Bono Familiar Habitacional (Resolución Ministerial N° 358-2006-Vivienda).

Que, por Resolución Ministerial N.º 054-2002-Vivienda, se declaró de interés nacional la creación y desarrollo del proyecto Techo Propio, en el ámbito del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, bajo la administración del Fondo MIVIVIENDA S.A. ⁽⁶⁹⁾

(67) Ibíd. (66)

(68) El Manual de Operaciones del Programa Generación de Suelo Urbano - PGSU

(69) Reglamento Operativo del Bono Familiar Habitacional

Que dada la existencia de diversas normas que regulan los procedimientos de acceso al BFH, Registro de Proyectos y Registro de Entidades Técnicas, resulta necesario sistematizar la normativa vigente en un solo Reglamento Operativo con la finalidad de adecuarlo al nuevo Reglamento del BFH; con la finalidad de agilizar el proceso de postulación, asignación y desembolso del mismo.

El presente Reglamento Operativo establece las normas complementarias al Reglamento del Bono Familiar Habitacional, aprobado por Decreto Supremo N° 029-2006-Vivienda. ⁽⁷⁰⁾

- f) Decreto Supremo que aprueba el Reglamento Especial de Habitación urbana y Edificación (Decreto Supremo N° 010-2018-Vivienda).

Se declaró de interés nacional y necesidad publica la promoción de la inversión privada en la habitación urbana de terrenos con aptitud para la construcción de infraestructura y equipamientos urbanos y el desarrollo preferente de programas de vivienda de interés social, a fin de mejorar la competitividad económica de las ciudades y facilitar el acceso al suelo urbano.

El presente Reglamento establece las disposiciones básicas para diseñar y, con posterioridad a la expedición de la respectiva licencia municipal, ejecutar proyectos de habitación urbana y/o de edificación para viviendas de interés social. ⁽⁷¹⁾

- g) Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Licencias de Habilitaciones Urbanas y Licencias de Edificación (Decreto Supremo N° 011-2017-Vivienda).

Que mediante Decreto Supremo N° 006-2017-VIVIENDA se aprobó el Texto Único Ordenado de la ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones , en adelante la Ley, que tiene por objeto establecer la regulación jurídica de los procesos administrativos para la independización de predios rústicos, subdivisión de lotes, obtención de licencias de habitación urbana y de edificación; fiscalización en la ejecución de los respectivos proyectos; y la recepción de obras de habitación urbana y la conformidad de la obra y declaratoria de edificación; garantizando la calidad de vida y la seguridad jurídica privada y pública; así como, establece el rol y responsabilidades de los diversos actores vinculados en los procedimientos administrativos. ⁽⁷²⁾

(70) Ibíd. (69)

(71) Decreto Supremo que aprueba el Reglamento Especial de Habitación urbana y Edificación (Decreto Supremo N° 010-2018-Vivienda).

(72) Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Licencias de Habilitaciones Urbanas y Licencias de Edificación (Decreto Supremo N° 011-2017-Vivienda).

1.6. INSTITUCIONES Y PROGRAMAS

Las instituciones que pueden intervenir son todos aquellos interesados en desarrollar proyectos inmobiliarios dirigidos a atender el déficit habitacional cuantitativo de las Viviendas de Interés Social (VIS), que cuenten con un código de proyecto en el “Registro de Proyectos” del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y que además tengan el respaldo de una Institución Financiera Intermediaria (IFI) o de Seguros que soporte las operaciones financieras. ⁽⁷³⁾

Estos tipos de proyectos se pueden desarrollar en zonas urbanas de todo el territorio nacional peruano. Sin embargo, se recomienda identificar zonas que cuenten con las siguientes características: ⁽⁷⁴⁾

- ✓ Terrenos saneados física y legalmente.
- ✓ Factibilidad real de servicios básicos (agua, desagüe y luz) a una distancia que no excedan los 1000 m² hasta el terreno.
- ✓ Demanda efectiva, es decir, contar con Grupos Familiares Elegibles (GFE) interesados en adquirir una Vivienda de Interés Social (VIS), que cuenten con un ahorro mínimo y que sean sujetos a un crédito complementario.
- ✓ Compromiso de una Institución Financiera Intermediaria (IFI) para emitir las garantías y otorgar los créditos complementarios en la zona a trabajar.

La institución matriz de generar y dar pase a las ejecuciones de estos proyectos es el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento a través del Fondo MIVIVIENDA, la cual tiene diversos tipos de programas para la adquisición de viviendas sociales que es aplicado en todo el territorio peruano las cuales son: ⁽⁷⁵⁾

- ✓ Nuevo Crédito MIVIVIENDA.
- ✓ MICONSTRUCCIÓN.
- ✓ MISMATERIALES.
- ✓ Techo Propio.
- ✓ MiCasa Más.
- ✓ Mi Terreno.

En el caso de la ciudad de Iquitos, de acuerdo al Ministerio de vivienda, Construcción y Saneamiento, los únicos programas que se ejecutan son:

(73) Fondo MIVIVIENDA

(74) Ibíd. (73)

(75) Ibíd. (73)

a) Nuevo Crédito MIVIVIENDA.

1. Definición.

Es un crédito hipotecario que te permite comprar cualquier vivienda (nueva o usada) o construida en terreno propio o aires independizados. Financia viviendas cuyo valor este entre S/. 30,300 hasta S/. 395,000 en un plazo de pago de 10 a 20 años. ⁽⁷⁶⁾

Las ventajas de este crédito son: ⁽⁷⁷⁾

- ✓ Puedes acceder al Bono del Buen Pagador (BBP) para viviendas que no excedan los 50 UIT. Para viviendas mayores a 50 UIT hasta 70 UIT te ofrecemos el Premio al Buen Pagador (PBP).
- ✓ Tu cuota de pago siempre será la misma ya que tu tasa de interés es fija y en soles.
- ✓ Puedes realizar prepagos sin penalidad (si se realiza la cancelación total antes del 5º año, se pierde el BBP o PBP).

Los requisitos para la adquisición de dicho crédito son: ⁽⁷⁸⁾

- ✓ Ser mayor de edad (independientemente del estado civil).
- ✓ Ser calificado por una entidad financiera a través de la cual te prestaremos lo que necesitas.
- ✓ No debes ser propietario o copropietario de otra vivienda a nivel nacional, este requisito aplica a tu conyugues, conviviente legalmente reconocido, o tus hijos menores de edad.
- ✓ No debes haber adquirido, ni tu conyugue o conviviente legalmente reconocido, una vivienda financiada con recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A., del Programa Techo Propio, del FONAVI o del Banco de Materiales, aun cuando ya no sean propietario de la misma.
- ✓ Debes contar con una cuota inicial mínima del 5% del valor de la vivienda que vas a comprar.

(76) Ibíd. (73)

(77) Ibíd. (73)

(78) Ibíd. (73)

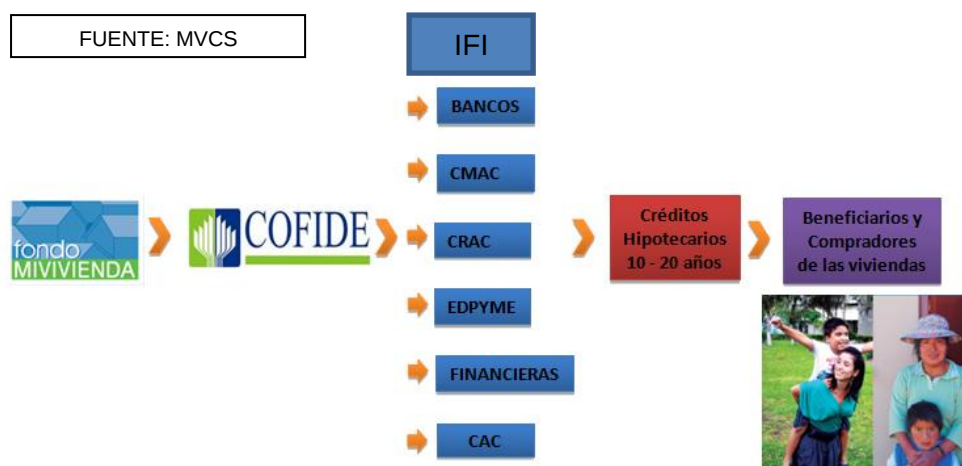
2. IFI participantes.

Las Instituciones Financieras intermediarias en la ciudad de Iquitos son: ⁽⁷⁹⁾

- ✓ CMAC Trujillo.
- ✓ Banco de Crédito del Perú.
- ✓ Interbank.
- ✓ Banco Financiero.
- ✓ BanBif.
- ✓ BBVA Banco Continental.
- ✓ Scotiabank.
- ✓ Banco de Comercio.

3. Proceso Operativo.

El proceso operativo a seguir es: ⁽⁸⁰⁾



4. Bono del Buen Pagador

El BBP es una ayuda económica no reembolsable que se otorga a las personas que adquieren un producto Mivivienda a través de las IFI; si adquieres un préstamo con el Nuevo Crédito Mivivienda, puedes acceder a un BBP máximo de S/. 17,000 y así incrementarás tu cuota inicial y tu préstamo será menor. ⁽⁸¹⁾

(79) Ibíd. (73)

(80) Ibíd. (73)

(81) Ibíd. (73)

El BBP complementa y/o incrementa la cuota inicial y su valor está en función del valor de la vivienda de forma escalonada (ver anexo 04). ⁽⁸²⁾

Si el valor de tu vivienda es mayor a S/. 207,500 hasta S/. 290,500; puedes acceder al Premio al Buen Pagador (PBP) que brinda S/. 5,000 que pueden ser desembolsados como complemento a tu cuota inicial a lo largo del pago del préstamo (ver anexo 05). ⁽⁸³⁾

Las condiciones para aplicar al BBP es: ⁽⁸⁴⁾

- ✓ Para viviendas hasta S/. 207,500 (50 UIT).
- ✓ Aporte mínimo: 5% del valor de la vivienda.
- ✓ Aporte máximo: no hay tope.
- ✓ Prepagos: se permiten prepagos parciales en cualquier momento; si se realiza un prepago antes del 5º año, se devuelve el BBP mas sus intereses legales.
- ✓ En caso de incumplimiento de pagos el BBP será devuelto en cuotas.

5. Reglamento

El siguiente reglamento está establecido por el mismo Fondo Mivivienda que establece para dicho crédito (ver anexo 06). ⁽⁸⁵⁾

b) TECHO PROPIO

Fue creado el 13 de setiembre del 2002 mediante Resolución Ministerial N° 054-2002-VIVIENDA, como una reafirmación de “la voluntad del Gobierno de impulsar a través de una entidad especializada, el diseño y la implementación de políticas, así como la ejecución de medidas económicas y financieras necesarias para propiciar la construcción de viviendas, así como de mejorar las condiciones de vida de la población, facilitando su acceso a una vivienda digna.” ⁽⁸⁶⁾

(82) Ibíd. (73)

(83) Ibíd. (73)

(84) Ibíd. (73)

(85) Ibíd. (73)

(86) Ibíd. (64)

1. Definición.

El programa Techo Propio busca dirigir a las distintas entidades del Gobierno dentro del sector vivienda hacia el desarrollo de sus competencias con el fin de promover y facilitar la construcción de viviendas para personas de bajos recursos económicos. Del mismo modo, debe promover la participación del sector privado hacia la construcción masiva de proyectos de vivienda de interés social y coordinar la asignación de los recursos económicos necesarios para alcanzar dicho fin. Se designaron como principales entidades participantes del programa al Fondo MIVIVIENDA y el Banco de Materiales S.A.C. (BANMAT), siendo el primero el encargado de la administración de sus fondos. ⁽⁸⁷⁾

El programa está dirigido a familias potencialmente elegibles según el Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH): Aquellas que no sean propietarias de una vivienda; se encuentren dentro del límite establecido de ingreso mensual; aquellas que no hayan recibido previamente el apoyo por parte del Estado para adquirir, construir o mejorar su vivienda – por ejemplo a través de los programas del FONAVI, ENACE, BANMAT y Fondo MIVIVIENDA -; y aquellas que cuenten con el ahorro mínimo requerido. ⁽⁸⁸⁾

Es importante mencionar que para fines del programa, se considerará “familia” a la compuesta por un Jefe de familia, el cual podrá ser una persona o una pareja, y un familiar que dependa económicamente de él – hijos, hermanos o nietos menores de 25 años, o mayores de 25 años con discapacidad; padres o abuelos. ⁽⁸⁹⁾

Su principal carácter de apoyo a las familias para la obtención de sus viviendas es a través del financiamiento, para lo cual se creó el atributo denominado Bono Familiar Habitacional (BFH). Éste es un subsidio otorgado por el Estado como premio al ahorro, el cual no requiere devolución. Para poder acceder a dicho Bono se han designado tres distintas modalidades de participación dependiendo de las necesidades de las familias: Adquisición de Vivienda Nueva, Construcción en Sitio Propio y Mejoramiento de Vivienda. ⁽⁹⁰⁾

(87) Ibíd. (73)

(88) Ibíd. (73)

(89) Ibíd. (73)

(90) Ibíd. (73)

MODALIDAD	BFH
Adquisición de Vivienda Nueva	S/.33,600
Construcción en Sitio Propio	S/.22,890
Mejoramiento de Vivienda	S/.9,660
FUENTE: FONDO MIVIVIENDA	

Por otro lado, el programa incentiva la participación del sector privado para la ejecución de los proyectos de Vivienda de Interés Social (VIS) que se requieran. Algunos de los beneficios que otorga a los promotores y constructores son disponer de los desembolsos de los Bonos previamente al inicio de la obra, lo cual les permite contar con liquidez; la capacidad de desarrollar grandes proyectos inmobiliarios donde no todas las unidades deben ser de interés social, activando sus actividades y su economía; y desarrollar los proyectos con un riesgo mínimo debido a la gran demanda nacional actualmente por vivienda. ⁽⁹¹⁾

2. IFI participantes.

Las Instituciones Financieras intermediarias en la ciudad de Iquitos son: ⁽⁹²⁾

- ✓ CMAC Trujillo.
- ✓ Banco de Crédito del Perú.
- ✓ Interbank.
- ✓ Banco Financiero.
- ✓ BanBif.
- ✓ BBVA Banco Continental.
- ✓ Scotiabank.
- ✓ Banco de Comercio.

3. Bono Familiar Habitacional

El presente bono se otorga por única vez y no requiere devolución por parte de los beneficiarios, ya que se presenta como una recompensa a las familias tanto del ámbito rural como urbano debido a su esfuerzo ahorrador. ⁽⁹³⁾

(91) Ibíd. (73)

(92) Ibíd. (73)

(93) Ibíd. (73)

Como criterios mínimos de selección se establece que el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento deberá considerar el ingreso familiar mensual máximo con el que podrán contar las familias para poder postular; el ahorro mínimo depositado en una institución del sistema financiero nacional, ya que como se mencionó anteriormente, el bono es un premio al ahorro; y finalmente las características de la vivienda de interés social. ⁽⁹⁴⁾

Dentro de la misma ley se instituye que dicho bono deberá ser entregado de manera transparente, objetivamente y procurando que la distribución se dé de manera descentralizada por el territorio peruano a fin de que logre subsanar los problemas de vivienda verdaderamente donde más se requiera, en zonas rurales y urbanas. Las familias pueden postular dentro de las modalidades antes descritas. Los fondos de este bono se especifican que se obtendrán por medio del aporte que haga el Estado peruano según los presupuestos anuales presentados por el MVCS, por los ingresos financieros provenientes del mismo aporte y por otros medios que se le pueda asignar. De modo que se entiende que mayoritariamente el dinero con el que se cuenta para otorgar dichos bonos será proveniente del Estado. ⁽⁹⁵⁾

4. Reglamento

El siguiente reglamento está establecido por el mismo Fondo Mivivienda que establece para dicho crédito (ver anexo 07). ⁽⁹⁶⁾

Simulador de cuotas.

En cuanto al simulador de cuotas de ambos programas de adquisición vienen hacer las mismas con la diferencia que:

- El nuevo crédito MIVIVIENDA tiene como beneficio al Bono del Buen Pagador que es una cuota no reembolsable siempre y cuando cumplas con las fechas exactas de pagos.
- En cambio, Techo Propio cuenta con el Bono Familiar Habitacional que es una cuota no reembolsable siempre y cuando se ejecute el proyecto.

(94) Ibíd. (73)

(95) Ibíd. (73)

(96) Ibíd. (73)

Las cuotas vienen a ser:

- Con una cuota inicial de S/. 6,000 en un plazo de 10 años se da las valorizaciones de acuerdo a la IFI.

Importe del Préstamo: S/. 46,000.00 Plazo de pago: 10 años							
Entidad Financiera	Portes y Seguros			Cuota Mensual Mínima ⁽⁴⁾		Cuota Mensual Máxima ⁽⁵⁾	
	Seguro de Desgravamen ⁽²⁾	Seguro de Vivienda ⁽³⁾	Portes y Otros	TCEA ⁽⁶⁾ (Mínima)	Valor de Cuota	TCEA ⁽⁶⁾ (Máxima)	Valor de Cuota
Banco Continental	0.043 %	0.020 %	S/. 8.50	12.38 %	S/. 475.36	12.38 %	S/. 475.36
Interbank	0.065 %	0.025 %	S/. 10.00	12.71 %	S/. 481.12	12.71 %	S/. 481.12
Scotiabank	0.060 %	0.022 %	S/. 9.00	12.77 %	S/. 482.20	12.77 %	S/. 482.20
Banco Financiero	0.080 %	0.026 %	S/. 10.00	12.91 %	S/. 484.57	12.91 %	S/. 484.57
Banco de Crédito	0.070 %	0.025 %	S/. 10.00	13.00 %	S/. 486.18	13.00 %	S/. 486.18
BANBIF	0.111 %	0.031 %	S/. 9.00	13.96 %	S/. 502.94	13.96 %	S/. 502.94
Banco de Comercio	0.092 %	0.025 %	S/. 7.00	14.33 %	S/. 509.39	14.33 %	S/. 509.39
CMAC Trujillo	0.060 %	0.034 %	S/. 0.00	18.22 %	S/. 579.08	18.22 %	S/. 579.08
FUENTE: FONDO MIVIVIENDA							

- Con una cuota inicial de S/. 10,000 en un plazo de 10 años se da las valorizaciones de acuerdo a la IFI.

Importe del Préstamo: S/. 42,000.00 Plazo de pago: 10 años							
Entidad Financiera	Portes y Seguros			Cuota Mensual Mínima ⁽⁴⁾		Cuota Mensual Máxima ⁽⁵⁾	
	Seguro de Desgravamen ⁽²⁾	Seguro de Vivienda ⁽³⁾	Portes y Otros	TCEA ⁽⁶⁾ (Mínima)	Valor de Cuota	TCEA ⁽⁶⁾ (Máxima)	Valor de Cuota
Banco Continental	0.043 %	0.020 %	S/. 8.50	12.55 %	S/. 421.29	12.55 %	S/. 421.29
Interbank	0.065 %	0.025 %	S/. 10.00	12.93 %	S/. 427.08	12.93 %	S/. 427.08
Scotiabank	0.060 %	0.022 %	S/. 9.00	12.97 %	S/. 427.71	12.97 %	S/. 427.71
Banco Financiero	0.080 %	0.026 %	S/. 10.00	13.15 %	S/. 430.33	13.15 %	S/. 430.33
Banco de Crédito	0.070 %	0.025 %	S/. 10.00	13.23 %	S/. 431.59	13.23 %	S/. 431.59
BANBIF	0.111 %	0.031 %	S/. 9.00	14.23 %	S/. 447.03	14.23 %	S/. 447.03
Banco de Comercio	0.092 %	0.025 %	S/. 7.00	14.54 %	S/. 451.91	14.54 %	S/. 451.91
CMAC Trujillo	0.060 %	0.034 %	S/. 0.00	18.39 %	S/. 512.72	18.39 %	S/. 512.72
FUENTE: FONDO MIVIVIENDA							

- Con una cuota inicial de S/. 6,000 en un plazo de 16 años se da las valorizaciones de acuerdo a la IFI.

Importe del Préstamo: S/. 46,000.00 Plazo de pago: 16 años							
Entidad Financiera	Portes y Seguros			Cuota Mensual Mínima ⁽⁴⁾		Cuota Mensual Máxima ⁽⁵⁾	
	Seguro de Desgravamen ⁽²⁾	Seguro de Vivienda ⁽³⁾	Portes y Otros	TCEA ⁽⁶⁾ (Mínima)	Valor de Cuota	TCEA ⁽⁶⁾ (Máxima)	Valor de Cuota
Banco Continental	0.043 %	0.020 %	S/. 8.50	12.25 %	S/. 384.76	12.25 %	S/. 384.76
Interbank	0.065 %	0.025 %	S/. 10.00	12.56 %	S/. 390.70	12.56 %	S/. 390.70
Scotiabank	0.060 %	0.022 %	S/. 9.00	12.63 %	S/. 392.24	12.63 %	S/. 392.24
Banco Financiero	0.080 %	0.026 %	S/. 10.00	12.75 %	S/. 394.52	12.75 %	S/. 394.52
Banco de Crédito	0.070 %	0.025 %	S/. 10.00	12.84 %	S/. 396.37	12.84 %	S/. 396.37
BANBIF	0.111 %	0.031 %	S/. 9.00	13.78 %	S/. 414.97	13.78 %	S/. 414.97
Banco de Comercio	0.092 %	0.025 %	S/. 7.00	14.19 %	S/. 423.04	14.19 %	S/. 423.04
CMAC Trujillo	0.060 %	0.034 %	S/. 0.00	18.10 %	S/. 502.69	18.10 %	S/. 502.69
FUENTE: FONDO MIVIVIENDA							

- Con una cuota inicial de S/. 10,000 en un plazo de 16 años se da las valorizaciones de acuerdo a la IFI.

Importe del Préstamo: S/. 42,000.00 Plazo de pago: 16 años							
Entidad Financiera	Portes y Seguros			Cuota Mensual Mínima ⁽⁴⁾		Cuota Mensual Máxima ⁽⁵⁾	
	Seguro de Desgravamen ⁽²⁾	Seguro de Vivienda ⁽³⁾	Portes y Otros	TCEA ⁽⁶⁾ (Mínima)	Valor de Cuota	TCEA ⁽⁶⁾ (Máxima)	Valor de Cuota
Banco Continental	0.043 %	0.020 %	S/. 8.50	12.41 %	S/. 341.56	12.41 %	S/. 341.56
Interbank	0.065 %	0.025 %	S/. 10.00	12.76 %	S/. 347.53	12.76 %	S/. 347.53
Scotiabank	0.060 %	0.022 %	S/. 9.00	12.81 %	S/. 348.52	12.81 %	S/. 348.52
Banco Financiero	0.080 %	0.026 %	S/. 10.00	12.96 %	S/. 351.13	12.96 %	S/. 351.13
Banco de Crédito	0.070 %	0.025 %	S/. 10.00	13.05 %	S/. 352.58	13.05 %	S/. 352.58
BANBIF	0.111 %	0.031 %	S/. 9.00	14.02 %	S/. 369.69	14.02 %	S/. 369.69
Banco de Comercio	0.092 %	0.025 %	S/. 7.00	14.38 %	S/. 375.99	14.38 %	S/. 375.99
CMAC Trujillo	0.060 %	0.034 %	S/. 0.00	18.25 %	S/. 445.54	18.25 %	S/. 445.54
FUENTE: FONDO MIVIVIENDA							

- Con una cuota inicial de S/. 6,000 en un plazo de 20 años se da las valorizaciones de acuerdo a la IFI.

Importe del Préstamo: S/. 46,000.00 Plazo de pago: 20 años							
Entidad Financiera	Portes y Seguros			Cuota Mensual Mínima ⁽⁴⁾		Cuota Mensual Máxima ⁽⁵⁾	
	Seguro de Desgravamen ⁽²⁾	Seguro de Vivienda ⁽³⁾	Portes y Otros	TCEA ⁽⁶⁾ (Mínima)	Valor de Cuota	TCEA ⁽⁶⁾ (Máxima)	Valor de Cuota
Banco Continental	0.043 %	0.020 %	S/. 8.50	12.19 %	S/. 358.63	12.19 %	S/. 358.63
Interbank	0.065 %	0.025 %	S/. 10.00	12.48 %	S/. 364.71	12.48 %	S/. 364.71
Scotiabank	0.060 %	0.022 %	S/. 9.00	12.57 %	S/. 366.52	12.57 %	S/. 366.52
Banco Financiero	0.080 %	0.026 %	S/. 10.00	12.68 %	S/. 368.71	12.68 %	S/. 368.71
Banco de Crédito	0.070 %	0.025 %	S/. 10.00	12.77 %	S/. 370.74	12.77 %	S/. 370.74
BANBIF	0.111 %	0.031 %	S/. 9.00	13.71 %	S/. 390.41	13.71 %	S/. 390.41
Banco de Comercio	0.092 %	0.025 %	S/. 7.00	14.13 %	S/. 399.32	14.13 %	S/. 399.32
CMAC Trujillo	0.060 %	0.034 %	S/. 0.00	18.05 %	S/. 483.98	18.05 %	S/. 483.98
FUENTE: FONDO MIVIVIENDA							

- Con una cuota inicial de S/. 10,000 en un plazo de 20 años se da las valorizaciones de acuerdo a la IFI.

Importe del Préstamo: S/. 42,000.00 Plazo de pago: 20 años							
Entidad Financiera	Portes y Seguros			Cuota Mensual Mínima ⁽⁴⁾		Cuota Mensual Máxima ⁽⁵⁾	
	Seguro de Desgravamen ⁽²⁾	Seguro de Vivienda ⁽³⁾	Portes y Otros	TCEA ⁽⁶⁾ (Mínima)	Valor de Cuota	TCEA ⁽⁶⁾ (Máxima)	Valor de Cuota
Banco Continental	0.043 %	0.020 %	S/. 8.50	12.34 %	S/. 318.58	12.34 %	S/. 318.58
Interbank	0.065 %	0.025 %	S/. 10.00	12.68 %	S/. 324.69	12.68 %	S/. 324.69
Scotiabank	0.060 %	0.022 %	S/. 9.00	12.74 %	S/. 325.92	12.74 %	S/. 325.92
Banco Financiero	0.080 %	0.026 %	S/. 10.00	12.88 %	S/. 328.45	12.88 %	S/. 328.45
Banco de Crédito	0.070 %	0.025 %	S/. 10.00	12.97 %	S/. 330.06	12.97 %	S/. 330.06
BANBIF	0.111 %	0.031 %	S/. 9.00	13.94 %	S/. 348.15	13.94 %	S/. 348.15
Banco de Comercio	0.092 %	0.025 %	S/. 7.00	14.31 %	S/. 355.17	14.31 %	S/. 355.17
CMAC Trujillo	0.060 %	0.034 %	S/. 0.00	18.20 %	S/. 429.11	18.20 %	S/. 429.11
FUENTE: FONDO MIVIVIENDA							

1.7. CONCLUSIONES

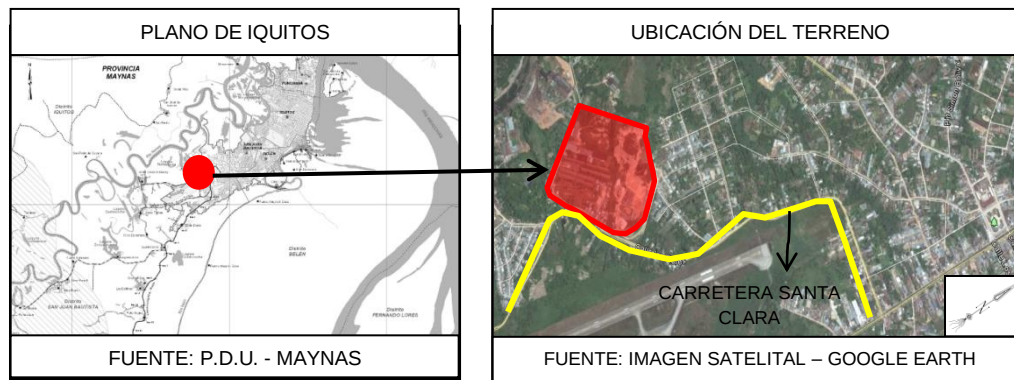
- Actualmente es indiscutible que existe un problema de vivienda en nuestra ciudad, de la cual somos testigos; basta con darse una vuelta por las zonas alejadas del centro de la ciudad para darnos cuenta de las condiciones en las que mucha gente está viviendo, la calidad de sus viviendas y en las zonas en las que están alojadas, que no son las mejores para garantizar una buena calidad de vida.
- De acuerdo al INEI existe una extensa diferencia entre la cantidad de habitantes y viviendas; siendo 413556 habitantes en 102057 viviendas solo en zona urbana; prácticamente el número de habitantes excede cinco veces a la cantidad de viviendas que existen en la zona urbana.
- Las urbanizaciones que en un principio fueron concebidas para atender a la población de recursos económicos medio – bajo, dejó de ser de esta forma; por lo que en la actualidad se encuentran ocupadas por la población de recursos económicos medio – alto.
- Existen entidades que por medio de sus programas de adquisición de vivienda facilita a la población de recursos económicos medio – bajo a que puedan acceder a una vivienda digna.
- Para ello el proyecto planteado da como propuesta módulos de viviendas sociales para que las personas de bajos ingresos puedan acceder a ello, de esta forma acortar el déficit de vivienda que existe; porque la vivienda es un elemento fundamental para garantizar la dignidad de la persona y un desarrollo saludable en un entorno adecuado, en ella no solo se desarrolla la vida privada de las personas, sino que también es un espacio de reunión, de convivencia, protección y cuidado de las familias.

CAPITULO II:
ANALISIS DEL TERRENO

2.1. TERRENO

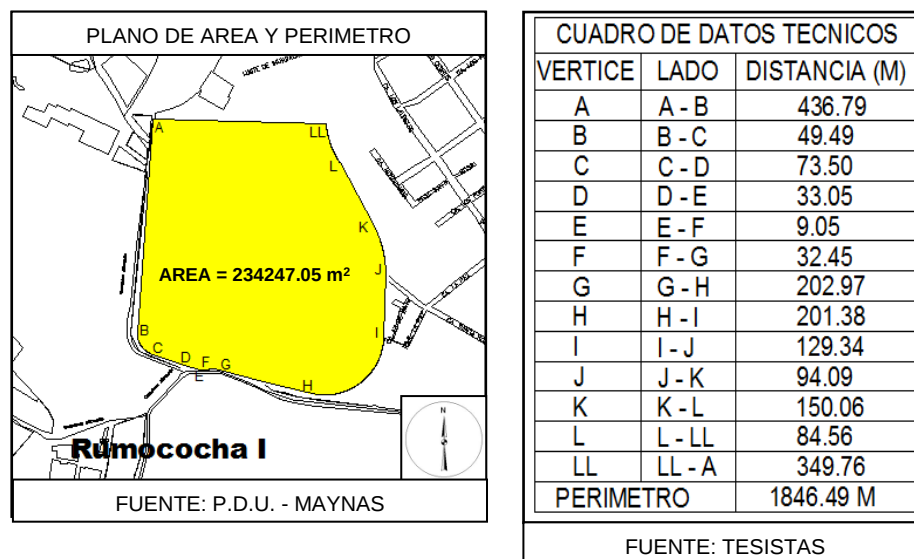
2.1.1. UBICACIÓN

El terreno se encuentra ubicada en la Región Loreto, Provincia de Maynas, Distrito de San Juan Bautista, en el Sector Sur de la ciudad; en el trayecto de la carretera Santa Clara, en la curva donde se accede a Rumococha.



2.1.2. AREA Y PERIMETRO

El terreno a trabajar tiene un área de 234,247.05 m², con un perímetro de 1,846.49 m.



2.1.3. TOPOGRAFIA

La topografía del terreno inicialmente tenía una diferencia de 4.25 m (ver plano de topografía).

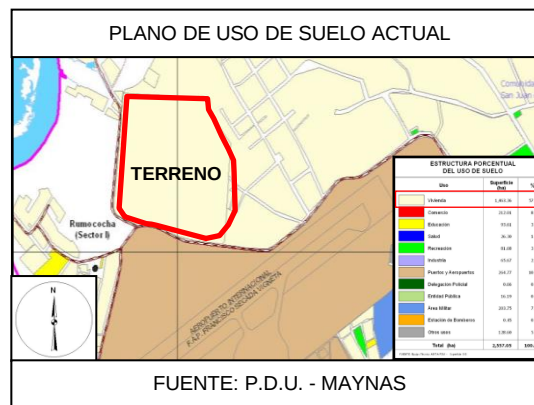
Pero al establecerse el nuevo tramo de la carretera santa clara, el terreno fue rellenado para utilizarlo como área de trabajo, donde pusieron todas sus maquinarias; haciendo que el terreno tenga una topografía prácticamente llana.



2.1.4. ANALISIS DE USO DE SUELO

a) USO DE SUELO ACTUAL

El P.D. U. de la ciudad de Iquitos, en la parte de diagnóstico establece que la zona del terreno a trabajar es considerada con un uso de suelo de viviendas.



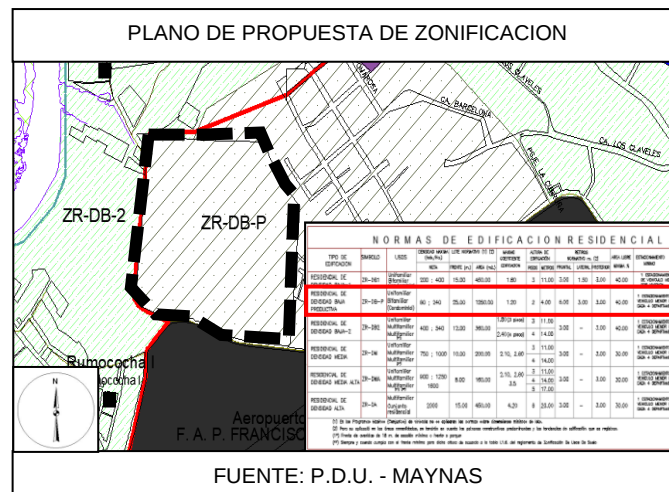
Estas viviendas están establecidas alrededor del terreno, pero no son muchas viviendas las que se encuentran establecidas en dentro del terreno.



b) PROPUESTA DE ZONIFICACION

Los procesos de expansión urbana que se han venido desarrollando en la ciudad a lo largo de la mayor parte de su historia corresponden a ocupaciones de terrenos que son propiedad del estado o privados donde se han ido consolidado los asentamientos humanos se requiere un nuevo modelo de asentamiento planificado con habilitaciones urbanas previas. Los programas de “Mi vivienda” constituyen oportunidades para el desarrollo de habilitaciones urbanas. (97)

De acuerdo a los planos de la parte de propuestas del P.D.U. de la ciudad de Iquitos, establece la siguiente zonificación para el terreno a trabajar.



Nos da que la zonificación en el terreno a trabajar es considerada como una Zona Residencial de Densidad Baja Productiva estableciendo así que no es compatible para ejecuciones de Conjuntos Habilitaciones.

CUADRO DE COMPATIBILIDAD DE USOS

USOS DE SUELOS	ZONAS	COMPATIBILIDAD DE USOS														
		RESIDENCIAL	COMERCIAL	SERVICIOS	INDUSTRIAL	EQUIPAMIENTO	OTROS	RESIDENCIAL	COMERCIAL	SERVICIOS	INDUSTRIAL	EQUIPAMIENTO	OTROS	RESIDENCIAL	COMERCIAL	SERVICIOS
ABREV.	RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA-1	ZR-DB-1														
	RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA PRODUCTIVA	ZR-DB-P														
	RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA-2	ZR-DB-2														
	RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA	ZR-DM														
	RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA ALTA	ZR-DMA														
	RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA	ZR-DA														

FUENTE: P.D.U. - MAYNAS

(97) Ibíd. (66)

Pero en la misma propuesta que establece el P.D.U. en el plano de etapas de crecimiento (p07 - etapas de crecimiento) establece que el terreno se convierte en una zonificación de densidad media (ZR – DM); permitiéndonos así a desarrollar el planteamiento del conjunto habitacional.

PLANO DE PROPUESTA ETAPAS DE CRECIMIENTO				
ETAPAS DE CRECIMIENTO				
Plazo	Zona	Superficie (ha)	Tipología Habitación	Densidad Normativa
Corto (4 años)	Centro Urbano	2,071.50	Vivienda Unifamiliar Vivienda Multifamiliar Conjunto Residencial	Media Media - A Alta
	AA.HH. Periférico	721.90	Vivienda Unifamiliar Vivienda Multifamiliar	Baja - E Media
	Área Urbana Desconcentrada Sur y Norte	338.00	Vivienda Huerta Condominio Hab. Casa - Club	Baja - P Baja

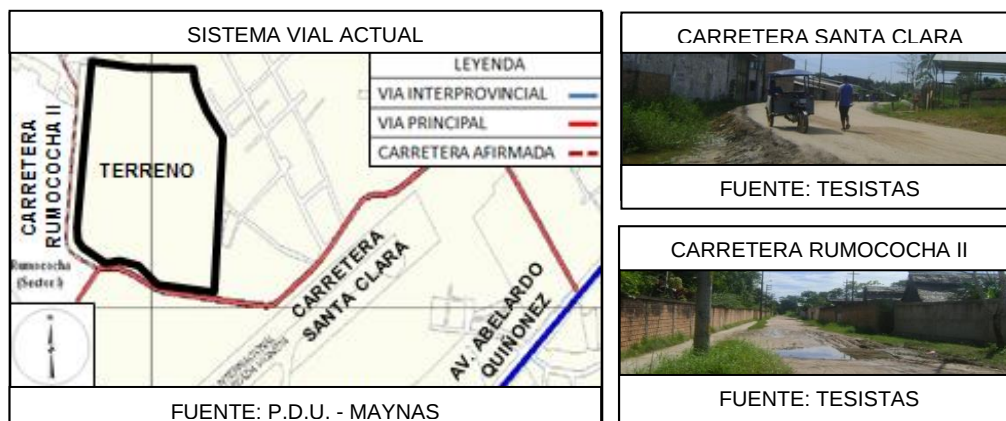
FUENTE: P.D.U. - MAYNAS

Como la ciudad de Iquitos va creciendo de una forma rápida y necesita de terrenos para las ejecuciones de proyectos de vivienda, hace que esta parte del terreno pueda ser habilitado para ejecuciones de proyectos de Conjuntos Habitacionales, porque dicho terreno está considerado como parte de la expansión urbana de la ciudad de Iquitos.

2.1.5. ANALISIS DE SISTEMA VIAL

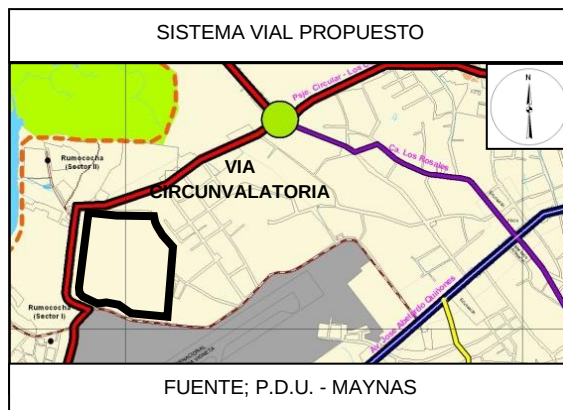
a) SISTEMA VIAL ACTUAL

El P.D.U. de la ciudad de Iquitos establece que para lograr acceder al terreno en la actualidad se da a través de las siguientes vías.

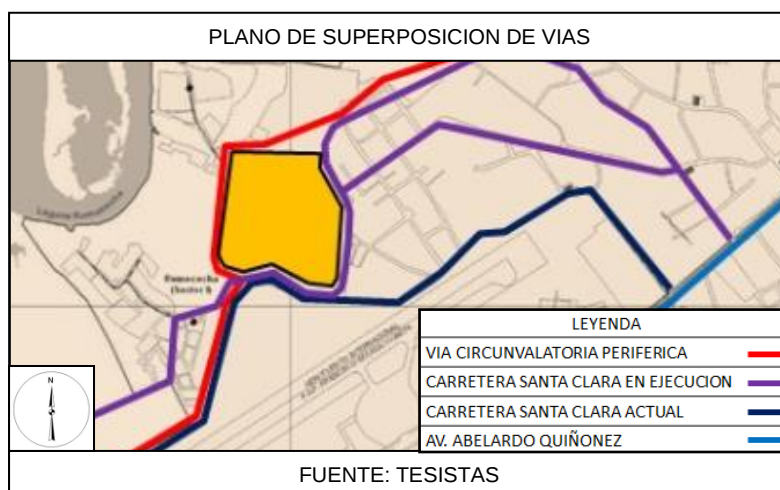


b) SISTEMA VIAL PROPUESTA

En el P.D.U. de la ciudad de Iquitos estable que donde está ubicado el terreno a trabajar pasa la propuesta de la vía Circunvalatoria Periférica para la ciudad.

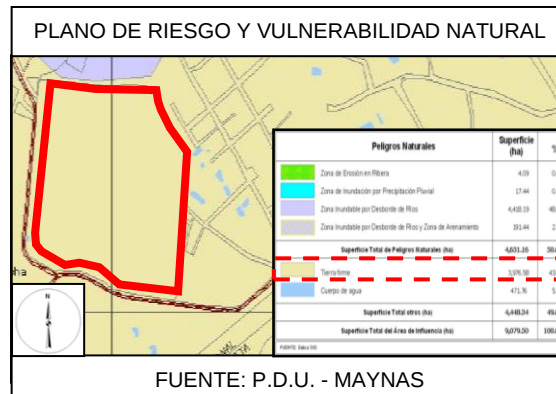


En cuanto a lo que es el sistema vial actual se puede ver que hoy en día se está ejecutando una propuesta de vía, que es de la carretera de Santa Clara, que en su trazo propuesto viene a abarcar cierto tramo de la propuesta de la vía circunvalatoria periférica dado en por el P.D.U.



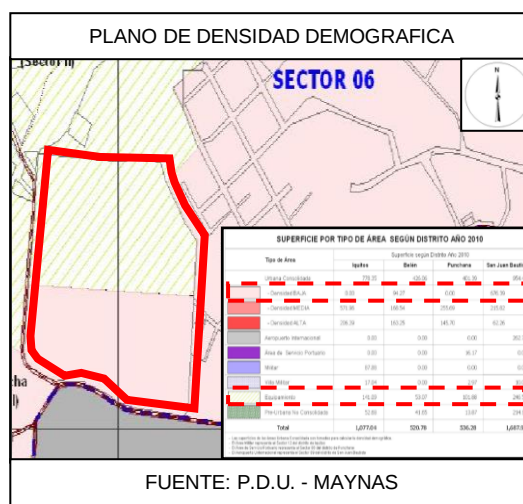
2.1.6. ANALISIS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD NATURAL

El P.D.U. de la ciudad de Iquitos da a conocer que la zona donde está ubicado el terreno a trabajar está considerada como tierra firme, porque no sufre ningún tipo de riesgo natural; de acuerdo a este documento da a conocer que en épocas de creciente del río no afecta a esta zona.



2.1.7. DENSIDAD DEMOGRAFICA

En cuanto a la densidad demográfica de la zona, el P.D.U. de la ciudad de Iquitos plantea que este sector se encuentra clasificado como Densidad Baja y que tiene equipamientos en la actualidad que son ladrilleras.



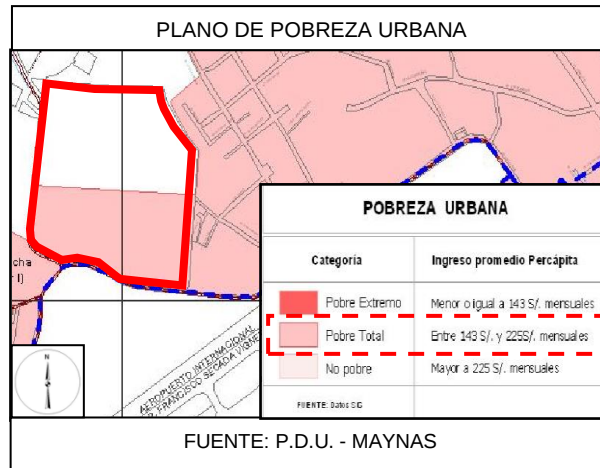
DENSIDAD POBLACIONAL Y SUPERFICIE URBANA POR SECTORES - DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA AÑO 2010				
Sector	Población Proyectada	Superficie (ha)	Densidad (Hab/ha)	Tipo Densidad
01	9,400	70.89		BAJA
02	16,581	62.26	132.60	ALTA
03	13,207	136.71	266.33	BAJA
04	20,443	189.99	96.60	BAJA
05	11,634	78.28	107.60	BAJA
06	5,088	283.62	148.62	BAJA
07	9,159	66.65	17.94	BAJA
08	8,631	66.07	137.42	BAJA
09 (*)	-	269.28	130.64	
Total	94,144	1,223.75	76.93	BAJA

(*) Sector 09, esta formado por el Aeropuerto Internacional "Francisco Secada Vignetta"

FUENTE: P.D.U. - MAYNAS

2.1.8. POBREZA URBANA

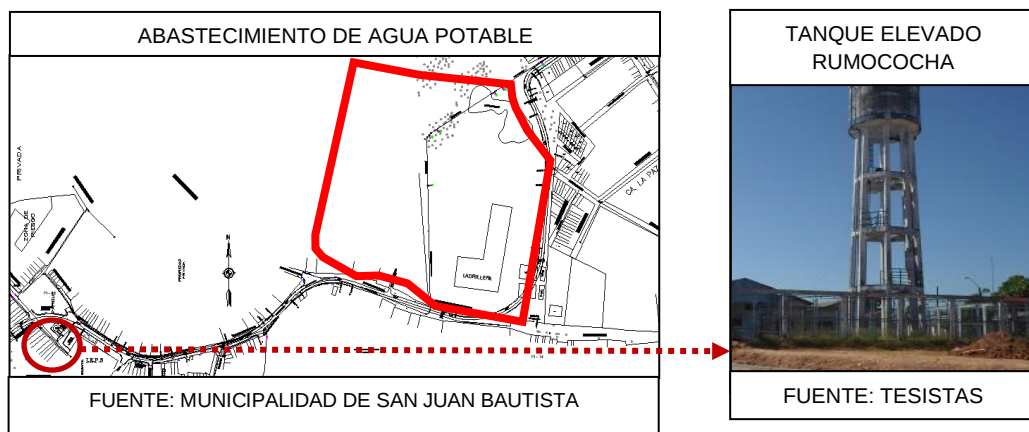
La zona a desarrollar se encuentra clasificada por el P.D.U. de la ciudad de Iquitos como pobreza total que se encuentran con un ingreso mensual de S/. 143.00 a S/. 225.00 mensuales.



2.1.9. ANALISIS DE EQUIPAMIENTOS

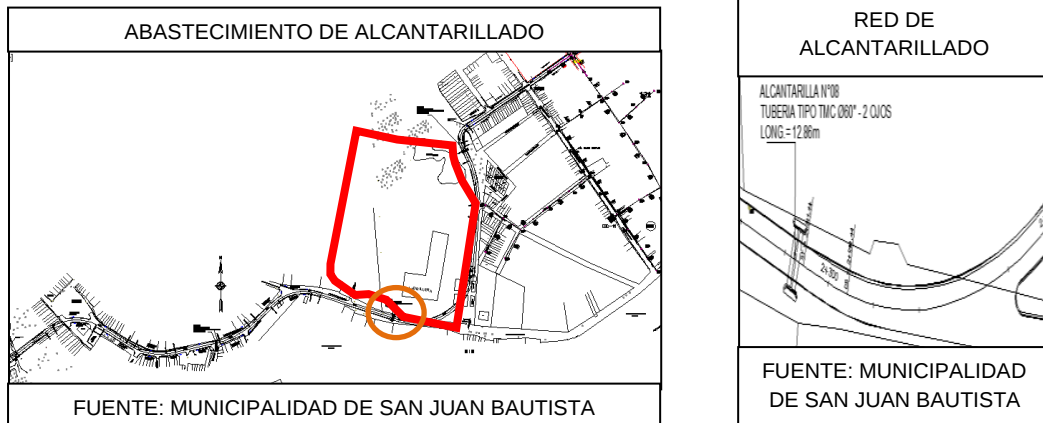
a) COBERTURA DE AGUA POTABLE

Con la ejecución de la construcción de la carretera de Santa Clara, se da que la zona del terreno a trabajar va a contar con el servicio de agua potable porque dentro del planteamiento esta que toda esta zona sea abastecida con la red de agua potable.



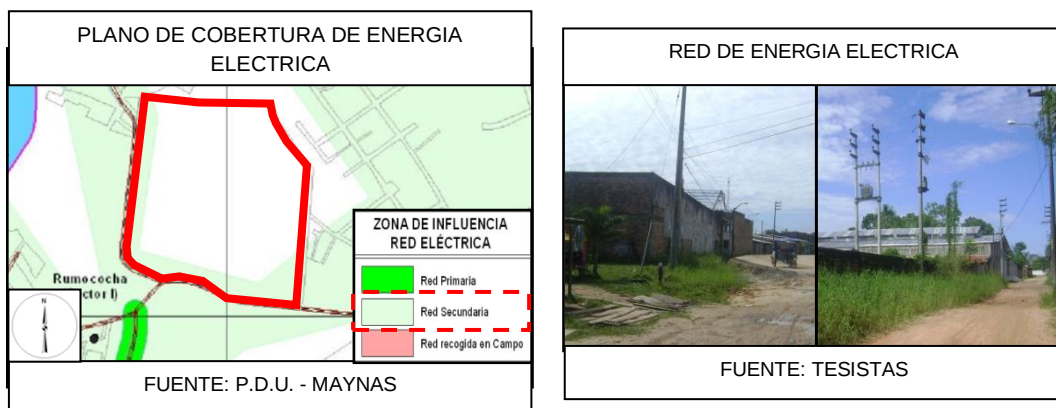
b) COBERTURA DE ALCANTARILLADO

Con la ejecución de la construcción de la carretera de Santa Clara, se da que la zona del terreno a trabajar va a contar con el servicio de alcantarillado porque dentro del planteamiento esta que toda esta zona sea abastecida con la red de desagüe.



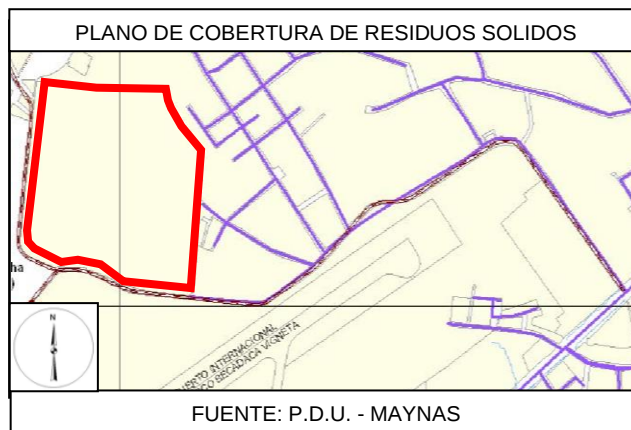
c) COBERTURA DE ENERGIA ELECTRICA

El P.D.U. de la ciudad de Iquitos nos muestra que la zona del terreno a trabajar cuenta con el servicio de energía eléctrica.



d) COBERTURA DE RESIDUOS SOLIDOS

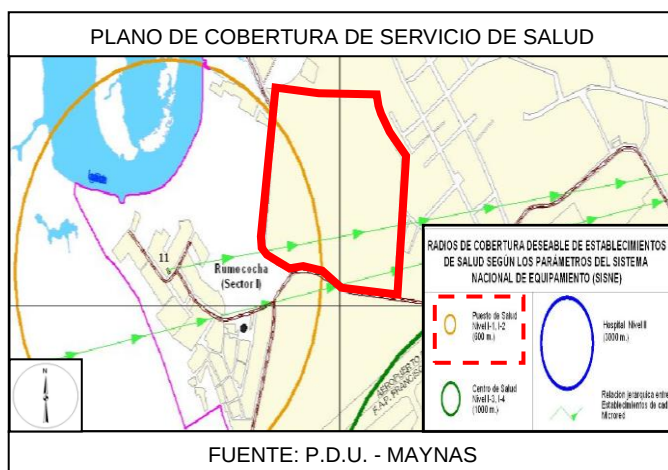
El P.D.U. de la ciudad de Iquitos nos muestra que la zona del terreno a trabajar cuenta con el servicio de recojo de residuos sólidos.



RECOLECCIÓN DE RESIDUO SÓLIDO POR DISTRITO Y EMPRESA		
Empresa Recolectora de Residuo Sólido por Distrito		Recolección Residuo Sólido Mensual (Tn)
Iquitos - M&P		7,280
Punchana - M&P		2,340
Belén - M&P		2,350
San Juan Bautista - M&P		2,270
Puntos Críticos de Acumulación de Basura		
FUENTE: P.D.U. - MAYNAS		

e) COBERTURA DE SERVICIO DE SALUD

El P.D.U. de la ciudad de Iquitos nos muestra que cerca de la zona del terreno a trabajar está ubicado un puesto de salud que es el de rumococha que está considerado como un I-1 pero sin internamiento y su radio de influencia no abarca toda la zona a trabajar.



f) COBERTURA DE SERVICIO EDUCATIVO

El P.D.U. de la ciudad de Iquitos nos muestra que cerca de la zona del terreno a trabajar está ubicado un centro educativo primario y secundario y un inicial que están en rumococha que está, su radio de influencia no abarca toda la zona a trabajar.

calidad profesional que se tiene como arquitecto y no optar por la caridad profesional para atender a este rango de la población. ⁽⁹⁸⁾

Como se puede ver hoy en día en la ciudad de Iquitos está creciendo de forma rápida e improvisada y tenemos que tener proyectos que puedan atender a este crecimiento y así poder crecer de una forma ordenada; la ciudad está comenzando a crecer por la parte sur de la ciudad donde está ubicado Distrito de San Juan Bautista (ver anexo 08), haciendo que esta parte de la ciudad comience a poblarse por medios de invasiones y a ubicarse en zonas de riesgo y vulnerabilidad natural. Esta población que se está situando en esta parte de la ciudad son personas de bajos recursos económicos (ver anexo 09) y al no tener un presupuesto adecuado para contratar a un profesional, construyen sus viviendas de formas precarias atentando contra su salud y su desarrollo personal y social. Para tener más claro algunos aspectos de esta determinada población se ha elaborado una encuesta (ver anexo 10), la cual nos mostrara cuales son las características sociales, económicas, arquitectónicas y constructivas que se ha generado dentro de esta población.

Se ha tomado como referencia unas 200 viviendas ubicadas cerca al terreno a trabajar, para así tener en cuenta los aspectos antes mencionados y poder tener una idea más clara de a qué tipo de población se va atender para la propuesta del proyecto.

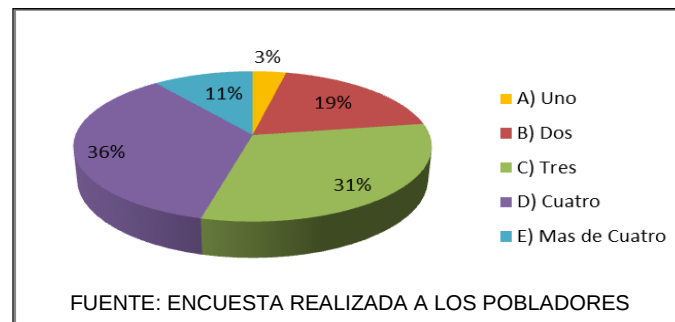
a) Resultados de la encuesta

TABLA N° 1

Número de personas por Vivienda.

CATEGORIA	FR. ABSOLUTA	FR. RELATIVA	FR. ACUMULADA
A) Uno	7	3%	7
B) Dos	38	19%	45
C) Tres	63	31%	108
D) Cuatro	71	36%	179
E) Más de Cuatro	21	11%	200
TOTAL	200	100%	539
FUENTE: ENCUESTA REALIZADA A LOS POBLADORES			

(98) Ibíd. (15)

GRAFICO N° 1

INTERPRETACION

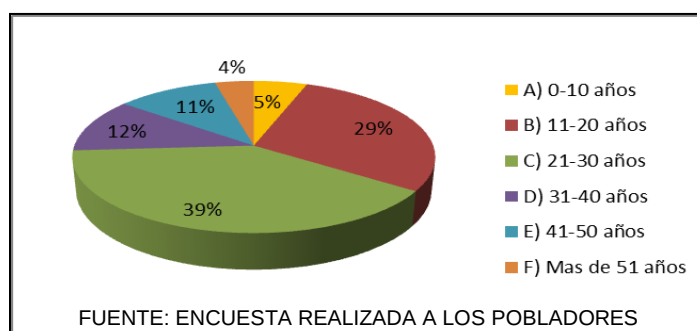
En la zona se ha podido ver que el número de personas por vivienda varia, siendo de dos a cuatro personas por vivienda en su mayoría; pero el mayor índice es de 4 personas por vivienda.

TABLA N° 2

Promedio de edades por vivienda.

CATEGORIA	FR. ABSOLUTA	FR. RELATIVA	FR. ACUMULADA
A) 0-10 años	11	5%	11
B) 11-20 años	58	29%	69
C) 21-30 años	79	39%	148
D) 31-40 años	23	12%	171
E) 41-50 años	21	11%	192
F) Más de 51 años	8	4%	200
TOTAL	200	100%	791

FUENTE: ENCUESTA REALIZADA A LOS POBLADORES

GRAFICO N° 2

INTERPRETACION

Las edades promedias más elevadas que se encontró son de 11 a 40 años de edad, siendo de 21 a 30 años la población más numerosa.

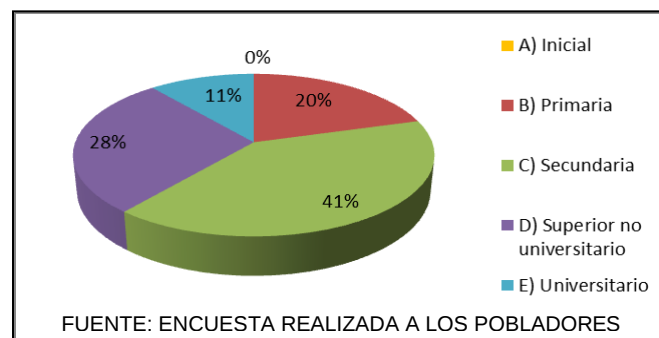
TABLA N° 3

Qué nivel educativo tienen.

CATEGORIA	FR. ABSOLUTA	FR. RELATIVA	FR. ACUMULADA
A) Inicial	0	0%	0
B) Primaria	41	20%	41
C) Secundaria	81	41%	122
D) Superior no universitario	56	28%	178
E) Universitario	22	11%	200
TOTAL	200	100%	541

FUENTE: ENCUESTA REALIZADA A LOS POBLADORES

GRAFICO N° 3



INTERPRETACION

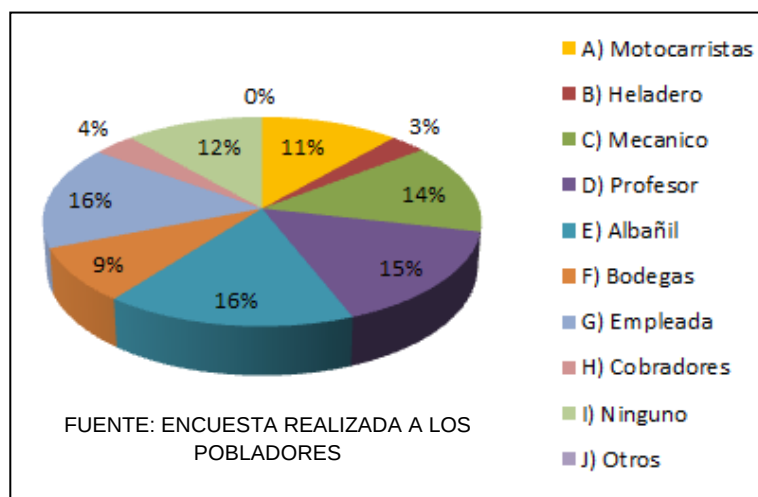
En la zona se logró ver que el nivel educativo que poseen las personas es de secundaria hasta superior no universitario, siendo de mayor índice las personas que solo cuentan con secundaria y muy pocas son que tienen nivel educativo superior.

TABLA N° 4

En donde trabajan

CATEGORIA	FR. ABSOLUTA	FR. RELATIVA	FR. ACUMULAD
A) Motocarristas	23	11%	23
B) Heladero	6	3%	29
C) Mecanico	28	14%	57
D) Profesor	31	15%	88
E) Albañil	33	16%	121
F) Bodegas	17	9%	138
G) Empleada	32	16%	170
H) Cobradores	7	4%	177
I) Ninguno	23	12%	200
J) Otros	0	0%	200
TOTAL	200	100%	1203
FUENTE: ENCUESTA REALIZADA A LOS POBLADORES			

GRAFICO N° 4



INTERPRETACION

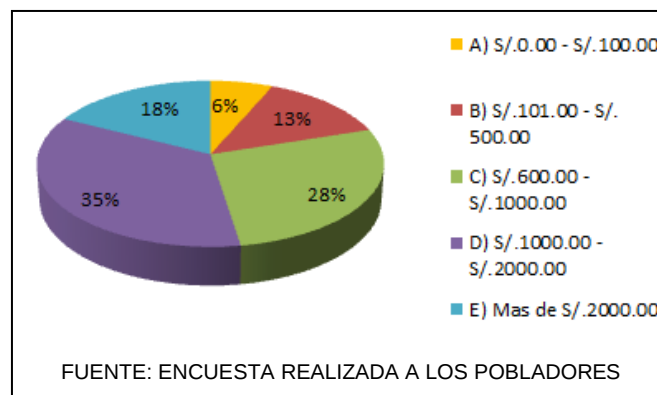
En la zona la población se dedica a diferentes rubros laborales siendo el más concurrente el trabajo de albañilería.

TABLA N° 5

Cuanto es sus ingresos mensuales

CATEGORIA	FR. ABSOLUTA	FR. RELATIVA	FR. ACUMULAD
A) S/ .0.00 - S/ .100.00	13	6%	13
B) S/ .101.00 - S/ . 500.00	27	13%	40
C) S/ .600.00 - S/ .1000.00	55	28%	95
D) S/ .1000.00 - S/ .2000.00	70	35%	165
E) Mas de S/ .2000.00	35	18%	200
TOTAL	200	100%	513
FUENTE: ENCUESTA REALIZADA A LOS POBLADORES			

GRAFICO N° 5



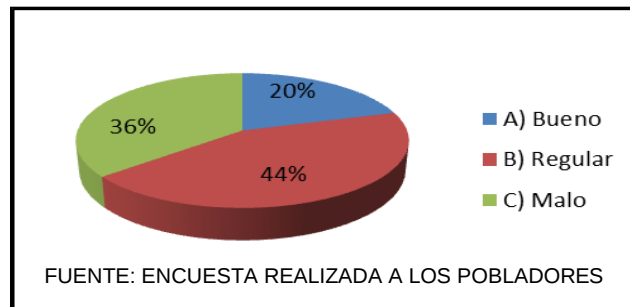
INTERPRETACION

En la zona se encontró que la población recibe un ingreso mensual de S/.101.00 hasta un poco más de S/.2000.00.

TABLA N° 6

Estado de conservación de la vivienda.

CATEGORIA	FR. ABSOLUTA	FR. RELATIVA	FR. ACUMULADA
A) Bueno	41	20%	41
B) Regular	87	44%	128
C) Malo	72	36%	200
TOTAL	200	100%	369
FUENTE: ENCUESTA REALIZADA A LOS POBLADORES			

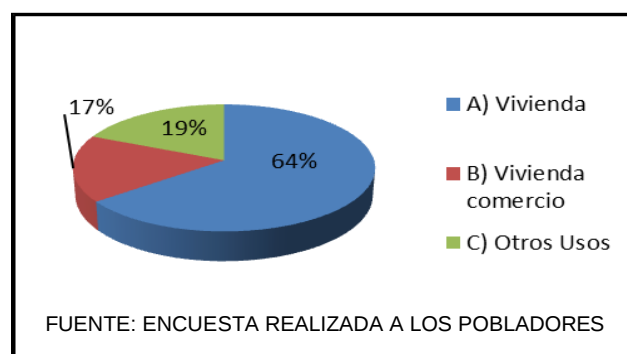
GRAFICO N° 6**INTERPRETACION**

Las viviendas en la zona en su mayoría se encuentran en un estado regular y malo, esto se debe a que no les dan el cuidado y mantenimiento adecuado a sus viviendas, siendo muy pocas las viviendas que se encuentran en un estado de conservación buena.

TABLA N° 7

Uso de la edificación.

CATEGORIA	FR. ABSOLUTA	FR. RELATIVA	FR. ACUMULADA
A) Vivienda	129	64%	129
B) Vivienda comercio	34	17%	163
C) Otros Usos	37	19%	200
TOTAL	200	100%	492
FUENTE: ENCUESTA REALIZADA A LOS POBLADORES			

GRAFICO N° 7

INTERPRETACION

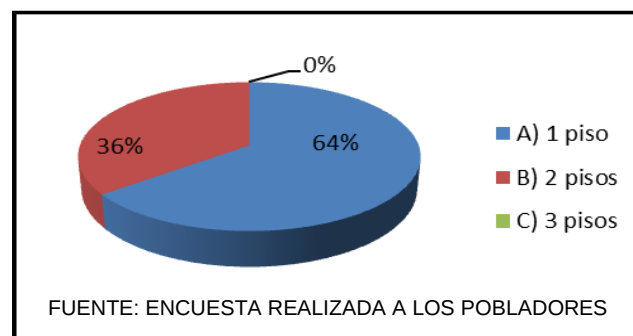
El uso de las edificaciones de las viviendas por la zona en su mayoría es de vivienda, existen también otras que son de vivienda comercio y muy pocas destinadas a otros usos como iglesias, locales comunales, entre otras.

TABLA N° 8

Número de pisos de las viviendas.

CATEGORIA	FR. ABSOLUTA	FR. RELATIVA	FR. ACUMULADA
A) 1 piso	129	64%	129
B) 2 pisos	71	36%	200
C) 3 pisos	0	0%	200
TOTAL	200	100%	529
FUENTE: ENCUESTA REALIZADA A LOS POBLADORES			

GRAFICO N° 8



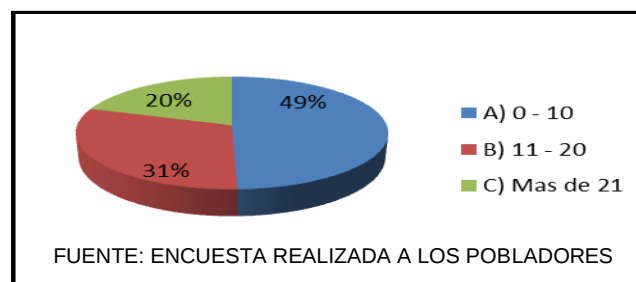
INTERPRETACION

En la zona las viviendas en su mayoría son de un solo piso, siendo algunas de dos pisos.

TABLA Nº 9

Antigüedad de viviendas.

CATEGORIA	FR. ABSOLUTA	FR. RELATIVA	FR. ACUMULADA
A) 0 - 10	99	49%	99
B) 11 - 20	61	31%	160
C) Más de 21	40	20%	200
TOTAL	200	100%	459
FUENTE: ENCUESTA REALIZADA A LOS POBLADORES			

GRAFICO Nº 9

INTERPRETACION

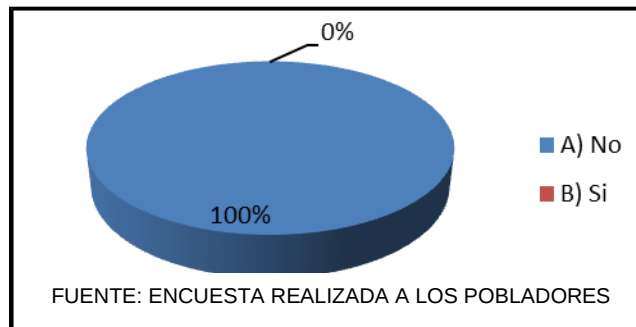
Las viviendas en la zona en cuanto a sus antigüedades su índice más alto es de 10 años y otras un poco menos que son de 11 a más años de antigüedad.

TABLA Nº 10

Cuenta con un diseño arquitectónico adecuado.

CATEGORIA	FR. ABSOLUTA	FR. RELATIVA	FR. ACUMULADA
A) No	200	100%	200
B) Si	0	0%	200
TOTAL	200	100%	400
FUENTE: ENCUESTA REALIZADA A LOS POBLADORES			

GRAFICO N° 10



INTERPRETACION

Las viviendas de la zona en su totalidad no cuentan con un diseño arquitectónico adecuado.

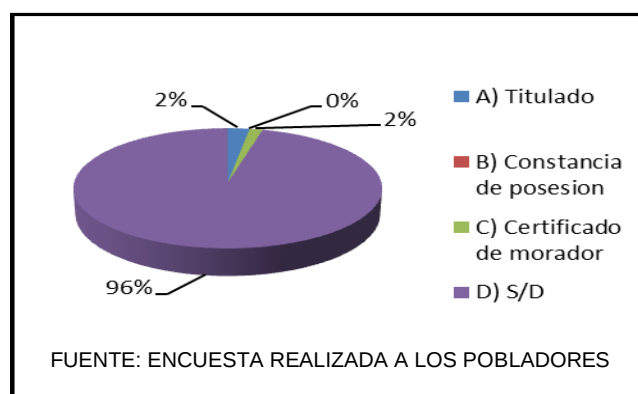
TABLA N° 11

Cuál es la condición legal de la vivienda.

CATEGORIA	FR. ABSOLUTA	FR. RELATIVA	FR. ACUMULADA
A) Titulado	5	2%	5
B) Constancia de posesión	0	0%	5
C) Certificado de morador	3	2%	8
D) S/D	192	96%	200
TOTAL	200	100%	218

FUENTE: ENCUESTA REALIZADA A LOS POBLADORES

GRAFICO N° 11



INTERPRETACION

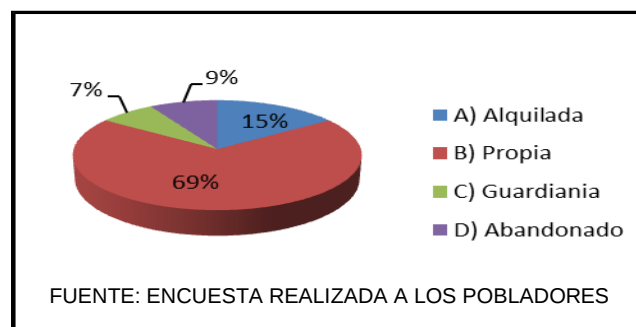
Las viviendas de la zona en cuanto a sus condiciones legales la mayoría no cuenta con ningún documento de propiedad, son muy pocas las que tienen título de propiedad y certificado de morador.

TABLA N° 12

Cuál es la tenencia de las viviendas.

CATEGORIA	FR. ABSOLUTA	FR. RELATIVA	FR. ACUMULADA
A) Alquilada	31	15%	31
B) Propia	138	69%	169
C) Guardianía	14	7%	183
D) Abandonado	17	9%	200
TOTAL	200	100%	583
FUENTE: ENCUESTA REALIZADA A LOS POBLADORES			

GRAFICO N° 12



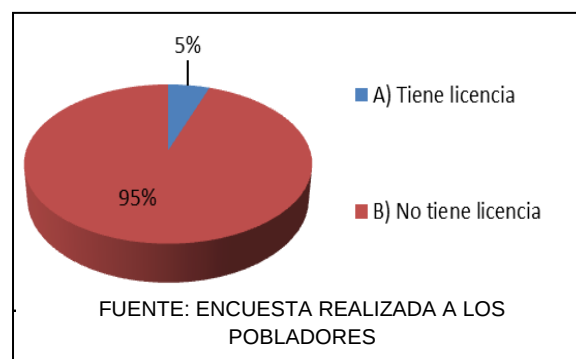
INTERPRETACION

Las viviendas de la zona en su mayoría son de tenencia propia, son pocas que son alquiladas, guardianía y algunas que son abandonadas.

TABLA N° 13

De la construcción de la vivienda.

CATEGORIA	FR. ABSOLUTA	FR. RELATIVA	FR. ACUMULADA
A) Tiene licencia	11	5%	11
B) No tiene licencia	189	95%	200
TOTAL	200	100%	211
FUENTE: ENCUESTA REALIZADA A LOS POBLADORES			

GRAFICO N° 13

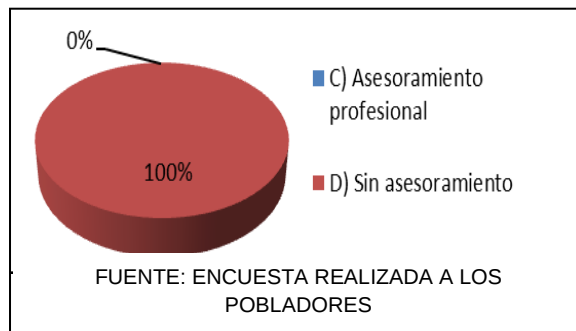
INTERPRETACION

Las viviendas en cuanto a sus construcciones en su mayoría no cuentan con licencia de construcción, son muy pocas las que si cuentan con licencias.

TABLA N° 14

Cuentan con asesoramiento la construcción de las viviendas.

CATEGORIA	FR. ABSOLUTA	FR. RELATIVA	FR. ACUMULADA
C) Asesoramiento profesional	0	0%	0
D) Sin asesoramiento	200	100%	200
TOTAL	200	100%	200
FUENTE: ENCUESTA REALIZADA A LOS POBLADORES			

GRAFICO N° 14

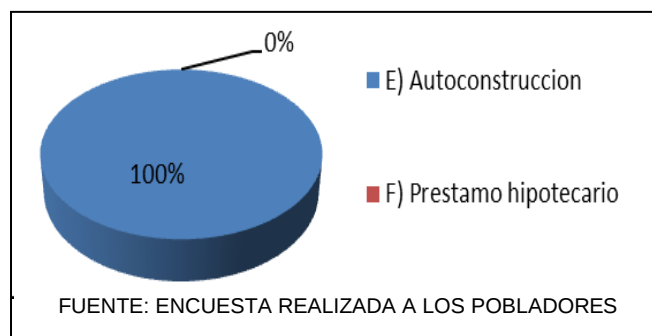
INTERPRETACION

Las viviendas en su totalidad fueron construidas sin asesoramiento de algún profesional.

TABLA N° 15

Como fueron construidas las viviendas.

CATEGORIA	FR. ABSOLUTA	FR. RELATIVA	FR. ACUMULADA
E) Autoconstrucción	200	100%	200
F) Préstamo hipotecario	0	0%	200
TOTAL	200	100%	400
FUENTE: ENCUESTA REALIZADA A LOS POBLADORES			

GRAFICO N° 15

INTERPRETACION

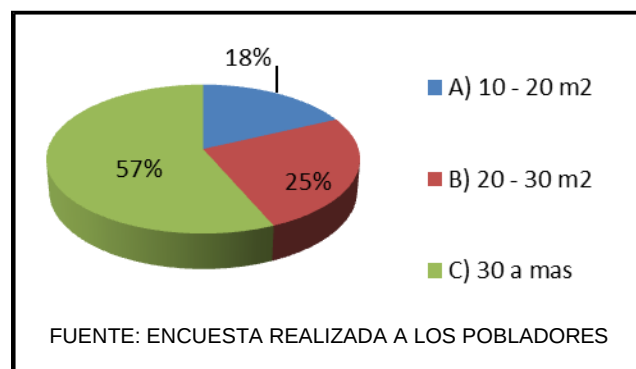
Las viviendas de la zona en su totalidad fueron construidas en forma de autoconstrucción.

TABLA N° 16

Dimensiones de la vivienda.

CATEGORIA	FR. ABSOLUTA	FR. RELATIVA	FR. ACUMULADA
A) 10 - 20 m ²	36	18%	36
B) 20 - 30 m ²	51	25%	87
C) 30 a mas	113	57%	200
TOTAL	200	100%	323
FUENTE: ENCUESTA REALIZADA A LOS POBLADORES			

GRAFICO N° 16



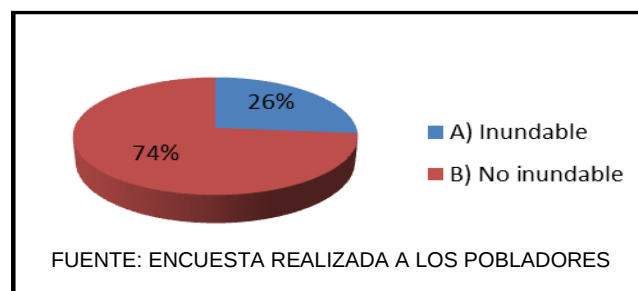
INTERPRETACION

Las viviendas de la zona varían en cuanto a sus dimensiones, siendo las más extensas las de 30 m² a más.

TABLA N° 17

Características de la zona.

CATEGORIA	FR. ABSOLUTA	FR. RELATIVA	FR. ACUMULADA
A) Inundable	53	26%	53
B) No inundable	147	74%	200
TOTAL	200	100%	253
FUENTE: ENCUESTA REALIZADA A LOS POBLADORES			

GRAFICO N° 17

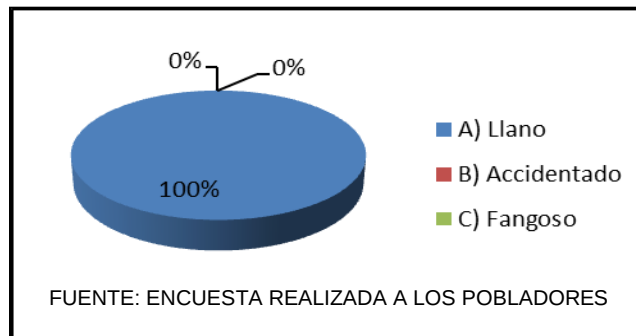
INTERPRETACION

La mayoría de las viviendas de la zona se encuentra en zona no inundable, siendo muy pocas las que están ubicadas en zonas de riesgo o zonas inundables.

TABLA N° 18

Características del suelo.

CATEGORIA	FR. ABSOLUTA	FR. RELATIVA	FR. ACUMULADA
A) Llano	200	100%	200
B) Accidentado	0	0%	200
C) Fangoso	0	0%	200
TOTAL	200	100%	600
FUENTE: ENCUESTA REALIZADA A LOS POBLADORES			

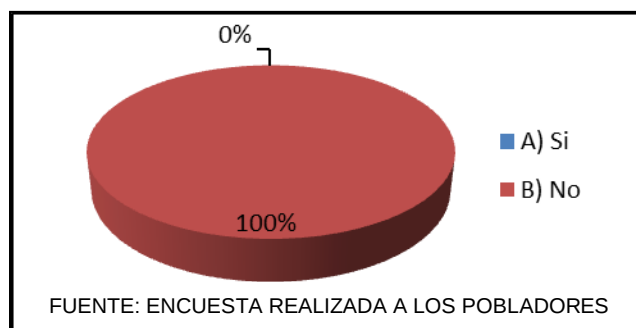
GRAFICO N° 18**INTERPRETACION**

La característica de la zona donde se ubica las viviendas en su totalidad es llana, son de fácil acceso.

TABLA N° 19

Orientación de las viviendas.

CATEGORIA	FR. ABSOLUTA	FR. RELATIVA	FR. ACUMULADA
A) Si	0	0%	0
B) No	200	100%	200
TOTAL	200	100%	200
FUENTE: ENCUESTA REALIZADA A LOS POBLADORES			

GRAFICO N° 19**INTERPRETACION**

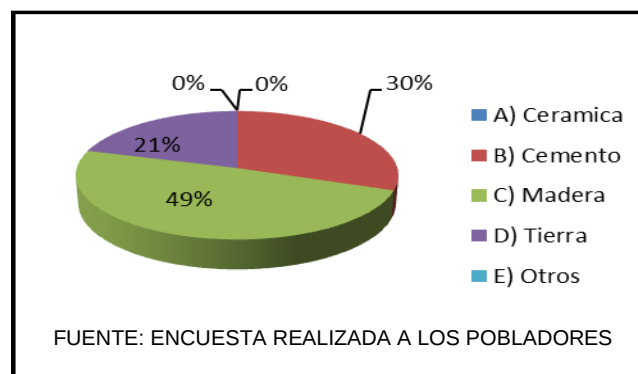
Las viviendas de la zona en su totalidad no tienen una buena orientación hacia lo que es la iluminación y ventilación natural.

TABLA N° 20

Materiales de construcción de pisos.

CATEGORIA	FR. ABSOLUTA	FR. RELATIVA	FR. ACUMULADA
A) Cerámica	0	0%	0
B) Cemento	61	30%	61
C) Madera	98	49%	159
D) Tierra	41	21%	200
E) Otros	0	0%	200
TOTAL	200	100%	620
FUENTE: ENCUESTA REALIZADA A LOS POBLADORES			

GRAFICO N° 20



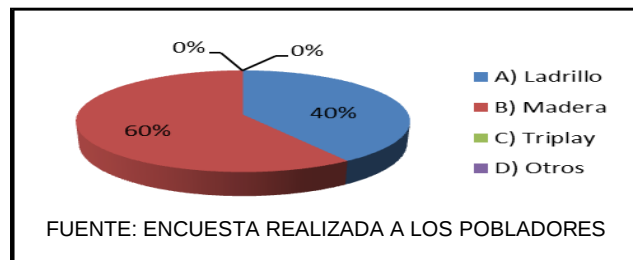
INTERPRETACION

El material de construcción en cuanto a los pisos de la vivienda en su mayoría es de cemento, madera y tierra; pero el índice más alto es el de madera.

TABLA N° 21

Material de construcción de muros.

CATEGORIA	FR. ABSOLUTA	FR. RELATIVA	FR. ACUMULADA
A) Ladrillo	81	40%	81
B) Madera	119	60%	200
C) Triplay	0	0%	200
D) Otros	0	0%	200
TOTAL	200	100%	681
FUENTE: ENCUESTA REALIZADA A LOS POBLADORES			

GRAFICO N° 21**INTERPRETACION**

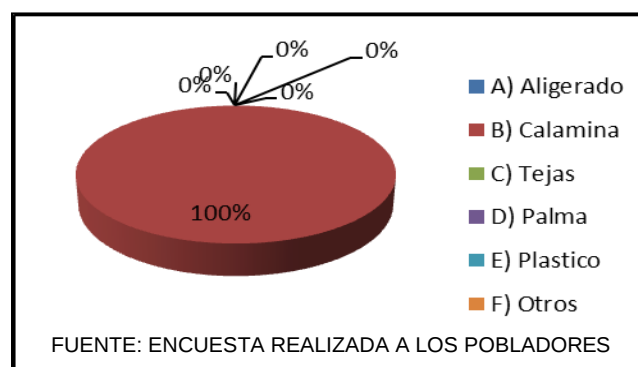
En cuanto al material de construcción de los muros de las viviendas varían entre ladrillos y maderas; siendo de mayor índice los muros de madera.

TABLA N° 22

Material de construcción de techos.

CATEGORIA	FR. ABSOLUTA	FR. RELATIVA	FR. ACUMULADA
A) Aligerado	0	0%	0
B) Calamina	200	100%	200
C) Tejas	0	0%	200
D) Palma	0	0%	200
E) Plástico	0	0%	200
F) Otros	0	0%	200
TOTAL	200	100%	1000

FUENTE: ENCUESTA REALIZADA A LOS POBLADORES

GRAFICO N° 22**INTERPRETACION**

El material de construcción en cuanto a los techos de las viviendas en su totalidad es de calamina.

2.3. CONCLUSIONES

- El terreno a trabajar es apto para la propuesta de diseño con el cambio de zonificación que el mismo PDU en la parte de propuesta lo establece (p07-etapas de crecimiento).
- Es de fácil acceso al terreno con la creación de la nueva vía que conecta Santa Clara con la Av. Abelardo Quiñonez que es la que lleva al centro de la ciudad de Iquitos; y al mismo tiempo se beneficia con la extensión para el abastecimiento de agua y desagüe.
- El sector o población a atender es de recursos económicos medio – bajo, la cual de acuerdo a las encuestas realizadas se puede ver dicho rango económico; también se puede ver que el PDU establece a este sector como una zona de pobreza.
- Para que la población de dicho estatus económicos pueda adquirir una vivienda digna se establece la propuesta módulos de viviendas dentro de un conjunto habitacional para una distribución adecuada de espacio de viviendas y espacios de recreación pública, para que así tengan una integración social adecuada.
- El planteamiento estará ubicado dentro del plan de expansión de la ciudad de Iquitos, haciendo de esta forma que la población y la ciudad tenga un crecimiento urbanístico ordenado.

CAPITULO III:
PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA
ARQUITECTONICA

3.1. CUADRO DE NECESIDADES.

Haciendo un analisis concreto de la zona en donde se va desarrollar el proyecto se nota algunas carencias de equipamientos; y para ello se plantea el siguiente cuadro:

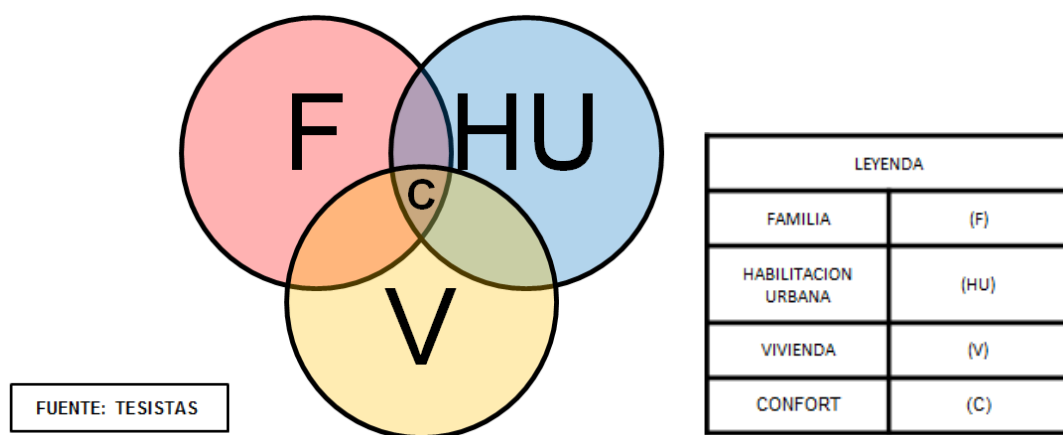
ZONAS	ACTIVIDADES	EQUIPAMIENTOS
RESIDENCIAL	Ofrecer refugio y habitación a las personas.	Viviendas
	Brindar confort a los habitantes.	
	Proteger de las inclemencias climáticas y de otras amenazas.	
RECREACION ACTIVA	Hacer deporte contribuye a una mejor salud mental, reduce el estrés.	Cancha de usos múltiples
	Brinda una forma en la que la población pueda realizar un recorrido en bicicletas y realizar ejercicios.	Juegos para niños
RECREACION PASIVA	Sirve como lugar para hacer caminatas y apreciar los paisajes que se muestran.	Ciclo vía
	Contemplación de espejos de agua con especies florales.	Parques
EDUCACION	Es un establecimiento destinado a la enseñanza para los menores de edad.	Alamedas
		Espejos de agua
SALUD	Establecimiento sanitario para la atención y asistencia a enfermos	Institución Educativa Inicial, Primaria y Secundaria de Menores.
COMERCIO	Establecimiento donde se venden alimentos y otros productos que se sirve el mismo cliente.	Puesto de salud
GESTION FINANCIERA	Ofrece una manera más rápida de poder retirar su dinero.	Mercado zonal
OTROS USOS	Colocar de manera transitoria un automóvil o cualquier otro vehículo en un espacio que está destinado exclusivamente para ello.	Cajeros
		Estacionamiento
		Pistas y veredas
FUENTE: TESISTAS		

3.2. PLANTEAMIENTO DEL CONJUNTO HABITACIONAL.

a) Idea Rectora.

Nuestra idea rectora está basada en tres puntos importantes de las cuales se dividen respectivamente tres deficiencias a responder, formando un conjunto íntegramente relacionados y equilibrados para que así se pueda dar un buen desarrollo a la vivienda social.

Cada elemento planteado a continuación es importante y a su vez cada uno tiene un orden específico, planteamos en el primer puesto y con mayor importancia a la **Familia (F)**, dado en cuenta la importancia que esta representa en la sociedad, además de que sin esta no se podría realizar una propuesta; en segundo lugar tendríamos a la **Habitación Urbana (HU)** siendo este el lugar donde las personas se desenvolverían con otros usuarios y desarrollarían sus actividades tanto de recreación activa y pasiva; y por último punto tenemos a la **Vivienda (V)**, el cual viene a cubrir las necesidades que tienen todas las personas de encontrar un lugar donde vivir. En esta medida tenemos que cada uno de estos puntos generen entre ellos un grado de **confort (C)**.

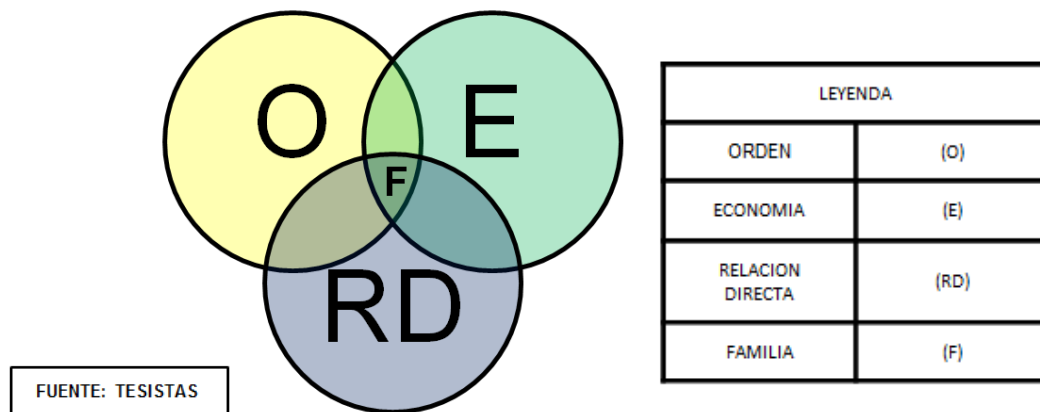


Después de estos aspectos ya mencionados, encontramos que también existen factores que complementan y presentan grandes complementos a la vivienda, a la habitación urbana y a la familia; y son:

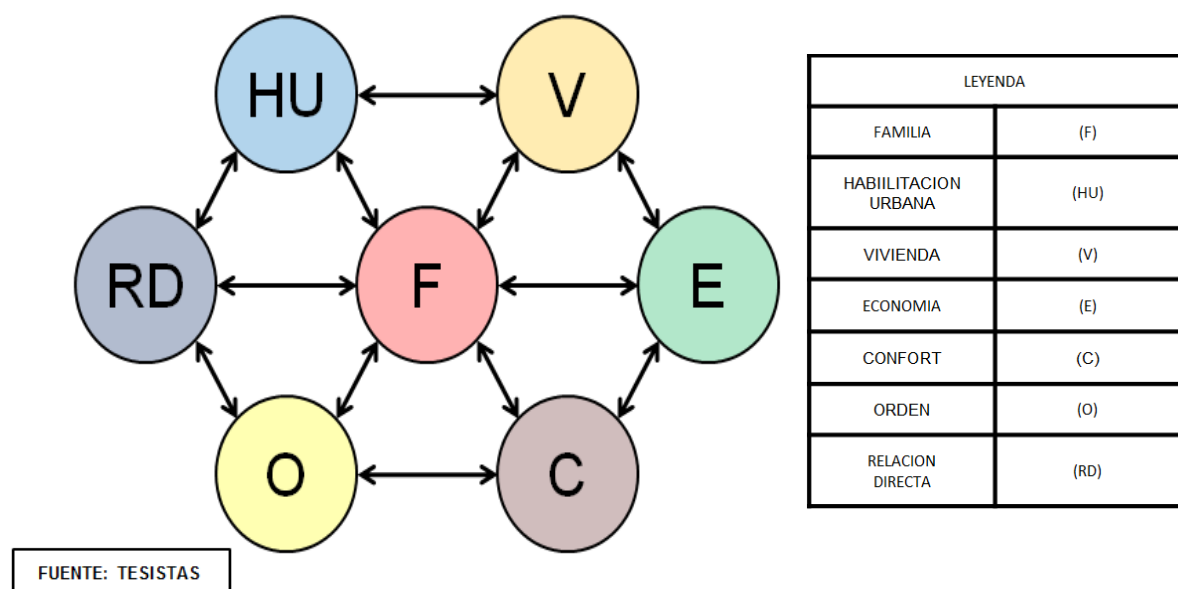
Como primer punto tenemos la necesidad de **ordenar (O)** todos los procesos y etapas que involucren la adquisición tanto de la vivienda como de la habitación urbana.

Dando como segundo punto a la necesidad **económica (E)** que tiene el usuario para la adquisición de la vivienda a un precio módico y accesible para cumplir con el mínimo del presupuesto planteado por los tesistas.

Por último, tenemos a la relación **directa (RD)** entre el diseño funcional y formal.



A continuación, se procedería a ordenar el partido arquitectónico representado por 7 puntos en el cual se plantea como mayor beneficiario a la familia (F); además se plantea mantener un orden (O) y un equilibrio en la economía (E), y así tener en cuenta la realidad en la que se encuentra la población a beneficiar, luego se precede con el diseño funcional que mantenga una relación con el diseño constructivo.



d) Memoria Descriptiva.A. Ubicación:

El terreno se encuentra ubicado en la Región Loreto, Provincia de Maynas, Distrito de San Juan Bautista, en el Sector Sur de la ciudad; en el trayecto de la carretera Santa Clara, en la curva donde se accede a Rumococha I y II.

B. Levantamiento perimétrico del terreno:

De acuerdo al levantamiento perimétrico del terreno elaborado por los tesisistas se da los siguientes linderos y medidas perimétricas:

- Por el Norte:

En un tramo (vértice A – LL) de 349.76 m.; colindante con la vegetación.

- Por el Este:

En 5 tramos (vértices L – LL; K – L; J – K; I – J; H – I) de 84.56 m.; 150.06 m.; 94.09 m.; 129.34 m.; 201.38 m.; colindante con el tramo nuevo de la carretera Santa Clara.

- Por el Sur:

En 6 tramos (vértices G – H; F – G; E – F; D – E; C – D; B – C) de 202.97 m.; 32.45 m.; 9.05 m.; 33.05 m.; 73.50 m.; 49.49 m.; colindante con la carretera Santa Clara y parte de la carretera a Rumococha II.

- Por el Oeste:

En un tramo (vértice A – B) de 436.79 m.; colindante con la carretera a Rumococha II.

Área total: 234, 247.05 m² (23 hectáreas).

Perímetro total: 1, 846.49 m.

C. Diseño urbano:

La propuesta se conceptualiza a través de la plaza principal que es el punto de inicio y funciona como punto de recepción y/o amortiguación para la Habilitación; haciendo que al término de esta se encuentre el planteamiento de las viviendas, generando una “L” entre ellas, siendo el bloque matriz de distribución de las viviendas para la continuidad de esta.

Los bloques de las manzanas varían en su dimensión, porque se planteó que entre ellas se arme un juego lúdico y se rompa la monotonía de las urbanizaciones, pero ninguna de ellas sobrepasa a los 100m de largo. Se plantea dos tipologías de viviendas dentro del conjunto, con las siguientes dimensiones del lote que son de 126 m² (6 x 21) y 168 m² (8 x 21); de las cuales se plantea una cantidad de 345 lotes de 126 m², 216 lotes de 168 m², 4 equipamientos, haciendo un total de 561 lotes; de las cuales se plantea en cuatro etapas:

- Primera etapa con 168 lotes de 126 m² más 3 equipamientos.
- Segunda etapa con 177 lotes de 126 m².
- Tercera etapa con 41 lotes de 168 m² más 1 equipamiento.
- Cuarta etapa con 175 lotes de 168 m².

Se proyecta que las vías peatonales no sean de forma directa a las viviendas si no que aprovechando los retiros de las viviendas tenga una separación de 1.8 metros entre la vía peatonal más 1 metro de césped de cada manzana; dando 3.80 metros hacia el ingreso a la vivienda; siendo el metro de césped una jardinera, haciendo que se vea una integración con la naturaleza entorno a todos los bloques de las manzanas y por ende darle una perspectiva paisajística a la Habilitación.

La propuesta contempla 4 canchas de usos múltiples distribuidas en todo la Habilitación con el fin de que cada uno tenga un radio de influencia dentro del conjunto. También se da la propuesta de áreas de juegos infantiles dentro de cada plaza menor distribuidas en todo el conjunto.

Como la propuesta abarca determinada cantidad de población se ve la necesidad de generar los espacios para la ejecución de diversas instituciones, aparte que por donde está ubicada el terreno carecen de estas instituciones primordiales para la población que vienen hacer un mercado zonal, un centro educativo I.P.S.M., un local comunal, una posta medica de tipo II.

Dentro de la propuesta se da la creacion de una alameda en la parte que da hacia el norte para que asi se dé un carácter paisajístico con la integración de la vegetación.

Asi también la Habilitación contara con tres casetas de servicios para la parte eléctrica, cada una abarcará una determinada cantidad de lotes, haciendo que la habilitación se divida en tres sectores; estando ubicadas en el medio de cada sector y en cuanto al planteamiento de un tanque elevado para el

abastecimiento de agua potable para toda la habilitación, se plantea que el tanque se ubique en la parte de la plaza central, dándole un tratamiento paisajístico con la integración de una laguna existente; funcionando como un mirador para toda la zona.

CUADRO DE AREAS GENERALES

ZONAS	Área Parcial	Porcentaje %
Área total de la Habilitación	234, 247.05 m²	100 %
Área vivienda (561 lotes)	79, 758.00 m ²	34.05 %
Área Educativa	3, 500.00 m ²	1.49 %
Comercio	7, 879.28 m ²	3.36 %
Área Recreativa	71, 914.82 m ²	30.71 %
Salud	5, 362.48 m ²	2.29 %
Otros Usos	2, 187.55 m ²	0.93 %
Pistas y Veredas	63, 644.92 m ²	27.17 %

D. Aportes reglamentarios:

Los aportes que han sido considerados son:

- Área de Recreacion	71, 914.82 m ²	30.71 %
- Área de Educacion	3, 500.00 m ²	1.49 %
- Área de Otros Usos	2,187.55 m ²	0.93 %
- Área de Salud	5, 362.48 m ²	2.29 %
- Área de comercio	7, 879.28 m ²	3.36 %
Total, de área de aportes	90,844.13 m ²	38.78 %

E. Vías y Habilitaciones Urbanas colindantes:

La Habilitación tienen conexiones colindantes con:

- Por el Norte con RUMOCOCHA II.
- Por el Este con el A.H. SIMON BOLIVAR.
- Por el Sur con RUMCOCHA I.
- Por el Oeste con PROPIEDADES DE TERCEROS.

En cuanto a vías colindantes con la Habitación son:

- Por el Norte solo existe vegetación, porque está el límite de inundación, la cual está a más de 100 m del borde del terreno.
- Por el Este y el Sur; el terreno colinda con el nuevo tramo de la carretera Santa Clara con una sección de 8m de ancho, siendo de doble carril.
- Por el Oeste se encuentra la carretera a Rumococha II que es una carretera afirmada, con una sección de 8 m de ancho, siendo de doble carril.

Parte de la propuesta de la Habitación se contempla dos ejes vehiculares; un eje horizontal y un eje vertical con una sección de 8m de ancho, de doble carril con una berma central haciendo que conecte toda la habitación; también está la propuesta de un tramo de vía que rodea la plaza central con una sección de 6m de ancho, siendo de un solo carril.

Dentro de la Habitación se propone vías peatonales con una sección de 1.8m de ancho; se plantea dos ejes de vías peatonales con una sección de 8m de ancho incluido la berma central que nacen de un eje central de la plaza principal para la conexión de esta.

F. Servicios Básicos:

La Habitación contará con los servicios básicos de agua, desagüe y luz; porque estas están siendo habilitadas al borde del terreno con la creación de la nueva ruta de la carretera Santa Clara.

e) Planos del Conjunto Habitacional.

(Ver Planos del Conjunto Habitacional).

f) Vistas 3D.g) Presupuesto general del conjunto.

Para la construcción de las obras complementarias del conjunto habitacional se harán cargo los gobiernos locales y/o nacionales en corto plazo, mediano plazo o en largo plazo; con un presupuesto tentativo de:

DESCRIPCION	METRADO	COSTO UNITARIO	TOTAL
PISTAS Y VEREDAS	63,644.92 M2	S/. 1,316.98	S/. 83,819,086.74

c) Cuadro de áreas.

CODIGO	ESPACIOS / AMBIENTES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	AREA NETA (M2)	AREA DE USO (M2)	AREA UNIT. (M2)	AREA OCUPADA TOTAL (M2)	CIRCULACION 40%	AREA MINIMA FUNCIONAL (M2)
A	ZONA PRIVADA									21.17
A1	Dormitorio Principal									
A1.1	Cama	1.00	2.00	1.50	3.00	1.20	4.20	6.40	2.56	8.96
A1.2	Mesa de noche	1.00	0.40	0.40	0.16	0.24	0.40			
A1.3	Closet	1.00	1.50	0.60	0.90	0.90	1.80			
A2	Dormitorio Doble									
A2.1	Cama	2.00	2.00	1.00	2.00	1.20	6.40	8.72	3.49	12.21
A2.2	Closet	1.00	1.60	0.60	0.96	0.96	1.92			
A2.3	Mesa de noche	1.00	0.40	0.40	0.16	0.24	0.40			
B	ZONA SOCIAL									12.49
B1	Sala									
B1.1	Mesa de centro	1.00	1.00	0.60	0.60	0.60	1.20	3.37	1.35	4.72
B1.2	Sillón	1.00	1.55	0.80	1.24	0.93	2.17			
B2	Comedor									
B2.1	Mesa	1.00	1.40	1.40	1.96	0.84	2.80	5.55	2.22	7.77
B2.2	Sillas	5.00	0.50	0.50	0.25	0.3	2.75			
C	ZONA DE SERVICIO									14.52
C1	Cocina									
C1.1	Refrigerador	1.00	0.80	0.60	0.48	0.48	0.96	4.98	1.99	6.97
C1.2	Cocina	1.00	0.75	0.75	0.56	0.45	1.01			
C1.3	Lavatorio	1.00	1.10	0.50	0.55	0.66	1.21			
C1.4	Mesa	1.00	1.50	0.60	0.90	0.90	1.80			
C2	Lavandería									
C2.1	Lavadora	1.00	0.75	0.70	0.53	0.45	0.98	2.02	0.81	2.83
C2.2	Lavatorio	1.00	0.90	0.55	0.50	0.54	1.04			
C3	SS.HH									
C3.1	Inodoro	1.00	0.70	0.45	0.32	0.42	0.74	3.37	1.35	4.72
C3.2	Lavatorio	1.00	0.45	0.45	0.20	0.27	0.47			
C3.3	Ducha	1.00	1.20	1.20	1.44	0.72	2.16			

FUENTE: TESISTAS

AREA PRIVADA	21.17
AREA SOCIAL	12.49
AREA DE SERVICIO	14.52
AREA NETA	48.18
AREA DE CIRCULACION Y MUROS 30%	14.45
AREA LIBRE 30%	37.80
AREA TOTAL REQUERIDA	100.43

d) Memoria Descriptiva.A. Descripción general de la vivienda:

Cabe destacar que la vivienda ha sido diseñada con la finalidad de mejorar las condiciones de habitabilidad del usuario potencial, es así que se proyecta la vivienda, que está distribuida en una sola planta con la capacidad estructural de adaptarse a una futura ampliación de un segundo piso considerando un posible incremento de la familia.

La vivienda ha sido diseñada de tal forma que cuenta con una área libre por la parte frontal y posterior como se mencionó anteriormente dichas áreas libres podrán ser usadas para actividades económicas (sembríos), sociales y/o recreativas; parte del área libre frontal ha sido pensada para el posible uso de estacionamiento de vehículos ligeros como motos lineales y/o mototaxis.

La distribución interior de la vivienda comienza con el ingreso principal el cual nos lleva a un ambiente amplio y adecuado para el uso de sala, que esta anexado al comedor y a la cocina, saliendo de este ambiente encontramos el baño más un dormitorio seguido de un área libre junto a la lavandería; y en la parte posterior se encuentra un dormitorio y el patio posterior.

B. Características constructivas:

Con la finalidad de asegurar una respuesta al lugar de emplazamiento, el sistema constructivo a utilizar es de albañilería confinada con ladrillos de arcilla macizo, cimientos en base a mortero simple AC 15, las columnas de concreto armado y para la cubierta será una estructura portante de madera, recubierta con calamina corrugada de zinc; que tendrá una inclinación adecuada para protección de lluvias, así evitará el sobrecalentamiento al interior de la vivienda.

C. Acabados:- Revestimientos en paredes:

La fachada frontal será tarrajada y tendrá un acabado final en pintura látex de color, los muros interiores también serán tarrajadas y con un acabado de pintura látex de color.

- Cielo raso:

El cielo raso será de planchas de fibrocemento pintado de color.

- Pisos:

Los pisos tendrán un acabado en cemento pulido con un espesor de 3" en todos los ambientes.

- Carpintería de madera:

Las puertas de madera serán tres contraplacadas de 4mm de marco de madera y una de madera maciza correspondientes a la puerta principal.

- Carpintería de aluminio:

Los marcos de ventanas serán de aluminio nacional color natural.

- Vidrios:

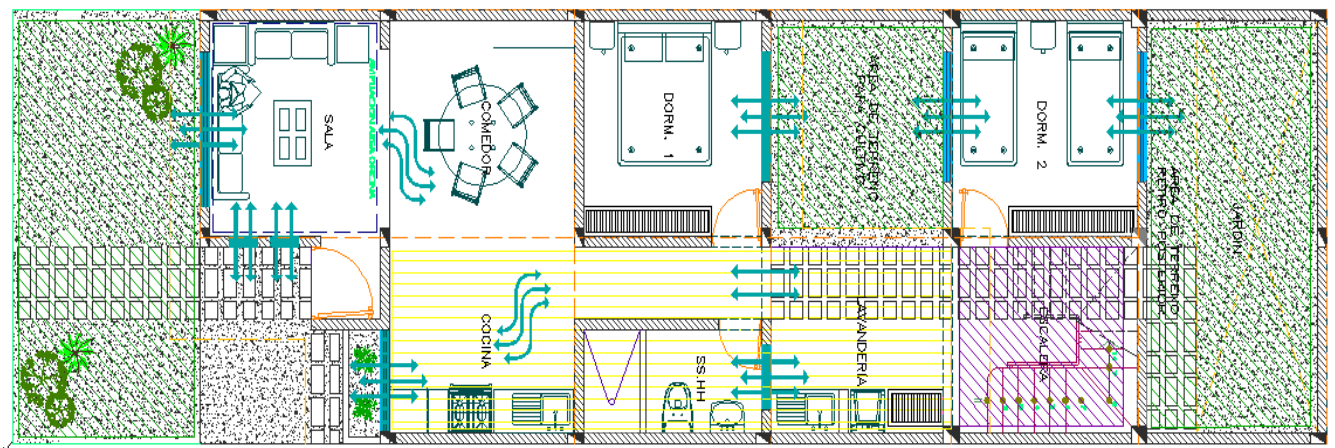
Los vidrios serán simples y de 4mm en todos los casos.

D. Características de diseño:

- Consideraciones bioclimáticas:

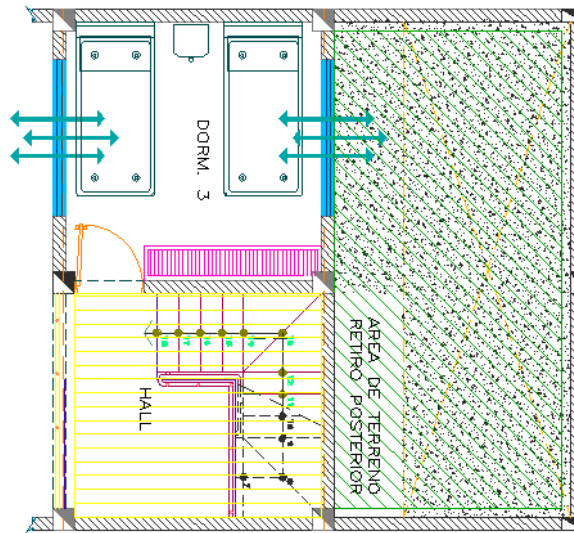
El proyecto de vivienda ha sido diseñado de tal manera que permita una ventilación adecuada de cada uno de los ambientes, ya que se ha diseñado considerando celosías altas para la renovación de aire y ventanas corredizas para ventilación cruzada, la utilización de aberturas en los cielo rasos, la cual ayuda a evitar el sobrecalentamiento interno entre la calamina y el cielo raso, proporcionando a los usuarios confort térmico al interior de la vivienda. La existencia de áreas libres facilitará la presencia de vegetación de tipo arbustos para dotar de sombra.

PLANTA 1ERA ETAPA DE ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL



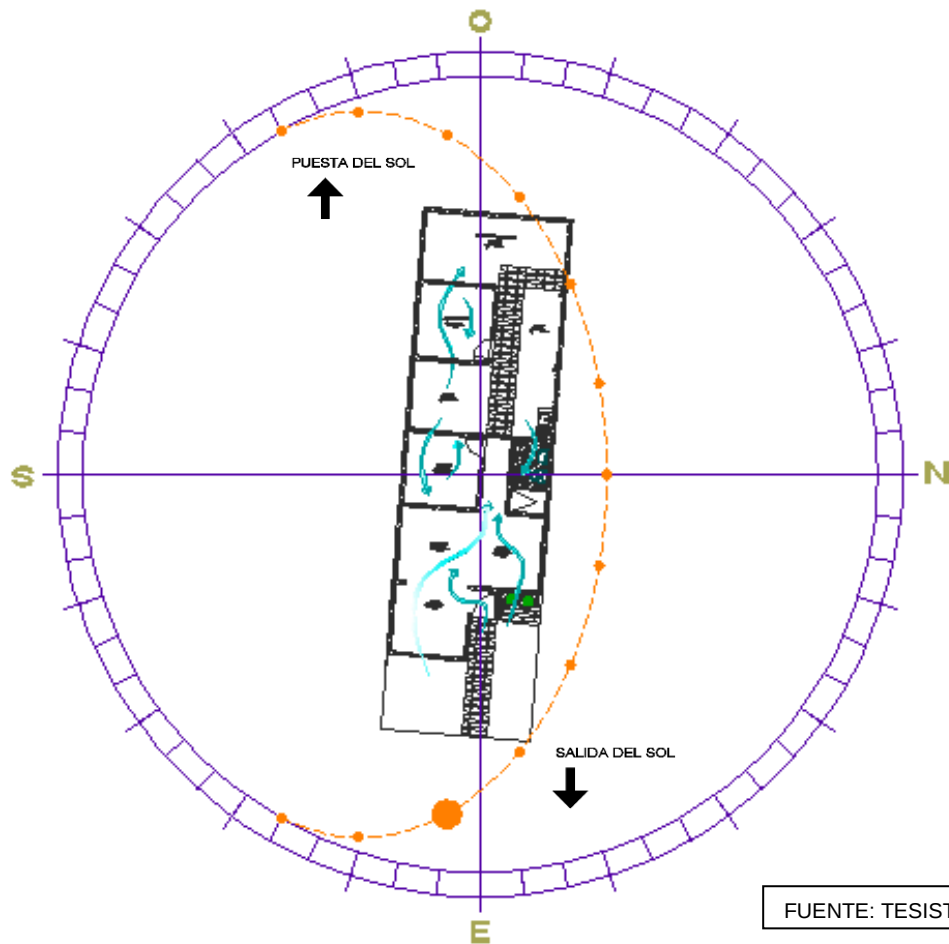
FUENTE: TESISTAS

PLANTA 2DA ETAPA DE ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL



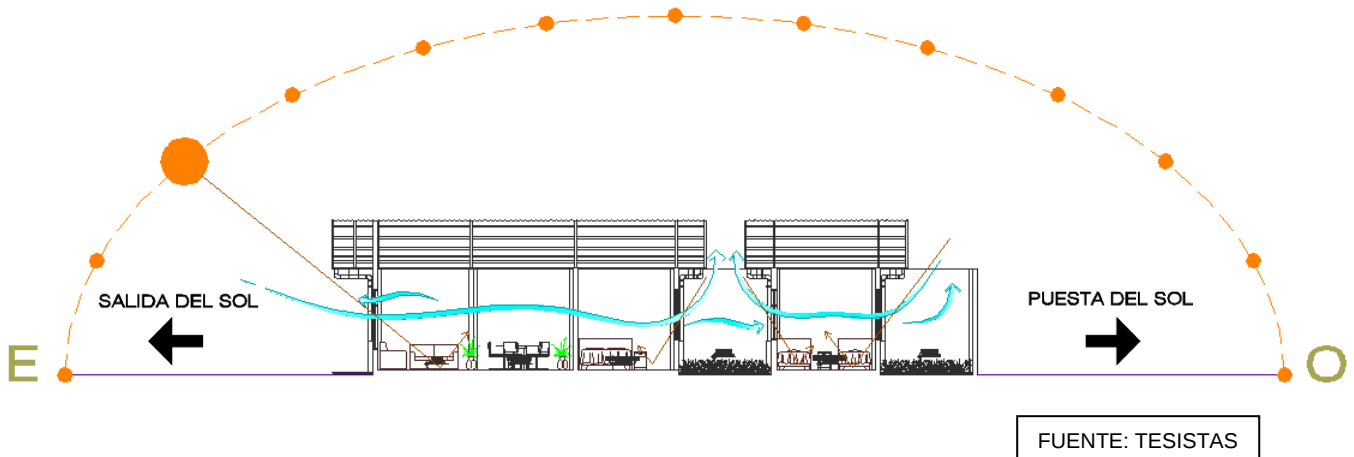
FUENTE: TESISISTAS

PLANTA ESQUEMATICA DE ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL

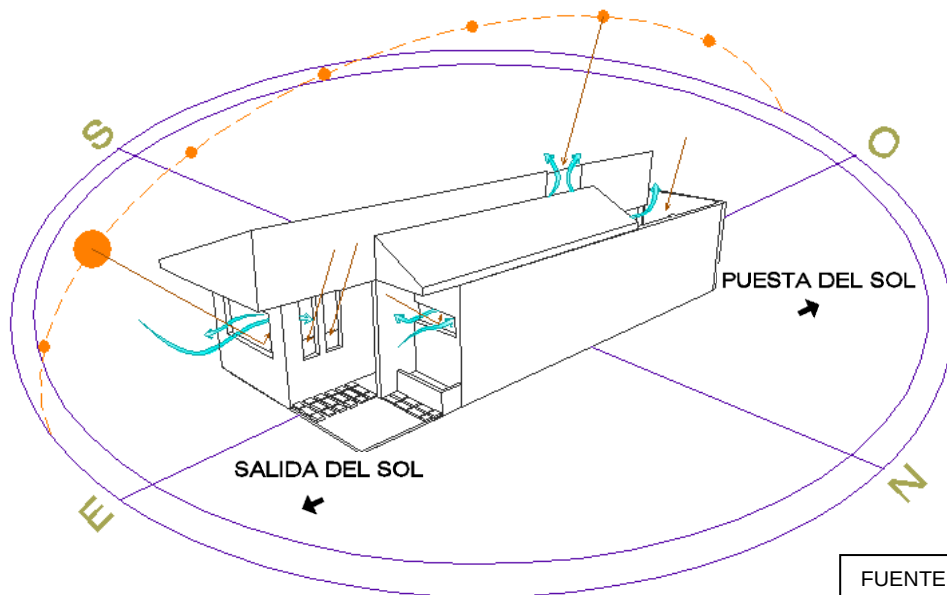


FUENTE: TESISISTAS

CORTE ESQUEMATICA DE ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL



PERSPECTIVA ESQUEMATICA DE ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL



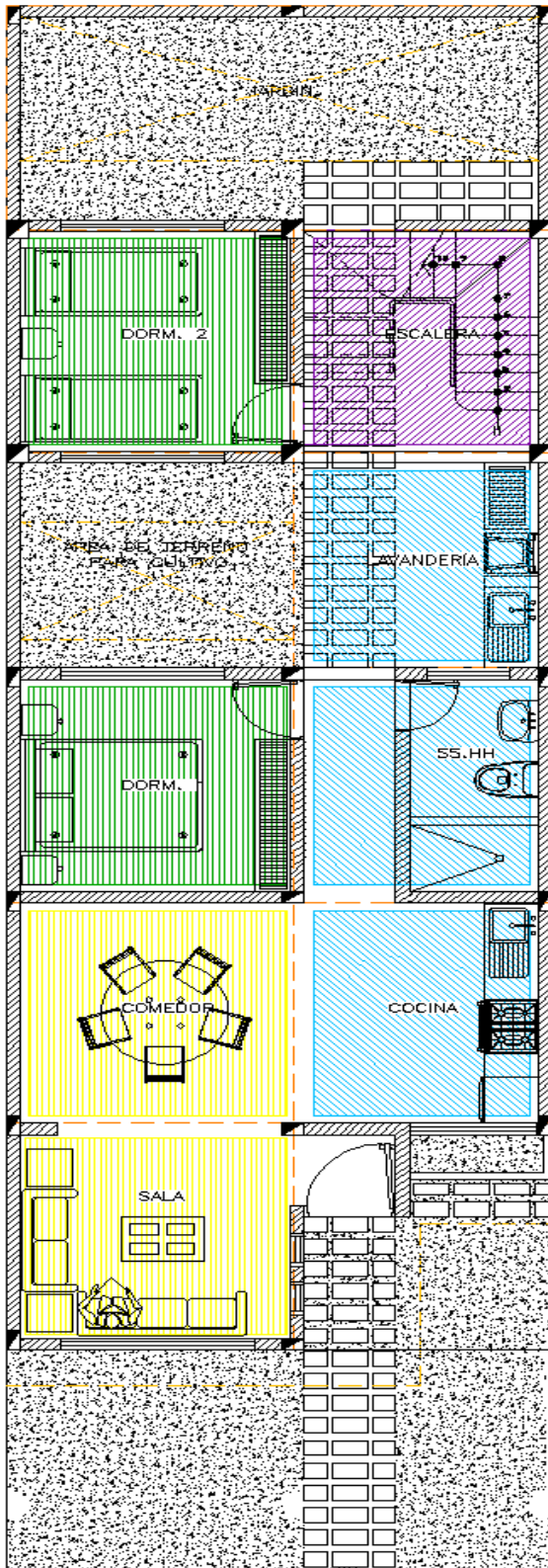
- Consideraciones espaciales:

Las dimensiones de cada uno de los ambientes garantizarán la comodidad y el libre desplazamiento de los usuarios ya que son espacios amplios y adecuados, tanto en las zonas sociales de servicio e íntimas. Además posee amplias áreas libres para diversas actividades.

- Zonificación de la vivienda:

- | | | | |
|------------------|--|---------------------|--|
| - Zona Social. | | - Zona Íntima. | |
| - Zona Servicio. | | - Área de expansión | |

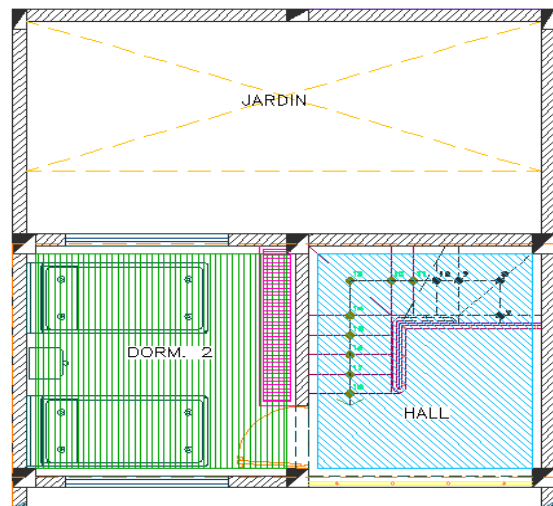
PLANO DE DISTRIBUCION 1ERA ETAPA



ELEVACION 1ERA ETAPA



PLANO DE DISTRIBUCION 2DA ETAPA
(expansión)



ELEVACION 2DA ETAPA (expansion)



CUADRO DE AREAS	
AREA DEL TERRENO	126.00 m2
AREA TECHADA	86.86 m2
AREA LIBRE	30%

e) Planos del módulo de vivienda tipo I

(Ver Planos de la Vivienda Tipo I).

f) Vistas 3D.



g) Costos, Presupuestos y Forma de Pago.1. PRIMERA ETAPA.

Presupuesto		0102017 VIVIENDA TIPO I			
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
01	ESTRUCTURAS				16,349.88
01.01	OBRAS PRELIMINARES				307.44
01.01.01	TRAZO INICIAL	m2	126.00	2.44	307.44
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,088.71
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (Con pico, lampa y carretilla)	m2	126.00	0.91	114.66
01.02.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ZAPATAS Y CIMIENTOS	m3	30.95	23.81	736.92
01.02.03	RELLENO DE ZANJAS CON MAT. PROP. INC. COMPACT.	m3	4.00	17.32	69.28
01.02.04	CAMA DE ARENA e = 0.10 m.	m3	2.15	78.07	167.85
01.03	MORTERO SIMPLE				3,380.83
01.03.01	SOLADOS EN ZAPATAS, MORTERO 1:10 (C:A)	m3	1.25	27.71	34.64
01.03.02	MORTERO MEZCLA 1:6 EN CIMIENTO	m3	8.70	328.47	2,857.69
01.03.03	MORTERO MEZCLA 1:6 EN SOBRECIMIENTO	m3	1.60	305.31	488.50
01.04	MORTERO ARMADO				11,693.50
01.04.01	ZAPATAS				2,725.15
01.04.01.01	MORTERO f'c= 210 Kg/cm2 (Zapatras)	m3	4.25	465.27	1,977.40
01.04.01.02	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 1/2" EN ZAPATAS	kg	231.50	3.23	747.75
01.04.02	COLUMNAS				3,319.79
01.04.02.01	MORTERO f'c=210 Kg/cm2 (Columnas)	m3	2.60	467.81	1,216.31
01.04.02.02	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 1/2" EN COLUMNAS	kg	319.50	3.23	1,031.99
01.04.02.03	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 3/8" EN COLUMNAS	kg	164.20	3.04	499.17
01.04.02.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE COLUMNAS	m2	28.00	20.44	572.32
01.04.03	VIGAS				3,864.74
01.04.03.01	MORTERO f'c=210 Kg/cm2 (Viga)	m3	2.60	493.81	1,283.91
01.04.03.02	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 1/2" EN VIGAS	kg	304.25	3.23	982.73
01.04.03.03	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 3/8" EN VIGAS	kg	183.85	3.04	558.90
01.04.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS	m2	40.00	25.98	1,039.20
01.04.04	ESTRUCTURA DE MADERA				1,783.82
01.04.04.01	CORREAS DE TECHO 2" X 3"	m	155.25	11.49	1,783.82
02	ARQUITECTURA				25,118.96
02.01	ALBAÑILERIA				5,091.59
02.01.01	MURO DE LADRILLO PANDERETA (9.00*11.00*21.00) aparejo canto c:a 1:5 e=1.5cm.	m2	150.15	33.91	5,091.59
02.02	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				2,333.02
02.02.01	TARRAJEO FROTACHADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES c:a =1:5 e=1.5cm.	m2	300.30	6.30	1,891.89
02.02.02	TARRAJEO FROTACHADO EN VIGAS Y COLUMNAS	m2	58.35	7.56	441.13
02.03	CIELORRASOS				1,533.00
02.03.01	CIELORRASO CON PLANCHA PANEL DE FIBROCEMENTO e = 4mm	m2	70.00	21.90	1,533.00
02.04	PISOS				1,323.88
02.04.01	CONTRAPISO DE CEMENTO PULIDO e = 3"	m2	59.85	22.12	1,323.88

02.05	COBERTURAS				1,296.35
02.05.01	COBERTURA DE CALAMINA ZINC	pln	55.00	23.57	1,296.35
02.06	CARPINTERIA DE MADERA				1,472.52
02.06.01	PUERTA DE 40mm DE CEDRO				
	INGLUE MARCO 2" X 3"	und	4.00	368.13	1,472.52
02.07	CERRAJERIA				437.86
02.07.01	BISAGRA CAPUCHINA DE 3" X 3"	par	12.00	22.93	275.16
02.07.02	CERRADURA PARA PUERTA INGRESO	und	1.00	67.51	67.51
02.07.03	CERRADURA PARA PUERTA				
	INTERIORES TIPO EX POLOCK				
	COMPLETA	und	3.00	31.73	95.19
02.08	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES				2,900.00
02.08.01	VENTANA (2.20 x 1.20), incluye marco de aluminio.	und	1.00	350.00	350.00
02.08.02	VENTANA (1.40 x 0.50), incluye marco de aluminio.	und	2.00	275.00	550.00
02.08.03	VENTANA (1.80 x 1.20), incluye marco de aluminio.	und	2.00	300.00	600.00
02.08.04	VENTANA (0.45 x 0.50), incluye marco de aluminio.	und	8.00	175.00	1,400.00
02.09	PINTURA				8,730.74
02.09.01	PINTURA LATEX EN CIELORASO	m2	70.00	10.66	746.20
02.09.02	PINTURA LATEX EN MUROS				
	INTERIORES Y EXTERIORES	m2	358.65	20.79	7,456.33
02.09.03	BARNIZ EN PUERTAS DE MADERA	m2	17.20	30.71	528.21
03	INSTALACIONES ELECTRICAS				6,054.30
03.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES				6,054.30
03.01.01	SALIDAS				3,763.32
03.01.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	pto	12.00	92.85	1,114.20
03.01.01.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTES	pto	12.00	115.43	1,385.16
03.01.01.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR				
	BIPOLAR DOBLE	und	10.00	35.52	355.20
03.01.01.04	ARTEFACTO FLUORESCENTE				
	RECTO DE 1x40W C/Pantalla	und	12.00	75.73	908.76
03.01.02	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS				814.38
03.01.02.01	TUBERIA PVC SEL Ø 3/4" (Iluminación)	m	41.45	11.43	473.77
03.01.02.02	TUBERIA PVC SEL Ø 3/4"				
	(Tomacorriente)	m	24.80	11.43	283.46
03.01.02.03	TUBERIA PVC SEL Ø 3/4" (Reserva)	m	5.00	11.43	57.15
03.01.03	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA EN TUBERÍAS				833.05
03.01.03.01	CONDUCTOR TIPO THW N° 14 AWG (Iluminaria)	m	41.45	11.00	455.95
03.01.03.02	CONDUCTOR TIPO THW N° 12 AWG (Tomacorriente)	m	24.80	12.27	304.30
03.01.03.03	CONDUCTOR TIPO THW N° 10 AWG (TG)	m	5.00	14.56	72.80
03.01.04	TABLERO				536.20
03.01.04.01	TABLERO GENERAL	und	1.00	536.20	536.20
03.01.05	DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y PROTECCIÓN				107.35
03.01.05.01	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 X 30A X 220V (Tablero General)	und	1.00	37.16	37.16
03.01.05.02	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 X 15A X 220V (Iluminación)	und	1.00	34.16	34.16
03.01.05.03	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 X 20A X 220V (Tomacorriente)	und	1.00	36.03	36.03
04	INSTALACIONES SANITARIAS				4,828.06
04.01	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS				551.04
04.01.01	INODORO RAPID JET BLANCO TREBOL	und	1.00	132.06	132.06
04.01.02	LAVATORIO PEDESTAL BLANCO	und	1.00	137.45	137.45
04.01.03	DUCHA CROMADA DE CABEZA				

04.01.04	GIRATORIA Y LLAVE SIMPLE	und	1.00	140.15	140.15
04.01.05	PAPELERA LOSA BLANCO	und	1.00	81.38	81.38
04.01.05	JABONERA LOSA BLANCO	und	1.00	60.00	60.00
04.02	SISTEMA DE AGUA FRÍA				1,457.19
04.02.01	SALIDA DE AGUA FRÍA				284.24
04.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRÍA Ø 1/2"	pto	8.00	35.53	284.24
04.02.02	REDES DE DISTRIBUCIÓN				537.51
04.02.02.01	RED DE DISTRIBUCION DE PVC SAP Ø 1/2"	m	7.80	19.35	150.93
04.02.02.02	RED DE DISTRIBUCION DE PVC SAP Ø 3/4"	m	18.95	20.40	386.58
04.02.03	ACCESORIOS DE REDES DE AGUA				486.19
04.02.03.01	CODO PVC SAP 1/2" X 90°	und	8.00	18.75	150.00
04.02.03.02	CODO PVC SAP 3/4" X 90°	und	5.00	18.75	93.75
04.02.03.03	TEE PVC SAP Ø 3/4"	und	4.00	23.11	92.44
04.02.03.04	REDUCCION DE Ø 3/4" A Ø 1/2"	und	8.00	18.75	150.00
04.02.04	VALVULAS				149.25
04.02.04.01	VALVULA ESFERICA Ø 1/2"	und	3.00	49.75	149.25
04.03	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL				1,263.77
04.03.01	RED DE RECOLECCIÓN				521.66
04.03.01.01	TUBERIA Ø 4" DE BAJADA DE AGUAS PLUVIALES	m	22.80	22.88	521.66
04.03.02	ACCESORIOS				742.11
04.03.02.01	CANAleta DE EVACUACION PLUVIAL c/elemento de sujecion. soldad. y coloc.	m	22.75	32.62	742.11
04.04	SISTEMA DESAGUE Y VENTILACIÓN				1,556.06
04.04.01	SALIDA DE DESAGUE				576.34
04.04.01.01	PUNTO DE DESAGUE DE Ø 2"	pto	7.00	60.60	424.20
04.04.01.02	PUNTO DE DESAGUE DE Ø 4"	pto	2.00	64.80	129.60
04.04.01.03	SALIDA DE VENTILACION PVC SAL Ø 2"	pto	1.00	22.54	22.54
04.04.02	REDES DE DESAGUES				400.74
04.04.02.01	RED DE DESAGUE PVC SAL Ø 2"	m	9.85	13.52	133.17
04.04.02.02	RED DE DESAGUE PVC SAL Ø 4"	m	1.50	15.24	22.86
04.04.02.03	RED DE DESAGUE PVC SAL Ø 6"	m	10.20	18.52	188.90
04.04.02.04	RED DE TUBERIA DE VENTILACION PVC SAL Ø 2"	m	4.30	12.98	55.81
04.04.03	ACCESORIOS DE REDES				578.98
04.04.03.01	COLECTORAS				578.98
04.04.03.01	REDUCCION DE PVC SAL DE Ø 4" A Ø 2"	und	5.00	32.91	164.55
04.04.03.02	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 2"	und	1.00	26.23	26.23
04.04.03.03	CODO 45° DE PVC SAL Ø 2"	und	1.00	28.22	28.22
04.04.03.04	CODO 45° DE PVC SAL Ø 4"	und	1.00	32.14	32.14
04.04.03.05	YEE SANITARIA PVC SAL Ø 2"	und	5.00	31.04	155.20
04.04.03.06	YEE SANITARIA PVC SAL Ø 4"	und	2.00	35.14	70.28
04.04.03.07	SUMIDERO DE BRONCE DE PVC SAL Ø 2"	und	3.00	34.12	102.36
	COSTO DIRECTO				52,471.80
	GASTOS GENERALES				2,623.59
	UTILIDAD 5%				2,623.59
	SUBTOTAL				57,718.98
	IMPUESTO GENERAL A LA VENTA (I.G.V 18%)				10,389.42
	TOTAL, PRESUPUESTO				68,108.40

2. SEGUNDA ETAPA.Presupuesto **0102018 VIVIENDA TIPO I**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
01	ESTRUCTURAS				14,206.41
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRA				203.84
01.01.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA CISTERNA	m3	7.28	28.00	203.84
01.02	MORTERO SIMPLE				11.40
01.02.01	SOLADO MEZCLA 1:10 e=4" en cisterna	m2	0.45	25.33	11.40
01.03	MORTERO ARMADO				13,439.65
01.03.01	COLUMNAS				1,424.16
01.03.01.01	MORTERO f'c=210 Kg/cm2 (Columnas)	m3	1.32	467.81	617.51
01.03.01.02	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 1/2" EN COLUMNAS	kg	116.89	3.23	377.55
01.03.01.03	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 3/8" EN COLUMNAS	kg	84.00	3.04	255.36
01.03.01.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE COLUMNAS	m2	8.50	20.44	173.74
01.03.02	VIGAS				1,462.02
01.03.02.01	MORTERO f'c=210 Kg/cm2 (Viga)	m3	0.96	493.81	474.06
01.03.02.02	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 1/2" EN VIGAS	kg	119.44	3.23	385.79
01.03.02.03	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 3/8" EN VIGAS	kg	69.89	3.04	212.47
01.03.02.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS	m2	15.00	25.98	389.70
01.03.03	LOSA ALIGERADA				2,022.83
01.03.03.01	MORTERO f'c=210 Kg/cm2 (losa aligerada)	m3	1.04	519.03	539.79
01.03.03.02	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 1/2" EN LOSA ALIGERADA	kg	55.82	3.23	180.30
01.03.03.03	ACERO LISO Ø 1/4" EN LOSA ALIGERADA	kg	10.49	4.59	48.15
01.03.03.04	LADRILLO HUECO/ARCILLA 15X30X30 P/TECHO ALIGERADO	m2	10.42	28.13	293.11
01.03.03.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA ALIGERADA	m2	30.63	31.39	961.48
01.03.04	ESCALERA				3,597.63
01.03.04.01	MORTERO f'c=210 Kg/cm2 (escalera)	m3	2.70	425.43	1,148.66
01.03.04.02	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 1/2" EN ESCALERA	kg	320.50	3.23	1,035.22
01.03.04.03	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 3/8" EN ESCALERA	kg	200.76	3.04	610.31
01.03.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESCALERA	m2	28.31	28.38	803.44
01.03.05	CISTERNA				4,250.43
01.03.05.01	MORTERO f'c= 210 Kg/cm2 (cisterna)	m3	3.44	478.07	1,644.56
01.03.05.02	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 1/2" EN CISTERNA	kg	123.46	3.23	398.78
01.03.05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CISTERNNA	m2	20.90	29.58	618.22
01.03.05.04	TAPA DE MORTERO ARMADO DE 0.70 x 0.70m	und	1.00	66.20	66.20
01.03.05.05	CASETA DE PROTECCION PARA ELECTROBOMBA de Mortero Armado	und	1.00	1,522.67	1,522.67
01.03.06	LOSA SUPERIOR DE TANQUE ELEVADO				682.58
01.03.06.01	MORTERO f'c=210 Kg/cm2 (Viga)	m3	0.45	493.81	222.21
01.03.06.02	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 1/2"	kg	38.77	3.23	125.23
01.03.06.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS	m2	12.90	25.98	335.14
01.04	ESTRUCTURA DE MADERA				551.52
01.04.01	CORREAS DE TECHO 2" X 3"	m	48.00	11.49	551.52

02	ARQUITECTURA				10,120.22
02.01	ALBAÑILERIA				1,593.77
02.01.01	MURO DE LADRILLO PANDERETA (9.00*11.00*21.00) aparejo canto c:a 1:5 e=1.5cm.	m2	47.00	33.91	1,593.77
02.02	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				3,994.64
02.02.01	TARRAJEO FROTACHADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES c:a =1:5 e=1.5cm.	m2	94.00	6.30	592.20
02.02.02	TARRAJEO FROTACHADO EN VIGAS Y COLUMNAS	m2	13.45	7.56	101.68
02.02.03	TARRAJEO FROTACHADO EN LOSA ALIGERADA	m2	15.60	19.12	298.27
02.02.04	TARRAJEO FROTACHADO EN PASOS Y CONTRAPASOS EN ESCALERA	m2	9.88	13.68	135.16
02.02.05	TARRAJEO PULIDO IMPERMEABILIZADO 1ra=1cm, 2da=1cm, c:a= 1:3 en Interior de Tanque Cisterna	m2	45.68	26.59	1,214.63
02.02.06	ENCHAPADO INTERIOR DE CISTERNA CON CERAMICA DE COLOR 0.30 x 0.30 m. COLOR CLARO	m2	22.84	72.36	1,652.70
02.03	CIELORRASOS				440.19
02.03.01	CIELORRASO CON PLANCHA PANEL DE FIBROCEMENTO e = 4mm	m2	20.10	21.90	440.19
02.04	PISOS				418.07
02.04.01	CONTRAPISO DE CEMENTO PULIDO e = 3"	m2	18.90	22.12	418.07
02.05	COBERTURAS				353.55
02.05.01	COBERTURA DE CALAMINA ZINC	pln	15.00	23.57	353.55
02.06	CARPINTERIA DE MADERA				368.13
02.06.01	PUERTA DE 40mm DE CEDRO INGLuye MARCO 2" X 3"	und	1.00	368.13	368.13
02.07	CERRAJERIA				100.52
02.07.01	BISAGRA CAPUCHINA DE 3" X 3"	par	3.00	22.93	68.79
02.07.02	CERRADURA PARA PUERTA INTERIORES TIPO EX POLOCK COMPLETA	und	1.00	31.73	31.73
02.08	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES				300.00
02.08.01	VENTANA (1.80 x 1.20), incluye marco de aluminio.	und	1.00	300.00	300.00
02.09	PINTURA				2,551.35
02.09.01	PINTURA LATEX EN CIELORASO	m2	20.10	10.66	214.27
02.09.02	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	107.45	20.79	2,233.89
02.09.03	BARNIZ EN PUERTAS DE MADERA	m2	3.36	30.71	103.19
03	INSTALACIONES ELECTRICAS				1,049.26
03.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES				1,049.26
03.01.01	SALIDAS				639.06
03.01.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	pto	2.00	92.85	185.70
03.01.01.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTES	pto	2.00	115.43	230.86
03.01.01.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR BIPOLAR DOBLE	und	2.00	35.52	71.04
03.01.01.04	ARTEFACTO FLUORESCENTE RECTO DE 1x40W C/Pantalla	und	2.00	75.73	151.46
03.01.02	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS				200.03
03.01.02.01	TUBERIA PVC SEL ø 3/4" (Iluminación)	m	9.00	11.43	102.87
03.01.02.02	TUBERIA PVC SEL ø 3/4" (Tomacorriente)	m	5.50	11.43	62.87
03.01.02.03	TUBERIA PVC SEL ø 3/4" (Reserva)	m	3.00	11.43	34.29
03.01.03	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA EN TUBERÍAS				210.17
03.01.03.01	CONDUCTOR TIPO THW N° 14 AWG				

03.01.03.02	(Iluminaria)	m	9.00	11.00	99.00
	CONDUCTOR TIPO THW N° 12 AWG				
03.01.03.03	(Tomacorriente)	m	5.50	12.27	67.49
	CONDUCTOR TIPO THW N° 10 AWG				
	(TG)	m	3.00	14.56	43.68
04	INSTALACIONES SANITARIAS				8,952.53
04.01	SISTEMA DE TANQUE ELEVADO				4,626.30
04.01.01	TANQUE ELEVADO DE POLIETILENO	und	1.00	3,551.50	3,551.50
	10m3 inc. Accesorios				
04.01.02	TUBERIA DE IMPULSION Ø 1"	MIL	20.00	18.31	366.20
	PVC-CLASE 10				
04.01.03	TUBERIA DE REBOSE Y LIMPIEZA				
	DIAM. 2" T.E.	m	10.00	35.22	352.20
04.01.04	VALVULA - TIPO GLOBO Ø 1"	und	2.00	58.41	116.82
04.01.05	VALVULA - TIPO GLOBO Ø 2"	und	1.00	173.15	173.15
04.01.06	SOMBRERO DE VENTILACION				
	PVC DE 2"	und	1.00	12.14	12.14
04.01.07	VALVULA CHECK DE 1"	und	1.00	54.29	54.29
04.02	SISTEMA DE CISTERNA				3,567.63
04.02.01	RED DE DISTRIBUCION DE				
	PVC SAP Ø 2"	m	3.40	12.55	42.67
04.02.02	RED DE DISTRIBUCION DE				
	PVC SAP Ø 1"	m	3.45	12.81	44.19
04.02.03	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE				
	DE 2" Tipo Esférica	und	1.00	59.68	59.68
04.02.04	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE				
	DE 1" Tipo Esférica	und	1.00	54.38	54.38
04.02.05	VALVULA DE PIE DE 1"	und	2.00	43.24	86.48
04.02.06	ELECTROBOMBA SUMERGIBLE DE				
	1HP inc. accesorios automático de				
	regulación de nivel	und	1.00	3,280.23	3,280.23
04.03	SISTEMA DE AGUA FRIA				314.55
04.03.01	REDES DE DISTRIBUCIÓN				295.80
04.03.01.01	RED DE DISTRIBUCION DE				
	PVC SAP Ø 3/4"	m	14.50	20.40	295.80
04.03.02	ACCESORIOS DE REDES DE AGUA				18.75
04.03.02.01	CODO PVC SAP 1/2" X 90°	und	1.00	18.75	18.75
04.04	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL				444.05
04.04.01	RED DE RECOLECCIÓN				205.92
04.04.01.01	TUBERIA Ø 4" DE BAJADA DE				
	AGUAS PLUVIALES	m	9.00	22.88	205.92
04.04.02	ACCESORIOS				238.13
04.04.02.01	CANAleta DE EVACUACION				
	PLUVIAL c/elemento de sujecion.				
	soldad. y coloc.	m	7.30	32.62	238.13
	COSTO DIRECTO				34,328.42
	GASTOS GENERALES				1,716.42
	UTILIDAD 5%				1,716.42
	SUBTOTAL				37,761.26
	IMPUESTO GENERAL A LA VENTA (I.G.V 18%)				6,797.03
	TOTAL, PRESUPUESTO				44,558.29

3. Forma de Pago.

Tomando en cuenta los programas de adquisición de vivienda se ha optado por el programa **TECHO PROPIO** que es la más accesible para el usuario a trabajar; con su modalidad de CONSTRUCCION EN SITIO, la cual es la mejor orientada hacia lo que se está planteando.

El periodo a pagar para la construcción total de la vivienda se trata de calcular en un lapso de 20 años como máximo entre la primera y segunda etapa.

El costo del primer prototipo de vivienda se toma el COSTO DIRECTO; porque la vivienda será en la modalidad de autoconstrucción:

➤ Primera Etapa:

Costo Directo : S/. 52,471.80

Cuota Inicial (5%) : S/. 2,623.59

Bono Familiar Habitacional : S/. 22,890.00

Monto a Financiar : S/. 26,958.21

Sacando la primera etapa en un lapso de tiempo de **10 años** nos brindan las siguientes cuotas mensuales:

Importe del Préstamo: S/. 27,000.00 Plazo de pago: 10 años							
Entidad Financiera	Portes y Seguros			Cuota Mensual Mínima ⁽⁴⁾		Cuota Mensual Máxima ⁽⁵⁾	
	Seguro de Desgravamen ⁽²⁾	Seguro de Vivienda ⁽³⁾	Portes y Otros	TCEA ⁽⁶⁾ (Mínima)	Valor de Cuota	TCEA ⁽⁶⁾ (Máxima)	Valor de Cuota
Banco Continental	0.043 %	0.020 %	S/. 8.50	13.00 %	S/. 279.76	13.00 %	S/. 279.76
Interbank	0.065 %	0.025 %	S/. 10.00	13.43 %	S/. 289.52	13.43 %	S/. 289.52
Scotiabank	0.060 %	0.022 %	S/. 9.00	13.47 %	S/. 286.45	13.47 %	S/. 286.45
Banco Financiero	0.080 %	0.026 %	S/. 10.00	13.68 %	S/. 294.40	13.68 %	S/. 294.40
Banco de Crédito	0.070 %	0.025 %	S/. 10.00	13.74 %	S/. 291.57	13.74 %	S/. 291.57
BANBIF	0.111 %	0.031 %	S/. 9.00	14.80 %	S/. 305.64	14.80 %	S/. 305.64
Banco de Comercio	0.092 %	0.025 %	S/. 7.00	15.02 %	S/. 297.39	15.02 %	S/. 297.39
CMAC Trujillo	0.060 %	0.034 %	S/. 0.00	18.81 %	S/. 292.70	18.81 %	S/. 292.70

FUENTE: FONDO MI VIVIENDA

La entidad financiera del Banco Continental nos brinda el menor costo mensual que es de **S/.279.76** en 120 meses que equivale a 10 años.

Sacando la misma primera etapa en un lapso de tiempo de **14 años** nos brindan las siguientes cuotas mensuales:

Importe del Préstamo: S/. 27,000.00 Plazo de pago: 14 años							
Entidad Financiera	Portes y Seguros			Cuota Mensual Mínima ⁽⁴⁾		Cuota Mensual Máxima ⁽⁵⁾	
	Seguro de Desgravamen ⁽²⁾	Seguro de Vivienda ⁽³⁾	Portes y Otros	TCEA ⁽⁶⁾ (Mínima)	Valor de Cuota	TCEA ⁽⁶⁾ (Máxima)	Valor de Cuota
Banco Continental	0.043 %	0.020 %	S/. 8.50	12.85 %	S/. 206.88	12.85 %	S/. 206.88
Interbank	0.065 %	0.025 %	S/. 10.00	13.25 %	S/. 216.31	13.25 %	S/. 216.31
Scotiabank	0.060 %	0.022 %	S/. 9.00	13.28 %	S/. 213.20	13.28 %	S/. 213.20
Banco Financiero	0.080 %	0.026 %	S/. 10.00	13.50 %	S/. 221.03	13.50 %	S/. 221.03
Banco de Crédito	0.070 %	0.025 %	S/. 10.00	13.57 %	S/. 218.17	13.57 %	S/. 218.17
BANBIF	0.111 %	0.031 %	S/. 9.00	14.65 %	S/. 231.60	14.65 %	S/. 231.60
Banco de Comercio	0.092 %	0.025 %	S/. 7.00	14.90 %	S/. 223.25	14.90 %	S/. 223.25
CMAC Trujillo	0.060 %	0.034 %	S/. 0.00	18.70 %	S/. 216.15	18.70 %	S/. 216.15
FUENTE: FONDO MI VIVIENDA							

La entidad financiera del Banco Continental nos brinda el menor costo mensual que es de **S/.206.88** en 168 meses que equivale a 14 años.

➤ Segunda Etapa:

Costo Directo : S/. 34,328.42

Cuota Inicial (5%) : S/. 1,716.42

Monto a Financiar : S/. 32,612.00

Sacando la segunda etapa en un lapso de tiempo de **06 años** nos brindan las siguientes cuotas mensuales:

Importe del Préstamo: S/. 33,000.00 Plazo de pago: 06 años							
Entidad Financiera	Portes y Seguros			Cuota Mensual Mínima ⁽⁴⁾		Cuota Mensual Máxima ⁽⁵⁾	
	Seguro de Desgravamen ⁽²⁾	Seguro de Vivienda ⁽³⁾	Portes y Otros	TCEA ⁽⁶⁾ (Mínima)	Valor de Cuota	TCEA ⁽⁶⁾ (Máxima)	Valor de Cuota
Banco Continental	0.043 %	0.020 %	S/. 8.50	14.00 %	S/. 551.79	14.00 %	S/. 551.79
Interbank	0.065 %	0.025 %	S/. 10.00	14.44 %	S/. 564.22	14.44 %	S/. 564.22
Scotiabank	0.060 %	0.022 %	S/. 9.00	14.58 %	S/. 561.22	14.58 %	S/. 561.22
Banco Financiero	0.080 %	0.026 %	S/. 10.00	14.70 %	S/. 570.69	14.70 %	S/. 570.69
Banco de Crédito	0.070 %	0.025 %	S/. 10.00	14.78 %	S/. 567.43	14.78 %	S/. 567.43
BANBIF	0.111 %	0.031 %	S/. 9.00	15.85 %	S/. 586.84	15.85 %	S/. 586.84
Banco de Comercio	0.092 %	0.025 %	S/. 7.00	16.10 %	S/. 577.74	16.10 %	S/. 577.74
CMAC Trujillo	0.060 %	0.034 %	S/. 0.00	20.00 %	S/. 581.02	20.00 %	S/. 581.02
FUENTE: FONDO MI VIVIENDA							

La entidad financiera del Banco Continental nos brinda el menor costo mensual que es de **S/.551.79** en 72 meses que equivale a 06 años.

Sacando la misma segunda etapa en un lapso de tiempo de **10 años** nos brindan las siguientes cuotas mensuales:

Importe del Préstamo: S/. 33,000.00 Plazo de pago: 10 años							
Entidad Financiera	Portes y Seguros			Cuota Mensual Mínima ⁽⁴⁾		Cuota Mensual Máxima ⁽⁵⁾	
	Seguro de Desgravamen ⁽²⁾	Seguro de Vivienda ⁽³⁾	Portes y Otros	TCEA ⁽⁶⁾ (Mínima)	Valor de Cuota	TCEA ⁽⁶⁾ (Máxima)	Valor de Cuota
Banco Continental	0.043 %	0.020 %	S/. 8.50	13.00 %	S/. 340.04	13.00 %	S/. 340.04
Interbank	0.065 %	0.025 %	S/. 10.00	13.43 %	S/. 351.63	13.43 %	S/. 351.63
Scotiabank	0.060 %	0.022 %	S/. 9.00	13.47 %	S/. 348.10	13.47 %	S/. 348.10
Banco Financiero	0.080 %	0.026 %	S/. 10.00	13.68 %	S/. 357.60	13.68 %	S/. 357.60
Banco de Crédito	0.070 %	0.025 %	S/. 10.00	13.74 %	S/. 354.14	13.74 %	S/. 354.14
BANBIF	0.111 %	0.031 %	S/. 9.00	14.80 %	S/. 371.56	14.80 %	S/. 371.56
Banco de Comercio	0.092 %	0.025 %	S/. 7.00	15.02 %	S/. 361.92	15.02 %	S/. 361.92
CMAC Trujillo	0.060 %	0.034 %	S/. 0.00	18.81 %	S/. 357.75	18.81 %	S/. 357.75

FUENTE: FONDO MI VIVIENDA

La entidad financiera del Banco Continental nos brinda el menor costo mensual que es de **S/.340.04** en 120 meses que equivale a 10 años.

➤ Costo Total de la Vivienda:

Costo Directo : S/. 86,800.22

Cuota Inicial (5%) : S/. 4,340.01

Bono Familiar Habitacional : S/. 22,890.00

Monto a Financiar : S/. 59,570.21

Sacando el total de la vivienda en un lapso de tiempo de **15 años** nos brindan las siguientes cuotas mensuales:

Importe del Préstamo: S/. 60,000.00 Plazo de pago: 15 años							
Entidad Financiera	Portes y Seguros			Cuota Mensual Mínima ⁽⁴⁾		Cuota Mensual Máxima ⁽⁵⁾	
	Seguro de Desgravamen ⁽²⁾	Seguro de Vivienda ⁽³⁾	Portes y Otros	TCEA ⁽⁶⁾ (Mínima)	Valor de Cuota	TCEA ⁽⁶⁾ (Máxima)	Valor de Cuota
Banco Continental	0.043 %	0.020 %	S/. 8.50	10.10 %	S/. 413.00	10.10 %	S/. 413.00
Interbank	0.065 %	0.025 %	S/. 10.00	10.38 %	S/. 431.93	10.38 %	S/. 431.93
Scotiabank	0.060 %	0.022 %	S/. 9.00	10.73 %	S/. 427.30	10.73 %	S/. 427.30
Banco Financiero	0.080 %	0.026 %	S/. 10.00	10.97 %	S/. 443.50	10.97 %	S/. 443.50
Banco de Crédito	0.070 %	0.025 %	S/. 10.00	11.71 %	S/. 439.37	11.71 %	S/. 439.37
BANBIF	0.111 %	0.031 %	S/. 9.00	12.84 %	S/. 464.33	12.84 %	S/. 464.33
Banco de Comercio	0.092 %	0.025 %	S/. 7.00	13.66 %	S/. 456.07	13.66 %	S/. 456.07
CMAC Trujillo	0.060 %	0.034 %	S/. 0.00	16.02 %	S/. 443.13	16.02 %	S/. 443.13
FUENTE: FONDO MI VIVIENDA							

La entidad financiera del Banco Continental nos brinda el menor costo mensual que es de **S/.413.30** en 180 meses que equivale a 15 años.

Sacando el mismo total de la vivienda en un lapso de tiempo de **20 años** nos brindan las siguientes cuotas mensuales:

Importe del Préstamo: S/. 60,000.00 Plazo de pago: 20 años							
Entidad Financiera	Portes y Seguros			Cuota Mensual Mínima ⁽⁴⁾		Cuota Mensual Máxima ⁽⁵⁾	
	Seguro de Desgravamen ⁽²⁾	Seguro de Vivienda ⁽³⁾	Portes y Otros	TCEA ⁽⁶⁾ (Mínima)	Valor de Cuota	TCEA ⁽⁶⁾ (Máxima)	Valor de Cuota
Banco Continental	0.043 %	0.020 %	S/. 8.50	9.98 %	S/. 321.25	9.98 %	S/. 321.25
Interbank	0.065 %	0.025 %	S/. 10.00	10.15 %	S/. 339.38	10.15 %	S/. 339.38
Scotiabank	0.060 %	0.022 %	S/. 9.00	10.40 %	S/. 334.20	10.40 %	S/. 334.20
Banco Financiero	0.080 %	0.026 %	S/. 10.00	10.82 %	S/. 350.65	10.82 %	S/. 350.65
Banco de Crédito	0.070 %	0.025 %	S/. 10.00	11.55 %	S/. 345.88	11.55 %	S/. 345.88
BANBIF	0.111 %	0.031 %	S/. 9.00	12.63 %	S/. 375.78	12.63 %	S/. 375.78
Banco de Comercio	0.092 %	0.025 %	S/. 7.00	13.46 %	S/. 360.85	13.46 %	S/. 360.85
CMAC Trujillo	0.060 %	0.034 %	S/. 0.00	15.91 %	S/. 346.18	15.91 %	S/. 346.18
FUENTE: FONDO MI VIVIENDA							

La entidad financiera del Banco Continental nos brinda el menor costo mensual que es de **S/.321.25** en 240 meses que equivale a 20 años.

h) Especificaciones Técnicas.1. PRIMERA ETAPA.01. ESTRUCTURAS.01.01. OBRAS PRELIMINARES.01.01.01. TRAZO INICIAL.**Descripción y Método de Construcción.**

Tan pronto el Contratista tome posición del terreno, y antes de proceder a efectuar la ejecución comprendida en el Movimiento de Tierras, deberá realizar obligatoriamente los trabajos de trazos iniciales de la obra tales como: ubicación de ejes, colocación de niveles, colocaciones del BM de referencia, etc. Así también están comprendidos los trabajos de campo a realizarse para el control de los Metrados de los movimientos de tierra.

El trazo inicial será realizado por el Contratista, el que dispondrá del equipo y personal. Antes de proceder al movimiento de tierras, todos los ejes de trazado, así como los niveles y BM, deberán ser verificados y los aprobados por el Ingeniero Inspector.

Estos trabajos deben ser realizados permanentemente, de manera que el Inspector podrá valorizar hasta un 40%, por el trazo preliminar inicial y prorratear hasta un 15% por cada mes, condicionando la última valorización a la presentación del Replanteo General de los trabajos.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metros Cuadrados (M2) de nivelación y replanteo, estando los trabajos realizados a satisfacción del Supervisor del Proyecto.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por Metro Cuadrado (M2), mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos para el trazo inicial.

01.02. MOVIMIENTO DE TIERRAS.01.02.01. LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla).**Descripción y Método de Construcción.**

El Contratista deberá limpiar y remover de la zona de ejecución todo desmonte, raíces, tierra vegetal y trabajos temporales de cualquier clase dejando la zona de obra limpia y libre de toda obstrucción que sea necesaria para el inicio de los trabajos de trazo, colocación de niveles y replanteo; debiendo acondicionar la zona de acceso de vehículos; trabajos que deben ser verificados y aprobados por el Ingeniero Supervisor.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metros Cuadrados (M2), de limpieza de terreno, estando los trabajos realizados a satisfacción del Supervisor del Proyecto.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por Metro Cuadrado (M2), mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra.

01.02.02. EXCAVACION DE ZANJAS PARA ZAPATAS Y CIMIENTOS.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida consiste en la excavación de zanjas para zapatas y cimientos, que serán la base de la estructura de la Construcción, es realizado por el contratista para alcanzar los niveles y formas de cimentación que se encuentra de acuerdo a las líneas rasantes y/o elevaciones indicadas en los planos, las dimensiones de las excavaciones serán tales que permitan colocar en todo su ancho y largo de las estructuras correspondientes.

Las profundidades mínimas de cimentaciones aparecen indicadas en los planos, pero podrán ser modificadas por el Ingeniero en caso de considerarlos este necesario para asegurar una cimentación satisfactoria, en cualquier caso, el Ingeniero deberá aprobar el o los niveles de cimentación antes de iniciarse la colocación el Mortero. Se tendrá cuidado en cuanto a la compactación del terreno que lo permitirá que no exista riesgo y peligro de derrumbes de las zanjas o de las filtraciones de agua. No se permitirá colocar los cimientos sobre del relleno, los fondos de excavaciones deberán limpiarse y emparejarse retirando todo material suelto o derrumbe. Se recomienda verificar la estabilidad del suelo.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado se medirá en Metro Cúbico (M3) del material excavado y aprobados por el Inspector, medido de acuerdo a la posición original de los planos; o sea, se medirá el ancho por la profundidad y por la longitud de la excavación ejecutada.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio según el contrato por Metro Cúbico (M3), entendiéndose que dicho precio y pago contribuirá la compensación total por toda la mano de obra, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la ejecutar dicha partida.

01.02.03. RELLENO DE ZANJAS CON MAT. PROP. INC. COMPACT.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida corresponde a la colocación de un relleno con material propio seleccionado, producto de las excavaciones, en las zonas de excavación para el tendido de tu Tubería, y donde lo determine la supervisión, actividad realizada utilizando Plancha Compactadora; el proceso de compactación debe realizarse en capas de $e=0.20m$, hasta obtener una superficie sólidamente densificada.

Método de Medición.

El trabajo efectuado será medido en Metro Cúbico (M3) de material relleno y compactado, el mismo que deberá contar con la aprobación del Inspector o Supervisor de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

El pago se efectuará de acuerdo al contrato en Metro Cúbico (M3) de colocación de relleno compactado, mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra.

01.02.04. CAMA DE ARENA e=0.10 m.**Descripción y Método de Construcción.**

Se refiere a una cama de arena que va entre el cimientado y el sobrecimiento de 0.10 m de espesor en un ancho de toda la zanja, debiendo tomar en cuenta los niveles que indique el proyecto. Los materiales utilizados en la presente partida serán de primera y de acuerdo a los requisitos mínimos para la construcción. La partida será revisada y verificada previamente por la supervisión de obra en concordancia con el ejecutor a fin de garantizar la calidad de ésta. De no estar conforme no se permitirá la ejecución de dicha partida, hasta que el ejecutor tome las medidas correctivas y cuente con la autorización expresa del supervisor.

Método de Medición.

La unidad de medida será por Metro Cúbico (M3).

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Cúbico (M3) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de obra.

01.03. MORTERO SIMPLE.**01.03.01. SOLADO EN ZAPATAS, MORTERO 1:10 (C:A).****Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende el mortero para el solado de zapatas en la dosificación Cemento – Arena una mezcla de 1:10, con espesor de 4", el método constructivo a emplear será verificado y aprobado por el Ingeniero Supervisor.

La arena para el mortero a emplear es la que recibe la denominación de arena gruesa (1 a 3 mm.) correspondiente a los agregados finos empleados para la elaboración del concreto. El agua para preparar el mortero será limpia e incolora y que cumpla con las normas; el cemento cumplirá las normas ITINTEC para cemento PÓRTLAND del Perú y/o la norma ASTM-C150 tipo I.

Método de Medición.

Esta partida se medirá por Metro Cubico (M3) de solado colocado en su posición final.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Cubico (M3) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

01.03.02. MORTERO MEZCLA 1:6 EN CIMIENTO.**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende el mortero para el cimiento, generalmente se recomienda en la dosificación cemento – arena una mezcla de 1:6.

Únicamente se procederá al vaciado cuando se haya verificado la exactitud de la excavación, como producto de un correcto replanteo, el batido de estos materiales se hará con mezcladora. Sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el mortero; se humedecerá las zanjas antes de llenar los cimientos. Se prescindirá de encofrado cuando el terreno lo permita, es decir que no se produzca derrumbes.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metros Cúbicos (M3) de cimiento, contando con la aprobación del Supervisor o Inspector de acuerdo a lo especificado en los planos del Proyecto.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Cúbico (M3) mediante respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra. Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem.

01.03.03. MORTERO MEZCLA 1:6 EN SOBRECIMIENTO.**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende el mortero para los sobrecimientos generalmente se recomienda en la dosificación Cemento - Arena una mezcla de 1:6.

La arena para el mortero reduce la contracción del aglomerante y es la que se denomina arena gruesa (1 a 3 mm.) correspondiente a los agregados finos para el mortero, el agua para preparar el mortero será fresca, limpia y libre de impurezas, de tal manera de no interferir en el fraguado inicial del cemento y así no afectar a la resistencia del mortero.

El cemento cumplirá las normas ITINTEC para cemento PORTLAND del Perú y/o la norma ASTM-C-150, T-1.

Método de Medición.

Este trabajo será medido por Metro Cúbico (M3) de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medidos en su posición original, aprobado por el Ingeniero Supervisor; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

Forma de Pago.

El volumen de Metros Cúbicos (M3) de mortero en sobrecimientos, medido de acuerdo a lo anteriormente descrito será pagado al precio unitario según el Contrato. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance

de obra real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por la instalación, así como por los materiales (inc. merma), por la mano de obra (inc. Leyes sociales), herramientas y por los imprevistos necesarios para completar la partida.

01.04. MORTERO ARMADO.

Generalidades.

Es el capítulo más importante del proyecto en la cual veremos todos los requerimientos para el suministro de todos los materiales, equipos y mano de obra necesaria para la preparación, transporte, colocación, acabado y curado del mortero para todas las estructuras de este tipo de proyecto.

El Mortero fabricado para la estructura del Proyecto y otras construcciones de mortero indicadas en los planos, consistirá de Cemento Portland Tipo I, agregados finos, agua y aditivos de ser necesario a sugerencia del Ingeniero Inspector y/o Supervisor.

01.04.01. ZAPATAS.

01.04.01.01. MORTERO $f'c=210$ Kg/cm² (Zapatas).

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el mortero en zapatas consideradas en el proyecto colocado de forma manual de acuerdo a la resistencia solicitada de un $f'c = 210$ kg/cm².

La arena para el mortero a emplear es la que recibe la denominación de arena gruesa (1a 3 mm.) correspondientes a los agregados finos empleados para la elaboración del mortero, el agua para preparar el mortero será limpia, potable y libre de impurezas.

El cemento cumplirá las normas ITINTEC para cemento PÓRTLAND del Perú y/o la norma ASTM-C-150, se utilizará un mortero de resistencia $f'c = 210$ Kg / CM², de acuerdo a lo utilizado en los cálculos estructurales y para su ejecución el contratista deberá presentar un diseño de mezclas y luego se deberá presentar los resultados de los ensayos de rotura de probetas que demuestren el uso en obra de este mortero de resistencia $f'c = 210$ Kg/cm².

Método de Medición.

El pago se medirá en Metros Cúbicos (M3) de colocación de mortero en las zapatas consideradas en el proyecto, estas deberán ser aprobadas por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por Metro Cúbico (M3) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por el equipo e imprevistos para el vaciado del mortero

01.04.01.02. ACERO $F_y = 4,200 \text{ Kg/Cm}^2/\varnothing 1/2"$ EN ZAPATAS.**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende el aprovisionamiento y la colocación de la armadura de $\varnothing 1/2"$ de refuerzo consideradas en las zapatas y serán colocadas de acuerdo a las Normas ASTM A-615, ciñéndose estrictamente a las dimensiones de los planos en cuanto a diámetro de acero.

Todo esfuerzo de acero debe ser de grado estructural en los planos de estructuras, además debe tener una resistencia a la fluencia de $4,200 \text{ Kg/cm}^2$. Se deberá cumplir para su ejecución con todo lo especificado en las Especificaciones Técnicas.

Las barras para el refuerzo de concreto estructural deberán cumplir con las especificaciones establecidas por AASHTO M-137 ó ASTM A-615-68 (G-60), las barras, para el armado deberán estar protegidas contra daño en todo momento y deberán almacenarse sobre bloques para evitar la adherencia de lodo, antes de vaciar el mortero, se deberá comprobar que las barras de refuerzo estén exentas de suciedad, pintura, aceite o cualquier otra sustancia extraña.

A no ser que fuese permitido en otra forma, todas las varillas de refuerzo que requieran dobladura deberán ser dobladas en frío y de acuerdo con los procedimientos del ACI y AASHTO, para cortar y doblar las barras de refuerzo, se deberán emplear obreros competentes, a quienes se les proporcionará los dispositivos adecuados para tal trabajo.

Colocación y Sujeción.

Las barras de refuerzo se deberán colocar con exactitud, de acuerdo a lo indicado en los planos y las especificaciones; y deberán estar firmemente sostenidas por soportes aprobados, antes del vaciado del mortero, el refuerzo colocado deberá ser inspeccionado y aprobado, los empalmes de las armaduras principales se deberán hacer únicamente en los lugares que indiquen los planos de estructuras aprobados por el Supervisor.

Toda la armadura deberá ser cortada a la medida y fabricada estrictamente como se indica en los detalles y dimensiones mostrados en los planos del Proyecto, la tolerancia de fabricación en cualquier dimensión será $\pm 1.00 \text{ cm}$. Antes de su instalación, el acero se limpiará, quitándole cualquier sustancia extraña, la barra no deberá enderezarse ni volverse a doblar en tal que el material sea dejado.

No se usarán las barras con ondulaciones o dobleces no mostrado en los planos, o las que tengan fisuras o roturas, la fabricación y colocación de la armadura serán realizadas en estricto acuerdo con los planos y en concordancia con las normas AASHTO, ACI-301 y ACI-318. La armadura se asegurará contra cualquier desplazamiento por medio de los amarres de alambre ubicados en las intersecciones o mediante barras de refuerzos auxiliares.

Método de Medición.

La cantidad de fierro corrugado se medirá por peso, en función del valor teórico de kilogramos (Kg) por metro lineal. Se medirá el material efectivamente colocado en la obra, como se muestra en los planos o colocado donde lo ordene el Supervisor.

Forma de Pago.

La valorización se hará al precio según el contrato, por kilogramo de FIERRO (kg) colocado en su posición final. Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem, mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra.

01.04.02. COLUMNAS.

01.04.02.01. MORTERO $f'c=210$ Kg/cm² (Columnas).

Descripción y Método de Construcción.

Las superficies que estarán en contacto con la mezcla del mortero, así como las paredes de las zanjás y la arena se humedecerán antes del vaciado de las columnas.

Esta partida comprende el vaciado de mortero en columnas colocado de forma manual de acuerdo a la resistencia solicitada de un $f'c = 210$ Kg/cm², la arena para el mortero a emplear es la que recibe la denominación de arena gruesa (1a 3 mm.) correspondientes a los agregados finos empleados para la elaboración del concreto, el agua para preparar el mortero será limpia, potable y libre de impurezas.

El cemento cumplirá las normas ITINTEC para cemento PORTLAND del Perú y/o la norma ASTM-C-150 se utilizará un mortero de resistencia $f'c = 210$ Kg /cm², de acuerdo a lo utilizado en los cálculos estructurales y para su ejecución el contratista deberá presentar un diseño de mezclas y luego se deberá presentar los resultados de los ensayos de rotura de probetas.

El cemento deberá ser del tipo Portland tipo I, originario de fábricas aprobadas, despachado únicamente en sacos o bolsas selladas de marca. La cantidad del cemento Portland deberá ser equivalente a las Especificaciones ASTM C-150, AASHTO M-85, en todo caso el cemento deberá ser aceptado solamente con aprobación específica del Supervisor, que se basará en los certificados de ensayo emanados de Laboratorios reconocidos. El cemento pasado o recuperado de los sacos o bolsas no deberá ser usado en la obra, la arena deberá estar libre de limos y arcillas, contar con diversos tamaños de partículas, sin materias extrañas y orgánicas adheridas a su superficie, el agua a ser utilizada para preparar y curar el mortero deberá ser previamente sometida a la aprobación del Supervisor. El agua potable no requiere ser sometida a las pruebas, no deberá contener minerales nocivos o materias orgánicas.

El agua para el curado del mortero no deberá tener un ph más bajo de 5 ni contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del mortero, deberá comunicarse por escrito mediante el cuaderno de obra a la Supervisión, la fecha en que se realizarán los vaciados del mortero, para que este observe la calidad de los

materiales, así como la obtención de testigos para la verificación de la calidad del mortero, el mortero deberá ser mezclado en cantidades solamente para su uso inmediato, no será permitido retemplar el mortero añadiéndole agua, ni por otros medios; por ningún motivo el Supervisor deberá aceptar el mezclado del mortero a mano, bajo responsabilidad.

Todo mortero debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciado el mezclado, desde el punto de vista estructural, los primeros días en la vida del mortero son críticos e influyen considerablemente en sus características de resistencia de temperatura y evitar la pérdida del agua de la mezcla. El Inspector Residente deberá tener todo el equipo necesario para el curado o protección del mortero disponible y listo para su empleo antes de empezar el vaciado del mortero. El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamiento, resquebrajamiento y pérdida de humedad del mortero.

Toda superficie de mortero será conservada mojada durante siete días por lo menos, con la ayuda de arroceras, después de la colocación de mortero si se ha usado cemento Portland. El curado se iniciará tan pronto se produzca el endurecimiento del mortero y siempre que no sirva de lavado de la lechada de cemento.

Método de Medición.

Será medido por Metro Cúbico (M3) de material puesto en su posición final, estas deberán ser aprobadas por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio según el contrato, por Metro Cúbico (M3) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por el equipo e imprevistos para el vaciado del mortero.

01.04.02.02. ACERO $F_y = 4,200 \text{ Kg/Cm}^2/\varnothing 1/2"$ EN COLUMNAS.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el aprovisionamiento y la colocación de la armadura de $\varnothing 1/2"$ de refuerzo consideradas en las columnas, y serán colocadas de acuerdo a las Normas ASTM A-615, ciñéndose estrictamente a las dimensiones de los planos en cuanto a diámetro de acero.

Todo esfuerzo de acero debe ser de grado estructural en los planos de estructuras, además debe tener una resistencia a la fluencia de $4,200 \text{ Kg/cm}^2$. Se deberá cumplir para su ejecución con todo lo especificado en las Especificaciones Técnicas.

Las barras para el refuerzo de concreto estructural deberán cumplir con las especificaciones establecidas por AASHTO M-137 ó ASTM A-615-68 (G-60), las barras, para el armado deberán estar protegidas contra daño en todo momento y

deberán almacenarse sobre bloques para evitar la adherencia de lodo, antes de vaciar el mortero, se deberá comprobar que las barras de refuerzo estén exentas de suciedad, pintura, aceite o cualquier otra sustancia extraña.

A no ser que fuese permitido en otra forma, todas las varillas de refuerzo que requieran dobladura deberán ser dobladas en frío y de acuerdo con los procedimientos del ACI y AASHTO, Para cortar y doblar las barras de refuerzo, se deberán emplear obreros competentes, a quienes se les proporcionará los dispositivos adecuados para tal trabajo.

Colocación y Sujeción.

Las barras de refuerzo se deberán colocar con exactitud, de acuerdo a lo indicado en los planos y las especificaciones; y deberán estar firmemente sostenidas por soportes aprobados, antes del vaciado del mortero, el refuerzo colocado deberá ser inspeccionado y aprobado, los empalmes de las armaduras principales se deberán hacer únicamente en los lugares que indiquen los planos de estructuras aprobados por el Supervisor.

Toda la armadura deberá ser cortada a la medida y fabricada estrictamente como se indica en los detalles y dimensiones mostrados en los planos del Proyecto, la tolerancia de fabricación en cualquier dimensión será ± 1.00 cm. Antes de su instalación, el acero se limpiará, quitándole cualquier sustancia extraña, la barra no deberá enderezarse ni volverse a doblar en tal que el material sea dejado.

No se usarán las barras con ondulaciones o dobleces no mostrado en los planos, o las que tengan fisuras o roturas, la fabricación y colocación de la armadura serán realizadas en estricto acuerdo con los planos y en concordancia con las normas AASHTO, ACI-301 y ACI-318. La armadura se asegurará contra cualquier desplazamiento por medio de los amarres de alambre ubicados en las intersecciones o mediante barras de refuerzos auxiliares.

Método de Medición.

La cantidad de fierro corrugado se medirá por peso, en función del valor teórico de kilogramos (Kg) por metro lineal. Se medirá el material efectivamente colocado en la obra, como se muestra en los planos o colocado donde lo ordene el Supervisor.

Forma de Pago.

La valorización se hará al precio según el contrato, por kilogramo de FIERRO (kg) colocado en su posición final. Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem, mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra.

01.04.02.03. ACERO $F_y = 4,200$ Kg/Cm²/Ø 3/8" EN COLUMNAS.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende la colocación de la armadura de acero de refuerzo cuyo diámetro es de 3/8" dentro de las columnas de acuerdo a las Normas ASTM A-615,

ciñéndose estrictamente a las dimensiones de los planos en cuanto a diámetro de acero.

Todo esfuerzo de acero debe ser de grado estructural 60 en los planos de estructuras, además debe tener una resistencia a la fluencia de 4,200 Kg. /cm², se deberán respetar los diámetros de todos los aceros estructurales especificados en los planos, cuyo peso y diámetro deberá ser de acuerdo a las Normas.

Método de Medición.

Este trabajo será medido por Kilogramo (kg), de fierro corrugado de diámetro de 3/8" de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medidos en su posición original, aprobado por el Ingeniero Supervisor; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

Forma de Pago.

El volumen de Kilogramos (kg) de fierro corrugado, medido de acuerdo a lo anteriormente descrito será pagado al precio unitario según el Contrato. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance de obra real, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por la instalación, así como por los materiales, por la mano de obra (inc. Leyes sociales), herramientas.

01.04.02.04. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE COLUMNAS.

Descripción y Método de Construcción.

El encofrado y desencofrado de madera serán confeccionados de manera tal que permitan obtener superficies expuestas de mortero con textura uniforme, libre de salientes u otras irregularidades y defectos que se consideren inapropiados para este tipo de trabajos.

Deberán ser adecuadamente fuertes y capaces de soportar, sin deformarse, los esfuerzos que son sometidos durante el vaciado del mortero. Asimismo, no se permitirá cargas que excedan el límite, para el cual fueron diseñados los encofrados y no se permitirá la omisión de los arriostres de refuerzo, salvo que esté prevista la normal resistencia sin la presencia del mismo.

Deberán ser precisos en sus dimensiones indicadas en planos, así como en su alineamiento y nivelación original.

Los separadores temporales (Encofrados Transversales colocados cada 3.00 m.) deberán ser removidos cuando el mortero, debidamente consolidado, haya llegado a la altura necesaria y por lo tanto haga que dichos implementos sean innecesarios, el desencofrado deberá hacerse gradualmente, estando prohibido las acciones de golpes, forzar o causar trepidación. Los encofrados y arriostres de refuerzo, deben permanecer hasta que el mortero adquiera la resistencia suficiente para soportar con seguridad las cargas y evitar la ocurrencia de deflexiones permanentes no previstas,

así como para resistir daños mecánicos tales como resquebrajaduras, fracturas, hendiduras o grietas.

En todo caso, el desencofrado no se realizará antes de haber transcurrido 24 hrs. como mínimo, salvo que lo ordene, bajo responsabilidad Ingeniero Residente.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metros Cuadrados (M2) de colocación de encofrado y desencofrado en las columnas aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio según el contrato, por Metro Cuadrado (M2) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos para el encofrado y desencofrado realizado.

01.04.03. VIGA.

01.04.03.01. MORTERO $f'c=210$ Kg/cm² (Viga).

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el vaciado de mortero en las vigas de forma manual de acuerdo a la resistencia solicitada de un $f'c = 210$ Kg/cm², la arena para el mortero a emplear es la que recibe la denominación de arena gruesa (1a 3 mm.) correspondientes a los agregados finos empleados para la elaboración del concreto, el agua para preparar el mortero será limpia, potable y libre de impurezas, el cemento cumplirá las normas ITINTEC para cemento PORTLAND del Perú y/o la norma ASTM-C-150.

El cemento deberá ser del tipo Portland tipo I, originario de fábricas aprobadas, despachado únicamente en sacos o bolsas selladas de marca. La cantidad del cemento Portland deberá ser equivalente a las Especificaciones ASTM C-150, AASHTO M-85, en todo caso el cemento deberá ser aceptado solamente con aprobación específica del Supervisor, que se basará en los certificados de ensayo emanados de Laboratorios reconocidos. El cemento pasado o recuperado de los sacos o bolsas no deberá ser usado en la obra, la arena deberá estar libre de limos y arcillas, contar con diversos tamaños de partículas, sin materias extrañas y orgánicas adheridas a su superficie, el agua a ser utilizada para preparar y curar el mortero deberá ser previamente sometida a la aprobación del Supervisor. El agua potable no requiere ser sometida a las pruebas, no deberá contener minerales nocivos o materias orgánicas.

El agua para el curado del mortero no deberá tener un ph más bajo de 5 ni contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del mortero, deberá comunicarse por escrito mediante el cuaderno de obra a la Supervisión, la fecha en que se realizarán los vaciados del mortero, para que este observe la calidad de los

materiales, así como la obtención de testigos para la verificación de la calidad del mortero, el mortero deberá ser mezclado en cantidades solamente para su uso inmediato, no será permitido retemplar el mortero añadiéndole agua, ni por otros medios; por ningún motivo el Supervisor deberá aceptar el mezclado del mortero a mano, bajo responsabilidad.

Todo mortero debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciado el mezclado, desde el punto de vista estructural, los primeros días en la vida del mortero son críticos e influyen considerablemente en sus características de resistencia de temperatura y evitar la pérdida del agua de la mezcla. El Inspector Residente deberá tener todo el equipo necesario para el curado o protección del mortero disponible y listo para su empleo antes de empezar el vaciado del mortero. El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamiento, resquebrajamiento y pérdida de humedad del mortero.

Toda superficie de mortero será conservada mojada durante siete días por lo menos, con la ayuda de arroceras, después de la colocación de mortero si se ha usado cemento Portland. El curado se iniciará tan pronto se produzca el endurecimiento del mortero y siempre que no sirva de lavado de la lechada de cemento.

Método de Medición.

Será medido por Metro Cúbico (M3) de material puesto en su posición final, estas deberán ser aprobadas por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por Metro Cúbico (M3) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por el equipo e imprevistos para el vaciado del mortero.

01.04.03.02. ACERO $F_y = 4,200 \text{ Kg/Cm}^2/\varnothing 1/2"$ EN VIGAS.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el aprovisionamiento y la colocación de la armadura de $\varnothing 1/2"$ de refuerzo consideradas en las vigas, y serán colocadas de acuerdo a las Normas ASTM A-615, ciñéndose estrictamente a las dimensiones de los planos en cuanto a diámetro de acero.

Todo esfuerzo de acero debe ser de grado estructural en los planos de estructuras, además debe tener una resistencia a la fluencia de $4,200 \text{ Kg/cm}^2$. Se deberá cumplir para su ejecución con todo lo especificado en las Especificaciones Técnicas.

Las barras para el refuerzo de concreto estructural deberán cumplir con las especificaciones establecidas por AASHTO M-137 ó ASTM A-615-68 (G-60), las barras, para el armado deberán estar protegidas contra daño en todo momento y

deberán almacenarse sobre bloques para evitar la adherencia de lodo, antes de vaciar el mortero, se deberá comprobar que las barras de refuerzo estén exentas de suciedad, pintura, aceite o cualquier otra sustancia extraña.

A no ser que fuese permitido en otra forma, todas las varillas de refuerzo que requieran dobladura deberán ser dobladas en frío y de acuerdo con los procedimientos del ACI y AASHTO, Para cortar y doblar las barras de refuerzo, se deberán emplear obreros competentes, a quienes se les proporcionará los dispositivos adecuados para tal trabajo.

Colocación y Sujeción.

Las barras de refuerzo se deberán colocar con exactitud, de acuerdo a lo indicado en los planos y las especificaciones; y deberán estar firmemente sostenidas por soportes aprobados, antes del vaciado del mortero, el refuerzo colocado deberá ser inspeccionado y aprobado, los empalmes de las armaduras principales se deberán hacer únicamente en los lugares que indiquen los planos de estructuras aprobados por el Supervisor.

Toda la armadura deberá ser cortada a la medida y fabricada estrictamente como se indica en los detalles y dimensiones mostrados en los planos del Proyecto, la tolerancia de fabricación en cualquier dimensión será ± 1.00 cm. Antes de su instalación, el acero se limpiará, quitándole cualquier sustancia extraña, la barra no deberá enderezarse ni volverse a doblar en tal que el material sea dejado.

No se usarán las barras con ondulaciones o dobleces no mostrado en los planos, o las que tengan fisuras o roturas, la fabricación y colocación de la armadura serán realizadas en estricto acuerdo con los planos y en concordancia con las normas AASHTO, ACI-301 y ACI-318. La armadura se asegurará contra cualquier desplazamiento por medio de los amarres de alambre ubicados en las intersecciones o mediante barras de refuerzos auxiliares.

Método de Medición.

La cantidad de fierro corrugado se medirá por peso, en función del valor teórico de kilogramos (Kg) por metro lineal. Se medirá el material efectivamente colocado en la obra, como se muestra en los planos o colocado donde lo ordene el Supervisor.

Forma de Pago.

La valorización se hará al precio según el contrato, por kilogramo de FIERRO (kg) colocado en su posición final. Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem, mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra.

01.04.03.03. ACERO $F_y = 4,200$ Kg/Cm²/Ø 3/8" EN VIGAS.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende la colocación de la armadura de acero de refuerzo cuyo diámetro es de 3/8" dentro de las vigas de acuerdo a las Normas ASTM A-615,

ciñéndose estrictamente a las dimensiones de los planos en cuanto a diámetro de acero.

Todo esfuerzo de acero debe ser de grado estructural 60 en los planos de estructuras, además debe tener una resistencia a la fluencia de 4,200 Kg. /cm², se deberán respetar los diámetros de todos los aceros estructurales especificados en los planos, cuyo peso y diámetro deberá ser de acuerdo a las Normas.

Método de Medición.

Este trabajo será medido por Kilogramo (kg), de fierro corrugado de diámetro de 3/8" de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medidos en su posición original, aprobado por el Ingeniero Supervisor; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

Forma de Pago.

El volumen de Kilogramos (kg) de fierro corrugado, medido de acuerdo a lo anteriormente descrito será pagado al precio unitario según el Contrato. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance de obra real, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por la instalación, así como por los materiales, por la mano de obra (inc. Leyes sociales), herramientas.

01.04.03.04. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS.

Descripción y Método de Construcción.

El encofrado y desencofrado de madera serán confeccionados de manera tal que permitan obtener superficies expuestas de mortero con textura uniforme, libre de salientes u otras irregularidades y defectos que se consideren inapropiados para este tipo de trabajos.

Deberán ser adecuadamente fuertes y capaces de soportar, sin deformarse, los esfuerzos que son sometidos durante el vaciado del mortero. Asimismo, no se permitirá cargas que excedan el límite, para el cual fueron diseñados los encofrados y no se permitirá la omisión de los arriostres de refuerzo, salvo que esté prevista la normal resistencia sin la presencia del mismo.

Deberán ser precisos en sus dimensiones indicadas en planos, así como en su alineamiento y nivelación original.

Los separadores temporales (Encofrados Transversales colocados cada 3.00 m.) deberán ser removidos cuando el mortero, debidamente consolidado, haya llegado a la altura necesaria y por lo tanto haga que dichos implementos sean innecesarios, el desencofrado deberá hacerse gradualmente, estando prohibido las acciones de golpes, forzar o causar trepidación. Los encofrados y arriostres de refuerzo, deben permanecer hasta que el mortero adquiera la resistencia suficiente para soportar con seguridad las cargas y evitar la ocurrencia de deflexiones permanentes no previstas,

así como para resistir daños mecánicos tales como resquebrajaduras, fracturas, hendiduras o grietas.

En todo caso, el desencofrado no se realizará antes de haber transcurrido 24 hrs. como mínimo, salvo que lo ordene, bajo responsabilidad Ingeniero Residente.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metros Cuadrados (M2) de colocación de encofrado y desencofrado en las vigas aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio según el contrato, por Metro Cuadrado (M2) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos para el encofrado y desencofrado realizado.

01.04.04. ESTRUCTURA DE MADERA.

01.04.04.01. CORREAS DE TECHO 2" X 3".

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende la colocación de correas de 2"x 3", para efecto de soporte del techo. Se colocará de acuerdo a las separaciones y dimensiones que indican los planos.

Método de Medición.

Será medido por Metros (M) de listones puestos, estas deberán ser debidamente aprobadas por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por Metros (M) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra.

02. ARQUITECTURA.

02.01. ALBAÑILERIA.

02.01.01. MURO DE LADRILLO PANDERETA (9.00*11.00*21.00) aparejo canto c:a 1:5 e=1.5cm.

Descripción y Método de Construcción.

El Contratista administrará todos los materiales para la construcción de los muros de albañilería, debiendo presentar previamente muestras del ladrillo a utilizar para la aprobación del Ingeniero Inspector, el Contratista realizará ensayo para determinar la resistencia a compresión de la unidad (fb) y en muretes de pruebas (fm) y será aprobado por el Ingeniero Inspector.

La calidad de las unidades de ladrillo debe verificarse siguiendo las pautas de muestreo y ensayo indicadas en las Normas vigentes, el mortero para el asentado de

los ladrillos generalmente se recomienda en la dosificación cemento: Arena = 1:5 y de acuerdo a lo estipulado en el punto mortero, los ladrillos se empaparán o sumergirán en agua, al pie del sitio donde se va levantar la obra de albañilería y antes de su asentado, con el objeto de que queden bien embebidos y no absorba el agua del mortero.

Con anterioridad al asentado masivo de ladrillos, se emplantarán cuidadosamente la primera hilada, en forma de obtener la correcta horizontalidad de su cara superior, comprobar su alineamiento con respecto a los ejes de construcción y la perpendicularidad de los encuentros de muros y establecer una separación uniforme entre los ladrillos. Se exigirá el uso de escantillones graduados desde la colocación e la 2da. Hilera de ladrillos.

Se distribuirá una capa de mortero, otra de ladrillo sucesivamente, alternando las juntas verticales, para lograr un buen amarre, luego se asentará una hilada completa (se presiona cada uno de los ladrillos contra la cama de asiento ayudándose del mango del badilejo mediante golpes leves), se procede a rellenar las juntas verticales, tratando de que el mortero rellene la junta que, de no hacerse así, será zona débil del muro.

El espesor de las juntas deberá ser uniforme y constante, pudiendo usarse desde 1 cm hasta 15 cm. Los ladrillos se asentarán hasta cubrir una altura máxima de medio muro por jornada. Para proseguir la elevación del muro, se dejará reposar el ladrillo recientemente asentado, un mínimo de 12 horas, el des-alineamiento máximo en el emplantillado de 0.5 cm cada 3 m. con un máximo de 1 cm. cada 3 cm., con un máximo total de 2.5 cm. En todo lo alto.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metro Cuadrado (M2) de asentado con aparejo de canto de muros de ladrillo tubular.

Forma de Pago.

El pago se efectuará por Metro Cuadrado (M2) de asentado de aparejo de canto de ladrillo tubular, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de la obra.

02.02. REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS.

02.02.01. TARRAJEO FROTACHADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES c:a =1:5 e=1.5cm.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de los muros interiores y exteriores de los muros de albañilería con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. En ningún caso el espesor de los revoques será mayor de 1.5 cm.

El trabajo se hará con cintas de mortero pobre 1:7 (cemento: arena), corridas verticalmente y a lo largo del muro, debidamente aplomadas que sobre sale en el

espesor exacto del tarrajeo. Esta cinta será espaciada cada metro a metro y medio, partiendo en cada parámetro lo más cerca posible de la esquina. La mezcla de tarrajeo será proporción C:A, 1:5, luego de terminado el revoque del espacio entre cintas, se picarán éstas, rellenando el espacio que ocupaban, con mezcla un poco más fuerte que la usada en el tarrajeo.

Las cintas no deben formar parte del tarrajeo, y se picarán antes de que haya endurecido completamente el revoque. Constantemente se controlará el perfecto aplomo de la cinta empleando la plomada del albañil.

El trabajo de acabado final será realizado con regla de Aluminio, debiendo ser sometido a las áreas trabajadas a la aprobación del Ingeniero Inspector; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado se medirá en Metro Cuadrado (M2) de área de tarrajeo y frotachado debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Cuadrado (M2) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

02.02.02. TARRAJEO FROTACHADO EN VIGAS Y COLUMNAS.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de vigas y columnas con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. En ningún caso el espesor de los revoques será mayor de 1.5 cm. La mezcla de tarrajeo será proporción C:A, 1:5. El trabajo de acabado final será realizado con regla de aluminio, debiendo ser sometido a las áreas trabajadas a la aprobación del Ingeniero Inspector o Supervisor; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie de la columnas.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado se medirá en Metro Cuadrado (M2) de área de tarrajeo y frotachado de vigas y columnas debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Cuadrado (M2) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra; entendiéndose que dicho pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, necesarios para completar la partida.

02.03. CIELORRASOS.**02.03.01. CIELORASO CON PLANCHA PANEL DE FIBROCEMENTO $e = 4\text{mm}$.****Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende en los módulos administrativos la colocación y sujeción de planchas de fibrocemento, en todo momento los paneles no deberán presentar abolladuras, quiebres, manchas que inhabiliten o degraden la calidad del material, el trabajo final estará a satisfacción del Ing. Supervisor y/o Inspector.

Proceso Constructivo

- Delimitar la altura donde será colocado el cielo raso, utilizar algún sistema de nivelación (nivel, manguera, regla de mano, etc.).
- Colocar Perfiles Perimetrales "L" sobre el muro, fijarlos cada 0.30m según la base (clavo de acero, remaches, clavos estriado, etc.); el borde inferior deberá coincidir con la línea guía (Paso1).
- Seccionar las baldosas según el área a trabajar, deberá quedar simétrico.
- Colocar las fijaciones de suspensión de aluminio.
- Cortar a escuadra el extremo de los Perfiles Principales de manera que las perforaciones para conectar Perfiles Secundarios coincidan con la modulación Prevista.
- Instale los Perfiles Secundarios Insertando los cabezales diseñados para este fin en las ranuras correspondientes del perfil principal.
- Utilizar guantes o manos limpias para inclinar cuidadosamente las placas, hacer pasar a través de las aberturas y luego dejar descender hasta que se apoye en todo su perímetro.

Recomendaciones:

Para cortar las placas utilice una cuchilla y escuadra metálica. Cortar con la cuchilla por la cara vista hasta la mitad del espesor de la placa. Luego quebrar haciendo presión en ambos lados del corte, obtendrá un canto recto y bien acabado (en caso de requerir realizar cortes irregulares utilice hoja de sierra). Para perforaciones de instalaciones de artefactos utilice alguna de las herramientas, calador, hoja de sierra, escofina de perforado, cuchilla o sierra de copa.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado de medirá en Metro Cuadrado (M2) de área de cielo raso de fibrocemento debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Cuadrado (M2) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

02.04. PISOS.**02.04.01. CONTRAPISO DE CEMENTO PULIDO $e=3''$.****Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende la construcción del contrapiso de 3", que será de mortero, cemento: arena en una proporción de 1:4. Se colocará en los ambientes indicados en los planos, en donde posteriormente se colocará la cerámica antideslizante.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado de medirá en Metro Cuadrado (M2) de contrapiso, debidamente aprobado por el Inspector y/o Supervisor de la Obra.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Cuadrado (M2) de colocación de contrapiso, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

02.05. COBERTURAS.

02.05.01. COBERTURA DE CALAMINA ZINC.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende la colocación de las planchas corrugadas de calamina BG-30 (3'x6') a que incluye la colocación de correas longitudinales de madera dura de tornillo o similar de 2"x 3" que llevarán alquitrán como preservante.

Las planchas de calamina se colocarán sobre las correas de la estructura sujetándose con clavos para calamina, las pendientes serán las indicadas en los planos correspondientes para la evacuación de las aguas de lluvia

Método de Medición.

El trabajo efectuado se dará por Plancha (pln) de cobertura de calamina colocada debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la obra y de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Plancha (pln) debidamente colocada, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

02.06. CARPINTERIA DE MADERA.

02.06.01. PUERTA de 40mm DE CEDRO INCLUYE MARCO 2" X 3".

Descripción y Método de Construcción.

Marcos.

Serán ejecutados, en cada caso, de acuerdo a los planos de arquitectura. Se asegurarán con tornillos colocados en huecos de ½" de diámetro, a fin de esconder la cabeza, tapándose luego con tarugos encolado, con la fibra en el sentido del marco y lijado a fin de que ser pierdan de vista.

Hojas de puertas.

Se ejecutará en cada caso, de acuerdo a los planos de arquitectura. En general, las puertas serán Machimbradas. Se harán con piezas de madera cedro de buena calidad cuidadosamente terminadas, con aristas y ángulos interiores vivos y sin defectos por el maltrato de la madera en el taller al momento del cepillado.

Las uniones serán endentadas y encoladas, no se aceptará el empleo de clavos. Las piezas del tamaño mayor que lo normal, podrán llevar los refuerzos metálicos que se requiere, sujetos con tornillos. Los elementos de las puertas serán de cedro, Incluido los vidrios sellados con silicona líquida. Según planos.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (Und) de fabricación y colocación de Puertas machimbradas de madera cedro.

Forma de Pago.

El pago se efectuará por Unidad (Und) de fabricación y colocación de Puertas machimbradas de madera cedro mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

02.07. CERRAJERIA.**02.07.01. BISAGRA CAPUCHINA DE 3" x 3".****Descripción y Método de Construcción.**

Corresponde este acápite a la selección y colocación por parte del Contratista, de todos los elementos de cerrajería, necesario para el eficiente funcionamiento de las puertas, proporcionando buen material y seguridad de acuerdo a la función del elemento, será de tipo pesado, capuchinas, de acero aluminizado, por cada hoja de puerta, se colocará tres unidades de bisagras de 3"x 3".

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Par (Par) de bisagras colocadas, debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago es en Par (Par) constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, necesarios para completar la partida.

02.07.02. CERRADURA PARA PUERTA DE INGRESO.**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende la selección por parte del Contratista, de todos los elementos de cerrajería, necesario para colocar una cerradura exterior de 3 golpes de dos pines, llave exterior con seguro, perilla y jalador, el eficiente funcionamiento de las puertas, proporcionando buen material y seguridad de acuerdo a la función del elemento.

La presente especificación está referida a los elementos de cerrajería para las puertas de madera, todas las puertas tendrán cerraduras; cada cerradura se suministrará con 3 llaves, no debiendo existir dos cerraduras para el mínimo tipo de llave.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Unidad (und) de cerradura exterior de 3 golpes colocados, debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo

especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (und) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

02.07.03. CERRADURA PARA PUERTA INTERIORES TIPO EXPOLOCK completa.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende la selección por parte del Contratista, de todos los elementos de cerrajería, necesario para colocar una cerradura interior del tipo expolock, llave exterior con seguro, perilla, el eficiente funcionamiento de las puertas, proporcionando buen material y seguridad de acuerdo a la función del elemento.

La presente especificación está referida a los elementos de cerrajería para las puertas de madera, todas las puertas tendrán cerraduras; cada cerradura se suministrará con 3 llaves, no debiendo existir dos cerraduras para el mínimo tipo de llave.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Unidad (und) de cerradura interior tipo expolock colocados, debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (und) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

02.08. VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES.

02.08.01. VENTANAS inc. Marco de aluminio.

Descripción y Método de Construcción.

Suministro e instalación ventana de vidrio de 6mm de espesor, con marco de aluminio y accesorios de fijación según indiquen los planos.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Unidades (und) aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (und) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

02.09. PINTURA.

02.09.01. PINTURA LATEX EN CIELORASO.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende la pintura en los parasoles con pintura látex, aplicada con

dos manos o pasada, de manera general, todas las superficies por pintar deberán estar bien limpias y secas antes de recibir los imprimantes y pinturas.

Previamente a ello, todas las roturas, rajaduras, huecos, guiñaduras, defectos, etc., serán resanados o rehechos con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento, los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados los que sean necesarios para conseguir una superficie complementemente uniforme con el resto, después de haber realizado la preservación de la superficie de acuerdo al punto anterior de la presente especificación se aplicará con brochas y se dejará secar completamente.

Se observará si la superficie está perfectamente para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto, los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse, se dará un mínimo de 2 manos para pinturas o las que sea necesaria para cubrir la superficie y del color que se estipule.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá y valorizado en Metro Cuadrado (m²) pintura aplicada en cielorraso, debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago será en Metro Cuadrado (m²) constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, necesarios para completar la partida.

02.09.02. PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende la pintura en muros interiores y exteriores con látex, de la estructura aplicada con dos manos o pasada, de manera general, todas las superficies por pintar deberán estar bien limpias y secas antes de recibir los imprimantes y pinturas.

Previamente a ello, todas las roturas, rajaduras, huecos, guiñaduras, defectos, etc., serán resanados o rehechos con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento, los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados los que sean necesarios para conseguir una superficie complementemente uniforme con el resto, después de haber realizado la preservación de la superficie de acuerdo al punto anterior de la presente especificación se aplicará con brochas y se dejará secar completamente.

Se observará si la superficie está perfectamente para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto, los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse, para aplicar la pintura en muros primero se prepara la superficie a trabajarse luego se va aplicando su imprimante y después la pintura látex en capas sucesivas, a medida

que se vaya secando las anteriores. Se dará un mínimo de 2 manos para pinturas o las que sea necesaria para cubrir la superficie y del color que se estipule.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá y valorizado en Metro Cuadrado (m²) pintura aplicada en los muros interiores y exteriores, debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, necesarios para completar la partida.

02.09.03. BARNIZ EN PUERTAS DE MADERA.**Descripción y Método de Construcción.**

Consiste en la aplicación de 02 manos de pintura tipo Barniz a las puertas, de manera general, todas las superficies por pintar deberán estar bien limpias y secas antes de recibir la pintura, previamente a ello, todas las roturas, rajaduras, huecos, quiñaduras, defectos, etc., serán resanados o rehechos con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento.

Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados los que sean necesarios para conseguir una superficie completamente uniforme con el resto, después de haber realizado la preservación de la superficie de acuerdo al punto anterior de la presente especificación se aplicará con brochas y se dejará secar completamente, se observará si la superficie está perfectamente para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto, los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse.

Para aplicar la pintura primero se prepara la superficie a trabajarse luego se va aplicando su imprimante y después la pintura esmalte en capas sucesivas, a medida que se vaya secando las anteriores. Se dará un mínimo de 2 manos para pinturas o las que sea necesaria para cubrir la superficie, del color que se estipule.

Método de Medición.

Este trabajo será medido por Metro Cuadrado (M²) de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medidos en su posición final, aprobado por el Ingeniero Supervisor; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

Formas de Pago.

El área de Metro Cuadrado (M²) de barniz, medido de acuerdo a lo anteriormente descrito será pagada al precio unitario según el Contrato. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance de obra real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por la instalación, así como por los materiales (inc. merma), por la mano de obra (inc. Leyes sociales), herramientas y por los imprevistos necesarios para completar la partida.

03. INSTALACIONES ELECTRICAS.

03.01. SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTE, FUERZA Y SEÑALES DEBILES.

03.01.01. SALIDAS.

03.01.01.01. SALIDA PARA CENTRO DE LUZ.

Descripción y Método de Construcción.

Está referida a todas las salidas (en el techo o pared) donde irán las luminarias. Su ubicación se indica en los planos del proyecto, los materiales a utilizarse deberán ser las adecuadas descritas en los planos.

El montaje de las tuberías y cajas se efectuará en perfecta coordinación con las obras civiles, para la instalación de los conductores y para evitar posibles obstrucciones en su pase por las tuberías, se dejará alambres guías de acero galvanizado N° 16 AWG.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Punto (Pto) de centro de luz debidamente aprobado por el Supervisor o Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de pago.

Esta partida se pagará por Punto (Pto) de centro de luz, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

03.01.01.02. SALIDA PARA TOMACORRIENTES.

Descripción y Método de Construcción.

Comprende la instalación de todos los elementos para una salida de tomacorrientes que incluye caja rectangular galvanizada, tomacorriente doble tipo bakelita de 10 Amp. – 220V – 60 Hz, tubería PVC SEL Ø = 20 mm y curvas PVC SEL Ø = 20 mm. Los tomacorrientes son de tres polos, considerando que el tercer polo está considerado o unido para puesta a tierra, tipo empotrado de alta calidad, las cajas están instalados correctamente centradas y aplomadas y al ras de la pared albañilería o columna y a la altura de 0.40 m s.n.d.p.t., estas cajas irán empotradas según los planos del proyecto, deberán instalarse de manera que el borde frontal de la caja este a ras de la superficie acabada de la pared tarrajada y a ella se instaló las tapas metálicas ciegas y aseguradas con los stob-ball respectivo, luego de las instalación de las cajas metálicas, el borde del perímetro fue resanada y ser uniforme con el acabado de pared.

Método de Medición.

El trabajo se medirá por Punto (PTO) debiendo estar los trabajos realizados a satisfacción del Inspector o Supervisor de la obra.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por Punto (PTO) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos.

03.01.01.03. SALIDA PARA INTERRUPTOR BIPOLAR DOBLE.

Descripción y Método de Construcción.

Comprende la instalación de todos los elementos necesarios; para lo cual se deberá dar estricto cumplimiento a:

- Todas las salidas para derivaciones o empalmes de la instalación son con cajas metálicas de fierro galvanizado pesado.
- Todas las cajas tienen pestañas para fijar las tapas, que forman parte de la plancha metálica de la caja.
- Las cajas con tapas ciegas son del mismo material y se fijarán con 4 tornillos stow bolt como mínimo hasta 130 x 130 x 80 mm. y 6 tornillos como mínimo hasta 300 x 300 x 80 mm.
- Las cajas para exterior son herméticas a prueba de agua (NEMA 4) y de los modelos indicados en planos de la Crouse-Hinds.

Interruptores y Placas:

- Se instalaron los interruptores como se indican en los planos, los que son del tipo para empotrar.
- Las placas y dados son de plástico de alto impacto, con tornillos y soportes para empotrar.
- Las características y capacidades mínimas de interruptores son:

- Interruptores unipolares hasta para 4 salidas	:	15 Amp. 220 V
- Interruptores bipolares	:	15 Amp. 220 V
- Interruptores de tres (3) vías	:	15 Amp. 220 V

Método de Medición.

El trabajo se medirá por Unidad (und) debiendo estar los trabajos realizados a satisfacción del Inspector o Supervisor de la obra.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por Unidad (und) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos.

03.01.01.04. ARTEFACTO FLUORESCENTE RECTO DE 1X40W C/PANTALLA.

Generalidades

Cuerpo

Fabricados con planchas de acero laminado en frío y acabados con pintura electrostática en polvo color blanco, debidamente ensamblados con sockets, reactancias y arrancadores de prestigio y calidad internacional, que contribuya a garantizar satisfacción y confiabilidad total.

Lámpara

Deben cumplir con las siguientes características:

Tipo	Tensión (Voltios)	Frecuencia (Hz)	Potencia (W)	Flujo (LÚMEN)	Depreciación (%)	V nom. (Horas)	Temp. (°K)	IRC	Eficacia (Lm/W)
Recto	220	60	40	3200	83	7500	3450	57	69.56
Circular	220	60	32	1580	83	12000	6300	76	41.57

Descripción y Método de Construcción.

Cumplirá con las especificaciones técnicas de suministro y montaje señaladas en generalidades en el subtítulo. Su ubicación se indica en los planos del proyecto.

Método de Medición.

El trabajo se medirá por Unidad (und) debiendo estar los trabajos realizados a satisfacción del Inspector o Supervisor de la obra.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por Unidad (und) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de la obra.

03.01.02. CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS.**03.01.02.01. TUBERIA PVC SEL ϕ 3/4" (iluminación).****Descripción y Método de Construcción.**

Comprende las tuberías de PVC-SEL liviano de ϕ 3/4" para todos aquellos circuitos de las instalaciones internas, que van empotrado solo en la pared desde la caja de pase metálica liviana rectangular hasta el cielo raso según diseño y detalle y las tuberías que bajan del cielo raso empotrado hasta adosarse en la cara lateral superior de la caja metálica en el lugar donde está ubicado el TD ; las uniones de tuberías con la caja rectangular y de tableros eléctricos , etc., son fijadas como se indica: Las tuberías PVC- Liviano (SEL) , de ϕ 3/4" , utilizan para la unión en las cajas en el K.O. respectivo, de un conector tipo sombrero a una unión o copla de tubo a tubo, o directamente a la campana del tubo ; las curvas a utilizadas son de fábrica con radio estándar y de plástico y las uniones o coplas y los conectores tipo sombrero serán de idéntica fabricación ; en todas las uniones a presión se usó pegamento a base de PVC, para garantizar la hermeticidad de la misma.

Método de Medición.

El trabajo se medirá por Metro Lineal (m) debiendo estar los trabajos realizados a satisfacción del Inspector o Supervisor de la obra.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por Metro Lineal (m) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos.

03.01.02.02. TUBERIA PVC SEL ϕ 3/4" (tomacorriente).**Descripción y Método de Construcción.**

Comprende las tuberías de PVC-SEL liviano de ϕ 3/4" para todos aquellos circuitos de las instalaciones internas, que van empotrado solo en la pared desde la caja de pase metálica liviana rectangular hasta el cielo raso según diseño y detalle y las tuberías que bajan del cielo raso empotrado hasta adosarse en la cara lateral superior de la caja metálica en el lugar donde está ubicado el TD ; las uniones de tuberías con la caja rectangular y de tableros eléctricos , etc., son fijadas como se indica: Las tuberías PVC- Liviano (SEL) , de ϕ 3/4" , utilizan para la unión en las cajas en el K.O. respectivo, de un conector tipo sombrero a una unión o copla de tubo a tubo, o directamente a la campana del tubo ; las curvas a utilizadas son de fábrica con radio estándar y de plástico y las uniones o coplas y los conectores tipo sombrero serán de idéntica fabricación ; en todas las uniones a presión se usó pegamento a base de PVC, para garantizar la hermeticidad de la misma.

Método de Medición.

El trabajo se medirá por Metro Lineal (m) debiendo estar los trabajos realizados a satisfacción del Inspector o Supervisor de la obra.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por Metro Lineal (m) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos.

03.01.02.03. TUBERIA PVC SEL ϕ 3/4" (reserva).**Descripción y Método de Construcción.**

Comprende las tuberías de PVC-SEL liviano de ϕ 3/4" para todos aquellos circuitos de las instalaciones internas, que van empotrado solo en la pared desde la caja de pase metálica liviana rectangular hasta el cielo raso según diseño y detalle y las tuberías que bajan del cielo raso empotrado hasta adosarse en la cara lateral superior de la caja metálica en el lugar donde está ubicado el TD ; las uniones de tuberías con la caja rectangular y de tableros eléctricos , etc., son fijadas como se indica: Las tuberías PVC- Liviano (SEL) , de ϕ 3/4" , utilizan para la unión en las cajas en el K.O. respectivo, de un conector tipo sombrero a una unión o copla de tubo a tubo, o directamente a la campana del tubo ; las curvas a utilizadas son de fábrica con radio estándar y de plástico y las uniones o coplas y los conectores tipo sombrero serán de idéntica fabricación ; en todas las uniones a presión se usó pegamento a base de PVC, para garantizar la hermeticidad de la misma.

Método de Medición.

El trabajo se medirá por Metro Lineal (m) debiendo estar los trabajos realizados a satisfacción del Inspector o Supervisor de la obra.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por Metro Lineal (m) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos.

03.01.03. CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGIA EN TUBERIAS.

03.01.03.01. CONDUCTO TIPO THW N° 14 AWG (iluminación).**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde a la selección y colocación por parte del Contratista, de todos los elementos para el tendido del Conductor de Cobre tipo THW N° 14 AWG, para la interconexión en la iluminación respectiva.

Método de Medición.

Este trabajo efectuado se medirá por Metro Lineal (m) conexionado entre el Portafusible, aprobado por el Supervisor de la Obra de acuerdo a lo especificado.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Lineal (m) instalada, mediante valorizaciones aprobadas y de acuerdo al avance físico-real de la obra.

03.01.03.02. CONDUCTOR TIPO THW N° 12 AWG (tomacorriente).**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde a la selección y colocación por parte del Contratista, de todos los elementos para el tendido del Conductor de Cobre tipo THW N° 12 AWG, para la interconexión en los tomacorrientes respectivos.

Método de Medición.

Este trabajo efectuado se medirá por Metro Lineal (m) conexionado entre el Portafusible, aprobado por el Supervisor de la Obra de acuerdo a lo especificado.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Lineal (m) instalada, mediante valorizaciones aprobadas y de acuerdo al avance físico-real de la obra.

03.01.03.03. CONDUCTOR TIPO THW N° 10 AWG (TG).**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde a la selección y colocación por parte del Contratista, de todos los elementos para el tendido del Conductor de Cobre tipo THW N° 10 AWG, para la interconexión entre el Tablero General respectivo.

Método de Medición.

Este trabajo efectuado se medirá por Metro Lineal (m) conexionado entre el Portafusible, aprobado por el Supervisor de la Obra de acuerdo a lo especificado.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Lineal (m) instalada, mediante valorizaciones aprobadas y de acuerdo al avance físico-real de la obra.

03.01.04. TABLERO.

03.01.04.01. TABLERO GENERAL.**Descripción y Método de Construcción.**

Deberá cumplir de acuerdo a los planos, incluye chapa. Su ubicación se indica en los planos del proyecto.

Método de Medición.

El trabajo se medirá por Unidad (und) debiendo estar los trabajos realizados a satisfacción del Inspector o Supervisor de la obra.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por Unidad (und) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos.

03.01.05. DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y PROTECCION.**03.01.05.01. INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 X 30A X 220V (tablero general).****Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende la selección, adquisición e instalación por parte del contratista del interruptor termomagnético de 2 x 30A X 220V; se instalará dentro del tablero general, su ubicación será de acuerdo a los planos.

Método de Medición.

El metrado, se realizará en Unidad (Und) de interruptor debidamente suministrado e instalado, revisado y aprobado por el Inspector.

Forma de Pago.

El pago se hará al precio unitario del contrato por Unidad (Und) este pago será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem.

03.01.05.02. INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 X 15A X 220V (iluminación).**Descripción y Método de Construcción.**

Está referida a todas las salidas en la pared, donde irán los interruptores termomagnéticos de 2 x 15A x 220V, su ubicación se indica en los planos del proyecto, la adquisición e instalación tiene que ser cumplida por parte del contratista.

Método de Medición.

El trabajo se medirá por Unidad (Und) debiendo estar los trabajos realizados a satisfacción del Inspector o Supervisor de la obra.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por Unidad (Und) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos.

03.01.05.03. INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 X 20A X 220V (tomacorriente).

Descripción y Método de Construcción.

Está referida a todas las salidas en la pared, donde irán los interruptores termomagnéticos de 2 x 20A x 220V, su ubicación se indica en los planos del proyecto, la adquisición e instalación tiene que ser cumplida por parte del contratista.

Método de Medición.

El trabajo se medirá por Unidad (Und.) debiendo estar los trabajos realizados a satisfacción del Inspector o Supervisor de la obra.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por Unidad (Und) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos.

04. INSTALACIONES SANITARIAS.

04.01. APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS.

04.01.01. INODORO RAPID JET BLANCO TREBOL.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida corresponde a la selección y colocación por parte del Contratista, de todos los elementos de un inodoro y tanque bajo, tanque bajo independiente, con tapa del mismo material, pernos de unión a la taza de PVC, rígido, con empaquetadura, tuercas y contratueras.

Accesorios internos de material plástico rígido, válvula de control de ingreso regulable y flotador plástico, su instalación debe ser preciso y debe tener un funcionamiento óptimo.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (Und) de inodoro colocado, debidamente aprobado por el Supervisor o Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (Und) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra, previa verificación y aprobación del Ing. Supervisor o Inspector.

04.01.02. LAVATORIO PEDESTAL BLANCO.

Descripción y Método de Construcción.

El lavatorio será de losa vitrificada Tipo PEDESTAL de Color blanco, con llave de control cromada, el desagüe será de PVC con tapón y trampa, las tuberías de abastos serán reforzadas con fibras de acero con tuerca y contra tuerca metálica.

Método de Medición.

El metrado se realizará en los límites que los planos indiquen o como hayan sido ordenados por el Inspector Técnico. Se medirá por Unidad (und).

Forma de Pago.

El pago se efectuará Mediante Unidad (und) las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra.

04.01.03. DUCHA CROMADA DE CABEZA GIRATORIA Y LLAVE SIMPLE.**Descripción y Método de Construcción.**

Esta Partida corresponde a la selección y colocación por parte del Contratista, de ducha cromada con cabeza giratoria, de acuerdo a las especificaciones en los planos, su instalación debe ser precisa y tener un funcionamiento óptimo.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (und) de colocación de la ducha, debidamente aprobado por el Inspector de la Obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará por Unidad (und) de colocación de la ducha, mediante las respectivas Valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.01.04. PAPELERA LOSA BLANCA.**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde a la selección y colocación por parte del Contratista, de todos los elementos correspondientes a una papelera de losa vitrificada de primera para empotrar, color blanco de 15 x 15 cm. con eje central de plástico macizo y resorte de seguridad, su instalación debe ser precisa y debe tener un funcionamiento óptimo.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (und) de colocación papelera de losa debidamente aprobado por el Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (und) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.01.05. JABONERA DE LOZA BLANCO.**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde a la selección y colocación por parte del Contratista, de todos los elementos correspondientes a una jabonera de losa para baño de primera para empotrar, su instalación debe ser precisa y debe tener un funcionamiento óptimo.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (und) de colocación papelería de losa debidamente aprobado por el Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (und) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.02. SISTEMA DE AGUA FRIA.

04.02.01. SALIDA DE AGUA FRIA.

04.02.01.01. SALIDA DE AGUA FRIA Ø 1/2".

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida corresponde al suministro e instalación por parte del Contratista, de todos los elementos o accesorios, hasta la toma o salida de agua fría Ø 1/2", PVC SAP, C-10 hacia los aparatos sanitarios, de acuerdo al diseño establecido en los planos del proyecto.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Punto (PTO) en función al suministro e instalación de todos los accesorios hasta la salida de agua en cada uno de los aparatos sanitario correspondiente, debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

La partida se pagará por Punto (PTO) instalado, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.02.02. REDES DE DISTRIBUCION.

04.02.02.01. RED DE DISTRIBUCION DE PVC SAP Ø 1/2".

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida corresponde al suministro e instalación de tuberías de distribución PVC SP, CLASE A-10, Ø 1/2", unión roscada fabricadas bajo el estricto cumplimiento de las Normas NTN 399.002 y todos los materiales necesarios para la unión de los tubos desde el punto de ingreso al módulo higiénico hasta su conexión con la red de alimentación de agua PVC SAP; la instalación deberá efectuarse en lo posible a lo largo de las paredes, cuyas tuberías previa a la instalación deberán estar limpias en los extremos, de tal manera que el embone sea adecuado.

Además, comprende los canales en la albañilería, la excavación y relleno de zanjas y la mano de obra para la sujeción de los tubos, para el caso de instalación bajo el terreno natural, previa a la instalación se debe tener la zanja nivelada, perfilada y con el material de cama preparada, paralelamente se deberá limpiar la espiga y campana en los extremos de los tubos. Enseguida el operario introducirá la espiga roscada debidamente "bañada" con pegamento en la campana, ayudado por otro operario en uno de los extremos, que girará el tubo hasta alcanzar el fondo de la campana roscada.

Inmediatamente después de instalada la tubería, con la finalidad de protegerla, se procederá a un primer relleno de la zanja con un recubrimiento de 10 cm sobre la clave del tubo, dejando descubierta las uniones para verificar si hay fugas durante la prueba hidráulica. Una vez que esta se realice, se hará el segundo relleno, llegando hasta el nivel natural del terreno.

Método de Medición.

El método de medición corresponde por Metro Lineal (m) de tubería suministrado y colocado por el Contratista obtenido en base a la longitud total realmente instalada en obra, el mismo que deberá contar con la aprobación por parte del Supervisor de la Obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

La partida se pagará por Metro Lineal (m) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.02.02.02. RED DE DISTRIBUCION DE PVC SAP Ø 3/4"**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde al suministro e instalación de tuberías de distribución PVC SAP, CLASE A-10, Ø 3/4", unión roscada fabricadas bajo el estricto cumplimiento de las Normas NTN 399.002 y todos los materiales necesarios para la unión de los tubos desde el punto de ingreso al módulo higiénico hasta su conexión con la red de alimentación de agua PVC SP; la instalación deberá efectuarse en lo posible a lo largo de las paredes, cuyas tuberías previa a la instalación deberán estar limpias en los extremos, de tal manera que el embone sea adecuado, además comprende los canales en la albañilería, la excavación y relleno de zanjas y la mano de obra para la sujeción de los tubos.

Para el caso de instalación bajo el terreno natural, previa a la instalación se debe tener la zanja nivelada, perfilada y con el material de cama preparada, paralelamente se deberá limpiar la espiga y campana en los extremos de los tubos. Enseguida el operario introducirá la espiga roscada debidamente "bañada" con pegamento en la campana, ayudado por otro operario en uno de los extremos, que girará el tubo hasta alcanzar el fondo de la campana roscada.

Inmediatamente después de instalada la tubería, con la finalidad de protegerla, se procederá a un primer relleno de la zanja con un recubrimiento de 10 cm sobre la clave del tubo, dejando descubierta las uniones para verificar si hay fugas durante la prueba hidráulica. Una vez que esta se realice, se hará el segundo relleno, llegando hasta el nivel natural del terreno.

Método de Medición.

El método de medición corresponde por Metro Lineal (m) de tubería suministrado y colocado por el Contratista obtenido en base a la longitud total realmente instalada en obra, el mismo que deberá contar con la aprobación por parte del Supervisor de la Obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

La partida se pagará por Metro Lineal (m) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.02.03. ACCESORIOS DE REDES DE AGUA.

04.02.03.01. CODO PVC SAP Ø 1/2" x 90°.

Descripción y Método de Construcción.

La partida correspondiente a la instalación de codo con material PVC SAP de Ø1/2"x90°, está fabricada bajo el estricto cumplimiento de las Normas NTP 399.003, comprende el suministro e instalación de los accesorios. El Supervisor o Inspector de Obra, deberá verificar la calidad de los accesorios y rechazar aquellos que no presentan garantía de fabricación.

Método de Medición.

El método de medida será por Unidad (und) de accesorios instalado.

Forma de Pago.

El pago se hará al precio unitario del contrato por Unidad (und) Dicho precio será la compensación total por toda la labor, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para ejecutar la partida.

04.02.03.02. CODO PVC SAP Ø 3/4" x 90°.

Descripción y Método de Construcción.

La partida correspondiente a la instalación de codo con material PVC SAP de Ø3/4" x 90°, está fabricada bajo el estricto cumplimiento de las Normas NTP 399.003, comprende el suministro e instalación de los accesorios. El Supervisor o Inspector de Obra, deberá verificar la calidad de los accesorios y rechazar aquellos que no presentan garantía de fabricación.

Método de Medición.

El método de medida será por Unidad (und) de accesorios instalado.

Forma de Pago.

El pago se hará al precio unitario del contrato por Unidad (und) Dicho precio será la compensación total por toda la labor, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para ejecutar la partida.

04.02.03.03. TEE PVC SAP Ø 3/4".

Descripción y Método de Construcción.

La partida correspondiente a la instalación de Tee con material PVC SAP de Ø 3/4", está fabricada bajo el estricto cumplimiento de las Normas NTP 399.003, comprende el suministro e instalación de los accesorios. El Supervisor o Inspector de Obra, deberá verificar la calidad de los accesorios y rechazar aquellos que no presentan garantía de fabricación.

Método de Medición.

El método de medida será por Unidad (und) de accesorios instalado.

Forma de Pago.

El pago se hará al precio unitario del contrato por Unidad (und) Dicho precio será la compensación total por toda la labor, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para ejecutar la partida.

04.02.03.04. REDUCCION DE Ø 3/4" A Ø 1/2".**Descripción y Método de Construcción.**

La partida correspondiente a la instalación de Reducciones con material PVC SAP de Ø 3/4" a 1/2", está fabricada bajo el estricto cumplimiento de las Normas NTP 399.003, comprende el suministro e instalación de los accesorios. El Supervisor o Inspector de Obra, deberá verificar la calidad de los accesorios y rechazar aquellos que no presentan garantía de fabricación.

Método de Medición.

El método de medida será por Unidad (und) de accesorios instalado.

Forma de Pago.

El pago se hará al precio unitario del contrato por Unidad (und) dicho precio será la compensación total por toda la labor, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para ejecutar la partida.

04.02.04. VALVULAS.**04.02.04.01. VALVULA ESFERICA DE Ø 1/2".****Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde a la instalación de las Válvulas Esféricas Ø 1/2", material bronce, 02 asientos, apertura y cierre ¼ vuelta, marca de calidad, complementadas con sus respectivas uniones universales que permitirán el posterior mantenimiento de la misma y controlar el flujo de agua a la salida de los aparatos sanitarios y la línea de distribución. Las presentes normas, establecen las especificaciones que, para fines de adquisición y recepción, deben cumplir las válvulas con presiones de trabajo de 150 lbs/pulg².

Las válvulas deben de llevar en relieve, en sitio adecuado, una flecha indicadora del sentido del movimiento para su apertura, generalmente el sentido contrario a las agujas del reloj. Así mismo, debe llevar en alto relieve los siguientes datos: Presión de trabajo y marca de fabricación.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (und) de Válvula Esférica Ø 1/2" suministrada e instalada, con sus respectivas uniones universales debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (und) de Válvula Esférica Ø 1/2" suministrada e instalada, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.03. SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL.

04.03.01. RED DE RECOLECCION.**04.03.01.01. TUBERIA Ø4" DE BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.****Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende la colocación de tuberías de desagüe de 4" PVC SAP de media presión con espigas o campanas para la evacuación de las aguas pluviales, fijadas por ganchos de platino de 3/16" X 1" en las columnas y empotradas en columnetas, de acuerdo a lo indicado en los planos.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metro Lineal (m) de colocación de tubería de bajada de agua de lluvia.

Forma de Pago.

El pago se efectuará por Metro Lineal (m) de colocación de tubería de bajada de agua de lluvia mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra, previa verificación y aprobación del Ing. Supervisor o Inspector.

04.03.02. ACCESORIOS.**04.03.02.01. CANAleta DE EVACUACIÓN PLUVIAL c/cemento de sujeción. Soldad. Y coloc.****Descripción y Método Instalación.**

Referido al suministro e instalación de las canaletas para la evacuación pluvial, las mismas que se instalarán según diseño. Las características del material corresponden a zinc liso N° 20 (espesor = 26mm.), forma semicircular en toda su longitud e irá debidamente sujeta (con gancho platina 1"x1/4") cada 1.00 m. Así mismo, en la parte superior de la canaleta se sujetará con alambre grueso N° 8, cada 3.00 metros.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Metro Lineal (m) de canaleta pluvial suministrada y colocada, debidamente aprobado por el Supervisor de la Obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Lineal (m) de canaleta suministrada y colocada, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.04. SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION.**04.04.01. SALIDA DE DESAGUE.****04.04.01.01. PUNTO DE DESAGUE Ø 2".****Descripción y Método de Construcción.**

Comprende el suministro e instalación de todos los elementos de toma o salida de desagüe en la zona de lavatorios, duchas, sumideros y otros correspondiente a la red de desagüe PVC Ø 2", MEDIA PRESION, incluyendo elementos y accesorios de

sujeción, de tubería y accesorios curvos. La instalación deberá ejecutarse de acuerdo al diseño establecido en los planos del proyecto, salvo criterios técnicos que mejoren la salida o toma del desagüe.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Punto (Pto) de todos los accesorios de salida de desagüe PVC SAL Ø 2", debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

La partida se pagará por Punto (Pto) de salida de desagüe instalado, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.04.01.02. PUNTO DE DESAGUE Ø 4".

Descripción y Método de Construcción.

Comprende el suministro e instalación de todos los elementos de toma ó salida de desagüe en la zona de inodoros y registros correspondiente a la red de desagüe PVC Ø4", MEDIA PRESION, incluyendo elementos de sujeción, niples de tubería y accesorios curvos. La instalación deberá ejecutarse de acuerdo al diseño establecido en los planos del proyecto, salvo criterios técnicos que mejoren la salida o toma del desagüe.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Punto (Pto) de todos los accesorios de salida de desagüe PVC SAL Ø4", debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

La partida se pagará por Punto (Pto) de salida de desagüe instalado, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.04.01.03. SALIDA DE VENTILACION PVC SAL Ø 2".

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el suministro e instalación de las tuberías para ventilación PVC Desagüe Ø 2", con su respectivo sombrero en el punto alto, según diseño establecido en los planos a satisfacción del Inspector o Supervisor de la Obra. La calidad del material deberá ser tal que la marca sea de garantía. Con relación a la instalación, los extremos del tubo deberán estar libres de impurezas o polvo de tal forma que el pegamento se adhiera adecuadamente y el proceso de unión entre los tubos sea correcto.

Método de Medición.

El método de medición se hará por Puntos (Pto) de salida para ventilación Ø 2", suministrada e instalada, debiendo contar con la aprobación del Inspector o Supervisor de la Obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

La partida se pagará por Punto (Pto) de salida para ventilación Ø 2" instalada, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.04.02. REDES DE DESAGUES.**04.04.02.01. RED DE DESAGÜE PVC SAL Ø 2".****Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende el capítulo de las instalaciones sanitarias, las tuberías y accesorios para el sistema de desagüe serán de plástico PVC de peso normal con uniones de espiga o campanas y las uniones serán con pegamento líquido para plástico, la tubería a colocarse será de Ø2" de diámetro y no debe presentar abolladuras rajaduras o cualquier desperfecto que origine un mal funcionamiento.

El Contratista efectuará las pruebas hidráulicas a tubo lleno antes de proceder al recubrimiento para su aceptación y su puesta en funcionamiento, así como también para la colocación de aparatos y accesorios pertinentes.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado se medirá en Metros Lineales (m) la red de desagüe Ø2", debidamente aprobado por el Supervisor o Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Lineales (m) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra, previa verificación y aprobación del Ing. Supervisor o Inspector.

04.04.02.02. RED DE DESAGUE PVC SAL Ø 4".**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende el capítulo de las instalaciones sanitarias, las tuberías y accesorios para el sistema de desagüe serán de plástico PVC de peso normal con uniones de espiga o campanas y las uniones serán con pegamento líquido para plástico, la tubería a colocarse será de Ø 4" de diámetro y no debe presentar abolladuras rajaduras o cualquier desperfecto que origine un mal funcionamiento.

El Contratista efectuará las pruebas hidráulicas a tubo lleno antes de proceder al recubrimiento para su aceptación y su puesta en funcionamiento, así como también para la colocación de aparatos y accesorios pertinentes.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado se medirá en Metro Lineal (m) de red de desagüe Ø 4", debidamente aprobado por el Supervisor o Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Lineal (m) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra, previa verificación y aprobación del Ing. Supervisor o Inspector.

04.04.02.03. RED DE DESAGUE PVC SAL Ø 6".**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende el capítulo de las instalaciones sanitarias, las tuberías y

accesorios para el sistema de desagüe serán de plástico PVC de peso normal con uniones de espiga o campanas y las uniones serán con pegamento líquido para plástico, la tubería a colocarse será de Ø6" de diámetro y no debe presentar abolladuras rajaduras o cualquier desperfecto que origine un mal funcionamiento.

El Contratista efectuará las pruebas hidráulicas a tubo lleno antes de proceder al recubrimiento para su aceptación y su puesta en funcionamiento, así como también para la colocación de aparatos y accesorios pertinentes.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado se medirá en Metro Lineal (m) la red de desagüe Ø 6", debidamente aprobado por el Supervisor o Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Lineal (m) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra, previa verificación y aprobación del Ing. Supervisor o Inspector.

04.04.02.04. RED DE TUBERIA DE VENTILACION PVC SAL Ø 2".

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el capítulo de las instalaciones sanitarias, las tuberías y accesorios para el sistema de ventilación que serán de plástico PVC de peso normal con uniones de espiga o campanas y las uniones serán con pegamento líquido para plástico, la tubería a colocarse será de Ø2" de diámetro y no debe presentar abolladuras rajaduras o cualquier desperfecto que origine un mal funcionamiento.

El Contratista efectuará las pruebas hidráulicas a tubo lleno antes de proceder al recubrimiento para su aceptación y su puesta en funcionamiento, así como también para la colocación de aparatos y accesorios pertinentes.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado se medirá en Metros Lineales (m) la red de desagüe Ø2", debidamente aprobado por el Supervisor o Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Lineales (m) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra, previa verificación y aprobación del Ing. Supervisor o Inspector.

04.04.03. ACCESORIOS DE REDES COLECTORAS.

04.04.03.01. REDUCCION DE PVC SAL DE Ø 4" A Ø 2".

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida corresponde a la selección y colocación por parte del Contratista de reducción de PVC SAL de Ø 4" a Ø 2", clase pesada, ubicado de acuerdo a los planos.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (und) de colocación de reducción de PVC SAL de Ø 4" x Ø 2", clase pesada, debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará por Unidad (und) de colocación de reducción de PVC SAL de Ø 4" x Ø 2", clase pesada mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de obra.

04.04.03.02. REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE 2".**Descripción y Método de Construcción.**

Comprende el suministro e instalación de todos los elementos del sumidero de bronce Ø 2" en los puntos, según diseño establecido en el proyecto, que permitirá la evacuación de las aguas de lavado provenientes del interior de los módulos higiénicos y de la parte exterior de la infraestructura. Dicho accesorio se incorporará al ramal de la red de desagüe a través de una "tee" o "yee sanitaria".

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (und) de sumidero colocado, debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la Obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (und) de sumidero colocado, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.04.03.03. CODO 45° DE PVC SAL DE Ø 2".**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde a la selección y colocación por parte del Contratista de Codos 45° de PVC SAL de Ø 2", clase pesada, ubicado de acuerdo a los planos.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (und) de colocación Codos 45° de PVC SAL de Ø 2", clase pesada, debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará por Unidad (und) de colocación codos de PVC SAL de Ø 2", clase pesada mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de obra.

04.04.03.04. CODO 45° DE PVC SAL DE Ø 4".**Descripción y Método Instalación.**

La partida correspondiente a la instalación de codo con material PVC SAP de 4"x 45°, está fabricada bajo el estricto cumplimiento de las Normas NTP 399.003, comprende el suministro e instalación de los accesorios.

El Supervisor o Inspector de Obra, deberá verificar la calidad de los accesorios y rechazar aquellos que no presentan garantía de fabricación.

Método de Medición.

El método de medida será por Unidad (und) de accesorios instalado.

Forma de Pago.

El pago se hará al precio unitario del contrato por Unidad (und) dicho precio será la compensación total por toda la labor, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para ejecutar la partida.

04.04.03.05. YEE SANITARIA DE PVC SAL DE Ø 2".

Descripción y Método de Construcción.

Esta Partida corresponde la selección y colocación por parte del Contratista de todos los elementos del tipo yee sanitaria PVC – SAL simple de 2", de acuerdo a las indicaciones de los planos, y a satisfacción del Inspector o Supervisor de la obra.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (und) de la instalación de elementos de yee sanitaria PVC – SAL simple de 2", debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la Obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará por Unidad (und) de la instalación de elementos de yee sanitaria simple de 2", mediante las respectivas Valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.04.03.06. YEE SANITARIA DE PVC SAL DE Ø 4".

Descripción y Método de Construcción.

Esta Partida corresponde a la selección y colocación por parte del Contratista de todos los elementos de una yee sanitaria PVC – SAL simple de 4", de acuerdo a las indicaciones de los planos a satisfacción del Inspector o Supervisor de la obra.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (und) de la instalación de elementos de yee sanitaria PVC – SAL simple de 4", debidamente aprobado por el Supervisor de la Obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará por Unidad (und) de la instalación de elementos de yee sanitaria simple de 4", mediante las respectivas Valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.04.03.07. SUMIDERO DE BRONCE DE PVC SAL Ø 2".

Descripción y Método de Construcción.

Comprende el suministro e instalación de todos los elementos del sumidero de bronce Ø 2" en los puntos, según diseño establecido en el proyecto, que permitirá la evacuación de las aguas de lavado provenientes del interior de los módulos

higiénicos y de la parte exterior de la infraestructura. Dicho accesorio se incorporará al ramal de la red de desagüe a través de una “tee” o “yee sanitaria”.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (und) de sumidero colocado, debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la Obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (und) de sumidero colocado, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

2. SEGUNDA ETAPA.

En la segunda etapa se adiciona las especificaciones técnicas de las partidas faltantes a la primera etapa.

01. ESTRUCTURAS.**01.01. MOVIMIENTO DE TIERRAS.****01.01.01. EXCAVACION DE ZANJAS PARA CISTERNA.****Descripción y Método de Construcción.**

Comprende la excavación que se realiza en forma manual, para alcanzar las dimensiones de ancho y profundidad que se indican en los planos para los elementos de cimentación. Para la ejecución de este trabajo deberá tomarse todas las medidas de seguridad que el caso requiera a fin de evitar desbarrancamientos que pongan en peligro la vida del personal que la ejecute.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metros Cúbicos (M3) de material excavado y aprobado por el Inspector o Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metros Cúbicos (M3) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de obra.

01.02. MORTERO SIMPLE.**01.02.01. SOLADO MEZCLA 1:10 e=4” en cisterna.****Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende el mortero para el solado de la cisterna en la dosificación Cemento – Arena una mezcla de 1:10, con espesor de 4”, el método constructivo a emplear será verificado y aprobado por el Ingeniero Supervisor.

La arena para el mortero a emplear es la que recibe la denominación de arena gruesa (1 a 3 mm.) correspondientes a los agregados finos empleados para la elaboración del concreto.

El agua para preparar el mortero será limpia e incolora y que cumpla con las normas. El cemento cumplirá las normas ITINTEC para cemento PÓRTLAND del Perú y/o la norma ASTM-C150 tipo I.

Método de Medición.

Esta partida se medirá por Metro Cuadrado (M2) de solado colocado en su posición final.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Cuadrado (M2) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

01.03. MORTERO ARMADO.

Generalidades.

Es el capítulo más importante del proyecto en la cual veremos todos los requerimientos para el suministro de todos los materiales, equipos y mano de obra necesaria para la preparación, transporte, colocación, acabado y curado del mortero para todas las estructuras de este tipo de proyecto.

El Mortero fabricado para la estructura del Proyecto y otras construcciones de mortero indicadas en los planos, consistirá de Cemento Portland Tipo I, agregados finos, agua y aditivos de ser necesario a sugerencia del Ingeniero Inspector y/o Supervisor.

01.03.03. LOSA ALIGERADA.

01.03.03.01. MORTERO $f'c=210$ Kg/cm² (losa aligerada).

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el mortero en la losa aligerada consideradas en el proyecto colocados de forma manual de acuerdo a la resistencia solicitada de un $f'c = 210$ kg/cm².

La arena para el mortero a emplear es la que recibe la denominación de arena gruesa (1 a 3 mm.) correspondientes a los agregados finos empleados para la elaboración del mortero, el agua para preparar el mortero será limpia, potable y libre de impurezas.

El cemento cumplirá las normas ITINTEC para cemento PÓRTLAND del Perú y/o la norma ASTM-C-150, se utilizará un mortero de resistencia $f'c = 210$ Kg / CM², de acuerdo a lo utilizado en los cálculos estructurales y para su ejecución el contratista deberá presentar un diseño de mezclas y luego se deberá presentar los resultados de los ensayos de rotura de probetas que demuestren el uso en obra de este mortero de resistencia $f'c = 210$ Kg/cm².

Método de Medición.

El pago se medirá en Metros Cúbicos (M3) de colocación de mortero en la losa aligerada considerado en el proyecto, estas deberán ser aprobadas por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por Metro Cúbico (M3) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por el equipo e imprevistos para el vaciado del mortero

01.03.03.02. ACERO $F_y = 4,200 \text{ Kg/Cm}^2/\varnothing 1/2"$ EN LOSA ALIGERADA.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el aprovisionamiento y la colocación de la armadura de $\varnothing 1/2"$ de refuerzo consideradas en la losa aligerada y serán colocadas de acuerdo a las Normas ASTM A-615, ciñéndose estrictamente a las dimensiones de los planos en cuanto a diámetro de acero.

Todo esfuerzo de acero debe ser de grado estructural en los planos de estructuras, además debe tener una resistencia a la fluencia de $4,200 \text{ Kg/cm}^2$. Se deberá cumplir para su ejecución con todo lo especificado en las Especificaciones Técnicas.

Las barras para el refuerzo de concreto estructural deberán cumplir con las especificaciones establecidas por AASHTO M-137 ó ASTM A-615-68 (G-60), las barras, para el armado deberán estar protegidas contra daño en todo momento, antes de vaciar el mortero, se deberá comprobar que las barras de refuerzo estén exentas de suciedad, pintura, aceite o cualquier otra sustancia extraña.

A no ser que fuese permitido en otra forma, todas las varillas de refuerzo que requieran dobladura deberán ser dobladas en frío y de acuerdo con los procedimientos del ACI y AASHTO, para cortar y doblar las barras de refuerzo, se deberán emplear obreros competentes, a quienes se les proporcionará los dispositivos adecuados para tal trabajo.

Colocación y Sujecion.

Las barras de refuerzo se deberán colocar con exactitud, de acuerdo a lo indicado en los planos y las especificaciones; y deberán estar firmemente sostenidas por soportes aprobados, antes del vaciado del mortero, el refuerzo colocado deberá ser inspeccionado y aprobado, los empalmes de las armaduras principales se deberán hacer únicamente en los lugares que indiquen los planos de estructuras aprobados por el Supervisor.

Toda la armadura deberá ser cortada a la medida y fabricada estrictamente como se indica en los detalles y dimensiones mostrados en los planos del Proyecto, la tolerancia de fabricación en cualquier dimensión será $\pm 1.00 \text{ cm}$. Antes de su instalación, el acero se limpiará, quitándole cualquier sustancia extraña, la barra no deberá enderezarse ni volverse a doblar en tal que el material sea dejado.

No se usarán las barras con ondulaciones o dobleces no mostrado en los planos, o las que tengan fisuras o roturas, la fabricación y colocación de la armadura serán realizadas en estricto acuerdo con los planos y en concordancia con las normas AASHTO, ACI-301 y ACI-318. La armadura se asegurará contra cualquier desplazamiento por medio de los amarres de alambre ubicados en las intersecciones o mediante barras de refuerzos auxiliares.

Método de Medición.

La cantidad de fierro corrugado se medirá por peso, en función del valor teórico de kilogramos (Kg) por metro lineal. Se medirá el material efectivamente colocado en la obra, como se muestra en los planos o colocado donde lo ordene el Supervisor.

Forma de Pago.

La valorización se hará al precio según el contrato, por kilogramo de FIERRO (kg) colocado en su posición final. Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem, mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra.

01.03.03.03. ACERO LISO Ø 1/4" EN LOSA ALIGERADA.**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende la colocación de la armadura de acero de refuerzo cuyo diámetro es de 1/4" dentro de las columnas de acuerdo a las Normas ASTM A-615, ciñéndose estrictamente a las dimensiones de los planos en cuanto a diámetro de acero.

Todo esfuerzo de acero debe ser de grado estructural 60 en los planos de estructuras, además debe tener una resistencia a la fluencia de 4,200 Kg. /cm², se deberán respetar los diámetros de todos los aceros estructurales especificados en los planos, cuyo peso y diámetro deberá ser de acuerdo a las Normas.

Método de Medición.

Este trabajo será medido por Kilogramo (kg), de fierro corrugado de diámetro de 1/4" de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medidos en su posición original, aprobado por el Ingeniero Supervisor; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

Forma de Pago.

El volumen de Kilogramos (kg) de fierro corrugado, medido de acuerdo a lo anteriormente descrito será pagado al precio unitario según el Contrato. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance de obra real, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por la instalación, así como por los materiales, por la mano de obra (inc. Leyes sociales), herramientas.

01.03.03.04. LADRILLO HUECO/ARCILLA 15X30X30 P/TECHO ALIGERADO**Descripción y Método de Construcción.**

El Contratista administrará todos los materiales para la construcción de la losa aligerada, debiendo presentar previamente muestras del ladrillo a utilizar para la aprobación del Ingeniero Inspector, el Contratista realizará ensayo para determinar la resistencia a compresión de la unidad (fb) y será aprobado por el Ingeniero Inspector.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metro Cuadrado (M2) de área trabajada debiendo ser aprobado por el supervisor de la obra.

Forma de Pago.

El pago se efectuará por Metro Cuadrado (M2) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de la obra.

01.03.03.05. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA ALIGERADA.

Descripción y Método de Construcción.

El encofrado y desencofrado de madera serán confeccionados de manera tal que permitan obtener superficies expuestas de mortero con textura uniforme, libre de salientes u otras irregularidades y defectos que se consideren inapropiados para este tipo de trabajos.

Deberán ser adecuadamente fuertes y capaces de soportar, sin deformarse, los esfuerzos que son sometidos durante el vaciado del mortero. Asimismo, no se permitirá cargas que excedan el límite, para el cual fueron diseñados los encofrados y no se permitirá la omisión de los arriostres de refuerzo, salvo que esté prevista la normal resistencia sin la presencia del mismo.

Deberán ser precisos en sus dimensiones indicadas en planos, así como en su alineamiento y nivelación original.

El desencofrado no se realizará antes de haber transcurrido 24 hrs. como mínimo, salvo que lo ordene, bajo responsabilidad Ingeniero Residente.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metros Cuadrados (M2) de colocación de encofrado y desencofrado en la losa aligerada aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio según el contrato, por Metro Cuadrado (M2) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos para el encofrado y desencofrado realizado.

01.03.04. ESCALERA.

01.03.04.01. MORTERO f`c=210 Kg/cm2 (escalera).

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el vaciado de mortero en la escalera de forma manual de acuerdo a la resistencia solicitada de un $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$, la arena para el mortero a emplear es la que recibe la denominación de arena gruesa (1 a 3 mm.) correspondientes a los agregados finos empleados para la elaboración del concreto, el agua para preparar el mortero será limpia, potable y libre de impurezas, el cemento cumplirá las normas ITINTEC para cemento PORTLAND del Perú y/o la norma ASTM-C-150.

El cemento deberá ser del tipo Portland tipo I, originario de fábricas aprobadas, despachado únicamente en sacos o bolsas selladas de marca. La cantidad del cemento Portland deberá ser equivalente a las Especificaciones ASTM C-150, AASHTO M-85, en todo caso el cemento deberá ser aceptado solamente con aprobación específica del Supervisor, que se basará en los certificados de ensayo emanados de Laboratorios reconocidos. El cemento pasado o recuperado de los sacos o bolsas no deberá ser usado en la obra, la arena deberá estar libre de limos y arcillas, contar con diversos tamaños de partículas, sin materias extrañas y orgánicas adheridas a su superficie, el agua a ser utilizada para preparar y curar el mortero deberá ser previamente sometida a la aprobación del Supervisor. El agua potable no requiere ser sometida a las pruebas, no deberá contener minerales nocivos o materias orgánicas.

El agua para el curado del mortero no deberá tener un ph más bajo de 5 ni contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del mortero, deberá comunicarse por escrito mediante el cuaderno de obra a la Supervisión, la fecha en que se realizarán los vaciados del mortero, para que este observe la calidad de los materiales, así como la obtención de testigos para la verificación de la calidad del mortero, el mortero deberá ser mezclado en cantidades solamente para su uso inmediato, no será permitido retemplar el mortero añadiéndole agua, ni por otros medios; por ningún motivo el Supervisor deberá aceptar el mezclado del mortero a mano, bajo responsabilidad.

Todo mortero debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciado el mezclado, desde el punto de vista estructural, los primeros días en la vida del mortero son críticos e influyen considerablemente en sus características de resistencia de temperatura y evitar la pérdida del agua de la mezcla. El Inspector Residente deberá tener todo el equipo necesario para el curado o protección del mortero disponible y listo para su empleo antes de empezar el vaciado del mortero. El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamiento, resquebrajamiento y pérdida de humedad del mortero.

Toda superficie de mortero será conservada mojada durante siete días por lo menos, con la ayuda de arrocera, después de la colocación de mortero si se ha usado cemento Portland. El curado se iniciará tan pronto se produzca el endurecimiento del mortero y siempre que no sirva de lavado de la lechada de cemento.

Método de Medición.

Será medido por Metro Cúbico (M3) de material puesto en su posición final, estas deberán ser aprobadas por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por Metro Cúbico (M3) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por el equipo e imprevistos para el vaciado del mortero.

01.03.04.02. ACERO $F_y = 4,200 \text{ Kg/Cm}^2/\varnothing 1/2"$ EN ESCALERA.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el aprovisionamiento y la colocación de la armadura de $\varnothing 1/2"$ de refuerzo consideradas en la escalera y serán colocadas de acuerdo a las Normas ASTM A-615, ciñéndose estrictamente a las dimensiones de los planos en cuanto a diámetro de acero.

Todo esfuerzo de acero debe ser de grado estructural en los planos de estructuras, además debe tener una resistencia a la fluencia de $4,200 \text{ Kg/cm}^2$. Se deberá cumplir para su ejecución con todo lo especificado en las Especificaciones Técnicas.

Las barras para el refuerzo de concreto estructural deberán cumplir con las especificaciones establecidas por AASHTO M-137 ó ASTM A-615-68 (G-60), las barras, para el armado deberán estar protegidas contra daño en todo momento y deberán almacenarse sobre bloques para evitar la adherencia de lodo, antes de vaciar el mortero, se deberá comprobar que las barras de refuerzo estén exentas de suciedad, pintura, aceite o cualquier otra sustancia extraña.

A no ser que fuese permitido en otra forma, todas las varillas de refuerzo que requieran dobladura deberán ser dobladas en frío y de acuerdo con los procedimientos del ACI y AASHTO, Para cortar y doblar las barras de refuerzo, se deberán emplear obreros competentes, a quienes se les proporcionará los dispositivos adecuados para tal trabajo.

Colocación y Sujeción.

Las barras de refuerzo se deberán colocar con exactitud, de acuerdo a lo indicado en los planos y las especificaciones; y deberán estar firmemente sostenidas por soportes aprobados, antes del vaciado del mortero, el refuerzo colocado deberá ser inspeccionado y aprobado, los empalmes de las armaduras principales se deberán hacer únicamente en los lugares que indiquen los planos de estructuras aprobados por el Supervisor.

Toda la armadura deberá ser cortada a la medida y fabricada estrictamente como se indica en los detalles y dimensiones mostrados en los planos del Proyecto, la tolerancia de fabricación en cualquier dimensión será $\pm 1.00 \text{ cm}$. Antes de su

instalación, el acero se limpiará, quitándole cualquier sustancia extraña, la barra no deberá enderezarse ni volverse a doblar en tal que el material sea dejado.

No se usarán las barras con ondulaciones o dobleces no mostrado en los planos, o las que tengan fisuras o roturas, la fabricación y colocación de la armadura serán realizadas en estricto acuerdo con los planos y en concordancia con las normas AASHTO, ACI-301 y ACI-318. La armadura se asegurará contra cualquier desplazamiento por medio de los amarres de alambre ubicados en las intersecciones o mediante barras de refuerzos auxiliares.

Método de Medición.

La cantidad de fierro corrugado se medirá por peso, en función del valor teórico de kilogramos (Kg) por metro lineal. Se medirá el material efectivamente colocado en la obra, como se muestra en los planos o colocado donde lo ordene el Supervisor.

Forma de Pago.

La valorización se hará al precio según el contrato, por kilogramo de FIERRO (kg) colocado en su posición final. Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem, mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra.

01.03.04.03. ACERO $F_y = 4,200 \text{ Kg/Cm}^2/\varnothing 3/8"$ EN ESCALERA.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende la colocación de la armadura de acero de refuerzo cuyo diámetro es de 3/8" dentro de la escalera de acuerdo a las Normas ASTM A-615, ciñéndose estrictamente a las dimensiones de los planos en cuanto a diámetro de acero.

Todo esfuerzo de acero debe ser de grado estructural 60 en los planos de estructuras, además debe tener una resistencia a la fluencia de 4,200 Kg. /cm², se deberán respetar los diámetros de todos los aceros estructurales especificados en los planos, cuyo peso y diámetro deberá ser de acuerdo a las Normas.

Método de Medición.

Este trabajo será medido por Kilogramo (kg), de fierro corrugado de diámetro de 3/8" de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medidos en su posición original, aprobado por el Ingeniero Supervisor; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

Forma de Pago.

El volumen de Kilogramos (kg) de fierro corrugado, medido de acuerdo a lo anteriormente descrito será pagado al precio unitario según el Contrato. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance de obra real, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por la instalación, así como por los materiales, por la mano de obra (inc. Leyes sociales), herramientas.

01.03.04.04. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESCALERA.**Descripción y Método de Construcción.**

El encofrado y desencofrado de madera serán confeccionados de manera tal que permitan obtener superficies expuestas de mortero con textura uniforme, libre de salientes u otras irregularidades y defectos que se consideren inapropiados para este tipo de trabajos.

Deberán ser adecuadamente fuertes y capaces de soportar, sin deformarse, los esfuerzos que son sometidos durante el vaciado del mortero. Asimismo, no se permitirá cargas que excedan el límite, para el cual fueron diseñados los encofrados y no se permitirá la omisión de los arriostres de refuerzo, salvo que esté prevista la normal resistencia sin la presencia del mismo.

Deberán ser precisos en sus dimensiones indicadas en planos, así como en su alineamiento y nivelación original.

El desencofrado no se realizará antes de haber transcurrido 24 hrs. como mínimo, salvo que lo ordene, bajo responsabilidad Ingeniero Residente.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metros Cuadrados (M2) de colocación de encofrado y desencofrado en la escalera aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio según el contrato, por Metro Cuadrado (M2) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos para el encofrado y desencofrado realizado.

01.03.05. CISTERNA.01.03.05.01. MORTERO $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ (CISTERNA).**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende el mortero en la cisterna consideradas en el proyecto colocado de forma manual de acuerdo a la resistencia solicitada de un $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$.

La arena para el mortero a emplear es la que recibe la denominación de arena gruesa (1a 3 mm.) correspondientes a los agregados finos empleados para la elaboración del concreto. El agua para preparar el mortero será limpia, potable y libre de impurezas.

El cemento cumplirá las normas ITINTEC para cemento PÓRTLAND del Perú y/o la norma ASTM-C-150. Se utilizará un mortero de resistencia $f'c = 210 \text{ Kg / CM}^2$, de acuerdo a lo utilizado en los cálculos estructurales y para su ejecución el contratista

deberá presentar un diseño de mezclas y luego se deberá presentar los resultados de los ensayos de rotura de probetas que demuestren el uso en obra de este mortero de resistencia $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$. Se deberá cumplir para su ejecución con todo lo especificado en las Especificaciones Generales de Obras de Mortero.

Método de Medición.

El pago se medirá en Metros Cúbicos (M3) de colocación de mortero en la cisterna considerada en el proyecto, estas deberán ser aprobadas por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio según el contrato, por Metros Cúbicos (M3) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por el equipo e imprevistos para el vaciado del mortero.

01.03.05.02. ACERO $FY = 4,200 \text{ kg/cm}^2/\varnothing 1/2"$ EN CISTERNA.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende la colocación de la armadura de $1/2"$ sobre la cisterna de acuerdo a las Normas ASTM A-615, ciñéndose estrictamente a las dimensiones de los planos en cuanto a diámetro de acero.

Todo esfuerzo de acero debe ser de grado estructural en los planos de estructuras, además debe tener una resistencia a la fluencia de $4,200 \text{ kg./cm}^2$. Acero con resistencia a la fluencia de 4200 kg/cm^2 de acuerdo a los planos estructurales.

De acuerdo a las Normas ASTM A-615, el contratista será totalmente responsable del detalle, suministro, doblado y colocación de todo el acero de refuerzo y se someterá al Ingeniero Inspector para su aprobación copia de todas las listas de doblados de varillas, diagrama de colocación del acero de refuerzo.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado se medirá en kilogramos (Kg) de acero de refuerzo colocado y aprobados por el Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio según el contrato, por kilogramo (Kg) entendiéndose que dicho pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, necesarios para la colocación del fierro.

01.03.05.03. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CISTERNA.

Descripción y Método de Construcción.

Los encofrados de madera serán confeccionados de manera tal que permitan obtener superficies expuestas de mortero con textura uniforme, libre de salientes u otras irregularidades y defectos que se consideren inapropiados para este tipo de trabajos.

Deberán ser adecuadamente fuertes y capaces de soportar, sin deformarse, los esfuerzos que son sometidos durante el vaciado del mortero. Asimismo, no se permitirá cargas que excedan el límite, para el cual fueron diseñados los encofrados y no se permitirá la omisión de los arriostres de refuerzo, salvo que esté prevista la normal resistencia sin la presencia del mismo.

Deberán ser precisos en sus dimensiones indicadas en planos, así como en su alineamiento y nivelación original.

El desencofrado deberá hacerse gradualmente, estando prohibido las acciones de golpes, forzar o causar trepidación. Los encofrados y arriostres de refuerzo, deben permanecer hasta que el mortero adquiera la resistencia suficiente para soportar con seguridad las cargas y evitar la ocurrencia de deflexiones permanentes no previstas, así como para resistir daños mecánicos tales como resquebrajaduras, fracturas, hendiduras o grietas.

Jugará papel importante la experiencia del Ingeniero Residente, quien por medio de la aprobación del Supervisor, procederá al desencofrado respectivo.

En todo caso, el desencofrado no se realizará antes de haber transcurrido 24 hrs. como mínimo, salvo que lo ordene, bajo responsabilidad Ingeniero Residente.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metro Cuadrado (M2) de colocación de encofrado y desencofrado aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio según el contrato, por Metro Cuadrado (M2) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos para el encofrado y desencofrado realizado.

01.03.05.04. TAPA DE MORTERO ARMADO DE 0.70 x 0.70 m.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende la excavación y construcción de tapa de mortero armado prefabricado, solado mortero simple, media caña, con dimensiones de de 0.70 x 0.70m. Así mismo, se incluye la colocación de la tapa de mortero armado, según diseño indicado en los planos del proyecto

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (Und) de tapa de mortero, debidamente aprobado por el Inspector ó Supervisor de la Obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (Und) de tapa de mortero suministrado y colocado, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

01.03.05.05. CASETA DE PROTECCION PARA ELECTROBOMBA de mortero armado

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende la construcción de una caseta de protección de losa armada, incluye puerta metálica.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (Und) de construcción de caseta de protección para electrobomba de mortero armado.

Forma de Pago.

El pago se efectuará por Unidad (Und) Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem., se realizará mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

01.03.06. LOSA SUPERIOR DE TANQUE ELEVADO.

01.03.06.01. MORTERO $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ (viga).

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el vaciado de mortero en las vigas de forma manual de acuerdo a la resistencia solicitada de un $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$, la arena para el mortero a emplear es la que recibe la denominación de arena gruesa (1a 3 mm.) correspondientes a los agregados finos empleados para la elaboración del concreto, el agua para preparar el mortero será limpia, potable y libre de impurezas, el cemento cumplirá las normas ITINTEC para cemento PORTLAND del Perú y/o la norma ASTM-C-150.

El cemento deberá ser del tipo Portland tipo I, originario de fábricas aprobadas, despachado únicamente en sacos o bolsas selladas de marca. La cantidad del cemento Portland deberá ser equivalente a las Especificaciones ASTM C-150, AASHTO M-85, en todo caso el cemento deberá ser aceptado solamente con aprobación específica del Supervisor, que se basará en los certificados de ensayo emanados de Laboratorios reconocidos. El cemento pasado o recuperado de los sacos o bolsas no deberá ser usado en la obra, la arena deberá estar libre de limos y arcillas, contar con diversos tamaños de partículas, sin materias extrañas y orgánicas adheridas a su superficie, el agua a ser utilizada para preparar y curar el mortero deberá ser previamente sometida a la aprobación del Supervisor. El agua potable no requiere ser sometida a las pruebas, no deberá contener minerales nocivos o materias orgánicas.

El agua para el curado del mortero no deberá tener un ph más bajo de 5 ni contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del mortero, deberá comunicarse por escrito mediante el cuaderno de obra a la Supervisión, la fecha en que se realizarán los vaciados del mortero, para que este observe la calidad de los materiales, así como la obtención de testigos para la verificación de la calidad del mortero, el mortero deberá ser mezclado en cantidades solamente para su uso inmediato, no será permitido retemplar el mortero añadiéndole agua, ni por otros medios; por ningún motivo el Supervisor deberá aceptar el mezclado del mortero a mano, bajo responsabilidad.

Todo mortero debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciado el mezclado, desde el punto de vista estructural, los primeros días en la vida del mortero son críticos e influyen considerablemente en sus características de resistencia de temperatura y evitar la pérdida del agua de la mezcla. El Inspector Residente deberá tener todo el equipo necesario para el curado o protección del mortero disponible y listo para su empleo antes de empezar el vaciado del mortero. El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamiento, resquebrajamiento y pérdida de humedad del mortero.

Toda superficie de mortero será conservada mojada durante siete días por lo menos, con la ayuda de arrocetas, después de la colocación de mortero si se ha usado cemento Portland. El curado se iniciará tan pronto se produzca el endurecimiento del mortero y siempre que no sirva de lavado de la lechada de cemento.

Método de Medición.

Será medido por Metro Cúbico (M3) de material puesto en su posición final, estas deberán ser aprobadas por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por Metro Cúbico (M3) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por el equipo e imprevistos para el vaciado del mortero.

01.03.06.02. ACERO $F_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2 / \varnothing 1/2"$

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el aprovisionamiento y la colocación de la armadura de $\varnothing 1/2"$ de refuerzo consideradas en las vigas, y serán colocadas de acuerdo a las Normas ASTM A-615, ciñéndose estrictamente a las dimensiones de los planos en cuanto a diámetro de acero.

Todo esfuerzo de acero debe ser de grado estructural en los planos de estructuras, además debe tener una resistencia a la fluencia de $4,200 \text{ Kg/cm}^2$. Se deberá cumplir para su ejecución con todo lo especificado en las Especificaciones Técnicas.

Las barras para el refuerzo de concreto estructural deberán cumplir con las especificaciones establecidas por AASHTO M-137 ó ASTM A-615-68 (G-60), las barras, para el armado deberán estar protegidas contra daño en todo momento y deberán almacenarse sobre bloques para evitar la adherencia de lodo, antes de vaciar el mortero, se deberá comprobar que las barras de refuerzo estén exentas de suciedad, pintura, aceite o cualquier otra sustancia extraña.

A no ser que fuese permitido en otra forma, todas las varillas de refuerzo que requieran dobladura deberán ser dobladas en frío y de acuerdo con los procedimientos del ACI y AASHTO, Para cortar y doblar las barras de refuerzo, se deberán emplear obreros competentes, a quienes se les proporcionará los dispositivos adecuados para tal trabajo.

Colocación y Sujeción.

Las barras de refuerzo se deberán colocar con exactitud, de acuerdo a lo indicado en los planos y las especificaciones; y deberán estar firmemente sostenidas por soportes aprobados, antes del vaciado del mortero, el refuerzo colocado deberá ser inspeccionado y aprobado, los empalmes de las armaduras principales se deberán hacer únicamente en los lugares que indiquen los planos de estructuras aprobados por el Supervisor.

Toda la armadura deberá ser cortada a la medida y fabricada estrictamente como se indica en los detalles y dimensiones mostrados en los planos del Proyecto, la tolerancia de fabricación en cualquier dimensión será ± 1.00 cm. Antes de su instalación, el acero se limpiará, quitándole cualquier sustancia extraña, la barra no deberá enderezarse ni volverse a doblar en tal que el material sea dejado.

No se usarán las barras con ondulaciones o dobleces no mostrado en los planos, o las que tengan fisuras o roturas, la fabricación y colocación de la armadura serán realizadas en estricto acuerdo con los planos y en concordancia con las normas AASHTO, ACI-301 y ACI-318. La armadura se asegurará contra cualquier desplazamiento por medio de los amarres de alambre ubicados en las intersecciones o mediante barras de refuerzos auxiliares.

Método de Medición.

La cantidad de fierro corrugado se medirá por peso, en función del valor teórico de kilogramos (Kg) por metro lineal. Se medirá el material efectivamente colocado en la obra, como se muestra en los planos o colocado donde lo ordene el Supervisor.

Forma de Pago.

La valorización se hará al precio según el contrato, por kilogramo de FIERRO (kg) colocado en su posición final. Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem, mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra.

01.03.06.03. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS.

Descripción y Método de Construcción.

El encofrado y desencofrado de madera serán confeccionados de manera tal que permitan obtener superficies expuestas de mortero con textura uniforme, libre de salientes u otras irregularidades y defectos que se consideren inapropiados para este tipo de trabajos.

Deberán ser adecuadamente fuertes y capaces de soportar, sin deformarse, los esfuerzos que son sometidos durante el vaciado del mortero. Asimismo, no se permitirá cargas que excedan el límite, para el cual fueron diseñados los encofrados y no se permitirá la omisión de los arriostres de refuerzo, salvo que esté prevista la normal resistencia sin la presencia del mismo.

Deberán ser precisos en sus dimensiones indicadas en planos, así como en su alineamiento y nivelación original.

Los separadores temporales (Encofrados Transversales colocados cada 3.00 m.) deberán ser removidos cuando el mortero, debidamente consolidado, haya llegado a la altura necesaria y por lo tanto haga que dichos implementos sean innecesarios, el desencofrado deberá hacerse gradualmente, estando prohibido las acciones de golpes, forzar o causar trepidación. Los encofrados y arriostres de refuerzo, deben permanecer hasta que el mortero adquiera la resistencia suficiente para soportar con seguridad las cargas y evitar la ocurrencia de deflexiones permanentes no previstas, así como para resistir daños mecánicos tales como resquebrajaduras, fracturas, hendiduras o grietas.

En todo caso, el desencofrado no se realizará antes de haber transcurrido 24 hrs. como mínimo, salvo que lo ordene, bajo responsabilidad Ingeniero Residente.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metros Cuadrados (M2) de colocación de encofrado y desencofrado en las vigas aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio según el contrato, por Metro Cuadrado (M2) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos para el encofrado y desencofrado realizado.

02.02. REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS.**02.02.03. TARRAJEO FROTACHADO EN LOSA ALIGERADA.****Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de la losa aligerada con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. En ningún caso el espesor de los revoques será mayor de 1.5 cm. La mezcla de tarrajeo será proporción C:A, 1:5. El trabajo de acabado final será

realizado con regla de aluminio, debiendo ser sometido a la áreas trabajadas a la aprobación del Ingeniero Inspector o Supervisor; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie de la columnas.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado se medirá en Metro Cuadrado (M2) de área de tarrajeo y frotachado de la losa aligerada debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Cuadrado (M2) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra; entendiéndose que dicho pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, necesarios para completar la partida.

02.02.04. TARRAJEO FROTACHADO EN PASOS Y CONTRAPASOS EN ESCALERA.

Descripción y Método de Construcción.

Consiste en la aplicación de una pasta de mortero, en una o más capas sobre la superficie de los pasos y contrapasos de las escaleras. La finalidad de este elemento es la revestir y formar una superficie de protección y obtener un mejor aspecto estético en los mismos. El acabado debe ser frotachado y una superficie completamente plana, sin resquebraduras, eflorescencias o defectos.

Previo a la aplicación del tarrajeo, debe asegurarse que la superficie se encuentre completamente limpia, para lo cual debe rasquetearse y eliminar las rebabas, y humedecerla convenientemente. La mezcla se preparará en bateas de madera, las cuales deberán estar limpias y libres de todo residuo anterior.

El trabajo estará constituido por una primera capa de mezcla (pañeteo) con el cual se conseguirá una capa más o menos plana vertical, pero de aspecto rugoso, lista para aplicar el tarrajeo final.

El tarrajeo se hará con cintas de la misma mezcla, perfectamente alineadas y aplomadas. Durante la aplicación se pañeteará con fuerza y se presionará contra los paramentos para evitar vacíos interiores y obtener una capa no menor de 1.0 centímetro ni mayor de 2.5 centímetros, dependiendo de la deformación que haya podido sufrir las superficies durante el vaciado.

La arena para el mortero deberá ser limpia, exenta de sales nocivas y material orgánico; asimismo, no deberá tener arcilla con exceso de 4%; la mezcla final del mortero deberá zarandearse siempre y cuando se desee mejorar la uniformidad de la mezcla y cuando así lo considere conveniente el Inspector.

Método de Medición.

El método de medición será en metros cuadrados (m²) de superficie tarrajada terminada aceptada por el inspector, medida según los planos aprobados.

Forma de Pago.

La cantidad de metros cuadrados (m²) obtenido en la forma anteriormente descrita, se pagará al precio unitario establecido en el contrato. El precio y pago constituye compensación completa por materiales, mano de obra, leyes sociales, equipos, herramientas y acarreo de materiales.

02.02.05. TARRAJEO PULIDO IMPERMEABILIZADO 1ra = 1cm, 2da = 1cm, c:a = 1:3 en interior de tanque cisterna.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo pulido e impermeabilizado, que se ubicara en la cisterna para evitar grietas y fisuras. En ningún caso el espesor de los revoques será mayor de 1.5 cm.

La mezcla de tarrajeo será proporción C:A , 1:5; el trabajo de acabado final será realizado con regla de aluminio, debiendo ser sometido a la áreas trabajadas a la aprobación del Ingeniero Inspector o Supervisor; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie de las paredes de la cisterna.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado de medirá en Metros Cuadrados (M²) de área de tarrajeo pulido e impermeabilizado debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Cuadrado (M²) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra; entendiéndose que dicho pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, necesarios para completar la partida.

02.02.06. ENCHAPADO INTERIOR DE CISTERNA CON CERAMICA DE COLOR 0.30 x 0.30 m. COLOR CLARO.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida a ejecutarse comprende en el enchape, que se ubicara en el interior de la cisterna para dar un mejor acabado. Las cerámicas serán de 0.30 x 0.30 M de color blanco.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado de medirá en Metros Cuadrados (M²) de área de enchapado debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Cuadrado (M2) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra; entendiéndose que dicho pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, necesarios para completar la partida.

04. INSTALACIONES SANITARIAS.**04.01. SISTEMA DE TANQUE ELEVADO.****04.01.01. TANQUE ELEVADO DE POLIETILENO 10m3 inc. Accesorios.****Descripción y Método de Construcción.**

Se colocará un tanque elevado de Polietileno de 10m3., sobre una estructura de losa maciza de concreto armado de acuerdo a lo indicado en los planos.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá Unidad (Und.), de colocación tanque elevado de fibra de vidrio con accesorios, debidamente aprobado por el Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará por Unidad (Und.), mediante respectivas valorizaciones mensuales y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por la instalación, así como por la mano de obra; deberá ser sometido previamente a verificación y aprobación del Ingeniero Inspector

04.01.02. TUBERIA DE IMPULSION DE Ø 1" PVC-CLASE 10.**Descripción y Método de Construcción.**

Se refiere a la habilitación y colocado de la tubería de impulsión hacia los tanques elevados PVC-SAP de Ø 1".

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en metros lineales (M) de colocación de TUBERIA PVC-SAP Ø 1", debidamente aprobado por el Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos, siempre que se hubiera ejecutado, previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará a precio unitario del contrato por metros lineales (M) de colocación de tubería PVC-SAP de Ø 1", mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra, dicho trabajo deberá ser sometido previamente a verificación y aprobación del Ingeniero Inspector.

04.01.03. TUBERIA DE REBOSE Y LIMPIEZA DIAM. 2" T.E.**Descripción y Método de Construcción.**

Se refiere a la habilitación y colocado de la tubería de rebose y limpieza de $\varnothing$ 2", desde el tanque elevado hacia la caja de registro.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por metro lineal (M), debidamente aprobado por el Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida será pagada por metro lineal (M), mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra, dicho trabajo deberá ser sometido previamente a verificación y aprobación del Ingeniero Inspector.

04.01.04. VALVULA – TIPO GLOBO $\varnothing$ 1".

Descripción y Método de Construcción.

Suministro y colocación de válvula de globo de $\varnothing$ 1".

Método de Medición.

Se medirá por Unidad (UND) de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medido en su posición final previa verificación y aprobación del Ingeniero Supervisor.

Forma de Pago.

Esta partida será pagada por Unidad (UND), mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra, dicho trabajo deberá ser sometido previamente a verificación y aprobación del Ingeniero Inspector.

04.01.05. VALVULA – TIPO GLOBO $\varnothing$ 2".

Descripción y Método de Construcción.

Suministro y colocación de válvula de globo de $\varnothing$ 2".

Método de Medición.

Se medirá por Unidad (UND) de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medido en su posición final previa verificación y aprobación del Ingeniero Supervisor.

Forma de Pago.

Esta partida será pagada por Unidad (UND), mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra, dicho trabajo deberá ser sometido previamente a verificación y aprobación del Ingeniero Inspector.

04.01.06. SOMBRERO DE VENTILACION PVC DE 2".

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida corresponde a la selección y colocación de todos los elementos de tubería de ventilación de 2", incluyendo elementos de sujeción, codos de 90° de desagüe de 2" y tubería PVC SAL de 2" la que llega hasta el techo de la edificación y se prolongará 30 cm. sobre el nivel de la cobertura, rematando en un sombrero de ventilación del mismo material, con diámetro no menor a 2" en PVC.

La tubería de ventilación se conectará a la red en pisos o muros, con la finalidad de eliminar el gas metano producido por los desechos sólidos orgánicos y que podrían producir “sifonaje”.

Método de Medición.

Este trabajo será medido por punto (pto) de ventilación de 2”, ejecutado a entera satisfacción del Ingeniero Supervisor.

Forma de Pago.

Los puntos de salida de ventilación de 2”, medidos de acuerdo a lo anteriormente descrito, serán pagados al precio unitario según Contrato. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra.

04.01.07. VALVULA CHECK DE 1”.

Descripción y Método de Construcción.

Suministro y colocación de Válvula Check horizontal de bronce de 1”.

Método de Medición.

Se medirá por Unidad (UND) de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medido en su posición final previa verificación y aprobación del Ingeniero Supervisor.

Forma de Pago.

Este trabajo se pagará por Unidad (UND) colocada de válvula Check, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra, dicho trabajo deberá ser sometido previamente a verificación y aprobación del Ingeniero Inspector.

04.02. SISTEMA DE CISTERNA.

04.02.01. RED DE DISTRIBUCION DE PVC SAP Ø 2”.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida corresponde al suministro e instalación de tuberías de distribución PVC SP, CLASE A-10, Ø 2”, fabricadas bajo el estricto cumplimiento de las Normas NTN 399.002 y todos los materiales necesarios para la unión de los tubos desde el punto de ingreso al módulo higiénico hasta su conexión con la red de alimentación de agua PVC SP.

La instalación deberá efectuarse en lo posible a lo largo de las paredes, cuyas tuberías previas a la instalación deberán estar limpias en los extremos, de tal manera que el embone sea adecuado.

Inmediatamente después de instalada la tubería, con la finalidad de protegerla, se procederá a un primer relleno de la zanja con un recubrimiento de 10 cm sobre la clave del tubo, dejando descubierta las uniones para verificar si hay fugas durante la prueba hidráulica. Una vez que esta se realice, se hará el segundo relleno, llegando hasta el nivel natural del terreno.

Método de Medición.

El método de medición corresponde por Metro (M) de tubería suministrado y colocado por el Contratista obtenido en base a la longitud total realmente instalada en obra, el mismo que deberá contar con la aprobación por parte del Supervisor de la Obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

La partida se pagará por Metro (M) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.02.02. RED DE DISTRIBUCION DE PVC SAP Ø 1"**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde al suministro e instalación de tuberías de distribución PVC SP, CLASE A-10, Ø 1", unión roscada fabricadas bajo el estricto cumplimiento de las Normas NTN 399.002 y todos los materiales necesarios para la unión de los tubos desde el punto de ingreso al módulo higiénico hasta su conexión con la red de alimentación de agua PVC SP.

La instalación deberá efectuarse en lo posible a lo largo de las paredes, cuyas tuberías previas a la instalación deberán estar limpias en los extremos, de tal manera que el embone sea adecuado.

Inmediatamente después de instalada la tubería, con la finalidad de protegerla, se procederá a un primer relleno de la zanja con un recubrimiento de 10 cm sobre la clave del tubo, dejando descubierta las uniones para verificar si hay fugas durante la prueba hidráulica. Una vez que esta se realice, se hará el segundo relleno, llegando hasta el nivel natural del terreno.

Método de Medición.

El método de medición corresponde por METRO (M) de tubería suministrado y colocado por el Contratista obtenido en base a la longitud total realmente instalada en obra, el mismo que deberá contar con la aprobación por parte del Supervisor de la Obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

La partida se pagará por METRO (M) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.02.03. VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 2" Tipo Esférica.**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde a la instalación de las Válvulas Esféricas Ø 2", material bronce, 02 asientos, apertura y cierre ¼ vuelta, marca de calidad, complementadas con sus respectivas uniones universales que permitirán el posterior mantenimiento de la misma y controlar el flujo de agua a la salida de los aparatos sanitarios y la línea de distribución. Las presentes normas, establecen las especificaciones que, para fines de adquisición y recepción, deben cumplir las válvulas con presiones de trabajo de 150 lbs/pulg2.

Las válvulas deben de llevar en relieve, en sitio adecuado, una flecha indicadora del sentido del movimiento para su apertura, generalmente el sentido contrario a las agujas del reloj. Así mismo, debe llevar en alto relieve los siguientes datos: Presión de trabajo y marca de fabricación.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (Und) de Válvula Esférica Ø 2" suministrada e instalada, con sus respectivas uniones universales debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (Und) de Válvula Esférica Ø 2" suministrada e instalada, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.02.04. VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 1" Tipo Esférica.**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde a la instalación de las Válvulas Esféricas Ø 1", material bronce, 02 asientos, apertura y cierre ¼ vuelta, marca de calidad, complementadas con sus respectivas uniones universales que permitirán el posterior mantenimiento de la misma y controlar el flujo de agua a la salida de los aparatos sanitarios y la línea de distribución. Las presentes normas, establecen las especificaciones que para fines de adquisición y recepción, deben cumplir las válvulas con presiones de trabajo de 150 lbs/pulg2.

Las válvulas deben de llevar en relieve, en sitio adecuado, una flecha indicadora del sentido del movimiento para su apertura, generalmente el sentido contrario a las agujas del reloj. Así mismo, debe llevar en alto relieve los siguientes datos: Presión de trabajo y marca de fabricación.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (Und) de Válvula Esférica Ø 1" suministrada e instalada, con sus respectivas uniones universales debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (Und) de Válvula Esférica Ø 1" suministrada e instalada, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.02.05. VALVULA DE PIE DE 1".**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde a la instalación de las Válvulas de pie Ø1", material bronce y canastilla de succión, marca de calidad, complementadas con sus respectivas

uniones universales que permitirán el posterior mantenimiento de la misma y controlar el flujo de agua a la salida de los aparatos sanitarios y la línea de distribución. Las presentes normas, establecen las especificaciones que para fines de adquisición y recepción.

Las válvulas deben de llevar en relieve, en sitio adecuado, una flecha indicadora del sentido del movimiento para su apertura, generalmente el sentido contrario a las agujas del reloj. Así mismo, debe llevar en alto relieve los siguientes datos: Presión de trabajo y marca de fabricación.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (Und) de Válvula de pies Ø 1" suministrada e instalada, con sus respectivas uniones universales debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (Und) de Válvula de pie Ø1" suministrada e instalada, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.02.06. ELECTROBOMBA SUMERGIBLE DE 1HP inc. Accesorios automático de regulación de nivel.

Descripción y Método de Construcción.

Comprende el suministro e instalación de una (01) electrobomba sumergible, trifásica, eje vertical, con una potencia de 1.00 HP, caudal = 0.20 lps y altura dinámica de 40.00m, la misma que incluye el suministro e instalación de los accesorios como: válvulas de compuerta, válvula Check, uniones, niples y otros necesarios para la instalación del equipo. El modelo y marca de la electrobomba deberá cumplir con las características técnicas indicadas o similares y la garantía de calidad de los equipos.

El funcionamiento de la electrobomba será controlado en forma automática, a través de controladores de nivel, para efectos de niveles de arranque y parada de la bomba.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (Und) de equipo suministrado e instalado contando con la aprobación del Supervisor de la obra.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, en Unidad (Und) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra.

c) Cuadro de áreas.

CODIGO	ESPACIOS / AMBIENTES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	AREA NETA (M2)	AREA DE USO (M2)	AREA UNIT. (M2)	AREA OCUPADA TOTAL (M2)	CIRCULACION 40%	AREA MINIMA FUNCIONAL (M2)
A	ZONA PRIVADA									33.38
A1	Dormitorio Principal									
A1.1	Cama	1.00	2.00	1.50	3.00	1.20	4.20	6.40	2.56	8.96
A1.2	Mesa de noche	1.00	0.40	0.40	0.16	0.24	0.40			
A1.3	Closet	1.00	1.50	0.60	0.90	0.90	1.80			
A2	Dormitorios Dobles									
A2.1	Cama	4.00	2.00	1.00	2.00	1.20	12.80	17.44	6.98	24.42
A2.2	Closet	2.00	1.60	0.60	0.96	0.96	3.84			
A2.3	Mesa de noche	2.00	0.40	0.40	0.16	0.24	0.80			
B	ZONA SOCIAL									12.92
B1	Sala									
B1.1	Mesa de centro	1.00	1.00	0.60	0.60	0.60	1.20	3.37	1.35	4.72
B1.2	Sillón	1.00	1.55	0.80	1.24	0.93	2.17			
B2	Comedor									
B2.1	Mesa	1.00	1.60	1.00	1.60	0.96	2.56	5.86	2.34	8.20
B2.2	Sillas	6.00	0.50	0.50	0.25	0.30	3.30			
C	ZONA DE SERVICIO									14.52
C1	Cocina									
C1.1	Refrigerador	1.00	0.80	0.60	0.48	0.48	0.96	4.98	1.99	6.97
C1.2	Cocina	1.00	0.75	0.75	0.56	0.45	1.01			
C1.3	Lavatorio	1.00	1.10	0.50	0.55	0.66	1.21			
C1.4	Mesa	1.00	1.50	0.60	0.90	0.90	1.80			
C2	Lavandería									
C2.1	Lavadora	1.00	0.75	0.70	0.53	0.45	0.98	2.02	0.81	2.83
C2.2	Lavatorio	1.00	0.90	0.55	0.50	0.54	1.04			
C3	SS.HH									
C3.1	Inodoro	1.00	0.70	0.45	0.32	0.42	0.74	3.37	1.35	4.72
C3.2	Lavatorio	1.00	0.45	0.45	0.20	0.27	0.47			
C3.3	Ducha	1.00	1.20	1.20	1.44	0.72	2.16			

FUENTE: TESISISTAS

AREA PRIVADA	33.38
AREA SOCIAL	12.92
AREA DE SERVICIO	14.52
AREA NETA	60.82
AREA DE CIRCULACION Y MUROS 30%	18.25
AREA LIBRE 30%	50.40
AREA TOTAL REQUERIDA	129.47

d) Memoria Descriptiva.

A. Descripción general de la vivienda:

Cabe destacar que la vivienda ha sido diseñada con la finalidad de mejorar las condiciones de habitabilidad del usuario potencial, es así que se proyecta la vivienda, que está distribuida en una sola planta con la capacidad estructural de adaptarse a una futura ampliación de un segundo piso considerando un posible incremento de la familia.

La vivienda ha sido diseñada de tal forma que cuenta con un área libre por la parte frontal, dos por el interior y uno en la parte posterior; como se mencionó anteriormente dichas áreas libres podrán ser usadas para actividades económicas (sembríos), sociales y/o recreativas; parte del área libre frontal ha sido pensada para el posible uso de estacionamiento de vehículos ligeros como motos lineales y/o mototaxis.

La distribución interior de la vivienda comienza con el ingreso principal el cual nos lleva a un ambiente amplio y adecuado para el uso de sala, que esta anexado al comedor y a la cocina, saliendo de este ambiente nos encontramos con el baño, un dormitorio y la lavandería; la cual estas anexadas por dos espacios de áreas libres a la parte posterior donde se encuentran dos dormitorios, quedando así en la parte posterior un retiro para diferentes actividades ya mencionadas anteriormente.

B. Características constructivas:

Con la finalidad de asegurar una respuesta al lugar de emplazamiento, el sistema constructivo a utilizar es de albañilería confinada con ladrillos de arcilla macizo, cimientos en base a mortero simple AC 15, las columnas de concreto armado y para la cubierta será una estructura portante de madera, recubierta con calamina corrugada de zinc; que tendrá una inclinación adecuada para protección de lluvias, así evitará el sobrecalentamiento al interior de la vivienda.

C. Acabados:

- Revestimientos en paredes:

La fachada frontal será tarrajada y tendrá un acabado final en pintura látex de color, los muros interiores también serán tarrajadas y con un acabado de pintura látex de color.

- Cielo raso:

El cielo raso será de planchas de fibrocemento pintado de color.

- Pisos:

Los pisos tendrán un acabado en cemento pulido con un espesor de 3" en todos los ambientes.

- Carpintería de madera:

Las puertas de madera serán tres contraplacadas de 4mm de marco de madera y una de madera maciza correspondientes a la puerta principal.

- Carpintería de aluminio:

Los marcos de ventanas serán de aluminio nacional color natural.

- Vidrios:

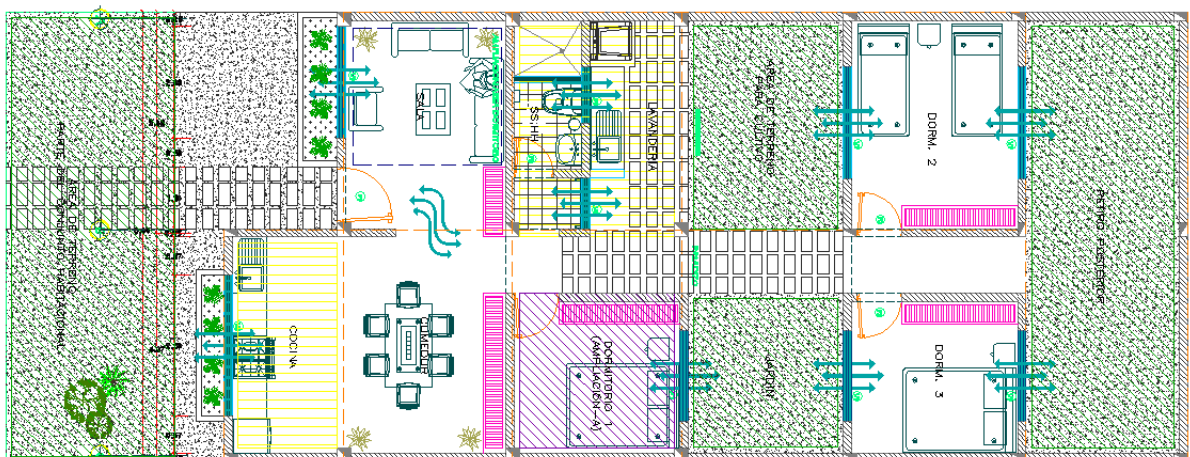
Los vidrios serán simples y de 4mm en todos los casos.

D. Características de diseño:

- Consideraciones bioclimáticas:

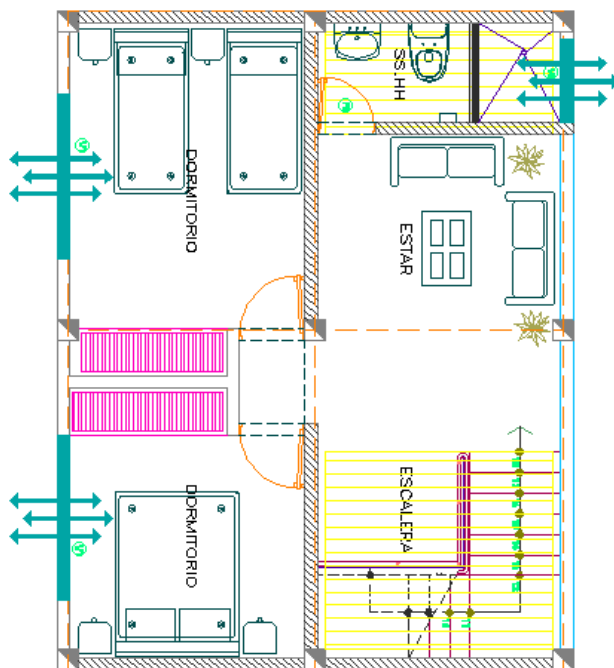
El proyecto de vivienda ha sido diseñado de tal manera que permita una ventilación adecuada de cada uno de los ambientes, ya que se ha diseñado considerando celosías altas para la renovación de aire y ventanas corredizas para ventilación cruzada, la utilización de aberturas en los cielos rasos, la cual ayuda a evitar el sobrecalentamiento interno entre la calamina y el cielo raso, proporcionando a los usuarios confort térmico al interior de la vivienda. La existencia de áreas libres facilitará la presencia de vegetación de tipo arbustos para dotar de sombra.

PLANTA 1ERA ETAPA DE ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL



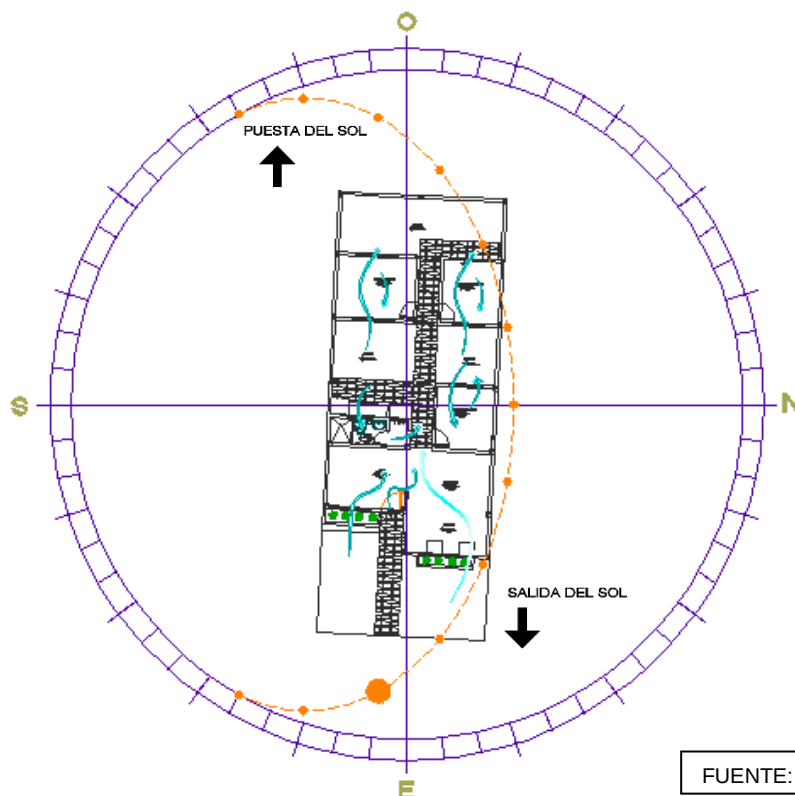
FUENTE: TESISISTAS

PLANTA 2DA ETAPA DE ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL



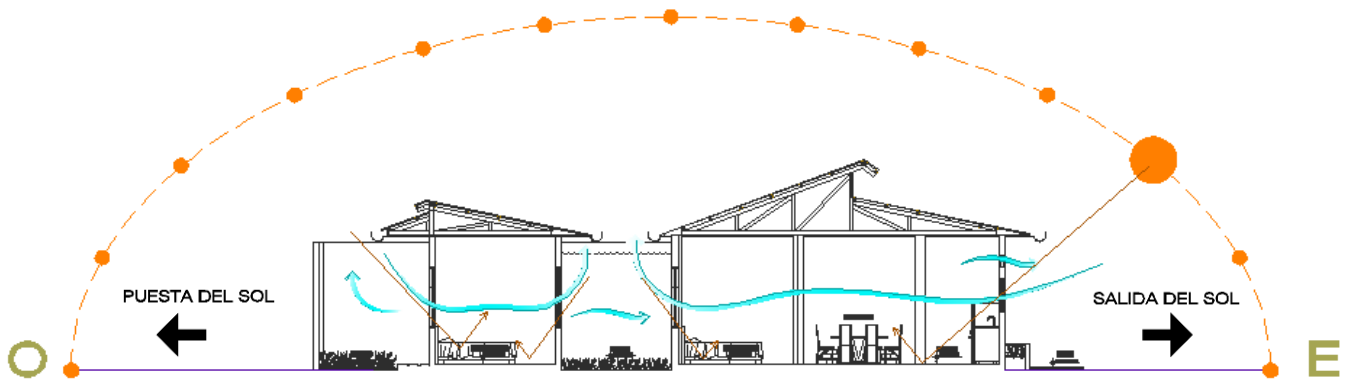
FUENTE: TESISISTAS

PLANTA ESQUEMATICA DE ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL



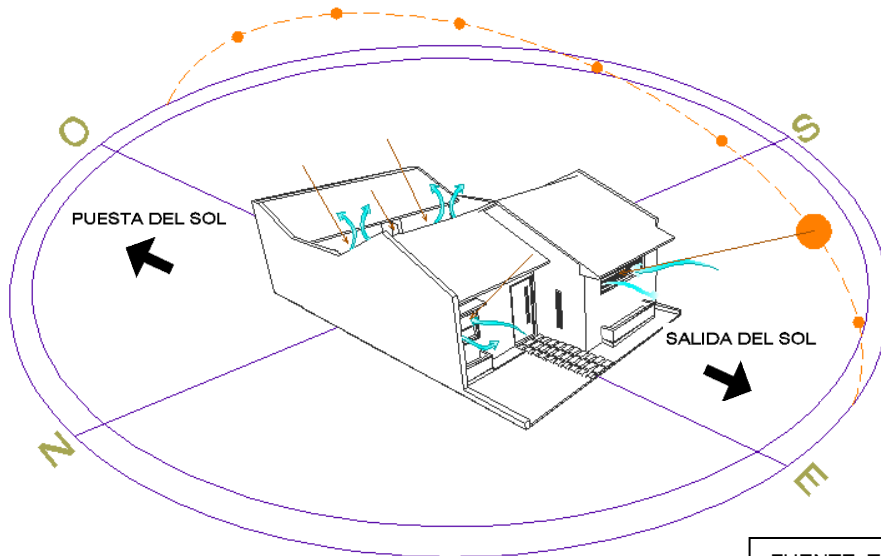
FUENTE: TESISISTAS

CORTE ESQUEMATICA DE ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL



FUENTE: TESISISTAS

PERSPECTIVA ESQUEMATICA DE ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL



FUENTE: TESISISTAS

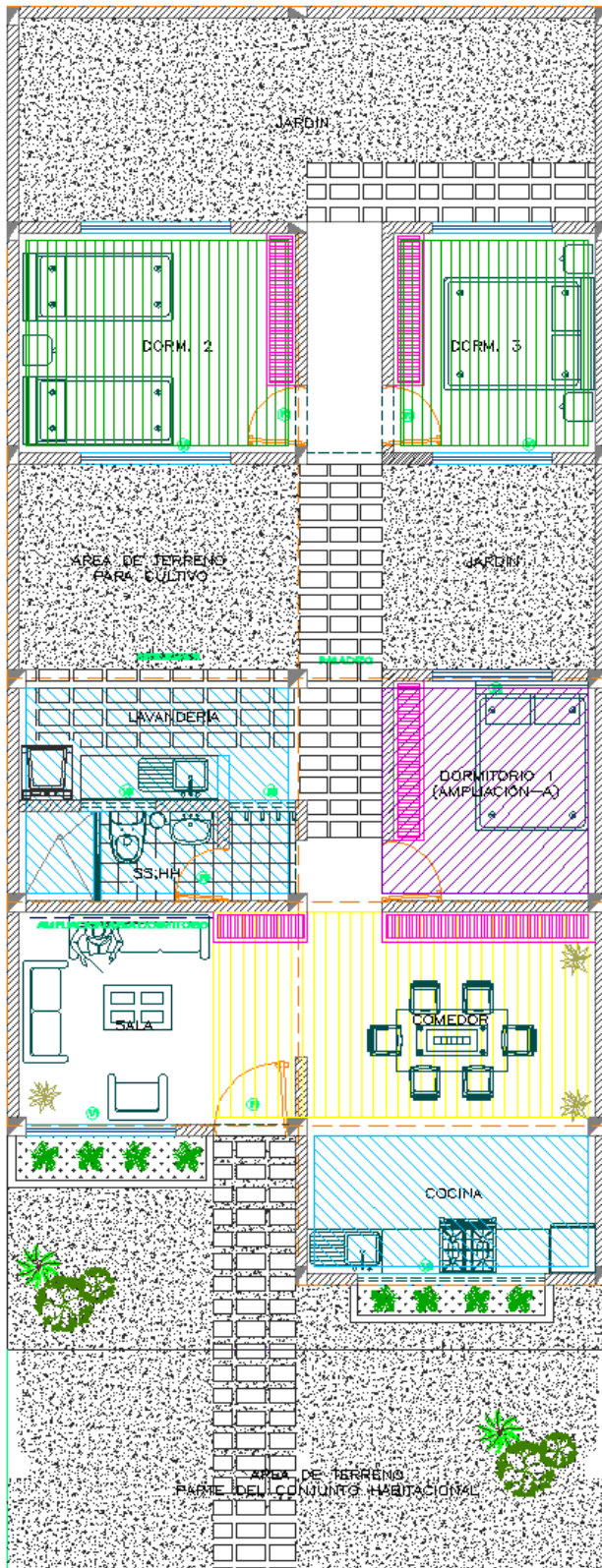
Consideraciones espaciales:

Las dimensiones de cada uno de los ambientes garantizarán la comodidad y el libre desplazamiento de los usuarios ya que son espacios amplios y adecuados, tanto en las zonas sociales de servicio e íntimas. Además, posee amplias áreas libres para diversas actividades.

Zonificación de la vivienda:

- Zona Social. ■
- Zona Íntima. ■
- Zona Servicio. ■
- Área de expansión ■

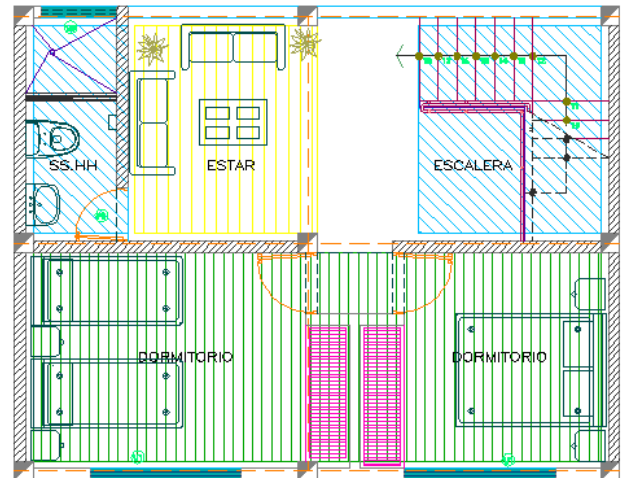
PLANO DE DISTRIBUCION 1ERA ETAPA



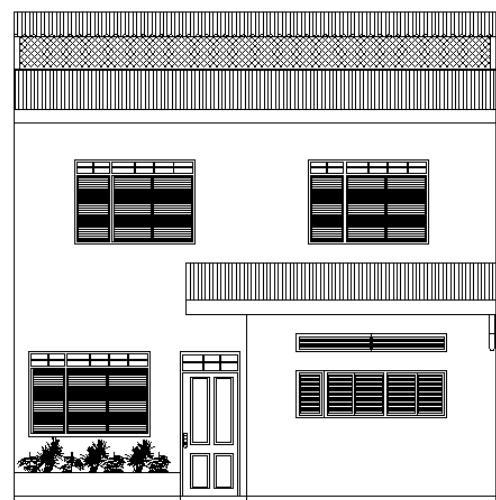
ELEVACION 1ERA ETAPA



PLANO DE DISTRIBUCION 2DA ETAPA
(expansión)



ELEVACION 2DA ETAPA (expansion)



CUADRO DE AREAS	
AREA DEL TERRENO	168.00 m2
AREA TECHADA	108.50 m2
AREA LIBRE	30%

e) Planos del módulo de vivienda tipo II

(Ver Planos de la Vivienda Tipo II).

f) Vistas 3d



g) Costos y Presupuestos.1. PRIMERA ETAPA.

Presupuesto	0102019 VIVIENDA TIPO II				
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
01	ESTRUCTURAS				19,050.54
01.01	OBRAS PRELIMINARES				409.92
01.01.01	TRAZO INICIAL	m2	168.00	2.44	409.92
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,257.75
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (Con pico, lampa y carretilla)	m2	168.00	0.91	152.88
01.02.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ZAPATAS Y CIMIENTOS	m3	37.50	23.81	892.88
01.02.03	RELLENO DE ZANJAS CON MAT. PROP. INC. COMPACT.	m3	3.45	17.32	59.75
01.02.04	CAMA DE ARENA e = 0.10 m.	m3	1.95	78.07	152.24
01.03	MORTERO SIMPLE				4,144.17
01.03.01	SOLADOS EN ZAPATAS, MORTERO 1:10 (C:A)	m3	1.45	27.71	40.18
01.03.02	MORTERO MEZCLA 1:6 EN CIMIENTO	m3	11.10	328.47	3,646.02
01.03.03	MORTERO MEZCLA 1:6 EN SOBRECIMIENTO	m3	1.50	305.31	457.97
01.04	MORTERO ARMADO				13,238.70
01.04.01	ZAPATAS				3,500.24
01.04.01.01	MORTERO f'c= 210 Kg/cm2 (Zapatras)	m3	5.75	465.27	2,675.30
01.04.01.02	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 1/2" EN ZAPATAS	kg	255.40	3.23	824.94
01.04.02	COLUMNAS				3,897.08
01.04.02.01	MORTERO f'c=210 Kg/cm2 (Columnas)	m3	3.10	467.81	1,450.21
01.04.02.02	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 1/2" EN COLUMNAS	kg	332.20	3.23	1,073.01
01.04.02.03	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 3/8" EN COLUMNAS	kg	216.60	3.04	658.46
01.04.02.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE COLUMNAS	m2	35.00	20.44	715.40
01.04.03	VIGAS				4,061.58
01.04.03.01	MORTERO f'c=210 Kg/cm2 (Viga)	m3	3.00	493.81	1,481.43
01.04.03.02	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 1/2" EN VIGAS	kg	116.30	3.23	375.65
01.04.03.03	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 3/8" EN VIGAS	kg	212.40	3.04	645.70
01.04.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS	m2	60.00	25.98	1,558.80
01.04.04	ESTRUCTURA DE MADERA				1,779.80
01.04.04.01	CORREAS DE TECHO 2" X 3"	m	154.90	11.49	1,779.80
02	ARQUITECTURA				28,075.69
02.01	ALBAÑILERIA				6,276.74
02.01.01	MURO DE LADRILLO PANDERETA (9.00*11.00*21.00) aparejo canto c:a 1:5 e=1.5cm	m2	185.10	33.91	6,276.74
02.02	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				2,770.74
02.02.01	TARRAJEO FROTACHADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES c:a =1:5 e=1.5cm.	m2	370.20	6.30	2,332.26
02.02.02	TARRAJEO FROTACHADO EN VIGAS Y COLUMNAS	m2	58.00	7.56	438.48
02.03	CIELORRASOS				1,839.60
02.03.01	CIELORRASO CON PLANCHA PANEL DE FIBROCEMENTO e = 4mm	m2	84.00	21.90	1,839.60
02.04	PISOS				1,518.54
02.04.01	CONTRAPISO DE CEMENTO PULIDO e = 3"	m2	68.65	22.12	1,518.54

02.05	COBERTURAS					1,649.90
02.05.01	COBERTURA DE CALAMINA ZINC	pln	70.00	23.57		1,649.90
02.06	CARPINTERIA DE MADERA					1,472.52
02.06.01	PUERTA DE 40mm DE CEDRO					
	INGLUE MARCO 2" X 3"	und	4.00	368.13		1,472.52
02.07	CERRAJERIA					437.86
02.07.01	BISAGRA CAPUCHINA DE 3" X 3"	par	12.00	22.93		275.16
02.07.02	CERRADURA PARA PUERTA INGRESO	und	1.00	67.51		67.51
02.07.03	CERRADURA PARA PUERTA					
	INTERIORES TIPO EX POLOCK					
	COMPLETA	und	3.00	31.73		95.19
02.08	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES					1,790.00
02.08.01	VENTANA (2.00 x 1.40), incluye marco de aluminio.	und	3.00	330.00		990.00
02.08.02	VENTANA (2.50 x 0.80), incluye marco de aluminio.	und	1.00	380.00		380.00
02.08.03	VENTANA (1.00 x 0.50), incluye marco de aluminio.	und	2.00	210.00		420.00
02.09	PINTURA					10,319.79
02.09.01	PINTURA LATEX EN CIELORASO	m2	84.00	10.66		895.44
02.09.02	PINTURA LATEX EN MUROS					
	INTERIORES Y EXTERIORES	m2	428.20	20.79		8,902.28
02.09.03	BARNIZ EN PUERTAS DE MADERA	m2	17.00	30.71		522.07
03	INSTALACIONES ELECTRICAS					6,497.92
03.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES					6,497.92
03.01.01	SALIDAS					3,780.95
03.01.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	pto	13.00	92.85		1,207.05
03.01.01.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTES	pto	11.00	115.43		1,269.73
03.01.01.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR					
	BIPOLAR DOBLE	und	9.00	35.52		319.68
03.01.01.04	ARTEFACTO FLUORESCENTE					
	RECTO DE 1x40W C/Pantalla	und	13.00	75.73		984.49
03.01.02	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS					1,022.99
03.01.02.01	TUBERIA PVC SEL Ø 3/4" (Iluminación)	m	46.60	11.43		532.64
03.01.02.02	TUBERIA PVC SEL Ø 3/4"					
	(Tomacorriente)	m	37.90	11.43		433.20
03.01.02.03	TUBERIA PVC SEL Ø 3/4" (Reserva)	m	5.00	11.43		57.15
03.01.03	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA EN TUBERÍAS					1,050.43
03.01.03.01	CONDUCTOR TIPO THW N° 14 AWG (Iluminaria)	m	46.60	11.00		512.60
03.01.03.02	CONDUCTOR TIPO THW N° 12 AWG (Tomacorriente)	m	37.90	12.27		465.03
03.01.03.03	CONDUCTOR TIPO THW N° 10 AWG (TG)	m	5.00	14.56		72.80
03.01.04	TABLERO					536.20
03.01.04.01	TABLERO GENERAL	und	1.00	536.20		536.20
03.01.05	DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y PROTECCIÓN					107.35
03.01.05.01	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 X 30A X 220V (Tablero General)	und	1.00	37.16		37.16
03.01.05.02	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 X 15A X 220V (Iluminación)	und	1.00	34.16		34.16
03.01.05.03	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 X 20A X 220V (Tomacorriente)	und	1.00	36.03		36.03
04	INSTALACIONES SANITARIAS					4,348.63
04.01	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS					551.04
04.01.01	INODORO RAPID JET BLANCO TREBOL	und	1.00	132.06		132.06
04.01.02	LAVATORIO PEDESTAL BLANCO	und	1.00	137.45		137.45
04.01.03	DUCHA CROMADA DE CABEZA GIRATORIA Y LLAVE SIMPLE	und	1.00	140.15		140.15
04.01.04	PAPELERA LOSA BLANCO	und	1.00	81.38		81.38
04.01.05	JABONERA LOSA BLANCO	und	1.00	60.00		60.00

04.02	SISTEMA DE AGUA FRIA				1,107.88
04.02.01	SALIDA DE AGUA FRÍA				248.71
04.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA Ø 1/2"	pto	7.00	35.53	248.71
04.02.02	REDES DE DISTRIBUCIÓN				496.34
04.02.02.01	RED DE DISTRIBUCION DE PVC SAP Ø 1/2"	m	10.10	19.35	195.44
04.02.02.02	RED DE DISTRIBUCION DE PVC SAP Ø 3/4"	m	14.75	20.40	300.90
04.02.03	ACCESORIOS DE REDES DE AGUA				313.08
04.02.03.01	CODO PVC SAP 1/2" X 90°	und	5.00	18.75	93.75
04.02.03.02	CODO PVC SAP 3/4" X 90°	und	1.00	18.75	18.75
04.02.03.03	TEE PVC SAP Ø 3/4"	und	3.00	23.11	69.33
04.02.03.04	REDUCCION DE Ø 3/4" A Ø 1/2"	und	7.00	18.75	131.25
04.02.04	VALVULAS				49.75
04.02.04.01	VALVULA ESFERICA Ø 1/2"	und	1.00	49.75	49.75
04.03	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL				653.38
04.03.01	RED DE RECOLECCIÓN				327.18
04.03.01.01	TUBERIA Ø 4" DE BAJADA DE AGUAS PLUVIALES	m	14.30	22.88	327.18
04.03.02	ACCESORIOS				326.20
04.03.02.01	CANAleta DE EVACUACION PLUVIAL c/elemento de sujecion. soldad. y coloc.	m	10.00	32.62	326.20
04.04	SISTEMA DESAGUE Y VENTILACIÓN				2,036.33
04.04.01	SALIDA DE DESAGUE				641.14
04.04.01.01	PUNTO DE DESAGUE DE Ø 2"	pto	7.00	60.60	424.20
04.04.01.02	PUNTO DE DESAGUE DE Ø 4"	pto	3.00	64.80	194.40
04.04.01.03	SALIDA DE VENTILACION PVC SAL Ø 2"	pto	1.00	22.54	22.54
04.04.02	REDES DE DESAGUES				595.42
04.04.02.01	RED DE DESAGUE PVC SAL Ø 2"	m	15.50	13.52	209.56
04.04.02.02	RED DE DESAGUE PVC SAL Ø 4"	m	2.45	15.24	37.34
04.04.02.03	RED DE DESAGUE PVC SAL Ø 6"	m	15.70	18.52	290.76
04.04.02.04	RED DE TUBERIA DE VENTILACION PVC SAL Ø 2"	m	4.45	12.98	57.76
04.04.03	ACCESORIOS DE REDES COLECTORAS				799.77
04.04.03.01	REDUCCION DE PVC SAL DE Ø 4" A Ø 2"	und	7.00	32.91	230.37
04.04.03.02	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 2"	und	2.00	26.23	52.46
04.04.03.03	CODO 45° DE PVC SAL Ø 2"	und	2.00	28.22	56.44
04.04.03.04	CODO 45° DE PVC SAL Ø 4"	und	4.00	32.14	128.56
04.04.03.05	YEE SANITARIA PVC SAL Ø 2"	und	4.00	31.04	124.16
04.04.03.06	YEE SANITARIA PVC SAL Ø 4"	und	3.00	35.14	105.42
04.04.03.07	SUMIDERO DE BRONCE DE PVC SAL Ø 2"	und	3.00	34.12	102.36
	COSTO DIRECTO				57,972.78
	GASTOS GENERALES				2,898.64
	UTILIDAD 5%				2,898.64
	SUBTOTAL				63,770.06
	IMPUESTO GENERAL A LA VENTA (I.G.V 18%)				11,478.61
	TOTAL, PRESUPUESTO				75,248.67

2. SEGUNDA ETAPA.

Presupuesto 0102020 VIVIENDA TIPO II

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
01	ESTRUCTURAS				18,151.34
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRA				203.84
01.01.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA CISTERNA	m3	7.28	28.00	203.84
01.02	MORTERO SIMPLE				11.40
01.02.01	SOLADO MEZCLA 1:10 e=4" en cisterna	m2	0.45	25.33	11.40
01.03	MORTERO ARMADO				16,649.22
01.03.01	COLUMNAS				2,090.27
01.03.01.01	MORTERO f'c=210 Kg/cm2 (Columnas)	m3	1.98	467.81	926.26
01.03.01.02	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 1/2" EN COLUMNAS	kg	175.34	3.23	566.35
01.03.01.03	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 3/8" EN COLUMNAS	kg	126.00	3.04	383.04
01.03.01.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE COLUMNAS	m2	10.50	20.44	214.62
01.03.02	VIGAS				1,655.42
01.03.02.01	MORTERO f'c=210 Kg/cm2 (Viga)	m3	1.47	493.81	725.90
01.03.02.02	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 1/2" EN VIGAS	kg	44.78	3.23	144.64
01.03.02.03	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 3/8" EN VIGAS	kg	112.90	3.04	343.22
01.03.02.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS	m2	17.00	25.98	441.66
01.03.03	LOSA ALIGERADA				4,372.89
01.03.03.01	MORTERO f'c=210 Kg/cm2 (losa aligerada)	m3	3.28	519.03	1,702.42
01.03.03.02	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 1/2" EN LOSA ALIGERADA	kg	171.86	3.23	555.11
01.03.03.03	ACERO LISO Ø 1/4" EN LOSA ALIGERADA	kg	35.30	4.59	162.03
01.03.03.04	LADRILLO HUECO/ARCILLA 15X30X30 P/TECHO ALIGERADO	m2	29.68	28.13	834.90
01.03.03.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA ALIGERADA	m2	35.63	31.39	1,118.43
01.03.04	ESCALERA				3,597.63
01.03.04.01	MORTERO f'c=210 Kg/cm2 (escalera)	m3	2.70	425.43	1,148.66
01.03.04.02	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 1/2" EN ESCALERA	kg	320.50	3.23	1,035.22
01.03.04.03	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 3/8" EN ESCALERA	kg	200.76	3.04	610.31
01.03.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESCALERA	m2	28.31	28.38	803.44
01.03.05	CISTERNA				4,250.43
01.03.05.01	MORTERO f'c= 210 Kg/cm2 (cisterna)	m3	3.44	478.07	1,644.56
01.03.05.02	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 1/2" EN CISTERNA	kg	123.46	3.23	398.78
01.03.05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CISTERNNA	m2	20.90	29.58	618.22
01.03.05.04	TAPA DE MORTERO ARMADO DE 0.70 x 0.70m	und	1.00	66.20	66.20
01.03.05.05	CASETA DE PROTECCION PARA ELECTROBOMBA de Mortero Armado	und	1.00	1,522.67	1,522.67
01.03.06	LOSA SUPERIOR DE TANQUE ELEVADO				682.58
01.03.06.01	MORTERO f'c=210 Kg/cm2 (Viga)	m3	0.45	493.81	222.21
01.03.06.02	ACERO Fy = 4,200 Kg/Cm2/Ø 1/2"	kg	38.77	3.23	125.23
01.03.06.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS	m2	12.90	25.98	335.14
01.04	ESTRUCTURA DE MADERA				1,286.88
01.04.01	CORREAS DE TECHO 2" X 3"	m	112.00	11.49	1,286.88

02	ARQUITECTURA					19,238.36
02.01	ALBAÑILERIA					2,984.08
02.01.01	MURO DE LADRILLO PANDERETA (9.00*11.00*21.00) aparejo canto c:a 1:5 e=1.5cm.	m2	88.00	33.91		2,984.08
02.02	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS					5,391.02
02.02.01	TARRAJEO FROTACHADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES c:a =1:5 e=1.5cm	m2	176.00	6.30		1,108.80
02.02.02	TARRAJEO FROTACHADO EN VIGAS Y COLUMNAS	m2	47.88	7.56		361.97
02.02.03	TARRAJEO FROTACHADO EN LOSA ALIGERADA	m2	48.00	19.12		917.76
02.02.04	TARRAJEO FROTACHADO EN PASOS Y CONTRAPASOS EN ESCALERA	m2	9.88	13.68		135.16
02.02.05	TARRAJEO PULIDO IMPERMEABILIZADO 1ra=1cm, 2da=1cm, c:a= 1:3 en Interior de Tanque Cisterna	m2	45.68	26.59		1,214.63
02.02.06	ENCHAPADO INTERIOR DE CISTERNA CON CERAMICA DE COLOR 0.30 x 0.30 m. COLOR CLARO	m2	22.84	72.36		1,652.70
02.03	CIELORRASOS					1,204.50
02.03.01	CIELORRASO CON PLANCHA PANEL DE FIBROCEMENTO e = 4mm	m2	55.00	21.90		1,204.50
02.04	PISOS					824.41
02.04.01	CONTRAPISO DE CEMENTO PULIDO e = 3"	m2	37.27	22.12		824.41
02.05	COBERTURAS					1,013.51
02.05.01	COBERTURA DE CALAMINA ZINC	pln	43.00	23.57		1,013.51
02.06	CARPINTERIA DE MADERA					1,104.39
02.06.01	PUERTA DE 40mm DE CEDRO INGLuye MARCO 2" X 3"	und	3.00	368.13		1,104.39
02.07	CERRAJERIA					301.56
02.07.01	BISAGRA CAPUCHINA DE 3" X 3"	par	9.00	22.93		206.37
02.07.02	CERRADURA PARA PUERTA INTERIORES TIPO EX POLOCK COMPLETA	und	3.00	31.73		95.19
02.08	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES					835.08
02.08.01	VENTANA (2.00 x 1.40), incluye marco de aluminio.	und	2.00	330.00		660.00
02.08.02	VENTANA (1.00 x 0.50), incluye marco de aluminio.	und	1.00	175.08		175.08
02.09	PINTURA					5,579.81
02.09.01	PINTURA LATEX EN CIELORASO	m2	55.00	10.66		586.30
02.09.02	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	223.88	20.79		4,654.47
02.09.03	BARNIZ EN PUERTAS DE MADERA	m2	11.04	30.71		339.04
03	INSTALACIONES ELECTRICAS					2,752.13
03.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES					2,752.13
03.01.01	SALIDAS					1,881.66
03.01.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	pto	6.00	92.85		557.10
03.01.01.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTES	pto	6.00	115.43		692.58
03.01.01.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR BIPOLAR DOBLE	und	5.00	35.52		177.60
03.01.01.04	ARTEFACTO FLUORESCENTE RECTO DE 1x40W C/Pantalla	und	6.00	75.73		454.38
03.01.02	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS					429.77
03.01.02.01	TUBERIA PVC SEL ø 3/4" (Iluminación)	m	21.67	11.43		247.69
03.01.02.02	TUBERIA PVC SEL ø 3/4" (Tomacorriente)	m	12.93	11.43		147.79
03.01.02.03	TUBERIA PVC SEL ø 3/4" (Reserva)	m	3.00	11.43		34.29
03.01.03	CONDUCTORES Y CABLES DE					

	ENERGÍA EN TUBERÍAS				440.70
03.01.03.01	CONDUCTOR TIPO THW N° 14 AWG (Iluminaria)	m	21.67	11.00	238.37
03.01.03.02	CONDUCTOR TIPO THW N° 12 AWG (Tomacorriente)	m	12.93	12.27	158.65
03.01.03.03	CONDUCTOR TIPO THW N° 10 AWG (TG)	m	3.00	14.56	43.68
04	INSTALACIONES SANITARIAS				10,273.02
04.01	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS				551.04
04.01.01	INODORO RAPID JET BLANCO TREBOL	und	1.00	132.06	132.06
04.01.02	LAVATORIO PEDESTAL BLANCO	und	1.00	137.45	137.45
04.01.03	DUCHA CROMADA DE CABEZA				
	GIRATORIA Y LLAVE SIMPLE	und	1.00	140.15	140.15
04.01.04	PAPELERA LOSA BLANCO	und	1.00	81.38	81.38
04.01.05	JABONERA LOSA BLANCO	und	1.00	60.00	60.00
04.02	SISTEMA DE AGUA FRÍA				519.59
04.02.01	SALIDA DE AGUA FRÍA				106.59
04.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRÍA Ø 1/2"	pto	3.00	35.53	106.59
04.02.02	REDES DE DISTRIBUCIÓN				148.28
04.02.02.01	RED DE DISTRIBUCION DE PVC SAP Ø 1/2"	m	4.50	19.35	87.08
04.02.02.02	RED DE DISTRIBUCION DE PVC SAP Ø 3/4"	m	3.00	20.40	61.20
04.02.03	ACCESORIOS DE REDES DE AGUA				214.97
04.02.03.01	CODO PVC SAP 1/2" X 90°	und	3.00	18.75	56.25
04.02.03.02	CODO PVC SAP 3/4" X 90°	und	3.00	18.75	56.25
04.02.03.03	TEE PVC SAP Ø 3/4"	und	2.00	23.11	46.22
04.02.03.04	REDUCCION DE Ø 3/4" A Ø 1/2"	und	3.00	18.75	56.25
04.02.04	VALVULAS				49.75
04.02.04.01	VALVULA ESFERICA Ø 1/2"	und	1.00	49.75	49.75
04.03	SISTEMA DE TANQUE ELEVADO				4,627.50
04.03.01	TANQUE ELEVADO DE POLIETILENO 10m3 inc accesorios	und	1.00	3,551.50	3,551.50
04.03.02	TUBERIA DE IMPULSION Ø 1" PVC-CLASE 10	mil	20.00	18.31	366.20
04.03.03	TUBERIA DE REBOSE Y LIMPIEZA DIAM. 2" T.E.	m	10.00	35.22	352.20
04.03.04	VALVULA - TIPO GLOBO Ø 1"	und	2.00	58.41	116.82
04.03.05	VALVULA - TIPO GLOBO Ø 2"	und	1.00	173.15	173.15
04.03.06	SOMBRERO DE VENTILACION PVC DE 2"	und	1.00	13.34	13.34
04.03.07	VALVULA CHECK DE 1"	und	1.00	54.29	54.29
04.04	SISTEMA DE CISTERNA				3,568.04
04.04.01	RED DE DISTRIBUCION DE PVC SAP Ø 2"	m	3.40	12.67	43.08
04.04.02	RED DE DISTRIBUCION DE PVC SAP Ø 1"	m	3.45	12.81	44.19
04.04.03	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 2" Tipo Esférica	und	1.00	59.68	59.68
04.04.04	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 1" Tipo Esférica	und	1.00	54.38	54.38
04.04.05	VALVULA DE PIE DE 1"	und	2.00	43.24	86.48
04.04.06	ELECTROBOMBA SUMERGIBLE DE 1HP inc. accesorios automático de regulación de nivel	und	1.00	3,280.23	3,280.23
04.05	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL				329.60
04.05.01	RED DE RECOLECCIÓN				68.64
04.05.01.01	TUBERIA Ø 4" DE BAJADA DE AGUAS PLUVIALES	m	3.00	22.88	68.64
04.05.02	ACCESORIOS				260.96
04.05.02.01	CANALETA DE EVACUACION PLUVIAL c/elemento de sujecion. soldad. y coloc.	m	8.00	32.62	260.96
04.06	SISTEMA DESAGUE Y VENTILACIÓN				677.25
04.06.01	SALIDA DE DESAGUE				208.54

04.06.01.01	PUNTO DE DESAGUE DE Ø 2"	pto	2.00	60.60	121.20
04.06.01.02	PUNTO DE DESAGUE DE Ø 4"	pto	1.00	64.80	64.80
04.06.01.03	SALIDA DE VENTILACION PVC SAL Ø 2"	pto	1.00	22.54	22.54
04.06.02	REDES DE DESAGUES				154.62
04.06.02.01	RED DE DESAGUE PVC SAL Ø 2"	m	1.00	13.52	13.52
04.06.02.02	RED DE DESAGUE PVC SAL Ø 4"	m	5.00	15.24	76.20
04.06.02.03	RED DE TUBERIA DE VENTILACION PVC SAL Ø 2"	m	5.00	12.98	64.90
04.06.03	ACCESORIOS DE REDES COLECTORAS				314.09
04.06.03.01	REDUCCION DE PVC SAL DE Ø 4" a Ø 2"	und	2.00	32.91	65.82
04.06.03.02	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 2"	und	1.00	26.23	26.23
04.06.03.03	CODO 45° DE PVC SAL Ø 2"	und	2.00	28.22	56.44
04.06.03.04	CODO 45° DE PVC SAL Ø 4"	und	2.00	32.14	64.28
04.06.03.05	YEE SANITARIA PVC SAL Ø 2"	und	1.00	31.04	31.04
04.06.03.06	YEE SANITARIA PVC SAL Ø 4"	und	2.00	35.14	70.28
COSTO DIRECTO					50,414.85
GASTOS GENERALES					2,520.74
UTILIDAD 5%					2,520.74
SUBTOTAL					55,456.33
IMPUESTO GENERAL A LA VENTA (I.G.V 18%)					9,982.14
TOTAL, PRESUPUESTO					65,438.47

3. FORMA DE PAGO

Tomando en cuenta los programas de adquisición de vivienda se ha optado por el programa **TECHO PROPIO** que es la más accesible para el usuario a trabajar; con su modalidad de CONSTRUCCION EN SITIO, la cual es la mejor orientada hacia lo que se está planteando.

El periodo a pagar para la construcción total de la vivienda se trata de calcular en un lapso de 20 años como máximo entre la primera y segunda etapa.

El costo del segundo prototipo de vivienda se toma el COSTO DIRECTO; porque la vivienda será en la modalidad de autoconstrucción; siendo:

➤ Primera Etapa:

Costo Directo : S/. 57,972.78

Cuota Inicial (5%) : S/. 2,898.64

Bono Familiar Habitacional : S/. 22,890.00

Monto a Financiar : S/. 32,184.14

Sacando la primera etapa en un lapso de tiempo de **10 años** nos brindan las siguientes cuotas mensuales:

Importe del Préstamo: S/. 33,000.00 Plazo de pago: 10 años							
Entidad Financiera	Portes y Seguros			Cuota Mensual Mínima ⁽⁴⁾		Cuota Mensual Máxima ⁽⁵⁾	
	Seguro de Desgravamen ⁽²⁾	Seguro de Vivienda ⁽³⁾	Portes y Otros	TCEA ⁽⁶⁾ (Mínima)	Valor de Cuota	TCEA ⁽⁶⁾ (Máxima)	Valor de Cuota
Banco Continental	0.043 %	0.020 %	S/. 8.50	13.00 %	S/. 340.04	13.00 %	S/. 340.04
Interbank	0.065 %	0.025 %	S/. 10.00	13.43 %	S/. 351.63	13.43 %	S/. 351.63
Scotiabank	0.060 %	0.022 %	S/. 9.00	13.47 %	S/. 348.10	13.47 %	S/. 348.10
Banco Financiero	0.080 %	0.026 %	S/. 10.00	13.68 %	S/. 357.60	13.68 %	S/. 357.60
Banco de Crédito	0.070 %	0.025 %	S/. 10.00	13.74 %	S/. 354.14	13.74 %	S/. 354.14
BANBIF	0.111 %	0.031 %	S/. 9.00	14.80 %	S/. 371.56	14.80 %	S/. 371.56
Banco de Comercio	0.092 %	0.025 %	S/. 7.00	15.02 %	S/. 361.92	15.02 %	S/. 361.92
CMAC Trujillo	0.060 %	0.034 %	S/. 0.00	18.81 %	S/. 357.75	18.81 %	S/. 357.75

FUENTE: FONDO MI VIVIENDA

La entidad financiera del Banco Continental nos brinda el menor costo mensual que es de **S/.340.04** en 120 meses que equivale a 10 años.

Sacando la misma primera etapa en un lapso de tiempo de **14 años** nos brindan las siguientes cuotas mensuales:

Importe del Préstamo: S/. 33,000.00 Plazo de pago: 14 años							
Entidad Financiera	Portes y Seguros			Cuota Mensual Mínima ⁽⁴⁾		Cuota Mensual Máxima ⁽⁵⁾	
	Seguro de Desgravamen ⁽²⁾	Seguro de Vivienda ⁽³⁾	Portes y Otros	TCEA ⁽⁶⁾ (Mínima)	Valor de Cuota	TCEA ⁽⁶⁾ (Máxima)	Valor de Cuota
Banco Continental	0.043 %	0.020 %	S/. 8.50	12.85 %	S/. 250.96	12.85 %	S/. 250.96
Interbank	0.065 %	0.025 %	S/. 10.00	13.25 %	S/. 262.16	13.25 %	S/. 262.16
Scotiabank	0.060 %	0.022 %	S/. 9.00	13.28 %	S/. 258.57	13.28 %	S/. 258.57
Banco Financiero	0.080 %	0.026 %	S/. 10.00	13.50 %	S/. 267.93	13.50 %	S/. 267.93
Banco de Crédito	0.070 %	0.025 %	S/. 10.00	13.57 %	S/. 264.43	13.57 %	S/. 264.43
BANBIF	0.111 %	0.031 %	S/. 9.00	14.65 %	S/. 281.07	14.65 %	S/. 281.07
Banco de Comercio	0.092 %	0.025 %	S/. 7.00	14.90 %	S/. 271.31	14.90 %	S/. 271.31
CMAC Trujillo	0.060 %	0.034 %	S/. 0.00	18.70 %	S/. 264.18	18.70 %	S/. 264.18

FUENTE: FONDO MI VIVIENDA

La entidad financiera del Banco Continental nos brinda el menor costo mensual que es de **S/.250.96** en 168 meses que equivale a 14 años.

➤ Segunda Etapa:

Costo Directo : S/. 50,414.85

Cuota Inicial (5%) : S/. 2,520.74

Monto a Financiar : S/. 47,894.11

Sacando la segunda etapa en un lapso de tiempo de **06 años** nos brindan las siguientes cuotas mensuales:

Importe del Préstamo: S/. 48,000.00 Plazo de pago: 06 años							
Entidad Financiera	Portes y Seguros			Cuota Mensual Mínima ⁽⁴⁾		Cuota Mensual Máxima ⁽⁵⁾	
	Seguro de Desgravamen ⁽²⁾	Seguro de Vivienda ⁽³⁾	Portes y Otros	TCEA ⁽⁶⁾ (Mínima)	Valor de Cuota	TCEA ⁽⁶⁾ (Máxima)	Valor de Cuota
Banco Continental	0.043 %	0.020 %	S/. 8.50	12.89 %	S/. 791.34	12.89 %	S/. 791.34
Interbank	0.065 %	0.025 %	S/. 10.00	12.99 %	S/. 806.47	12.99 %	S/. 806.47
Scotiabank	0.060 %	0.022 %	S/. 9.00	13.48 %	S/. 804.89	13.48 %	S/. 804.89
Banco Financiero	0.080 %	0.026 %	S/. 10.00	13.69 %	S/. 818.81	13.69 %	S/. 818.81
Banco de Crédito	0.070 %	0.025 %	S/. 10.00	13.78 %	S/. 814.13	13.78 %	S/. 814.13
BANBIF	0.111 %	0.031 %	S/. 9.00	14.83 %	S/. 842.69	14.83 %	S/. 842.69
Banco de Comercio	0.092 %	0.025 %	S/. 7.00	15.11 %	S/. 830.56	15.11 %	S/. 830.56
CMAC Trujillo	0.060 %	0.034 %	S/. 0.00	19.20 %	S/. 839.79	19.20 %	S/. 839.79

FUENTE: FONDO MI VIVIENDA

La entidad financiera del Banco Continental nos brinda el menor costo mensual que es de **S/.791.34** en 120 meses que equivale a 10 años.

Sacando la misma segunda etapa en un lapso de tiempo de **10 años** nos brindan las siguientes cuotas mensuales:

Importe del Préstamo: S/. 48,000.00				Plazo de pago: 10 años			
Entidad Financiera	Portes y Seguros			Cuota Mensual Mínima ⁽⁴⁾		Cuota Mensual Máxima ⁽⁵⁾	
	Seguro de Desgravamen ⁽²⁾	Seguro de Vivienda ⁽³⁾	Portes y Otros	TCEA ⁽⁶⁾ (Mínima)	Valor de Cuota	TCEA ⁽⁶⁾ (Máxima)	Valor de Cuota
Banco Continental	0.043 %	0.020 %	S/. 8.50	12.36 %	S/. 488.18	12.36 %	S/. 488.18
Interbank	0.065 %	0.025 %	S/. 10.00	12.69 %	S/. 503.96	12.69 %	S/. 503.96
Scotiabank	0.060 %	0.022 %	S/. 9.00	12.75 %	S/. 499.36	12.75 %	S/. 499.36
Banco Financiero	0.080 %	0.026 %	S/. 10.00	12.89 %	S/. 512.44	12.89 %	S/. 512.44
Banco de Crédito	0.070 %	0.025 %	S/. 10.00	12.98 %	S/. 507.52	12.98 %	S/. 507.52
BANBIF	0.111 %	0.031 %	S/. 9.00	13.94 %	S/. 532.92	13.94 %	S/. 532.92
Banco de Comercio	0.092 %	0.025 %	S/. 7.00	14.31 %	S/. 520.40	14.31 %	S/. 520.40
CMAC Trujillo	0.060 %	0.034 %	S/. 0.00	18.20 %	S/. 517.92	18.20 %	S/. 517.92
FUENTE: FONDO MI VIVIENDA							

La entidad financiera del Banco Continental nos brinda el menor costo mensual que es de **S/.488.18** en 72 meses que equivale a 6 años.

➤ Costo Total de la Vivienda:

Costo Directo : S/. 108,387.63

Cuota Inicial (5%) : S/. 5,419.38

Bono Familiar Habitacional : S/. 22,890.00

Monto a Financiar : S/. 80,078.25

Sacando el total de la vivienda en un lapso de tiempo de **15 años** nos brindan las siguientes cuotas mensuales:

Importe del Préstamo: S/. 81,000.00 Plazo de pago: 15 años							
Entidad Financiera	Portes y Seguros			Cuota Mensual Mínima ⁽⁴⁾		Cuota Mensual Máxima ⁽⁵⁾	
	Seguro de Desgravamen ⁽²⁾	Seguro de Vivienda ⁽³⁾	Portes y Otros	TCEA ⁽⁶⁾ (Mínima)	Valor de Cuota	TCEA ⁽⁶⁾ (Máxima)	Valor de Cuota
Banco Continental	0.043 %	0.020 %	S/. 8.50	9.97 %	S/. 554.40	9.97 %	S/. 554.40
Interbank	0.065 %	0.025 %	S/. 10.00	10.27 %	S/. 579.12	10.27 %	S/. 579.12
Scotiabank	0.060 %	0.022 %	S/. 9.00	10.81 %	S/. 573.07	10.81 %	S/. 573.07
Banco Financiero	0.080 %	0.026 %	S/. 10.00	10.99 %	S/. 595.32	10.99 %	S/. 595.32
Banco de Crédito	0.070 %	0.025 %	S/. 10.00	11.15 %	S/. 587.13	11.15 %	S/. 587.13
BANBIF	0.111 %	0.031 %	S/. 9.00	12.33 %	S/. 629.51	12.33 %	S/. 629.51
Banco de Comercio	0.092 %	0.025 %	S/. 7.00	13.45 %	S/. 612.30	13.45 %	S/. 612.30
CMAC Trujillo	0.060 %	0.034 %	S/. 0.00	15.53 %	S/. 596.03	15.53 %	S/. 596.03
FUENTE: FONDO MI VIVIENDA							

La entidad financiera del Banco Continental nos brinda el menor costo mensual que es de **S/.554.40** en 180 meses que equivale a 15 años.

Sacando el mismo total de la vivienda en un lapso de tiempo de **20 años** nos brindan las siguientes cuotas mensuales:

Importe del Préstamo: S/. 81,000.00 Plazo de pago: 20 años							
Entidad Financiera	Portes y Seguros			Cuota Mensual Mínima ⁽⁴⁾		Cuota Mensual Máxima ⁽⁵⁾	
	Seguro de Desgravamen ⁽²⁾	Seguro de Vivienda ⁽³⁾	Portes y Otros	TCEA ⁽⁶⁾ (Mínima)	Valor de Cuota	TCEA ⁽⁶⁾ (Máxima)	Valor de Cuota
Banco Continental	0.043 %	0.020 %	S/. 8.50	9.09 %	S/. 427.71	9.09 %	S/. 427.71
Interbank	0.065 %	0.025 %	S/. 10.00	9.99 %	S/. 454.12	9.99 %	S/. 454.12
Scotiabank	0.060 %	0.022 %	S/. 9.00	10.30 %	S/. 447.68	10.30 %	S/. 447.68
Banco Financiero	0.080 %	0.026 %	S/. 10.00	10.66 %	S/. 469.34	10.66 %	S/. 469.34
Banco de Crédito	0.070 %	0.025 %	S/. 10.00	11.37 %	S/. 462.82	11.37 %	S/. 462.82
BANBIF	0.111 %	0.031 %	S/. 9.00	12.49 %	S/. 503.67	12.49 %	S/. 503.67
Banco de Comercio	0.092 %	0.025 %	S/. 7.00	13.31 %	S/. 484.19	13.31 %	S/. 484.19
CMAC Trujillo	0.060 %	0.034 %	S/. 0.00	15.73 %	S/. 466.73	15.73 %	S/. 466.73
FUENTE: FONDO MI VIVIENDA							

La entidad financiera del Banco Continental nos brinda el menor costo mensual que es de **S/.427.71** en 240 meses que equivale a 20 años.

h) Especificaciones Técnicas.1. PRIMERA ETAPA.01. ESTRUCTURAS.01.01. OBRAS PRELIMINARES.01.01.01. TRAZO INICIAL.**Descripción y Método de Construcción.**

Tan pronto el Contratista tome posición del terreno, y antes de proceder a efectuar la ejecución comprendida en el Movimiento de Tierras, deberá realizar obligatoriamente los trabajos de trazos iniciales de la obra tales como: ubicación de ejes, colocación de niveles, colocaciones del BM de referencia, etc. Así también están comprendidos los trabajos de campo a realizarse para el control de los Metrados de los movimientos de tierra.

El trazo inicial será realizado por el Contratista, el que dispondrá del equipo y personal. Antes de proceder al movimiento de tierras, todos los ejes de trazado, así como los niveles y BM, deberán ser verificados y la aprobados por el Ingeniero Inspector.

Estos trabajos deben ser realizados permanentemente, de manera que el Inspector podrá valorizar hasta un 40%, por el trazo preliminar inicial y prorratar hasta un 15% por cada mes, condicionando la última valorización a la presentación del Replanteo General de los trabajos.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metros Cuadrados (M2) de nivelación y replanteo, estando los trabajos realizados a satisfacción del Supervisor del Proyecto.

Forma de Pago.

El pago se efectuara al precio unitario del contrato por Metro Cuadrado (M2), mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos para el trazo inicial.

01.02. MOVIMIENTO DE TIERRAS.01.02.01. LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla).**Descripción y Método de Construcción.**

El Contratista deberá limpiar y remover de la zona de ejecución todo desmonte, raíces, tierra vegetal y trabajos temporales de cualquier clase dejando la zona de obra limpia y libre de toda obstrucción que sea necesaria para el inicio de los trabajos de trazo, colocación de niveles y replanteo; debiendo acondicionar la zona de acceso de vehículos; trabajos que deben ser verificados y aprobados por el Ingeniero Supervisor.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metros Cuadrados (M2), de limpieza de terreno, estando los trabajos realizados a satisfacción del Supervisor del Proyecto.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por Metro Cuadrado (M2), mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra.

01.02.02. EXCAVACION DE ZANJAS PARA ZAPATAS Y CIMIENTOS.**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida consiste en la excavación de zanjaz para zapatas y cimientos, que serán la base de la estructura de la Construcción, es realizado por el contratista para alcanzar los niveles y formas de cimentación que se encuentra de acuerdo a las líneas rasantes y/o elevaciones indicadas en los planos, las dimensiones de las excavaciones serán tales que permitan colocar en todo su ancho y largo de las estructuras correspondientes.

Las profundidades mínimas de cimentaciones aparecen indicadas en los planos, pero podrán ser modificadas por el Ingeniero en caso de considerarlos este necesario para asegurar una cimentación satisfactoria, en cualquier caso el Ingeniero deberá aprobar el o los niveles de cimentación antes de iniciarse la colocación el Mortero. Se tendrá cuidado en cuanto a la compactación del terreno que lo permitirá que no exista riesgo y peligro de derrumbes de las zanjaz o de las filtraciones de agua. No se permitirá colocar los cimientos sobre del relleno, los fondos de excavaciones deberán limpiarse y emparejarse retirando todo material suelto o derrumbe. Se recomienda verificar la estabilidad del suelo.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado se medirá en Metro Cúbico (M3) del material excavado y aprobados por el Inspector, medido de acuerdo a la posición original de los planos; o sea, se medirá el ancho por la profundidad y por la longitud de la excavación ejecutada.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio según el contrato por Metro Cúbico (M3), entendiéndose que dicho precio y pago contribuirá la compensación total por toda la mano de obra, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la ejecutar dicha partida.

01.02.03. RELLENO DE ZANJAS CON MAT. PROP. INC. COMPACT.**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde a la colocación de un relleno con material propio seleccionado, producto de las excavaciones, en las zonas de excavación para el tendido de tu Tubería, y donde lo determine la supervisión, actividad realizada utilizando Plancha Compactadora; el proceso de compactación debe realizarse en capas de $e=0.20m$, hasta obtener una superficie sólidamente densificada.

Método de Medición.

El trabajo efectuado será medido en Metro Cúbico (M3) de material relleno y compactado, el mismo que deberá contar con la aprobación del Inspector o Supervisor de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

El pago se efectuará de acuerdo al contrato en Metro Cúbico (M3) de colocación de relleno compactado, mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra.

01.02.04. CAMA DE ARENA e=0.10 m.**Descripción y Método de Construcción.**

Se refiere a una cama de arena que va entre el cimiento y el sobrecimiento de 0.10 m de espesor en un ancho de toda la zanja, debiendo tomar en cuenta los niveles que indique el proyecto. Los materiales utilizados en la presente partida serán de primera y de acuerdo a los requisitos mínimos para la construcción. La partida será revisada y verificada previamente por la supervisión de obra en concordancia con el ejecutor a fin de garantizar la calidad de ésta. De no estar conforme no se permitirá la ejecución de dicha partida, hasta que el ejecutor tome las medidas correctivas y cuente con la autorización expresa del supervisor.

Método de Medición.

La unidad de medida será por Metro Cúbico (M3).

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Cúbico (M3) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de obra.

01.03. MORTERO SIMPLE.**01.03.01. SOLADO EN ZAPATAS, MORTERO 1:10 (C:A).****Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende el mortero para el solado de zapatas en la dosificación Cemento – Arena una mezcla de 1:10, con espesor de 4", el método constructivo a emplear será verificado y aprobado por el Ingeniero Supervisor.

La arena para el mortero a emplear es la que recibe la denominación de arena gruesa (1 a 3 mm.) correspondiente a los agregados finos empleados para la elaboración del concreto. El agua para preparar el mortero será limpia e incolora y que cumpla con las normas; el cemento cumplirá las normas ITINTEC para cemento PÓRTLAND del Perú y/o la norma ASTM-C150 tipo I.

Método de Medición.

Esta partida se medirá por Metro Cubico (M3) de solado colocado en su posición final.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Cubico (M3) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

01.03.02. MORTERO MEZCLA 1:6 EN CIMIENTO.**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende el mortero para el cimiento, generalmente se recomienda en la dosificación cemento – arena una mezcla de 1:6.

Únicamente se procederá al vaciado cuando se haya verificado la exactitud de la excavación, como producto de un correcto replanteo, el batido de estos materiales se hará con mezcladora. Sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el mortero; se humedecerá las zanjas antes de llenar los cimientos. Se prescindirá de encofrado cuando el terreno lo permita, es decir que no se produzca derrumbes.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metros Cúbicos (M3) de cimiento, contando con la aprobación del Supervisor o Inspector de acuerdo a lo especificado en los planos del Proyecto.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Cúbico (M3) mediante respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra. Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem.

01.03.03. MORTERO MEZCLA 1:6 EN SOBRECIMIENTO.**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende el mortero para los sobrecimientos generalmente se recomienda en la dosificación Cemento - Arena una mezcla de 1:6.

La arena para el mortero reduce la contracción del aglomerante y es la que se denomina arena gruesa (1 a 3 mm.) correspondiente a los agregados finos para el mortero, el agua para preparar el mortero será fresca, limpia y libre de impurezas, de tal manera de no interferir en el fraguado inicial del cemento y así no afectar a la resistencia del mortero.

El cemento cumplirá las normas ITINTEC para cemento PORTLAND del Perú y/o la norma ASTM-C-150, T-1.

Método de Medición.

Este trabajo será medido por Metro Cúbico (M3) de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medidos en su posición original, aprobado por el Ingeniero Supervisor; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

Forma de Pago.

El volumen de Metros Cúbicos (M3) de mortero en sobrecimientos, medido de acuerdo a lo anteriormente descrito será pagado al precio unitario según el Contrato. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance

de obra real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por la instalación, así como por los materiales (inc. merma), por la mano de obra (inc. Leyes sociales), herramientas y por los imprevistos necesarios para completar la partida.

01.04. MORTERO ARMADO.

Generalidades.

Es el capítulo más importante del proyecto en la cual veremos todos los requerimientos para el suministro de todos los materiales, equipos y mano de obra necesaria para la preparación, transporte, colocación, acabado y curado del mortero para todas las estructuras de este tipo de proyecto.

El Mortero fabricado para la estructura del Proyecto y otras construcciones de mortero indicadas en los planos, consistirá de Cemento Portland Tipo I, agregados finos, agua y aditivos de ser necesario a sugerencia del Ingeniero Inspector y/o Supervisor.

01.04.01. ZAPATAS.

01.04.01.01. MORTERO $f'c=210$ Kg/cm² (Zapatas).

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el mortero en zapatas consideradas en el proyecto colocado de forma manual de acuerdo a la resistencia solicitada de un $f'c = 210$ kg/cm².

La arena para el mortero a emplear es la que recibe la denominación de arena gruesa (1a 3 mm.) correspondientes a los agregados finos empleados para la elaboración del mortero, el agua para preparar el mortero será limpia, potable y libre de impurezas.

El cemento cumplirá las normas ITINTEC para cemento PÓRTLAND del Perú y/o la norma ASTM-C-150, se utilizará un mortero de resistencia $f'c = 210$ Kg / CM², de acuerdo a lo utilizado en los cálculos estructurales y para su ejecución el contratista deberá presentar un diseño de mezclas y luego se deberá presentar los resultados de los ensayos de rotura de probetas que demuestren el uso en obra de este mortero de resistencia $f'c = 210$ Kg/cm².

Método de Medición.

El pago se medirá en Metros Cúbicos (M3) de colocación de mortero en las zapatas consideradas en el proyecto, estas deberán ser aprobadas por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por Metro Cúbico (M3) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por el equipo e imprevistos para el vaciado del mortero

01.04.01.02. ACERO $F_y = 4,200 \text{ Kg/Cm}^2/\varnothing 1/2"$ EN ZAPATAS.**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende el aprovisionamiento y la colocación de la armadura de $\varnothing 1/2"$ de refuerzo consideradas en las zapatas y serán colocadas de acuerdo a las Normas ASTM A-615, ciñéndose estrictamente a las dimensiones de los planos en cuanto a diámetro de acero.

Todo esfuerzo de acero debe ser de grado estructural en los planos de estructuras, además debe tener una resistencia a la fluencia de $4,200 \text{ Kg/cm}^2$. Se deberá cumplir para su ejecución con todo lo especificado en las Especificaciones Técnicas.

Las barras para el refuerzo de concreto estructural deberán cumplir con las especificaciones establecidas por AASHTO M-137 ó ASTM A-615-68 (G-60), las barras, para el armado deberán estar protegidas contra daño en todo momento y deberán almacenarse sobre bloques para evitar la adherencia de lodo, antes de vaciar el mortero, se deberá comprobar que las barras de refuerzo estén exentas de suciedad, pintura, aceite o cualquier otra sustancia extraña.

A no ser que fuese permitido en otra forma, todas las varillas de refuerzo que requieran dobladura deberán ser dobladas en frío y de acuerdo con los procedimientos del ACI y AASHTO, para cortar y doblar las barras de refuerzo, se deberán emplear obreros competentes, a quienes se les proporcionará los dispositivos adecuados para tal trabajo.

Colocación y Sujeción.

Las barras de refuerzo se deberán colocar con exactitud, de acuerdo a lo indicado en los planos y las especificaciones; y deberán estar firmemente sostenidas por soportes aprobados, antes del vaciado del mortero, el refuerzo colocado deberá ser inspeccionado y aprobado, los empalmes de las armaduras principales se deberán hacer únicamente en los lugares que indiquen los planos de estructuras aprobados por el Supervisor.

Toda la armadura deberá ser cortada a la medida y fabricada estrictamente como se indica en los detalles y dimensiones mostrados en los planos del Proyecto, la tolerancia de fabricación en cualquier dimensión será $\pm 1.00 \text{ cm}$. Antes de su instalación, el acero se limpiará, quitándole cualquier sustancia extraña, la barra no deberá enderezarse ni volverse a doblar en tal que el material sea dejado.

No se usarán las barras con ondulaciones o dobleces no mostrado en los planos, o las que tengan fisuras o roturas, la fabricación y colocación de la armadura serán realizadas en estricto acuerdo con los planos y en concordancia con las normas AASHTO, ACI-301 y ACI-318. La armadura se asegurará contra cualquier desplazamiento por medio de los amarres de alambre ubicados en las intersecciones o mediante barras de refuerzos auxiliares.

Método de Medición.

La cantidad de fierro corrugado se medirá por peso, en función del valor teórico de kilogramos (Kg) por metro lineal. Se medirá el material efectivamente colocado en la obra, como se muestra en los planos o colocado donde lo ordene el Supervisor.

Forma de Pago.

La valorización se hará al precio según el contrato, por kilogramo de FIERRO (kg) colocado en su posición final. Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem, mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra.

01.04.02. COLUMNAS.

01.04.02.01. MORTERO $f'c=210$ Kg/cm² (Columnas).

Descripción y Método de Construcción.

Las superficies que estarán en contacto con la mezcla del mortero, así como las paredes de las zanjias y la arena se humedecerán antes del vaciado de las columnas.

Esta partida comprende el vaciado de mortero en columnas colocado de forma manual de acuerdo a la resistencia solicitada de un $f'c = 210$ Kg/cm², la arena para el mortero a emplear es la que recibe la denominación de arena gruesa (1a 3 mm.) correspondientes a los agregados finos empleados para la elaboración del concreto, el agua para preparar el mortero será limpia, potable y libre de impurezas.

El cemento cumplirá las normas ITINTEC para cemento PORTLAND del Perú y/o la norma ASTM-C-150 se utilizará un mortero de resistencia $f'c = 210$ Kg /cm², de acuerdo a lo utilizado en los cálculos estructurales y para su ejecución el contratista deberá presentar un diseño de mezclas y luego se deberá presentar los resultados de los ensayos de rotura de probetas.

El cemento deberá ser del tipo Portland tipo I, originario de fábricas aprobadas, despachado únicamente en sacos o bolsas selladas de marca. La cantidad del cemento Portland deberá ser equivalente a las Especificaciones ASTM C-150, AASHTO M-85, en todo caso el cemento deberá ser aceptado solamente con aprobación específica del Supervisor, que se basará en los certificados de ensayo emanados de Laboratorios reconocidos. El cemento pasado o recuperado de los sacos o bolsas no deberá ser usado en la obra, la arena deberá estar libre de limos y arcillas, contar con diversos tamaños de partículas, sin materias extrañas y orgánicas adheridas a su superficie, el agua a ser utilizada para preparar y curar el mortero deberá ser previamente sometida a la aprobación del Supervisor. El agua potable no requiere ser sometida a las pruebas, no deberá contener minerales nocivos o materias orgánicas.

El agua para el curado del mortero no deberá tener un ph más bajo de 5 ni contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del mortero, deberá comunicarse por escrito mediante el cuaderno de obra a la Supervisión, la fecha en que se realizarán los vaciados del mortero, para que este observe la calidad de los

materiales, así como la obtención de testigos para la verificación de la calidad del mortero, el mortero deberá ser mezclado en cantidades solamente para su uso inmediato, no será permitido retemplar el mortero añadiéndole agua, ni por otros medios; por ningún motivo el Supervisor deberá aceptar el mezclado del mortero a mano, bajo responsabilidad.

Todo mortero debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciado el mezclado, desde el punto de vista estructural, los primeros días en la vida del mortero son críticos e influyen considerablemente en sus características de resistencia de temperatura y evitar la pérdida del agua de la mezcla. El Inspector Residente deberá tener todo el equipo necesario para el curado o protección del mortero disponible y listo para su empleo antes de empezar el vaciado del mortero. El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamiento, resquebrajamiento y pérdida de humedad del mortero.

Toda superficie de mortero será conservada mojada durante siete días por lo menos, con la ayuda de arroceras, después de la colocación de mortero si se ha usado cemento Portland. El curado se iniciará tan pronto se produzca el endurecimiento del mortero y siempre que no sirva de lavado de la lechada de cemento.

Método de Medición.

Será medido por Metro Cúbico (M3) de material puesto en su posición final, estas deberán ser aprobadas por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio según el contrato, por Metro Cúbico (M3) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por el equipo e imprevistos para el vaciado del mortero.

01.04.02.02. ACERO $F_y = 4,200 \text{ Kg/Cm}^2/\varnothing 1/2"$ EN COLUMNAS.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el aprovisionamiento y la colocación de la armadura de $\varnothing 1/2"$ de refuerzo consideradas en las columnas, y serán colocadas de acuerdo a las Normas ASTM A-615, ciñéndose estrictamente a las dimensiones de los planos en cuanto a diámetro de acero.

Todo esfuerzo de acero debe ser de grado estructural en los planos de estructuras, además debe tener una resistencia a la fluencia de $4,200 \text{ Kg/cm}^2$. Se deberá cumplir para su ejecución con todo lo especificado en las Especificaciones Técnicas.

Las barras para el refuerzo de concreto estructural deberán cumplir con las especificaciones establecidas por AASHTO M-137 ó ASTM A-615-68 (G-60), las barras, para el armado deberán estar protegidas contra daño en todo momento y

deberán almacenarse sobre bloques para evitar la adherencia de lodo, antes de vaciar el mortero, se deberá comprobar que las barras de refuerzo estén exentas de suciedad, pintura, aceite o cualquier otra sustancia extraña.

A no ser que fuese permitido en otra forma, todas las varillas de refuerzo que requieran dobladura deberán ser dobladas en frío y de acuerdo con los procedimientos del ACI y AASHTO, Para cortar y doblar las barras de refuerzo, se deberán emplear obreros competentes, a quienes se les proporcionará los dispositivos adecuados para tal trabajo.

Colocación y Sujeción.

Las barras de refuerzo se deberán colocar con exactitud, de acuerdo a lo indicado en los planos y las especificaciones; y deberán estar firmemente sostenidas por soportes aprobados, antes del vaciado del mortero, el refuerzo colocado deberá ser inspeccionado y aprobado, los empalmes de las armaduras principales se deberán hacer únicamente en los lugares que indiquen los planos de estructuras aprobados por el Supervisor.

Toda la armadura deberá ser cortada a la medida y fabricada estrictamente como se indica en los detalles y dimensiones mostrados en los planos del Proyecto, la tolerancia de fabricación en cualquier dimensión será ± 1.00 cm. Antes de su instalación, el acero se limpiará, quitándole cualquier sustancia extraña, la barra no deberá enderezarse ni volverse a doblar en tal que el material sea dejado.

No se usarán las barras con ondulaciones o dobleces no mostrado en los planos, o las que tengan fisuras o roturas, la fabricación y colocación de la armadura serán realizadas en estricto acuerdo con los planos y en concordancia con las normas AASHTO, ACI-301 y ACI-318. La armadura se asegurará contra cualquier desplazamiento por medio de los amarres de alambre ubicados en las intersecciones o mediante barras de refuerzos auxiliares.

Método de Medición.

La cantidad de fierro corrugado se medirá por peso, en función del valor teórico de kilogramos (Kg) por metro lineal. Se medirá el material efectivamente colocado en la obra, como se muestra en los planos o colocado donde lo ordene el Supervisor.

Forma de Pago.

La valorización se hará al precio según el contrato, por kilogramo de FIERRO (kg) colocado en su posición final. Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem, mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra.

01.04.02.03. ACERO $F_y = 4,200$ Kg/Cm²/Ø 3/8" EN COLUMNAS.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende la colocación de la armadura de acero de refuerzo cuyo diámetro es de 3/8" dentro de las columnas de acuerdo a las Normas ASTM A-615,

ciñéndose estrictamente a las dimensiones de los planos en cuanto a diámetro de acero.

Todo esfuerzo de acero debe ser de grado estructural 60 en los planos de estructuras, además debe tener una resistencia a la fluencia de 4,200 Kg. /cm², se deberán respetar los diámetros de todos los aceros estructurales especificados en los planos, cuyo peso y diámetro deberá ser de acuerdo a las Normas.

Método de Medición.

Este trabajo será medido por Kilogramo (kg), de fierro corrugado de diámetro de 3/8" de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medidos en su posición original, aprobado por el Ingeniero Supervisor; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

Forma de Pago.

El volumen de Kilogramos (kg) de fierro corrugado, medido de acuerdo a lo anteriormente descrito será pagado al precio unitario según el Contrato. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance de obra real, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por la instalación, así como por los materiales, por la mano de obra (inc. Leyes sociales), herramientas.

01.04.02.04. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE COLUMNAS.

Descripción y Método de Construcción.

El encofrado y desencofrado de madera serán confeccionados de manera tal que permitan obtener superficies expuestas de mortero con textura uniforme, libre de salientes u otras irregularidades y defectos que se consideren inapropiados para este tipo de trabajos.

Deberán ser adecuadamente fuertes y capaces de soportar, sin deformarse, los esfuerzos que son sometidos durante el vaciado del mortero. Asimismo, no se permitirá cargas que excedan el límite, para el cual fueron diseñados los encofrados y no se permitirá la omisión de los arriostres de refuerzo, salvo que esté prevista la normal resistencia sin la presencia del mismo.

Deberán ser precisos en sus dimensiones indicadas en planos, así como en su alineamiento y nivelación original.

Los separadores temporales (Encofrados Transversales colocados cada 3.00 m.) deberán ser removidos cuando el mortero, debidamente consolidado, haya llegado a la altura necesaria y por lo tanto haga que dichos implementos sean innecesarios, el desencofrado deberá hacerse gradualmente, estando prohibido las acciones de golpes, forzar o causar trepidación. Los encofrados y arriostres de refuerzo, deben permanecer hasta que el mortero adquiera la resistencia suficiente para soportar con seguridad las cargas y evitar la ocurrencia de deflexiones permanentes no previstas,

así como para resistir daños mecánicos tales como resquebrajaduras, fracturas, hendiduras o grietas.

En todo caso, el desencofrado no se realizará antes de haber transcurrido 24 hrs. como mínimo, salvo que lo ordene, bajo responsabilidad Ingeniero Residente.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metros Cuadrados (M2) de colocación de encofrado y desencofrado en las columnas aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio según el contrato, por Metro Cuadrado (M2) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos para el encofrado y desencofrado realizado.

01.04.03. VIGA.

01.04.03.01. MORTERO $f'c=210$ Kg/cm² (Viga).

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el vaciado de mortero en las vigas de forma manual de acuerdo a la resistencia solicitada de un $f'c = 210$ Kg/cm², la arena para el mortero a emplear es la que recibe la denominación de arena gruesa (1a 3 mm.) correspondientes a los agregados finos empleados para la elaboración del concreto, el agua para preparar el mortero será limpia, potable y libre de impurezas, el cemento cumplirá las normas ITINTEC para cemento PORTLAND del Perú y/o la norma ASTM-C-150.

El cemento deberá ser del tipo Portland tipo I, originario de fábricas aprobadas, despachado únicamente en sacos o bolsas selladas de marca. La cantidad del cemento Portland deberá ser equivalente a las Especificaciones ASTM C-150, AASHTO M-85, en todo caso el cemento deberá ser aceptado solamente con aprobación específica del Supervisor, que se basará en los certificados de ensayo emanados de Laboratorios reconocidos. El cemento pasado o recuperado de los sacos o bolsas no deberá ser usado en la obra, la arena deberá estar libre de limos y arcillas, contar con diversos tamaños de partículas, sin materias extrañas y orgánicas adheridas a su superficie, el agua a ser utilizada para preparar y curar el mortero deberá ser previamente sometida a la aprobación del Supervisor. El agua potable no requiere ser sometida a las pruebas, no deberá contener minerales nocivos o materias orgánicas.

El agua para el curado del mortero no deberá tener un ph más bajo de 5 ni contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del mortero, deberá comunicarse por escrito mediante el cuaderno de obra a la Supervisión, la fecha en que se realizarán los vaciados del mortero, para que este observe la calidad de los

materiales, así como la obtención de testigos para la verificación de la calidad del mortero, el mortero deberá ser mezclado en cantidades solamente para su uso inmediato, no será permitido retemplar el mortero añadiéndole agua, ni por otros medios; por ningún motivo el Supervisor deberá aceptar el mezclado del mortero a mano, bajo responsabilidad.

Todo mortero debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciado el mezclado, desde el punto de vista estructural, los primeros días en la vida del mortero son críticos e influyen considerablemente en sus características de resistencia de temperatura y evitar la pérdida del agua de la mezcla. El Inspector Residente deberá tener todo el equipo necesario para el curado o protección del mortero disponible y listo para su empleo antes de empezar el vaciado del mortero. El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamiento, resquebrajamiento y pérdida de humedad del mortero.

Toda superficie de mortero será conservada mojada durante siete días por lo menos, con la ayuda de arroceras, después de la colocación de mortero si se ha usado cemento Portland. El curado se iniciará tan pronto se produzca el endurecimiento del mortero y siempre que no sirva de lavado de la lechada de cemento.

Método de Medición.

Será medido por Metro Cúbico (M3) de material puesto en su posición final, estas deberán ser aprobadas por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por Metro Cúbico (M3) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por el equipo e imprevistos para el vaciado del mortero.

01.04.03.02. ACERO $F_y = 4,200 \text{ Kg/Cm}^2/\varnothing 1/2"$ EN VIGAS.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el aprovisionamiento y la colocación de la armadura de $\varnothing 1/2"$ de refuerzo consideradas en las vigas, y serán colocadas de acuerdo a las Normas ASTM A-615, ciñéndose estrictamente a las dimensiones de los planos en cuanto a diámetro de acero.

Todo esfuerzo de acero debe ser de grado estructural en los planos de estructuras, además debe tener una resistencia a la fluencia de $4,200 \text{ Kg/cm}^2$. Se deberá cumplir para su ejecución con todo lo especificado en las Especificaciones Técnicas.

Las barras para el refuerzo de concreto estructural deberán cumplir con las especificaciones establecidas por AASHTO M-137 ó ASTM A-615-68 (G-60), las barras, para el armado deberán estar protegidas contra daño en todo momento y

deberán almacenarse sobre bloques para evitar la adherencia de lodo, antes de vaciar el mortero, se deberá comprobar que las barras de refuerzo estén exentas de suciedad, pintura, aceite o cualquier otra sustancia extraña.

A no ser que fuese permitido en otra forma, todas las varillas de refuerzo que requieran dobladura deberán ser dobladas en frío y de acuerdo con los procedimientos del ACI y AASHTO, Para cortar y doblar las barras de refuerzo, se deberán emplear obreros competentes, a quienes se les proporcionará los dispositivos adecuados para tal trabajo.

Colocación y Sujeción.

Las barras de refuerzo se deberán colocar con exactitud, de acuerdo a lo indicado en los planos y las especificaciones; y deberán estar firmemente sostenidas por soportes aprobados, antes del vaciado del mortero, el refuerzo colocado deberá ser inspeccionado y aprobado, los empalmes de las armaduras principales se deberán hacer únicamente en los lugares que indiquen los planos de estructuras aprobados por el Supervisor.

Toda la armadura deberá ser cortada a la medida y fabricada estrictamente como se indica en los detalles y dimensiones mostrados en los planos del Proyecto, la tolerancia de fabricación en cualquier dimensión será ± 1.00 cm. Antes de su instalación, el acero se limpiará, quitándole cualquier sustancia extraña, la barra no deberá enderezarse ni volverse a doblar en tal que el material sea dejado.

No se usarán las barras con ondulaciones o dobleces no mostrado en los planos, o las que tengan fisuras o roturas, la fabricación y colocación de la armadura serán realizadas en estricto acuerdo con los planos y en concordancia con las normas AASHTO, ACI-301 y ACI-318. La armadura se asegurará contra cualquier desplazamiento por medio de los amarres de alambre ubicados en las intersecciones o mediante barras de refuerzos auxiliares.

Método de Medición.

La cantidad de fierro corrugado se medirá por peso, en función del valor teórico de kilogramos (Kg) por metro lineal. Se medirá el material efectivamente colocado en la obra, como se muestra en los planos o colocado donde lo ordene el Supervisor.

Forma de Pago.

La valorización se hará al precio según el contrato, por kilogramo de FIERRO (kg) colocado en su posición final. Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem, mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra.

01.04.03.03. ACERO $F_y = 4,200$ Kg/Cm²/Ø 3/8" EN VIGAS.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende la colocación de la armadura de acero de refuerzo cuyo diámetro es de 3/8" dentro de las vigas de acuerdo a las Normas ASTM A-615,

ciñéndose estrictamente a las dimensiones de los planos en cuanto a diámetro de acero.

Todo esfuerzo de acero debe ser de grado estructural 60 en los planos de estructuras, además debe tener una resistencia a la fluencia de 4,200 Kg. /cm², se deberán respetar los diámetros de todos los aceros estructurales especificados en los planos, cuyo peso y diámetro deberá ser de acuerdo a las Normas.

Método de Medición.

Este trabajo será medido por Kilogramo (kg), de fierro corrugado de diámetro de 3/8" de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medidos en su posición original, aprobado por el Ingeniero Supervisor; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

Forma de Pago.

El volumen de Kilogramos (kg) de fierro corrugado, medido de acuerdo a lo anteriormente descrito será pagado al precio unitario según el Contrato. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance de obra real, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por la instalación, así como por los materiales, por la mano de obra (inc. Leyes sociales), herramientas.

01.04.03.04. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS.

Descripción y Método de Construcción.

El encofrado y desencofrado de madera serán confeccionados de manera tal que permitan obtener superficies expuestas de mortero con textura uniforme, libre de salientes u otras irregularidades y defectos que se consideren inapropiados para este tipo de trabajos.

Deberán ser adecuadamente fuertes y capaces de soportar, sin deformarse, los esfuerzos que son sometidos durante el vaciado del mortero. Asimismo, no se permitirá cargas que excedan el límite, para el cual fueron diseñados los encofrados y no se permitirá la omisión de los arriostres de refuerzo, salvo que esté prevista la normal resistencia sin la presencia del mismo.

Deberán ser precisos en sus dimensiones indicadas en planos, así como en su alineamiento y nivelación original.

Los separadores temporales (Encofrados Transversales colocados cada 3.00 m.) deberán ser removidos cuando el mortero, debidamente consolidado, haya llegado a la altura necesaria y por lo tanto haga que dichos implementos sean innecesarios, el desencofrado deberá hacerse gradualmente, estando prohibido las acciones de golpes, forzar o causar trepidación. Los encofrados y arriostres de refuerzo, deben permanecer hasta que el mortero adquiera la resistencia suficiente para soportar con seguridad las cargas y evitar la ocurrencia de deflexiones permanentes no previstas,

así como para resistir daños mecánicos tales como resquebrajaduras, fracturas, hendiduras o grietas.

En todo caso, el desencofrado no se realizará antes de haber transcurrido 24 hrs. como mínimo, salvo que lo ordene, bajo responsabilidad Ingeniero Residente.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metros Cuadrados (M2) de colocación de encofrado y desencofrado en las vigas aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio según el contrato, por Metro Cuadrado (M2) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos para el encofrado y desencofrado realizado.

01.04.04. ESTRUCTURA DE MADERA.

01.04.04.01. CORREAS DE TECHO 2" X 3".

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende la colocación de correas de 2"x 3", para efecto de soporte del techo. Se colocará de acuerdo a las separaciones y dimensiones que indican los planos.

Método de Medición.

Será medido por Metros (M) de listones puestos, estas deberán ser debidamente aprobadas por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por Metros (M) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra.

02. ARQUITECTURA.

02.01. ALBAÑILERIA.

02.01.01. MURO DE LADRILLO PANDERETA (9.00*11.00*21.00) aparejo canto c:a 1:5 e=1.5cm.

Descripción y Método de Construcción.

El Contratista administrará todos los materiales para la construcción de los muros de albañilería, debiendo presentar previamente muestras del ladrillo a utilizar para la aprobación del Ingeniero Inspector, el Contratista realizará ensayo para determinar la resistencia a compresión de la unidad (fb) y en muretes de pruebas (fm) y será aprobado por el Ingeniero Inspector.

La calidad de las unidades de ladrillo debe verificarse siguiendo las pautas de muestreo y ensayo indicadas en las Normas vigentes, el mortero para el asentado de

los ladrillos generalmente se recomienda en la dosificación cemento: Arena = 1:5 y de acuerdo a lo estipulado en el punto mortero, los ladrillos se empaparán o sumergirán en agua, al pie del sitio donde se va levantar la obra de albañilería y antes de su asentado, con el objeto de que queden bien embebidos y no absorba el agua del mortero.

Con anterioridad al asentado masivo de ladrillos, se emplantarán cuidadosamente la primera hilada, en forma de obtener la correcta horizontalidad de su cara superior, comprobar su alineamiento con respecto a los ejes de construcción y la perpendicularidad de los encuentros de muros y establecer una separación uniforme entre los ladrillos. Se exigirá el uso de escantillones graduados desde la colocación e la 2da. Hilera de ladrillos.

Se distribuirá una capa de mortero, otra de ladrillo sucesivamente, alternando las juntas verticales, para lograr un buen amarre, luego se asentará una hilada completa (se presiona cada uno de los ladrillos contra la cama de asiento ayudándose del mango del badilejo mediante golpes leves), se procede a rellenar las juntas verticales, tratando de que el mortero rellene la junta que, de no hacerse así, será zona débil del muro.

El espesor de las juntas deberá ser uniforme y constante, pudiendo usarse desde 1 cm hasta 15 cm. Los ladrillos se asentarán hasta cubrir una altura máxima de medio muro por jornada. Para proseguir la elevación del muro, se dejará reposar el ladrillo recientemente asentado, un mínimo de 12 horas, el des-alineamiento máximo en el emplantillado de 0.5 cm cada 3 m. con un máximo de 1 cm. cada 3 cm., con un máximo total de 2.5 cm. En todo lo alto.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metro Cuadrado (M2) de asentado con aparejo de canto de muros de ladrillo tubular.

Forma de Pago.

El pago se efectuará por Metro Cuadrado (M2) de asentado de aparejo de canto de ladrillo tubular, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de la obra.

02.02. REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS.

02.02.01. TARRAJEO FROTACHADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES c:a =1:5 e=1.5cm.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de los muros interiores y exteriores de los muros de albañilería con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. En ningún caso el espesor de los revoques será mayor de 1.5 cm.

El trabajo se hará con cintas de mortero pobre 1:7 (cemento: arena), corridas verticalmente y a lo largo del muro, debidamente aplomadas que sobre sale en el

espesor exacto del tarrajeo. Esta cinta será espaciada cada metro a metro y medio, partiendo en cada parámetro lo más cerca posible de la esquina. La mezcla de tarrajeo será proporción C:A, 1:5, luego de terminado el revoque del espacio entre cintas, se picarán éstas, rellenando el espacio que ocupaban, con mezcla un poco más fuerte que la usada en el tarrajeo.

Las cintas no deben formar parte del tarrajeo, y se picarán antes de que haya endurecido completamente el revoque. Constantemente se controlará el perfecto aplomo de la cinta empleando la plomada del albañil.

El trabajo de acabado final será realizado con regla de Aluminio, debiendo ser sometido a las áreas trabajadas a la aprobación del Ingeniero Inspector; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado se medirá en Metro Cuadrado (M2) de área de tarrajeo y frotachado debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Cuadrado (M2) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

02.02.02. TARRAJEO FROTACHADO EN VIGAS Y COLUMNAS.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de vigas y columnas con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. En ningún caso el espesor de los revoques será mayor de 1.5 cm. La mezcla de tarrajeo será proporción C:A, 1:5. El trabajo de acabado final será realizado con regla de aluminio, debiendo ser sometido a las áreas trabajadas a la aprobación del Ingeniero Inspector o Supervisor; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie de la columnas.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado se medirá en Metro Cuadrado (M2) de área de tarrajeo y frotachado de vigas y columnas debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Cuadrado (M2) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra; entendiéndose que dicho pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, necesarios para completar la partida.

02.03. CIELORRASOS.**02.03.01. CIELORASO CON PLANCHA PANEL DE FIBROCEMENTO e = 4mm.****Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende en los módulos administrativos la colocación y sujeción de planchas de fibrocemento, en todo momento los paneles no deberán presentar abolladuras, quiebres, manchas que inhabiliten o degraden la calidad del material, el trabajo final estará a satisfacción del Ing. Supervisor y/o Inspector.

Proceso Constructivo

- Delimitar la altura donde será colocado el cielo raso, utilizar algún sistema de nivelación (nivel, manguera, regla de mano, etc.)
- Colocar Perfiles Perimetrales "L" sobre el muro, fijarlos cada 0.30m según la base (clavo de acero, remaches, clavos estriado, etc.); el borde inferior deberá coincidir con la línea guía (Paso1)
- Seccionar las baldosas según el área a trabajar, deberá quedar simétrico
- Colocar las fijaciones de suspensión de aluminio.
- Cortar a escuadra el extremo de los Perfiles Principales de manera que las perforaciones para conectar Perfiles Secundarios coincidan con la modulación Prevista.
- Instale los Perfiles Secundarios Insertando los cabezales diseñados para este fin en las ranuras correspondientes del perfil principal.
- Utilizar guantes o manos limpias para inclinar cuidadosamente las placas, hacer pasar a través de las aberturas y luego dejar descender hasta que se apoye en todo su perímetro

Recomendaciones

Para cortar las placas utilice una cuchilla y escuadra metálica. Cortar con la cuchilla por la cara vista hasta la mitad del espesor de la placa. Luego quebrar haciendo presión en ambos lados del corte, obtendrá un canto recto y bien acabado (en caso de requerir realizar cortes irregulares utilice hoja de sierra). Para perforaciones de instalaciones de artefactos utilice alguna de las herramientas, calador, hoja de sierra, escofina de perforado, cuchilla o sierra de copa.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado de medirá en Metro Cuadrado (M2) de área de cielo raso de fibrocemento debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Cuadrado (M2) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

02.04. PISOS.**02.04.01. CONTRAPISO DE CEMENTO PULIDO e=3".****Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende la construcción del contrapiso de 3", que será de mortero, cemento: arena en una proporción de 1:4. Se colocará en los ambientes indicados en los planos, en donde posteriormente se colocará la cerámica antideslizante.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado de medirá en Metro Cuadrado (M2) de contrapiso, debidamente aprobado por el Inspector y/o Supervisor de la Obra.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Cuadrado (M2) de colocación de contrapiso, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

02.05. COBERTURAS.**02.05.01. COBERTURA DE CALAMINA ZINC.****Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende la colocación de las planchas corrugadas de calamina BG-30 (3'x6') a que incluye la colocación de correas longitudinales de madera dura de tornillo o similar de 2"x 3" que llevarán alquitrán como preservante.

Las planchas de calamina se colocarán sobre las correas de la estructura sujetándose con clavos para calamina, las pendientes serán las indicadas en los planos correspondientes para la evacuación de las aguas de lluvia.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se dará por Plancha (pln) de cobertura de calamina colocada debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la obra y de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Plancha (pln) debidamente colocada, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

02.06. CARPINTERIA DE MADERA.**02.06.01. PUERTA de 40mm DE CEDRO INCLUYE MARCO 2" X 3".****Descripción y Método de Construcción.****Marcos.**

Serán ejecutados, en cada caso, de acuerdo a los planos de arquitectura. Se asegurarán con tornillos colocados en huecos de 1/2" de diámetro, a fin de esconder la cabeza, tapándose luego con tarugos encolado, con la fibra en el sentido del marco y lijado a fin de que ser pierdan de vista.

Hojas de puertas.

Se ejecutará en cada caso, de acuerdo a los planos de arquitectura. En general, las puertas serán Machimbradas. Se harán con piezas de madera cedro de buena calidad cuidadosamente terminadas, con aristas y ángulos interiores vivos y sin defectos por el maltrato de la madera en el taller al momento del cepillado.

Las uniones serán endentadas y encoladas, no se aceptará el empleo de clavos. Las piezas del tamaño mayor que lo normal, podrán llevar los refuerzos metálicos que se requiere, sujetos con tornillos. Los elementos de las puertas serán de cedro, Incluido los vidrios sellados con silicona líquida. Según planos.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (Und) de fabricación y colocación de Puertas machimbradas de madera cedro.

Forma de Pago.

El pago se efectuará por Unidad (Und) de fabricación y colocación de Puertas machimbradas de madera cedro mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

02.07. CERRAJERIA.

02.07.01. BISAGRA CAPUCHINA DE 3" x 3".

Descripción y Método de Construcción.

Corresponde este acápite a la selección y colocación por parte del Contratista, de todos los elementos de cerrajería, necesario para el eficiente funcionamiento de las puertas, proporcionando buen material y seguridad de acuerdo a la función del elemento, será de tipo pesado, capuchinas, de acero aluminizado, por cada hoja de puerta, se colocará tres unidades de bisagras de 3"x 3".

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Par (Par) de bisagras colocadas, debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago es en Par (Par) constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, necesarios para completar la partida.

02.07.02. CERRADURA PARA PUERTA DE INGRESO.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende la selección por parte del Contratista, de todos los elementos de cerrajería, necesario para colocar una cerradura exterior de 3 golpes de dos pines, llave exterior con seguro, perilla y jalador, el eficiente funcionamiento de las puertas, proporcionando buen material y seguridad de acuerdo a la función del elemento.

La presente especificación está referida a los elementos de cerrajería para las puertas de madera, todas las puertas tendrán cerraduras; cada cerradura se suministrará con 3 llaves, no debiendo existir dos cerraduras para el mínimo tipo de llave.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Unidad (und) de cerradura exterior de 3 golpes colocados, debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo

especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (und) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

02.07.03. CERRADURA PARA PUERTA INTERIORES TIPO EXPOLOCK completa.**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende la selección por parte del Contratista, de todos los elementos de cerrajería, necesario para colocar una cerradura interior del tipo expolock, llave exterior con seguro, perilla, el eficiente funcionamiento de las puertas, proporcionando buen material y seguridad de acuerdo a la función del elemento.

La presente especificación está referida a los elementos de cerrajería para las puertas de madera, todas las puertas tendrán cerraduras; cada cerradura se suministrará con 3 llaves, no debiendo existir dos cerraduras para el mínimo tipo de llave.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Unidad (und) de cerradura interior tipo expolock colocados, debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (und) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

02.08. VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES.**02.08.01. VENTANAS inc. Marco de aluminio.****Descripción y Método de Construcción.**

Suministro e instalación ventana de vidrio de 6mm de espesor, con marco de aluminio y accesorios de fijación según indiquen los planos.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Unidades (und) aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (und) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

02.09. PINTURA.**02.09.01. PINTURA LATEX EN CIELORASO.****Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende la pintura en los parasoles con pintura látex, aplicada con

dos manos o pasada, de manera general, todas las superficies por pintar deberán estar bien limpias y secas antes de recibir los imprimantes y pinturas.

Previamente a ello, todas las roturas, rajaduras, huecos, guiñaduras, defectos, etc., serán resanados o rehechos con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento, los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados los que sean necesarios para conseguir una superficie complementemente uniforme con el resto, después de haber realizado la preservación de la superficie de acuerdo al punto anterior de la presente especificación se aplicará con brochas y se dejará secar completamente.

Se observará si la superficie está perfectamente para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto, los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse, se dará un mínimo de 2 manos para pinturas o las que sea necesaria para cubrir la superficie y del color que se estipule.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá y valorizado en Metro Cuadrado (m²) pintura aplicada en cielorraso, debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago será en Metro Cuadrado (m²) constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, necesarios para completar la partida.

02.09.02. PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende la pintura en muros interiores y exteriores con látex, de la estructura aplicada con dos manos o pasada, de manera general, todas las superficies por pintar deberán estar bien limpias y secas antes de recibir los imprimantes y pinturas.

Previamente a ello, todas las roturas, rajaduras, huecos, guiñaduras, defectos, etc., serán resanados o rehechos con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento, los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados los que sean necesarios para conseguir una superficie complementemente uniforme con el resto, después de haber realizado la preservación de la superficie de acuerdo al punto anterior de la presente especificación se aplicará con brochas y se dejará secar completamente.

Se observará si la superficie está perfectamente para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto, los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse, para aplicar la pintura en muros primero se prepara la superficie a trabajarse luego se va aplicando su imprimante y después la pintura látex en capas sucesivas, a medida

que se vaya secando las anteriores. Se dará un mínimo de 2 manos para pinturas o las que sea necesaria para cubrir la superficie y del color que se estipule.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá y valorizado en Metro Cuadrado (m²) pintura aplicada en los muros interiores y exteriores, debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, necesarios para completar la partida.

02.09.03. BARNIZ EN PUERTAS DE MADERA.**Descripción y Método de Construcción.**

Consiste en la aplicación de 02 manos de pintura tipo Barniz a las puertas, de manera general, todas las superficies por pintar deberán estar bien limpias y secas antes de recibir la pintura, previamente a ello, todas las roturas, rajaduras, huecos, quiñaduras, defectos, etc., serán resanados o rehechos con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento.

Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados los que sean necesarios para conseguir una superficie completamente uniforme con el resto, después de haber realizado la preservación de la superficie de acuerdo al punto anterior de la presente especificación se aplicará con brochas y se dejará secar completamente, se observará si la superficie está perfectamente para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto, los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse.

Para aplicar la pintura primero se prepara la superficie a trabajarse luego se va aplicando su imprimante y después la pintura esmalte en capas sucesivas, a medida que se vaya secando las anteriores. Se dará un mínimo de 2 manos para pinturas o las que sea necesaria para cubrir la superficie, del color que se estipule.

Método de Medición.

Este trabajo será medido por Metro Cuadrado (M²) de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medidos en su posición final, aprobado por el Ingeniero Supervisor; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

Formas de Pago.

El área de Metro Cuadrado (M²) de barniz, medido de acuerdo a lo anteriormente descrito será pagada al precio unitario según el Contrato. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance de obra real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por la instalación, así como por los materiales (inc. merma), por la mano de obra (inc. Leyes sociales), herramientas y por los imprevistos necesarios para completar la partida.

03. INSTALACIONES ELECTRICAS.

03.01. SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTE, FUERZA Y SEÑALES DEBILES.

03.01.01. SALIDAS.

03.01.01.01. SALIDA PARA CENTRO DE LUZ.

Descripción y Método de Construcción.

Está referida a todas las salidas (en el techo o pared) donde irán las luminarias. Su ubicación se indica en los planos del proyecto, los materiales a utilizarse deberán ser las adecuadas descritas en los planos.

El montaje de las tuberías y cajas se efectuará en perfecta coordinación con las obras civiles, para la instalación de los conductores y para evitar posibles obstrucciones en su pase por las tuberías, se dejará alambres guías de acero galvanizado N° 16 AWG.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Punto (Pto) de centro de luz debidamente aprobado por el Supervisor o Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de pago.

Esta partida se pagará por Punto (Pto) de centro de luz, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

03.01.01.02. SALIDA PARA TOMACORRIENTES.

Descripción y Método de Construcción.

Comprende la instalación de todos los elementos para una salida de tomacorrientes que incluye caja rectangular galvanizada, tomacorriente doble tipo bakelita de 10 Amp. – 220V – 60 Hz, tubería PVC SEL Ø = 20 mm y curvas PVC SEL Ø = 20 mm. Los tomacorrientes son de tres polos, considerando que el tercer polo está considerado o unido para puesta a tierra, tipo empotrado de alta calidad, las cajas están instalados correctamente centradas y aplomadas y al ras de la pared albañilería o columna y a la altura de 0.40 m s.n.d.p.t., estas cajas irán empotradas según los planos del proyecto, deberán instalarse de manera que el borde frontal de la caja este a ras de la superficie acabada de la pared tarrajada y a ella se instaló las tapas metálicas ciegas y aseguradas con los stob-ball respectivo, luego de las instalación de las cajas metálicas, el borde del perímetro fue resanada y ser uniforme con el acabado de pared.

Método de Medición.

El trabajo se medirá por Punto (PTO) debiendo estar los trabajos realizados a satisfacción del Inspector o Supervisor de la obra.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por Punto (PTO) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos.

03.01.01.03. SALIDA PARA INTERRUPTOR BIPOLAR DOBLE.

Descripción y Método de Construcción.

Comprende la instalación de todos los elementos necesarios; para lo cual se deberá dar estricto cumplimiento a:

- Todas las salidas para derivaciones o empalmes de la instalación son con cajas metálicas de fierro galvanizado pesado.
- Todas las cajas tienen pestañas para fijar las tapas, que forman parte de la plancha metálica de la caja.
- Las cajas con tapas ciegas son del mismo material y se fijarán con 4 tornillos stow bolt como mínimo hasta 130 x 130 x 80 mm. y 6 tornillos como mínimo hasta 300 x 300 x 80 mm.
- Las cajas para exterior son herméticas a prueba de agua (NEMA 4) y de los modelos indicados en planos de la Crouse-Hinds.

Interruptores y Placas:

- Se instalaron los interruptores como se indican en los planos, los que son del tipo para empotrar.
- Las placas y dados son de plástico de alto impacto, con tornillos y soportes para empotrar.
- Las características y capacidades mínimas de interruptores son:

- Interruptores unipolares hasta para 4 salidas	:	15 Amp. 220 V
- Interruptores bipolares	:	15 Amp. 220 V
- Interruptores de tres (3) vías	:	15 Amp. 220 V

Método de Medición.

El trabajo se medirá por Unidad (und) debiendo estar los trabajos realizados a satisfacción del Inspector o Supervisor de la obra.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por Unidad (und) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos.

03.01.01.04. ARTEFACTO FLUORESCENTE RECTO DE 1X40W C/PANTALLA.

Generalidades

Cuerpo

Fabricados con planchas de acero laminado en frío y acabados con pintura electrostática en polvo color blanco, debidamente ensamblados con sockets, reactancias y arrancadores de prestigio y calidad internacional, que contribuya a garantizar satisfacción y confiabilidad total.

Lámpara

Deben cumplir con las siguientes características:

Tipo	Tensión (Voltios)	Frecuencia (Hz)	Potencia (W)	Flujo (LÚMEN)	Depreciación (%)	V nom. (Horas)	Temp. (°K)	IRC	Eficacia (Lm/W)
Recto	220	60	40	3200	83	7500	3450	57	69.56
Circular	220	60	32	1580	83	12000	6300	76	41.57

Descripción y Método de Construcción.

Cumplirá con las especificaciones técnicas de suministro y montaje señaladas en generalidades en el subtítulo. Su ubicación se indica en los planos del proyecto.

Método de Medición.

El trabajo se medirá por Unidad (und) debiendo estar los trabajos realizados a satisfacción del Inspector o Supervisor de la obra.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por Unidad (und) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de la obra.

03.01.02. CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS.**03.01.02.01. TUBERIA PVC SEL ϕ 3/4" (iluminación).****Descripción y Método de Construcción.**

Comprende las tuberías de PVC-SEL liviano de ϕ 3/4" para todos aquellos circuitos de las instalaciones internas, que van empotrado solo en la pared desde la caja de pase metálica liviana rectangular hasta el cielo raso según diseño y detalle y las tuberías que bajan del cielo raso empotrado hasta adosarse en la cara lateral superior de la caja metálica en el lugar donde está ubicado el TD ; las uniones de tuberías con la caja rectangular y de tableros eléctricos , etc., son fijadas como se indica: Las tuberías PVC- Liviano (SEL) , de ϕ 3/4" , utilizan para la unión en las cajas en el K.O. respectivo, de un conector tipo sombrero a una unión o copla de tubo a tubo, o directamente a la campana del tubo ; las curvas a utilizadas son de fábrica con radio estándar y de plástico y las uniones o coplas y los conectores tipo sombrero serán de idéntica fabricación ; en todas las uniones a presión se usó pegamento a base de PVC, para garantizar la hermeticidad de la misma.

Método de Medición.

El trabajo se medirá por Metro Lineal (m) debiendo estar los trabajos realizados a satisfacción del Inspector o Supervisor de la obra.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por Metro Lineal (m) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos.

03.01.02.02. TUBERIA PVC SEL ϕ 3/4" (tomacorriente).**Descripción y Método de Construcción.**

Comprende las tuberías de PVC-SEL liviano de ϕ 3/4" para todos aquellos circuitos de las instalaciones internas, que van empotrado solo en la pared desde la caja de pase metálica liviana rectangular hasta el cielo raso según diseño y detalle y las tuberías que bajan del cielo raso empotrado hasta adosarse en la cara lateral superior de la caja metálica en el lugar donde está ubicado el TD ; las uniones de tuberías con la caja rectangular y de tableros eléctricos , etc., son fijadas como se indica: Las tuberías PVC- Liviano (SEL) , de ϕ 3/4" , utilizan para la unión en las cajas en el K.O. respectivo, de un conector tipo sombrero a una unión o copla de tubo a tubo, o directamente a la campana del tubo ; las curvas a utilizadas son de fábrica con radio estándar y de plástico y las uniones o coplas y los conectores tipo sombrero serán de idéntica fabricación ; en todas las uniones a presión se usó pegamento a base de PVC, para garantizar la hermeticidad de la misma.

Método de Medición.

El trabajo se medirá por Metro Lineal (m) debiendo estar los trabajos realizados a satisfacción del Inspector o Supervisor de la obra.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por Metro Lineal (m) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos.

03.01.02.03. TUBERIA PVC SEL ϕ 3/4" (reserva).**Descripción y Método de Construcción.**

Comprende las tuberías de PVC-SEL liviano de ϕ 3/4" para todos aquellos circuitos de las instalaciones internas, que van empotrado solo en la pared desde la caja de pase metálica liviana rectangular hasta el cielo raso según diseño y detalle y las tuberías que bajan del cielo raso empotrado hasta adosarse en la cara lateral superior de la caja metálica en el lugar donde está ubicado el TD ; las uniones de tuberías con la caja rectangular y de tableros eléctricos , etc., son fijadas como se indica: Las tuberías PVC- Liviano (SEL) , de ϕ 3/4" , utilizan para la unión en las cajas en el K.O. respectivo, de un conector tipo sombrero a una unión o copla de tubo a tubo, o directamente a la campana del tubo ; las curvas a utilizadas son de fábrica con radio estándar y de plástico y las uniones o coplas y los conectores tipo sombrero serán de idéntica fabricación ; en todas las uniones a presión se usó pegamento a base de PVC, para garantizar la hermeticidad de la misma.

Método de Medición.

El trabajo se medirá por Metro Lineal (m) debiendo estar los trabajos realizados a satisfacción del Inspector o Supervisor de la obra.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por Metro Lineal (m) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos.

03.01.03. CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGIA EN TUBERIAS.**03.01.03.01. CONDUCTO TIPO THW N° 14 AWG (iluminación).****Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde a la selección y colocación por parte del Contratista, de todos los elementos para el tendido del Conductor de Cobre tipo THW N° 14 AWG, para la interconexión en la iluminación respectiva.

Método de Medición.

Este trabajo efectuado se medirá por Metro Lineal (m) conexionado entre el Portafusible, aprobado por el Supervisor de la Obra de acuerdo a lo especificado.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Lineal (m) instalada, mediante valorizaciones aprobadas y de acuerdo al avance físico-real de la obra.

03.01.03.02. CONDUCTOR TIPO THW N° 12 AWG (tomacorriente).**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde a la selección y colocación por parte del Contratista, de todos los elementos para el tendido del Conductor de Cobre tipo THW N° 12 AWG, para la interconexión en los tomacorrientes respectivos.

Método de Medición.

Este trabajo efectuado se medirá por Metro Lineal (m) conexionado entre el Portafusible, aprobado por el Supervisor de la Obra de acuerdo a lo especificado.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Lineal (m) instalada, mediante valorizaciones aprobadas y de acuerdo al avance físico-real de la obra.

03.01.03.03. CONDUCTOR TIPO THW N° 10 AWG (TG).**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde a la selección y colocación por parte del Contratista, de todos los elementos para el tendido del Conductor de Cobre tipo THW N° 10 AWG, para la interconexión entre el Tablero General respectivo.

Método de Medición.

Este trabajo efectuado se medirá por Metro Lineal (m) conexionado entre el Portafusible, aprobado por el Supervisor de la Obra de acuerdo a lo especificado.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Lineal (m) instalada, mediante valorizaciones aprobadas y de acuerdo al avance físico-real de la obra.

03.01.04. TABLERO.03.01.04.01. TABLERO GENERAL.**Descripción y Método de Construcción.**

Deberá cumplir de acuerdo a los planos, incluye chapa. Su ubicación se indica en los planos del proyecto.

Método de Medición.

El trabajo se medirá por Unidad (und) debiendo estar los trabajos realizados a satisfacción del Inspector o Supervisor de la obra.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por Unidad (und) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos.

03.01.05. DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y PROTECCION.03.01.05.01. INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 X 30A X 220V (tablero general).**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende la selección, adquisición e instalación por parte del contratista del interruptor termomagnético de 2 x 30A X 220V; se instalará dentro del tablero general, su ubicación será de acuerdo a los planos.

Método de Medición.

El metrado, se realizará en Unidad (Und) de interruptor debidamente suministrado e instalado, revisado y aprobado por el Inspector.

Forma de Pago.

El pago se hará al precio unitario del contrato por Unidad (Und) este pago será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem.

03.01.05.02. INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 X 15A X 220V (iluminación).**Descripción y Método de Construcción.**

Está referida a todas las salidas en la pared, donde irán los interruptores termomagnéticos de 2 x 15A x 220V, su ubicación se indica en los planos del proyecto, la adquisición e instalación tiene que ser cumplida por parte del contratista.

Método de Medición.

El trabajo se medirá por Unidad (Und) debiendo estar los trabajos realizados a satisfacción del Inspector o Supervisor de la obra.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por Unidad (Und) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos.

03.01.05.03. INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 X 20A X 220V (tomacorriente).

Descripción y Método de Construcción.

Está referida a todas las salidas en la pared, donde irán los interruptores termomagnéticos de 2 x 20A x 220V, su ubicación se indica en los planos del proyecto, la adquisición e instalación tiene que ser cumplida por parte del contratista.

Método de Medición.

El trabajo se medirá por Unidad (Und.) debiendo estar los trabajos realizados a satisfacción del Inspector o Supervisor de la obra.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por Unidad (Und) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos.

04. INSTALACIONES SANITARIAS.

04.01. APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS.

04.01.01. INODORO RAPID JET BLANCO TREBOL.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida corresponde a la selección y colocación por parte del Contratista, de todos los elementos de un inodoro y tanque bajo, tanque bajo independiente, con tapa del mismo material, pernos de unión a la taza de PVC, rígido, con empaquetadura, tuercas y contratueras.

Accesorios internos de material plástico rígido, válvula de control de ingreso regulable y flotador plástico, su instalación debe ser preciso y debe tener un funcionamiento óptimo.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (Und) de inodoro colocado, debidamente aprobado por el Supervisor o Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (Und) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra, previa verificación y aprobación del Ing. Supervisor o Inspector.

04.01.02. LAVATORIO PEDESTAL BLANCO.

Descripción y Método de Construcción.

El lavatorio será de losa vitrificada Tipo PEDESTAL de Color blanco, con llave de control cromada, el desagüe será de PVC con tapón y trampa, las tuberías de abastos serán reforzadas con fibras de acero con tuerca y contra tuerca metálica.

Método de Medición.

El metrado se realizará en los límites que los planos indiquen o como hayan sido ordenados por el Inspector Técnico. Se medirá por Unidad (und).

Forma de Pago.

El pago se efectuará Mediante Unidad (und) las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra.

04.01.03. DUCHA CROMADA DE CABEZA GIRATORIA Y LLAVE SIMPLE.

Descripción y Método de Construcción.

Esta Partida corresponde a la selección y colocación por parte del Contratista, de ducha cromada con cabeza giratoria, de acuerdo a las especificaciones en los planos, su instalación debe ser precisa y tener un funcionamiento óptimo.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (und) de colocación de la ducha, debidamente aprobado por el Inspector de la Obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará por Unidad (und) de colocación de la ducha, mediante las respectivas Valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.01.04. PAPELERA LOSA BLANCA.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida corresponde a la selección y colocación por parte del Contratista, de todos los elementos correspondientes a una papelera de losa vitrificada de primera para empotrar, color blanco de 15 x 15 cm. con eje central de plástico macizo y resorte de seguridad, su instalación debe ser precisa y debe tener un funcionamiento óptimo.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (und) de colocación papelera de losa debidamente aprobado por el Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (und) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.01.05. JABONERA DE LOZA BLANCO.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida corresponde a la selección y colocación por parte del Contratista, de todos los elementos correspondientes a una jabonera de losa para baño de primera para empotrar, su instalación debe ser precisa y debe tener un funcionamiento óptimo.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (und) de colocación papelera de losa debidamente aprobado por el Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (und) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.02. SISTEMA DE AGUA FRIA.**04.02.01. SALIDA DE AGUA FRIA.****04.02.01.01. SALIDA DE AGUA FRIA Ø 1/2".****Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde al suministro e instalación por parte del Contratista, de todos los elementos o accesorios, hasta la toma o salida de agua fría Ø 1/2", PVC SAP, C-10 hacia los aparatos sanitarios, de acuerdo al diseño establecido en los planos del proyecto.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Punto (PTO) en función al suministro e instalación de todos los accesorios hasta la salida de agua en cada uno de los aparatos sanitario correspondiente, debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

La partida se pagará por Punto (PTO) instalado, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.02.02. REDES DE DISTRIBUCION.**04.02.02.01. RED DE DISTRIBUCION DE PVC SAP Ø 1/2".****Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde al suministro e instalación de tuberías de distribución PVC SP, CLASE A-10, Ø 1/2", unión roscada fabricadas bajo el estricto cumplimiento de las Normas NTN 399.002 y todos los materiales necesarios para la unión de los tubos desde el punto de ingreso al módulo higiénico hasta su conexión con la red de alimentación de agua PVC SAP; la instalación deberá efectuarse en lo posible a lo largo de las paredes, cuyas tuberías previa a la instalación deberán estar limpias en los extremos, de tal manera que el embone sea adecuado.

Además, comprende los canales en la albañilería, la excavación y relleno de zanjas y la mano de obra para la sujeción de los tubos, para el caso de instalación bajo el

terreno natural, previa a la instalación se debe tener la zanja nivelada, perfilada y con el material de cama preparada, paralelamente se deberá limpiar la espiga y campana en los extremos de los tubos. Enseguida el operario introducirá la espiga roscada debidamente “bañada” con pegamento en la campana, ayudado por otro operario en uno de los extremos, que girará el tubo hasta alcanzar el fondo de la campana roscada.

Inmediatamente después de instalada la tubería, con la finalidad de protegerla, se procederá a un primer relleno de la zanja con un recubrimiento de 10 cm sobre la clave del tubo, dejando descubierta las uniones para verificar si hay fugas durante la prueba hidráulica. Una vez que esta se realice, se hará el segundo relleno, llegando hasta el nivel natural del terreno.

Método de Medición.

El método de medición corresponde por Metro Lineal (m) de tubería suministrado y colocado por el Contratista obtenido en base a la longitud total realmente instalada en obra, el mismo que deberá contar con la aprobación por parte del Supervisor de la Obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

La partida se pagará por Metro Lineal (m) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.02.02.02. RED DE DISTRIBUCION DE PVC SAP Ø 3/4”.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida corresponde al suministro e instalación de tuberías de distribución PVC SAP, CLASE A-10, Ø 3/4”, unión roscada fabricadas bajo el estricto cumplimiento de las Normas NTN 399.002 y todos los materiales necesarios para la unión de los tubos desde el punto de ingreso al módulo higiénico hasta su conexión con la red de alimentación de agua PVC SP; la instalación deberá efectuarse en lo posible a lo largo de las paredes, cuyas tuberías previa a la instalación deberán estar limpias en los extremos, de tal manera que el embone sea adecuado, además comprende los canales en la albañilería, la excavación y relleno de zanjas y la mano de obra para la sujeción de los tubos.

Para el caso de instalación bajo el terreno natural, previa a la instalación se debe tener la zanja nivelada, perfilada y con el material de cama preparada, paralelamente se deberá limpiar la espiga y campana en los extremos de los tubos. Enseguida el operario introducirá la espiga roscada debidamente “bañada” con pegamento en la campana, ayudado por otro operario en uno de los extremos, que girará el tubo hasta alcanzar el fondo de la campana roscada.

Inmediatamente después de instalada la tubería, con la finalidad de protegerla, se procederá a un primer relleno de la zanja con un recubrimiento de 10 cm sobre la clave del tubo, dejando descubierta las uniones para verificar si hay fugas durante la prueba hidráulica. Una vez que esta se realice, se hará el segundo relleno, llegando hasta el nivel natural del terreno.

Método de Medición.

El método de medición corresponde por Metro Lineal (m) de tubería suministrado y colocado por el Contratista obtenido en base a la longitud total realmente instalada en obra, el mismo que deberá contar con la aprobación por parte del Supervisor de la Obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

La partida se pagará por Metro Lineal (m) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.02.03. ACCESORIOS DE REDES DE AGUA.**04.02.03.01. CODO PVC SAP Ø 1/2" x 90°.****Descripción y Método de Construcción.**

La partida correspondiente a la instalación de codo con material PVC SAP de Ø1/2"x90°, está fabricada bajo el estricto cumplimiento de las Normas NTP 399.003, comprende el suministro e instalación de los accesorios. El Supervisor o Inspector de Obra, deberá verificar la calidad de los accesorios y rechazar aquellos que no presentan garantía de fabricación.

Método de Medición.

El método de medida será por Unidad (und) de accesorios instalado.

Forma de Pago.

El pago se hará al precio unitario del contrato por Unidad (und) Dicho precio será la compensación total por toda la labor, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para ejecutar la partida.

04.02.03.02. CODO PVC SAP Ø 3/4" x 90°.**Descripción y Método de Construcción.**

La partida correspondiente a la instalación de codo con material PVC SAP de Ø3/4" x 90°, está fabricada bajo el estricto cumplimiento de las Normas NTP 399.003, comprende el suministro e instalación de los accesorios. El Supervisor o Inspector de Obra, deberá verificar la calidad de los accesorios y rechazar aquellos que no presentan garantía de fabricación.

Método de Medición.

El método de medida será por Unidad (und) de accesorios instalado.

Forma de Pago.

El pago se hará al precio unitario del contrato por Unidad (und) Dicho precio será la compensación total por toda la labor, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para ejecutar la partida.

04.02.03.03. TEE PVC SAP Ø 3/4".**Descripción y Método de Construcción.**

La partida correspondiente a la instalación de Tee con material PVC SAP de Ø 3/4", está fabricada bajo el estricto cumplimiento de las Normas NTP 399.003, comprende el suministro e instalación de los accesorios. El Supervisor o Inspector de Obra,

deberá verificar la calidad de los accesorios y rechazar aquellos que no presentan garantía de fabricación.

Método de Medición.

El método de medida será por Unidad (und) de accesorios instalado.

Forma de Pago.

El pago se hará al precio unitario del contrato por Unidad (und) Dicho precio será la compensación total por toda la labor, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para ejecutar la partida.

04.02.03.04. REDUCCION DE Ø 3/4" A Ø 1/2".

Descripción y Método de Construcción.

La partida correspondiente a la instalación de Reducciones con material PVC SAP de Ø 3/4" a 1/2", está fabricada bajo el estricto cumplimiento de las Normas NTP 399.003, comprende el suministro e instalación de los accesorios. El Supervisor o Inspector de Obra, deberá verificar la calidad de los accesorios y rechazar aquellos que no presentan garantía de fabricación.

Método de Medición.

El método de medida será por Unidad (und) de accesorios instalado.

Forma de Pago.

El pago se hará al precio unitario del contrato por Unidad (und) dicho precio será la compensación total por toda la labor, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para ejecutar la partida.

04.02.04. VALVULAS.

04.02.04.01. VALVULA ESFERICA DE Ø 1/2".

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida corresponde a la instalación de las Válvulas Esféricas Ø 1/2", material bronce, 02 asientos, apertura y cierre ¼ vuelta, marca de calidad, complementadas con sus respectivas uniones universales que permitirán el posterior mantenimiento de la misma y controlar el flujo de agua a la salida de los aparatos sanitarios y la línea de distribución. Las presentes normas, establecen las especificaciones que, para fines de adquisición y recepción, deben cumplir las válvulas con presiones de trabajo de 150 lbs/pulg².

Las válvulas deben de llevar en relieve, en sitio adecuado, una flecha indicadora del sentido del movimiento para su apertura, generalmente el sentido contrario a las agujas del reloj. Así mismo, debe llevar en alto relieve los siguientes datos: Presión de trabajo y marca de fabricación.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (und) de Válvula Esférica Ø 1/2" suministrada e instalada, con sus respectivas uniones universales debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (und) de Válvula Esférica Ø 1/2" suministrada e instalada, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.03. SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL.**04.03.01. RED DE RECOLECCION.****04.03.01.01. TUBERIA Ø4" DE BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.****Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende la colocación de tuberías de desagüe de 4" PVC SAP de media presión con espigas o campanas para la evacuación de las aguas pluviales, fijadas por ganchos de platino de 3/16" X 1" en las columnas y empotradas en columnetas, de acuerdo a lo indicado en los planos.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metro Lineal (m) de colocación de tubería de bajada de agua de lluvia.

Forma de Pago.

El pago se efectuará por Metro Lineal (m) de colocación de tubería de bajada de agua de lluvia mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra, previa verificación y aprobación del Ing. Supervisor o Inspector.

04.03.02. ACCESORIOS.**04.03.02.01. CANALETA DE EVACUACIÓN PLUVIAL c/cemento de sujeción. Soldad. Y coloc.****Descripción y Método Instalación.**

Referido al suministro e instalación de las canaletas para la evacuación pluvial, las mismas que se instalarán según diseño. Las características del material corresponden a zinc liso N° 20 (espesor = 26mm.), forma semicircular en toda su longitud e irá debidamente sujeta (con gancho platina 1"x1/4") cada 1.00 m. Así mismo, en la parte superior de la canaleta se sujetará con alambre grueso N° 8, cada 3.00 metros.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Metro Lineal (m) de canaleta pluvial suministrada y colocada, debidamente aprobado por el Supervisor de la Obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Lineal (m) de canaleta suministrada y colocada, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.04. SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION.**04.04.01. SALIDA DE DESAGUE.**

04.04.01.01. PUNTO DE DESAGUE Ø 2".**Descripción y Método de Construcción.**

Comprende el suministro e instalación de todos los elementos de toma o salida de desagüe en la zona de lavatorios, duchas, sumideros y otros correspondiente a la red de desagüe PVC Ø 2", MEDIA PRESION, incluyendo elementos y accesorios de sujeción, de tubería y accesorios curvos. La instalación deberá ejecutarse de acuerdo al diseño establecido en los planos del proyecto, salvo criterios técnicos que mejoren la salida o toma del desagüe.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Punto (Pto) de todos los accesorios de salida de desagüe PVC SAL Ø 2", debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

La partida se pagará por Punto (Pto) de salida de desagüe instalado, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.04.01.02. PUNTO DE DESAGUE Ø 4".**Descripción y Método de Construcción.**

Comprende el suministro e instalación de todos los elementos de toma ó salida de desagüe en la zona de inodoros y registros correspondiente a la red de desagüe PVC Ø4", MEDIA PRESION, incluyendo elementos de sujeción, niples de tubería y accesorios curvos. La instalación deberá ejecutarse de acuerdo al diseño establecido en los planos del proyecto, salvo criterios técnicos que mejoren la salida o toma del desagüe.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Punto (Pto) de todos los accesorios de salida de desagüe PVC SAL Ø4", debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

La partida se pagará por Punto (Pto) de salida de desagüe instalado, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.04.01.03. SALIDA DE VENTILACION PVC SAL Ø 2".**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende el suministro e instalación de las tuberías para ventilación PVC Desagüe Ø 2", con su respectivo sombrero en el punto alto, según diseño establecido en los planos a satisfacción del Inspector o Supervisor de la Obra. La calidad del material deberá ser tal que la marca sea de garantía. Con relación a la instalación, los extremos del tubo deberán estar libres de impurezas o polvo de tal forma que el pegamento se adhiera adecuadamente y el proceso de unión entre los tubos sea correcto.

Método de Medición.

El método de medición se hará por Puntos (Pto) de salida para ventilación Ø 2", suministrada e instalada, debiendo contar con la aprobación del Inspector o Supervisor de la Obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

La partida se pagará por Punto (Pto) de salida para ventilación Ø 2" instalada, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.04.02. REDES DE DESAGUES.

04.04.02.01. RED DE DESAGÜE PVC SAL Ø 2".

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el capítulo de las instalaciones sanitarias, las tuberías y accesorios para el sistema de desagüe serán de plástico PVC de peso normal con uniones de espiga o campanas y las uniones serán con pegamento líquido para plástico, la tubería a colocarse será de Ø2" de diámetro y no debe presentar abolladuras rajaduras o cualquier desperfecto que origine un mal funcionamiento.

El Contratista efectuará las pruebas hidráulicas a tubo lleno antes de proceder al recubrimiento para su aceptación y su puesta en funcionamiento, así como también para la colocación de aparatos y accesorios pertinentes.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado se medirá en Metros Lineales (m) la red de desagüe Ø2", debidamente aprobado por el Supervisor o Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Lineales (m) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra, previa verificación y aprobación del Ing. Supervisor o Inspector.

04.04.02.02. RED DE DESAGUE PVC SAL Ø 4".

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el capítulo de las instalaciones sanitarias, las tuberías y accesorios para el sistema de desagüe serán de plástico PVC de peso normal con uniones de espiga o campanas y las uniones serán con pegamento líquido para plástico, la tubería a colocarse será de Ø 4" de diámetro y no debe presentar abolladuras rajaduras o cualquier desperfecto que origine un mal funcionamiento.

El Contratista efectuará las pruebas hidráulicas a tubo lleno antes de proceder al recubrimiento para su aceptación y su puesta en funcionamiento, así como también para la colocación de aparatos y accesorios pertinentes.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado se medirá en Metro Lineal (m) de red de desagüe Ø 4", debidamente aprobado por el Supervisor o Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Lineal (m) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra, previa verificación y aprobación del Ing. Supervisor o Inspector.

04.04.02.03. RED DE DESAGUE PVC SAL Ø 6".

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el capítulo de las instalaciones sanitarias, las tuberías y accesorios para el sistema de desagüe serán de plástico PVC de peso normal con uniones de espiga o campanas y las uniones serán con pegamento líquido para plástico, la tubería a colocarse será de Ø6" de diámetro y no debe presentar abolladuras rajaduras o cualquier desperfecto que origine un mal funcionamiento.

El Contratista efectuará las pruebas hidráulicas a tubo lleno antes de proceder al recubrimiento para su aceptación y su puesta en funcionamiento, así como también para la colocación de aparatos y accesorios pertinentes.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado se medirá en Metro Lineal (m) la red de desagüe Ø 6", debidamente aprobado por el Supervisor o Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Lineal (m) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra, previa verificación y aprobación del Ing. Supervisor o Inspector.

04.04.02.04. RED DE TUBERIA DE VENTILACION PVC SAL Ø 2".

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el capítulo de las instalaciones sanitarias, las tuberías y accesorios para el sistema de ventilación que serán de plástico PVC de peso normal con uniones de espiga o campanas y las uniones serán con pegamento líquido para plástico, la tubería a colocarse será de Ø2" de diámetro y no debe presentar abolladuras rajaduras o cualquier desperfecto que origine un mal funcionamiento.

El Contratista efectuará las pruebas hidráulicas a tubo lleno antes de proceder al recubrimiento para su aceptación y su puesta en funcionamiento, así como también para la colocación de aparatos y accesorios pertinentes.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado se medirá en Metros Lineales (m) la red de desagüe Ø2", debidamente aprobado por el Supervisor o Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Lineales (m) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra, previa verificación y aprobación del Ing. Supervisor o Inspector.

04.04.03. ACCESORIOS DE REDES COLECTORAS.

04.04.03.01. REDUCCION DE PVC SAL DE Ø 4" A Ø 2".**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde a la selección y colocación por parte del Contratista de reducción de PVC SAL de Ø 4" a Ø 2", clase pesada, ubicado de acuerdo a los planos.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (und) de colocación de reducción de PVC SAL de Ø 4" x Ø 2", clase pesada, debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará por Unidad (und) de colocación de reducción de PVC SAL de Ø 4" x Ø 2", clase pesada mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de obra.

04.04.03.02. REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE 2".**Descripción y Método de Construcción.**

Comprende el suministro e instalación de todos los elementos del sumidero de bronce Ø 2" en los puntos, según diseño establecido en el proyecto, que permitirá la evacuación de las aguas de lavado provenientes del interior de los módulos higiénicos y de la parte exterior de la infraestructura. Dicho accesorio se incorporará al ramal de la red de desagüe a través de una "tee" o "yee sanitaria".

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (und) de sumidero colocado, debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la Obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (und) de sumidero colocado, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.04.03.03. CODO 45° DE PVC SAL DE Ø 2".**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde a la selección y colocación por parte del Contratista de Codos 45° de PVC SAL de Ø 2", clase pesada, ubicado de acuerdo a los planos.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (und) de colocación Codos 45° de PVC SAL de Ø 2", clase pesada, debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará por Unidad (und) de colocación codos de PVC SAL de Ø 2", clase pesada mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de obra.

04.04.03.04. CODO 45° DE PVC SAL DE Ø 4".**Descripción y Método Instalación.**

La partida correspondiente a la instalación de codo con material PVC SAP de 4"x 45°, está fabricada bajo el estricto cumplimiento de las Normas NTP 399.003, comprende el suministro e instalación de los accesorios.

El Supervisor o Inspector de Obra, deberá verificar la calidad de los accesorios y rechazar aquellos que no presentan garantía de fabricación.

Método de Medición.

El método de medida será por Unidad (und) de accesorios instalado.

Forma de Pago.

El pago se hará al precio unitario del contrato por Unidad (und) dicho precio será la compensación total por toda la labor, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para ejecutar la partida.

04.04.03.05. YEE SANITARIA DE PVC SAL DE Ø 2".**Descripción y Método de Construcción.**

Esta Partida corresponde la selección y colocación por parte del Contratista de todos los elementos del tipo yee sanitaria PVC – SAL simple de 2", de acuerdo a las indicaciones de los planos, y a satisfacción del Inspector o Supervisor de la obra.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (und) de la instalación de elementos de yee sanitaria PVC – SAL simple de 2", debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la Obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará por Unidad (und) de la instalación de elementos de yee sanitaria simple de 2", mediante las respectivas Valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.04.03.06. YEE SANITARIA DE PVC SAL DE Ø 4".**Descripción y Método de Construcción.**

Esta Partida corresponde a la selección y colocación por parte del Contratista de todos los elementos de una yee sanitaria PVC – SAL simple de 4", de acuerdo a las indicaciones de los planos a satisfacción del Inspector o Supervisor de la obra.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (und) de la instalación de elementos de yee sanitaria PVC – SAL simple de 4", debidamente aprobado por el Supervisor de la Obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará por Unidad (und) de la instalación de elementos de yee sanitaria simple de 4", mediante las respectivas Valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.04.03.07. SUMIDERO DE BRONCE DE PVC SAL Ø 2".**Descripción y Método de Construcción.**

Comprende el suministro e instalación de todos los elementos del sumidero de bronce Ø 2" en los puntos, según diseño establecido en el proyecto, que permitirá la evacuación de las aguas de lavado provenientes del interior de los módulos higiénicos y de la parte exterior de la infraestructura. Dicho accesorio se incorporará al ramal de la red de desagüe a través de una "tee" o "yee sanitaria".

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (und) de sumidero colocado, debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la Obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (und) de sumidero colocado, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

2. SEGUNDA ETAPA.

En la segunda etapa se adiciona las especificaciones técnicas de las partidas faltantes a la primera etapa.

01. ESTRUCTURAS.01.01. MOVIMIENTO DE TIERRAS.01.01.01. EXCAVACION DE ZANJAS PARA CISTERNA.**Descripción y Método de Construcción.**

Comprende la excavación que se realiza en forma manual, para alcanzar las dimensiones de ancho y profundidad que se indican en los planos para los elementos de cimentación. Para la ejecución de este trabajo deberá tomarse todas las medidas de seguridad que el caso requiera a fin de evitar desbarrancamientos que pongan en peligro la vida del personal que la ejecute.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metros Cúbicos (M3) de material excavado y aprobado por el Inspector o Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metros Cúbicos (M3) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de obra.

01.02. MORTERO SIMPLE.01.02.01. SOLADO MEZCLA 1:10 e=4" en cisterna.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el mortero para el solado de la cisterna en la dosificación Cemento – Arena una mezcla de 1:10, con espesor de 4", el método constructivo a emplear será verificado y aprobado por el Ingeniero Supervisor.

La arena para el mortero a emplear es la que recibe la denominación de arena gruesa (1 a 3 mm.) correspondientes a los agregados finos empleados para la elaboración del concreto.

El agua para preparar el mortero será limpia e incolora y que cumpla con las normas. El cemento cumplirá las normas ITINTEC para cemento PÓRTLAND del Perú y/o la norma ASTM-C150 tipo I.

Método de Medición.

Esta partida se medirá por Metro Cuadrado (M2) de solado colocado en su posición final.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Cuadrado (M2) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

01.03. MORTERO ARMADO.**Generalidades.**

Es el capítulo más importante del proyecto en la cual veremos todos los requerimientos para el suministro de todos los materiales, equipos y mano de obra necesaria para la preparación, transporte, colocación, acabado y curado del mortero para todas las estructuras de este tipo de proyecto.

El Mortero fabricado para la estructura del Proyecto y otras construcciones de mortero indicadas en los planos, consistirá de Cemento Portland Tipo I, agregados finos, agua y aditivos de ser necesario a sugerencia del Ingeniero Inspector y/o Supervisor.

01.03.03. LOSA ALIGERADA.**01.03.03.01. MORTERO $f'c=210$ Kg/cm² (losa aligerada).****Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende el mortero en la losa aligerada consideradas en el proyecto colocado de forma manual de acuerdo a la resistencia solicitada de un $f'c = 210$ kg/cm².

La arena para el mortero a emplear es la que recibe la denominación de arena gruesa (1 a 3 mm.) correspondientes a los agregados finos empleados para la elaboración del mortero, el agua para preparar el mortero será limpia, potable y libre de impurezas.

El cemento cumplirá las normas ITINTEC para cemento PÓRTLAND del Perú y/o la norma ASTM-C-150, se utilizará un mortero de resistencia $f'c = 210$ Kg / CM², de

acuerdo a lo utilizado en los cálculos estructurales y para su ejecución el contratista deberá presentar un diseño de mezclas y luego se deberá presentar los resultados de los ensayos de rotura de probetas que demuestren el uso en obra de este mortero de resistencia $f'_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$.

Método de Medición.

El pago se medirá en Metros Cúbicos (M3) de colocación de mortero en la losa aligerada considerado en el proyecto, estas deberán ser aprobadas por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por Metro Cúbico (M3) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por el equipo e imprevistos para el vaciado del mortero

01.03.03.02. ACERO $F_y = 4,200 \text{ Kg/Cm}^2/\varnothing 1/2"$ EN LOSA ALIGERADA.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el aprovisionamiento y la colocación de la armadura de $\varnothing 1/2"$ de refuerzo consideradas en la losa aligerada y serán colocadas de acuerdo a las Normas ASTM A-615, ciñéndose estrictamente a las dimensiones de los planos en cuanto a diámetro de acero.

Todo esfuerzo de acero debe ser de grado estructural en los planos de estructuras, además debe tener una resistencia a la fluencia de $4,200 \text{ Kg/cm}^2$. Se deberá cumplir para su ejecución con todo lo especificado en las Especificaciones Técnicas.

Las barras para el refuerzo de concreto estructural deberán cumplir con las especificaciones establecidas por AASHTO M-137 ó ASTM A-615-68 (G-60), las barras, para el armado deberán estar protegidas contra daño en todo momento, antes de vaciar el mortero, se deberá comprobar que las barras de refuerzo estén exentas de suciedad, pintura, aceite o cualquier otra sustancia extraña.

A no ser que fuese permitido en otra forma, todas las varillas de refuerzo que requieran dobladura deberán ser dobladas en frío y de acuerdo con los procedimientos del ACI y AASHTO, para cortar y doblar las barras de refuerzo, se deberán emplear obreros competentes, a quienes se les proporcionará los dispositivos adecuados para tal trabajo.

Colocación y Sujeción.

Las barras de refuerzo se deberán colocar con exactitud, de acuerdo a lo indicado en los planos y las especificaciones; y deberán estar firmemente sostenidas por soportes aprobados, antes del vaciado del mortero, el refuerzo colocado deberá ser inspeccionado y aprobado, los empalmes de las armaduras principales se deberán hacer únicamente en los lugares que indiquen los planos de estructuras aprobados por el Supervisor.

Toda la armadura deberá ser cortada a la medida y fabricada estrictamente como se indica en los detalles y dimensiones mostrados en los planos del Proyecto, la tolerancia de fabricación en cualquier dimensión será ± 1.00 cm. Antes de su instalación, el acero se limpiará, quitándole cualquier sustancia extraña, la barra no deberá enderezarse ni volverse a doblar en tal que el material sea dejado.

No se usarán las barras con ondulaciones o dobleces no mostrado en los planos, o las que tengan fisuras o roturas, la fabricación y colocación de la armadura serán realizadas en estricto acuerdo con los planos y en concordancia con las normas AASHTO, ACI-301 y ACI-318. La armadura se asegurará contra cualquier desplazamiento por medio de los amarres de alambre ubicados en las intersecciones o mediante barras de refuerzos auxiliares.

Método de Medición.

La cantidad de fierro corrugado se medirá por peso, en función del valor teórico de kilogramos (Kg) por metro lineal. Se medirá el material efectivamente colocado en la obra, como se muestra en los planos o colocado donde lo ordene el Supervisor.

Forma de Pago.

La valorización se hará al precio según el contrato, por kilogramo de FIERRO (kg) colocado en su posición final. Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem, mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra.

01.03.03.03. ACERO LISO Ø 1/4" EN LOSA ALIGERADA.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende la colocación de la armadura de acero de refuerzo cuyo diámetro es de 1/4" dentro de las columnas de acuerdo a las Normas ASTM A-615, ciñéndose estrictamente a las dimensiones de los planos en cuanto a diámetro de acero.

Todo esfuerzo de acero debe ser de grado estructural 60 en los planos de estructuras, además debe tener una resistencia a la fluencia de 4,200 Kg. /cm², se deberán respetar los diámetros de todos los aceros estructurales especificados en los planos, cuyo peso y diámetro deberá ser de acuerdo a las Normas.

Método de Medición.

Este trabajo será medido por Kilogramo (kg), de fierro corrugado de diámetro de 1/4" de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medidos en su posición original, aprobado por el Ingeniero Supervisor; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

Forma de Pago.

El volumen de Kilogramos (kg) de fierro corrugado, medido de acuerdo a lo anteriormente descrito será pagado al precio unitario según el Contrato. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance de obra

real, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por la instalación, así como por los materiales, por la mano de obra (inc. Leyes sociales), herramientas.

01.03.03.04. LADRILLO HUECO/ARCILLA 15X30X30 P/TECHO ALIGERADO

Descripción y Método de Construcción.

El Contratista administrará todos los materiales para la construcción de la losa aligerada, debiendo presentar previamente muestras del ladrillo a utilizar para la aprobación del Ingeniero Inspector, el Contratista realizará ensayo para determinar la resistencia a compresión de la unidad (fb) y será aprobado por el Ingeniero Inspector.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metro Cuadrado (M2) de área trabajada debiendo ser aprobado por el supervisor de la obra.

Forma de Pago.

El pago se efectuará por Metro Cuadrado (M2) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real de la obra.

01.03.03.05. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA ALIGERADA.

Descripción y Método de Construcción.

El encofrado y desencofrado de madera serán confeccionados de manera tal que permitan obtener superficies expuestas de mortero con textura uniforme, libre de salientes u otras irregularidades y defectos que se consideren inapropiados para este tipo de trabajos.

Deberán ser adecuadamente fuertes y capaces de soportar, sin deformarse, los esfuerzos que son sometidos durante el vaciado del mortero. Asimismo, no se permitirá cargas que excedan el límite, para el cual fueron diseñados los encofrados y no se permitirá la omisión de los arriostres de refuerzo, salvo que esté prevista la normal resistencia sin la presencia del mismo.

Deberán ser precisos en sus dimensiones indicadas en planos, así como en su alineamiento y nivelación original.

El desencofrado no se realizará antes de haber transcurrido 24 hrs. como mínimo, salvo que lo ordene, bajo responsabilidad Ingeniero Residente.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metros Cuadrados (M2) de colocación de encofrado y desencofrado en la losa aligerada aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio según el contrato, por Metro Cuadrado (M2) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose

que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos para el encofrado y desencofrado realizado.

01.03.04. ESCALERA.

01.03.04.01. MORTERO $f'c=210$ Kg/cm² (escalera).

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el vaciado de mortero en la escalera de forma manual de acuerdo a la resistencia solicitada de un $f'c = 210$ Kg/cm², la arena para el mortero a emplear es la que recibe la denominación de arena gruesa (1 a 3 mm.) correspondientes a los agregados finos empleados para la elaboración del concreto, el agua para preparar el mortero será limpia, potable y libre de impurezas, el cemento cumplirá las normas ITINTEC para cemento PORTLAND del Perú y/o la norma ASTM-C-150.

El cemento deberá ser del tipo Portland tipo I, originario de fábricas aprobadas, despachado únicamente en sacos o bolsas selladas de marca. La cantidad del cemento Portland deberá ser equivalente a las Especificaciones ASTM C-150, AASHTO M-85, en todo caso el cemento deberá ser aceptado solamente con aprobación específica del Supervisor, que se basará en los certificados de ensayo emanados de Laboratorios reconocidos. El cemento pasado o recuperado de los sacos o bolsas no deberá ser usado en la obra, la arena deberá estar libre de limos y arcillas, contar con diversos tamaños de partículas, sin materias extrañas y orgánicas adheridas a su superficie, el agua a ser utilizada para preparar y curar el mortero deberá ser previamente sometida a la aprobación del Supervisor. El agua potable no requiere ser sometida a las pruebas, no deberá contener minerales nocivos o materias orgánicas.

El agua para el curado del mortero no deberá tener un ph más bajo de 5 ni contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del mortero, deberá comunicarse por escrito mediante el cuaderno de obra a la Supervisión, la fecha en que se realizarán los vaciados del mortero, para que este observe la calidad de los materiales, así como la obtención de testigos para la verificación de la calidad del mortero, el mortero deberá ser mezclado en cantidades solamente para su uso inmediato, no será permitido retemplar el mortero añadiéndole agua, ni por otros medios; por ningún motivo el Supervisor deberá aceptar el mezclado del mortero a mano, bajo responsabilidad.

Todo mortero debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciado el mezclado, desde el punto de vista estructural, los primeros días en la vida del mortero son críticos e influyen considerablemente en sus características de resistencia de temperatura y evitar la pérdida del agua de la mezcla. El Inspector Residente deberá tener todo el equipo necesario para el curado o protección del mortero disponible y listo para su empleo antes de empezar el vaciado del mortero. El sistema de curado que se usará deberá

ser aprobado por el Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamiento, resquebrajamiento y pérdida de humedad del mortero.

Toda superficie de mortero será conservada mojada durante siete días por lo menos, con la ayuda de arroceras, después de la colocación de mortero si se ha usado cemento Portland. El curado se iniciará tan pronto se produzca el endurecimiento del mortero y siempre que no sirva de lavado de la lechada de cemento.

Método de Medición.

Será medido por Metro Cúbico (M3) de material puesto en su posición final, estas deberán ser aprobadas por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por Metro Cúbico (M3) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por el equipo e imprevistos para el vaciado del mortero.

01.03.04.02. ACERO $F_y = 4,200 \text{ Kg/Cm}^2/\varnothing 1/2"$ EN ESCALERA.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el aprovisionamiento y la colocación de la armadura de $\varnothing 1/2"$ de refuerzo consideradas en la escalera y serán colocadas de acuerdo a las Normas ASTM A-615, ciñéndose estrictamente a las dimensiones de los planos en cuanto a diámetro de acero.

Todo esfuerzo de acero debe ser de grado estructural en los planos de estructuras, además debe tener una resistencia a la fluencia de $4,200 \text{ Kg/cm}^2$. Se deberá cumplir para su ejecución con todo lo especificado en las Especificaciones Técnicas.

Las barras para el refuerzo de concreto estructural deberán cumplir con las especificaciones establecidas por AASHTO M-137 ó ASTM A-615-68 (G-60), las barras, para el armado deberán estar protegidas contra daño en todo momento y deberán almacenarse sobre bloques para evitar la adherencia de lodo, antes de vaciar el mortero, se deberá comprobar que las barras de refuerzo estén exentas de suciedad, pintura, aceite o cualquier otra sustancia extraña.

A no ser que fuese permitido en otra forma, todas las varillas de refuerzo que requieran dobladura deberán ser dobladas en frío y de acuerdo con los procedimientos del ACI y AASHTO, Para cortar y doblar las barras de refuerzo, se deberán emplear obreros competentes, a quienes se les proporcionará los dispositivos adecuados para tal trabajo.

Colocación y Sujeción.

Las barras de refuerzo se deberán colocar con exactitud, de acuerdo a lo indicado en los planos y las especificaciones; y deberán estar firmemente sostenidas por soportes aprobados, antes del vaciado del mortero, el refuerzo colocado deberá ser

inspeccionado y aprobado, los empalmes de las armaduras principales se deberán hacer únicamente en los lugares que indiquen los planos de estructuras aprobados por el Supervisor.

Toda la armadura deberá ser cortada a la medida y fabricada estrictamente como se indica en los detalles y dimensiones mostrados en los planos del Proyecto, la tolerancia de fabricación en cualquier dimensión será ± 1.00 cm. Antes de su instalación, el acero se limpiará, quitándole cualquier sustancia extraña, la barra no deberá enderezarse ni volverse a doblar en tal que el material sea dejado.

No se usarán las barras con ondulaciones o dobleces no mostrado en los planos, o las que tengan fisuras o roturas, la fabricación y colocación de la armadura serán realizadas en estricto acuerdo con los planos y en concordancia con las normas AASHTO, ACI-301 y ACI-318. La armadura se asegurará contra cualquier desplazamiento por medio de los amarres de alambre ubicados en las intersecciones o mediante barras de refuerzos auxiliares.

Método de Medición.

La cantidad de fierro corrugado se medirá por peso, en función del valor teórico de kilogramos (Kg) por metro lineal. Se medirá el material efectivamente colocado en la obra, como se muestra en los planos o colocado donde lo ordene el Supervisor.

Forma de Pago.

La valorización se hará al precio según el contrato, por kilogramo de FIERRO (kg) colocado en su posición final. Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem, mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra.

01.03.04.03. ACERO $F_y = 4,200$ Kg/Cm²/Ø 3/8" EN ESCALERA.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende la colocación de la armadura de acero de refuerzo cuyo diámetro es de 3/8" dentro de la escalera de acuerdo a las Normas ASTM A-615, ciñéndose estrictamente a las dimensiones de los planos en cuanto a diámetro de acero.

Todo esfuerzo de acero debe ser de grado estructural 60 en los planos de estructuras, además debe tener una resistencia a la fluencia de $4,200$ Kg. /cm², se deberán respetar los diámetros de todos los aceros estructurales especificados en los planos, cuyo peso y diámetro deberá ser de acuerdo a las Normas.

Método de Medición.

Este trabajo será medido por Kilogramo (kg), de fierro corrugado de diámetro de 3/8" de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medidos en su posición original, aprobado por el Ingeniero Supervisor; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

Forma de Pago.

El volumen de Kilogramos (kg) de fierro corrugado, medido de acuerdo a lo anteriormente descrito será pagado al precio unitario según el Contrato. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance de obra real, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por la instalación, así como por los materiales, por la mano de obra (inc. Leyes sociales), herramientas.

01.03.04.04. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESCALERA.**Descripción y Método de Construcción.**

El encofrado y desencofrado de madera serán confeccionados de manera tal que permitan obtener superficies expuestas de mortero con textura uniforme, libre de salientes u otras irregularidades y defectos que se consideren inapropiados para este tipo de trabajos.

Deberán ser adecuadamente fuertes y capaces de soportar, sin deformarse, los esfuerzos que son sometidos durante el vaciado del mortero. Asimismo, no se permitirá cargas que excedan el límite, para el cual fueron diseñados los encofrados y no se permitirá la omisión de los arriostres de refuerzo, salvo que esté prevista la normal resistencia sin la presencia del mismo.

Deberán ser precisos en sus dimensiones indicadas en planos, así como en su alineamiento y nivelación original.

El desencofrado no se realizará antes de haber transcurrido 24 hrs. como mínimo, salvo que lo ordene, bajo responsabilidad Ingeniero Residente.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metros Cuadrados (M2) de colocación de encofrado y desencofrado en la escalera aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio según el contrato, por Metro Cuadrado (M2) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos para el encofrado y desencofrado realizado.

01.03.05. CISTERNA.01.03.05.01. MORTERO F'C = 210 kg/cm² (CISTERNA).**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende el mortero en la cisterna consideradas en el proyecto colocado de forma manual de acuerdo a la resistencia solicitada de un $f'c = 210$ kg/cm².

La arena para el mortero a emplear es la que recibe la denominación de arena gruesa (1a 3 mm.) correspondientes a los agregados finos empleados para la

elaboración del concreto. El agua para preparar el mortero será limpia, potable y libre de impurezas.

El cemento cumplirá las normas ITINTEC para cemento PÓRTLAND del Perú y/o la norma ASTM-C-150. Se utilizará un mortero de resistencia $f'c = 210 \text{ Kg / CM}^2$, de acuerdo a lo utilizado en los cálculos estructurales y para su ejecución el contratista deberá presentar un diseño de mezclas y luego se deberá presentar los resultados de los ensayos de rotura de probetas que demuestren el uso en obra de este mortero de resistencia $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$. Se deberá cumplir para su ejecución con todo lo especificado en las Especificaciones Generales de Obras de Mortero.

Método de Medición.

El pago se medirá en Metros Cúbicos (M3) de colocación de mortero en la cisterna considerada en el proyecto, estas deberán ser aprobadas por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio según el contrato, por Metros Cúbicos (M3)) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por el equipo e imprevistos para el vaciado del mortero.

01.03.05.02. ACERO FY = 4,200 kg/cm²/Ø 1/2" EN CISTERNA.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende la colocación de la armadura de 1/2" sobre la cisterna de acuerdo a las Normas ASTM A-615, ciñéndose estrictamente a las dimensiones de los planos en cuanto a diámetro de acero.

Todo esfuerzo de acero debe ser de grado estructural en los planos de estructuras, además debe tener una resistencia a la fluencia de 4,200 kg./cm². Acero con resistencia a la fluencia de 4200 kg/cm² de acuerdo a los planos estructurales.

De acuerdo a las Normas ASTM A-615, el contratista será totalmente responsable del detalle, suministro, doblado y colocación de todo el acero de refuerzo y se someterá al Ingeniero Inspector para su aprobación copia de todas las listas de doblados de varillas, diagrama de colocación del acero de refuerzo.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado se medirá en kilogramos (Kg) de acero de refuerzo colocado y aprobados por el Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio según el contrato, por kilogramo (Kg) entendiéndose que dicho pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, necesarios para la colocación del fierro.

01.03.05.03. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CISTERNA.

Descripción y Método de Construcción.

Los encofrados de madera serán confeccionados de manera tal que permitan obtener superficies expuestas de mortero con textura uniforme, libre de salientes u otras irregularidades y defectos que se consideren inapropiados para este tipo de trabajos.

Deberán ser adecuadamente fuertes y capaces de soportar, sin deformarse, los esfuerzos que son sometidos durante el vaciado del mortero. Asimismo, no se permitirá cargas que excedan el límite, para el cual fueron diseñados los encofrados y no se permitirá la omisión de los arriostres de refuerzo, salvo que esté prevista la normal resistencia sin la presencia del mismo.

Deberán ser precisos en sus dimensiones indicadas en planos, así como en su alineamiento y nivelación original.

El desencofrado deberá hacerse gradualmente, estando prohibido las acciones de golpes, forzar o causar trepidación. Los encofrados y arriostres de refuerzo, deben permanecer hasta que el mortero adquiera la resistencia suficiente para soportar con seguridad las cargas y evitar la ocurrencia de deflexiones permanentes no previstas, así como para resistir daños mecánicos tales como resquebrajaduras, fracturas, hendiduras o grietas.

Jugará papel importante la experiencia del Ingeniero Residente, quien, por medio de la aprobación del Supervisor, procederá al desencofrado respectivo.

En todo caso, el desencofrado no se realizará antes de haber transcurrido 24 hrs. como mínimo, salvo que lo ordene, bajo responsabilidad Ingeniero Residente.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metro Cuadrado (M2) de colocación de encofrado y desencofrado aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio según el contrato, por Metro Cuadrado (M2) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos para el encofrado y desencofrado realizado.

01.03.05.04. TAPA DE MORTERO ARMADO DE 0.70 x 0.70 m.**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida comprende la excavación y construcción de tapa de mortero armado prefabricado, solado mortero simple, media caña, con dimensiones de 0.70 x 0.70m. Así mismo, se incluye la colocación de la tapa de mortero armado, según diseño indicado en los planos del proyecto

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (Und) de tapa de mortero, debidamente aprobado por el Inspector ó Supervisor de la Obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (Und) de tapa de mortero suministrado y colocado, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

01.03.05.05. CASETA DE PROTECCION PARA ELECTROBOMBA de mortero armado

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende la construcción de una caseta de protección de losa armada, incluye puerta metálica.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (Und) de construcción de caseta de protección para electrobomba de mortero armado.

Forma de Pago.

El pago se efectuará por Unidad (Und) Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem., se realizará mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

01.03.06. LOSA SUPERIOR DE TANQUE ELEVADO.

01.03.06.01. MORTERO $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ (viga).

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el vaciado de mortero en las vigas de forma manual de acuerdo a la resistencia solicitada de un $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$, la arena para el mortero a emplear es la que recibe la denominación de arena gruesa (1a 3 mm.) correspondientes a los agregados finos empleados para la elaboración del concreto, el agua para preparar el mortero será limpia, potable y libre de impurezas, el cemento cumplirá las normas ITINTEC para cemento PORTLAND del Perú y/o la norma ASTM-C-150.

El cemento deberá ser del tipo Portland tipo I, originario de fábricas aprobadas, despachado únicamente en sacos o bolsas selladas de marca. La cantidad del cemento Portland deberá ser equivalente a las Especificaciones ASTM C-150, AASHTO M-85, en todo caso el cemento deberá ser aceptado solamente con aprobación específica del Supervisor, que se basará en los certificados de ensayo emanados de Laboratorios reconocidos. El cemento pasado o recuperado de los sacos o bolsas no deberá ser usado en la obra, la arena deberá estar libre de limos y arcillas, contar con diversos tamaños de partículas, sin materias extrañas y orgánicas adheridas a su superficie, el agua a ser utilizada para preparar y curar el mortero

deberá ser previamente sometida a la aprobación del Supervisor. El agua potable no requiere ser sometida a las pruebas, no deberá contener minerales nocivos o materias orgánicas.

El agua para el curado del mortero no deberá tener un ph más bajo de 5 ni contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del mortero, deberá comunicarse por escrito mediante el cuaderno de obra a la Supervisión, la fecha en que se realizarán los vaciados del mortero, para que este observe la calidad de los materiales, así como la obtención de testigos para la verificación de la calidad del mortero, el mortero deberá ser mezclado en cantidades solamente para su uso inmediato, no será permitido retemplar el mortero añadiéndole agua, ni por otros medios; por ningún motivo el Supervisor deberá aceptar el mezclado del mortero a mano, bajo responsabilidad.

Todo mortero debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciado el mezclado, desde el punto de vista estructural, los primeros días en la vida del mortero son críticos e influyen considerablemente en sus características de resistencia de temperatura y evitar la pérdida del agua de la mezcla. El Inspector Residente deberá tener todo el equipo necesario para el curado o protección del mortero disponible y listo para su empleo antes de empezar el vaciado del mortero. El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamiento, resquebrajamiento y pérdida de humedad del mortero.

Toda superficie de mortero será conservada mojada durante siete días por lo menos, con la ayuda de arroceras, después de la colocación de mortero si se ha usado cemento Portland. El curado se iniciará tan pronto se produzca el endurecimiento del mortero y siempre que no sirva de lavado de la lechada de cemento.

Método de Medición.

Será medido por Metro Cúbico (M3) de material puesto en su posición final, estas deberán ser aprobadas por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por Metro Cúbico (M3) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por el equipo e imprevistos para el vaciado del mortero.

01.03.06.02. ACERO $F_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2/\varnothing 1/2"$

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida comprende el aprovisionamiento y la colocación de la armadura de $\varnothing 1/2"$ de refuerzo consideradas en las vigas, y serán colocadas de acuerdo a las Normas ASTM A-615, ciñéndose estrictamente a las dimensiones de los planos en cuanto a diámetro de acero.

Todo esfuerzo de acero debe ser de grado estructural en los planos de estructuras, además debe tener una resistencia a la fluencia de 4,200 Kg/cm². Se deberá cumplir para su ejecución con todo lo especificado en las Especificaciones Técnicas.

Las barras para el refuerzo de concreto estructural deberán cumplir con las especificaciones establecidas por AASHTO M-137 ó ASTM A-615-68 (G-60), las barras, para el armado deberán estar protegidas contra daño en todo momento y deberán almacenarse sobre bloques para evitar la adherencia de lodo, antes de vaciar el mortero, se deberá comprobar que las barras de refuerzo estén exentas de suciedad, pintura, aceite o cualquier otra sustancia extraña.

A no ser que fuese permitido en otra forma, todas las varillas de refuerzo que requieran dobladura deberán ser dobladas en frío y de acuerdo con los procedimientos del ACI y AASHTO, Para cortar y doblar las barras de refuerzo, se deberán emplear obreros competentes, a quienes se les proporcionará los dispositivos adecuados para tal trabajo.

Colocación y Sujeción.

Las barras de refuerzo se deberán colocar con exactitud, de acuerdo a lo indicado en los planos y las especificaciones; y deberán estar firmemente sostenidas por soportes aprobados, antes del vaciado del mortero, el refuerzo colocado deberá ser inspeccionado y aprobado, los empalmes de las armaduras principales se deberán hacer únicamente en los lugares que indiquen los planos de estructuras aprobados por el Supervisor.

Toda la armadura deberá ser cortada a la medida y fabricada estrictamente como se indica en los detalles y dimensiones mostrados en los planos del Proyecto, la tolerancia de fabricación en cualquier dimensión será ± 1.00 cm. Antes de su instalación, el acero se limpiará, quitándole cualquier sustancia extraña, la barra no deberá enderezarse ni volverse a doblar en tal que el material sea dejado.

No se usarán las barras con ondulaciones o dobleces no mostrado en los planos, o las que tengan fisuras o roturas, la fabricación y colocación de la armadura serán realizadas en estricto acuerdo con los planos y en concordancia con las normas AASHTO, ACI-301 y ACI-318. La armadura se asegurará contra cualquier desplazamiento por medio de los amarres de alambre ubicados en las intersecciones o mediante barras de refuerzos auxiliares.

Método de Medición.

La cantidad de fierro corrugado se medirá por peso, en función del valor teórico de kilogramos (Kg) por metro lineal. Se medirá el material efectivamente colocado en la obra, como se muestra en los planos o colocado donde lo ordene el Supervisor.

Forma de Pago.

La valorización se hará al precio según el contrato, por kilogramo de FIERRO (kg) colocado en su posición final. Este precio será la compensación total por toda la

labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem, mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra.

01.03.06.03. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS.

Descripción y Método de Construcción.

El encofrado y desencofrado de madera serán confeccionados de manera tal que permitan obtener superficies expuestas de mortero con textura uniforme, libre de salientes u otras irregularidades y defectos que se consideren inapropiados para este tipo de trabajos.

Deberán ser adecuadamente fuertes y capaces de soportar, sin deformarse, los esfuerzos que son sometidos durante el vaciado del mortero. Asimismo, no se permitirá cargas que excedan el límite, para el cual fueron diseñados los encofrados y no se permitirá la omisión de los arriostres de refuerzo, salvo que esté prevista la normal resistencia sin la presencia del mismo.

Deberán ser precisos en sus dimensiones indicadas en planos, así como en su alineamiento y nivelación original.

Los separadores temporales (Encofrados Transversales colocados cada 3.00 m.) deberán ser removidos cuando el mortero, debidamente consolidado, haya llegado a la altura necesaria y por lo tanto haga que dichos implementos sean innecesarios, el desencofrado deberá hacerse gradualmente, estando prohibido las acciones de golpes, forzar o causar trepidación. Los encofrados y arriostres de refuerzo, deben permanecer hasta que el mortero adquiera la resistencia suficiente para soportar con seguridad las cargas y evitar la ocurrencia de deflexiones permanentes no previstas, así como para resistir daños mecánicos tales como resquebrajaduras, fracturas, hendiduras o grietas.

En todo caso, el desencofrado no se realizará antes de haber transcurrido 24 hrs. como mínimo, salvo que lo ordene, bajo responsabilidad Ingeniero Residente.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en Metros Cuadrados (M2) de colocación de encofrado y desencofrado en las vigas aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio según el contrato, por Metro Cuadrado (M2) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos para el encofrado y desencofrado realizado.

02.02. REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS.

02.02.03. TARRAJEO FROTACHADO EN LOSA ALIGERADA.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de la losa aligerada con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. En ningún caso el espesor de los revoques será mayor de 1.5 cm. La mezcla de tarrajeo será proporción C:A, 1:5. El trabajo de acabado final será realizado con regla de aluminio, debiendo ser sometido a la áreas trabajadas a la aprobación del Ingeniero Inspector o Supervisor; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie de la columnas.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado de medirá en Metro Cuadrado (M2) de área de tarrajeo y frotachado de la losa aligerada debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Cuadrado (M2) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra; entendiéndose que dicho pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, necesarios para completar la partida.

02.02.04. TARRAJEO FROTACHADO EN PASOS Y CONTRAPASOS EN ESCALERA.**Descripción y Método de Construcción.**

Consiste en la aplicación de una pasta de mortero, en una o más capas sobre la superficie de los pasos y contrapasos de las escaleras. La finalidad de este elemento es la revestir y formar una superficie de protección y obtener un mejor aspecto estético en los mismos. El acabado debe ser frotachado y una superficie completamente plana, sin resquebraduras, eflorescencias o defectos.

Previo a la aplicación del tarrajeo, debe asegurarse que la superficie se encuentre completamente limpia, para lo cual debe rasquetearse y eliminar las rebabas, y humedecerla convenientemente. La mezcla se preparará en bateas de madera, las cuales deberán estar limpias y libres de todo residuo anterior.

El trabajo estará constituido por una primera capa de mezcla (pañeteo) con el cual se conseguirá una capa más o menos plana vertical, pero de aspecto rugoso, lista para aplicar el tarrajeo final.

El tarrajeo se hará con cintas de la misma mezcla, perfectamente alineadas y aplomadas. Durante la aplicación se pañeteará con fuerza y se presionará contra los paramentos para evitar vacíos interiores y obtener una capa no menor de 1.0 centímetro ni mayor de 2.5 centímetros, dependiendo de la deformación que haya podido sufrir las superficies durante el vaciado.

La arena para el mortero deberá ser limpia, exenta de sales nocivas y material orgánico; asimismo, no deberá tener arcilla con exceso de 4%; la mezcla final del

mortero deberá zarandearse siempre y cuando se desee mejorar la uniformidad de la mezcla y cuando así lo considere conveniente el Inspector.

Método de Medición.

El método de medición será en metros cuadrados (m²) de superficie tarrajada terminada aceptada por el inspector, medida según los planos aprobados.

Forma de Pago.

La cantidad de metros cuadrados (m²) obtenido en la forma anteriormente descrita, se pagará al precio unitario establecido en el contrato. El precio y pago constituye compensación completa por materiales, mano de obra, leyes sociales, equipos, herramientas y acarreo de materiales.

02.02.05. TARRAJEO PULIDO IMPERMEABILIZADO 1ra = 1cm, 2da = 1cm, c:a = 1:3 en interior de tanque cisterna.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo pulido e impermeabilizado, que se ubicara en la cisterna para evitar grietas y fisuras. En ningún caso el espesor de los revoques será mayor de 1.5 cm.

La mezcla de tarrajeo será proporción C:A , 1:5; el trabajo de acabado final será realizado con regla de aluminio, debiendo ser sometido a la áreas trabajadas a la aprobación del Ingeniero Inspector o Supervisor; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie de las paredes de la cisterna.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado de medirá en Metros Cuadrados (M²) de área de tarrajeo pulido e impermeabilizado debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Cuadrado (M²) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra; entendiéndose que dicho pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, necesarios para completar la partida.

02.02.06. ENCHAPADO INTERIOR DE CISTERNA CON CERAMICA DE COLOR 0.30 x 0.30 m. COLOR CLARO.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida a ejecutarse comprende en el enchape, que se ubicara en el interior de la cisterna para dar un mejor acabado. Las cerámicas serán de 0.30 x 0.30 M de color blanco.

Método de Medición.

El trabajo ejecutado se medirá en Metros Cuadrados (M2) de área de enchapado debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Metro Cuadrado (M2) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra; entendiéndose que dicho pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, necesarios para completar la partida.

04. INSTALACIONES SANITARIAS.

04.03. SISTEMA DE TANQUE ELEVADO.

04.03.01. TANQUE ELEVADO DE POLIETILENO 10m3 inc. Accesorios.

Descripción y Método de Construcción.

Se colocará un tanque elevado de Polietileno de 10m3., sobre una estructura de losa maciza de concreto armado de acuerdo a lo indicado en los planos.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá Unidad (Und.), de colocación tanque elevado de fibra de vidrio con accesorios, debidamente aprobado por el Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

El pago se efectuará por Unidad (Und.), mediante respectivas valorizaciones mensuales y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por la instalación, así como por la mano de obra; deberá ser sometido previamente a verificación y aprobación del Ingeniero Inspector

04.03.02. TUBERIA DE IMPULSION DE Ø 1" PVC-CLASE 10.

Descripción y Método de Construcción.

Se refiere a la habilitación y colocado de la tubería de impulsión hacia los tanques elevados PVC-SAP de Ø 1".

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá en metros lineales (M) de colocación de TUBERIA PVC-SAP Ø 1", debidamente aprobado por el Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos, siempre que se hubiera ejecutado, previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará a precio unitario del contrato por metros lineales (M) de colocación de tubería PVC-SAP de Ø 1", mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra, dicho trabajo deberá ser sometido previamente a verificación y aprobación del Ingeniero Inspector.

04.03.03. TUBERIA DE REBOSE Y LIMPIEZA DIAM. 2" T.E.**Descripción y Método de Construcción.**

Se refiere a la habilitación y colocado de la tubería de rebose y limpieza de $\varnothing$ 2", desde el tanque elevado hacia la caja de registro.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por metro lineal (M), debidamente aprobado por el Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Forma de Pago.

Esta partida será pagada por metro lineal (M), mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra, dicho trabajo deberá ser sometido previamente a verificación y aprobación del Ingeniero Inspector.

04.03.04. VALVULA – TIPO GLOBO $\varnothing$ 1".**Descripción y Método de Construcción.**

Suministro y colocación de válvula de globo de $\varnothing$ 1".

Método de Medición.

Se medirá por Unidad (UND) de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medido en su posición final previa verificación y aprobación del Ingeniero Supervisor.

Forma de Pago.

Esta partida será pagada por Unidad (UND), mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra, dicho trabajo deberá ser sometido previamente a verificación y aprobación del Ingeniero Inspector.

04.03.05. VALVULA – TIPO GLOBO $\varnothing$ 2".**Descripción y Método de Construcción.**

Suministro y colocación de válvula de globo de $\varnothing$ 2".

Método de Medición.

Se medirá por Unidad (UND) de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medido en su posición final previa verificación y aprobación del Ingeniero Supervisor.

Forma de Pago.

Esta partida será pagada por Unidad (UND), mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra, dicho trabajo deberá ser sometido previamente a verificación y aprobación del Ingeniero Inspector.

04.03.06. SOMBRERO DE VENTILACION PVC DE 2".**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde a la selección y colocación de todos los elementos de tubería de ventilación de 2", incluyendo elementos de sujeción, codos de 90° de desagüe de 2" y tubería PVC SAL de 2" la que llega hasta el techo de la edificación y se prolongará 30 cm. sobre el nivel de la cobertura, rematando en un sombrero de ventilación del mismo material, con diámetro no menor a 2" en PVC.

La tubería de ventilación se conectará a la red en pisos o muros, con la finalidad de eliminar el gas metano producido por los desechos sólidos orgánicos y que podrían producir “sifonaje”.

Método de Medición.

Este trabajo será medido por punto (pto) de ventilación de 2”, ejecutado a entera satisfacción del Ingeniero Supervisor.

Forma de Pago.

Los puntos de salida de ventilación de 2”, medidos de acuerdo a lo anteriormente descrito, serán pagados al precio unitario según Contrato. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra.

04.03.07. VALVULA CHECK DE 1”.

Descripción y Método de Construcción.

Suministro y colocación de Válvula Check horizontal de bronce de 1”.

Método de Medición.

Se medirá por Unidad (UND) de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medido en su posición final previa verificación y aprobación del Ingeniero Supervisor.

Forma de Pago.

Este trabajo se pagará por Unidad (UND) colocada de válvula Check, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra, dicho trabajo deberá ser sometido previamente a verificación y aprobación del Ingeniero Inspector.

04.04. SISTEMA DE CISTERNA.

04.04.01. RED DE DISTRIBUCION DE PVC SAP Ø 2”.

Descripción y Método de Construcción.

Esta partida corresponde al suministro e instalación de tuberías de distribución PVC SP, CLASE A-10, Ø 2”, fabricadas bajo el estricto cumplimiento de las Normas NTN 399.002 y todos los materiales necesarios para la unión de los tubos desde el punto de ingreso al módulo higiénico hasta su conexión con la red de alimentación de agua PVC SP.

La instalación deberá efectuarse en lo posible a lo largo de las paredes, cuyas tuberías previas a la instalación deberán estar limpias en los extremos, de tal manera que el embone sea adecuado.

Inmediatamente después de instalada la tubería, con la finalidad de protegerla, se procederá a un primer relleno de la zanja con un recubrimiento de 10 cm sobre la clave del tubo, dejando descubierta las uniones para verificar si hay fugas durante la prueba hidráulica. Una vez que esta se realice, se hará el segundo relleno, llegando hasta el nivel natural del terreno.

Método de Medición.

El método de medición corresponde por Metro (M) de tubería suministrado y colocado por el Contratista obtenido en base a la longitud total realmente instalada en obra, el mismo que deberá contar con la aprobación por parte del Supervisor de la Obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

La partida se pagará por Metro (M) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.04.02. RED DE DISTRIBUCION DE PVC SAP Ø 1"**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde al suministro e instalación de tuberías de distribución PVC SP, CLASE A-10, Ø 1", unión roscada fabricadas bajo el estricto cumplimiento de las Normas NTN 399.002 y todos los materiales necesarios para la unión de los tubos desde el punto de ingreso al módulo higiénico hasta su conexión con la red de alimentación de agua PVC SP.

La instalación deberá efectuarse en lo posible a lo largo de las paredes, cuyas tuberías previas a la instalación deberán estar limpias en los extremos, de tal manera que el embone sea adecuado.

Inmediatamente después de instalada la tubería, con la finalidad de protegerla, se procederá a un primer relleno de la zanja con un recubrimiento de 10 cm sobre la clave del tubo, dejando descubierta las uniones para verificar si hay fugas durante la prueba hidráulica. Una vez que esta se realice, se hará el segundo relleno, llegando hasta el nivel natural del terreno.

Método de Medición.

El método de medición corresponde por METRO (M) de tubería suministrado y colocado por el Contratista obtenido en base a la longitud total realmente instalada en obra, el mismo que deberá contar con la aprobación por parte del Supervisor de la Obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

La partida se pagará por METRO (M) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.04.03. VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 2" Tipo Esférica.**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde a la instalación de las Válvulas Esféricas Ø 2", material bronce, 02 asientos, apertura y cierre ¼ vuelta, marca de calidad, complementadas con sus respectivas uniones universales que permitirán el posterior mantenimiento de la misma y controlar el flujo de agua a la salida de los aparatos sanitarios y la línea de distribución. Las presentes normas, establecen las especificaciones que, para fines de adquisición y recepción, deben cumplir las válvulas con presiones de trabajo de 150 lbs/pulg2.

Las válvulas deben de llevar en relieve, en sitio adecuado, una flecha indicadora del sentido del movimiento para su apertura, generalmente el sentido contrario a las agujas del reloj. Así mismo, debe llevar en alto relieve los siguientes datos: Presión de trabajo y marca de fabricación.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (Und) de Válvula Esférica Ø 2" suministrada e instalada, con sus respectivas uniones universales debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (Und) de Válvula Esférica Ø 2" suministrada e instalada, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.04.04. VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 1" Tipo Esférica.**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde a la instalación de las Válvulas Esféricas Ø 1", material bronce, 02 asientos, apertura y cierre ¼ vuelta, marca de calidad, complementadas con sus respectivas uniones universales que permitirán el posterior mantenimiento de la misma y controlar el flujo de agua a la salida de los aparatos sanitarios y la línea de distribución. Las presentes normas, establecen las especificaciones que para fines de adquisición y recepción, deben cumplir las válvulas con presiones de trabajo de 150 lbs/pulg2.

Las válvulas deben de llevar en relieve, en sitio adecuado, una flecha indicadora del sentido del movimiento para su apertura, generalmente el sentido contrario a las agujas del reloj. Así mismo, debe llevar en alto relieve los siguientes datos: Presión de trabajo y marca de fabricación.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (Und) de Válvula Esférica Ø 1" suministrada e instalada, con sus respectivas uniones universales debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (Und) de Válvula Esférica Ø 1" suministrada e instalada, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.04.05. VALVULA DE PIE DE 1".**Descripción y Método de Construcción.**

Esta partida corresponde a la instalación de las Válvulas de pie Ø1", material bronce y canastilla de succión, marca de calidad, complementadas con sus respectivas

uniones universales que permitirán el posterior mantenimiento de la misma y controlar el flujo de agua a la salida de los aparatos sanitarios y la línea de distribución. Las presentes normas, establecen las especificaciones que para fines de adquisición y recepción.

Las válvulas deben de llevar en relieve, en sitio adecuado, una flecha indicadora del sentido del movimiento para su apertura, generalmente el sentido contrario a las agujas del reloj. Así mismo, debe llevar en alto relieve los siguientes datos: Presión de trabajo y marca de fabricación.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (Und) de Válvula de pies Ø 1" suministrada e instalada, con sus respectivas uniones universales debidamente aprobado por el Inspector o Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Forma de Pago.

Esta partida se pagará por Unidad (Und) de Válvula de pie Ø1" suministrada e instalada, mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

04.04.06. ELECTROBOMBA SUMERGIBLE DE 1HP inc. Accesorios automático de regulación de nivel.**Descripción y Método de Construcción.**

Comprende el suministro e instalación de una (01) electrobomba sumergible, trifásica, eje vertical, con una potencia de 1.00 HP, caudal = 0.20 lps y altura dinámica de 40.00m, la misma que incluye el suministro e instalación de los accesorios como: válvulas de compuerta, válvula Check, uniones, niples y otros necesarios para la instalación del equipo. El modelo y marca de la electrobomba deberá cumplir con las características técnicas indicadas o similares y la garantía de calidad de los equipos.

El funcionamiento de la electrobomba será controlado en forma automática, a través de controladores de nivel, para efectos de niveles de arranque y parada de la bomba.

Método de Medición.

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (Und) de equipo suministrado e instalado contando con la aprobación del Supervisor de la obra.

Forma de Pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, en Unidad (Und) mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra.

PLAN DE TRABAJO

La elaboración de la presente tesis se desarrollará en siete meses calendario. Contiene las siguientes etapas:

1. INTRODUCCION

En esta etapa se plantean las bases directrices de la tesis, se organiza la recopilación de datos gráficos, bibliográficos y otros, de acuerdo a la siguiente secuencia:

- a. JUSTIFICACION.
- b. PROBLEMA.
- c. OBJETIVO DE LA TESIS.
 - Objetivo General.
 - Objetivos Específicos.
- d. MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL DEL PROBLEMA.

2. DIFINICION DE VIVIENDA SOCIAL.

En esta etapa se analiza la vivienda social existente en la ciudad y el déficit de la misma; se define el tipo y características de la vivienda, de la misma manera se debe tener en cuenta el planteamiento de los equipamientos compatibles para el desarrollo de esta habilitación urbana.

3. ANALISIS FISICO ESPACIAL

En esta etapa se analiza el terreno, su estructura físico-espacial, el contexto y los aspectos económicos de la población.

4. FORMULACION DEL PLAN MAESTRO

En esta etapa se final se desarrolla la propuesta urbano-arquitectónico a nivel de planta, elevaciones, volumetría y de tratamiento del espacio público, la soluciones a la circulación peatonal y vehicular en la zona, y el tratamiento paisajístico.

CRONOGRAMA

N.º	ACTIVIDADES	2016	2017	2018	2019	2020
1	Definición del tema de la tesis proyectual					
2	Revisión de fuentes de información sobre el tema					
3	Elaboración de la justificación del perfil de la tesis					
4	Formulación del problema a resolver					
5	Elaboración de objetivos de la tesis					
6	Elaboración del marco teórico y conceptual del problema					
7	Elaboración del análisis del terreno y población a atender					
8	Elaboración del plan de trabajo de la tesis					
9	Elaboración del cronograma de la tesis					
10	Redacción de las fuentes de información, las referencias para resolver el problema y los anexos					
11	Presentación y revisión del proyecto de tesis					
12	Reajuste y aprobación del proyecto para su ejecución					
13	Ejecución y elaboración del informe final de la tesis					
14	Presentación del informe final de la tesis					
15	Sustentación					
16	Impresión, encuadernado y presentación final de la tesis a la universidad					

FUENTES

- (1) <http://edwinbenaventearquitectos.blogspot.com/2010/03/principios-de-arquitectura-contextual.html>.
- (2) Plan de Desarrollo Sostenible de Iquitos 2011 – 2021 TOMO I.
- (3) Vega Carreazo, Rudecindo (2006), Plan nacional de vivienda 2006 – 2015 "vivienda para todos".
- (4) Plan de Desarrollo Sostenible de Iquitos Ministerio de Vivienda, construcción y Saneamiento (2006). 5, 8, 23 y 26 *Ibíd.* ⁽⁴⁾
- (6) Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI. 7, 24 y 25 *Ibíd.* ⁽⁶⁾
- (9) Pérez Gómez, Dorys Yasmín - 2011. "Una arquitectura que interese a la sociedad". 10 *Ibíd.* ⁽⁹⁾
- (11) Definición de vivienda social - Qué es, Significado y Concepto <http://definicion.de/vivienda-social/#ixzz4BoLBhtjB>.
- (12) Roberto Vélez Gonzales "La ecología en el diseño arquitectónico".
- (13) Bienestar Habitacional - Guía de Diseño para un Hábitat Residencial Sustentable.
- (14) Abreu y Couret, 2013.
- (15) Alejandro Aravena. 98 *Ibíd.* ⁽¹⁵⁾
- (16) Reglamento Nacional de Edificaciones – G.040 definiciones. 19 y 22 *Ibíd.* ⁽¹⁶⁾
- (17) Según Nelson Geigel Lope – Bello - en su libro sobre – Urbanismo, Estado y Derecho (La Ejecución y Control Del Urbanismo).
- (18) www.unimoron.edu.ar. 20 y 21 *Ibíd.* ⁽¹⁸⁾
- (27) Elemental S.A. 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35 y 36 *Ibíd.* ⁽²⁷⁾
- (37) OUADERNS. 38, 39 y 40 *Ibíd.* ⁽³⁷⁾

- (41) Marcela Ángel, María Cecilia O'byrne; en su libro casa+casa+casa = ¿Ciudad?. 42, 43 y 44 Ibíd. ⁽⁴¹⁾
- (45) Fernando García Huidobro en su libro El tiempo construye! El proyecto experimental de vivienda (PREVI) de Lima. 46, 47 y 48 Ibíd. ⁽⁴⁵⁾
- (49) German Samper en su libro "La evolución de la vivienda". 50, 51 y 52 Ibíd. ⁽⁴⁹⁾
- (53) Paula Peyloubet, Laura De Salvo en su libro Ciencia y Tecnología para el Hábitat Popular. 54 Ibíd. ⁽⁵³⁾
- (55) Candilis, G., A. Josic and S. Woods en su libro PREVI/LIMA. LOW COST HOUSING PROJECT. 56 Ibíd. ⁽⁵⁵⁾
- (57) Iqbal Aalam en su libro PREVI Experimental Housing Project, Lima, Perú. 58, 59, 60, 61, 62 y 63 Ibíd. ⁽⁵⁷⁾
- (64) Ministerio de Vivienda, construcción y Saneamiento (2006). 86 Ibíd. ⁽⁶⁴⁾
- (65) Reglamento Nacional de Edificaciones (DS N° 011-2006-Vivienda).
- (66) Plan de desarrollo urbano sostenible de Iquitos 2011- 2021. 67, 97 Ibíd. ⁽⁶⁶⁾
- (68) El Manual de Operaciones del Programa Generación de Suelo Urbano – PGSU.
- (69) Reglamento Operativo del Bono Familiar Habitacional. 70 Ibíd. ⁽⁶⁹⁾
- (71) Decreto Supremo que aprueba el Reglamento Especial de Habilitación urbana y Edificación (Decreto Supremo N° 010-2018-Vivienda).
- (72) Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Licencias de Habilitaciones Urbanas y Licencias de Edificación (Decreto Supremo N° 011-2017-Vivienda).
- (73) Fondo MIVIVIENDA. 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96 Ibíd. ⁽⁷³⁾

ANEXOS**Anexo N° 01****Glosario**

- **Espacios habitables:** Se logran auxiliándose de elementos arquitectónicos. Se potencian apoyándose en la configuración del entorno (urbanismo) o recreando dichos elementos (artes decorativas).

En otras palabras, lo “habitable” es el concepto rector de todo proceso de diseño arquitectónico. El habitar es una característica fundamental del ser humano.

- **Espacios heterogéneos:** Heterogéneo es aquello que está compuesto de partes de distinta naturaleza.
- **Áreas rurales:** Mientras que las áreas urbanas se caracterizan por su alta densidad, las zonas rurales contienen niveles muy bajos de desarrollo con baja densidad de población (menos habitantes por kilómetro cuadrado).

La principal actividad económica en las zonas rurales es la agricultura, con tierras de cultivo que constituyen gran parte del desarrollo rural.

- **INEI:** El **Instituto Nacional de Estadística e Informática**, es un organismo constitucional autónomo del Perú. Se encarga de dirigir los sistemas nacionales de estadística y de informática del país. Es también encargado de los censos de población, de vivienda, de empresas, agrarios, universitarios, etc.
- **Arquetipo:** Un arquetipo es un modelo o ejemplo de ideas o conocimiento del cual se derivan otros tantos para modelar los pensamientos y actitudes propias de cada individuo, de cada conjunto, de cada sociedad, incluso de cada sistema.
- **P.D.U:** Un plan de desarrollo urbano expone la necesidad de contar con un plan urbano en el que se expresen las previsiones para la organización y el desarrollo futuro de la Ciudad e instrumenten los reglamentos o normativas necesarias en función de lo previsto por el plan.
- **Vulnerabilidad natural:** La vulnerabilidad siempre estará determinada por el origen y tipo de evento, la geografía de la zona afectada, las características técnico – constructiva de las estructuras existentes, la salud del ecosistema, el grado de preparación para el enfrentamiento de la situación por la población, la comunidad y los gobiernos locales, así como por la capacidad de recuperación en el más breve tiempo posible.

- **Densidad demográfica:** La palabra densidad proviene del término latín “densitas” y significa el grado de concentración de unos elementos dentro de una superficie, por su parte la demografía proviene del griego “demos” (pueblos) y “grafía” (escribir). Podemos decir entonces que la densidad demográfica se trata de estudiar la relación entre la cantidad de personas que ocupan un territorio y el tamaño de éste, es decir, cuando observamos un territorio pequeño habitado por numerosas personas decimos que existe una densidad alta, pero si por el contrario, tenemos pocas personas habitando un territorio extenso, decimos que la densidad es baja.
- **Residuos sólidos:** El término basura se refiere a cualquier residuo inservible, a todo material no deseado y del que se tiene intención de deshacer.
- **Ventilación cruzada:** Dicha estrategia consiste en generar aberturas estratégicamente ubicadas para facilitar el ingreso y salida del viento a través de los espacios interiores de los edificios, considerando de manera cuidadosa la dirección de los vientos dominantes. Siendo más precisos, la ventilación cruzada implica generar aberturas en zonas de alta y baja presión de viento de la envolvente arquitectónica.
- **Subsidio:** Ayuda económica que una persona o entidad recibe de un organismo oficial para satisfacer una necesidad determinada.
- **Crecimiento progresivo:** Es un programa que busca sanear el déficit habitacional a través del acceso a una vivienda básica que puede ser ampliada.
- **Tipificación:** Clasificación en tipos o clases de una realidad o un conjunto de cosas.
- **Terreno propio:** Espacio de una tierra en la cual pertenece a una sola persona.
- **Aires independizados:** Los aires son la zona accesible del último piso techado, no referente a propiedad común (porque sino no serían de disponibilidad), por lo general son las azoteas, y sí, pueden independizarse para proyectar una nueva construcción que tendrá un propietario distinto del último piso, si te venden los aires, significa que tú eres propietario de ese espacio que queda en el techo y sobre ese techo puedes construir y es tuyo.

Anexo N° 02

Población Histórica de Loreto

Población histórica de Loreto		
Año	Población	±%
2000	847 288	—
2001	862 190	+1.8%
2002	876 497	+1.7%
2003	890 388	+1.6%
2004	904 035	+1.5%
2005	917 618	+1.5%
2006	931 218	+1.5%
2007	944 717	+1.4%
2008	957 992	+1.4%
2009	970 918	+1.3%
2010	983 371	+1.3%
2011	995 355	+1.2%
2012	1 006 953	+1.2%
2013	1 018 160	+1.1%
2014	1 028 968	+1.1%
2015	1 039 372	+1.0%

Fuente: INEI - 2015

Anexo N° 03

Población del 2017

Municipios Metropolitanos	Extensión km ²	Viviendas (2017)	Densidad (hab/km ²)	Altitud msnm	Población censo 2017 (hab.) ¹
Iquitos	358,15	31 967	444,01	106 m.s.n.m.	146 853
Belén	632,8	15 664	108,73	110 m.s.n.m.	64 488
Punchana	1573,39	17 834	48,58	105 m.s.n.m.	75 210
San Juan Bautista	3117,05	36 592	32,75	138 m.s.n.m.	127 005
Total	5681,39	102 057	71,52	—	413 556

Fuente: XII Censo de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas 2017

Anexo N° 04

Bono del Buen Pagador

Valor de vivienda	BBP
Desde S/. 30,300 hasta S/. 67,150	S/. 17,000
Mayores a S/. 67,150 hasta S/. 79,000	S/. 16,000
Mayores a S/. 79,000 hasta S/. 138,250	S/. 14,000
Mayores a S/. 138,250 hasta S/. 197,500	S/. 12,500

FUENTE: FONDO MI VIVIENDA

Anexo N° 05

Simulador de cuotas del buen pagador para el Nuevo Crédito MIVIVIENDA

Valor de vivienda	Aporte mínimo 10%	BBP/PBP aumentará tu cuota inicial y reduce el monto del préstamo	Cuota mensual*
S/. 60,000	S/. 6,000	S/. 17,000	S/. 347
S/. 75,000	S/. 7,500	S/. 16,000	S/. 482
S/. 130,000	S/. 13,000	S/. 14,000	S/. 965
S/. 197,500	S/. 19,750	S/. 12,500	S/. 1,548
S/. 276,500	S/. 27,650	S/. 5,000	S/. 2,284

*Valor de la cuota calculado con una tasa referencial del 10% y a 20 años. Las condiciones definitivas dependen de la Entidad Financiera que elija.

FUENTE: FONDO MI VIVIENDA

Anexo N° 06

Reglamento para el Nuevo Crédito MIVIVIENDA

FUENTE: FONDO MI VIVIENDA

CAPÍTULO I: GENERALIDADES

ARTÍCULO 1: Definiciones

Para los fines del presente Reglamento, se establecen las siguientes definiciones:

ANEXOS	:	A- Carta Solicitud de Desembolso B- Pagaré C- Expediente de Crédito F.01 Informe de Crédito F.02 Hoja Resumen del Beneficiario. F.03 Declaración Jurada F.04 Hoja Resumen de Tasación de inmuebles. F.05 Declaración Jurada de no venta con recursos del FMV S.A. de la vivienda construida con recursos del FMV S.A. D- Tarifario de Comisiones y Gastos Judiciales.
AUTO ADMISORIO	:	Auto mediante el cual se resuelve la admisibilidad de la demanda de ejecución de garantías.
AVAL	:	Garantía cambiaria para el pago de un título valor dada a favor del beneficiario del financiamiento del Fondo Mivivienda S.A.
BCRP	:	Banco Central de Reserva del Perú.

BENEFICIARIO DEL FINANCIAMIENTO DEL FONDO MIVIVIENDA	:	Beneficiario podrá ser aquella persona natural residente en el Perú o peruano residente en el extranjero, que cumple con los siguientes requisitos: a. haber sido calificado por ingreso familiar como sujeto de crédito por la IFI que otorgue el SubPréstamo correspondiente; b. que el solicitante y/o, en su caso, su cónyuge o su conviviente legalmente reconocido independientemente de su régimen patrimonial e hijos menores de edad, no sean propietarios o copropietarios de otra vivienda en cualquier localidad del país; y, c. no haber adquirido, ni el solicitante ni su cónyuge o conviviente legalmente reconocido, vivienda financiada con recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A. o del Programa Techo Propio, del FONAVI o Banco de Materiales, aún cuando ya no sean propietario de la misma.
BIEN FUTURO	:	Vivienda en planos o en construcción que no se encuentra independizada y/o con declaratoria de fábrica inscrita en los Registros Públicos.
BIEN TERMINADO	:	Vivienda que cuenta con declaratoria de fábrica y/o ficha de independización inscrita en los Registros Públicos
BUEN PAGADOR	:	Beneficiario que ha cumplido con el pago puntual de sus obligaciones frente a las IFIS, se podrá aceptar un atraso máximo de 30 días en el pago de las mismas.
CARTA FIANZA	:	Modalidad de la Fianza.
CASCO HABITABLE	:	La edificación que cuenta con estructuras, muros, falsos pisos y/o contrapisos, techos, instalaciones sanitarias y eléctricas, aparatos sanitarios, puertas y ventanas exteriores, puerta de baño, y acabados exteriores con excepción de pintura.

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

1

CLÁUSULA-HIPOTECA CONVENCIONAL	:	Cláusula que se pacta en el contrato de compraventa de bien futuro, de conformidad con la Directiva No. 002-2003-SUNARP/SN, mediante la cual el Registrador tiene la obligación de extender de oficio la hipoteca correspondiente al SubPréstamo de forma simultánea a la inscripción definitiva del contrato mencionado cuando el bien llega a existir.
COFIDE	:	Corporación Financiera de Desarrollo S.A.
CONSTRUCCIÓN DE LA FABRICA	:	Casco habitable.
CONVENIO	:	El Convenio de Canalización de Recursos de El Fondo, instrumento mediante el cual se formaliza la participación de la IFI y se establecen sus obligaciones y derechos.
CONVIVENCIA	:	Vida de relación entre un hombre y una mujer libres de impedimento matrimonial, bajo un mismo techo, con permanencia de por lo menos dos años continuos, que origina un régimen de sociedad de gananciales. Los beneficiarios podrán acreditar la convivencia antes las IFIs mediante la presentación de una declaración jurada. Mediante verificaciones que realicen periódicamente las IFIs, de acuerdo a lo establecido en sus políticas de crédito, constatarán la veracidad de las citadas declaraciones juradas.

EJECUCIÓN DE GARANTÍA	:	Proceso judicial iniciado para lograr el remate de la vivienda o solicitud de ejecución de un patrimonio fideicometido o venta por una empresa del Sistema Financiero Nacional, autorizada a operar comisiones de confianza o fideicomisos conforme lo señala el numeral 243.1 de la Ley de Títulos Valores sobre el Título de Crédito Hipotecario Negociable.
EL FONDO/FONDO MIVIVIENDA S.A./FMV S.A.	:	Fondo MIVIVIENDA S.A.
FIANZA	:	De conformidad con el artículo 1868° del Código Civil, es aquella por la que el fiador se obliga frente al acreedor a cumplir determinada prestación, en garantía de una obligación ajena, si ésta no es cumplida por el deudor.
FONAVI	:	Fondo Nacional de Vivienda.
GARANTÍA	:	Referencia a la constitución de una primera y preferente hipoteca o del Título de Crédito Hipotecario Negociable (TCHN) o alternativamente el contrato de fideicomiso en garantía sobre la vivienda financiada con recursos de El Fondo.
GASTOS DE CIERRE	:	Son los gastos por los siguientes conceptos: Tasación, Estudio de Títulos, Gastos Notariales, Certificado de Registro Inmobiliario, Gastos Registrales, Impuesto Alcabala y Comisión por Desembolso. Podrán ser financiados, siendo el máximo importe el equivalente al 5% del Valor Total de la Vivienda.
IFI	:	Institución Financiera Intermediaria calificada de acuerdo a las Políticas del FMV S.A. para intermediar sus recursos.
PREMIO AL BUEN PAGADOR	:	Importe al que accede el Beneficiario que haya cumplido con cancelar puntualmente las cuotas correspondientes al Tramo No Concesional. Este premio servirá para cancelar semestralmente el importe del principal e intereses de la cuota a pagarse en dicho período, correspondiente al Tramo Concesional del subpréstamo. Este premio será de cargo de El Fondo.
PRÉSTAMO	:	Recursos financieros de El Fondo (prestador) canalizados por COFIDE a solicitud y en favor de la IFI (prestatario).

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

2

PRIMERA VENTA	:	Primera transferencia vía contrato de compraventa de una vivienda que realizan las personas naturales o jurídicas a favor del Beneficiario del financiamiento. No se consideran dentro de esta definición: <i>i.</i> La compraventa de la vivienda realizada entre personas jurídicas, por no tener éstas la condición de Beneficiarios; <i>ii.</i> La compraventa de acciones y derechos sobre la vivienda efectuada entre copropietarios. <i>iii.</i> La compraventa del terreno sobre el cual se construyó la vivienda.
REGLAMENTO DE CRÉDITO	:	El presente instrumento normativo.
SBS	:	Superintendencia de Banca y Seguros.
SUBPRÉSTAMO	:	Operación de crédito realizada por la IFI, con recursos de El Fondo, a favor de un beneficiario, destinada a financiar los actos descritos en el artículo 4° del presente Reglamento

TÍTULO DE CRÉDITO HIPOTECARIO NEGOCIABLE	:	Es el título valor que representa el derecho real de hipoteca sobre la vivienda financiada, que puede ser endosado sólo en respaldo de un crédito dinerario. En estos casos, el Título representará también el crédito garantizado con la hipoteca señalada en el mismo documento; a favor de su último tenedor
TRAMO CONCESIONAL	:	Parte del préstamo y/o subpréstamo, equivalente a S/.12,500.00 Nuevos Soles para valores de vivienda de 14 a 50 UITs y de S/. 5,000.00 para valores de vivienda mayores a 50 UITs a 70 UITs, de cada préstamo y/o subpréstamo, sujeto a idénticas condiciones financieras que el tramo No Concesional, excepto en su periodicidad, que tiene carácter semestral.
TRAMO NO CONCESIONAL	:	Parte del préstamo y/o subpréstamo, sujeto a las condiciones fijadas por El Fondo y/o las IFIS, resultando de restar del préstamo el Tramo Concesional.
VALOR DE LA VIVIENDA	:	Es el valor de la construcción de la fábrica o casco habitable de la vivienda más el estacionamiento independizado, en tanto que se adquiera de manera simultánea con la vivienda y forme parte del proyecto/conjunto inmobiliario del cual forma parte la vivienda a ser adquirida. No incluye el valor del terreno, ni el Impuesto General a las Ventas (IGV).
VALOR TOTAL DE LA VIVIENDA	:	Es el precio de transferencia del inmueble al beneficiario y resulta de sumar el Valor de la Vivienda, más el valor del terreno, más el Impuesto General a las Ventas (IGV) y otros costos. El valor Total de la Vivienda deberá encontrarse dentro del siguiente rango: a) Valor Mínimo de la Vivienda 14 UIT b) Valor Máximo de la Vivienda 70 UIT
VIVIENDA	:	Unidad básica habitacional compuesta de ambientes destinados a albergar a una familia, que reúna como mínimo áreas destinadas a estar, dormir, higiene, cocinar y lavar, con servicios públicos domiciliarios y que cumpla con las condiciones básicas de habitabilidad. La vivienda, de ser el caso, podrá considerar un depósito y/o un estacionamiento independizado que deberá adquirirse de manera simultánea con la vivienda y formar parte del proyecto inmobiliario o conjunto inmobiliario del cual forma parte la vivienda a ser adquirida.

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

3

VIVIENDA RECUPERADA	:	Aquella vivienda que ha pasado a propiedad de una IFI, ya sea por la vía judicial o extrajudicial. 1. La vía judicial implica que la IFI demande al deudor ante el Poder Judicial solicitando la ejecución de la garantía que respaldó su crédito. 2. La vía extrajudicial implica la celebración de un acto (conciliación, dación en pago u otro) por medio del cual el deudor transfiere el inmueble al acreedor para cancelar su deuda o a través de un mecanismo extrajudicial de venta previsto en la legislación vigente. En ambos supuestos es necesario considerar que la IFI debe dar por vencidas todas las cuotas pendientes del subpréstamo.
----------------------------	---	---

ARTÍCULO 2: Objeto

El presente Reglamento de Crédito tiene por objeto establecer los términos y condiciones de los Préstamos a ser otorgados a favor de las IFIs, con cargo a los recursos de El Fondo. Asimismo, establece el marco por el cual deben regirse las IFIs al otorgar Subpréstamos destinados a financiar la construcción y adquisición de viviendas a los Beneficiarios, así como financiar las viviendas que se construyan como consecuencia de la independización de las unidades inmobiliarias, subdivisión de terrenos o la culminación de proyectos de habilitación urbana en ejecución.

ARTÍCULO 3: Falsedad de información

En los casos de falsedad de información, se procederá considerando que se dan por vencidas todas las cuotas pendientes del Subpréstamo que abarca los tramos Concesional y no Concesional indicados en el presente Reglamento, quedando automáticamente obligado el beneficiario a cancelar el íntegro del saldo insoluto del Subpréstamo, el Premio al Buen Pagador ya percibido, más los intereses, comisiones y otros que se hubieren devengado. Adicionalmente, en estos casos, el Beneficiario deberá pagar una penalidad a favor de El Fondo, equivalente al diez por ciento (10%) de dicho saldo. Igualmente, para este caso de verificación de falsedad de la información, no será aplicable la cobertura de riesgo crediticio indicada en el artículo 11° del presente Reglamento.

ARTÍCULO 4: Utilización de los Recursos de El Fondo

Los recursos de El Fondo se utilizarán para otorgar Préstamos a favor de las IFIs, para que a su vez éstas otorguen Subpréstamos a ser destinados a financiar:

- a Las adquisiciones de viviendas terminadas o en cualquier etapa de construcción, en primera venta, comprendidas dentro de los alcances del presente Reglamento.
- b La adquisición de unidades inmobiliarias constituidas por viviendas ubicadas en los distintos conjuntos de viviendas multifamiliares construidas con recursos del FONAVI.
- c Las adquisiciones de viviendas recuperadas o que estén en proceso de ejecución de garantías por falta de pago de Subpréstamos originalmente otorgados con recursos de El Fondo o por la causal a que se refiere el artículo 3° del presente Reglamento.
- d La adquisición de viviendas en primera venta recuperadas por las IFIs provenientes de productos del FMV u otros productos hipotecarios.
- e Las adquisiciones de viviendas que se construyan como consecuencia de la independización de las unidades inmobiliarias, división de terrenos o la terminación de proyectos de habilitación urbana en ejecución. En este último caso las IFIs pueden

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

4

otorgar préstamos a los beneficiarios para la construcción de sus viviendas o la culminación de las mismas, pudiéndose incluir dentro del monto del préstamo la parte proporcional del costo de la habilitación urbana que se requiera.

- f La construcción de viviendas en terreno propio o sobre aires independizados a cargo de un promotor y/o constructor.
- g En el caso de copropietarios de terrenos que deseen acceder a financiamiento con recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A., es necesario contar con la aprobación y compromiso de la totalidad de condóminos de la realización de la construcción proyectada.

Los condóminos igualmente se obligarán a hipotecar el terreno o constituir el TCHN sobre el mismo a favor de la IFI, pactándose que la garantía hipotecaria o el TCHN constituido se extenderá a su vivienda, una vez que concluya la construcción e independización de la obra.

No se utilizarán recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A. para financiar viviendas que han sido adquiridas bajo este sistema (copropiedad de terreno) o construcción en sitio propio, por lo que deberá registrarse en la partida registral del inmueble lo siguiente: "Financiado con recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A."

Cabe precisar que no se financia con los recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A. la adquisición de viviendas con cargas o gravámenes que afecten directamente a la unidad inmobiliaria, salvo las provenientes de servidumbre de acueducto, de electroducto, de luces, de vistas y desagüe así como de servidumbres de paso, ni la adquisición de terrenos y estacionamientos independizados solamente.

Los recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A. serán utilizados en la adquisición y/o construcción de viviendas, a fin de ser destinados a casa-habitación, debiendo ser ocupadas por el beneficiario y su familia, si la hubiera.

Los recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A. podrán ser también utilizados para financiar a peruanos en el extranjero. En este esquema, la vivienda podrá ser ocupada, de ser el caso, por un familiar de cualquiera de los cónyuges, hasta un segundo grado de consanguinidad y/o afinidad (padres, abuelos, hermanos, sobrinos, hijos y nietos).

Los recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A. no pueden ser destinados a la adquisición o construcción de viviendas con fines comerciales o de lucro.

Si con posterioridad al desembolso del crédito con recursos del El Fondo, se comprueba que la vivienda no es utilizada con fines de casa-habitación dentro de los primeros 3 años desde la fecha de desembolso del subpréstamo, se extornará el crédito.

ARTICULO 5: Desembolso de Recursos

1. Adquisición de Bien Terminado

Para efectuar el desembolso, COFIDE deberá haber recibido de la IFI la Carta Solicitud de Desembolso, el pagaré emitido a satisfacción de COFIDE por el monto que se solicita en el Expediente de Crédito, según los modelos dispuestos como anexos que forman parte integrante del Reglamento. Así, se tiene en el Anexo A: Carta Solicitud de Desembolso, Anexo B: Pagaré y el Expediente de Crédito completo según se detalla en el Artículo 1° del presente Reglamento. En estos casos, la IFI tiene un plazo de 30 días calendarios contados a partir de la fecha del desembolso para remitir a COFIDE copia de la nota de abono del desembolso a favor del beneficiario y un plazo de 90 días calendarios para remitir copia de la ficha o partida registral de la vivienda objeto del financiamiento con la respectiva inscripción de la primera y preferente hipoteca a su favor o del Título de Crédito Hipotecario Negociable (TCHN) en los Registros Públicos o alternativamente del contrato de fideicomiso en garantía.

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

5

2. Adquisición de Bien Futuro

Para el caso de **adquisición de bien futuro**, los Préstamos que canalice COFIDE a cada IFI serán desembolsados previa presentación de la solicitud de desembolso, el pagaré emitido a satisfacción de COFIDE por el monto que se solicita y el Expediente del Crédito completo según se detalla en el Artículo 1° del presente Reglamento.

En estos casos, la IFI tiene un plazo de 30 días calendario contados a partir de la fecha del desembolso para remitir a COFIDE copia de la nota de abono del desembolso efectuado a favor del Beneficiario.

Adicionalmente, la IFI deberá optar por remitir a COFIDE la siguiente documentación:

- Copia de la ficha o partida registral del predio matriz sobre el que se construye la vivienda objeto de financiamiento donde conste la inscripción de la Predeclaratoria de Fábrica y el contrato de compraventa y préstamo con la cláusula de hipoteca convencional incorporada, dentro de un plazo no mayor a los 60 días calendarios de efectuada dicha inscripción. En este caso, la IFI deberá verificar que, independizada la vivienda en forma definitiva, se haya procedido a la inscripción del contrato de compraventa y préstamo junto con la garantía que lo respalda.

- b) Copia de la ficha o partida registral de la vivienda objeto de financiamiento con la respectiva inscripción en los Registros Públicos de primera y preferente hipoteca a su favor o del TCHN o alternativamente el contrato del fideicomiso en garantía, dentro de un plazo no mayor a los 60 días calendarios de efectuada la independización de la vivienda o la declaratoria de fábrica, según corresponda.

Una vez que COFIDE abone el Préstamo a la IFI, ésta tiene un plazo de hasta cinco días útiles para desembolsar el Subpréstamo.

- c) Se podrá efectuar el reembolso de operaciones previamente desembolsadas por la IFI. Para tal efecto, la IFI deberá presentar, en adición a los documentos estipulados en el presente artículo, una copia de la nota de abono del desembolso a favor del beneficiario,

El plazo máximo que tendrá una IFI para presentar su solicitud de reembolso será de hasta 30 días calendarios, contados a partir de la fecha del desembolso efectuado por la IFI al beneficiario. Durante el periodo comprendido entre el desembolso de la IFI y el reembolso de la operación por parte de COFIDE, la IFI se obliga a cobrar a los beneficiarios sólo los intereses correspondientes, a efectos de que las condiciones de plazo y forma de pago de cada Préstamo sean similares a las de cada Subpréstamo. No están incluidas operaciones con periodo de gracia.

CALIFICACIÓN DE LAS VIVIENDAS

Las viviendas a ser financiadas con recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A. deberán cumplir con las siguientes condiciones:

1. El mínimo Valor Total de la Vivienda a ser adquirida o construida será de 14 UIT y
2. El máximo Valor Total de la Vivienda a ser adquirida o construida será de 70 UIT.

ARTÍCULO 6: Transferencia de los Recursos de El Fondo

COFIDE canalizará y transferirá los recursos de El Fondo a las IFIs elegibles, mediante la aprobación de Préstamos.

Los Préstamos que canalice COFIDE a cada IFI serán desembolsados a través de las operaciones de crédito que hubiesen aprobado las IFIs. Los desembolsos se efectuarán en la cuenta de la IFI en el BCRP o alternativamente en la cuenta que la IFI designe a satisfacción de COFIDE.

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

6

ARTÍCULO 7: Términos y Condiciones de los Préstamos a las IFIs

- a. La tasa de interés y las comisiones de los Préstamos serán establecidas por El Fondo o por la instancia o institución a la que El Fondo delegue esta facultad, la misma que será comunicada mediante carta a todas las IFIs participantes.
- b. El Fondo podrá establecer tasas de interés diferenciadas en función al riesgo relativo y al acceso a financiamiento de mediano y largo plazo de las IFIs.
- c. Los Préstamos de El Fondo a las IFIs serán denominados en la moneda que El Fondo determine. La cancelación del principal, intereses y comisiones por parte de las IFIs será realizada en la misma moneda del desembolso.
- d. El plazo de los Préstamos de El Fondo a las IFIs será desde 10 y hasta 20 años. La cancelación del principal, intereses y comisiones se efectuará preferentemente en forma mensual, pudiendo acordar COFIDE y las IFIs otra forma de pago del Préstamo.
- e. La IFI podrá efectuar el prepago parcial o total del Préstamo. Para ello, se considerará lo estipulado en el artículo 8°, literales d) y k) del presente reglamento.
- f. Una IFI podrá sustituir en la obligación de un Préstamo a la IFI que originalmente lo recibió, debiendo la primera solicitar a COFIDE la aprobación de la sustitución y la segunda presentar una comunicación escrita a COFIDE mediante la cual expresa su aceptación a la misma. Adicionalmente, en estos casos el Subpréstamo a que dio lugar el Préstamo también deberá ser asumido por la nueva IFI deudora.

- g. Los Préstamos de El Fondo se otorgarán al plazo pactado y serán objeto de aplicación del Premio al Buen Pagador, para lo cual dichos Préstamos se dividirán en dos tramos:
 - (i) Tramo No Concesional: Sujeto a las condiciones financieras fijadas por El Fondo, equivalente al resultado de restar al importe del Préstamo el Tramo Concesional.
 - (ii) Tramo Concesional: Importe equivalente a S/. 12,500.00 Nuevos Soles para valores de vivienda de 14 UIT a 50 UIT y de S/. 5,000.00 para valores de vivienda mayores a 50 UIT a 70 UIT, sujeto a idénticas condiciones financieras que el Tramo No Concesional, excepto en su periodicidad, que tiene carácter semestral.
- h. La IFI procederá a cancelar a COFIDE el principal, intereses y comisiones correspondientes al Tramo No Concesional del Préstamo. Con respecto al Tramo Concesional, éste será cancelado de acuerdo a lo estipulado en el artículo 8° literal h) del presente reglamento.
- i. A los Préstamos otorgados para beneficiarios que adquieran bienes futuros, se les otorgará un plazo de gracia de hasta 6 meses, en función al plazo de gracia solicitado por el beneficiario en el Subpréstamo respectivo.
- j. Durante dicho período, la IFI no pagará el principal ni los intereses del Préstamo, debiendo sin embargo pagar las comisiones que establezca El Fondo. Los intereses generados durante dicho período se capitalizarán, incorporándose en las cuotas restantes del plazo fijado, sujetos a las mismas condiciones financieras del Préstamo.

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

7

ARTÍCULO 8: Términos y Condiciones de los Subpréstamos

- a. Las IFIs determinarán las tasas de interés y otras condiciones financieras apropiadas para cada Subpréstamo, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad objeto de financiamiento.
- b. Los Subpréstamos de las IFIs a los beneficiarios de El Fondo serán denominados en la misma moneda del Préstamo. Las recuperaciones de los Subpréstamos se adecuarán a las establecidas para cada Préstamo.
- c. El plazo de los subpréstamos será igual al plazo de los Préstamos, y será determinado por las IFIs con fundamento en la estimación de la capacidad de pago del beneficiario.
- d. Se podrá efectuar el prepago parcial o total del Subpréstamo. El importe del prepago del Subpréstamo deberá ser utilizado por la IFI para efectuar el prepago del Préstamo a favor de COFIDE en representación de El Fondo, contando para ello con un plazo de hasta 20 días calendarios contados a partir de la fecha en que se efectuó la precancelación.
- e. Es facultad del beneficiario elegir libremente la empresa prestadora de seguros originados por el Subpréstamo.
- f. El monto máximo de un Subpréstamo de una IFI a un beneficiario, financiado con recursos de El Fondo, no excederá del 90% del Valor Total de la Vivienda, debiendo cumplir, además, con la siguiente condición:
 - (i) No podrá ser menor de 9.8 UIT y
 - (ii) No podrá ser mayor del 63 UIT.
- g. Para efectos de aplicar el Premio al Buen Pagador, los Subpréstamos, se dividirán en dos tramos:
 - (i) Tramo No Concesional: Sujeto a las condiciones financieras fijadas por la IFI, equivalente al resultado de restar al importe del Subpréstamo el Tramo Concesional.
 - (ii) Tramo Concesional: Importe equivalente a S/. 12,500.00 Nuevos Soles para valores de vivienda de 14 UIT a 50 UIT y de S/. 5,000.00 para valores de vivienda mayores a 50 UIT a 70 UIT, sujeto a idénticas condiciones financieras que el Tramo No Concesional, excepto en su periodicidad, que tiene carácter semestral.

- h. El Premio al Buen Pagador consiste en dar por cancelado semestralmente el importe del principal, intereses y comisiones correspondientes a la cuota a pagarse en dicho período, producto del Tramo Concesional. Para estos efectos, la IFI deberá calificar previamente al beneficiario como Buen Pagador, cuando el Beneficiario haya cancelado oportunamente las cuotas correspondientes del Tramo No Concesional.
- i. El Beneficiario procederá a cancelar a la IFI el principal, intereses y comisiones correspondientes al Tramo No Concesional del Subpréstamo. Con respecto al Tramo Concesional, éste será cancelado con cargo al Premio al Buen Pagador, aplicado semestralmente. En los casos en que el beneficiario se haga acreedor a dicho premio, la IFI no podrá cobrar su margen por la cuota correspondiente al Tramo Concesional.
- j. En aquellos semestres en que el beneficiario no acceda al Premio al Buen Pagador, la cuota correspondiente a dicho semestre se prorrateará en el siguiente semestre en seis armadas con idéntica periodicidad a las cuotas del Tramo No Concesional, a cuyas cuotas originales se agregará.

Para efectos de acceder nuevamente al Premio al Buen Pagador en el semestre siguiente, el Beneficiario deberá cancelar las cuotas correspondientes a ambos tramos del préstamo, dentro de las condiciones establecidas para ser calificado como Buen Pagador. Corresponde a cada IFI, dentro de sus políticas internas, fijar los intereses, gastos u otros conceptos que se cobren, en caso que el Beneficiario no cancele puntualmente la cuota prorrateada del Tramo Concesional.

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

8

La IFI podrá solicitar al Beneficiario la constitución de un fondo equivalente al valor de una cuota del Tramo Concesional, a efectos de aplicarlo en los semestres que el beneficiario no acceda al Premio al Buen Pagador.

- k. Los beneficiarios que realicen prepagos parciales o totales en cualquier momento durante la vida del subpréstamo, perderán el Premio al Buen Pagador en la parte proporcional que tenía el Tramo Concesional al momento del Desembolso. A los Subpréstamos otorgados a los Beneficiarios que adquieran bienes futuros, se les podrá otorgar un plazo de gracia de hasta 06 meses, de acuerdo a la solicitud que efectúe el beneficiario.

Durante dicho período, el beneficiario no pagará a la IFI el principal, los intereses, ni los seguros del Subpréstamo. Sin embargo, a criterio de la IFI, ésta podrá cobrar al beneficiario las comisiones que establezca. Los intereses generados durante el período de gracia se capitalizarán, incorporándose al saldo del Subpréstamo otorgado en las mismas condiciones financieras del Subpréstamo.

Las IFIs deberán incorporar en los contratos de Subpréstamo en los que se otorgue plazo de gracia, una cláusula en la que se pacte expresamente la capitalización de intereses de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 1249° del Código Civil.

Se deberá observar el cumplimiento del siguiente indicador cuando se otorgue Periodo de Gracia:

$$\frac{\text{Monto Capitalizado del Subpréstamo}}{\text{Valor de la Garantía}} \leq 100\%$$

ARTÍCULO 9: Recuperación de los Préstamos.

- a. El repago del principal e intereses del Préstamo, y las comisiones por parte de las IFIs incluyendo las de COFIDE, se efectuarán mediante:
 - (i) Débito automático por COFIDE de la cuenta de la IFI en el BCRP, o en la del Banco operador que la IFI determine a satisfacción de COFIDE.
 - (ii) Depósito directo de la IFI en la cuenta que COFIDE designe, en los casos que la IFI no tenga cuenta en el BCRP.

- b. La IFI se obliga a la cancelación del 100% del Préstamo otorgado por El Fondo, de acuerdo a los vencimientos establecidos en los calendarios de amortización que para tal efecto remitirá COFIDE a la IFI, salvo que se aplique el artículo 8°, literal h) del presente reglamento y/o el evento de incumplimiento a que se hace referencia en el artículo 11°.

ARTÍCULO 10: Refinanciación de los Préstamos

- a. Condiciones para aprobar la refinanciación del préstamo:
- (i) El plazo original transcurrido más el nuevo plazo originado debe ser menor a 20 años.
 - (ii) El préstamo debe mantener su condición de vigente o debe encontrarse con cobertura de riesgo, en cuyo caso la refinanciación del préstamo será por el importe resultante luego de rembolsar los montos que la IFI haya dejado de pagar en aplicación de la cobertura de riesgo, durante el periodo anterior a la refinanciación.
 - (iii) La refinanciación sólo podrá ser concedida una vez para un préstamo determinado
 - (iv) La hipoteca deberá estar inscrita mínimo sobre el 115% del saldo a refinanciar
 - (v) No incluye gastos de cierre

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

9

- b. Procedimiento para aprobar la refinanciación del préstamo:
- (i) Aprobada la solicitud de refinanciación del subpréstamo por la IFI, ésta informa a COFIDE y al Fondo de su aprobación.
 - (ii) El Fondo aprueba automáticamente la refinanciación del préstamo procediéndose a modificar el plazo original del préstamo y el monto de la cuota mensual según corresponda, considerando que:
 - Los préstamos refinanciados al inicio no les corresponden Premio al Buen Pagador, sin embargo, podrán generar el derecho a beneficiarse con el Premio al Buen Pagador una vez que alcancen la calificación normal.
 - Tampoco se aplica un período de gracia adicional al que hubiera el préstamo tenido inicialmente.

ARTÍCULO 11: Cobertura de Riesgo

- a. En los casos que la IFI dé por vencidas todas las cuotas pendientes del Subpréstamo por causa de incumplimiento de pago del Beneficiario, El Fondo otorgará una cobertura de riesgo a favor de la IFI, de acuerdo al literal j del presente Artículo.
- b. En los casos que la IFI decida financiar la adquisición de bien futuro, la cobertura de riesgo no será de aplicación en el caso que el incumplimiento de pago por parte de el beneficiario, sea consecuencia de la no terminación y entrega de la vivienda debidamente independizada y con declaratoria de fábrica por parte del constructor y/o promotor en el plazo previamente convenido.
- c. La cobertura de riesgo a favor de la IFI entrará en vigencia a partir de la fecha en que COFIDE, con la aprobación previa del Fondo, da su conformidad a la siguiente documentación presentada por la IFI:
- (i) En los casos que el Fondo estime conveniente podrá solicitar por cuenta de la IFI la inspección pericial del inmueble objeto del financiamiento a profesionales o entidades inscritas en el "Registro de Peritos Valuadores de la Superintendencia de Banca y Seguros" u otros órganos competentes, a fin de determinar el estado y situación estructural del mismo; en caso dicho informe determine que el estado del inmueble pone en riesgo la habitabilidad del mismo no procederá el otorgamiento de la cobertura de riesgo. De proceder la cobertura de riesgo, dicho gasto podrá ser incluido por la IFI como parte de los costos de realización del inmueble.

- (ii) Copia del Contrato de préstamo hipotecario.
 - (iii) Liquidación de la deuda, donde conste que la IFI ha procedido a dar por vencidas todas las cuotas pendientes del Subpréstamo,
 - (iv) Carta Notarial donde indique el saldo vencido de los Tramos Concesional y No Concesional del Subpréstamo.
 - (v) Copia del cargo de la demanda judicial de ejecución de garantía presentada ante el juzgado correspondiente, o copia del cargo de la solicitud de ejecución dirigida a la empresa fiduciaria o en el caso de los títulos de crédito hipotecarios negociables, de la solicitud de venta por una empresa del sistema financiero nacional autorizada a operar comisiones de confianza o fideicomisos.
 - (vi) Copia del Auto Admisorio del Juzgado donde se ha presentado la demanda judicial según corresponda.
- d. De acuerdo a los porcentajes de incumplimiento que registren los Subpréstamos de cada IFI que obliguen al uso de esta cobertura, El Fondo podrá establecer normas complementarias para su adecuado uso. Estas normas serán de aplicación para los Préstamos que se otorguen a partir de los 30 días calendarios desde que la IFI es notificada.
- e. Los importes fijados por gastos judiciales y comisiones, requieren opinión favorable previa del Fondo, para poder posteriormente aplicar la cobertura de riesgo. En este sentido, es necesario que estos conceptos estén debidamente sustentados y presentados mediante la

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

10

correspondiente liquidación a COFIDE, y no deberán exceder de los montos establecidos en el Anexo D.

- f. Para efectos de lo dispuesto en el literal c) del presente artículo, COFIDE hará llegar a la IFI los respectivos cronogramas, de acuerdo a lo dispuesto en el literal j. del presente artículo.
- g. La IFI deberá continuar cancelando el 100% de la comisión a favor de COFIDE, de acuerdo a las condiciones pactadas del Préstamo, hasta el momento que se haga efectiva la garantía.
- h. En caso, luego de la entrada en vigencia de la cobertura de riesgo crediticio, la IFI llegase a un arreglo de pago con el beneficiario hasta antes de la ejecución de la garantía o antes del remate del bien, según corresponda, no será de aplicación la cobertura de riesgo del presente artículo, debiendo la IFI comunicar inmediatamente a COFIDE de dicho arreglo y reembolsar los montos que haya dejado de pagar en aplicación de la cobertura de riesgo y reanudar el pago del préstamo de acuerdo a las condiciones pactadas.
- i. La IFI no podrá ejecutar la garantía que respalda el Subpréstamo por el incumplimiento de otras obligaciones que tenga el Beneficiario con la IFI, distintas a las del Subpréstamo.
- j. Aplicación de la Cobertura de Riesgo Crediticio

El Fondo MIVIVIENDA S.A. otorgará una cobertura de riesgo crediticio a favor de la IFI, según el siguiente detalle:

- I. El Fondo asumirá hasta una tercera parte (1/3) del Saldo Insoluto del Préstamo en forma subordinada, si la Cobertura de Riesgo Crediticio es solicitada dentro de los primeros 8 años de vigencia del Préstamo.

Cobertura de Riesgo hasta el octavo año de vigencia del subpréstamo

A partir de la vigencia de la cobertura de riesgo a favor de la IFI, se generará un nuevo calendario de pago sobre el 100% del saldo del Préstamo (dicho calendario incluye el Tramo Concesional y el No Concesional). La IFI tendrá sólo la obligación de:

- 1. Cancelar las dos terceras (2/3) del Préstamo, de acuerdo a los nuevos cronogramas establecidos por COFIDE.
- 2. En el momento en que se haga efectiva la garantía, cualquiera sea el producto que se obtenga por ésta, la IFI deberá prepagar en primera instancia y en forma preferente, el saldo pendiente del numeral anterior.

3. Adicionalmente al prepago referido en el numeral anterior, si el producto de la ejecución de la garantía resultase mayor a las dos terceras partes del saldo pendiente de pago del principal, más los intereses compensatorios y moratorios, comisiones pactadas y gastos judiciales del Subpréstamo a los que se hace referencia en el literal e) del artículo 9° del presente reglamento, la IFI quedará obligada con el excedente a prepagar en primera instancia y en forma preferente a El Fondo hasta donde alcance la tercera parte del saldo pendiente de pago del Préstamo al momento de entrada en vigencia de la cobertura, más los intereses compensatorios devengados desde dicho momento hasta la fecha en que se haga efectiva la garantía.
- II. Luego del plazo indicado en el literal anterior, El Fondo asumirá hasta una sexta parte (1/6) del Saldo Insoluto del Préstamo en forma subordinada.

Cobertura de Riesgo después del octavo año de vigencia del subpréstamo

A partir de la vigencia de la cobertura de riesgo a favor de la IFI, se generará un nuevo calendario de pago sobre el 100% del saldo del Préstamo (dicho calendario incluye el Tramo Concesional y el No Concesional). La IFI tendrá sólo la obligación de:

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

11

1. Cancelar los cinco sextos (5/6) del Préstamo, de acuerdo a los nuevos cronogramas establecidos por COFIDE
2. En el momento en que se haga efectiva la garantía, cualquiera sea el producto que se obtenga por ésta, la IFI deberá prepagar en primera instancia y en forma preferente, el saldo pendiente del numeral anterior.
3. Adicionalmente al prepago referido en el numeral anterior, si el producto de la ejecución de la garantía resultase mayor a los cinco sextos del saldo pendiente de pago del principal, más los intereses compensatorios y moratorios, comisiones pactadas y gastos judiciales del Subpréstamo a los que se hace referencia en el literal e) del artículo 9° del presente reglamento, la IFI quedará obligada con el excedente a prepagar en primera instancia y en forma preferente a El Fondo hasta donde alcance la sexta parte del saldo pendiente de pago del Préstamo al momento de entrada en vigencia de la cobertura, más los intereses compensatorios devengados desde dicho momento hasta la fecha en que se haga efectiva la garantía.

ARTÍCULO 12: Obligaciones de las IFIs

Además de las obligaciones dispuestas en el Convenio de Canalización de Recursos, la IFI se obliga al cumplimiento de lo siguiente:

- a. Garantizar que el beneficiario cumpla con la presentación de los documentos que sustenten los requisitos establecidos en el Reglamento de Crédito. Así como que se cumpla que:

La relación Cuota Total e Ingreso Líquido, no deberá ser mayor que:

$$\frac{\text{Cuota Total Crédito}}{\text{Ingreso Líquido (*)}} \leq 40.00\%$$

(*) Para los casos en que el Beneficiario haya calificado al crédito vía alguna metodología de ahorro programado u otra acorde a las políticas internas de cada IFI, a través de las cuales no sea requisito validar el Ingreso Líquido del(los) Beneficiario(s), no será necesario que la IFI lo determine y para efectos del presente ratio se tomará como válido el ingreso líquido que el Beneficiario haya declarado en la Hoja Resumen del Beneficiario (F-02).

- b. La IFI se obliga a notificar al beneficiario, en un plazo no mayor de 3 días útiles de verificado el hecho señalado en el artículo 3° del presente reglamento, que se han dado por vencidas todas las cuotas pendientes del Subpréstamo, requiriéndole el cumplimiento de las obligaciones señaladas en el citado artículo en un plazo no mayor a 15 días útiles.

- c. Asumir todos los riesgos crediticios que se deriven de los Subpréstamos que otorgue la IFI a favor de los beneficiarios, salvo en los casos de aplicación de la cobertura de riesgo crediticio a que se refiere el artículo 11° del presente reglamento.
- d. La IFI se obliga a la cancelación del 100% del Préstamo otorgado por el Fondo, salvo que se produzca la aplicación del Premio al Buen Pagador o Cobertura de Riesgo.
- e. Efectuar por cuenta de El Fondo, la cobranza del saldo pendiente de pago más los intereses correspondientes, en los casos de cobertura de riesgo por parte de El Fondo de acuerdo a lo señalado en el artículo 11° y Falsedad de Información, Artículo 3°, del presente reglamento.
- f. La IFI se obliga a entregar a requerimiento expreso del FMV, a COFIDE y a El Fondo, el estado de situación de los Subpréstamos. Esta información será alcanzada de acuerdo a los requerimientos acordados por COFIDE y El Fondo y contendrá, entre otros: el detalle de la relación de los beneficiarios, las cuotas vigentes, pagos recibidos, cuotas vencidas e impagas, calificación del Beneficiario para acceder al Premio al Buen Pagador al que se

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

12

hace referencia en la artículo 8° literal h) del presente reglamento y la relación de ejecución de garantías.

Otorgar las facilidades necesarias y cumplir con las disposiciones que emita El Fondo a efectos de implementar un mecanismo que permita la titulización de los Subpréstamos, así como obtener la aceptación de los beneficiarios, a fin de permitir la titulización de dichos créditos.

Establecer mediante el correspondiente contrato de Subpréstamo, la constitución de la primera y preferente hipoteca a su favor sobre la vivienda materia del financiamiento o la constitución del TCHN endosado a favor de la IFI o alternativamente la constitución de un fideicomiso en garantía sobre la vivienda materia del financiamiento.

La constitución de la "hipoteca sávana" regulada en el artículo 172° de La Ley N° 26702, y sus respectivas modificatorias, referida a otras deudas que pueda tener el beneficiario no será de aplicación respecto de la primera y preferente hipoteca que se hace referencia en este literal.

En todos los casos alternativos antes indicados, el monto de la garantía a constituir deberá cumplir con lo siguiente:

1. La garantía hipotecaria a constituir en respaldo del financiamiento otorgado (Valor de Gravamen Hipotecario) debe cumplir la siguiente relación:

$$\frac{\text{Valor de Gravamen Hipotecario}}{\text{Monto del Préstamo (Crédito)}} \geq 100\%$$

2. El monto del préstamo y el valor de la garantía, deberán cumplir la siguiente relación:

$$\frac{\text{Monto del Préstamo (Crédito)}}{\text{Valor de la Garantía (*)}} \leq 100\%$$

(*) Valor de la Garantía es el menor valor entre el Valor Comercial de la vivienda, el Precio de la vivienda o el Valor de Gravamen Hipotecario.

3. En el caso de Créditos con periodo de gracia, además se debe cumplir la siguiente relación:

$$\frac{\text{Monto Capitalizado del Crédito (*)}}{\text{Valor de la Garantía (**)}} \leq 100\%$$

(*) Los intereses que se generen durante el período de gracia (período sin pago de principal ni intereses), se capitalizarán y pasarán a formar parte del principal de dicho crédito.

(**) Valor de la Garantía es el menor valor entre el Valor Comercial de la vivienda, el Precio de la vivienda o el Valor de Gravamen Hipotecario.

Adicionalmente a las garantías antes indicadas, la IFI puede solicitar al beneficiario una fianza o aval. En este caso, ni el fiador ni el avalista son deudores ni beneficiarios del crédito otorgado, debiéndose precisar que el beneficiario por sí mismo debe ser sujeto de crédito.

- i. Establecer mediante contrato la obligación por parte de los beneficiarios de permitir a El Fondo, a COFIDE y a la propia IFI, examinar la vivienda motivo del financiamiento.

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

13

- j. Establecer mediante contrato la obligación por parte de los beneficiarios de proporcionar toda la información que El Fondo, COFIDE y la propia IFI le soliciten con relación al financiamiento otorgado.
- k. En los casos en que la IFI decida financiar la adquisición de bien futuro, sea que ésta haya financiado o no al constructor de la obra, deberá comprometerse - en caso que el bien futuro no llegue a ser bien terminado- a devolver al Fondo MIVIVIENDA S.A. y al beneficiario en su caso, los recursos que éstos hubieran aportado para la adquisición de la vivienda, más los intereses correspondientes al financiamiento recibido para atender dicha deuda. Para este propósito, la IFI podrá solicitar al constructor las garantías que considere necesarias para respaldar la existencia, terminación y entrega de las viviendas a ser transferidas a los beneficiarios, debidamente independizadas con declaratoria de fábrica, incluyendo las características pactadas en el contrato de compraventa.
- l. Si transcurridos 18 meses desde la fecha del desembolso del subpréstamo para la adquisición de bien futuro, no se ha concluido con las obras o se ha incumplido con la entrega debidamente independizada con declaratoria de fábrica, incluyendo las características pactadas en el contrato de compraventa, El Fondo procederá a solicitar a la IFI la cancelación total del préstamo más los intereses correspondientes.

Excepcionalmente, la IFI podrá solicitar la ampliación del plazo indicado presentando un informe técnico y legal en el que se indique los motivos que sustenten su solicitud y señalando el plazo requerido, el cual no podrá exceder de doce meses.

- m. En el caso que la IFI dé por resuelto el contrato de Subpréstamo, ésta se obliga a informar por escrito a COFIDE de la ocurrencia de tal hecho dentro de los tres días útiles siguientes a la fecha de resolución del contrato, debiendo especificar la causal de resolución correspondiente, quedando obligado a cancelar el préstamo de acuerdo a la liquidación que COFIDE y/o el FMV S.A. emitan.
- n. La IFI se obliga a suscribir trimestralmente un Acta de Conciliación de Saldos Adeudados con COFIDE, la cual será remitida a COFIDE a más tardar dentro del mes siguiente al cierre de cada trimestre.
- o. La IFI podrá utilizar una tasación única para viviendas similares dentro de un proyecto inmobiliario, siempre que la tasación cumpla con determinadas condiciones, entre otras, que cumpla con lo dispuesto en la normatividad vigente, que se aplique para viviendas idénticas en sus características (ubicación, tamaño, materiales utilizados para su construcción, entre otras) y siempre que la valuación se realice para efecto de la primera venta de la vivienda que forma parte del proyecto inmobiliario y en un mismo periodo de tiempo. En estos casos y de acuerdo a lo establecido por la Superintendencia de Banca y Seguros y AFPs, la IFI deberá justificar adecuadamente este tipo de tasación mediante documentos que obren en los files de deudores.

- p. En el caso que la IFI decida adjudicarse un bien inmueble, como parte de pago o cancelación total de un Subpréstamo y en tanto no se hubiera otorgado la cobertura de riesgo correspondiente, esta se obliga a cancelar el íntegro del saldo insoluto del préstamo a El Fondo, en un plazo máximo de 20 días calendarios contados desde la fecha de la adjudicación del inmueble. En el caso que la IFI decida adjudicarse un bien inmueble, habiéndose otorgado ya la cobertura de riesgo crediticio, esta se obliga a cancelar el saldo del préstamo de acuerdo a lo estipulado en el artículo 11°, en un plazo máximo de 30 días calendarios, contados desde la fecha en que se adjudica el inmueble.
- q. Las IFIs podrán solicitar el extorno de una operación en un plazo máximo de 20 días de desembolsado el préstamo, para ello deberán remitir carta a COFIDE adjuntando la carta del cliente donde indica el motivo del extorno y las resoluciones de los Contratos de Compra Venta y Financiamiento.

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

14

- r. Para los casos de Prepago y Extornos, de excederse la IFI del plazo de los 20 días máximos establecidos para informar a COFIDE, se podrá aplicar de corresponder los intereses y penalidades aplicables.
- s. Los demás términos y obligaciones que según el presente Reglamento le corresponda asumir a las IFIs elegibles participantes.

ARTÍCULO 13: Modificación del Reglamento

COFIDE y/o las IFIs podrán sugerir modificaciones al presente reglamento acompañando el sustento correspondiente, para adaptarlo a nuevas circunstancias o condiciones que pudieran presentarse en el transcurso de su ejecución. Cualquier modificación al presente reglamento entrará en vigencia una vez que sea comunicada a la IFI, previa conformidad de El Fondo.

ARTÍCULO 14: Consultas

Toda consulta sobre la aplicación del presente reglamento, deberá ser efectuada por la IFI respectiva y estar dirigida a COFIDE, quien a su vez, la remitirá al Fondo para su absolución. La consulta formulada deberá tener adjunto un informe legal y la documentación mínima sustentatoria, como son la partidas registrales de la vivienda financiada o de la matriz (para el caso de vivienda no terminada), títulos archivados, contratos de compraventa y préstamo, constitución de hipoteca y otros que se estime conveniente. Una vez absuelta la consulta, COFIDE la remitirá a todas las IFIs que hayan suscrito el Convenio de Canalización de Recursos.

CAPÍTULO II: DEL BENEFICIARIO DEL CRÉDITO MIVIVIENDA..

ARTÍCULO 15: Beneficiario del Fondo MIVIVIENDA S.A.- Acreditación

La IFI deberá exigir como mínimo la presentación de una Declaración Jurada, según Anexo F.03, que acredite el cumplimiento de los requisitos para ser beneficiario de un crédito con recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A.

ARTÍCULO 16: Cuota inicial del Beneficiario

La cuota inicial es el pago en efectivo efectuado por el beneficiario y no será menor al 10% ni mayor al 30% del Valor Total de la Vivienda, que deberá ser depositada en una cuenta en una institución del sistema financiero nacional (cuentas de ahorro personal, cuentas recaudadoras, cuentas en garantía u otras similares a satisfacción de la IFI que otorga el Crédito) para ser empleada en la adquisición del Bien Terminado o la construcción de Bien Futuro.

Para la modalidad de construcción en terreno propio o sobre aires independizados a cargo de un promotor y/o constructor, en lugar del aporte en efectivo antes mencionado, el beneficiario podrá cubrir dicho monto con el valor del terreno sobre el que se construirá la vivienda, no aplicándose para estos casos el límite de la cuota inicial antes mencionado

La IFI, de considerarlo conveniente y de acuerdo a sus políticas de crédito vigentes podrá prescindir del aporte obligatorio a que se refiere el presente artículo, debiendo cumplir para todos los efectos con lo dispuesto en los literales a) y h) del Artículo 12°. De aplicarse esta consideración no será de aplicación lo indicado en el literal f) del artículo 8° del presente Reglamento.

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

15

CAPITULO III: PENALIDADES

ARTÍCULO 17: Por la entrega de documentación fuera de plazo

De incumplir con los plazos señalados en los artículos: 12° literales f, y m y 5°, se generará una penalidad a favor del Fondo calculada sobre la base de una tasa flat diaria desde el vencimiento del plazo para la entrega de la documentación hasta la regularización de la misma. El monto de la penalidad resultante estará en función de los días de retraso en la remisión de los documentos. El valor de la tasa flat será determinada por el Fondo y comunicada a las IFIs. El presente artículo no será aplicable cuando la demora en la entrega de los documentos no sea imputable a la IFI.

ARTÍCULO 18: Por la utilización de los recursos del Fondo fuera del plazo

De incumplir con los plazos estipulados en los artículos 8° literal d, 12° literal b y 5°, se generará una penalidad a favor del Fondo calculada sobre la base de una tasa de interés adicional que regirá desde el vencimiento del plazo para la utilización o devolución de los recursos hasta la fecha de regularización de las mismas. La tasa de interés para el cálculo será determinada por El Fondo y comunicada a las IFIS.

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

16

ANEXO A

Fondo MIVIVIENDA S.A. CARTA SOLICITUD DE DESEMBOLSO (Operación Individual)

Señores
COFIDE
Ciudad.-

, de del 200_

Nos dirigimos a ustedes, a fin de solicitarles con cargo a los recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A., el siguiente Préstamo a favor de: Nombre del Beneficiario identificado con D.N.I./CE Número: _____

De acuerdo a las siguientes características:

Modalidad: Desembolso Reembolso

Características del Préstamo:

Monto del Préstamo: S/. _____ **Aporte del Beneficiario:** S/. _____

El importe solicitado se abonará en nuestra Cuenta Corriente No. _____ del Banco Central de Reserva del Perú o en nuestra Cuenta Corriente No. _____ del Banco _____.

Por este medio declaramos que el Solicitante del Crédito ha cumplido con los requisitos de elegibilidad exigidos en la ley y en el Reglamento de Crédito.

Nombre de la Institución Financiera Intermediaria Firma y Sello de los Representantes de Institución Financiera Intermediaria

Se adjunta:

Para el desembolso:

- ☐ Informe de Crédito
- ☐ Pagaré emitido por la Institución Financiera Intermediaria a favor de COFIDE
- ☐ Expediente del Crédito

Asimismo, nos comprometemos a remitir:

- a. En caso del financiamiento de viviendas terminadas.
 - i. En un plazo no mayor a 30 días calendario de efectuado el desembolso, copia de la nota de abono del desembolso a favor del Beneficiario, y en un plazo no mayor a 90 días remitir copia de la Ficha o Partida Registral de la vivienda financiada con la respectiva inscripción de la primera y preferente hipoteca a su favor o del Título de Crédito Hipotecario Negociable en los Registros Públicos o alternativamente del contrato de fideicomiso en garantía.
- b. En caso del Financiamiento de Bien futuro se deberá remitir:
 - i. Copia de la ficha o partida registral del predio matriz sobre el que se construye la vivienda objeto de financiamiento donde conste la inscripción de la Predeclaratoria de Fábrica y el contrato de compraventa y préstamo con la cláusula de hipoteca convencional incorporada dentro de un plazo no mayor a los 60 días calendario de efectuada dicha inscripción. En este caso, la IFI deberá verificar que independizada la vivienda en forma definitiva se haya procedido a la inscripción del contrato de compraventa y préstamo junto con la hipoteca respectiva.
 - ii. Copia de la ficha o partida registral de la vivienda objeto de financiamiento con la respectiva inscripción en los Registros Públicos de primera y preferente hipoteca a su favor o del Título de Crédito Hipotecario Negociable o alternativamente el contrato del fideicomiso en garantía dentro de un plazo no mayor a los 60 días calendario de efectuada la independización del inmueble o la declaratoria de fábrica según corresponda.

Para Reembolso:

- ☐ Pagaré emitido por la Institución Financiera Intermediaria a favor de COFIDE
- ☐ Informe de Crédito
- ☐ Hoja Resumen de Crédito Hipotecario MIVIVIENDA
- ☐ Copia del Contrato de Subpréstamo
- ☐ Copia de la nota de abono del desembolso a favor del Beneficiario

Asimismo, nos comprometemos a remitir en un plazo no mayor a 90 días calendario copia de la Ficha o Partida Registral de la vivienda financiada con la respectiva inscripción de la primera y preferente hipoteca a su favor o del Título de Crédito Hipotecario Negociable en los Registros Públicos o alternativamente del contrato de fideicomiso en garantía.

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

17

ANEXO B

PAGARÉ

(Para ser transcrito por el Intermediario Financiero)

PAGARÉ NÚMERO: _____
(Para ser llenado por COFIDE)

Monto: S/. _____

Nosotros _____ PROMETEMOS
PAGAR el día _____ incondicionalmente a la orden de
la Corporación Financiera de Desarrollo S.A. - COFIDE, identificada con RUC N°20100116392,
en sus oficinas de esta ciudad o en el lugar que se presente este título valor, la cantidad de S/.
(_____ Y 00/100 NUEVOS SOLES),
importe recibido a NUESTRA completa satisfacción más intereses, comisiones y gastos a
devengarse, que NOS OBLIGAMOS a devolver en la misma moneda.

El importe de este Pagaré devengará desde la fecha de su EMISIÓN y hasta su total cancelación, el interés compensatorio y las comisiones que establezca COFIDE para los préstamos de esta naturaleza, así como los gastos que pudieran generarse; y en caso de incumplimiento en el pago, adicionalmente devengará un interés moratorio también fijado por COFIDE hasta la fecha efectiva de pago, sin perjuicio de los gastos judiciales, notariales y tributos a que hubiera lugar.

El presente pagaré NO REQUIERE SER PROTESTADO POR FALTA DE PAGO, procediendo su ejecución por el solo mérito de haber vencido su plazo y no haber sido prorrogado.

ACEPTAMOS expresamente que las tasas de interés compensatorio y moratorio puedan ser variadas por COFIDE sin necesidad de aviso previo o confirmación posterior.

El presente pagaré podrá ser prorrogado total o parcialmente a su vencimiento por su Tenedor, por el plazo que este señale en este mismo documento, sin que sea necesario intervención alguna del obligado principal ni de los solidarios.

NOS SOMETEMOS a los jueces y tribunales del distrito judicial de Lima y DECLARAMOS como NUESTRO domicilio el indicado en este documento, en donde se efectuarán las diligencias notariales, judiciales y demás que fuesen necesarias

Lugar y Fecha de Emisión:

Denominación Social del Emitente:

RUC N°:

Domicilio:

Nombre de Representantes que firman por el Emitente:

Firmas:

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

18

ANEXO CINFORME DE CRÉDITO – F.01

Fecha:

A:	FONDO MIVIVIENDA S.A. (FMV S.A.)		
De: (EF)	_____		
Sucursal o : Agencia	Departamento:	Provincia:	Distrito:

1. Fecha de Aprobación del Crédito por la Entidad Financiera:	/	/	20__
2. Beneficiario:	_____		
D.N.I. / C.E:	Clasificación SBS:	Clasificación EF:	

3. Características del Crédito:	Moneda:	☐ Nuevos Soles
Monto del Crédito: S/.	Plazo Total (que incluye plazo de gracia): _____ (meses)	
Aporte del Beneficiario: S/.	Plazo de gracia: _____ (meses)	
Gastos de Cierre: S/.	(Hasta 5% V.Vivienda)	Cuotas Dobles: ☐
Monto Capitalizado del Préstamo sólo por intereses: S/ _____ a ser llenado únicamente en caso de existir periodo de gracia)		
Cuota Total del Crédito S/.	Tasa de interés: _____ % efectivo anual	
Precio de la Vivienda: S/.		
Fecha del contrato del Crédito:	Fecha de Aprobación del Crédito:	
Destino del Crédito: ☐ Compra Venta ☐ Construcción		
☐ Bien Futuro ☐ Aires		
☐ Bien Terminado ☐ Terreno		

4. CARACTERÍSTICAS DEL INMUEBLE:

Nombre del Proyecto: _____
 Dirección: (Avenida/Jirón/Calle/Pasaje) _____

Nº Manzana-Lote: _____ Dpto./Interior: _____ Urb./Localidad: _____

Distrito: _____ Provincia: _____ Departamento: _____

Tipo de Inmueble: ☐ Casa ☐ Departamento

Valor de la Hipoteca (Gravamen): _____

Fecha de suscripción del Contrato de Compra-Venta _____ Tipo de cambio* _____

* Tipo de cambio promedio ponderado venta publicado por la SBS del día de la suscripción del contrato de compra-venta del inmueble

INFORMACION ADJUNTA:

EXPEDIENTE DE CRÉDITO CONTENIENDO:

☐ HOJA DE RESUMEN DEL BENEFICIARIO (F.02)
☐ COPIA DEL DNI DEL BENEFICIARIO Y SU CONYUGUE O CONVIVIENTE
☐ DECLARACION JURADA DEBIDAMENTE LLENADA Y FIRMADA (F.03)
☐ INFORME DE TASACION (F.04)
☐ COPIA DEL CONTRATO DE COMPRA-VENTA
☐ COPIA DEL CONTRATO DE MUTUO CON GARANTIA HIPOTECARIA

COMO REPRESENTANTES DEL (NOMBRE DE LA EF), DECLARAMOS BAJO JURAMENTO QUE LA INFORMACIÓN AQUÍ VERTIDA, ASI COMO LOS DOCUMENTOS QUE LO ACOMPAÑAN, SON FIDELIGNOS, Y QUE EL BENEFICIARIO CONOCE Y ACEPTA SUS OBLIGACIONES.

Lugar y fecha: _____ Firma y Sello de los Funcionarios de la EF _____

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

19



HOJA RESUMEN DEL BENEFICIARIO - F.02

Datos Personales		Conyuge / Conviviente	
Titular	☐ Residente en Perú ☐ Peruano en el Extranjero	Conyuge / Conviviente	
Apellido Paterno:	_____	Apellido Paterno:	_____
Apellido Materno:	_____	Apellido Materno:	_____
Nombre:	_____	Nombre:	_____
Fecha de Nacimiento:	____/____/____	Fecha de Nacimiento:	____/____/____
Tipo de Documento (*):	☐ DNI ☐ CE ☐ Otro _____	Tipo de Documento (*):	☐ DNI ☐ CE ☐ Otro _____
(*) Marcar 1 y 2 según corresponda		(*) Marcar 1 y 2 según corresponda	
Número de Documento (1):	_____	Número de Documento (1):	_____
Número de Documento (2):	_____	Número de Documento (2):	_____
Sexo:	☐ Masculino ☐ Femenino		
Dirección: (Av/Jirón/Calle/Pasaje)	_____		
Nº Manzana-Lote	_____ Dpto./Interior _____		
Urb./Localidad	_____ Distrito _____		
Provincia	_____ Departamento _____		
# de Dependientes:	_____		
Teléfono de Referencia:	_____		
Estado Civil:	☐ Soltero ☐ Casado ☐ Viudo ☐ Conviviente ☐ Divorciado		

Datos Laborales:	
Titular	Cónyuge / Conviviente
Condición Laboral: ☐ Dependiente ☐ Independiente	Condición Laboral: ☐ Dependiente ☐ Independiente
☐ Cuenta ☐ Empresario/Negoc. Prop.	☐ Cuenta ☐ Empresario/Negoc. Prop.
☐ Otro _____	☐ Otro/Hogar _____
Cargo en la empresa: _____	Cargo en la empresa: _____
Antigüedad Laboral: _____ meses	Antigüedad Laboral: _____
Nombre de la Empresa: _____	Nombre de la Empresa: _____
Número de RUC: _____	Número de RUC: _____
¿Ha tenido o mantiene créditos con alguna institución financiera? ☐ No ☐ Si	
Ingresos Líquidos declarados por los solicitantes (expresados en S/.) ¹ :	
Titular _____ Cónyuge/Conviviente _____	Total Ingresos Conyugales _____

VERACIDAD DE INFORMACION

Yo/Nosotros declaramos/declaramos bajo juramento que la información proporcionada en esta solicitud es correcta y conforme a la verdad hasta la fecha que aparece en esta solicitud al lado de mi/nuestras firma(s).

Lugar y Fecha: _____

Firma del Titular _____

Firma del Cónyuge² o Conviviente _____

Datos a ser llenados por la EF ³ :	Marcar con una "x" en caso se trate de alguna metodología de ahorro programado: ☐
Ingresos Líquidos determinados por la EF (expresados en S/.) ⁴ :	
Titular _____ Cónyuge/Conviviente _____	Total Ingresos Conyugales _____

V*B* Funcionario de la EF

1. Ingreso Líquido: Ingreso bruto deducido de las retenciones de Ley (AFP, Impuesto a la Renta y otros), judiciales y de las obligaciones mensuales directas de pago (las mismas que consideran los pagos mensuales por créditos directos en el sistema financiero; en el caso de tarjetas de crédito se considerarían los pagos mínimos).

2. Solo en el caso que la EF verifique el régimen de separación de patrimonios, se podrá prescindir de la firma del cónyuge en el presente Anexo.

3. Para los casos en que el Beneficiario haya calificado al crédito vía alguna metodología de ahorro programado no será necesario llenar estos datos por parte de la EF.

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

20

DECLARACIÓN JURADA - F.03
(para residentes en el Perú)

de _____ del 20__

Señores

Institución Financiera Intermediaria (IFI)

Ciudad.-

Por medio de la presente, declaro bajo juramento que el suscrito cumple con los requisitos exigidos por las normas del Fondo MIVIVIENDA S.A., para ser beneficiario de un Crédito del Fondo MIVIVIENDA S.A..

De conformidad con lo señalado anteriormente declaro:

- Que el suscrito, mi cónyuge o mi conviviente con derechos patrimoniales adquiridos de conformidad con el artículo 326 del Código Civil, según corresponda, y mis hijos menores de edad, no somos propietarios de otra vivienda en cualquier localidad del país.
- Que el suscrito, mi cónyuge o mi conviviente con derechos patrimoniales adquiridos de conformidad con el artículo 326 del Código Civil, según corresponda, no han sido beneficiados de algún crédito para vivienda financiada y/o con cobertura de recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A., Fondo Hipotecario de Promoción de la Vivienda, FONAVI o dentro del Programa Techo Propio.

En caso se trate de Beneficiario y Conviviente (aplica el siguiente párrafo):

Asimismo, los suscritos declaramos bajo juramento que, conformamos una unión de hecho, y, al amparo de lo establecido en el artículo 326° del Código Civil¹, mantenemos una convivencia voluntaria, pública y continua mayor a los dos años sin encontrarnos impedidos de contraer matrimonio. En este sentido, en virtud de la citada norma, se genera así una sociedad de bienes que se sujeta al régimen de la sociedad de gananciales, en lo que fuera aplicable.

Finalmente, declaro conocer que, siendo esta declaración presentada a una Entidad del sistema Financiero a efectos de obtener una operación de crédito, efectúo la presente de acuerdo a lo dispuesto por el Art. 179° de la Ley General del Sistema Financiero y Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros y de resultar falsa cualquiera de las declaraciones efectuadas por la presente, me encontraré sujeto a las responsabilidades penales correspondientes, encontrándose facultada la Entidad Financiera a dar por vencidas todas las cuotas del crédito otorgado, comprometiéndome a cancelar de inmediato las mismas, así como los intereses, comisiones, gastos, el Premio al Buen Pagador, y las penalidades que se hayan establecido y generado, procediéndose en caso contrario a la ejecución judicial de la vivienda adquirida.

Sin otro particular, quedo de ustedes.

Firma del Beneficiario..... Firma del Cónyuge o Conviviente.....

Nombre..... Nombre.....

DNI/CE..... DNI/CE.....

¹ Código Civil

Artículo 326.- La unión de hecho, voluntariamente realizada y mantenida por un varón y una mujer, libres de impedimento matrimonial, para alcanzar finalidades y cumplir deberes semejantes a los del matrimonio, origina una sociedad de bienes que se sujeta al régimen de sociedad de gananciales, en cuanto le fuere aplicable, siempre que dicha unión haya durado por lo menos dos años continuos (...)

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

21

DECLARACIÓN JURADA - F.03 (para peruanos residentes en el extranjero)

de del 20__

Señores

Institución Financiera Intermediaria (IFI)

Ciudad.-

Por medio de la presente, declaro bajo juramento que el (los) suscrito (s) cumple (n) con los requisitos exigidos por las normas del Fondo MIVIVIENDA S.A., para ser beneficiario de un Crédito del Fondo MIVIVIENDA S.A.

De conformidad con lo señalado anteriormente declaro:

- El suscrito, residente en el extranjero, no posee otra vivienda en el extranjero.
- Los suscritos declaramos, que nuestros familiares (hasta un segundo grado de consanguinidad y/o afinidad) que habitarán la presente vivienda a ser adquirida con recursos del FMV S.A., no son propietarios de otra vivienda en cualquier localidad del país y que no han sido beneficiados de algún crédito para vivienda financiada y/o con cobertura de recursos del FMV S.A., Fondo Hipotecario de Promoción de la Vivienda, FONAVI o dentro del Programa Techo Propio

En caso se trate de Beneficiario y Conviviente (aplica el siguiente párrafo):

Asimismo, los suscritos declaramos bajo juramento que, conformamos una unión de hecho, y, al amparo de lo establecido en el artículo 326° del Código Civil², mantenemos una convivencia voluntaria, pública y continua mayor a los dos años sin encontrarnos impedidos de contraer matrimonio. En este sentido, en virtud de la citada norma, se genera así una sociedad de bienes que se sujeta al régimen de la sociedad de gananciales, en lo que fuera aplicable.

Finalmente, declaro conocer que, siendo esta declaración presentada a una Entidad del sistema Financiero a efectos de obtener una operación de crédito, efectúo la presente de acuerdo a lo dispuesto por el Art. 179° de la Ley General del Sistema Financiero y Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros y de resultar falsa cualquiera de las declaraciones efectuadas por la presente, me encontraré sujeto a las responsabilidades penales correspondientes, encontrándose facultada la Entidad Financiera a dar por vencidas todas las cuotas del crédito otorgado, comprometiéndome a cancelar de inmediato las mismas, así como los intereses, comisiones, gastos, el Premio al Buen Pagador, y las penalidades que se hayan establecido y generado, procediéndose en caso contrario a la ejecución judicial de la vivienda adquirida.

Sin otro particular, quedo de ustedes.

Firma del Beneficiario..... Firma del Cónyuge o Conviviente.....

Nombre..... Nombre.....

DNI/CE..... DNI/CE.....

² Código Civil

"Artículo 326.- La unión de hecho, voluntariamente realizada y mantenida por un varón y una mujer, libres de impedimento matrimonial, para alcanzar finalidades y cumplir deberes semejantes a los del matrimonio, origina una sociedad de bienes que se sujeta al régimen de sociedad de gananciales, en cuanto le fuere aplicable, siempre que dicha unión haya durado por lo menos dos años continuos (...)"

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

22

HOJA RESUMEN TASACIÓN DE INMUEBLES - FONDO MIVIVIENDA S.A. - F.04



FECHA DE VALUACIÓN	DE	DE		
ENTIDAD FINANCIERA			PROPIETARIO	
BENEFICIARIO			DNI / LE / CP / CE	
PERITO TASADOR			REP. EV. SBS	
UBICACIÓN DEL INMUEBLE	Cent.	☐ Av.	☐ Jr.	☐ Calle
	☐ Paje			
Nº / Mod. / Al.		Dpto. / Ins.		Lib. / Loc.
Departamento		Provincia		Distrito
CLASIFICACIÓN	☐ BIEN FUTURO ☐ a) En Proyecto ☐ b) En Construcción ☐ c) En Acabados ☐ d) Culminado			
* Bien futuro: inmueble en proyecto, en construcción o en acabados en su totalidad de donde resulta un RUPPP				
	☐ BIEN TERMINADO	Registro:	RPI	RPU
		Zona:		Ficha
		Partida:		Nº
* Bien terminado: Inmueble con construcción terminada, con declaratoria de fábrica y de ser el caso independización inscrita en los RUPPP				
DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE				
AREAS	AREA DEL TERRENO		M²	AREA CONSTRUIDA
				M²
ESTADO DE CONSERVACIÓN	Buena	☐	Regular	☐
	Mala	☐	ANTIGÜEDAD CONSTRUCCIÓN	Años
Baño-Corredor	SI	NO	Dormitorio	Cantid.
Cocina	SI	NO	Dormitorio de Servicio	SI
Baños	Cantid.	NO	Baño	SI
Baño de Servicio	SI	NO	Lavandería	SI
			Cochera	Cantid.
			Jardín	SI
			Terraza	SI
TIPO DE INMUEBLE				
CASA				
DEPARTAMENTO				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				

ESTRUCTURAS									
CIMENTACIÓN		COLUMNAS		VIGAS		TECHOS		MURROS	
Plata de cimentación	☐	a) Concreto	☐	a) Concreto	☐	Aligado	☐	Concreto	☐
Cimientos corridos	☐	b) Acero	☐	b) Acero	☐	Macizo	☐	Albañilería	☐
Viga de cimentación	☐	a) y b)	☐	a) y b)	☐			Arco de Albañilería	☐
								Calera	☐
								Adobe	☐
ACABADOS									
PUERTAS		TIPO	a) Apnelada	☐	b) Maciza	☐	c) Contraplanada	☐	
		MATERIAL	a) Fierro	☐	b) Madera	☐	c) Otras	☐	
MUEBLES DE COCINA									
VENTANAS		Madera	☐	Aluminio	☐				
		Fierro	☐	Otras	☐				
APARATOS SANITARIOS		TIPO							
		BLANCO	☐	COLOR	☐				
PSOS									
AMBIENTE	Vitríco	Parquet	Macimbrado	Cemento	Cerámico	Otro			
Sala-Comedor									
Baño									
Dormitorio									
PRECIOS REFERENCIALES									
N°	UBICACIÓN	AT (m ²)	AC (m ²)	PRECIO (\$)	FUENTE				
VALORIZACIONES ¹									
VALOR DEL TERRENO (En \$)									
VALOR DEL CASO HABITABLE (En \$)									
VALOR DEL ESTACIONAMIENTO (En \$)									
VALOR COMERCIAL DEL INMUEBLE (En \$)									
VALOR DE REALIZACIÓN ^(*) (En \$)									
COMENTARIOS / OBSERVACIONES									

FIRMA DEL PERITO VALUADOR²

1. En caso los datos de la valorización se hayan obtenido en nuevos años, se deberá utilizar el tipo de cambio promedio compra SBS, al cierre del día hábil anterior, a la fecha de realizada la tasación.

2. En caso de Bien Futuro, firmará preliminarmente, el Ingeniero supervisor de la EF que financie el proyecto inmobiliario.

NOMBRES Y APELLIDOS
REPEV S.B.S
C.I.P.

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

23

F.05 DECLARACIÓN JURADA- EL INMUEBLE CUYA CONSTRUCCIÓN REALIZAMOS CON RECURSOS DEL FONDO MIVIVIENDA S.A. YA NO ES SUSCEPTIBLE DE SER VENDIDO BAJO ESTE ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO

_____, ____ de _____ del 20__

Señores

Institución Financiera Intermediaria (IFI)

Ciudad.-

Por medio de la presente, el(los) suscrito(s) declara (mos) bajo juramento que, habiendo construido una vivienda sobre terreno propio con recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A., me (nos) comprometemos a no enajenar el inmueble a través del sistema crediticio del Fondo MIVIVIENDA S.A.

En tal sentido, me (nos) comprometo (mos) a anotar en la ficha/partida registral de la vivienda, que la misma no podrá ser nuevamente adquirida con recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A..

Por lo expuesto, y en virtud de lo establecido en el artículo 4° del presente Reglamento de Créditos, firmamos la presente declaración jurada.

Asimismo, declaro conocer que, siendo ésta declaración presentada a una Institución del sistema Financiero a efectos de obtener una operación de crédito, efectúo la presente de acuerdo a lo dispuesto por el Art. 179° de la Ley General del Sistema Financiero y Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros y de resultar falsa cualquiera de las declaraciones efectuadas por la presente, me encontraré sujeto a las responsabilidades penales correspondientes.

PROPIETARIO
Tipo y Número de Documento

PROPIETARIO
Tipo y Número de Documento

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

24

ANEXO D

TARIFARIO DE COMISIONES Y GASTOS JUDICIALES

COMISIONES

Monto Recuperado	Ejecución de Garantías
De US\$ 1 a US\$ 20,000	7.50%
De US\$ 20,001 a más	5.00%

Gastos Judiciales

Aranceles Judiciales

Tasa por presentación de Demanda	
hasta 250 URP	1% UIT
De 250 URP a 500 URP	2% UIT

Tasa por Remate Judicial	
Hasta 100URP	10% UIT
De 100 URP a 300 URP	20% UIT
de 301 URP a 3000 URP	40% UIT

Publicación (Diario EL Peruano)	
Primera Convocatoria (06)	S./ 900.00
Segunda y / o tercera convocatoria (03)	S./ 300.00.

Peritos	S./ 800.00 por cada perito
---------	----------------------------

Martillero Público	De 1% a 3% del valor de adjudicación del inmueble
--------------------	---

Cedulas de Notificación	El costo asciende a la suma de S./ 60.00
-------------------------	--

(1) Se deberán remitir los documentos que sustentan los gastos y comisiones presentados.

29.10.12

NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

25

Anexo N° 07

Reglamento para TECHO PROPIO

FUENTE: FONDO MI VIVIENDA

CAPÍTULO I: GENERALIDADES

ARTÍCULO 1: Definiciones

Para los fines del presente Reglamento, se establecen las siguientes definiciones:

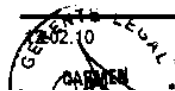
ANEXOS	: B- Solicitud de Desembolso C- Informe del Crédito D- Pagaré E- Hoja Resumen de Crédito Hipotecario F- Declaración Jurada G- Acta de Recepción de Vivienda Terminada H- Declaración Jurada de Unión de Hecho I- Tarifario de Comisiones y Gastos Judiciales.
AUTO ADMISORIO	: Auto mediante el cual se resuelve la admisibilidad de la demanda de ejecución de garantías.
AVAL	: Garantía cambiaria para el pago de un título valor dada a favor del beneficiario del financiamiento del Fondo MIVIVIENDA.
BCRP	: Banco Central de Reserva del Perú.
BENEFICIARIO DEL BONO FAMILIAR HABITACIONAL	: Grupo Familiar Postulante al que se le ha otorgado el Bono Familiar Habitacional.
BENEFICIARIO DEL FINANCIAMIENTO COMPLEMENTARIO AL BFH	: Persona natural que cumple con los siguientes requisitos: a. Haber sido calificado por ingreso familiar como sujeto de crédito por la IFI que otorgue el préstamo correspondiente; b. No haber recibido apoyo habitacional por parte del Estado, tales como los préstamos o créditos con recursos del Fondo Nacional de Vivienda (FONAVI), Empresa Nacional de Edificaciones (ENACE), del BANMAT o recursos canalizados por el FMV, aún cuando ya no sean propietarios de la misma, y, c. que el solicitante y, en su caso, su cónyuge o su conviviente legalmente reconocido e hijos menores de edad, no sean propietarios de otra vivienda en cualquier localidad del país.
BIEN FUTURO	: Vivienda en planos o en construcción que no se encuentra independizada y/o con declaratoria de fábrica inscrita en los Registros Públicos.
BIEN TERMINADO	: Vivienda que cuenta con declaratoria de fábrica y/o ficha de independización inscrita en los Registros Públicos
BONO FAMILIAR HABITACIONAL (BFH)	: Bono mediante el cual el Estado entregará a los beneficiarios una ayuda económica directa por una sola vez, sin cargo a reembolso, como complemento a su ahorro y esfuerzo constructor, exclusivamente para facilitarles la adquisición, construcción en sitio propio o mejoramiento de una Vivienda de Interés Social. Es una ayuda económica directa, otorgada por el Estado por única vez al GFB, como complemento de su ahorro, según lo que se establezca en el Reglamento Operativo respectivo,



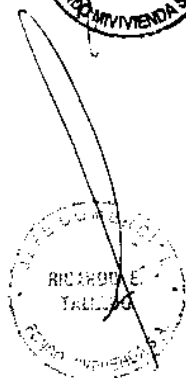
REGLAMENTO DEL FINANCIAMIENTO COMPLEMENTARIO AL BFH.

1

	para facilitarles el acceso a una de las modalidades del Programa Techo Propio. Dicho ahorro deberá ser acreditado al momento de solicitar la asignación del BFH, el mismo que incluye todos los impuestos de Ley creados y por crearse.
CLÁUSULA-HIPOTECA CONVENCIONAL	Cláusula que se pacta en el contrato de compraventa de bien futuro, de conformidad con la Directiva No. 002-2003-SUNARP/SN, mediante la cual el Registrador tiene la obligación de extender de oficio la hipoteca correspondiente al préstamo de forma simultánea a la inscripción definitiva del contrato mencionado cuando el bien llega a existir.
COFIDE	Corporación Financiera de Desarrollo S.A.
CONSTRUCCIÓN DE LA FABRICA	Casco habitable.
CONVENIO	El Convenio de Canalización de Recursos de El Fondo, instrumento mediante el cual se formaliza la participación de la IFI y se establecen sus obligaciones y derechos.
CONVIVENCIA	Vida de relación entre un hombre y una mujer libres de impedimento matrimonial, bajo un mismo techo, con permanencia de por lo menos dos años continuos, que origina un régimen de sociedad de gananciales. Los beneficiarios podrán acreditar la convivencia antes las IFIs mediante la presentación de una declaración jurada. Mediante verificaciones que realicen periódicamente las IFIs, de acuerdo a lo establecido en sus políticas de crédito, constatarán la veracidad de las citadas declaraciones juradas, solicitando la sentencia declarativa de unión de hecho o convivencia, emitida por el Juzgado correspondiente.
EJECUCIÓN DE GARANTÍA	Proceso judicial iniciado para lograr el remate de la vivienda o solicitud de ejecución de un patrimonio fideicometido o venta por una empresa del Sistema Financiero Nacional, autorizada a operar comisiones de confianza o fideicomisos conforme lo señala el numeral 243.1 de la Ley de Títulos Valores sobre el Título de Crédito Hipotecario Negociable.
EL FONDO/FONDO MIVIVIENDA S.A./FMV S.A.	Fondo MIVIVIENDA S.A.
FIANZA	De conformidad con el artículo 1868° del Código Civil, es aquella por la que el fiador se obliga frente al acreedor a cumplir determinada prestación, en garantía de una obligación ajena, si ésta no es cumplida por el deudor.
FONAVI	Fondo Nacional de Vivienda.
GARANTÍA	Referencia a la constitución de una hipoteca o Título de Crédito Hipotecario Negociable o de un fideicomiso en garantía o carta fianza sobre la vivienda financiada con recursos de El Fondo.
GASTOS DE CIERRE	Son los gastos por los siguientes conceptos: Tasación, Estudio de Títulos, Gastos Notariales, Certificado de Registro Inmobiliario, Gastos Registrales, Impuesto Alcabala y Comisión por Desembolso.
GRUPO FAMILIAR POSTULANTE PARA EL BONO FAMILIAR HABITACIONAL	El Grupo Familiar debe estar constituido como mínimo por una persona y al menos un familiar cuyo grado de parentesco es hasta el segundo grado de consanguinidad o segundo de afinidad y vivan juntos. El Jefe de Familia es la persona mayor de dieciocho (18) años que necesariamente integra el Grupo Familiar, provee el sustento económico y lo representa. El Jefe de Familia puede ser una persona; o una pareja, sea casada o conviviente, sin impedimento matrimonial. Si se



	trata de casados o convivientes se considera a ambos como Jefe de Familia. Si el Jefe de Familia está constituido por una sola persona necesariamente debe declarar algunas de las siguientes personas para acreditar a su Grupo Familiar:
	a. Los hijos, hermanos y nietos de familia o del cónyuge menores de veinticinco (25) años, incluidos aquellos que cumplen esta edad durante el año calendario en que se inscriben en el Registro; b. Los hijos, hermanos y nietos mayores de veinticinco (25) años con discapacidad sensorial, física o mental en forma permanente; y, c. Padres y abuelos, del jefe de familia o del cónyuge.
IFI	: Institución Financiera Intermediaria calificada para intermediar recursos de El Fondo.
INGRESO FAMILIAR PARA EL FINANCIAMIENTO FONDO MIVIVIENDA S.A.	: El Ingreso Familiar Mensual es el Ingreso Mensual Neto del Jefe de Familia Si el Jefe de Familia es una pareja, se considera el ingreso de ambos cónyuges o convivientes.
INGRESO FAMILIAR MENSUAL (IFM)	: El IFM vigente se enmarcan dentro de la R.M. N° 733-2008-VIVIENDA del Reglamento Operativo para acceder al BFH en la modalidad de aplicación de Adquisición de Vivienda Nueva y sus modificatorias y la R.M. N° 161-2009-VIVIENDA del Reglamento Operativo del BFH para las modalidades de Construcción en Sitio Propio y Mejoramiento de vivienda y sus modificatorias.
OPERACIÓN REFINANCIADA	: Subpréstamo respecto del que se produce la ampliación del plazo señalado en el contrato original, reduciendo el monto de las cuotas mensuales. La ampliación del plazo no puede superar los 30 años del total del crédito. La refinanciación del subpréstamo origina la refinanciación del préstamo, por lo que se producen iguales modificaciones en el plazo y cuotas.
PRÉSTAMO	: Recursos financieros de El Fondo (prestador) canalizados por COFIDE a solicitud y en favor de la IFI (prestatario).
PRIMERA VENTA	: Primera transferencia del inmueble que realizan los constructores y/o promotores. No se encuentran dentro de esta definición las transferencias realizadas: i. entre personas jurídicas, por no tener éstas la condición de Beneficiarios; ii. por anticipo de legítima; iii. herencia; iv. entre copropietarios o condóminos, producto de la división o partición del inmueble; v. entre la sociedad de gananciales y uno de los cónyuges adjudicatarios, producto de la liquidación bienes o por el cambio a un régimen de separación de patrimonios; vi. aquellas que implique la cesión de derechos de alícuotas del inmueble
PROPIETARIO	: Aquel que ostenta la propiedad del bien de acuerdo al artículo 923° del Código Civil. Asimismo, quien tenga la propiedad o titularidad del 50% ó más de las acciones y/o derechos de un inmueble, en los casos de anticipo de legítima o herencia.
REGLAMENTO DEL FINANCIAMIENTO COMPLEMENTARIO AL BFH	: El presente instrumento normativo.
SBS	: Superintendencia de Banca y Seguros.
SUBPRÉSTAMO	: Operación de crédito realizada por la IFI, con recursos de El Fondo, a favor de un beneficiario, destinada a financiar la



12.02.10

REGLAMENTO DEL FINANCIAMIENTO COMPLEMENTARIO AL BFH.

3



	adquisición, construcción o mejoramiento de una vivienda de interés social en primera venta, así como las viviendas que se construyan como consecuencia de la independización de las unidades inmobiliarias, subdivisión de terrenos o la culminación de proyectos de habilitación urbana en ejecución.
TÍTULO DE CRÉDITO HIPOTECARIO NEGOCIABLE (TCHN)	Es el título valor que representa el derecho real de hipoteca sobre la vivienda financiada, que puede ser endosado en respaldo de un crédito dinerario.
VALOR TOTAL DE LA VIVIENDA	Es el precio de transferencia del inmueble al beneficiario y resulta de sumar el Valor de la Vivienda, más el valor del terreno y otros costos. No se incluye el IGV por estar exonerado según D.S. N° 055-99-EF Ley del IGV e ISC modificado por Ley N° 28819. El valor Total de la Vivienda no podrá exceder de los montos establecidos en el Reglamento Operativo para acceder al BFH en la modalidad de aplicación de Adquisición de Vivienda Nueva (Resolución Ministerial N° 733-2008-VIVIENDA y sus modificatorias).
VIVIENDA DE INTERES SOCIAL (VIS)	Vivienda de Interés Social es la solución habitacional cuyo valor máximo es 14 UIT. Debe estar conformada como mínimo, por un núcleo básico constituido por un ambiente multiuso con área para cocina con lavadero, un baño con lavabo, ducha e inodoro, y construida sobre un terreno o aires independizados y que cuenten con habilitación urbana y, que cumpla con lo establecido con las normas técnicas contenidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones.
VIVIENDA RECUPERADA	Aquella vivienda que ha pasado a propiedad de una IFI, ya sea por la vía judicial o extrajudicial. 1. La vía judicial implica que la IFI demande al deudor ante el Poder Judicial solicitando la ejecución de la garantía que respaldó su crédito. 2. La vía extrajudicial implica la celebración de un acto (conciliación, dación en pago u otro) por medio del cual el deudor transfiere el inmueble al acreedor para cancelar su deuda. En ambos supuestos es necesario considerar que la IFI debe dar por vencidas todas las cuotas pendientes del subpréstamo.



ARTÍCULO 2: Objeto

El presente Reglamento de Crédito tiene por objeto establecer los términos y condiciones de los Préstamos a ser otorgados a favor de las IFIs, con cargo a los recursos de El Fondo. Asimismo, establece el marco por el cual deben regirse las IFIs al otorgar Subpréstamos destinados a financiar la adquisición de vivienda nueva, construcción en sitio propio o mejoramiento de vivienda a los beneficiarios de El Fondo dentro del marco del Programa Techo Propio.



ARTÍCULO 3: Falsedad de información

De verificar la falsedad de algún documento presentado por el Beneficiario, la IFI, sin perjuicio de las acciones penales correspondientes, dará por vencidas todas las cuotas pendientes del Subpréstamo, quedando automáticamente obligado el beneficiario a cancelar el íntegro del saldo insoluto del Subpréstamo y demás conceptos establecidos en el presente reglamento. Igualmente, para este caso de verificación de falsedad de la información, no será aplicable la cobertura de riesgo crediticio.



Si el beneficiario no cumpliera con hacer efectivo el pago del Subpréstamo y los demás conceptos referidos en el párrafo anterior, la IFI procederá a la ejecución de la garantía que respalda el Subpréstamo.



12.02.10

REGlamento DEL FINANCIAMIENTO COMPLEMENTARIO AL BFH.

4

ARTÍCULO 4: Utilización de los Recursos de El Fondo

Los recursos de El Fondo se utilizarán para otorgar Préstamos a favor de las IFIs, para que a su vez éstas otorguen Subpréstamos a ser destinados a financiar:

- a Las adquisiciones de viviendas terminadas o en cualquier etapa de construcción, en primera venta, comprendidas dentro de los alcances de El Fondo.
- b La construcción de viviendas en terreno propio a cargo de una Entidad Técnica.
- c El mejoramiento de viviendas, cuando sea vivienda única del Beneficiario a cargo de una Entidad Técnica.
- d Las adquisiciones de viviendas recuperadas o que estén en proceso de ejecución de garantías por falta de pago de Subpréstamos originalmente otorgados con recursos de El Fondo o por la causal a que se refiere el artículo 3° del presente reglamento.

No se utilizarán recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A. para financiar venta de viviendas que han sido construidas bajo el sistema de construcción en sitio propio y/o mejoramiento de vivienda, por lo que deberá registrarse en la partida registral del inmueble lo siguiente: "Financiado con recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A."

Cabe precisar que no se financia con los recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A. la adquisición de: viviendas con cargas o gravámenes que afecten directamente a la unidad inmobiliaria, salvo las provenientes de servidumbre de acueducto, de electroducto, de luces, de vistas y desagüe así como de servidumbres de paso e hipotecas de terrenos provenientes del financiamiento del inmueble, ni la adquisición de terrenos y estacionamientos independizados solamente.

Los recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A. serán utilizados en la adquisición, construcción o mejoramiento de viviendas, a fin de ser destinados a casa-habitación, debiendo ser ocupadas por el beneficiario y su familia, si la hubiera.

Los recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A. no pueden ser destinados a la adquisición, construcción o mejoramiento de viviendas con fines comerciales o de lucro.

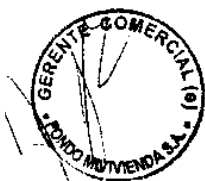
Si con posterioridad al desembolso del crédito con recursos del El Fondo, se comprueba que la vivienda no es utilizada con fines de casa-habitación, o que el beneficiario habita en el exterior, se extorará el crédito.

CALIFICACIÓN DE LAS VIVIENDAS

Las viviendas a ser financiadas con recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A. deberán cumplir con las siguientes condiciones:

Destino del Financiamiento	Valor Máximo de la Vivienda
1. Adquisición de Vivienda Nueva	Mayor de 5,5 UIT a 14 UIT
2. Construcción en Sitio Propio	Mayor a 4,9 UIT a 12 UIT
3. Mejoramiento de Vivienda	Valor Min.de Obra 2.1 UIT

La utilización de los Recursos del Fondo según el destino de Financiamiento vigentes se enmarcan dentro de la R.M. N° 733-2008-VIVIENDA del Reglamento Operativo para acceder al BFH en la modalidad de aplicación de Adquisición de Vivienda Nueva y sus modificatorias y la R.M. N° 161-2009-VIVIENDA del Reglamento Operativo del BFH para las modalidades de Construcción en Sitio Propio y Mejoramiento de Vivienda.



ARTÍCULO 5: Transferencia de los Recursos de El Fondo

COFIDE canalizará y transferirá los recursos de El Fondo a las IFIs elegibles, mediante la aprobación de Préstamos.

Los Préstamos que canalice COFIDE a cada IFI serán desembolsados a través de las operaciones de crédito que hubiesen aprobado las IFIs. Los desembolsos se efectuarán en la cuenta de la IFI en el BCRP o alternativamente en la cuenta que la IFI designe a satisfacción de COFIDE.

ARTÍCULO 6: Términos y Condiciones de los Préstamos a las IFIs

- La tasa de interés y las comisiones de los Préstamos serán establecidas por El Fondo o por la instancia o institución a la que El Fondo delegue esta facultad, la misma que será comunicada mediante carta a todas las IFIs participantes.
- El Fondo podrá establecer tasas de interés diferenciadas en función al riesgo relativo y al acceso a financiamiento de mediano y largo plazo de las IFIs.
- Los Préstamos de El Fondo a las IFIs elegibles serán denominados en la moneda que El Fondo determine. La cancelación del principal, intereses y comisiones por parte de las IFIs será realizada en la misma moneda del desembolso.
- Los plazos máximos de los Préstamos de El Fondo a las IFIs elegibles serán de hasta 30 años.
- La cancelación del principal, intereses y comisiones se efectuará preferentemente en forma mensual, pudiendo acordar COFIDE y las IFIs otra forma de pago del Préstamo.
- La IFI podrá efectuar el **prepago** parcial o total del Préstamo. Para ello, se considerará lo estipulado en el artículo 19°, literal b del presente reglamento.
- Una IFI podrá sustituir en la obligación de un Préstamo a la IFI que originalmente lo recibió, debiendo la primera solicitar a COFIDE la aprobación de la sustitución y la segunda presentar una comunicación escrita a COFIDE mediante la cual expresa su aceptación a la misma. Adicionalmente, en estos casos el Subpréstamo a que dio lugar el Préstamo también deberá ser asumido por la nueva IFI deudora.

En estos casos COFIDE, luego de aprobar la sustitución, procederá a trasladar y registrar a la nueva IFI deudora el saldo pendiente de pago del Préstamo, quedando desde ese momento liberada del Préstamo la IFI que originalmente lo recibió.

ARTÍCULO 7: Términos y Condiciones de los Subpréstamos

- Las IFIs determinarán las tasas de interés y otras condiciones financieras apropiadas para cada Subpréstamo, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad objeto de financiamiento.
- Los Subpréstamos de las IFIs a los beneficiarios de El Fondo serán denominados en la misma moneda del Préstamo. Las recuperaciones de los Subpréstamos se adecuarán a las establecidas para cada Préstamo.
- El plazo de los subpréstamos será igual al plazo de los Préstamos, y será determinado por las IFIs con fundamento en la estimación de la capacidad de pago del beneficiario.
- Se podrá efectuar el prepago parcial o total del Subpréstamo, en cuyo caso la IFI podrá cobrar al beneficiario una comisión por prepago que no deberá exceder de un porcentaje



REGLAMENTO DEL FINANCIAMIENTO COMPLEMENTARIO AL BFH.

6

del monto del principal a cancelarse. Dicho porcentaje será definido por El Fondo y comunicado por COFIDE mediante carta.

El importe del prepago del Subpréstamo deberá ser utilizado por la IFI para efectuar el prepago del Préstamo a favor de COFIDE en representación de El Fondo, contando para ello con un plazo de hasta 20 días calendarios contados a partir de la fecha en que se efectuó la precancelación.

- e. Es facultad del beneficiario elegir libremente la empresa prestadora de seguros originados por el Subpréstamo.

ARTÍCULO 8: Recuperación de los Préstamos.

- a. El repago del principal e intereses del Préstamo, y las comisiones por parte de las IFIs incluyendo las de COFIDE, se efectuarán mediante:
- Débito automático por COFIDE de la cuenta de la IFI en el BCRP, o en la del Banco operador que la IFI determine a satisfacción de COFIDE.
 - Depósito directo de la IFI en la cuenta que COFIDE designe, en los casos que la IFI no tenga cuenta en el BCRP.
- b. La IFI se obliga a la cancelación del 100% del Préstamo otorgado por El Fondo, de acuerdo a los vencimientos establecidos en los calendarios de amortización que para tal efecto remitirá COFIDE a la IFI, salvo que se aplique el artículo 19º del presente reglamento y/o el evento de incumplimiento a que se hace referencia en el artículo 10º.

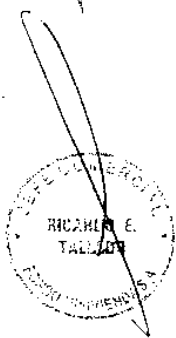
ARTÍCULO 9: Refinanciación de los Préstamos

- a. Condiciones para aprobar la refinanciación del préstamo:
- El plazo original debe ser menor a 30 años.
 - El préstamo debe mantener su condición de vigente o debe encontrarse con cobertura de riesgo, en cuyo caso la refinanciación del préstamo será por el importe resultante luego de rembolsar los montos que la IFI haya dejado de pagar en aplicación de la cobertura de riesgo, durante el periodo anterior a la refinanciación.
- b. Procedimiento para aprobar la refinanciación del préstamo:
- Aprobada la solicitud de refinanciación del subpréstamo por la IFI, ésta informa a COFIDE y al Fondo de su aprobación.
 - El Fondo aprueba automáticamente la refinanciación del préstamo procediéndose a ampliar el plazo original del préstamo y reducir la cuota mensual, considerando que:
 - No se aplica un período de gracia adicional al que hubiera el préstamo tenido inicialmente.

La refinanciación sólo podrá ser concedida una vez para un préstamo determinado.

ARTÍCULO 10: Cobertura de Riesgo

- a. En los casos que la IFI dé por vencidas todas las cuotas pendientes del Subpréstamo por causa de incumplimiento de pago del Beneficiario, El Fondo otorgará una cobertura de riesgo a favor de la IFI, por cada uno o todos los Subpréstamos antes del desembolso, elección que no podrá ser posteriormente modificada y que constará en la Solicitud de Desembolso (Anexo B).
- b. En los casos que la IFI decida financiar la adquisición de bien futuro, la cobertura de riesgo no será de aplicación en el caso que el incumplimiento de pago por parte de el beneficiario, sea consecuencia de la no terminación y entrega de la vivienda debidamente independizada y con declaratoria de fábrica por parte del constructor y/o promotor en el plazo previamente convenido.



- c. La cobertura de riesgo a favor de la IFI entrará en vigencia a partir de la fecha en que COFIDE, con la aprobación previa del Fondo, da su conformidad a la siguiente documentación presentada por la IFI:
- En los casos que el Fondo estime conveniente podrá solicitar por cuenta de la IFI la inspección pericial del inmueble objeto del financiamiento a profesionales o entidades inscritas en el "Registro de Peritos Valuadores de la Superintendencia de Banca y Seguros" u otros órganos competentes, a fin de determinar el estado y situación estructural del mismo; en caso dicho informe determine que el estado del inmueble pone en riesgo la habitabilidad del mismo no procederá el otorgamiento de la cobertura de riesgo. De proceder la cobertura de riesgo, dicho gasto podrá ser incluido por la IFI como parte de los costos de realización del inmueble.
 - Liquidación de la deuda, donde conste que la IFI ha procedido a dar por vencidas todas las cuotas pendientes del Subpréstamo.
 - Copia del cargo de la demanda judicial de ejecución de garantía presentada ante el juzgado correspondiente, o copia del cargo de la solicitud de ejecución dirigida a la empresa fiduciaria o en el caso de los títulos de crédito hipotecarios negociables, de la solicitud de venta por una empresa del sistema financiero nacional autorizada a operar comisiones de confianza o fideicomisos.
 - Copia del Auto Admisorio del Juzgado donde se ha presentado la demanda judicial según corresponda.
- d. De acuerdo a los porcentajes de incumplimiento que registren los Subpréstamos de cada IFI que obliguen al uso de esta cobertura, El Fondo podrá establecer normas complementarias para su adecuado uso. Estas normas serán de aplicación para los Préstamos que se otorguen a partir de los 90 días calendarios desde que la IFI es notificada.
- e. Los importes fijados por gastos judiciales y comisiones, requieren opinión favorable previa del Fondo, para poder postenormente aplicar la cobertura de riesgo. En este sentido, es necesario que estos conceptos estén debidamente sustentados y presentados mediante la correspondiente liquidación a COFIDE, el FMV S.A. no reconocerá gastos o importes adicionales a los montos establecidos en el Anexo I, ni gastos por los que no se presenten documentos de sustento.
- La tasa de interés moratorio deberá ser informada mensualmente por la IFI al Fondo.
- f. Para efectos de lo dispuesto en el literal c) del presente artículo, COFIDE hará llegar a la IFI los respectivos cronogramas.
- g. La IFI deberá continuar cancelando el 100% de la comisión a favor de COFIDE, de acuerdo a las condiciones pactadas del Préstamo, hasta el momento que se haga efectiva la garantía.
- h. En caso, luego de la entrada en vigencia de la cobertura de riesgo crediticio, la IFI llegase a un arreglo de pago con el beneficiario hasta antes de la ejecución de la garantía o antes del remate del bien, según corresponda, no será de aplicación la cobertura de riesgo del presente artículo, debiendo la IFI comunicar inmediatamente a COFIDE de dicho arreglo y reembolsar los montos que haya dejado de pagar en aplicación de la cobertura de riesgo y reanudar el pago del préstamo de acuerdo a las condiciones pactadas.
- i. La IFI no podrá ejecutar la garantía que respalda el Subpréstamo por el incumplimiento de otras obligaciones que tenga el Beneficiario con la IFI, distintas a las del Subpréstamo.

ARTÍCULO 11: Obligaciones de las IFIs

Además de las obligaciones dispuestas en el Convenio de Canalización de Recursos, la IFI se obliga al cumplimiento de lo siguiente:



- a. Garantizar que el beneficiario cumpla con la presentación de los documentos que sustenten los requisitos establecidos en el Reglamento de Crédito.
- b. Incluir en los contratos de Subpréstamo las cláusulas necesarias para dar por vencidas todas las cuotas pendientes del Subpréstamo.
- c. La IFI se obliga a notificar al beneficiario, en un plazo no mayor de 3 días útiles de verificado el hecho señalado en el artículo 3° del presente reglamento, que se han dado por vencidas todas las cuotas pendientes del Subpréstamo, requiriéndole el cumplimiento de las obligaciones señaladas en el citado artículo en un plazo no mayor a 15 días útiles.
- d. Asumir todos los riesgos crediticios que se deriven de los Subpréstamos que otorgue la IFI a favor de los beneficiarios, salvo en los casos de incumplimiento a que se refiere el literal a) artículo 10° del presente reglamento.
- e. Efectuar por cuenta de El Fondo, la cobranza del saldo pendiente de pago más los intereses correspondientes, en los casos de cobertura de riesgo por parte de El Fondo de acuerdo a lo señalado en el artículo 10° del presente reglamento.
- f. La IFI se obliga a entregar a COFIDE y El Fondo dentro de los primeros 4 días útiles de cada mes, el estado de situación de los Subpréstamos, información que será clasificada de acuerdo a los requerimientos de El Fondo. Esta información será automatizada en reportes en medios magnéticos para computadoras personales, de acuerdo a los requerimientos acordados por COFIDE y El Fondo y contendrá, entre otros, el detalle de la relación de los beneficiarios, las cuotas vigentes, pagos recibidos, cuotas vencidas e impagas y la relación de ejecución de garantías.
- g. Otorgar las facilidades necesarias y cumplir con las disposiciones que emita El Fondo a efectos de implementar un mecanismo que permita la titulación de los Subpréstamos, así como obtener la aceptación de los beneficiarios, a fin de permitir la titulación de dichos créditos.



- h. Establecer mediante el correspondiente contrato de Subpréstamo, la constitución de la primera y preferente hipoteca a su favor sobre la vivienda materia del financiamiento o alternativamente la constitución de un fideicomiso en garantía sobre la vivienda materia del financiamiento o la constitución del TCHN endosado a favor de la IFI.

La constitución de la "hipoteca sábana" regulada en el artículo 172° de La Ley N° 26702, y sus respectivas modificatorias, referida a otras deudas que pueda tener el beneficiario no será de aplicación respecto de la primera y preferente hipoteca que se hace referencia en este literal.

En todos los casos alternativos antes indicados, el monto de la garantía a constituir no deberá ser menor al monto del Subpréstamo.

Adicionalmente a las garantías antes indicadas, la IFI puede solicitar al beneficiario una fianza o aval. En este caso, ni el fiador ni el avalista son deudores ni beneficiarios del crédito otorgado, debiéndose precisar que el beneficiario por sí mismo debe ser sujeto de crédito.

- i. Establecer mediante contrato la obligación por parte de los beneficiarios de permitir a El Fondo, a COFIDE y a la propia IFI, examinar la vivienda motivo del financiamiento.
- j. Establecer mediante contrato la obligación por parte de los beneficiarios de proporcionar toda la información que El Fondo, COFIDE y la propia IFI le soliciten con relación al financiamiento otorgado.
- k. Para los casos de bien futuro, el FMV, previo al financiamiento complementario, desembolsa el ahorro y BFH contra las garantías que considera necesarias para cubrir ambos importes. Las mencionadas garantías respaldan la existencia de la vivienda con la declaratoria de fábrica inscrita e independización del inmueble.



12.02.10



REGLAMENTO DEL FINANCIAMIENTO COMPLEMENTARIO AL BFH.

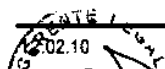
9

En los casos en que la IFI decida financiar la adquisición de **bien futuro**, sea que la IFI haya financiado o no al constructor de la obra, la IFI deberá comprometerse, a devolver al Fondo MIVIVIENDA S.A. y al beneficiario en su caso, los recursos que éstos hubieran aportado para la adquisición de la vivienda (Financiamiento), más los intereses correspondientes al financiamiento recibido para atender dicha deuda. Para este propósito, de considerarlo la IFI, podrá solicitar adicionalmente al constructor las garantías que considere necesarias para respaldar la existencia, terminación y entrega de las viviendas a ser transferidas a los beneficiarios, debidamente independizadas con declaratoria de fábrica, incluyendo las características pactadas en el contrato de compraventa.

- l. Si transcurridos 12 meses desde la fecha del desembolso del subpréstamo para la adquisición de bien futuro, no se ha concluido con las obras o se ha incumplido con la entrega debidamente independizada con declaratoria de fábrica, incluyendo las características pactadas en el contrato de compraventa, El Fondo procederá a solicitar a la IFI la cancelación total del préstamo más los intereses correspondientes.

Excepcionalmente, la IFI podrá solicitar la ampliación del plazo indicado presentando un informe legal en el que se indique los motivos que sustenten su solicitud y señalando el plazo requerido.

- m. En el caso que la IFI dé por resuelto el contrato de Subpréstamo, ésta se obliga a informar por escrito a COFIDE de la ocurrencia de tal hecho dentro de los tres días útiles siguientes a la fecha de resolución del contrato, debiendo especificar la causal de resolución correspondiente.
- n. Dentro de los 5 primeros días útiles de cada mes:
 - i) Informar al Fondo, de acuerdo a sus requerimientos, sobre los créditos vinculados al Fondo MIVIVIENDA S.A. aprobados, aún cuando éstos no se hayan desembolsado.
 - ii) Remitir al Fondo la información correspondiente a los créditos otorgados con recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A. desembolsados durante el mes anterior, de acuerdo a lo especificado por El Fondo.
- o. La IFI se obliga a remitir a El Fondo MIVIVIENDA S.A., dentro de los 5 días útiles siguientes al cierre del mes, los saldos de todos los préstamos, así como el importe total del adeudado debidamente conciliado con COFIDE.
- p. La IFI podrá utilizar una tasación única para viviendas similares dentro de un proyecto inmobiliario, siempre que la tasación cumpla con determinadas condiciones, entre otras, que cumpla con lo dispuesto en la normatividad vigente, que se aplique para viviendas idénticas en sus características (ubicación, tamaño, materiales utilizados para su construcción, entre otras) y siempre que la valuación se realice para efecto de la primera venta de la vivienda que forma parte del proyecto inmobiliario y en un mismo periodo de tiempo. En estos casos y de acuerdo a lo establecido por la Superintendencia de Banca y Seguros, la IFI deberá justificar adecuadamente este tipo de tasación mediante documentos que obren en los files de deudores.
- q. En el caso que la IFI decida adjudicarse un bien inmueble, como parte de pago o cancelación total de un Subpréstamo y en tanto no se hubiera otorgado la cobertura de riesgo correspondiente, esta se obliga a cancelar el íntegro del saldo insoluto del préstamo a El Fondo, en un plazo máximo de 20 días calendarios contados desde la fecha de la adjudicación del inmueble. En el caso que la IFI decida adjudicarse un bien inmueble, habiéndose otorgado ya la cobertura de riesgo crediticio, esta se obliga a cancelar el saldo del préstamo de acuerdo a lo estipulado en el artículo 22°, en un plazo máximo de 30 días calendarios, contados desde la fecha en que se adjudica el inmueble.
- r. La IFI debe verificar que en los contratos de compra venta, suscrito entre el Beneficiario y el Promotor/Constructor se consigne lo siguiente:



- i) Fecha cierta para la entrega del inmueble financiado y
- ii) Penalidad de cargo del Promotor/Constructor y/o Entidad Técnica a favor del Beneficiario, ante la falta de entrega del inmueble en la fecha pactada. Dicha penalidad será como mínimo el 1.50% de la UIT por cada mes o fracción de retraso en la entrega de la vivienda.

s. Los demás términos y obligaciones que según el presente Reglamento le corresponda asumir a las IFIs elegibles participantes.

ARTÍCULO 12: Modificación del Reglamento

COFIDE y/o las IFIs podrán sugerir modificaciones al presente reglamento acompañando el sustento correspondiente, para adaptarlo a nuevas circunstancias o condiciones que pudieran presentarse en el transcurso de su ejecución. Cualquier modificación al presente reglamento entrará en vigencia una vez que sea comunicada a la IFI, previa conformidad de El Fondo.

ARTÍCULO 13: Consultas

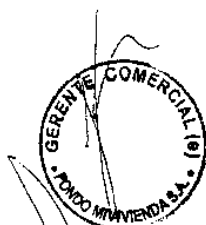
Toda consulta sobre la aplicación del presente reglamento, deberá ser efectuada por la IFI respectiva y estar dirigida a COFIDE, quien a su vez, la remitirá al Fondo para su absolución. La consulta formulada deberá tener adjunto un informe legal y la documentación mínima sustentatoria, como son la partidas registrales de la vivienda financiada o de la matriz (para el caso de vivienda no terminada), títulos archivados, contratos de compraventa y préstamo, constitución de hipoteca y otros que se estime conveniente. Una vez absuelta la consulta, COFIDE la remitirá a todas las IFIs que hayan suscrito el Convenio de Canalización de Recursos.

CAPÍTULO II: ESTRUCTURA Y CONDICIONES DEL FINANCIAMIENTO COMPLEMENTARIO AL BFH

ARTÍCULO 14: Uso del Bono Familiar Habitacional – BFH

El Bono Familiar Habitacional será otorgado para financiar la adquisición de viviendas (Bien futuro o bien terminado) terminadas o la construcción de vivienda en sitio propio o mejoramiento de una vivienda. El BFH dependiendo de la fecha de asignación y modalidad de postulación podrá ser de:

- El GFB que a la fecha de entrada en vigencia de la Resolución Ministerial 733-2008-VIVIENDA cuente con BFH asignado vigente y no desembolsado, será beneficiario del BFH con valor de S/. 13,400.00 nuevos soles siempre que el valor de la vivienda sea mayor de 5.5 UIT y no exceda las 12 UIT.
- El GFB que a partir de la fecha de entrada en vigencia de la Resolución Ministerial 733-2008-VIVIENDA, hasta el 31 de diciembre del 2008, solicite la asignación del BFH, será beneficiario del BFH con valor de S/. 13,400.00 nuevos soles siempre que el valor de la vivienda sea mayor de 5.5 UIT y no exceda las 12 UIT.
- El GFB que cuente con BFH asignado a partir del periodo 2007 y cuyo desembolso no haya sido solicitado al FMV, será beneficiario del BFH con valor de S/. 13,400.00 nuevos soles, para viviendas con valores entre S/. 18,425.00 nuevos soles y S/. 33,5000.00 nuevos soles.
- El GFB que cuente con BFH asignado a partir del periodo 2007 y cuyo desembolso no haya sido solicitado al FMV, será beneficiario con BFH de S/. 12,060.00 para viviendas entre S/. 13,4000 nuevos soles y S/. 18,425.00 nuevos soles. Asimismo, el FMV continuará asignando el BFH con un valor de S/. 12,060.00 nuevos soles durante el año 2007, siempre y cuando las viviendas sobre las que se firma el contrato de compraventa requerido para este procedimiento, tengan valores de S/. 13,400.00 y hasta S/. 18,425.00 nuevos soles.



- El GFB cuyo BFH haya sido asignado antes de la entrada en vigencia del Decreto Supremo N° 044-2006-VIVIENDA, mantendrá el valor del BFH asignado.
- El GFE que postule a una vivienda en los proyectos presentados antes de la entrada en vigencia del Decreto Supremo N° 044-2006-VIVIENDA, podrán solicitar la asignación de un BFH de S/. 13,400.00 nuevos soles siempre y cuando el valor de la vivienda sea modificado a nuevos soles en el Registro de Proyectos y con valor mayor a S/. 18,425.00 y hasta S/. 33,500.00 nuevos soles.

a. Si el BFH ha sido asignado antes del 07 de octubre de 2006:

a) MODALIDAD: ADQUISICION DE VIVIENDA NUEVA		
Valor TOTAL de la vivienda	Valor del BFH	Ahorro Mínimo
Viviendas cuyos valores están entre US \$ 4,000.00 y US \$ 8,000.00	US \$ 3,600.00	10% del valor de la vivienda
Viviendas cuyos valores son menores de US \$ 4,000.00	No podrá exceder del 90% del valor de la vivienda	10% del valor de la vivienda
b) MODALIDAD: CONSTRUCCION EN SITIO PROPIO		
Valor TOTAL de la Vivienda	Valor del BFH	Ahorro Mínimo
Viviendas cuyo valor máximo es de US \$8,000.00	US \$ 2,800.00	5% del valor de la vivienda
c) MODALIDAD: MEJORAMIENTO DE VIVIENDA		
Valor TOTAL de la Vivienda	Valor del BFH	Ahorro Mínimo
Vivienda cuyo valor máximo es de US \$ 8,000.00	US \$ 1,200.00	10% del presupuesto de obra

b. Si el BFH ha sido asignado después del 07 de octubre de 2006 hasta la modificación del Reglamento del BFH:

a) MODALIDAD: ADQUISICIÓN DE VIVIENDA NUEVA		
Valor de la vivienda	Valor del BFH	Ahorro Mínimo
Viviendas cuyos valores están entre S/. 18,425.00 y S/. 33,500.00	S/. 13,400.00	10% del valor de la vivienda
b) MODALIDAD: CONSTRUCCION EN SITIO PROPIO		
Valor de la Vivienda	Valor del BFH	Ahorro Mínimo
Viviendas cuyo valor máximo es de S/. 26,800.00	S/. 9,380.00	5% del valor de la vivienda, en ningún caso será menor de S/. 670.00
c) MODALIDAD: MEJORAMIENTO DE VIVIENDA		
Valor de la Vivienda	Valor del BFH	Ahorro Mínimo
Vivienda cuyo valor máximo es de S/. 26,800.00	S/. 4,020.00	No menor de S/. 500.00

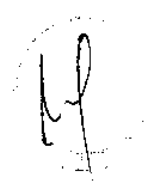
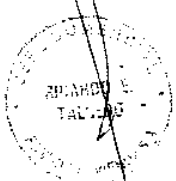
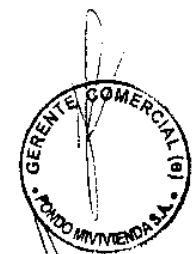
Para los casos de Mejoramiento de Vivienda, el Valor final de la vivienda, que resulta de la sumatoria del valor total del terreno, del valor de la vivienda y la intervención realizada con los recursos del BFH, ahorro y Crédito; no debe ser mayor al valor máximo establecido para la VIS.

En cualquiera de los casos indicados el Fondo MIVIVIENDA S.A. podrá otorgar un financiamiento complementario a la aplicación del BFH.

ARTÍCULO 15: Falsedad de información, con excepción de los requisitos para acceder al BFH verificados por el Fondo MIVIVIENDA S.A.

En los casos de falsedad de información, la IFI procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 3 del presente reglamento, considerando además que la hipoteca que garantiza la operación cubre también el BFH quedando el beneficiario automáticamente obligado a cancelar el saldo insóluto del Subpréstamo y el importe correspondiente al BFH más los intereses, comisiones y otros que se hubieren devengado.

Si el beneficiario no cumpliera con hacer efectivo el pago del Subpréstamo y los demás conceptos señalados en el párrafo anterior, la IFI procederá a la ejecución de la garantía que respalda el Subpréstamo.



ARTÍCULO 16: Esquema de Financiamiento Complementario al Bono Familiar Habitacional: Ahorro Mínimo y Valor del BFH

En la modalidad de Adquisición de Vivienda Nueva, el beneficiario deberá pagar como cuota inicial o ahorro mínimo el 3% del Valor Total de la Vivienda. El valor del BFH y el Ahorro mínimo para tales efectos será de acuerdo al siguiente cuadro:

ADQUISICION DE VIVIENDA NUEVA		
Valor de la vivienda	Valor del BFH	Ahorro para acceder al BFH
Mayor a 12 UIT hasta 14 UIT	3 UIT	Mínimo 3% del valor total de la vivienda
Mayor a 5,5 UIT hasta 12 UIT	5 UIT	

En la modalidad de Construcción en Sitio Propio y Mejoramiento de Vivienda, la cuota inicial o Ahorro Mínimo será de 0.2 UIT para ambos casos. El valor del BFH para ambos modalidades se será de acuerdo al siguiente cuadro:

CONSTRUCCION EN SITIO PROPIO		
Valor de la vivienda	Valor del BFH	Ahorro Mínimo
Mayor a 4,9 UIT hasta 12 UIT	4.7 UIT	0.2 UIT

MEJORAMIENTO DE VIVIENDA		
Valor Mínimo de Obra	Valor del BFH	Ahorro Mínimo
2.1 UIT	1.9 UIT	0.2 UIT

El valor del BFH y el Ahorro para acceder al BFH se enmarcan dentro de la R.M. N° 733-2008-VIVIENDA del Reglamento Operativo para acceder al BFH en la modalidad de aplicación de Adquisición de Vivienda Nueva y sus modificatorias y la R.M. N° 161-2009-VIVIENDA del Reglamento Operativo del BFH para las modalidades de Construcción en Sitio Propio y Mejoramiento de Vivienda con crédito y sus modificatorias.

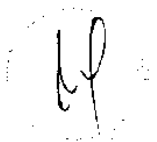
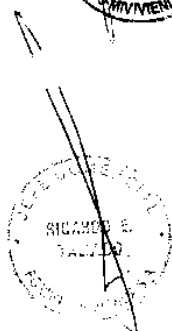
En la modalidad de adquisición de vivienda nueva el Subpréstamo (financiamiento del Fondo MIVIVIENDA) no deberá exceder del 80% del Valor Total del inmueble, monto que incluye los gastos de cierre del Crédito Hipotecario.

En la modalidad de construcción en sitio propio el Subpréstamo no excederá del 80% del Valor Total del inmueble, monto que incluye los gastos de cierre del Crédito Hipotecario.

ARTÍCULO 17: Transferencia de los recursos de El Fondo MIVIVIENDA S.A.

La modalidad de desembolso de Préstamos que canalice COFIDE a cada IFI, será para la Adquisición de Vivienda Nueva.

Para efectuar el desembolso, COFIDE deberá haber recibido de la IFI la solicitud de desembolso, un ejemplar del informe de crédito, copia del contrato de Subpréstamo, el pagaré emitido a satisfacción de COFIDE por el monto que se solicita, un ejemplar de la Hoja Resumen de Financiamiento Complementario al BFH del beneficiario a la IFI, copia del formato de la IFI en el que conste la evaluación y aprobación del Subpréstamo, según los modelos dispuestos como anexos que forman parte integrante del Convenio. Así se tiene en el Anexo B: Solicitud de Desembolso, Anexo C: Informe de Crédito, Anexo D: Pagaré, Anexo E: Hoja Resumen de Financiamiento Complementario al BFH Anexo F: Declaración Jurada. En estos casos, la IFI tiene un plazo de 30 días calendario contados a partir de la fecha del desembolso para remitir a COFIDE copia de la nota de abono del desembolso a favor del beneficiario



El financiamiento se podrá efectuar para la adquisición de:

- Bien Terminado:** En este caso la IFI tendrá un plazo de 90 días calendarios, contados desde la fecha de desembolso, para remitir copia de la ficha o partida registral de la vivienda objeto de financiamiento, con la respectiva inscripción en los Registros Públicos del Título de Crédito Hipotecario Negociable. Adicionalmente a la información indicada se deberá remitir el Anexo G: Acta de Recepción de Vivienda Terminada.
- Bien Futuro:** En estos casos la IFI tendrá un plazo de 12 meses contados desde la fecha del desembolso del préstamo para remitir copia de la ficha o partida registral de la vivienda objeto de financiamiento con la respectiva inscripción del Título de Crédito Hipotecario Negociable y un ejemplar del Acta de Recepción de Vivienda Terminada.

En estos casos, la IFI tiene un plazo de 30 días calendario contados a partir de la fecha del desembolso para remitir a COFIDE copia de la nota de abono del desembolso efectuado a favor del Beneficiario, debiendo optar por remitir a COFIDE la siguiente documentación:

- Copia de la ficha o partida registral del predio matriz sobre el que se construye la vivienda objeto de financiamiento donde conste la inscripción de la Predeclaratoria de Fábrica y el contrato de compraventa y préstamo con la cláusula de hipoteca convencional incorporada, dentro de un plazo no mayor a los 60 días de efectuada dicha inscripción. En este caso, la IFI deberá verificar que, independizada la vivienda en forma definitiva, se haya procedido a la inscripción del contrato de compraventa y préstamo junto con la hipoteca respectiva.
- Copia de la ficha o partida registral de la vivienda objeto de financiamiento con la respectiva inscripción en los Registros Públicos de primera y preferente hipoteca a su favor o del Título de Crédito Hipotecario Negociable o alternativamente el contrato del fideicomiso en garantía, dentro de un plazo no mayor a los 60 días de efectuada la independización de la vivienda o la declaratoria de fábrica, según corresponda.

Una vez que COFIDE abone el Préstamo a la IFI, ésta tiene un plazo de hasta cinco días útiles para desembolsar el Subpréstamo.

ARTICULO 18: Condiciones adicionales del Préstamo

- A los préstamos otorgados a beneficiarios que adquieran bienes futuros, se les otorgará un plazo de gracia de hasta 12 meses. Durante dicho periodo, la IFI no pagará el principal del préstamo, intereses y las comisiones que establezca el Fondo de acuerdo al artículo 6° del presente reglamento.
- El desembolso del préstamo está condicionado a la transferencia del ahorro del beneficiario de acuerdo con lo establecido en el Reglamento Operativo del Bono Familiar Habitacional.

ARTÍCULO 19: Condiciones adicionales de los Subpréstamos

- El monto máximo de un Subpréstamo de una IFI a un Beneficiario, financiado con recursos de El Fondo, no excederá del 80% del Valor Total de la Vivienda incluido los gastos de cierre.
- Los beneficiarios podrán efectuar prepagos parciales o totales, considerando que de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Ley del Bono Familiar Habitacional, los asientos de inscripción de transferencia de propiedad y de declaratoria de fábrica, en los casos de adquisición de vivienda, construcción en sitio propio y mejoramiento al BFH, consignarán:
 - Que la adquisición, construcción o mejoramiento de la vivienda se ha financiado con el BFH.



Handwritten signature



12.02.10

CARMEN BENTRAN

REGlamento DEL FINANCIAMIENTO COMPLEMENTARIO AL BFH.

14

- b) Que para la inscripción de una transferencia de propiedad de la vivienda, financiada dentro del plazo establecido por las normas que regulan el Bono Familiar Habitacional y demás normas que regulen la prohibición de transferir la propiedad de la vivienda financiada con el BFH, será necesaria la presentación de una Constancia Favorable emitida por el Fondo MIVIVIENDA S.A., en cuyo caso el beneficiario procederá a la devolución inmediata del importe del BFH y los intereses legales generados, según corresponda. Sin la constancia favorable del Fondo MIVIVIENDA no podrá inscribirse la transferencia de propiedad.

Es requisito para la cancelación de un crédito hipotecario destinado a la adquisición de una vivienda del Programa Techo Propio, que la IFI solicite al deudor la presentación de la Ficha Registral o Partida Electrónica en la que esté inscrita la vivienda en la que se verifique la anotación de los conceptos a que se refieren los literales a y b anteriormente descritos.

- c. Para el caso de financiamiento de bien futuro, que cuente con periodo de gracia, se podrán capitalizar los seguros de desgravamen y todo riesgo generados durante dicho periodo.

ARTÍCULO 20: Cobertura de Riesgo al 100% del préstamo

Excepcionalmente, podrá aplicarse una cobertura de riesgo crediticio de 100% para los financiamientos complementarios al BFH que se otorguen a los beneficiarios del BFH calificados por el Fondo MIVIVIENDA S.A. como beneficiarios definitivos en el año 2003, 2004, y hasta el primer semestre del 2005, si este crédito es para financiar viviendas cuyo precio no supere los US \$ 8,000.00 (ocho mil dólares americanos 00/100).

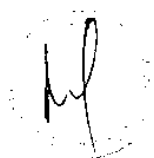
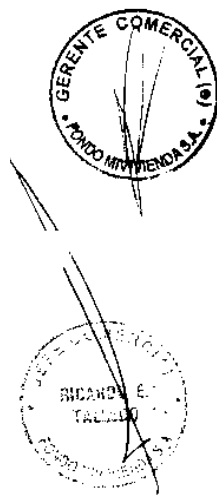
Para los créditos que se otorguen a los beneficiarios del BFH calificados a partir del segundo semestre del año 2005, se aplicará una disminución progresiva a la cobertura de riesgo crediticio al 100% del préstamo, según el siguiente esquema:

Año de vigencia del crédito	Cobertura de riesgo crediticio	Observación	Año de vigencia del crédito	Cobertura de riesgo crediticio	Observación
1	100%	De presentarse incumplimiento en el pago se optará por pagos mínimos o suspensión de pagos.	16	Un tercio subordinado	Similar al aplicado para el financiamiento del Fondo MIVIVIENDA S.A..
2	100%		17	Un tercio subordinado	
3	90%		18	Un tercio subordinado	
4	80%		19	Un tercio subordinado	
5	80%		20	Un tercio subordinado	
6	80%		21	Un tercio subordinado	
7	70%		22	Un tercio subordinado	
8	70%		23	Un tercio subordinado	
9	60%		24	Un tercio subordinado	
10	60%		25	Un tercio subordinado	
11	50%		26	Un tercio subordinado	
12	50%		27	Un tercio subordinado	
13	40%		28	Un tercio subordinado	
14	40%		29	Un tercio subordinado	
15	Un tercio subordinado	Similar al aplicado para el financiamiento del Fondo MIVIVIENDA S.A..	30	Un tercio subordinado	

Aplicación de la cobertura de riesgo: 100% del préstamo

La cobertura de riesgo a favor de la IFI entrará en vigencia a partir de la fecha en que COFIDE con la aprobación previa del Fondo MIVIVIENDA S.A., da su conformidad a la documentación completa presentada por la IFI, que sustente que ésta ha procedido a dar por vencidas todas las cuotas pendientes del Subpréstamo, así como la solicitud de venta a una empresa del sistema financiero nacional autorizada a operar comisiones de confianza o fideicomisos.

A partir de la vigencia de la cobertura de riesgo a favor de la IFI, ésta deberá optar por una de las siguientes alternativas:



- a. Pagos mínimos: En el caso que haya elegido "pagos mínimos", la IFI tendrá la obligación de cancelar el 20% del préstamo de acuerdo a los vencimientos contratados con el Fondo y la comisión COFIDE (con aplicación de la TEA vigente del Préstamo).
- b. Suspensión de pagos: En el caso que haya elegido "suspensión de pagos", la IFI suspenderá los pagos pactados con el Fondo relativos al préstamo.

Ejecución de la garantía de préstamos con cobertura al 100%

Dependiendo de la alternativa elegida, la IFI se obliga a:

(i) Pagos mínimos:

Llevar a cabo el proceso de ejecución de garantía, asumiendo todos los gastos en que se incurran en el proceso.

En el momento en que se haga efectiva la garantía, cualquiera sea el producto que se obtenga por ésta, la IFI detraerá todos los gastos incurridos en el proceso de ejecución, previa conformidad del Fondo MIVIVIENDA S.A.. Del importe resultante, la IFI recuperará los pagos mínimos efectuados al Fondo (reembolso del principal, siendo los intereses calculados con una TEA definida y comunicada por el Fondo). De existir un remanente, éste será transferido al Fondo MIVIVIENDA S.A. hasta donde alcance el saldo pendiente de cobro del Préstamo. El excedente posterior servirá para recuperar el monto invertido en el BFH. Finalmente, se entregará al beneficiario el saldo remanente.

(ii) Suspensión de pagos:

El proceso de ejecución de garantía será realizado por una entidad designada por el Fondo (vía una convocatoria, en la que los procesos a solicitar a la entidad designada sean coordinados con las IFIs que hayan otorgado los subpréstamos materia de ejecución). Esta entidad facturará a la IFI todos los gastos que se incurran en el proceso.

En el momento en que se haga efectiva la garantía, cualquiera sea el producto que se obtenga de ésta, la entidad responsable del proceso de ejecución detraerá sus honorarios. Del importe resultante, la IFI recuperará los gastos incurridos en el proceso de ejecución de garantía, previa conformidad del Fondo MIVIVIENDA S.A.. Si los fondos no son suficientes, la IFI asumirá los gastos con cargo a sus recursos. De existir un remanente, éste será transferido al Fondo MIVIVIENDA S.A. hasta donde alcance por el saldo pendiente de cobro del Préstamo. El excedente posterior servirá para recuperar el monto invertido en el BFH. Finalmente, se entregará al beneficiario el saldo remanente.

ARTÍCULO 21: Cobertura de Riesgo Crediticio a partir del año 15

En los casos en que la IFI dé por vencidas todas las cuotas pendientes del Subpréstamo, el Fondo otorgará una cobertura de riesgo crediticio a favor de la IFI, por cada uno de los Subpréstamos, de:

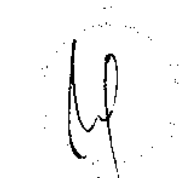
- 1/3 subordinado sin tope.

A partir de la vigencia de la cobertura de riesgo a favor de la IFI, se generará un nuevo calendario de pago sobre el 100% del saldo del Préstamo. La IFI tendrá sólo la obligación de:

- Cancelar las dos terceras (2/3) del Préstamo, de acuerdo a los nuevos vencimientos contratados con El Fondo.

Un tercio subordinado sin tope:

A partir de la vigencia de la cobertura de riesgo a favor de la IFI, ésta tendrá sólo la obligación de continuar cancelando las dos terceras partes (2/3) del Préstamo, de acuerdo a los vencimientos contratados con el Fondo. En el momento en que se haga efectiva la garantía, cualquiera sea el producto que se obtenga por ésta, la IFI deberá prepagar en primera instancia y en forma preferente, el saldo pendiente de la referida obligación.



Adicionalmente al prepago referido en el párrafo anterior, si el producto de la ejecución de la garantía resultase mayor a las dos terceras partes del saldo pendiente de pago del principal, más los intereses compensatorios y moratorios, comisiones pactadas y gastos judiciales del Subpréstamo a los que se hace referencia en el literal e) del artículo 10° del presente reglamento, la IFI quedará obligada con el excedente a prepagar en primera instancia y en forma preferente a El Fondo hasta donde alcance la tercera parte del saldo pendiente de pago del Préstamo al momento de entrada en vigencia de la cobertura, más los intereses compensatorios devengados desde dicho momento hasta la fecha en que se haga efectiva la garantía.

ARTÍCULO 22: Condición para la Aplicación de la Cobertura de Riesgo al 100% del préstamo

La condición para la aplicación de este tipo de cobertura es que el proceso de evaluación del beneficiario se haya basado en los criterios establecidos por la Institución Financiera o que cumpla con los criterios mínimos de calificación del Ahorro Hipotecario Programado establecidos en el artículo 23° del presente reglamento.

ARTÍCULO 23: Medios de Acreditación del Ingreso Familiar para el Financiamiento Complementario al Bono Familiar Habitacional

Para acreditar el ingreso familiar del Grupo Familiar Postulante, se deberán presentar los siguientes documentos:

1. Dependientes: alternativamente:
 - (i) copias de las boletas de pago
 - (ii) copia de planillas;
 - (iii) constancia de trabajo de la entidad empleadora donde figure el ingreso neto mensual percibido.
2. Independiente: copia de los recibos por honorarios profesionales
3. Los comerciantes: alternativamente:
 - (i) copia de sus cuadernos de control de compra-venta donde figuren sus ingresos
 - (ii) declaración jurada sobre sus ingresos en formato establecido por la IFI.
4. Trabajadores del hogar: copia de constancia de pagos.
5. Jubilados: copia de su pensión por jubilación.

Excepcionalmente, a falta de los documentos antes señalados, la IFI comprobará los ingresos antes indicados con la preparación del flujo de efectivo en el que conste la asesoría de la IFI.

Ahorro Hipotecario Programado

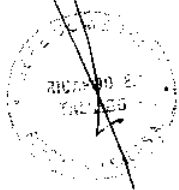
Alternativamente, la entidad financiera podrá optar por medir la capacidad de pago del cliente mediante la programación de un ahorro mensual mínimo destinado a completar o constituir la cuota inicial requerida para la adquisición de la vivienda de acuerdo a sus políticas de crédito, teniendo en consideración que el plazo de calificación debe ser al menos de 6 meses consecutivos, de acuerdo a las fechas programadas.

Los documentos utilizados para acreditar el ingreso familiar y/o la capacidad de pago del Grupo Familiar Postulante, deberán constar en los expedientes crediticios de los Beneficiarios.

ARTÍCULO 24: Garantía Hipotecaria

El monto de la garantía hipotecaria deberá cubrir tanto el Bono Familiar Habitacional como el financiamiento complementario del Fondo MIVIVIENDA S.A.. El orden de prelación será:

1. Financiamiento complementario al Bono Familiar Habitacional
2. Bono Familiar Habitacional (BFH)
3. Cuota inicial aportada por el Beneficiario



[Handwritten signature]



ARTÍCULO 25: Refinanciación de los Subpréstamos

- a. Condiciones para aprobar la refinanciación del subpréstamo:
 - i) El plazo original debe ser menor a 30 años.
 - ii) Tener como máximo cuatro cuotas vencidas. En caso de ejecución de garantía no se aplica el límite de cuotas vencidas.
 - iii) La garantía hipotecaria deberá ser como mínimo el 115% del saldo a financiar.
- b. El procedimiento para la aprobación de la refinanciación del subpréstamo:
 - i) El beneficiario presenta su solicitud sustentada en dificultades para afrontar los pagos.
 - ii) La IFI evalúa la solicitud presentada por el beneficiario.
 - iii) Aprobado el refinanciamiento del subpréstamo por la IFI, ésta lo comunica al Fondo y a COFIDE.
 - iv) En concordancia a la modificación de plazo realizada producto del refinanciamiento del préstamo, se procede a ampliar el plazo original del subpréstamo y reducir el monto de la cuota mensual, considerando que:
 - No se aplicará un periodo de gracia adicional al que hubiera tenido inicialmente el subpréstamo.
 - Los gastos e intereses generados por el incumplimiento en el pago no serán comprendidos dentro del nuevo cronograma, debiendo ser cancelados por el beneficiario al momento de la refinanciación, o, a criterio de la IFI, financiados de manera paralela por lo que no se encuentran comprendidos dentro de la cobertura de la garantía hipotecaria ni la cobertura de riesgo.
- c. La refinanciación sólo podrá ser concedida una vez para un subpréstamo determinado.
- d. La IFI es responsable de verificar la modificación del contrato original y de su inscripción en los Registros Públicos de ser el caso, remitiendo una copia a COFIDE y al Fondo.

CAPITULO IV: PENALIDADES

ARTÍCULO 26: Por la entrega de documentación fuera de plazo

De incumplir con los plazos señalados en los artículos: 10° literal e, 11° literales f, m, n y o y 17°, se generará una penalidad a favor del Fondo calculada sobre la base de una tasa flat diaria desde el vencimiento del plazo para la entrega de la documentación hasta la regularización de la misma. El monto de la penalidad resultante estará en función de los días de retraso en la remisión de los documentos. El valor de la tasa flat será determinada por el Fondo y comunicada a las IFIs. El presente artículo no será aplicable cuando la demora en la entrega de los documentos no sea imputable a la IFI.

ARTÍCULO 27: Por la utilización de los recursos del Fondo fuera del plazo

De incumplir con los plazos estipulados en los artículos 7° literal d, 11° literal q y 17°, se generará una penalidad a favor del Fondo calculada sobre la base de una tasa de interés adicional que regirá desde el vencimiento del plazo para la utilización o devolución de los recursos hasta la fecha de regularización de las mismas. La tasa de interés para el cálculo será determinada por El Fondo y comunicada a las IFIs.



Handwritten signature



ANEXO B

Fondo MIVIVIENDA S.A.
CARTA SOLICITUD DE DESEMBOLSO
(Operación Individual)Señores
COFIDE
Ciudad.-

, de del 200_

Nos dirigimos a ustedes, a fin de solicitarles con cargo a los recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A., el siguiente Préstamo a favor de: Nombre del Beneficiario: _____ L.E. / D.N.I.: _____

De acuerdo a las siguientes características:

Modalidad: ☐ Desembolso

Características del Préstamo:

Monto del Préstamo: _____ Aporte del Beneficiario: _____

El importe solicitado se abonará en nuestra Cuenta Corriente No. _____ del Banco Central de Reserva del Perú o en nuestra Cuenta Corriente No. _____ del Banco _____.

Por este medio declaramos que el Solicitante del Crédito ha cumplido con los requisitos de elegibilidad exigidos en la ley y en el Reglamento de Crédito del Fondo MIVIVIENDA S.A..

Nombre de la Institución Financiera Intermediaria

Firma y Sello de los Representantes de Institución Financiera Intermediaria

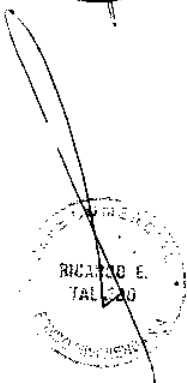
Se adjunta:

Para el desembolso:

- ☐ Pagaré emitido por la Institución Financiera Intermediaria a favor de COFIDE
- ☐ Informe de Crédito
- ☐ Copia del contrato de Subpréstamo
- ☐ Copia del Contrato de Compra Venta
- ☐ Hoja resumen de Crédito Hipotecario MIVIVIENDA

Asimismo, nos comprometemos a remitir:

- a. En caso del financiamiento de viviendas terminadas.
 - i. En un plazo no mayor a 30 días calendario de efectuado el desembolso, copia de la nota de abono del desembolso a favor del Beneficiario y en un plazo de 90 días calendario para remitir copia de la ficha o partida registral de la Vivienda objeto de financiamiento con la respectiva inscripción del Título de Crédito Hipotecario Negociable.
- b. En caso del financiamiento de Bien futuro se deberá remitir:
 - i. Copia de la ficha o partida registral del predio matriz sobre el que se construye la vivienda objeto de financiamiento donde conste la inscripción de la Predeclaratoria de Fábrica y el contrato de compraventa y préstamo con la cláusula de hipoteca convencional incorporada dentro de un plazo no mayor a los 60 días calendario de efectuada dicha inscripción. En este caso, la IFI deberá verificar que independizada la vivienda en forma definitiva se haya procedido a la inscripción del contrato de compraventa y préstamo junto con la hipoteca respectiva.
 - ii. Copia de la ficha o partida registral de la vivienda objeto de financiamiento con la respectiva inscripción en los Registros Públicos de primera y preferente hipoteca a su favor o del Título de Crédito Hipotecario Negociable o alternativamente el contrato del fideicomiso en garantía dentro de un plazo no mayor a los 60 días calendario de efectuada la independización del inmueble o la declaratoria de fábrica según corresponda.



REGLAMENTO DEL FINANCIAMIENTO COMPLEMENTARIO AL BFH.

19

CORPORACIÓN FINANCIERA DE DESARROLLO S. A.
COFIDE

ANEXO C

FONDO MIVIVIENDA S.A.

INFORME DE CRÉDITO

1. FECHA DE APROBACIÓN POR LA INSTITUCIÓN FINANCIERA INTERMEDIARIA:

2. INSTITUCIÓN FINANCIERA INTERMEDIARIA:

SUCURSAL O AGENCIA:

3. BENEFICIARIO:

L.E./D.N.I.:

4. CARACTERÍSTICAS DEL PRÉSTAMO:

Moneda: ☐ Nuevos Soles ☐ Dólares

Monto del Préstamo: _____ Plazo Total (que incluye plazo de gracia): _____ (meses)

Aporte del Beneficiario: _____ Plazo de gracia: _____

Precio de la Vivienda: _____

Fecha del contrato de subpréstamo: _____ Fecha de Desembolso: _____
(Solo en el caso de reembolso)

* Monto del Bono Familiar Habitacional: _____

* En caso de Financiamiento Complementario al Bono Familiar Habitacional

5. CARACTERÍSTICAS DEL INMUEBLE: ☐ Terminado ☐ En Construcción

Dirección: (Avenida/Jirón/Calle/Pasaje) _____

Nº/Manzana: _____ Dpto./Lote: _____ Urb./Localidad: _____

Distrito: _____ Provincia: _____ Departamento: _____

Valor de la Hipoteca: _____ Valor de Tasación: _____

Fecha de suscripción del Contrato de Compra-Venta _____ Tipo de cambio* _____

Datos de Inscripción de la Hipoteca en los Registros Públicos: _____

* Tipo de cambio promedio ponderado venta publicado por la SBS del día de la suscripción del contrato de compra-venta del inmueble

COMO REPRESENTANTES DE LA INSTITUCIÓN FINANCIERA INTERMEDIARIA, DECLARAMOS BAJO JURAMENTO QUE LA INFORMACIÓN AQUÍ VERTIDA, ASÍ COMO LOS DOCUMENTOS QUE LO ACOMPAÑAN, SON FIDEDIGNOS, QUE LOS RECURSOS SERÁN UTILIZADOS DE ACUERDO A LO QUE SE INDICA Y QUE EL BENEFICIARIO CONOCE Y ACEPTA SUS OBLIGACIONES, EN PARTICULAR, SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS Y ACEPTACIÓN A CUALQUIER SUPERVISIÓN QUE SE DESEE EFECTUAR.

Lugar y fecha:

Firma y Sello de los Representantes de la IFI



Handwritten signature.



REGLAMENTO DEL FINANCIAMIENTO COMPLEMENTARIO AL BFH.

20

ANEXO D**PAGARÉ**

(Para ser transcrito por el Intermediario Financiero)

PAGARÉ NÚMERO: _____
(Para ser llenado por COFIDE)

Monto: S/. _____

Nosotros _____ PROMETEMOS
PAGAR el día _____ incondicionalmente a la orden de
la Corporación Financiera de Desarrollo S.A. - COFIDE, identificada con RUC N°20100116392,
en sus oficinas de esta ciudad o en el lugar que se presente este título valor, la cantidad de S/.
_____ Y 00/100 NUEVOS SOLES),
importe recibido a NUESTRA completa satisfacción, más intereses, comisiones y gastos a
devengarse, que NOS OBLIGAMOS a devolver en la misma moneda.

El importe de este Pagaré devengará desde la fecha de su EMISIÓN y hasta su total
cancelación, el interés compensatorio y las comisiones que establezca COFIDE para los
préstamos de esta naturaleza, así como los gastos que pudieran generarse; y en caso de
incumplimiento en el pago, adicionalmente devengará un interés moratorio también fijado por
COFIDE hasta la fecha efectiva de pago, sin perjuicio de los gastos judiciales, notariales y
tributos a que hubiera lugar.

El presente pagaré NO REQUIERE SER PROTESTADO POR FALTA DE PAGO, procediendo
su ejecución por el solo mérito de haber vencido su plazo y no haber sido prorrogado.

ACEPTAMOS expresamente que las tasas de interés compensatorio y moratorio puedan ser
variadas por COFIDE sin necesidad de aviso previo o confirmación posterior.

El presente pagaré podrá ser prorrogado total o parcialmente a su vencimiento por su Tenedor,
por el plazo que este señale en este mismo documento, sin que sea necesario intervención
alguna del obligado principal ni de los solidarios.

NOS SOMETEMOS a los jueces y tribunales del distrito judicial de Lima y DECLARAMOS como
NUESTRO domicilio el indicado en este documento, en donde se efectuarán las diligencias
notariales, judiciales y demás que fuesen necesarias

Lugar y Fecha de Emisión:

Denominación Social del Emitente:

RUC N°:

Domicilio:

Nombre de Representantes que firman por el Emitente:

Firmas:






HOJA RESUMEN DE CREDITO HIPOTECARIO

ANEXO E

☐ Financiamiento Fondo MIVIVIENDA S.A. ☐ Financiamiento Complementario al BFH ☐ Otro

Datos Personales		Cónyuge / Conviniente	
Titular		Cónyuge / Conviniente	
Apellido Paterno: _____		Apellido Paterno: _____	
Apellido Materno: _____		Apellido Materno: _____	
Nombres: _____		Nombres: _____	
Fecha de Nacimiento: _____		Fecha de Nacimiento: _____	
Tipo de Documento: ☐ DNI/AE ☐ CIP		Tipo de Documento: ☐ DNI/AE ☐ CIP	
☐ CE ☐ Otro _____		☐ CE ☐ Otro _____	
Número de Documento: _____		Número de Documento: _____	
Sexo: ☐ Masculino ☐ Femenino			
Teléfono de Referencia: _____			
Estado Civil: ☐ Soltero ☐ Casado			
☐ Viudo ☐ Conviviente ☐ Divorciado			

Datos Laborales		Cónyuge / Conviniente	
Titular		Cónyuge / Conviniente	
Condición Laboral: ☐ Dependiente ☐ Independiente		Condición Laboral: ☐ Dependiente ☐ Independiente	
☐ Comerciante ☐ Otro _____		☐ Comerciante ☐ Otro _____	
Nombre de la Empresa: _____		Nombre de la Empresa: _____	
Número de RUC: _____		Número de RUC: _____	

Datos del Crédito	
Destino del Crédito: ☐ Compra Venta ☐ Construcción	
☐ Para Fianza ☐ Fianza	
☐ Para Reemplazo ☐ Reemplazo	
Tipo de Inmueble: ☐ Casa ☐ Departamento	
Moneda del Préstamo: ☐ Solo VUC ☐ Dólar	
Monto Aprobado: _____	Tasa Total (en % anual): _____ meses
Recibo de la Vivienda US\$: _____	Periodo de Gracia: _____ meses
¿Ha tenido o tiene créditos con alguna institución financiera? ☐ No ☐ Si	
Intereses (estimados en US\$): _____ ☐ Fianza ☐ Seguro	

1.- Para el caso del Financiamiento del Fondo MIVIVIENDA S.A., se garantiza el pago con el seguro de vida.
Para el caso del Financiamiento Complementario al BFH, se garantiza el pago con el seguro de vida.

VERACIDAD DE INFORMACION

Yo, el/los señores/ señoras, bajo juramento que la información proporcionada en esta solicitud es correcta y verídica a la verdad, hasta la fecha que aparece en esta solicitud al lado de mis/ nuestros firmas.

Lugar y Fecha: _____

Firma del Titular Firma del Cónyuge o Conviniente VºBº Funcionario del Banco

* Solo en el caso que la UFI verifique el régimen de separación de patrimonios, se podrá prescindir de la firma del cónyuge en el presente Anexo.

12.02.10

REGLAMENTO DEL FINANCIAMIENTO COMPLEMENTARIO AL BFH.

22

ANEXO F

DECLARACIÓN JURADA

de del 20_

Señores*Institución Financiera Intermediaria (IFI)*

Ciudad.-

Por medio de la presente, declaro bajo juramento que el suscrito cumple con los requisitos exigidos por las normas del Fondo MIVIVIENDA S.A., para ser beneficiario de un crédito con cargo a los recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A..

De conformidad con lo señalado anteriormente declaro:

- i) Que el suscrito, mi cónyuge o mi conviviente legalmente reconocido, según corresponda, y mis hijos menores de edad, no somos propietarios de otra vivienda en cualquier localidad del país.
- ii) Que el suscrito, mi cónyuge o mi conviviente legalmente reconocido, según corresponda, no han sido beneficiados de algún crédito para vivienda financiada con recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A. o del FONAVI.

Asimismo, declaro conocer que, siendo ésta declaración presentada a una Institución del sistema Financiero a efectos de obtener una operación de crédito, efectúo la presente de acuerdo a lo dispuesto por el Art. 179° de la Ley General del Sistema Financiero y Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros y de resultar falsa cualquiera de las declaraciones efectuadas por la presente, me encontraré sujeto a las responsabilidades penales correspondientes, encontrándose facultada la Institución Financiera a dar por vencidas todas las cuotas del crédito otorgado, comprometiéndome a cancelar de inmediato las mismas, así como los intereses, comisiones, gastos, el Premio al Buen Pagador*, el Bono Familiar Habitacional* y las penalidades que se hayan establecido y generado, procediéndose en caso contrario a la ejecución judicial de la vivienda adquirida.

Sin otro particular, quedo de ustedes.

Firma del Beneficiario.....

Nombre.....

L.E/DNI.....

* En el caso que fueran aplicables



REGLAMENTO DEL FINANCIAMIENTO COMPLEMENTARIO AL BFH.

23

ANEXO G

ACTA DE RECEPCIÓN DE VIVIENDA TERMINADA

(fecha: lugar, día, mes y año)

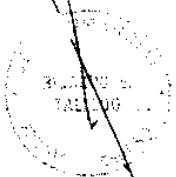
En la fecha, el Sr.(a) _____ (representante del vendedor con poder para efectuar la entrega) representante de la empresa promotora _____ identificado con (DNI / CIP) _____, hace entrega al Sr.(a) _____, identificado (a) con (DNI/CIP) _____, de la _____ (casa / departamento) N° _____ ubicado/a en el (lote o piso) _____ de la (el) (manzana / bloque) N° _____ del denominado _____ (edificio / conjunto habitacional) ubicado en la Av. / Calle / Jr. _____ N° _____ del distrito de _____ de la provincia de _____ del departamento de _____ con Código de Unidad Habitacional – CUH _____ del proyecto _____ identificado con Código de Proyecto _____ -del Registro de Proyectos de Vivienda del Proyecto Techo Propio del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- MVCS.

El beneficiario declara que recibe el inmueble descrito en el párrafo precedente según lo pactado con la empresa.



EL COMPRADOR

EL VENDEDOR



REGLAMENTO DEL FINANCIAMIENTO COMPLEMENTARIO AL BFH.

24

ANEXO H

DECLARACIÓN JURADA DE UNIÓN DE HECHO

_____, ____ de _____ del 200_

Señores*Institución Financiera Intermediaria (IFI)*

Ciudad.-

Por medio de la presente, los suscritos declaramos bajo juramento que, conformamos una unión de hecho, y, al amparo de lo establecido en el artículo 326° del Código Civil (*), hemos mantenido una convivencia voluntaria, pública y continua mayor a los dos años sin encontramos impedidos de contraer matrimonio.

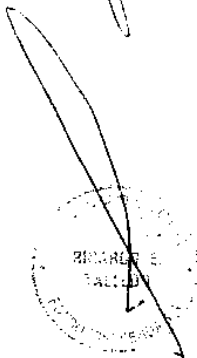
En este sentido, en virtud de la citada norma, se genera así una sociedad de bienes que se sujeta al régimen de la sociedad de gananciales, en lo que fuera aplicable.

Asimismo, declaro conocer que, siendo esta declaración presentada a una Institución del Sistema Financiero a efectos de obtener una operación de crédito, efectúo la presente de acuerdo a lo dispuesto por el Art. 179° de la Ley General del Sistema Financiero y Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros y de resultar falsa cualquiera de las declaraciones efectuadas por la presente, me encontraré sujeto a las responsabilidades penales correspondientes.



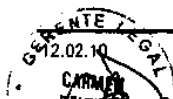
EL BENEFICIARIO
Tipo y Número de Documento
Dirección

EL CONVIVIENTE
Tipo y Número de Documento
Dirección

* Código Civil

*Artículo 326.- La unión de hecho, voluntariamente realizada y mantenida por un varón y una mujer, libres de impedimento matrimonial, para alcanzar finalidades y cumplir deberes semejantes a los del matrimonio, origina una sociedad de bienes que se sujeta al régimen de sociedad de gananciales, en cuanto le fuere aplicable, siempre que dicha unión haya durado por lo menos dos años continuos (...)

** En el caso que fueran aplicables.



REGLAMENTO DEL FINANCIAMIENTO COMPLEMENTARIO AL BFH.

25

ANEXO I

TARIFARIO DE COMISIONES Y GASTOS JUDICIALES *

Comisiones

Monto Recuperado	Ejecución de Garantías
De US\$ 1 a US\$ 20,000	7.50%
De US\$ 20,000 a más	5.00%

Gastos Judiciales

Aranceles Judiciales

Tasa por presentación de Demanda	
Hasta 250 URP	10% URP
De 250 URP a 500 URP	20% URP

Tasa por Remate Judicial	
Hasta 100 URP	1 URP
De 100 URP a 300 URP	2 URP
De 301 URP a 3000 URP	4 URP

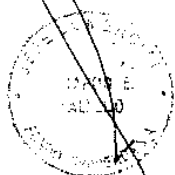
Publicaciones (Diario El Peruano)	
Primera Convocatoria	S/. 900.00
Segunda y/o Tercera Convocatoria	S/. 300.00

Peritos	S/. 800.00 por cada Perito
---------	----------------------------

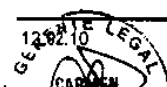
Martillero Público	De 1% a 3% del valor de adjudicación del inmueble
--------------------	---

Cedulas de Notificación	El costo asciende a la suma de S/. 60.00
-------------------------	--

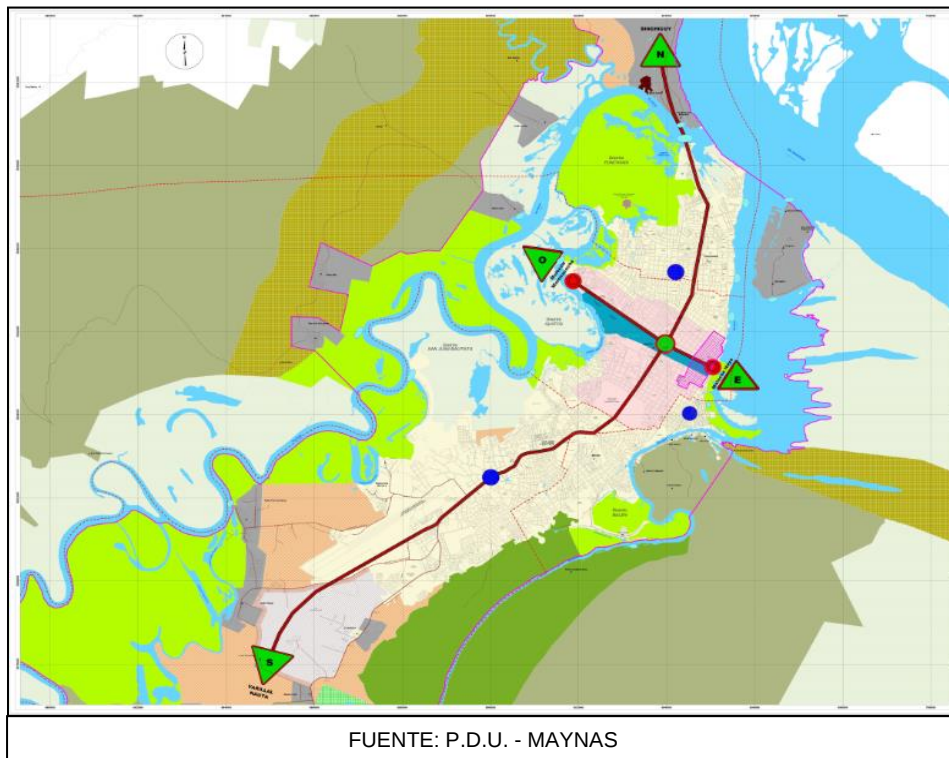
*Se deberán remitir los documentos que sustentan los gastos y comisiones presentados.



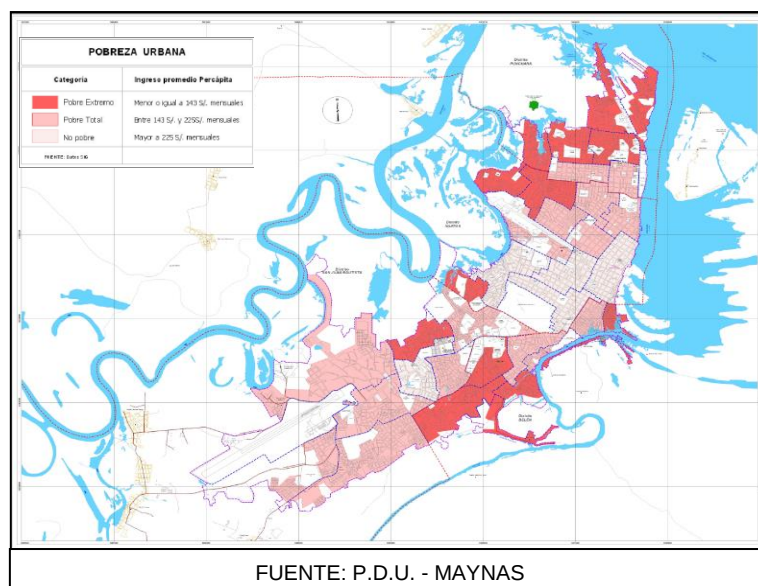
Handwritten signature.



Anexo N° 08
Eje de crecimiento de la ciudad de Iquitos



Anexo N° 09
Plano de pobreza de la ciudad de Iquitos



Anexo N° 10
Formato de encuesta

Nº	REGISTRO DE DATOS
I	ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS
1.1. Cuantos viven en la casa:	Uno () Dos () Tres () Cuatro () Más de cuatro ()
1.2. Qué edad tienen:	0 - 10 años () 11 - 20 años () 21 - 30 años () 31 - 40 años () 41 - 50 años () Más de 51 años ()
1.3. Qué nivel educativo poseen:	Inicial () Primaria () Secundaria () Superior no universitario () Universitario ()
1.4. En que trabajan:	Motocarrista () Heladero () Mecánico () Profesores () Albañiles () Bodegas () Empleada () Cobradores () Ninguno () Otros.....
1.5. Cuanto es sus ingreso mensual:	S/.0.00 - S/.100.00 () S/.101.00 - S/.500.00 () S/.600.00 - S/.1000.00 () S/.1000.00 - S/.2000.00 () Mas de S/.2000.00 ()
II	ASPECTOS ARQUITECTONICOS
2.1. Estado de conservación de la vivienda:	Bueno () Regular () Malo ()
2.2. Uso de la edificación:	Vivienda () Vivienda Comercio () Otros Usos ()
2.3. Número de pisos:	01 Planta () 02 Plantas () 03 Plantas ()
2.4. Antigüedad de la Vivienda.	
2.5. Cuenta con un diseño arquitectónico adecuado:	Si () No ()
2.6. De la condición legal:	Titulado () Constancia de posesión () Certificado de morador () S/D ()
2.7. Tenencia de la vivienda:	Alquilada () Propia () Guardianía () Abandonado ()
2.8. De la construcción:	Tiene licencia () No tiene licencia () Asesoramiento profesional () Sin asesoramiento () Autoconstrucción () Préstamo hipotecario ()
2.9. Dimensiones del lote:	
III	ASPECTOS CLIMATICOS
3.1. Características de la zona:	Inundable () No inundable ()
3.2. Características del suelo:	Llano () Accidentado () Fangoso ()
3.3. Tiene una adecuado orientación:	Si () No ()
IV	MATERIALES DE CONSTRUCCION
4.1. Pisos:	Ceramica () Cemento () Madera () Tierra () Otros.....
4.2. Muros:	Ladrillo () Madera () Triplay () Otros.....
4.3. Techos:	Aligerado () Calamina () Tejas () Palma () Plástico () Otros.....
FUENTE: TESISTAS	