



UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
ESCUELA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL

**“PROYECTO DE SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO
COMPLEMENTARIO AL SUBSIDIO HABITACIONAL
PROGRESIVO PRIVADO, PARA CONSTRUCCIÓN DE VILLA
BULL”**

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE: **CONSTRUCTOR CIVIL**
PROFESOR GUIA: **ADOLFO CASTRO BUSTAMANTE**

JORGE IVAN MATURANA LAVADO
VALDIVIA 2004

I. AGRADECIMIENTOS

A Dios, por permitir que este sueño se haga realidad.

A mis padres, Fresia y Arnaldo, que gracias a su amor, constancia y esfuerzo lograron entregarme el precioso tesoro del conocimiento.

A mis amigos, que han hecho de mi vida un camino más agradable de transitar, en especial a Ricardo por su ayuda en los momentos difíciles.

A Jessica y Antonia, por ser compañía y apoyo.

Al señor Adolfo Castro, por su colaboración y buena disposición.

II. ÍNDICE

II. AGRADECIMIENTOS	1
III. ÍNDICE	2
IV. ÍNDICE DE FIGURAS	6
V. RESUMEN	7
VI. SUMMARY	7

CAPITULO I

1.1 INTRODUCCIÓN	8
1.2 OBJETIVOS	10

CAPITULO II

2.1 FUNDACIÓN SAN JOSÉ DE LA DEHESA	11
2.1.1 CAMPO DE ACCIÓN	11
2.1.2 MARCO DE PROYECTOS	12
2.2 REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS	14
2.2.1 REQUISITOS BÁSICOS DE POSTULACIÓN	14
2.2.1.1 SOCIOECONÓMICOS	14
2.2.1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA EDIFICACIÓN	14
2.2.1.3 FINANCIAMIENTO	15
2.2.1.4 REQUISITOS LEGALES	15
2.2.1.5 REQUISITOS TÉCNICOS	15
2.2.1.6 LOCALIZACIÓN	16
2.2.1.7 TAMAÑO DE LOS COMITÉS	16
2.2.2 PRESENTACIÓN DE PROYECTOS	16
2.2.2.1 ANTECEDENTES SOCIOECONÓMICOS	17

2.2.2.2	REQUISITOS TÉCNICOS DE LA VIVIENDA	17
2.2.2.3	COSTOS Y FINANCIAMIENTO	18
2.2.3	APORTES DE LA FUNDACIÓN	19
2.2.4	GIRO DEL APORTE DE LA FUNDACIÓN DESTINADO A A EJECUCIÓN DE OBRAS	19

CAPITULO III

	PROYECTO DE SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO COMPLEMENTARIO AL SUBSIDIO HABITACIONAL PROGRESIVO PRIVADO PARA CONSTRUCCIÓN DE VILLA BUILL, A FUNDACIÓN SAN JOSÉ DE LA DEHESA.	20
3.1	MEMORIA JUSTIFICATIVA	20
3.1.1	GEOGRAFÍA	20
3.1.2	SITUACIÓN PROBLEMA	21
3.1.3	CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS DE LAS FAMILIAS	22
3.1.4	SOLUCIÓN PROPUESTA	23
3.1.5	APORTE SOLICITADO	25
3.2	ANTECEDENTES TÉCNICOS	26
3.2.1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VIVIENDAS SOCIALES 36,8- 47,7 y 56,63 m2.	26
3.2.2	ANTEPROYECTO CAPTACIÓN Y RED DE AGUA LOTEO BUILL	38

3.2.3	ANTEPROYECTO ALCANTARILLADO DOMICILIARIO VILLA BUILL	41
3.2.3.1	MEMORIA DE CALCULO	41
3.2.3.2	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	44
3.2.4	ANTEPROYECTO PAVIMENTACIÓN MÍNIMA CALLE LOTE0 BUILL	46
3.2.5	RESUMEN DE CUBICACIONES	51
3.2.5.1	RESUMEN DE CUBICACIONES VIVIENDA 36.80 M2.	51
3.2.5.2	RESUMEN DE CUBICACIONES VIVIENDA 47.70 M2.	53
3.2.5.3	RESUMEN DE CUBICACIONES VIVIENDA 56.63 M2.	55
3.2.6	RESUMEN DE COSTOS UNITARIOS (UF) L	57
3.2.7	PRESUPUESTOS ESTIMATIVOS	59
3.2.7.1	PRESUPUESTO U.F. VIVIENDA 36.80 M2.	59
3.2.7.2	PRESUPUESTO U.F. VIVIENDA 47.70 M2.	61
3.2.7.3	PRESUPUESTO U.F. VIVIENDA 56.63 M2.	63
3.3	PRESUPUESTOS DE COSTO AGRUPADOS POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO	65
3.3.1	PRESUPUESTOS DE COSTO AGRUPADOS POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO PARA VIVIENDA 36.80 M2	65
3.3.2	PRESUPUESTOS DE COSTO AGRUPADOS POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO PARA VIVIENDA 47.70 M2	67
3.3.3	PRESUPUESTOS DE COSTO AGRUPADOS POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO PARA VIVIENDA 56.63 M2	69
4.	CONCLUSIONES	71
5.	BIBLIOGRAFÍA	73

ANEXOS**ANEXO 1:** ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS 74

ANTECEDENTES SOCIOECONÓMICOS 87

ANEXO 2: PLANOS

III. ÍNDICE DE FIGURAS

ANEXO 2

PLANO DE LOTEO	88
PLANO ARQUITECTURA VIVIENDA 36.8 m2	89
PLANO ARQUITECTURA VIVIENDA 47,7 m2	90
PLANO ARQUITECTURA VIVIENDA 56.63 m2	91

IV. RESUMEN

El Subsidio Habitacional es un aporte del estado, con el propósito de conseguir una solución habitacional, consistente en recursos económicos que generalmente, para las familias de escasos recursos son insuficientes, por lo que es necesario complementarlos.

Dentro de las alternativas posibles de financiamiento para la obtención de recursos económicos que permitan la construcción de viviendas dignas se encuentra la fundación San José de la Dehesa, la cual por la vía de proyectos sociales y en forma complementaria al Subsidio Habitacional, entrega aportes a familias de escasos recursos para el mejoramiento, ampliación y terminación de viviendas.

Este estudio presenta un modelo de proyecto elaborado y presentado a la fundación San José de la Dehesa, para la solicitud de financiamiento complementario al Subsidio Habitacional Progresivo Privado, para la construcción de "Villa Buill", con el objeto de erradicar 33 familias afectadas por un aluvión ocurrido el 02 de Mayo del año 2002, en el sector rural de caleta Buill.

V. SUMMARY

The Housing Subsidy is a contribution of the state, with the purpose of getting a residence solution, consistent in economic resources that generally, for the scarce resources families they are insufficient, for what is necessary to supplement them.

Inside the alternatives of financing for the obtaining of economic resources that allow them the construction of worthy housings, we have the "San Jose de la Dehesa" foundation, the one which by the way of social projects and in complementary form to the residence subsidy, it gives contributions to families of scarce resources for the improvement, amplification and termination of housings.

This research presents a model of elaborated project and presented to the "San Jose de la Dehesa" foundation, for the application of complementary financing to the Progressive Housing Subsidy, for the construction of "Villa Buill" in order to 33 families affected by the alluvium of may 02/2002 residing, happened in the rural sector of creek Buill.

CAPITULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

Desde hace mucho tiempo, la vivienda ha ocupado un lugar esencial dentro de las necesidades del ser humano, protegiéndolo - entre otros- contra los agentes climáticos, y asumiendo una especial relevancia al generar en sus miembros sentimientos de satisfacción y pertenencia respecto a ella. En este contexto, el estrato social pasa a ser un dato poco relevante, ya que sea cual sea éste, el gran objetivo de las personas es **“obtener una vivienda propia”**... y he aquí su importancia.

El Estado de Chile, estableció por ley un beneficio dirigido a ayudar a lograr “el sueño de la casa propia”, denominado **Subsidio Habitacional**¹, el que constituye un aporte a aquellas familias que carecen de una vivienda propia.

Con relación a lo anterior, y teniendo en cuenta la existencia de sectores tan diversos en nuestro país, y en especial de zonas aisladas que vienen a recordarnos la compleja geografía de nuestro territorio nacional - cada una con sus particularidades - es que nos encontramos con una localidad que se sitúa en el corazón de la capital de la Provincia de Palena, Región de Los Lagos, denominada “Buill”. Es en lugares como éste donde se debe hacer un alto para analizar la utilidad prestada por el beneficio del Subsidio Habitacional, el que pese a ser un gran aporte, en la mayoría de los casos se torna insuficiente para entregar una solución de vivienda que satisfaga los requerimientos básicos de habitabilidad, otorgar soluciones integrales y en una escala que esté de acuerdo a la dignidad humana, en especial a las familias de escasos recursos que no tienen la posibilidad de acceder a otros tipos de financiamiento.

Pese a lo anterior, en la actualidad existen métodos de financiamiento complementario al Subsidio Habitacional, cuyo objetivo es lograr la construcción

¹ El Subsidio Habitacional es una subvención que entrega el Estado a las familias que no poseen por sí solas la capacidad económica para adquirir una vivienda. Las familias para postular al Subsidio Habitacional deben ahorrar una cierta cantidad de dinero. El Subsidio sólo se otorga una vez.

de viviendas sociales con un estándar superior, lo que repercute directamente en la calidad de vida de las familias beneficiadas. Tal es el caso de **Fundación San José de la Dehesa**, Organización No Gubernamental, creada principalmente para asistir en materia de vivienda a los sectores más desposeídos de la población.

El presente estudio consiste en la *“elaboración de un proyecto de solicitud de financiamiento complementario al Subsidio Habitacional Progresivo Privado para construcción de Villa Buill”*, compuesta de 33 viviendas en la localidad del mismo nombre, ubicada en el sector sur de la Península de Comao, Comuna de Chaitén, sector afectado el día 2 de Mayo del año 2002 por un aluvión que arrasó con varias viviendas existentes en el sector y que cobró vidas humanas. Esta situación alertó sobre el peligro que significaba el emplazamiento de viviendas en los faldeos de los cerros, ya que la elevada pluviosidad de la zona hace que estos terrenos sean muy inestables y de alta peligrosidad.

De este modo, y debido a la necesidad de erradicar a los pobladores de las zonas de riesgo hacia otros sectores seguros, es que nace por parte de la Municipalidad de Chaitén y el Gobierno Regional, la idea de emplazar una Villa en el Sector de Buill Norte, que entregue viviendas nuevas a todas aquellas familias que, de acuerdo al Servicio Nacional de Geología y Minas (SERNAGEOMIN) se encontraban viviendo en terrenos susceptibles de enfrentar catástrofes de magnitudes similares en el futuro. Pero...¿cómo se lograría este objetivo?. Mediante la asignación de un subsidio habitacional por cada familia afectada, más un aporte determinado para cada vivienda, desde la Fundación San José de La Dehesa.

1.2 OBJETIVOS

El presente trabajo consiste en la elaboración de un proyecto de financiamiento que complementa los recursos entregados por el Estado de Chile a través del beneficio del SUBSIDIO HABITACIONAL PROGRESIVO PRIVADO², para la construcción de una población de 33 viviendas en la localidad de Buill, comuna de Chaitén, cuyos objetivos son:

1. Contribuir al conocimiento de la elaboración de proyectos de postulación a financiamiento complementario para la construcción de viviendas, otorgado por Fundación San José de la Dehesa, mostrando un ejemplo real, con financiamiento aprobado.
2. Mostrar a modo de ejemplo la elaboración de un proyecto de solicitud de financiamiento complementario al subsidio habitacional, destinado a la construcción de Villa Buill, para ser presentado a la Fundación San José de la Dehesa.

Para lo cual se incluye: Memoria justificativa, Especificaciones Técnicas, Cubicaciones, Análisis de Costos Unitarios, Presupuestos Estimativos, Proyectos de Arquitectura y Especialidades, resúmenes de costos y aportes solicitados.

² Subsidio Habitacional entregado por el Estado, dirigido especialmente a aquellas familias que cuentan con un terreno propio en poblados que cuentan con urbanización mínima de Agua Potable, Alcantarillado y Luz Eléctrica. Proporciona a las familias (a través de un "Certificado de Subsidio") 256 Unidades de Fomento para la construcción de su vivienda. Esta construcción puede ser realizada por el mismo beneficiario del subsidio (Autoconstrucción) o por una Empresa Contratista, que utiliza el monto del Subsidio para tal efecto.

CAPITULO II

2.1 FUNDACIÓN SAN JOSÉ DE LA DEHESA

2.1.1 CAMPO DE ACCIÓN

La fundación San José de la Dehesa es una Organización No Gubernamental de inspiración cristiana, dependiente de la orden religiosa de los Trapenses² orientada a la atención de las personas más desposeídas de la comunidad nacional y la directiva esta compuesta por las siguientes personas:

Directorio:	Sr. Ricardo García R.
	Sr. Humberto del Río G.
	Sr. Teófilo de la Cerda S.
	Sr. Claudio Moran V.
	Sr. Alberto Etchegaray A.
	Sr. Patricio Mira F.
	Sr. Javier Hurtado C.
	Sr. José Polanco V.
Gerente	Sr. Cristian Pinto M.

Dirección: Lota N° 2257, oficina 601, Providencia, Santiago

La fundación San José de la Dehesa tiene como objetivo el desarrollo, promoción y ejecución de programas de beneficio social, dichos programas se dirigen preferentemente a la atención de las necesidades de vivienda y equipamiento comunitario, concentrando el esfuerzo, productividad y experiencia en proyectos que resulten coherentes con los requerimientos de una familia y su desarrollo integral. Además, la construcción de viviendas es una importante fuente

² Los monjes y las monjas trapenses pertenecen a la familia monástica que sigue a Cristo según la Regla de San Benito, documento escrito en Monte Cassino, Italia, en el siglo VI. El sobrenombre de "Trapense" proviene de un movimiento de reforma que empezó en el siglo XVII en un monasterio francés, La Trappe, en Normandía. Las comunidades que abrazan esta reforma se llaman con frecuencia "Trapenses".

de trabajo de un país. La Fundación ha reconocido de esta manera que, a través de una acción habitacional, está apoyando la obra que con mayor propiedad y más profundos efectos alcanzan a los variados campos de las carencias sociales, así como también está multiplicando y expandiendo los frutos directos de su labor.

El financiamiento ofrecido por la Fundación proviene en su gran mayoría de los dineros obtenidos por la venta de terrenos que posee la orden trapense en el sector de La Dehesa, Santiago, fondos que son traspasados por la orden de los Trapenses a la Fundación San José de la Dehesa, además de donaciones que aportan los laicos.

La Fundación cumplió diez años efectuando donaciones, las que a la fecha suman aproximadamente U\$100 millones.

2.1.2 MARCO DE PROYECTOS

Para dar cumplimiento a su objetivo, la Fundación otorga apoyo financiero a los proyectos habitacionales que merecen su aprobación, para lo cual resulta necesario que se enmarquen en las siguientes características fundamentales:

- a) Beneficiarios: Los planes deben favorecer a las personas más pobres del país.

- b) Viviendas: Los programas deben considerar viviendas que proporcionen una solución habitacional, tan acorde como sea posible, con la dignidad de la persona y las necesidades de su familia.

- c) Localización: Los proyectos deberán ubicarse de preferencia fuera del gran Santiago y en zonas donde los beneficiarios cuenten con fuentes de trabajo actuales o proyectadas.

La Fundación observa con particular interés, que los proyectos presentados, contemplen equipamientos comunitarios que proporcionen un directo beneficio a las familias que adquirirán las respectivas viviendas. En este sentido, también son

considerados aquellos proyectos que tengan como objetivos dotar de este tipo de equipamiento a conjuntos habitacionales ya establecidos en el gran Santiago.

Cabe señalar que, a fin de optimizar el uso de sus recursos, la Fundación favorece la complementación de sus proyectos con otros programas de entidades públicas o privadas que apoyen similares objetivos de vivienda social. En este sentido, presta particular consideración al aprovechamiento de los planes de Subsidio Habitacional del Estado.

Con respecto a la ejecución misma de los proyectos, la Fundación no opera en forma directa, sino que actúa como una entidad de segunda línea. Los programas deben ser llevados a cabo a través de organismos especializados de acción social y dotada de adecuadas estructuras operativas.

La Fundación efectúa un seguimiento y supervigilancia de los programas a cuya ejecución ha contribuido, a objeto de velar por su correcto desarrollo y consecución.

2.2 REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS

La fundación San José de la Dehesa, destina los recursos propios que posee a la atención de las necesidades de vivienda de las personas más desposeídas de la comunidad nacional. Con el objeto de dar cumplimiento a esta misión, la Fundación otorga aportes financieros en calidad de donación a los proyectos de vivienda que le son presentados y que cuentan con su aprobación.

Los antecedentes detallados a continuación definen los requisitos y características que deben cumplir los proyectos de vivienda.

2.2.1 REQUISITOS BÁSICOS DE POSTULACIÓN

2.2.1.1 SOCIOECONÓMICOS

Solo podrán ser beneficiarios de estos proyectos aquellos grupos organizados cuyas familias integrantes presenten un puntaje ficha CAS-2³ promedio inferior a 520 puntos, calificación que debe ser certificada por la municipalidad respectiva.

Es importante señalar que la fundación no otorgará aportes a las familias formadas por personas solas, con edad inferior a 50 años, salvo casos excepcionales (minusválidos, por ejemplo).

2.2.1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA EDIFICACIÓN

Las viviendas podrán ser estructuradas en albañilería de ladrillos cerámicos reforzada o armada, bloques de hormigón, hormigón celular, madera, adobe o cualquier otro material aceptado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

La urbanización estará sujeta a las exigencias de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

³ Ficha CAS-2 es un instrumento de medición, cuyo objetivo es la identificación, priorización y selección de posibles beneficiarios de programas y subsidios sociales. Permite disponer de información en cantidad y calidad suficiente y actualizada, a partir de la cual una parte del gasto social de gobierno se canaliza directamente hacia los estratos más pobres de la población.

Esta información es recopilada, cuantificada y manejada en los departamentos sociales de cada comuna del país

2.2.1.3 FINANCIAMIENTO

Las familias beneficiarias deberán estar en posesión o en trámite de aprobación de un Subsidio Habitacional Rural o Subsidio de Vivienda Progresiva entregado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, o de una caseta sanitaria del Programa Mejoramiento de Barrios (PMB) financiada por la Subsecretaria de Desarrollo Regional (SUBDERE). En el caso del subsidio de Vivienda Progresiva, idealmente las familias deberán tramitar la obtención de las dos etapas contempladas en este subsidio.

Las familias beneficiarias deberán hacer un aporte propio en la forma de aporte monetario, mano de obra, o materiales para la construcción, que represente al menos el 5% del costo total de la ejecución de la obra. El ahorro destinado a la obtención del subsidio habitacional será considerado para estos efectos.

Se evaluará positivamente la existencia de aportes adicionales, los que podrán provenir de Municipalidades, Servicios Públicos, Entidades Privadas u otros (aporte monetario, materiales, mano de obra, maquinarias etc.).

2.2.1.4 REQUISITOS LEGALES

Las familias beneficiarias deberán contar con el Título de Dominio del sitio o terreno donde han previsto la construcción de sus viviendas, o con promesas de compraventa o donación con fundaciones, corporaciones o municipalidades.

2.2.1.5 REQUISITOS TÉCNICOS

Los sitios o terrenos donde se ha previsto la ejecución del proyecto, deberán contar con factibilidades técnicas compatibles con el proyecto que se pretende ejecutar.

2.2.1.6 LOCALIZACIÓN

Los proyectos deberán, en forma preferente, corresponder a comités provenientes de comunas rurales y de sectores apartados de grandes centros urbanos.

2.2.1.7 TAMAÑO DE LOS COMITÉS

Los comités no podrán comprender a una cantidad inferior a 10 familias beneficiarias.

2.2.2 PRESENTACIÓN DE LOS PROYECTOS

Los proyectos deberán ser presentados por instituciones con personalidad jurídica, que tengan por objeto organizar y ejecutar proyectos habitacionales (por ejemplo, consultoras del programa de asistencia técnica del MINVU, municipalidades, corporaciones o fundaciones).

Si el proyecto es aprobado por la Fundación, se suscribirá un convenio entre la Fundación y la institución organizadora, en el que se detallará el proyecto a ejecutar y las obligaciones de las partes.

La institución organizadora actuará en representación del comité o grupos de familia, brindará al comité su asesoría en la selección y contratación de una empresa constructora, y asumirá ante la Fundación la responsabilidad por la apropiada ejecución del proyecto aprobado.

Cabe señalar que la institución que presenta el proyecto en representación de los beneficiarios, deberá ser distinta a la empresa constructora o contratista que ejecute las obras.

Los antecedentes que deben presentarse son los siguientes:

2.2.2.1 ANTECEDENTES SOCIOECONÓMICOS

Se deberá entregar una nomina de las familias beneficiarias que detalle el nombre y RUT del jefe de hogar, su puntaje ficha CAS-2 y el tamaño de su grupo familiar, certificada por la municipalidad respectiva.

Además, deberá acompañarse una breve descripción socioeconómica del grupo, certificada por el municipio, indicando el tipo de trabajo que desarrolla la mayoría, ingreso mensual familiar promedio, nivel educacional, materialidad de sus actuales viviendas y problemas que enfrentan las familias en cuanto a allegamiento, acceso a servicios básicos, numero de mujeres jefas de hogar, etc.

Del mismo modo, se tendrá que adjuntar antecedentes generales del grupo o comité respecto a su periodo de organización, evolución del trabajo realizado hasta la fecha, como y cuando adquirieron el terreno (sí corresponde), y fecha de asignación y vigencia de los subsidios.

2.2.2.2 REQUISITOS TÉCNICOS DE LA VIVIENDA

Las viviendas podrán ser de uno o dos pisos, aisladas o pareadas, altura mínima libre de 2.2 m medido en forma perpendicular al piso entre el pavimento y el plano horizontal del cielo; las circulaciones interiores (pasillos o escalas) deberán tener como mínimo un ancho libre de 0.75 m; recintos de dormitorios conformados; deberá considerarse la proyección de una futura ampliación de tal manera que no modifique ni comprometa la estructura de la vivienda inicial.

La superficie y dimensiones de los sitios del loteo deberá permitir la conformación del numero de dormitorios planeado.

La Fundación estima conveniente otorgar soluciones habitacionales diferenciadas de acuerdo al numero de integrantes de cada familia, favoreciendo con una mayor donación a aquellas mas numerosas. Ello, con el objeto que las viviendas tengan un programa arquitectónico mínimo como el siguiente:

Tipo 1: Vivienda aproximadamente 28 m² con sala multiuso (estar, comedor cocina), baño, y un dormitorio con capacidad para dos camas en planta, para familias de hasta 2 miembros.

Tipo 2: Vivienda de aproximadamente 36 m² con sala multiuso (estar, comedor cocina), baño y dos dormitorios con capacidad para dos camas en planta cada uno, para familias de entre 3 y 5 miembros.

Tipo 3: Vivienda de aproximadamente 44 m² con sala multiuso (estar, comedor cocina), baño y tres dormitorios con capacidad para dos camas en planta cada uno, para familias de entre 6 ó más miembros.

Para aquellos comités que no deseen optar a soluciones diferenciadas, el proyecto de vivienda para todos los beneficiarios será, como máximo el Tipo 2. Se reitera que la Fundación no otorgará aportes a las familias que estén compuestas por una sola persona con edad igual o inferior a 50 años, salvo casos excepcionales. En todo caso, la solución arquitectónica para éstos, considerados excepcionales, deberá ser como máximo del tipo 1.

Los antecedentes a presentar son:

Vivienda: Planos de arquitectura, especificaciones técnicas y presupuesto detallado para cada una de las soluciones.

Urbanización: Plano de loteo, Proyectos de agua potable, alcantarillado y pavimentación (con planos, especificaciones técnicas y presupuestos detallados para cada uno); y presupuesto de electrificación y alumbrado público.

2.2.2.3 COSTOS Y FINANCIAMIENTO

Se contemplará un cuadro resumen detallando cada uno de los costos y aportes involucrados en el proyecto, señalando además, la naturaleza y monto de los distintos aportes, así como el ítem que dicho aporte cubrirá.

2.2.3 APORTES DE LA FUNDACIÓN

Los proyectos que cumplan con los requisitos y características y que sean aprobados por la Fundación, podrán recibir los siguientes montos máximos de donación para la ejecución de obras.

- a) 50 UF por familia para la vivienda tipo 1
- b) 70 UF por familia para la vivienda tipo 2
- c) 90 UF por familia para la vivienda tipo 3

2.2.4 GIRO DEL APORTE DE LA FUNDACIÓN DESTINADO A EJECUCIÓN DE OBRAS

Una vez definido el aporte de la Fundación para la ejecución de obras y luego de suscrito el convenio con la institución organizadora, se gira la donación aprobada tras un efectivo avance físico de la obra, considerando la ejecución total de la misma. Para ello, la institución gestora debe acordar con la empresa constructora un calendario de pagos por avance físico de la obra y las fechas de inicio y termino de éstas, todo lo cual formará parte del convenio. Los avances de obras y los estados de pagos deberán ser visados por la institución organizadora. En caso de que la empresa constructora requiera un anticipo de la donación aprobada, la Fundación sólo podrá otorgarlo si se le entrega previamente una boleta bancaria en garantía por el monto solicitado, y extendida al nombre de la Fundación y con fecha de vencimiento posterior al término de las obras.

CAPITULO III

PROYECTO DE SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO COMPLEMENTARIO AL SUBSIDIO HABITACIONAL PROGRESIVO PRIVADO, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VILLA BUILL, A FUNDACIÓN SAN JOSÉ DE LA DEHESA.

El presente capítulo corresponde a la presentación que debe entregarse a la Fundación San José de la Dehesa para postular a financiamiento complementario para la construcción de las viviendas que conformarán Villa Buill.

El proyecto que debe presentarse debe contener los siguientes antecedentes.

3.1 MEMORIA JUSTIFICATIVA

3.1.1 GEOGRAFÍA

La Comuna de Chaitén, ubicada en el extremo sur de la Décima Región de los Lagos, se constituye en una de las más aisladas y de difícil acceso; conjuntamente con tener la mayor amplitud geográfica, ubicándose entre los 42 y 43 grados latitud sur y entre los 72 y 73 grados de longitud oeste. Sus límites son:

SUR : Líneas de altas cumbres que limitan por el sur con la Hoya del Río Frío y Undécima Región.

NORTE : Canal de Comao y Fiordo del mismo nombre y Comuna de Hualaihue.

ESTE : Frontera con Argentina y Comunas de Futaleufú y Palena.

OESTE : Golfo de Corcovado y Ancud, y Canal de Apiao.

La comuna tiene una superficie aproximada de 8.739 km². Su población, según censo 2002 alcanza a 7.256 habitantes. De esta forma la densidad de población es de 0,83 hab./km², indicador considerablemente más bajo que los valores regionales y provinciales, siendo el segundo más bajo de la región. Además, la tasa de crecimiento poblacional es de 2,99 %.

En relación con la topografía del terreno, solo el 10% de la superficie total de la comuna es plana o con pendientes suaves. El resto lo constituye un cordón

cordillerano con altas pendientes. Destacan como cumbres principales el Volcán Corcovado con 2.300 metros de altura y el Michimahuida con 2.470 metros.

3.1.2 SITUACIÓN PROBLEMA

En el mes de mayo del año 2002, aproximadamente a las 23:00 horas del día 02, luego de varios días de lluvia, se produjo en el sector rural de Buill Sur un aluvión, como consecuencia del desprendimiento de la ladera de un cerro, que arrasó con viviendas ubicadas en sus faldeos , terminando con la vida de diez personas.

A raíz de esta tragedia, dado que en los sectores aledaños al lugar de la tragedia se encontraban emplazadas un numero importante de viviendas, nace la inquietud de radicar a estas familias, por iniciativa de la I. Municipalidad de Chaitén, encabezada por su alcalde, que con propios recursos adquirió un predio en el sector de Buill Norte, se gestionaron como caso de emergencia ante el Ministerio de Vivienda y Urbanización, por medio de la SEREMI X Región la aprobación de Subsidios Habitacionales destinados a los pobladores del sector.

Con la voluntad del gobierno, se logró la obtención de los subsidios para este grupo de 33 familias, las cuales según consta en informe social que adjunta registran puntaje Ficha CAS-2 inferior a 520 puntos.

En consideración a los altos niveles de pluviosidad promedio registrados en la zona, además de antecedentes culturales, que por el aislamiento y la distancia que tenían que recorrer los antiguos pobladores del sector, apoya la tradición de recibir constantemente pobladores de paso, lo cual hace que las viviendas que se necesitan construir debe cumplir con la característica de tener un sector de cocina-comedor (en la mayoría de los hogares se utiliza solo cocina a leña) lo suficientemente amplio para que las familias puedan desarrollar la mayor parte de sus actividades diarias. Comodidades que no es posible alcanzar en las viviendas sociales construidas íntegramente con fondos obtenidos del beneficio del Subsidio Habitacional.

3.1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS DE LAS FAMILIAS

Es importante considerar que la Comuna de Chaitén presenta serias dificultades de acceso a los sectores rurales que la conforman, más aún a aquellas localidades que componen la Península de Comao, a la que se llega vía terrestre – marítima o aérea.

Sector Península del Comao

La Península de Comao contempla las localidades de *TELELE, PORCELANA, POYO, HUEQUI, AYACARA, CHULAO, RELDEHUE, BUILL Y LOS CHILCOS*, siendo más accequible y utilizable la vía marítima, desde caleta Gonzalo. Esto genera serios problemas de aislamiento y altos costos asociados al transporte de enseres básicos y, más aún, de material de construcción. Respecto a los servicios básicos, la luz eléctrica funciona durante el día desde las 06:30 y hasta las 01:00 de la madrugada; careciendo de servicios de agua potable y de alcantarillado.

Por otro lado, la Península cuenta con un camino que conecta los principales lugares poblados, lo que ha impactado positivamente en la calidad de vida de la población.

Las familias de este sector combinan actividades de extracción de productos del mar, con actividades agrícolas y ganaderas en menor escala. Estas últimas actividades se ven afectadas por la imposibilidad de comercializar sus productos, debido a las dificultades de acceso y alto costo de traslado de los mismos. Del mismo modo, se torna relevante el señalar que las familias de estos sectores no sobrepasan los 490 puntos en promedio en la encuesta **CAS II**, siendo común que la Municipalidad deba intervenir, a través de su Departamento Social, para ir en ayuda a las familias, en especial en periodo de invierno. Esta estación, además de exponer a los pobladores a las fuertes inclemencias del tiempo, los enfrenta al problema de ver reducidos sus ingresos por una evidente disminución en las cuotas de captura de productos marinos – también provocada por las malas

condiciones climáticas - y como las actividades agrícolas que desempeñan son de subsistencia, normalmente sus recursos escasos no les permiten hacer frente a situaciones fortuitas.

El nivel de escolaridad de las personas es bajo, en promedio no sobrepasan el 8° básico, lo que da cuenta también de una escasa especialización laboral. Este último punto en la actualidad ha comenzado a revertirse, gracias a la presencia de un Liceo Ambientalista y a la ejecución de actividades de formación y desarrollo productivo, que proyecta que en el futuro próximo se contará con generaciones que tengan un nivel de especialización mayor del que es posible apreciar en la actualidad.

3.1.4 SOLUCIÓN PROPUESTA

La Ilustre Municipalidad de Chaitén, luego que el Estado hiciera entrega a las 33 familias de un Subsidio Habitacional de Vivienda Progresiva Privada, cuyo aporte se traduce en 256 UF, y considerando que este monto no solucionaría a cabalidad el problema de vivienda del grupo de personas afectadas, principalmente por tratarse en su mayoría de "familias extendidas", es que asumió la tarea de obtener recursos adicionales para la construcción de viviendas de mayor superficie y con un nivel de mayor de terminaciones.

Del trabajo en conjunto entre un equipo municipal, compuesto por profesionales y técnicos, entre los que se cuenta:

- Un Arquitecto,
- Un Constructor Civil y
- Un Asistente Social; todos en constante coordinación con otros departamentos del municipio, y
- La empresa Prestadora de Servicios de Asistencia Técnica a SERVIU (consultora Carlos Seguel Hintz),

Se genera un proyecto , en el que se contemplan viviendas con estructura de madera de dos niveles.

El terreno en el cual se emplazarán las viviendas de Villa Buill Sur, fue adquirido, loteado y transferido a las 33 familias por el municipio, y se encuentra ubicado en el sector Norte de Buill, cuya topografía asegura la construcción de la Villa, sin riesgos para su población.

El aporte efectuado por los beneficiarios esta dado por el ahorro previo que se ha depositado en las libretas de ahorro para la vivienda, este aporte es complementado por la I. Municipalidad de Chaitén, que compromete la ejecución de la pavimentación mínima.

Para la ejecución de la pavimentación mínima, la municipalidad postuló a Serviu Décima Región un proyecto de aporte de cemento para la construcción de aceras, soleras y zarpas y a un PMU (Programa de Mejoramiento Urbano) para los fondos destinados a cancelar la mano de obra. Los insumos, maquinarias y equipos son aportados directamente por el municipio.

Este tipo de viviendas dada la superficie, características técnicas, los revestimientos proyectados en vinyl siding, aislación térmica según norma y las características del entorno, resultan en soluciones de un costo mayor a los montos con los que fueron beneficiados por el Subsidio Habitacional.

Es por este motivo que se solicita a la Fundación San José de la Dehesa el aporte necesario para lograr alcanzar a este grupo de familias, una solución digna e integral de vivienda, para lo cual se acompaña:

1. Antecedentes Socioeconómicos: Nomina de familias beneficiarias
2. Antecedentes técnicos: Planos de arquitectura, especificaciones técnicas y presupuestos detallados.
3. Costos y financiamiento: cuadro resumen detallando costos y aportes involucrados en el proyecto.

3.1.5 APOORTE SOLICITADO

A partir de las Especificaciones Técnicas, Cubicaciones, costos Unitarios y Presupuestos Detallados desarrollados en el punto 3.2, se obtuvieron los requerimientos de aporte a solicitar por tipo de vivienda, para la construcción de un total de 33 viviendas, agrupadas en la Villa Buill Sur:

a) **Viviendas un dormitorio** ;

Aporte solicitado por vivienda	N° beneficiarios	Aporte Total
92.58 UF	4	370.32 U.F.

b) **Viviendas dos dormitorios** ;

Aporte solicitado por vivienda	N° beneficiarios	Aporte Total
113.96 UF	6	683.76 U.F.

c) **Viviendas tres dormitorios** :

Aporte solicitado por vivienda	N° beneficiarios	Aporte Total
131.40 UF	23	3022.2 U.F.

TOTAL APOORTE SOLICITADO A LA FUNDACIÓN 4.076,28 U.F.

3.2. ANTECEDENTES TÉCNICOS

Los antecedentes técnicos que se muestran a continuación corresponden a los desarrollados por la empresa Consultora Carlos Seguel Hintz, contratada por SERVIU, en conjunto con la I. Municipalidad de Chaitén.

3.2.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VIVIENDAS SOCIALES 36,8 – 47,7 y 56,63 m².

GENERALIDADES

1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las presentes especificaciones técnicas se refieren a la obra denominada "VIVIENDA VILLA BUILL SUR" con una superficie total de 36.8 m², 47.7 m² y 56.63 m² respectivamente, que corresponden a viviendas unifamiliares de uno y dos pisos con estructura de madera y revestimientos en general económicos. Cuentan con uno, dos y tres dormitorios, baño, cocina, comedor, living y porche de acceso.

Además considera los trabajos relativos a la Urbanización del Loteo, correspondiente a pavimentación mínima, conformación de calles y electrificación y alumbrado Público.

2. REFERENCIAS

Todas las obras deberán ejecutarse respetando la legislación y reglamentación vigente, en particular:

- Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Reglamentos para las instalaciones de los servicios correspondientes a ESSAL, SEC, Servicio de Salud, SERVIU, etc.

3. CONCORDANCIA

Las presentes Especificaciones Técnicas "E.T." se entenderán complementarias de los planos y definirán las características de los materiales a emplear y de las obras a ejecutar.

En caso de dudas o discrepancias será el mandante el que resuelva siempre en beneficio de las obras.

4. MATERIALES

Todos los materiales especificados deberán ser nuevos y de primer uso, de primera calidad dentro de su especie y serán empleados según indicaciones de fábrica y las normas técnicas correspondientes.

II. OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

A. OBRAS DE URBANIZACIÓN

1. PAVIMENTACIÓN MÍNIMA

Consiste en la ejecución de la vialidad mínima del loteo correspondiente a las viviendas consideradas en el proyecto, considerando la construcción de aceras de hormigón de 1.0 m de ancho y un espesor de 0.07 m, confección e instalación de soleras tipo "A" y la construcción de zarpas y badenes para el adecuado escurrimiento de las aguas lluvia todo de acuerdo a proyecto respectivo.

2. ELECTRIFICACIÓN

Se considera la ejecución de las obras de electrificación de loteo ejecutado por empresa autorizada y de acuerdo a la normativa vigente, considerando la elaboración del proyecto, la ejecución de las obras y todo el alumbrado público del loteo.

3. RED DE AGUA POTABLE

En esta partida se contempla la construcción de red de agua para servir a las viviendas del loteo, considerando el mejoramiento de la captación existente y la cloración del agua, de acuerdo a normativa existente.

B. VIVIENDA

1 PERMISOS Y DERECHOS

1.1. PERMISOS Y DERECHOS MUNICIPALES

Se incluyen en esta partida los gastos de aprobación de proyecto de arquitectura, permisos y recepciones municipales, etc. según estipulen las normas correspondientes, además se considera el costo de la realización de los diseños de proyectos de loteo y el diseño de las viviendas elaborados por los profesionales correspondientes, incluidas las aprobaciones de los mismos por parte de los servicios correspondientes.

1.2. PERMISOS, DERECHO Y PROYECTOS DE ESPECIALIDADES

Se incluyen en esta partida los gastos de aprobación de planos y proyectos de especialidades, permisos y recepciones, etc. según estipulen las normas de cada uno de los servicios que contemple el proyecto.

2 OBRAS PRELIMINARES

2.1. INSTALACIÓN DE FAENAS

Se incluyen en esta partida todas las construcciones e instalaciones provisorias para el correcto funcionamiento de las obras como lo son Bodegas, Paños; incluyendo las instalaciones provisorias de energía eléctrica, agua potable y alcantarillado y los gastos por el consumo generado de estas instalaciones.

2.2. TRAZADO REPLANTEO Y NIVELES

Serán realizados bajo la supervisión del personal a cargo de la obra, además se deberán verificar los niveles en cada etapa de la construcción.

2.3. TRANSPORTE Y ESTADÍAS

Se incluyen en este ítem todos los gastos que involucran el traslado de materiales y personas a los diferentes lugares de la comuna donde se ejecutarán las obras y los gastos de estadía para el personal en dichos lugares.

3 OBRA GRUESA

3.1. EXCAVACIONES

Se realizarán las excavaciones necesarias para contener a las fundaciones según los planos respectivos respecto a la ubicación y dimensiones, las paredes serán verticales y tendrán una profundidad tal, que el sello de fundación deberá quedar por lo menos 10 cm. bajo el nivel de suelo granular. No se aceptarán sellos de excavación en terreno vegetal y deberán estar perfectamente nivelados y compactados. En caso que se realicen sobre - excavaciones, éstas se rellenarán con material granular en capas de no más de 20 cm. compactadas con medios mecánicos.

En el caso de emplear fundaciones de madera estas se deberán empotrar a lo menos 40 cm. en el terreno.

3.2. FUNDACIONES

3.2.1. EMPLANTILLADOS

Se considera la colocación de un emplantillado de hormigón pobre H-5 de 5 cm. de espesor en el sello de todas las fundaciones a construir, previamente el sello de las fundaciones deberá encontrarse compactado, limpio y nivelado.

3.2.2. FUNDACIONES AISLADAS

Se consulta la disposición de fundaciones aisladas de hormigón o madera, las cuales se ubicarán según los planos respectivos y tendrán las siguientes características:

Serán de hormigón H-20, vibrado, de fabricación industrial, de dimensiones y ubicación según los planos respectivos.

El árido debe ser limpio de materias orgánicas, sales u otros elementos que puedan dañar la calidad del hormigón.

En caso de presentarse temperaturas demasiado bajas deberán calentarse los áridos y el agua a una temperatura no superior a 60 °C.

El agua a emplear deberá ser potable y los recipientes de almacenamiento deberán mantenerse limpios.

Los elementos de hormigón no podrán ser cargados o sometidos a esfuerzos antes de 7 días teniendo cuidado de realizar un buen curado siendo este mismo plazo el establecido para él descimbre el que deberá realizarse cuidando de no dañar el hormigón; o en su defecto éstas podrán ser de madera nativa resistente a la putrefacción, como ser ciprés coigue u otro similar, de escuadria mínima 6"x 6", y de 1.0 mt de largo, pintado con dos manos de preservante carbonileo u otro de similares características y calidad.

3.3. ESTRUCTURA DE MADERA

Se incluyen en esta partida la ejecución de todas las obras cuyo componente principal sea la estructura de madera. Se utilizarán maderas nativas para las estructuras de piso (Coigüe, ulmo, o ciprés) y muros exteriores (Coigüe, ulmo ciprés, tepa, canelo o pino IPV) y se considera la utilización de pino u otras en estructuras interiores.

3.3.1. ESTRUCTURA DE PISO PRIMER NIVEL

Se consulta la disposición de vigas maestras de Coigüe o similar de 3"x 5" apoyadas sobre las fundaciones aisladas, pintada con 2 manos de carbonileo. Además, se deberá anclar eficientemente a las fundaciones y, en el caso que éstas sean de hormigón, se colocará una lámina de papel fieltro para evitar que la madera permanezca en contacto con el hormigón y así mejorar su duración.

La estructura de piso corresponderá a un envigado de Coigüe o similar de 2"x 5" cada 60 cm. como máximo, colocado en forma perpendicular a las vigas maestras, con cadenas de coigue o similar de 2"x 4" cada 1,5 m.

3.3.2. ESTRUCTURAS VERTICALES

Las estructuras vertical exterior e interior, serán en base a tabiquería tradicional o paneles prefabricados, los que estarán compuestos por pie derechos, cadenas y soleras de Coigüe, canelo o similar de escuadría 2"x 3", con pie derechos cada 60 cm. como máximo, y diagonales de 1"x 3" o 2"x3" dependiendo del método constructivo a emplear.

3.3.3. ESTRUCTURA DE CIELO Y ALEROS

La estructura de cielo corresponderá a enmaderado de Coigüe, Canelo o similar de 2"x 2" a 60 cm. como máximo.

3.3.4. ESTRUCTURA DE PISO SEGUNDO NIVEL

Se ejecutará en madera nativa de 2"x5" como viga de piso colocada cada 60 cm. como máximo, con cadenas de 2"x4" según distribución señalada en plano respectivo.

3.3.5. ESTRUCTURA DE TECHUMBRE

La estructura de techumbre se consulta en base a tijerales, de madera de Coigüe o canelo o similar, de dimensiones y ubicación según planos respectivos. Para la madera en general se consultan las siguientes escuadrías mínimas, los elementos principales de tijerales serán de 2"x5" cepillados y 2"x3" para cerchas.

Se consultan costaneras de Coigüe separadas 60 cm., las que tendrán una escuadría de 2"x 3". Estas se dispondrán sobre tijerales y cerchas.

3.3.6. VIGAS A LA VISTA

Se consultan vigas de madera nativa en Sala de Estar y Cobertizo de Acceso, que tendrán escuadrías de 3"x5" y 2"x5" cepillados y se ubicarán de acuerdo a planos respectivos.

3.3.7. PILAR DE MADERA ACCESO

Se consulta pilares de madera de Coigüe de 4"x4" cepillado en el acceso a la vivienda. Para soportar el cobertizo de acceso, se ubicará de acuerdo a planos respectivos.

3.4. CUBIERTA

Se consulta la colocación de cubierta de plancha de Zinc-alum ondulado de 0.35 mm de espesor, cuyas fijaciones y traslajos estarán fijados por las recomendaciones del fabricante.

Se deberá disponer la colocación de las planchas en sentido contrario a los vientos predominantes, para evitar fallas de la cubierta.

4 TERMINACIONES

4.1. ENCAMISADOS

Se dispondrán encamisados de terciado estructural, OSB o similar de 9 mm. de espesor como mínimo bajo el revestimiento exterior. Este se dispondrá clavado directamente sobre los elementos constituyentes de las estructuras.

4.2. BARRERA DE VAPOR

Se dispondrá de fieltro asfáltico de 10 lb. en toda la superficie de la cubierta, sobre las costaneras, entre el aislante térmico y el revestimiento exterior, sobre los poyos de fundación y bajo todo elemento de madera que se disponga en contacto con el hormigón. Se consulta además en muros exteriores bajo el revestimiento exterior.

4.3. AISLANTE TÉRMICO

Se consulta la colocación de poliestireno expandido de 10 Kg/m³ de 50 mm para muros perimetrales y 140 mm para cubierta, o lana mineral, procurando

llenar todos los espacios entre elementos constituyentes de las estructuras.

4.4. REVESTIMIENTOS

4.4.1. REVESTIMIENTOS EXTERIORES

4.4.1.1. REVESTIMIENTO TIPO SIDING

Para los muros exteriores, se consultan revestimiento tipo Siding o similar, fijada con clavos terrano galvanizados de 1". Se deberá disponer de la colocación de los elementos de esquinas, bordes, comienzo etc.; todo según recomendaciones del fabricante.

4.4.1.2. REVESTIMIENTO DE MADERA NATIVA

Se consulta la colocación de revestimiento de madera nativa en los muros correspondientes al Porche de entrada de la vivienda. Este estará conformado por tejuelas de madera, madera traslapada o similar.

4.4.2. REVESTIMIENTOS INTERIORES

4.4.2.1. SECTORES HÚMEDOS

En sectores húmedos, se consulta la colocación de revestimiento de Superboard de 6 mm, tanto en paramentos verticales como en el cielo.

4.4.2.2. SECTORES NO HÚMEDOS

En los muros perimetrales y tabiques interiores de la vivienda, se consulta la colocación de Terciado Estructural, OSB o Madera aglomerada de a lo menos 9 mm de espesor.

4.4.3. REVESTIMIENTO DE CIELOS

4.4.3.1. CIELOS RECINTOS HÚMEDOS

En los recintos húmedos, se consulta la colocación de planchas de fibrocemento de 6 mm de espesor, colocado según las recomendaciones del fabricante.

4.4.3.2. CIELOS RECINTOS NO HÚMEDOS

En los recintos correspondientes a Dormitorios, Sala de Estar, Comedor, se consulta la colocación de Terciado Estructural, OSB o Madera aglomerada de a lo

menos 9 mm de espesor.

En lo que se refiere a los recintos de segundo piso, se consulta Tijeral a la vista y se dispondrá del encamisado como revestimiento de terminación.

4.5. PAVIMENTOS

4.5.1. PAVIMENTOS COBERTIZO

Se consultan pastelones de hormigón de 7 cm de espesor.

4.5.2. PAVIMENTOS SECTORES SECOS

En piso de primer y segundo nivel, se colocará un entablado machihembrado de Pino de 1"x 4". En el primer nivel, previamente se colocará como barrera de vapor, Fieltro Asfáltico de 10 lb.

4.5.3. PAVIMENTOS SECTORES HÚMEDOS

En los recintos húmedos, se colocará sobre el envigado planchas de terciado estructural fenólico de 12 mm, sobre las cuales se colocará fieltro asfáltico, con retorno mínimo de 20 cm. hacia los paramentos verticales adyacentes, y sobre éste planchas de Superboard de 4 mm. Las intersecciones así como los bordes de placas Superboard, serán selladas con silicona transparente a fin de asegurar la impermeabilidad del recinto.

4.5.4. ESCALERA A SEGUNDO NIVEL

Se consulta en madera de pino, de acuerdo a plano respectivo.

4.6. PUERTAS Y VENTANAS

4.6.1. PUERTAS

4.6.1.1. PUERTAS EXTERIORES

Las puertas exteriores serán de terciado - para exterior- sobre bastidor de Pino Insigne, instaladas en centros de madera nativa y de 0.80 m de ancho.

Todas las puertas exteriores tendrán cerraduras de sobreponer de doble llave y tirador, de la línea Poli o similar.

4.6.1.2. PUERTAS INTERIORES

Todas las puertas interiores serán de cholguan o similar sobre bastidor de

madera, con centros de pino insigne. Las dimensiones así como los sentidos de apertura, serán los indicados en los planos respectivos.

Se consultan picaportes, bisagras y aldabas para las puertas interiores.

4.6.2. VENTANAS

Todas las ventanas serán de madera nativa o aluminio, de dimensiones y características según planos respectivos, las cuales irán colocadas sobre la tabiquería.

Se usarán vidrios dobles transparentes en todas las ventanas, con excepción de la ventana de baño, la que llevará del tipo catedral. Todos los vidrios llevarán sello de silicona.

Se consultan picaportes, bisagras y aldabas para todas las ventanas.

4.7. PINTURAS Y BARNICES

4.7.1. PINTURAS EXTERIORES MADERAS

El revestimiento exterior de madera llevará 2 (dos) manos de barniz u óleo, dependiendo del tipo de madera a emplear.

Los tapacanes y pilastras exteriores, serán pintados con dos manos de óleo opaco. Color a definir.

Se respetarán todas las indicaciones del fabricante en cuanto a limpieza y tratamiento de superficies, las condiciones de colocación y tiempos de espera entre aplicación de las manos de pintura.

Se realizarán muestras de pintura para verificar los resultados finales antes de disponer su utilización.

Todas las pinturas deberán presentarse selladas y en su envase original. Los envases no deberán tener abolladuras u otro tipo de daños.

4.7.2. PINTURA DE CUBIERTA

Se consulta la pintura de cubierta, basándose en pintura de techos. Se deberán lavar las superficies con una solución de ácido muriático, a fin de asegurar la adhesión de la pintura.

Se deberá respetar las indicaciones del fabricante en todo lo relativo a preparación de superficies, tiempo de secado y aplicación de las pinturas.

4.7.3. PINTURA INTERIOR SECTORES SECOS

Sobre los revestimientos de madera, se consultan las pinturas interiores mediante el empleo de dos manos de pintura látex. Se deberá respetar las indicaciones del fabricante en todo lo relativo a preparación de superficies, tiempo de secado y aplicación de las pinturas.

4.7.4. PINTURA INTERIOR SECTORES HÚMEDOS

En los recintos Húmedos, en los revestimientos de fibrocemento que no consultan Linóleo, se darán dos manos de pintura al agua. Se deberá respetar las indicaciones del fabricante en todo lo relativo a preparación de superficies, tiempo de secado y aplicación de las pinturas.

4.8. HOJALATERÍAS

Se utilizarán planchas lisas de zinc-alum de 0,4 mm de espesor para la confección de las hojalaterías necesarias, como ser cumbreras, limahoyas y corta goteras. Las características dimensionales serán de acuerdo a los detalles respectivos.

4.9. LINÓLEOS

En el muro sanitario que separa cocina y baño y alberga las instalaciones de agua potable, en el muro del costado de la ducha y piso, se contempla la colocación de linóleo de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

4.10. ARTEFACTOS SANITARIOS

Se dispondrá de Lavaplatos de acero inoxidable o enlozado con un fuentón y un secador, WC con estanque plástico tipo económico, Tina de 1,2 m. y Lavamanos, los que deberán quedar firmemente afianzados a la edificación. Además, se deberá disponer de mueble para el Lavaplatos y soporte de Tina, como asimismo sellar convenientemente los empotramientos a muros.

4.11. GRIFERÍA

Se contempla llaves de jardín, de lavamanos, lavaplatos, Challa de Ducha, manguera y flexible en WC. Deberán ser de buena calidad y permitir el adecuado funcionamiento de los artefactos.

4.12. ALEROS Y TAPACANES

Se consultan tapacanes a base de terciado estructural fenólico de 12 mm de espesor o madera nativa de ¾" de espesor.

Los aleros serán revestidos con placas de fibrocemento de 6 mm de espesor.

5 INSTALACIONES

5.1. INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

En esta partida, se consultan las obras indicadas en los proyectos respectivos. En todo caso, deberán ceñirse a las siguientes especificaciones a parte de las indicaciones de los proyectistas:

Toda la instalación de agua potable interior se ejecutara en cañerías de cobre con todos los fittings requeridos. La instalación deberá quedar completamente oculta.

Se exigirá la colocación de llaves de paso a la entrada de todos los recintos y para cada artefacto sanitario.

Los artefactos sanitarios serán de la línea Tomé o similar con todos sus accesorios y fittings.

Toda la instalación interior de alcantarillado será realizada con PVC sanitario, de acuerdo a la normativa vigente. Todos los artefactos deberán contar con sifón para evitar el ingreso de olores. Se deberá disponer de ventilación y se sellarán convenientemente los atravesos efectuados en elementos de la edificación.

5.2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR

Se ejecutará según el proyecto respectivo, el cual deberá ceñirse a los siguientes parámetros y bases de elaboración: "se deberá respetar toda la legislación vigente y se entregarán las obras de instalación eléctrica interior completamente terminadas".

5.2.1. TABLERO, TIERRAS Y EMPALME

La instalación eléctrica interior deberá contar con un TDA, con un automático de corte general, automáticos independientes para cada circuito y un protector diferencial, además de tierra de protección.

El empalme será de tipo aéreo y se ejecutará de acuerdo a la normativa vigente.

5.2.2 CENTROS DE ALUMBRADO Y FUERZA

Se tratará de instalaciones embutidas de fuerza y alumbrado, canalizadas en PVC eléctrico de ½". Los artefactos, tanto de fuerza como de iluminación, serán de tipo sobrepuestos, en la cantidad requerida para cada recinto según el proyecto correspondiente.

5.3. DISPOSICIÓN FINAL DE AGUAS SERVIDAS

Solución particular, consistente en fosa séptica y pozo absorbente o drenes, según sea el caso. De todos modos, deberán ceñirse a los proyectos respectivos.

5.4. CONEXIÓN A SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

Esta conexión estará sujeta a la existencia o inexistencia de red de agua potable. Por ello, se tendrá dos tipos de soluciones: conexión a matriz de agua potable pública de la empresa de servicios sanitarios o conexión a captación particular. En todo caso, deberán ceñirse a los proyectos respectivos.

5.5. CONEXIÓN A SISTEMA DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

Dependiendo si existe o no-red de suministro eléctrico, se tendrá dos tipos de soluciones: conexión a empalme público de la empresa de servicios eléctrico o conexión a equipo generados particular. En todo caso deberán ceñirse a los proyectos respectivos.

6 OBRAS COMPLEMENTARIAS

6.1. LIMPIEZA GENERAL

Las obras se entregarán limpias, y se deberá mantener ordenado el lugar de la faena durante el periodo de ejecución de la obra.

3.2.2. ANTEPROYECTO DE CAPTACIÓN Y RED DE AGUA LOTEO BUILL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

I. GENERALIDADES

Las presentes especificaciones se refieren al sistema de captación de agua para Villa Buill, la que consistirá en capturar agua proveniente de una vertiente subterránea. Para ello, se construirá una represa de hormigón y gaviones con un sistema de filtros para la acumulación de aproximadamente 2500 lt. Luego se almacenará en un estanque decantador con sus correspondiente válvulas para corte y mantención, para finalmente ser distribuida en la Villa, conducida en cañería de PVC Hidráulico de 63 mm.

En la Villa se realizará la distribución según proyecto, con sus correspondientes válvulas y grifos.

En la ejecución de las obras adicionalmente al cumplimiento de las normas I.N.N., se deberá cumplir con lo establecido por la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

Serán de exclusiva responsabilidad del contratista, todas las reparaciones que deba hacer, sea por daños a instalaciones existentes u otras reparaciones ocasionadas con motivo de la presente ejecución.

En todo caso, deberá dar cabal cumplimiento a todas las medidas de seguridad, leyes sociales y gastos generales para la correcta ejecución de la obra.

II. OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

1. EXCAVACIONES:

Se ejecutarán las excavaciones a rasgo abierto de las dimensiones necesarias para dar cabida a las tuberías, piezas especiales y cámaras, de acuerdo a los trazados y pendientes indicados en plano. Los rellenos se ejecutarán colocando la tierra por capas de 0,20 m de espesor, compactándose con la humedad necesaria; las capas de material adyacente a la tubería deberán estar libres de piedras u otro material que pudiera causar daños a la tubería. La profundidad mínima recomendable de la zanja, debe ser de 1 m sobre la clave del

tubo y ella podrá ser menor en caso de napas de agua u obstáculos y otras razones justificables. El ancho mínimo de la zanja debe ser de 60cms más el ancho del tubo. El fondo de la zanja debe estar limpio y liso de cualquier obstáculo. Si las paredes son inestables, se debe instalar estibaciones.

2. HORMIGÓN:

Se ejecutará con cemento de grado corriente y sin grumos. El árido componente deberá cumplir con lo especificado en la Nch 163, debiendo estar limpios, sin terrones, arcilla o materias orgánicas y el tamaño máximo de áridos deberá ser menor a 40 mm. (1 ½"). El agua componente deberá estar limpia, sin sales o materiales en suspensión.

La mezcla de estos elementos deberá hacerse mecánicamente, siendo su dosificación en peso y el asentamiento de cono del hormigón resultante deberá variar entre 4 y 5 cm.

En los casos indicados en el proyecto, se deberán usar moldes de madera terciada, rígida, y sin torceduras, con bordes formando ángulos rectos y debidamente afianzada para no producir deformaciones.

3. CAÑERÍAS, FITTING Y ACCESORIOS:

Se deberá utilizar tubería y fitting de PVC Hidráulico de 63 y 40 mm clase 6, la unión de cañerías se realizara mediante fitting de PVC Hidráulico y Pegamento para PVC Vinilit o uniones Anger.

Se debe considerar protección de tuberías y fittings por bajas temperaturas, por aplastamiento de vehículos o animales. El almacenaje se hará sobre madera 4x4 cada 1,5 m., como apoyo horizontales. Hay que tomar en cuenta no dañar las campanas y éstas deben quedar alternadas y sobresalientes. La altura máxima de almacenaje debe ser 1,5 m. Las uniones Anger no deben almacenarse al aire libre, y se debe protegerlas de los rayos solares y productos químicos.

Para la unión de elementos de PVC se debe cortar con sierra en escuadra, luego efectuar chaflán de 15°, lijar suavemente, limpiar con bencina blanca eliminando grasas. Seguidamente aplicar Vinilit, introducir las piezas, girarlas hasta asegurar unión óptima. Se recomienda no mover ni presionar piezas por espacio de 1 hora.

En caso de unión Anger, es importante la limpieza de las partes a unir y luego colocar la parte del anillo más gruesa hacia el interior del tubo; se debe lubricar el chaflán y parte de la espiga. Es importante medir y marcar las profundidades de inserción.

Los tubos deben asentarse sobre un encamado en toda su longitud, de material arenoso; no se debe usar material arcilloso. El relleno debe efectuarse inmediatamente después de la colocación de la tubería. Se rellenarán 1° los costados del tubo hasta llegar a los 150 mm sobre la clave del tubo. Todos los rellenos cercanos al tubo deben ser tamizados a un tamaño máximo de 25 mm. La compactación debe efectuarse por capas de máximo 25 cm.

Cuando se realicen cambios de dirección de las tuberías, se debe utilizar machones de anclaje de hormigón, especialmente en codos tees o válvulas, etc., para evitar sobre-esfuerzos o desplazamientos.

No hay que forzar en curvatura a las piezas especiales o fittings.

4. PRUEBAS:

Toda la instalación deberá ser sometida a la prueba de presión de agua, debiéndose aplicar una presión de 10 Kg/cm², la que no deberá tener variación mayor que 0,5 Kg/cm², en un lapso mínimo de 1 hora.

Las piezas y tuberías deben estar debidamente ancladas, con tapones adecuados, y su llenado debe ser lento desde el punto más bajo del tramo. Se debe eliminar completamente el aire en los extremos más altos con purgadores y no se debe probar tramos mayores que 500 m.

3.2.3. ANTEPROYECTO ALCANTARILLADO DOMICILIARIO VILLA BUILL

3.2.3.1 MEMORIA DE CÁLCULO

1.- GENERALIDADES

El presente proyecto consiste en el diseño de un sistema de alcantarillado particular, para realizar la disposición de las aguas servidas proveniente del baño y de la cocina de las viviendas que se encuentran ubicadas en el sector Villa Buill Sur, comuna de Chaitén.

2.- OBRAS PROYECTADAS

El proyecto propuesto consiste en el diseño de un sistema para tratar las aguas servidas provenientes del baño y del lavaplatos de la casa.

Para realizar el tratamiento de las aguas servidas provenientes del lavamanos, Wc, tina y lavaplatos, se proyecta la construcción de una fosa séptica para decantación de los sólidos y de drenes para la incorporación de las aguas al subsuelo.

3.- DIMENSIONAMIENTO DE LAS OBRAS:

A) FOSA SÉPTICA

- Dimensionamiento de la Fosa séptica

El volumen de la fosa séptica esta dado por:

$$V = N \times (D \times T + 100 \times Lf)$$

donde:

V : volumen de la fosa séptica

N: número de personas servidas

D :dotación de aguas servidas (l/hab/día)

T: período de retención fosa

Lf :contribución de lodos.

Si se considera que:

$$N = 5$$

$$T = 1 \text{ (periodo de retención de 24 horas)}$$

$$D = 150 \text{ l/hab/día}$$

$$L_f = 0,28$$

Se tiene que:

$$V = 5 \times (150 + 100 \times 0,28)$$

$$V = 890 \text{ l/día} = 0.89 \text{ m}^3$$

Se considera para efectos de diseño, una fosa de fibrocemento de tipo comercial, fosanit, de 1000 lts., que cubre los requerimientos mencionados anteriormente.

Las dimensiones de la fosa séptica son:

$$A = 1.00 \text{ m}$$

$$B = 1.00 \text{ m}$$

$$H = 1.00 \text{ m}$$

Mantenimiento de la Fosa Séptica:

Deberá considerarse por parte de los propietarios la mantención de las fosas sépticas, a través de una limpieza periódica.

El periodo de limpieza está dado por la siguiente expresión:

$$F = \frac{750 \times B \times A \times H_u}{0,0018 \times N \times D}$$

Donde: B: ancho fosa séptica (m)

A: largo fosa séptica (m)

H_u: altura útil fosa séptica (m)

N: numero de personas

D : dotación

F: periodo de limpieza fosa

Reemplazando los valores obtenidos anteriormente, se tiene:

$$F = \frac{750 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00}{0,0018 \times 5 \times 150} = \mathbf{556 \text{ días} = 18.5 \text{ meses}}$$

Luego, se tiene que los lodos acumulados en la fosa séptica deben extraerse a lo más cada 18.5 meses - según cálculo que el reglamento establece - de lo contrario, disminuye el volumen útil y origina algunos trastornos, entre los cuales

debe destacarse:

- a) Disminución del período de retención y, por consiguiente, aumento de la velocidad del flujo.
- b) Obstrucción de los conductos.

B) ABSORCIÓN

Para realizar la absorción de los líquidos provenientes de la fosa séptica, se diseña un sistema a través de cañerías filtrantes.

1.- Cañerías filtrantes

Los drenes diseñados serán capaces de filtrar en el subsuelo 890 l/día. La longitud de drenes necesarios para absorber dicho volumen está dado por:

$$L = V / (A \times K)$$

Donde:

L = longitud de drenes (m)

V = volumen (l/día)

A = Área filtrante (m²/ml)

K = coeficiente de absorción -
(l/m²/día)

Luego se tiene que:

$$V = 750 \text{ l/día}$$

$$A = 1 \times b = 0,5 \text{ m}^2/\text{ml} \text{ (ver corte en el plano)}$$

$$K = 100 \text{ l/m}^2/\text{día}$$

Entonces:

$$L = 750 / (0.5 \times 100) = 15.0 \text{ m}$$

Luego se requieren 18 metros de cañería filtrante, por lo que se consideran 3 tuberías de PVC ranuradas de longitud 6 metros cada una.

3.2.3.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

I. GENERALIDADES

Las siguientes especificaciones técnicas se refieren a los métodos de construcción de las redes de alcantarillado de la Obra "Vivienda Buill", ubicada en la localidad de Buill, comuna de Chaitén.

La obra se ejecutará de acuerdo a estas especificaciones, a los planos respectivos, a los reglamentos de los servicios correspondientes y al Reglamento General para Instalaciones de Alcantarillado y Agua Potable.

II. OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

1. MOVIMIENTO DE TIERRAS:

Se ejecutarán las excavaciones a rasgo abierto de las dimensiones necesarias para dar cabida a las tuberías, piezas especiales y cámaras, de acuerdo a los trazados y pendientes indicados en el plano. Los rellenos se ejecutarán colocando la tierra por capas de 0,20 m de espesor, compactándose con la humedad necesaria; las capas de material adyacente a la tubería deberán estar libres de piedras u otro material que pudiera causar daños a la tubería.

2. TUBERÍAS DE PVC:

Se consultan tubos de PVC de 110, 75, 50 y 40 mm de diámetro, con sus correspondientes piezas especiales. Se colocarán con las pendientes señaladas en planos y asentadas en toda su longitud sobre una capa de arena de 0.10 m de espesor. Las juntas irán emboquilladas con pegamento técnicamente recomendado, de manera que sean impermeables, lisas y continuas, para no causar obstrucciones u otras irregularidades.

3. CÁMARAS DE INSPECCIÓN:

Se consultan cámaras de inspección absolutamente impermeables a líquidos y gases, fabricadas en obra con hormigón o albañilería; también pueden ser prefabricadas cilíndricas de hormigón. En su base llevarán un emplantillado de hormigón de 170 Kg/cem/m³ de 0,15 m de espesor, con una banqueta de 33% de

inclinación hacia la unión domiciliaria. Interiormente se estucarán con mortero 1:3 de 0,02 m de espesor, rematándose con un afinado de cemento puro. Las cámaras llevarán una tapa hermética de hormigón armado.

Se considera, además, la disposición de cámara desgrasadora de 60 cm de diámetro, de PVC.

4. FOSA SÉPTICA

La fosa séptica será del tipo Fosanit, de fibrocemento de la capacidad necesaria para cumplir los requerimientos de cálculo.

Para su instalación, se hará una sobrexcautación de 50 cm sobre las dimensiones de la fosa, lo cual será rellenado con arena fina, teniendo la precaución de rellenar todos los espacios.

5. PRUEBAS DE LAS INSTALACIONES

Las instalaciones se someterán a las pruebas especificadas en el manual de normas técnicas para la realización de Instalaciones Domiciliarias de agua potable y alcantarillado.

6. DRENAJES

Los drenajes estarán constituidos por 3 tuberías de PVC ranuradas de diámetro 110 mm y de longitud 6 metros. Estas tuberías irán apoyadas sobre gravilla o ripio que puede variar entre 1 y 6 cm. La pendiente mínima a emplear en las tuberías será de 3%.

El relleno superior se realizará con material proveniente de las excavaciones, colocándose previamente un film de polietileno en toda la extensión y ancho del drenaje.

7. ARTEFACTOS SANITARIOS

Se consulta la instalación de los artefactos sanitarios que se indican en los planos. El tipo y calidad de los artefactos, son especificados en el proyecto de arquitectura.

3.2.4. ANTEPROYECTO PAVIMENTACION MINIMA CALLES LOTEO BUILL

Las presentes especificaciones técnicas, se refieren a los requisitos mínimos que deben cumplir las obras de pavimentación de las calles y pasajes de "Villa Buill", ubicada en la Provincia de Palena, Décima Región de Los Lagos.

Estas obras se ejecutarán conforme a las normas I.N.N., al código de normas y especificaciones técnicas de pavimentación de la división técnica de estudios y fomento habitacional del MINVU, a las presentes especificaciones y a las recomendaciones del Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU).

I. MOVIMIENTOS DE TIERRA.

1. CORTE

Excavaciones clasificadas como terreno semiduro, necesarias para obtener el nivel de la subrasante de la calzada. Material que será transportado a un lugar que indique el contratista, previo acuerdo con la I.T.O. Se considera como distancia estimada máxima de 5 Km.

2. RELLENO

El material de relleno necesario para obtener el nivel de la rasante de la calzada en aquellos lugares indicados en el plano, será granular de características similares a la base estabilizada, compactado en capas y debidamente recepcionado por la I.T.O. Se deberá realizar un mejoramiento del terreno si el resultado de los ensayos de laboratorios lo determinan.

II. SOLERAS, ACERAS, ZARPAS Y BADENES.

1. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SOLERAS

En las calles las soleras serán de cemento vibrado tipo "A" Y Zarpas. Tendrán una resistencia a la compresión de 300 Kg./cm², medida a los 28 días y una resistencia a la flexión de 3000 Kg. Se colocarán sobre una base de hormigón de

10 cm de espesor y dosificación 170 Kg-c/m³. La base tendrá forma de "L", de modo que la solera apoye su cara inferior e interior sobre ella, esta última hasta una altura de 0.15m. las juntas entre soleras tendrán un espesor de 5 mm y se rellenarán con mortero de dosificación 1:3 en volumen.

2. ACERAS, ZARPAS Y BADENES

Las aceras serán de hormigón, el que deberá tener una resistencia a la flexotracción de 300 Kg./cm², medidos a los 28 días, tendrán un espesor de 0.07 m y 1.0 m de ancho.

Las zarpas podrán fabricarse in situ, de 0.15 m de espesor y un ancho de 0.5 m de hormigón clase H-30.

Los badenes serán de hormigón H 30, con una dosificación mínima de 255 kg. cem/m³, de un ancho total de 100 cm y 15 cm de espesor.

Todos estos elementos deberán colocarse previo relleno estabilizado de a lo menos 0.15 m de espesor y se dispondrá de una lámina de polietileno de 0.2 mm de espesor.

Adicionalmente, todos los hormigones deberán cumplir con los siguientes requisitos:

a) Confección

El H.C.V. estará compuesto por cemento de grado corriente y sin grumos. El árido componente deberá cumplir con lo especificado en la Nch 163, debiendo estar limpios, sin terrones, arcilla o materias orgánicas, y su tamaño deberá ser menor a 40 mm. (1 ½"). El agua componente deberá estar limpia, sin sales o materiales en suspensión.

b) Mezcla

La mezcla de estos elementos deberá hacerse mecánicamente, siendo su dosificación en peso, y el asentamiento de cono del hormigón resultante deberá variar entre 4 y 5 cm.

c) Colocación

Se deberán usar moldes de madera o metálicos, rígidos, rectos y sin torceduras, con bordes formando ángulos rectos.

El afianzamiento de estos moldes se hará mediante estacas de madera o fierro, verificando que su alineamiento longitudinal y transversal está de acuerdo con el proyecto. No se necesitará el uso de estos moldes cuando el hormigón se coloque contra la línea de soleras y/o una faja de hormigón existente.

Una vez preparados los moldes, la mezcla se vaciará directamente a la cancha preparada. Al esparcirla, se cuidará de mantener un espesor uniforme con una pequeña sobrecarga uniforme de 2 cm. delante de la cercha vibradora, cuya velocidad de avance deberá regularse de modo de asegurara una compactación adecuada y uniforme.

d) Terminación Superficial

La terminación se dará con reglas manuales, pasándolas de la superficie, corrigiendo pequeñas ondulaciones o "arrugas". Luego el alisado se complementa mediante planchado, cuidando que cada planchado de traslape se encuentre a unos 5 cm. con respecto del anterior.

La textura final se dará mediante escobillas.

Todas las operaciones de terminación deberán ser complementadas antes que aparezcan en la superficie un exceso de agua de exudación. Si esto ocurre, deberán detenerse todas las operaciones hasta que el agua haya sido removida o se haya evaporado.

Para removerla puede posarse sobre la superficie una arpillera. No se permitirá la colocación de agua en la superficie para facilitar la terminación.

e) Juntas

Se considerará la confección de juntas de contratación a una distancia máxima de 1m., y se hará mediante un aserradero, o bien, el uso de tablilla inductora. El corte deberá llegar hasta el borde del pavimento. Estas juntas transversales deberán ser coincidentes con ambos lados de la acera.

f) Curado

Cualquiera sea el procedimiento de curado que se utilice, deberá ser aplicado correctamente sin dañar la superficie.

No se aceptarán pavimentos fisurados, agrietados, ni con desgaste prematuro.

El ancho de las aceras será de acuerdo a cada calle y se indican en el respectivo perfil transversal. Además, en los lugares que se requieran, se deberán construir dispositivos para minusválidos en las formas y dimensiones normalizadas.

g) Base estabilizada

Para el pavimento de hormigón $e = 0.07$ m, se deberá colocar una base de 0.07 m. de espesor para las aceras. El material de ella debe ser grava, grava-arenosa, o suelos similares que cumplan con los siguientes composición granulométrica.

<u>Tamiz (mm).</u>	<u>% en peso que pasa grava</u>
50	100
40	90 – 100
25	---
20	35 – 70
21	---
12	---
10	10 -30
5	0 – 5

Adicionalmente se exigirá:

<u>Requisito limite</u>	<u>% Max val</u>
- Material fino menor de 0.08 mm	0.5
- Partículas desmenuzables	5.0
- Partícula blanda	5.0
- Carbón y Lignito	1.0
- Desgaste de los Ángeles	20.0

El escarpe y la excavación se debe hacer hasta la profundidad indicada, las sobre excavaciones deberán ser rellenadas con material granular colocado por capas compactadas.

La compactación se hará con placa vibratoria, con un mínimo de 3 pasadas. La densidad resultante para la base estabilizada debe ser 95% Proctor modificado y para la sub-base, 90 % de Próctor Modificado

3.2.5. RESUMEN DE CUBICACIONES

3.2.5.1 RESUMEN DE CUBICACIONES VIVIENDA 36,8 M2

OBRAS DE URBANIZACION

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.
1.-	PAVIMENTACION MINIMA	GL	1,00
2.-	ELECTRIFICACION	GL	1,00
3.-	RED DE AGUA POTABLE	GL	1,00

VIVIENDA

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.
1.-	PERMISOS Y DERECHOS		
1,1,-	PERMISOS MUNICIPALES	M2	36,80
1,2,-	PERM. , DERECHOS Y PROY. DE ESP.	GL	1,00
2.-	OBRAS PRELIMINARES		
2,1,-	INSTALACION DE FAENAS	GL	1,00
2,2,-	TRAZADO REPLANTEO Y NIVELES	GL	1,00
2,3,-	TRANSPORTE Y ESTADÍA	GL	1,00
3.-	OBRA GRUESA		
3,1,-	EXCAVACIONES	M3	7,20
3,2,-	FUNDACIONES		
3,2,1,	EMPLANTILLADOS	M3	0,60
3,2,2	FUNDACIONES AISLADAS	N°	27,00
3,3,-	ESTRUCTURA DE MADERA		
3,3,1,-	ESTRUCTURA DE PISO PRIMER NIVEL	M2	39,44
3,3,2,-	ESTRUCTURA VERTICALES	M2	112,10
3,3,3,-	ESTRUCTURA DE CIELO	M2	39,69
3,3,4,-	ESTRUCTURA ENTREPISO	M2	39,69
3,3,5,-	ESTRUCTURA DE TECHUMBRE	M2	80,00
3,3,6,-	VIGA A LA VISTA	ML	9,92
3,3,7	PILAR DE MADERA ACCESO	ML	7,00
3,4,-	CUBIERTA	M2	80,00
4.-	TERMINACIONES		
4,1,-	ENCAMISADO	M2	173,62
4,2,-	BARRERA DE VAPOR	M2	213,31
4,3,-	AISLANTE TÉRMICO	M2	152,60
4,4,-	REVESTIMIENTO		
4,4,1,-	REVESTIMIENTO EXTERIORES		
4,4,1,1	REVESTIMIENTO TIPO SIDING	M2	75,96
4,4,1,2	REVESTIMIENTO DE MADERA NATIVA	M2	9,00
4,4,2	REVESTIMIENTO INTERIORES		
4,4,2,1	SECTORES HÚMEDOS	M2	15,60
4,4,2,2	SECTORES NO HÚMEDOS	M2	77,04
4,4,3	REVESTIMIENTOS DE CIELOS		
4,4,3,1	CIELO RECINTO HÚMEDO	M2	2,88
4,4,3,2	CIELO RECINTO NO HÚMEDO	M2	36,81
4,5,	PAVIMENTOS		
4,5,1	PAVIMENTOS COBERTIZO DE ACCESO	M2	3,90
4,5,2	PAVIMENTOS SECTORES SECOS	M2	36,81
4,5,3	PAVIMENTOS SECTORES HÚMEDOS	M2	2,88
4,6,-	PUERTAS Y VENTANAS		
4,6,1	PUERTAS		
4,6,1,1	PUERTAS EXTERIORES	UNID	2,00
4,6,1,2	PUERTAS INTERIORES	UNID	2,00
4,6,2	VENTANAS	M2	6,00
4,7,	PINTURAS Y BARNICES		

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.
4,7,1	PINTURAS EXTERIORES MADERAS	M2	21,91
4,7,2	PINTURA DE CUBIERTA	M2	80,00
4,7,3	PINTURA INTERIOR SECTOR SECO	M2	113,85
4,7,4	PINTURA INTERIOR SECTOR HÚMEDO	M2	7,78
4,8,	HOJALATERÍAS	M2	7,65
4,9,	LINÓLEO	M2	13,60
4,10,	ARTEFACTOS SANITARIOS	GL	1,00
4,11,	GRIFERÍA	GL	1,00
4,12,	ALEROS Y TAPACANES	ML	34,00
5,-	INSTALACIONES		
5,1,-	INST. INTERIOR DE A. P. Y ALCANTARILLADO	GL	1,00
5,2,-	INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR		
5,2,1,-	TABLERO, TIERRAS Y EMPALME	GL	1,00
5,2,2,-	CENTROS DE ALUMBRADO Y FUERZA	UNID	12,00
5,3,-	DISPOSICIÓN FINAL DE AGUAS SERVIDAS	GL	1,00
5,4,-	CONEXIÓN A SIST. DE AGUA POTABLE	GL	1,00
5,5,-	CONEXIÓN A SIST. DE SUMINISTRO ELÉCTRICO	GL	1,00
6,-	OBRAS COMPLEMENTARIOS		
6,1,-	ASEO Y LIMPIEZA FINAL	GL	1,00

3.2.5.2 RESUMEN DE CUBICACIONES VIVIENDA 47,7 M2

OBRAS DE URBANIZACION

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.
1.-	PAVIMENTACION MINIMA	GL	1,00
2.-	ELECTRIFICACION	GL	1,00
3.-	RED DE AGUA POTABLE	GL	1,00

VIVIENDA

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.
1.-	PERMISOS Y DERECHOS		
1,1,-	PERMISOS MUNICIPALES	M2	47,70
1,2,-	PERM. , DERECHOS Y PROYECTOS DE ESP.	GL	1,00
2.-	OBRAS PRELIMINARES		
2,1,-	INSTALACIÓN DE FAENAS	GL	1,00
2,2,-	TRAZADO REPLANTEO Y NIVELES	GL	1,00
2,3,-	TRANSPORTE Y ESTADÍA	GL	1,00
3.-	OBRA GRUESA		
3,1,-	EXCAVACIONES	M3	7,20
3,2,-	FUNDACIONES		
3,2,1,	EMPLANTILLADOS	M3	0,60
3,2,2	FUNDACIONES AISLADAS	N°	27,00
3,3,-	ESTRUCTURA DE MADERA		
3,3,1,-	ESTRUCTURA DE PISO PRIMER NIVEL	M2	39,44
3,3,2,-	ESTRUCTURA VERTICALES	M2	141,86
3,3,3,-	ESTRUCTURA DE CIELO	M2	33,69
3,3,4,-	ESTRUCTURA DE PISO SEGUNDO NIVEL	M2	11,00
3,3,5,-	ESTRUCTURA DE TECHUMBRE	M2	80,00
3,3,6,-	VIGA A LA VISTA	ML	9,92
3,3,7	PILAR DE MADERA ACCESO	ML	7,00
3,4,-	CUBIERTA	M2	80,00
4.-	TERMINACIONES		
4,1,-	ENCAMISADO	M2	173,62
4,2,-	BARRERA DE VAPOR	M2	213,31
4,3,-	AISLANTE TÉRMICO	M2	152,60
4,4,-	REVESTIMIENTO		
4,4,1,-	REVESTIMIENTO EXTERIORES		
4,4,1,1	REVESTIMIENTO TIPO SIDING	M2	77,50
4,4,1,2	REVESTIMIENTO DE MADERA NATIVA	M2	9,00
4,4,2	REVESTIMIENTO INTERIORES		
4,4,2,1	SECTORES HÚMEDOS	M2	15,60
4,4,2,2	SECTORES NO HÚMEDOS	M2	127,40
4,4,3	REVESTIMIENTOS DE CIELOS		
4,4,3,1	CIELO RECINTO HÚMEDO	M2	2,88
4,4,3,2	CIELO RECINTO NO HÚMEDO	M2	33,81
4,5,	PAVIMENTOS		
4,5,1	PAVIMENTOS COBERTIZO DE ACCESO	M2	3,90
4,5,2	PAVIMENTOS SECTORES SECOS	M2	47,81
4,5,3	PAVIMENTOS SECTORES HÚMEDOS	M2	2,88
4,5,4	ESCALA SEGUNDO NIVEL	GL	1,00
4,6,-	PUERTAS Y VENTANAS		
4,6,1	PUERTAS		
4,6,1,1	PUERTAS EXTERIORES	UNID	2,00
4,6,1,2	PUERTAS INTERIORES	UNID	3,00
4,6,2	VENTANAS	M2	7,60
4,7,	PINTURAS Y BARNICES		
4,7,1	PINTURAS EXTERIORES MADERAS	M2	23,26

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.
4,7,2	PINTURA DE CUBIERTA	M2	80,00
4,7,3	PINTURA INTERIOR SECTOR SECO	M2	161,21
4,7,4	PINTURA INTERIOR SECTOR HÚMEDO	M2	7,78
4,8,	HOJALATERÍAS	M2	8,00
4,9,	LINÓLEO	M2	13,60
4,10,	ARTEFACTOS SANITARIOS	GL	1,00
4,11,	GRIFERÍA	GL	1,00
4,12,-	ALEROS Y TAPACANES	ML	36,00
5,-	INSTALACIONES		
5,1,-	INSTALACIÓN INTERIOR DE A.P. Y ALCANT.	GL	1,00
5,2,-	INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR		
5,2,1,-	TABLERO, TIERRAS Y EMPALME	GL	1,00
5,2,2,-	CENTROS DE ALUMBRADO Y FUERZA	UNID	15,00
5,3,-	DISPOSICIÓN FINAL DE AGUAS SERVIDAS	GL	1,00
5,4,-	CONEXIÓN A SIT. DE ABAST. DE A.P.	GL	1,00
5,5,-	CONEXIÓN A SIST. DE SUMINISTRO ELÉCT.	GL	1,00
6,-	OBRAS COMPLEMENTARIOS		
6,1,-	ASEO Y LIMPIEZA FINAL	GL	1,00

3.2.5.3 RESUMEN DE CUBICACIONES VIVIENDA 56,63 M2

OBRAS DE URBANIZACION

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.
1.-	PAVIMENTACION MINIMA	GL	1,00
2.-	ELECTRIFICACION	GL	1,00
3.-	RED DE AGUA POTABLE	GL	1,00

VIVIENDA

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.
1.-	PERMISOS Y DERECHOS		
1,1,-	PERMISOS MUNICIPALES	M2	56,63
1,2,-	PERMISOS , DERECHOS Y PROY. DE ESP.	GL	1,00
2.-	OBRAS PRELIMINARES		
2,1,-	INSTALACIÓN DE FAENAS	GL	1,00
2,2,-	TRAZADO REPLANTEO Y NIVELES	GL	1,00
2,3,-	TRANSPORTE Y ESTADÍA	GL	1,00
3.-	OBRA GRUESA		
3,1,-	EXCAVACIONES	M3	7,20
3,2,-	FUNDACIONES		
3,2,1,	EMPLANTILLADOS	M3	0,60
3,2,2	FUNDACIONES AISLADAS	N°	27,00
3,3,-	ESTRUCTURA DE MADERA		
3,3,1,-	ESTRUCTURA DE PISO PRIMER NIVEL	M2	39,44
3,3,2,-	ESTRUCTURA VERTICALES	M2	148,46
3,3,3,-	ESTRUCTURA DE CIELO	M2	33,69
3,3,4,-	ESTRUCTURA DE PISO SEGUNDO NIVEL	M2	19,90
3,3,5,-	ESTRUCTURA DE TECHUMBRE	M2	80,00
3,3,6,-	VIGA A LA VISTA	ML	9,92
3,3,7	PILAR DE MADERA ACCESO	ML	7,00
3,4,-	CUBIERTA	M2	80,00
4.-	TERMINACIONES		
4,1,-	ENCAMISADO	M2	173,62
4,2,-	BARRERA DE VAPOR	M2	213,31
4,3,-	AISLANTE TÉRMICO	M2	152,60
4,4,-	REVESTIMIENTO		
4,4,1,-	REVESTIMIENTO EXTERIORES		
4,4,1,1	REVESTIMIENTO TIPO SIDING	M2	77,50
4,4,1,2	REVESTIMIENTO DE MADERA NATIVA	M2	9,00
4,4,2	REVESTIMIENTO INTERIORES		
4,4,2,1	SECTORES HÚMEDOS	M2	15,60
4,4,2,2	SECTORES NO HÚMEDOS	M2	154,60
4,4,3	REVESTIMIENTOS DE CIELOS		
4,4,3,1	CIELO RECINTO HÚMEDO	M2	2,98
4,4,3,2	CIELO RECINTO NO HÚMEDO	M2	33,81
4,5,	PAVIMENTOS		
4,5,1	PAVIMENTOS COBERTIZO DE ACCESO	M2	3,90
4,5,2	PAVIMENTOS SECTORES SECOS	M2	56,71
4,5,3	PAVIMENTOS SECTORES HÚMEDOS	M2	2,88
4,5,4	ESCALA SEGUNDO NIVEL	GL	1,00
4,6,-	PUERTAS Y VENTANAS		
4,6,1	PUERTAS		
4,6,1,1	PUERTAS EXTERIORES	UNID	2,00
4,6,1,2	PUERTAS INTERIORES	UNID	4,00
4,6,2	VENTANAS	M2	8,60
4,7,	PINTURAS Y BARNICES		
4,7,1	PINTURAS EXTERIORES MADERAS	M2	23,26

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.
4,7,2	PINTURA DE CUBIERTA	M2	80,00
4,7,3	PINTURA INTERIOR SECTOR SECO	M2	188,41
4,7,4	PINTURA INTERIOR SECTOR HÚMEDO	M2	7,78
4,8,	HOJALATERÍAS	M2	8,25
4,9,	LINÓLEO	M2	13,60
4,10,	ARTEFACTOS SANITARIOS	GL	1,00
4,11,	GRIFERÍA	GL	1,00
4,12,	ALEROS Y TAPACANES	ML	36,00
5,-	INSTALACIONES		
5,1,-	INSTALACIÓN INTERIOR DE A.P. Y ALCANT.	GL	1,00
5,2,-	INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR		
5,2,1,-	TABLERO, TIERRAS Y EMPALME	GL	1,00
5,2,2,-	CENTROS DE ALUMBRADO Y FUERZA	UNID	17,00
5,3,-	DISPOSICIÓN FINAL DE AGUAS SERVIDAS	GL	1,00
5,4,-	CONEXIÓN A SIT. DE ABAST. DE A.P.	GL	1,00
5,5,-	CONEXIÓN A SIST. DE SUMINISTRO ELÉCT.	GL	1,00
6,-	OBRAS COMPLEMENTARIOS		
6,1,-	ASEO Y LIMPIEZA FINAL	GL	1,00

3.2.6 RESUMEN DE COSTOS UNITARIOS (UF)

OBRAS DE URBANIZACION

ITEM	DETALLE	UNID	Costo Unitario
1.-	PAVIMENTACION MINIMA	GL	38,06
2.-	ELECTRIFICACION	GL	4,67
3.-	RED DE AGUA POTABLE	GL	6,51

VIVIENDA

ITEM	DETALLE	UNID	Costo Unitario
1.-	PERMISOS Y DERECHOS		
1,1,-	PERMISOS MUNICIPALES	M2	0,06
1,2,-	PERM. , DERECHOS Y PROYECTOS DE ESP.	GL	4,26
2.-	OBRAS PRELIMINARES		
2,1,-	INSTALACIÓN DE FAENAS	GL	1,81
2,2,-	TRAZADO REPLANTEO Y NIVELES	GL	0,82
2,3,-	TRANSPORTE Y ESTADÍA	GL	18,60
3.-	OBRA GRUESA		
3,1,-	EXCAVACIONES	M3	0,17
3,2,-	FUNDACIONES		
3,2,1,	EMPLANTILLADOS	M3	2,67
3,2,2	FUNDACIONES AISLADAS	UNID	0,16
3,3,-	ESTRUCTURA DE MADERA		
3,3,1,-	ESTRUCTURA DE PISO PRIMER NIVEL	M2	0,24
3,3,2,-	ESTRUCTURA VERTICALES	M2	0,15
3,3,3,-	ESTRUCTURA DE CIELO	M2	0,10
3,3,4,-	ESTRUCTURA DE PISO SEGUNDO NIVEL	M2	0,17
3,3,5,-	ESTRUCTURA DE TECHUMBRE	M2	0,13
3,3,6,-	VIGA A LA VISTA	ML	0,13
3,3,7	PILAR DE MADERA ACCESO	ML	0,16
3,4,-	CUBIERTA	M2	0,18
4.-	TERMINACIONES		
4,1,-	ENCAMISADO	M2	0,13
4,2,-	BARRERA DE VAPOR	M2	0,02
4,3,-	AISLANTE TÉRMICO	M2	0,08
4,4,-	REVESTIMIENTO		
4,4,1,-	REVESTIMIENTO EXTERIORES		
4,4,1,1	REVESTIMIENTO TIPO SIDING	M2	0,45
4,4,1,2	REVESTIMIENTO DE MADERA NATIVA	M2	0,27
4,4,2	REVESTIMIENTO INTERIORES		
4,4,2,1	SECTORES HÚMEDOS	M2	0,27
4,4,2,2	SECTORES NO HÚMEDOS	M2	0,21
4,4,3	REVESTIMIENTOS DE CIELOS		
4,4,3,1	CIELO RECINTO HÚMEDO	M2	0,27
4,4,3,2	CIELO RECINTO NO HÚMEDO	M2	0,21
4,5,	PAVIMENTOS		
4,5,1	PAVIMENTOS COBERTIZO DE ACCESO	M2	0,24
4,5,2	PAVIMENTOS SECTORES SECOS	M2	0,27
4,5,3	PAVIMENTOS SECTORES HÚMEDOS	M2	0,51
4,5,4	ESCALA SEGUNDO NIVEL	GL	6,40
4,6,-	PUERTAS Y VENTANAS		
4,6,1	PUERTAS		
4,6,1,1	PUERTAS EXTERIORES	UNID	2,38
4,6,1,2	PUERTAS INTERIORES	UNID	1,27
4,6,2	VENTANAS	M2	1,55
4,7,	PINTURAS Y BARNICES		
4,7,1	PINTURAS EXTERIORES MADERAS	M2	0,10

ITEM	DETALLE	UNID	Costo Unitario
4,7,2	PINTURA DE CUBIERTA	M2	0,12
4,7,3	PINTURA INTERIOR SECTOR SECO	M2	0,10
4,7,4	PINTURA INTERIOR SECTOR HÚMEDO	M2	0,10
4,8,	HOJALATERÍAS	M2	0,36
4,9,	LINÓLEO	M2	0,45
4,10,	ARTEFACTOS SANITARIOS	GL	8,42
4,11,	GRIFERÍA	GL	2,24
4,12	ALEROS Y TAPACANES	ML	0,55
5,-	INSTALACIONES		
5,1,-	INSTALACIÓN INTERIOR DE A.P. Y ALCANT.	GL	12,32
5,2,-	INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR		
5,2,1,-	TABLERO, TIERRAS Y EMPALME	GL	1,81
5,2,2,-	CENTROS DE ALUMBRADO Y FUERZA	UNID	0,65
5,3,-	DISPOSICIÓN FINAL DE AGUAS SERVIDAS	GL	16,22
5,4,-	CONEXIÓN A SIT. DE ABAST. DE A.P.	GL	2,43
5,5,-	CONEXIÓN A SIST. DE SUMINISTRO ELÉCT.	GL	2,72
6,-	OBRAS COMPLEMENTARIOS		
6,1,-	ASEO Y LIMPIEZA FINAL	GL	0,42

3.2.7 PRESUPUESTOS ESTIMATIVOS DE COSTOS TOTALES

3.2.7.1 PRESUPUESTO TOTAL VIVIENDA 36.8 M2

OBRAS DE URBANIZACION

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.	P. UNIT.	TOTAL
1.-	PAVIMENTACION MINIMA	GL	1,00	38,06	38,06
2.-	ELECTRIFICACION	GL	1,00	4,67	4,67
3.-	RED DE AGUA POTABLE	GL	1,00	6,51	6,51

VIVIENDA

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.	P. UNIT.	TOTAL
1.-	PERMISOS Y DERECHOS				
1,1,-	PERMISOS MUNICIPALES	M2	36,80	0,06	2,21
1,2,-	PERM. , DERECHOS Y PROJ. DE ESP.	GL	1,00	4,26	4,26
2.-	OBRAS PRELIMINARES				
2,1,-	INSTALACIÓN DE FAENAS	GL	1,00	1,81	1,81
2,2,-	TRAZADO REPLANTEO Y NIVELES	GL	1,00	0,82	0,82
2,3,-	TRANSPORTE Y ESTADÍA	GL	1,00	18,60	18,60
3.-	OBRA GRUESA				
3,1,-	EXCAVACIONES	M3	7,20	0,17	1,22
3,2,-	FUNDACIONES				
3,2,1,	EMPLANTILLADOS	M3	0,60	2,67	1,60
3,2,2	FUNDACIONES AISLADAS	N°	27,00	0,16	4,32
3,3,-	ESTRUCTURA DE MADERA				
3,3,1,-	ESTRUCTURA DE PISO PRIMER NIVEL	M2	39,44	0,24	9,47
3,3,2,-	ESTRUCTURA VERTICALES	M2	112,10	0,15	16,82
3,3,3,-	ESTRUCTURA DE CIELO	M2	39,69	0,10	3,97
3,3,4,-	ESTRUCTURA ENTREPISO	M2	39,69	0,17	6,75
3,3,5,-	ESTRUCTURA DE TECHUMBRE	M2	80,00	0,13	10,40
3,3,6,-	VIGA A LA VISTA	ML	9,92	0,13	1,29
3,3,7	PILAR DE MADERA ACCESO	ML	7,00	0,02	0,14
3,4,-	CUBIERTA	M2	80,00	0,18	14,40
4.-	TERMINACIONES				
4,1,-	ENCAMISADO	M2	173,62	0,13	22,57
4,2,-	BARRERA DE VAPOR	M2	213,31	0,02	4,27
4,3,-	AISLANTE TÉRMICO	M2	152,60	0,08	12,21
4,4,-	REVESTIMIENTO				
4,4,1,-	REVESTIMIENTO EXTERIORES				
4,4,1,1	REVESTIMIENTO TIPO SIDING	M2	75,96	0,45	34,18
4,4,1,2	REVESTIMIENTO DE MADERA NATIVA	M2	9,00	0,27	2,43
4,4,2	REVESTIMIENTO INTERIORES				
4,4,2,1	SECTORES HÚMEDOS	M2	15,60	0,27	4,21
4,4,2,2	SECTORES NO HÚMEDOS	M2	77,04	0,21	16,18
4,4,3	REVESTIMIENTOS DE CIELOS				
4,4,3,1	CIELO RECINTO HÚMEDO	M2	2,88	0,27	0,78
4,4,3,2	CIELO RECINTO NO HÚMEDO	M2	36,81	0,21	7,73
4,5,	PAVIMENTOS				
4,5,1	PAVIMENTOS COBERTIZO ACCESO	M2	3,90	0,24	0,94
4,5,2	PAVIMENTOS SECTORES SECOS	M2	36,81	0,27	9,94
4,5,3	PAVIMENTOS SECTORES HÚMEDOS	M2	2,88	0,51	1,47
4,6,-	PUERTAS Y VENTANAS				
4,6,1	PUERTAS				
4,6,1,1	PUERTAS EXTERIORES	UNID	2,00	2,38	4,76
4,6,1,2	PUERTAS INTERIORES	UNID	2,00	1,27	2,54
4,6,2	VENTANAS	M2	6,00	1,55	9,30
4,7,	PINTURAS Y BARNICES				
4,7,1	PINTURAS EXTERIORES MADERAS	M2	21,91	0,10	2,19

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.	P. UNIT.	TOTAL
4,7,2	PINTURA DE CUBIERTA	M2	80,00	0,12	9,60
4,7,3	PINTURA INTERIOR SECTOR SECO	M2	113,85	0,10	11,39
4,7,4	PINTURA INTERIOR SECTOR HÚMEDO	M2	7,78	0,10	0,78
4,8,	HOJALATERÍAS	M2	7,65	0,36	2,75
4,9,	LINÓLEO	M2	13,60	0,07	0,95
4,10,	ARTEFACTOS	GL	1,00	8,42	8,42
4,11,	GRIFERÍA	GL	1,00	2,24	2,24
4,12,	ALEROS Y TAPACANES	ML	40,60	0,55	22,33
5,-	INSTALACIONES				
5,1,-	INST. INT. DE A. P. Y ALCANTARILLADO	GL	1,00	12,32	12,32
5,2,-	INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR				
5,2,1,-	TABLERO, TIERRAS Y EMPALME	GL	1,00	1,81	1,81
5,2,2,-	CENTROS DE ALUMBRADO Y FUERZA	UNID	12,00	0,65	7,80
5,3,-	DISPOSICIÓN FINAL DE A. SERVIDAS	GL	1,00	16,22	16,22
5,4,-	CONEXIÓN A SIST. DE AGUA POTABLE	GL	1,00	2,43	2,43
5,5,-	CONEXIÓN A SUMINISTRO ELÉCTRICO	GL	1,00	2,72	2,72
6,-	OBRAS COMPLEMENTARIOS				0,00
6,1,-	ASEO Y LIMPIEZA FINAL	GL	1,00	0,42	0,42
TOTAL PRESUPUESTO				UF	385,20

3.2.7.2 PRESUPUESTO TOTAL VIVIENDA 47,7 M2

OBRAS DE URBANIZACION

ITEM	DETALLE	UNID	CANT	P. UNIT.	TOTAL
1.-	PAVIMENTACION MINIMA	GL	1,00	38,06	38,06
2.-	ELECTRIFICACION	GL	1,00	4,67	4,67
3.-	RED DE AGUA POTABLE	GL	1,00	6,51	6,51

VIVIENDA

ITEM	DETALLE	UNID		P. UNIT.	TOTAL
1.-	PERMISOS Y DERECHOS				
1,1,-	PERMISOS MUNICIPALES	M2	47,70	0,06	2,86
1,2,-	PERM. , DERECHOS Y PROYECTOS DE ESP.	GL	1,00	4,26	4,26
2.-	OBRAS PRELIMINARES				
2,1,-	INSTALACIÓN DE FAENAS	GL	1,00	1,81	1,81
2,2,-	TRAZADO REPLANTEO Y NIVELES	GL	1,00	0,82	0,82
2,3,-	TRANSPORTE Y ESTADÍA	GL	1,00	18,60	18,60
3.-	OBRA GRUESA				
3,1,-	EXCAVACIONES	M3	7,20	0,17	1,22
3,2,-	FUNDACIONES				
3,2,1,	EMPLANTILLADOS	M3	0,60	2,67	1,60
3,2,2	FUNDACIONES AISLADAS	N°	27,00	0,16	4,32
3,3,-	ESTRUCTURA DE MADERA				
3,3,1,-	ESTRUCTURA DE PISO PRIMER NIVEL	M2	39,44	0,24	9,47
3,3,2,-	ESTRUCTURA VERTICALES	M2	141,86	0,15	21,28
3,3,3,-	ESTRUCTURA DE CIELO	M2	33,69	0,10	3,37
3,3,4,-	ESTRUCTURA DE PISO SEGUNDO NIVEL	M2	11,00	0,17	1,87
3,3,5,-	ESTRUCTURA DE TECHUMBRE	M2	80,00	0,13	10,40
3,3,6,-	VIGA A LA VISTA	ML	9,92	0,13	1,29
3,3,7	PILAR DE MADERA ACCESO	ML	7,00	0,16	1,12
3,4,-	CUBIERTA	M2	80,00	0,18	14,40
4.-	TERMINACIONES				
4,1,-	ENCAMISADO	M2	173,62	0,13	22,57
4,2,-	BARRERA DE VAPOR	M2	213,31	0,02	4,27
4,3,-	AISLANTE TÉRMICO	M2	152,60	0,08	12,21
4,4,-	REVESTIMIENTO				
4,4,1,-	REVESTIMIENTO EXTERIORES				
4,4,1,1	REVESTIMIENTO TIPO SIDING	M2	77,50	0,45	34,88
4,4,1,2	REVESTIMIENTO DE MADERA NATIVA	M2	9,00	0,27	2,43
4,4,2	REVESTIMIENTO INTERIORES				
4,4,2,1	SECTORES HÚMEDOS	M2	15,60	0,27	4,21
4,4,2,2	SECTORES NO HÚMEDOS	M2	127,40	0,21	26,75
4,4,3	REVESTIMIENTOS DE CIELOS				
4,4,3,1	CIELO RECINTO HÚMEDO	M2	2,88	0,27	0,78
4,4,3,2	CIELO RECINTO NO HÚMEDO	M2	33,81	0,21	7,10
4,5,	PAVIMENTOS				
4,5,1	PAVIMENTOS COBERTIZO DE ACCESO	M2	3,90	0,24	0,94
4,5,2	PAVIMENTOS SECTORES SECOS	M2	47,81	0,27	12,91
4,5,3	PAVIMENTOS SECTORES HÚMEDOS	M2	2,88	0,51	1,47
4,5,4	ESCALA SEGUNDO NIVEL	GL	1,00	6,40	6,40
4,6,-	PUERTAS Y VENTANAS				
4,6,1	PUERTAS				
4,6,1,1	PUERTAS EXTERIORES	UNID	2,00	2,38	4,76
4,6,1,2	PUERTAS INTERIORES	UNID	3,00	1,27	3,81
4,6,2	VENTANAS	M2	7,60	1,55	11,78
4,7,	PINTURAS Y BARNICES				
4,7,1	PINTURAS EXTERIORES MADERAS	M2	23,26	0,10	2,33
4,7,2	PINTURA DE CUBIERTA	M2	80,00	0,12	9,60

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.	P. UNIT.	TOTAL
4,7,3	PINTURA INTERIOR SECTOR SECO	M2	161,21	0,10	16,12
4,7,4	PINTURA INTERIOR SECTOR HÚMEDO	M2	7,78	0,10	0,78
4,8,	HOJALATERÍAS	M2	8,00	0,36	2,88
4,9,	LINÓLEO	M2	13,60	0,45	6,12
4,10,	ARTEFACTOS SANITARIOS	GL	1,00	8,42	8,42
4,11,	GRIFERÍA	GL	1,00	2,24	2,24
4,12,-	ALEROS Y TAPACANES	ML	36,00	0,55	19,80
5,-	INSTALACIONES				
5,1,-	INSTALACIÓN INTERIOR DE A.P. Y ALCANT.	GL	1,00	12,32	12,32
5,2,-	INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR				
5,2,1,-	TABLERO, TIERRAS Y EMPALME	GL	1,00	1,81	1,81
5,2,2,-	CENTROS DE ALUMBRADO Y FUERZA	UNID	15,00	0,65	9,75
5,3,-	DISPOSICIÓN FINAL DE AGUAS SERVIDAS	GL	1,00	16,22	16,22
5,4,-	CONEXIÓN A SIT. DE ABAST. DE A.P.	GL	1,00	2,43	2,43
5,5,-	CONEXIÓN A SIST. DE SUMINISTRO ELÉCT.	GL	1,00	2,72	2,72
6,-	OBRAS COMPLEMENTARIOS				0,00
6,1,-	ASEO Y LIMPIEZA FINAL	GL	1,00	0,42	0,42
TOTAL PRESUPUESTO				UF	419,16

3.2.7.3 PRESUPUESTO TOTAL VIVIENDA 56,63 M2

OBRAS DE URBANIZACION

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.	P. UNIT.	TOTAL
1.-	PAVIMENTACION MINIMA	GL	1,00	38,06	38,06
2.-	ELECTRIFICACION	GL	1,00	4,67	4,67
3.-	RED DE AGUA POTABLE	GL	1,00	6,51	6,51

VIVIENDA

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.	P. UNIT.	TOTAL
1.-	PERMISOS Y DERECHOS				
1,1,-	PERMISOS MUNICIPALES	M2	56,63	0,06	3,40
1,2,-	PERMISOS, DERECHOS Y PROY. DE ESP.	GL	1,00	4,26	4,26
2.-	OBRAS PRELIMINARES				
2,1,-	INSTALACIÓN DE FAENAS	GL	1,00	1,81	1,81
2,2,-	TRAZADO REPLANTEO Y NIVELES	GL	1,00	0,82	0,82
2,3,-	TRANSPORTE Y ESTADÍA	GL	1,00	18,60	18,60
3.-	OBRA GRUESA				
3,1,-	EXCAVACIONES	M3	7,20	0,17	1,22
3,2,-	FUNDACIONES				
3,2,1,	EMPLANTILLADOS	M3	0,60	2,67	1,60
3,2,2	FUNDACIONES AISLADAS	N°	27,00	0,16	4,32
3,3,-	ESTRUCTURA DE MADERA				
3,3,1,-	ESTRUCTURA DE PISO PRIMER NIVEL	M2	39,44	0,24	9,47
3,3,2,-	ESTRUCTURA VERTICALES	M2	148,46	0,15	22,27
3,3,3,-	ESTRUCTURA DE CIELO	M2	33,69	0,10	3,37
3,3,4,-	ESTRUCTURA DE PISO SEGUNDO NIVEL	M2	19,90	0,17	3,38
3,3,5,-	ESTRUCTURA DE TECHUMBRE	M2	80,00	0,13	10,40
3,3,6,-	VIGA A LA VISTA	ML	9,92	0,13	1,29
3,3,7	PILAR DE MADERA ACCESO	ML	7,00	0,16	1,12
3,4,-	CUBIERTA	M2	80,00	0,18	14,40
4.-	TERMINACIONES				
4,1,-	ENCAMISADO	M2	173,62	0,13	22,57
4,2,-	BARRERA DE VAPOR	M2	213,31	0,02	4,27
4,3,-	AISLANTE TÉRMICO	M2	152,60	0,08	12,21
4,4,-	REVESTIMIENTO				
4,4,1,-	REVESTIMIENTO EXTERIORES				
4,4,1,1	REVESTIMIENTO TIPO SIDING	M2	77,50	0,45	34,88
4,4,1,2	REVESTIMIENTO DE MADERA NATIVA	M2	9,00	0,27	2,43
4,4,2	REVESTIMIENTO INTERIORES				
4,4,2,1	SECTORES HÚMEDOS	M2	15,60	0,27	4,21
4,4,2,2	SECTORES NO HÚMEDOS	M2	154,60	0,21	32,47
4,4,3	REVESTIMIENTOS DE CIELOS				
4,4,3,1	CIELO RECINTO HÚMEDO	M2	2,98	0,27	0,80
4,4,3,2	CIELO RECINTO NO HÚMEDO	M2	33,81	0,21	7,10
4,5,	PAVIMENTOS				
4,5,1	PAVIMENTOS COBERTIZO DE ACCESO	M2	3,90	0,24	0,94
4,5,2	PAVIMENTOS SECTORES SECOS	M2	56,71	0,27	15,31
4,5,3	PAVIMENTOS SECTORES HÚMEDOS	M2	2,88	0,51	1,47
4,5,4	ESCALA SEGUNDO NIVEL	GL	1,00	6,40	6,40
4,6,-	PUERTAS Y VENTANAS				
4,6,1	PUERTAS				
4,6,1,1	PUERTAS EXTERIORES	UNID	2,00	2,38	4,76
4,6,1,2	PUERTAS INTERIORES	UNID	4,00	1,27	5,08
4,6,2	VENTANAS	M2	8,60	1,55	13,33
4,7,	PINTURAS Y BARNICES				
4,7,1	PINTURAS EXTERIORES MADERAS	M2	23,26	0,10	2,33

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.	P. UNIT.	TOTAL
4,7,2	PINTURA DE CUBIERTA	M2	80,00	0,12	9,60
4,7,3	PINTURA INTERIOR SECTOR SECO	M2	188,41	0,10	18,84
4,7,4	PINTURA INTERIOR SECTOR HÚMEDO	M2	7,78	0,10	0,78
4,8,	HOJALATERÍAS	M2	8,25	0,36	2,97
4,9,	LINÓLEO	M2	13,60	0,45	6,12
4,10,	ARTEFACTOS SANITARIOS	GL	1,00	8,42	8,42
4,11,	GRIFERÍA	GL	1,00	2,24	2,24
4,12	ALEROS Y TAPACANES	ML	36,00	0,55	19,80
5,-	INSTALACIONES				
5,1,-	INSTALACIÓN INTERIOR DE A.P. Y ALCANT.	GL	1,00	12,32	12,32
5,2,-	INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR				
5,2,1,-	TABLERO, TIERRAS Y EMPALME	GL	1,00	1,81	1,81
5,2,2,-	CENTROS DE ALUMBRADO Y FUERZA	UNID	17,00	0,65	11,05
5,3,-	DISPOSICIÓN FINAL DE AGUAS SERVIDAS	GL	1,00	16,22	16,22
5,4,-	CONEXIÓN A SIT. DE ABAST. DE A.P.	GL	1,00	2,43	2,43
5,5,-	CONEXIÓN A SIST. DE SUMINISTRO ELÉCT.	GL	1,00	2,72	2,72
6,-	OBRAS COMPLEMENTARIOS				0,00
6,1,-	ASEO Y LIMPIEZA FINAL	GL	1,00	0,42	0,42
TOTAL PRESUPUESTO				UF	437,27

3.3 PRESUPUESTOS DE COSTO AGRUPADOS POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO

3.3.1 PRESUPUESTO DE COSTO AGRUPADO POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO PARA VIVIENDA 36,8 M2

Subsidio habitacional, Aportes Municipalidad y Beneficiario

OBRAS DE URBANIZACION

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.	P. UNIT.	TOTAL
1.-	PAVIMENTACION MINIMA	GL	1,00	38,06	38,06
2.-	ELECTRIFICACION	GL	1,00	4,67	4,67
3.-	RED DE AGUA POTABLE	GL	1,00	6,51	6,51

VIVIENDA

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.	P. UNIT.	TOTAL
1.-	PERMISOS Y DERECHOS				
1,1,-	PERMISOS MUNICIPALES	M2	36,80	0,06	2,21
1,2,-	PERM. , DERECHOS Y PROY. DE ESP.	GL	1,00	4,26	4,26
2.-	OBRAS PRELIMINARES				
2,1,-	INSTALACIÓN DE FAENAS	GL	1,00	1,81	1,81
2,2,-	TRAZADO REPLANTEO Y NIVELES	GL	1,00	0,82	0,82
2,3,-	TRANSPORTE Y ESTADÍA	GL	1,00	18,60	18,60
3.-	OBRA GRUESA				
3,1,-	EXCAVACIONES	M3	7,20	0,17	1,22
3,2,-	FUNDACIONES				
3,2,1,	EMPLANTILLADOS	M3	0,60	2,67	1,60
3,2,2	FUNDACIONES AISLADAS	N°	27,00	0,16	4,32
3,3,-	ESTRUCTURA DE MADERA				
3,3,1,-	ESTRUCTURA DE PISO PRIMER NIVEL	M2	39,44	0,24	9,47
3,3,2,-	ESTRUCTURA VERTICALES	M2	112,10	0,15	16,82
3,3,3,-	ESTRUCTURA DE CIELO	M2	39,69	0,10	3,97
3,3,4,-	ESTRUCTURA ENTREPISO	M2	39,69	0,17	6,75
3,3,5,-	ESTRUCTURA DE TECHUMBRE	M2	80,00	0,13	10,40
3,3,6,-	VIGA A LA VISTA	ML	9,92	0,13	1,29
3,3,7	PILAR DE MADERA ACCESO	ML	7,00	0,02	0,14
3,4,-	CUBIERTA	M2	80,00	0,18	14,40
4.-	TERMINACIONES				
4,1,-	ENCAMISADO	M2	173,62	0,13	22,57
4,2,-	BARRERA DE VAPOR	M2	213,31	0,02	4,27
4,3,-	AISLANTE TÉRMICO	M2	152,60	0,08	12,21
4,4,-	REVESTIMIENTO				
4,4,1,-	REVESTIMIENTO EXTERIORES				
4,4,1,1	REVESTIMIENTO TIPO SIDING	M2	75,96	0,45	34,18
4,4,1,2	REVESTIMIENTO DE MADERA NATIVA	M2	9,00	0,27	2,43
4,4,2	REVESTIMIENTO INTERIORES				
4,4,2,1	SECTORES HÚMEDOS	M2	15,60	0,27	4,21
4,4,2,2	SECTORES NO HÚMEDOS	M2	77,04	0,21	16,18
4,4,3	REVESTIMIENTOS DE CIELOS				
4,4,3,1	CIELO RECINTO HÚMEDO	M2	2,88	0,27	0,78
4,4,3,2	CIELO RECINTO NO HÚMEDO	M2	36,81	0,21	7,73
4,5,	PAVIMENTOS				
4,5,1	PAVIMENTOS COBERTIZO ACCESO	M2	3,90	0,24	0,94
4,5,2	PAVIMENTOS SECTORES SECOS	M2	36,81	0,27	9,94
4,5,3	PAVIMENTOS SECTORES HÚMEDOS	M2	2,88	0,51	1,47
4,6,-	PUERTAS Y VENTANAS				
4,6,1	PUERTAS				
4,6,1,1	PUERTAS EXTERIORES	UNID	2,00	2,38	4,76
4,6,1,2	PUERTAS INTERIORES	UNID	2,00	1,27	2,54

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.	P. UNIT.	TOTAL
4,6,2	VENTANAS	M2	6,00	1,55	9,30
4,7,	PINTURAS Y BARNICES				
4,7,1	PINTURAS EXTERIORES MADERAS	M2	21,91	0,10	2,19
4,7,2	PINTURA DE CUBIERTA	M2	80,00	0,12	9,60
Subtotal U.F. 292,62					

Aporte Solicitado a Fundacion San Jose de la Dehesa

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.	P. UNIT.	TOTAL
4,7,3	PINTURA INTERIOR SECTOR SECO	M2	113,85	0,10	11,39
4,7,4	PINTURA INTERIOR SECTOR HÚMEDO	M2	7,78	0,10	0,78
4,8,	HOJALATERÍAS	M2	7,65	0,36	2,75
4,9,	LINÓLEO	M2	13,60	0,07	0,95
4,10,	ARTEFACTOS SANITARIOS	GL	1,00	8,42	8,42
4,11,	GRIFERÍA	GL	1,00	2,24	2,24
4,12,	ALEROS Y TAPACANES	ML	40,60	0,55	22,33
5,-	INSTALACIONES				
5,1,-	INST. INT. DE A. P. Y ALCANTARILLADO	GL	1,00	12,32	12,32
5,2,-	INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR				
5,2,1,-	TABLERO, TIERRAS Y EMPALME	GL	1,00	1,81	1,81
5,2,2,-	CENTROS DE ALUMBRADO Y FUERZA	UNID	12,00	0,65	7,80
5,3,-	DISPOSICIÓN FINAL DE A. SERVIDAS	GL	1,00	16,22	16,22
5,4,-	CONEXIÓN A SIST. DE AGUA POTABLE	GL	1,00	2,43	2,43
5,5,-	CONEXIÓN A SUMINISTRO ELÉCTRICO	GL	1,00	2,72	2,72
6,-	OBRAS COMPLEMENTARIOS				0,00
6,1,-	ASEO Y LIMPIEZA FINAL	GL	1,00	0,42	0,42
Subtotal Aporte Solicitado U.F 92,58					

TOTAL PRESUPUESTO U.F. 385,20

3.3.2 PRESUPUESTO DE COSTO AGRUPADO POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO PARA VIVIENDA 47,7 M2

Subsidio habitacional, Aportes Municipalidad y Beneficiario

OBRAS DE URBANIZACION

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.	P. UNIT.	TOTAL
1.-	PAVIMENTACION MINIMA	GL	1,00	38,06	38,06
2.-	ELECTRIFICACION	GL	1,00	4,67	4,67
3.-	RED DE AGUA POTABLE	GL	1,00	6,51	6,51

VIVIENDA

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.	P. UNIT.	TOTAL
1.-	PERMISOS Y DERECHOS				
1,1,-	PERMISOS MUNICIPALES	M2	47,70	0,06	2,86
1,2,-	PERM. , DERECHOS Y PROYECTOS DE ESP.	GL	1,00	4,26	4,26
2.-	OBRAS PRELIMINARES				
2,1,-	INSTALACIÓN DE FAENAS	GL	1,00	1,81	1,81
2,2,-	TRAZADO REPLANTEO Y NIVELES	GL	1,00	0,82	0,82
2,3,-	TRANSPORTE Y ESTADÍA	GL	1,00	18,60	18,60
3.-	OBRA GRUESA				
3,1,-	EXCAVACIONES	M3	7,20	0,17	1,22
3,2,-	FUNDACIONES				
3,2,1,	EMPLANTILLADOS	M3	0,60	2,67	1,60
3,2,2	FUNDACIONES AISLADAS	N°	27,00	0,16	4,32
3,3,-	ESTRUCTURA DE MADERA				
3,3,1,-	ESTRUCTURA DE PISO PRIMER NIVEL	M2	39,44	0,24	9,47
3,3,2,-	ESTRUCTURA VERTICALES	M2	141,86	0,15	21,28
3,3,3,-	ESTRUCTURA DE CIELO	M2	33,69	0,10	3,37
3,3,4,-	ESTRUCTURA DE PISO SEGUNDO NIVEL	M2	11,00	0,17	1,87
3,3,5,-	ESTRUCTURA DE TECHUMBRE	M2	80,00	0,13	10,40
3,3,6,-	VIGA A LA VISTA	ML	9,92	0,13	1,29
3,3,7	PILAR DE MADERA ACCESO	ML	7,00	0,16	1,12
3,4,-	CUBIERTA	M2	80,00	0,18	14,40
4.-	TERMINACIONES				
4,1,-	ENCAMISADO	M2	173,62	0,13	22,57
4,2,-	BARRERA DE VAPOR	M2	213,31	0,02	4,27
4,3,-	AISLANTE TÉRMICO	M2	152,60	0,08	12,21
4,4,-	REVESTIMIENTO				
4,4,1,-	REVESTIMIENTO EXTERIORES				
4,4,1,1	REVESTIMIENTO TIPO SIDING	M2	77,50	0,45	34,88
4,4,1,2	REVESTIMIENTO DE MADERA NATIVA	M2	9,00	0,27	2,43
4,4,2	REVESTIMIENTO INTERIORES				
4,4,2,1	SECTORES HÚMEDOS	M2	15,60	0,27	4,21
4,4,2,2	SECTORES NO HÚMEDOS	M2	127,40	0,21	26,75
4,4,3	REVESTIMIENTOS DE CIELOS				
4,4,3,1	CIELO RECINTO HÚMEDO	M2	2,88	0,27	0,78
4,4,3,2	CIELO RECINTO NO HÚMEDO	M2	33,81	0,21	7,10
4,5,	PAVIMENTOS				
4,5,1	PAVIMENTOS COBERTIZO DE ACCESO	M2	3,90	0,24	0,94
4,5,2	PAVIMENTOS SECTORES SECOS	M2	47,81	0,27	12,91
4,5,3	PAVIMENTOS SECTORES HÚMEDOS	M2	2,88	0,51	1,47
4,5,4	ESCALA SEGUNDO NIVEL	GL	1,00	6,40	6,40
4,6,-	PUERTAS Y VENTANAS				
4,6,1	PUERTAS				
4,6,1,1	PUERTAS EXTERIORES	UNID	2,00	2,38	4,76
4,6,1,2	PUERTAS INTERIORES	UNID	3,00	1,27	3,81
4,6,2	VENTANAS	M2	7,60	1,55	11,78

SUBTOTAL U.F. 305,20

Aporte Solicitado a Fundación San José de la Dehesa

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.	P. UNIT.	TOTAL
4,7,	PINTURAS Y BARNICES				
4,7,1	PINTURAS EXTERIORES MADERAS	M2	23,26	0,10	2,33
4,7,2	PINTURA DE CUBIERTA	M2	80,00	0,12	9,60
4,7,3	PINTURA INTERIOR SECTOR SECO	M2	161,21	0,10	16,12
4,7,4	PINTURA INTERIOR SECTOR HÚMEDO	M2	7,78	0,10	0,78
4,8,	HOJALATERÍAS	M2	8,00	0,36	2,88
4,9,	LINÓLEO	M2	13,60	0,45	6,12
4,10,	ARTEFACTOS SANITARIOS	GL	1,00	8,42	8,42
4,11,	GRIFERÍA	GL	1,00	2,24	2,24
4,12,-	ALEROS Y TAPACANES	ML	36,00	0,55	19,80
5,-	INSTALACIONES				
	INSTALACIÓN INTERIOR DE A.P. Y				
5,1,-	ALCANT.	GL	1,00	12,32	12,32
5,2,-	INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR				
5,2,1,-	TABLERO, TIERRAS Y EMPALME	GL	1,00	1,81	1,81
5,2,2,-	CENTROS DE ALUMBRADO Y FUERZA	UNID	15,00	0,65	9,75
5,3,-	DISPOSICIÓN FINAL DE AGUAS SERVIDAS	GL	1,00	16,22	16,22
5,4,-	CONEXIÓN A SIT. DE ABAST. DE A.P.	GL	1,00	2,43	2,43
	CONEXIÓN A SIST. DE SUMINISTRO				
5,5,-	ELÉCT.	GL	1,00	2,72	2,72
6,-	OBRAS COMPLEMENTARIOS				
6,1,-	ASEO Y LIMPIEZA FINAL	GL	1,00	0,42	0,42

Subtotal Aporte Solicitado U.F 113,96

TOTAL PRESUPUESTO U.F. 419,16

3.3.3 PRESUPUESTO DE COSTOS AGRUPADO POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO PARA VIVIENDA 56,63 M2

Subsidio habitacional, Aportes Municipalidad y Beneficiario

OBRAS DE URBANIZACION

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.	P. UNIT.	TOTAL
1.-	PAVIMENTACION MINIMA	GL	1,00	38,06	38,06
2.-	ELECTRIFICACION	GL	1,00	4,67	4,67
3.-	RED DE AGUA POTABLE	GL	1,00	6,51	6,51

VIVIENDA

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.	P. UNIT.	TOTAL
1.-	PERMISOS Y DERECHOS				
1,1,-	PERMISOS MUNICIPALES	M2	56,63	0,06	3,40
1,2,-	PERMISOS , DERECHOS Y PROY. DE ESP.	GL	1,00	4,26	4,26
2.-	OBRAS PRELIMINARES				
2,1,-	INSTALACIÓN DE FAENAS	GL	1,00	1,81	1,81
2,2,-	TRAZADO REPLANTEO Y NIVELES	GL	1,00	0,82	0,82
2,3,-	TRANSPORTE Y ESTADÍA	GL	1,00	18,60	18,60
3.-	OBRA GRUESA				
3,1,-	EXCAVACIONES	M3	7,20	0,17	1,22
3,2,-	FUNDACIONES				
3,2,1,	EMPLANTILLADOS	M3	0,60	2,67	1,60
3,2,2	FUNDACIONES AISLADAS	N°	27,00	0,16	4,32
3,3,-	ESTRUCTURA DE MADERA				
3,3,1,-	ESTRUCTURA DE PISO PRIMER NIVEL	M2	39,44	0,24	9,47
3,3,2,-	ESTRUCTURA VERTICALES	M2	148,46	0,15	22,27
3,3,3,-	ESTRUCTURA DE CIELO	M2	33,69	0,10	3,37
3,3,4,-	ESTRUCTURA DE PISO SEGUNDO NIVEL	M2	19,90	0,17	3,38
3,3,5,-	ESTRUCTURA DE TECHUMBRE	M2	80,00	0,13	10,40
3,3,6,-	VIGA A LA VISTA	ML	9,92	0,13	1,29
3,3,7	PILAR DE MADERA ACCESO	ML	7,00	0,16	1,12
3,4,-	CUBIERTA	M2	80,00	0,18	14,40
4.-	TERMINACIONES				
4,1,-	ENCAMISADO	M2	173,62	0,13	22,57
4,2,-	BARRERA DE VAPOR	M2	213,31	0,02	4,27
4,3,-	AISLANTE TÉRMICO	M2	152,60	0,08	12,21
4,4,-	REVESTIMIENTO				
4,4,1,-	REVESTIMIENTO EXTERIORES				
4,4,1,1	REVESTIMIENTO TIPO SIDING	M2	77,50	0,45	34,88
4,4,1,2	REVESTIMIENTO DE MADERA NATIVA	M2	9,00	0,27	2,43
4,4,2	REVESTIMIENTO INTERIORES				
4,4,2,1	SECTORES HÚMEDOS	M2	15,60	0,27	4,21
4,4,2,2	SECTORES NO HÚMEDOS	M2	154,60	0,21	32,47
4,4,3	REVESTIMIENTOS DE CIELOS				
4,4,3,1	CIELO RECINTO HÚMEDO	M2	2,98	0,27	0,80
4,4,3,2	CIELO RECINTO NO HÚMEDO	M2	33,81	0,21	7,10
4,5,	PAVIMENTOS				
4,5,1	PAVIMENTOS COBERTIZO DE ACCESO	M2	3,90	0,24	0,94
4,5,2	PAVIMENTOS SECTORES SECOS	M2	56,71	0,27	15,31
4,5,3	PAVIMENTOS SECTORES HÚMEDOS	M2	2,88	0,51	1,47
4,5,4	ESCALA SEGUNDO NIVEL	GL	1,00	6,40	6,40
4,6,-	PUERTAS Y VENTANAS				
4,6,1	PUERTAS				
4,6,1,1	PUERTAS EXTERIORES	UNID	2,00	2,38	4,76
4,6,1,2	PUERTAS INTERIORES	UNID	4,00	1,27	5,08

Subtotal U.F. 305,87

Aporte Solicitado a Fundacion San Jose de la Dehesa

ITEM	DETALLE	UNID	CANT.	P. UNIT.	TOTAL
4,6,2	VENTANAS	M2	8,60	1,55	13,33
4,7,	PINTURAS Y BARNICES				
4,7,1	PINTURAS EXTERIORES MADERAS	M2	23,26	0,10	2,33
4,7,2	PINTURA DE CUBIERTA	M2	80,00	0,12	9,60
4,7,3	PINTURA INTERIOR SECTOR SECO	M2	188,41	0,10	18,84
4,7,4	PINTURA INTERIOR SECTOR HÚMEDO	M2	7,78	0,10	0,78
4,8,	HOJALATERÍAS	M2	8,25	0,36	2,97
4,9,	LINÓLEO	M2	13,60	0,45	6,12
4,10,	ARTEFACTOS SANITARIOS	GL	1,00	8,42	8,42
4,11,	GRIFERÍA	GL	1,00	2,24	2,24
4,12	ALEROS Y TAPACANES	ML	36,00	0,55	19,80
5,-	INSTALACIONES				
	INSTALACIÓN INTERIOR DE A.P. Y				
5,1,-	ALCANT.	GL	1,00	12,32	12,32
5,2,-	INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR				
5,2,1,-	TABLERO, TIERRAS Y EMPALME	GL	1,00	1,81	1,81
5,2,2,-	CENTROS DE ALUMBRADO Y FUERZA	UNID	17,00	0,65	11,05
5,3,-	DISPOSICIÓN FINAL DE AGUAS SERVIDAS	GL	1,00	16,22	16,22
5,4,-	CONEXIÓN A SIT. DE ABAST. DE A.P. CONEXIÓN A SIST. DE SUMINISTRO	GL	1,00	2,43	2,43
5,5,-	ELÉCT.	GL	1,00	2,72	2,72
6,-	OBRAS COMPLEMENTARIOS				
6,1,-	ASEO Y LIMPIEZA FINAL	GL	1,00	0,42	0,42

Subtotal Aporte Solicitado U.F 131,40

TOTAL PRESUPUESTO U.F. 437,27

4. CONCLUSIÓN

En la actualidad existen las alternativas de financiamiento, entre las cuales está la Fundación San José de la Dehesa, que con la unión de voluntades, el conocimiento de los medios, más el trabajo coordinado en la elaboración de este tipo de proyectos, ayuda a mejorar de manera significativa la calidad de vida y la dignidad de quienes son beneficiados con aportes del Estado.

Dado que los criterios de evaluación de la Fundación San José de la Dehesa privilegian los proyectos emplazados en localidades ubicadas en zonas extremas, debido sobre todo a su problemática de aislamiento y dificultades de abastecimiento, es esta una alternativa de financiamiento que debiera ser considerada y aprovechada por las entidades encargadas de la administración local de dichas zonas.

Al existir la libertad de privilegiar las necesidades específicas de las comunidades en particular en el desarrollo de este proyecto se privilegió la obtención de una mayor superficie construida, aprovechando la existencia de servicios básicos, (agua potable y electricidad).

Siendo posible en otros casos donde no existan servicios básicos, proponer la utilización de parte de los recursos en la habilitación ellos, sin perder la finalidad última de la Fundación es que las viviendas obtenidas por intermedio de subsidios estatales logren ser terminadas en un 100%, contemplando todos los revestimientos interiores, instalaciones interiores de agua y alcantarillado, aislamiento térmica según norma.

Al no existir periodos establecidos para la presentación de proyectos, es una fuente permanente de recursos que se encuentran disponibles, aproximadamente U\$10 millones por año.

Aun cuando no se desprende de los antecedentes estudiados, en el desarrollo del mismo, el autor puede hacer los siguientes alcances:

- No existe un conocimiento amplio sobre los recursos que se encuentran disponibles para complementar a los aportados por el Estado, específicamente los ofrecidos por la Fundación San José de la Dehesa.
- Dado el desconocimiento de esta fuente de financiamiento, son poco aprovechados, sobre todo por las comunidades más pobres, hacia quienes está enfocado este beneficio.
- La obtención de los recursos ofrecidos por la Fundación San José de la Dehesa no son de difícil obtención, ya que para esto se necesita presentar proyectos simples, claros y coherentes, y las exigencias impuestas son mínimas y razonables.

5. BIBLIOGRAFÍA

Pedro Cobo García-Juan Canales Mourgues, "Ordenanza General de Urbanismo y Construcción", Editorial Jurídica Cono Sur Ltda., Santiago de Chile, Edición actualizada 1995

MIDEPLAN, Ministerio de Planificación y Cooperación, Manual unificado Cas-2, Documentos sociales N° 49, Santiago de Chile, enero 1996.

ANEXO 1 : ESTUDIO DE COSTOS UNITARIOS

OBRAS DE URBANIZACION

1,1,- PAVIMENTACIÓN MÍNIMA

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Movimiento de tierra				
Corte	M3	22,925	1.868	42.823,90
Relleno	M3	15,720	3.250	51.090,00
Suministro y colocación de Aceras, soleras y zarpas				
Suministro y colocación de soleras tipo	ML	28,600	3.975	113.685,00
Fabricación de Zarpas de 0,50 mt	ML	28,600	3.750	107.250,00
Fabricación de Aceras de 0,07 mt	M2	28,600	3.500	100.100,00
Badenes de 0,5 mt	ML	0,600	7.500	4.500,00
			Subtotal \$	419.448,90
			15% Gastos Generales \$	62.917,34
			12% de Utilidad \$	57.883,95
			18 % IVA \$	97.245,03
			Total \$	637.495,22
			Total UF	38,06

2.- ELECTRIFICACIÓN

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Red Publica de electrificación	gl		51.429	51.428,57
			Subtotal \$	51.428,57
			15% Gastos Generales \$	7.714,29
			12% de Utilidad \$	7.097,14
			18 % IVA \$	11.923,20
			Total \$	78.163,20
			Total UF	4,67

3.- RED DE AGUA POTABLE

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Excavaciones y rellenos	M3	5,600	2.200	12.320,00
Hormigones	M3	0,040	50.000	2.000,00
Cañerías, Fittings y accesorios	ML	11,200	4.685	52.472,00
Pruebas	GL	0,020	250.000	5.000,00
			Subtotal \$	71.792,00
			15% Gastos Generales \$	10.768,80
			12% de Utilidad \$	9.907,30
			18 % IVA \$	16.644,26
			Total \$	109.112,35
			Total UF	6,51

VIVIENDA

1,1,- PERMISOS MUNICIPALES

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Permiso de edificación	M2	1,000	710	710,00
			Subtotal \$	710,00
			15% Gastos Generales \$	106,50
			12% de Utilidad \$	97,98
			18 % IVA \$	164,61
			Total \$	1.079,09
			Total UF	0,06

1,2,-	PERMISOS, DERECHOS Y PROYECTOS DE ESP.				
	Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
	Proyecto de arquitectura	gl	1,000	25.000	25.000,00
	Proyecto de instalación eléctrica	gl	1,000	20.000	20.000,00
	Proyecto de Agua Potable y Alcant. Dom	gl	1,000	25.000	25.000,00
	Derechos servicio de salud	gl	1,000	2.000	2.000,00
				Subtotal \$	47.000,00
				15% Gastos Generales \$	7.050,00
				12% de Utilidad \$	6.486,00
				18 % IVA \$	10.896,48
				Total \$	71.432,48
				Total UF	4,26
2,1,-	INSTALACIÓN DE FAENAS				
	Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
	Bodegas	m2	1,500	10.000	15.000,00
	Oficina	m2	0,240	15.000	3.600,00
	Empalme de Obra	gl	0,030	20.000	600,00
	Arranque Provisorio A. P.	gl	0,030	25.000	750,00
				Subtotal \$	19.950,00
				15% Gastos Generales \$	2.992,50
				12% de Utilidad \$	2.753,10
				18 % IVA \$	4.625,21
				Total \$	30.320,81
				Total UF	1,81
2,2,-	TRAZADO REPLANTEO Y NIVELES				
	Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
	Tepa 2x 3	Pulg	1,500	1.270	1.905,00
	Tepa 1 x 4	Pulg	0,800	1.270	1.016,00
	Alambre #14	Kilo	0,050	424	21,20
	Clavo 2"	Kilo	0,080	346	27,68
	Clavo 3"	Kilo	0,250	346	86,50
	1 Maestro, 1 Ayudante	dia	0,250	16.000	4.000,00
	Leyes Sociales	%	50,000	4.000	2.000,00
				Subtotal \$	9.056,38
				15% Gastos Generales \$	1.358,46
				12% de Utilidad \$	1.249,78
				18 % IVA \$	2.099,63
				Total \$	13.764,25
				Total UF	0,82
2,3,-	TRANSPORTE Y ESTADÍA				
	Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
	Pensión 1,5 personas	dia	25,000	4.000	100.000,00
	Flete Puerto Montt-Ayacara-Buill	Kilo	3.000,00	35	105.000,00
				Subtotal \$	205.000,00
				15% Gastos Generales \$	30.750,00
				12% de Utilidad \$	28.290,00
				18 % IVA \$	47.527,20
				Total \$	311.567,20
				Total UF	18,60
3,1,-	EXCAVACIONES				
	Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
	2 Jornal	dia	0,140	8.896	1.245,44
	Leyes Sociales	%	50,000	1.245	622,72
				Subtotal \$	1.868,16
				15% Gastos Generales \$	280,22
				12% de Utilidad \$	257,81
				18 % IVA \$	433,11
				Total \$	2.839,30
				Total UF	0,17

3,2,1, EMPLANTILLADOS

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Ripio	m3	0,800	3.813	3.050,40
Arena	m3	0,500	3.813	1.906,50
Cemento	saco	3,000	4.400	13.200,00
Betonera	hora	1,000	2.500	2.500,00
1 Maestro, 3 Jornal	dia	0,250	23.344	5.836,00
Leyes Sociales	%	50,000	5.836	2.918,00
			Subtotal \$	29.410,90
			15% Gastos Generales \$	4.411,64
			12% de Utilidad \$	4.058,70
			18 % IVA \$	6.818,62
			Total \$	44.699,86
			Total UF	2,67

3,2,2 FUNDACIONES AISLADAS

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Ripio	m3	0,024	3.813	90,37
Arena	m3	0,014	3.813	53,76
Cemento	saco	0,180	4.400	792,00
Betonera	hora	0,030	2.500	75,00
1 Maestro, 3 Jornal	dia	0,020	23.344	466,88
Leyes Sociales	%		467	233,44
			Subtotal \$	1.711,45
			15% Gastos Generales \$	256,72
			12% de Utilidad \$	236,18
			18 % IVA \$	396,78
			Total \$	0,02
			Total UF	

3,3,1,- ESTRUCTURA DE PISO PRIMER

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Coigue 3x 5"	Pulg	0,327	1.355	443,19
Coigue 2x 5"	Pulg	0,659	1.355	893,26
Coigue 2x 4"	Pulg	0,203	1.355	274,85
Clavo 4"	Kilo	0,150	346	51,90
Carbonileo	Gal	0,030	4.500	135,00
Fieltro 10 lbs	M2	0,080	115	9,20
1 Maestro, 1 Ayudante	dia	0,035	16.000	560,00
Leyes Sociales	%		560	280,00
			Subtotal \$	2.647,40
			15% Gastos Generales \$	397,11
			12% de Utilidad \$	365,34
			18 % IVA \$	613,77
			Total \$	4.023,62
			Total UF	0,24

3,3,2,- ESTRUCTURA VERTICALES

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Tepa 2 x3"	Pulg	0,900	1.270	1.143,00
Clavo 4"	Kilo	0,050	346	17,30
1 Maestro, 1 Ayudante	dia	0,020	16.000	320,00
Leyes Sociales	%		320	160,00
			Subtotal \$	1.640,30
			15% Gastos Generales \$	246,05
			12% de Utilidad \$	226,36
			18 % IVA \$	380,29
			Total \$	2.492,99
			Total UF	0,15

3,3,3,- ESTRUCTURA DE CIELO

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Tepa 2 x2"	Pulg	0,500	1.270	635,00
Clavo 4"	Kilo	0,070	346	24,22
1 Maestro, 1 Ayudante	dia	0,020	16.000	320,00
Leyes Sociales	%	50,000	320	160,00
			Subtotal \$	1.139,22
			15% Gastos Generales \$	170,88
			12% de Utilidad \$	157,21
			18 % IVA \$	264,12
			Total \$	1.731,43
			Total UF	0,10

3,3,4,- ESTRUCTURA DE PISO SEGUNDO NIVEL

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Tepa 2 x5"	Pulg	0,660	1.270	838,20
Tepa 2 x4"	Pulg	0,200	1.270	254,00
Clavo 4"	Kilo	0,150	346	51,90
1 Maestro, 1 Ayudante	dia	0,030	16.000	480,00
Leyes Sociales	%	50,000	480	240,00
			Subtotal \$	1.864,10
			15% Gastos Generales \$	279,62
			12% de Utilidad \$	257,25
			18 % IVA \$	432,17
			Total \$	2.833,13
			Total UF	0,17

3,3,5,- ESTRUCTURA DE TECHUMBRE

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Coigue 2"x 5"	Pulg	0,300	1.355	406,50
Coigue 2"x 3"	Pulg	0,300	1.355	406,50
Clavo 4"	Kilo	0,100	346	34,60
1 Maestro, 1 Ayudante	dia	0,025	16.000	400,00
Leyes Sociales	%	50,000	400	200,00
			Subtotal \$	1.447,60
			15% Gastos Generales \$	217,14
			12% de Utilidad \$	199,77
			18 % IVA \$	335,61
			Total \$	2.200,12
			Total UF	0,13

3,3,6,- VIGA A LA VISTA

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Coigue 2x 5", cepillado	Pulg	0,067	1.500	100,00
Coigue 3x 5", cepillado	Pulg	0,400	1.500	600,00
Clavo 4"	Kilo	0,010	346	3,46
1 Maestro, 1 Ayudante	dia	0,030	16.000	480,00
Leyes Sociales	%	50,000	480	240,00
			Subtotal \$	1.423,46
			15% Gastos Generales \$	213,52
			12% de Utilidad \$	196,44
			18 % IVA \$	330,01
			Total \$	2.163,43
			Total UF	0,13

3,3,7 PILAR DE MADERA ACCESO

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Coigue 4x 4", cepillado	Pulg	0,457	1.500	685,71
Clavo 4"	Kilo	0,010	346	3,46
1 Maestro, 1 Ayudante	dia	0,030	16.000	480,00
Leyes Sociales	%	50,000	480	240,00
			Subtotal \$	1.409,17
			15% Gastos Generales \$	211,38
			12% de Utilidad \$	194,47
			18 % IVA \$	326,70
			Total \$	2.141,72
			Total UF	0,13

3,4,- CUBIERTA

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Zinc-alum acanalado, e=0,4 mm	m2	1,000	1.594	1.594,00
Clavo techo 2 1/2"	Kilo	0,050	1.570	78,50
1 Maestro, 1 Ayudante	dia	0,012	16.000	192,00
Leyes Sociales	%	50,000	192	96,00
			Subtotal \$	1.960,50
			15% Gastos Generales \$	294,08
			12% de Utilidad \$	270,55
			18 % IVA \$	454,52
			Total \$	2.979,65
			Total UF	0,18

4,1,- ENCAMISADO

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
OSB 6 mm	m2	1,000	1.215	1.215,28
Clavo 2"	Kilo	0,030	346	10,38
1 Maestro, 1 Ayudante	dia	0,008	16.000	128,00
Leyes Sociales	%	50,000	128	64,00
			Subtotal \$	1.417,66
			15% Gastos Generales \$	212,65
			12% de Utilidad \$	195,64
			18 % IVA \$	328,67
			Total \$	2.154,61
			Total UF	0,13

4,2,- BARRERA DE VAPOR

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Fieltro 10 lbs	m2	1,200	114	136,80
Corchete	Unid	6,000	1	6,00
1 Jornal	dia	0,008	4.448	35,58
Leyes Sociales	%	50,000	36	17,79
			Subtotal \$	196,18
			15% Gastos Generales \$	29,43
			12% de Utilidad \$	27,07
			18 % IVA \$	45,48
			Total \$	298,16
			Total UF	0,02

4,3,- AISLANTE TÉRMICO

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Aislapol 10 Kg/m2, e= 50 mm	m2	0,460	385	177,10
Aislapol 10 Kg/m2, e= 140 mm	m2	0,540	1.150	621,00
1 Jornal	dia	0,020	4.448	88,96
Leyes Sociales	%	50,000	89	44,48
			Subtotal \$	931,54
			15% Gastos Generales \$	139,73
			12% de Utilidad \$	128,55
			18 % IVA \$	215,97
			Total \$	1.415,79
			Total UF	0,08

4,4,1,1 REVESTIMIENTO TIPO SIDING

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Perfil Inicio	Unid	0,080	650	52,00
Perfil Termino	Unid	0,050	780	39,00
Perfil J	Unid	0,480	1.850	888,00
Esquinero Exterior	Unid	0,050	3.600	180,00
Panel revestimiento	m2	1,050	2.500	2.625,00
Clavo terrano 1"	Kilo	0,050	475	23,75
Instalador	m2	1,000	800	800,00
Leyes Sociales	%	50,000	800	400,00
			Subtotal \$	5.007,75
			15% Gastos Generales \$	751,16
			12% de Utilidad \$	691,07
			18 % IVA \$	1.161,00
			Total \$	7.610,98
			Total UF	0,45

4,4,1,2 REVESTIMIENTO DE MADERA NATIVA

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Traslapo Pino 3/4"x 5"	Pieza	2,500	720	1.800,00
Clavo 2"	Kilo	0,040	346	13,84
1 Maestro, 1 Ayudante	dia	0,050	16.000	800,00
Leyes Sociales	%	50,000	800	400,00
			Subtotal \$	3.013,84
			15% Gastos Generales \$	452,08
			12% de Utilidad \$	415,91
			18 % IVA \$	698,73
			Total \$	4.580,55
			Total UF	0,27

4,4,2,1 SECTORES HÚMEDOS

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Superboard 6 mm	m2	1,000	2.000	2.000,00
Clavo Volcanita 2"	Kilo	0,040	593	23,72
1 Maestro, 1 Ayudante	dia	0,040	16.000	640,00
Leyes Sociales	%	50,000	640	320,00
			Subtotal \$	2.983,72
			15% Gastos Generales \$	447,56
			12% de Utilidad \$	411,75
			18 % IVA \$	691,75
			Total \$	4.534,78
			Total UF	0,27

4,4,2,2 SECTORES NO HÚMEDOS

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
OSB 9 mm	m2	1,000	1.324	1.324,00
Clavo 2"	Kilo	0,040	346	13,84
1 Maestro, 1 Ayudante	dia	0,040	16.000	640,00
Leyes Sociales	%	50,000	640	320,00
			Subtotal \$	2.297,84
			15% Gastos Generales \$	344,68
			12% de Utilidad \$	317,10
			18 % IVA \$	532,73
			Total \$	3.492,35
			Total UF	0,21

4,4,3,1 CIELO RECINTO HÚMEDO

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Superboard 6 mm	m2	1,000	2.000	2.000,00
Clavo Volcanita 2"	Kilo	0,040	593	23,72
1 Maestro, 1 Ayudante	dia	0,040	16.000	640,00
Leyes Sociales	%	50,000	640	320,00
			Subtotal \$	2.983,72
			15% Gastos Generales \$	447,56
			12% de Utilidad \$	411,75
			18 % IVA \$	691,75
			Total \$	4.534,78
			Total UF	0,27

4,4,3,2 CIELO RECINTO NO HÚMEDO

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
OSB 9 mm	m2	1,000	1.324	1.324,00
Clavo 2"	Kilo	0,040	346	13,84
1 Maestro, 1 Ayudante	dia	0,040	16.000	640,00
Leyes Sociales	%	50,000	640	320,00
			Subtotal \$	2.297,84
			15% Gastos Generales \$	344,68
			12% de Utilidad \$	317,10
			18 % IVA \$	532,73
			Total \$	3.492,35
			Total UF	0,21

4,5,1 PAVIMENTOS COBERTIZO DE

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Ripio	m3	0,055	3.813	210,86
Arena	m3	0,033	3.813	125,45
Cemento	saco	0,280	4.400	1.232,00
Betonera	hora	0,070	2.500	175,00
Estabilizado Compactado	m3	0,050	4.200	210,00
Polietileno	m2	1,100	45	49,50
1 Maestro, 3 Jornal	dia	0,018	23.344	408,52
Leyes Sociales	%	50,000	409	204,26
			Subtotal \$	2.615,59
			15% Gastos Generales \$	392,34
			12% de Utilidad \$	360,95
			18 % IVA \$	606,40
			Total \$	3.975,27
			Total UF	0,24

4,5,2 PAVIMENTOS SECTORES SECOS

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Piso Pino 1"x 4"	Pieza	3,000	764	2.292,00
Clavo 2"	Kilo	0,100	346	34,60
Fieltro 10 lbs	m2	1,100	114	125,40
1 Maestro, 1 Ayudante	dia	0,020	16.000	320,00
Leyes Sociales	%	50,000	320	160,00
			Subtotal \$	2.932,00
			15% Gastos Generales \$	439,80
			12% de Utilidad \$	404,62
			18 % IVA \$	679,75
			Total \$	4.456,17
			Total UF	0,27

4,5,3 PAVIMENTOS SECTORES HÚMEDOS

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Terciado estructural fenólico 12 mm	m2	1,000	3.650	3.650,00
Superboard 4 mm	m2	1,000	1.350	1.350,00
Clavo 2"	Kilo	0,040	346	13,84
Fieltro 10 lbs	m2	1,300	114	148,20
1 Maestro, 1 Ayudante	dia	0,020	16.000	320,00
Leyes Sociales	%	50,000	320	160,00
			Subtotal \$	5.642,04
			15% Gastos Generales \$	846,31
			12% de Utilidad \$	778,60
			18 % IVA \$	1.308,05
			Total \$	8.575,00
			Total UF	0,51

4,5,4 ESCALA SEGUNDO NIVEL

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Escalera de pino	gl	1,000	70.550	70.550,00
			Subtotal \$	70.550,00
			15% Gastos Generales \$	10.582,50
			12% de Utilidad \$	9.735,90
			18 % IVA \$	16.356,31
			Total \$	107.224,71
			Total UF	6,40

4,6,1,1 PUERTAS EXTERIORES

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Puerta terciado exterior	UNID	1,000	9.170	9.170,00
Centro puerta	set	1,000	5.520	5.520,00
Cerradura poli 1985	unid	1,000	7.925	7.925,00
Bisagras 3x3	unid	2,000	300	600,00
1 Maestro	dia	0,200	10.000	2.000,00
Leyes Sociales	%	50,000	2.000	1.000,00
			Subtotal \$	26.215,00
			15% Gastos Generales \$	3.932,25
			12% de Utilidad \$	3.617,67
			18 % IVA \$	6.077,69
			Total \$	39.842,61
			Total UF	2,38

4,6,1,2 PUERTAS INTERIORES

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Puerta Cholguan interior	UNID	1,000	4.660	4.660,00
Centro puerta	set	1,000	5.520	5.520,00
Picaporte 2"	unid	1,000	250	250,00
Bisagras 3x3	unid	2,000	300	600,00
1 Maestro	dia	0,200	10.000	2.000,00
Leyes Sociales	%	50,000	2.000	1.000,00
			Subtotal \$	14.030,00
			15% Gastos Generales \$	2.104,50
			12% de Utilidad \$	1.936,14
			18 % IVA \$	3.252,72
			Total \$	21.323,36
			Total UF	1,27

4,6,2 VENTANAS

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Ventana madera	m2	1,000	12.000	12.000,00
Vidrio doble	m2	1,000	3.500	3.500,00
Silicona transparente	tubo	0,300	1.100	330,00
1 Maestro (instalador)	dia	0,080	10.000	800,00
Leyes Sociales	%	50,000	800	400,00
			Subtotal \$	17.030,00
			15% Gastos Generales \$	2.554,50
			12% de Utilidad \$	2.350,14
			18 % IVA \$	3.948,24
			Total \$	25.882,88
			Total UF	1,55

4,7,1 PINTURAS EXTERIORES MADERAS

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Óleo brillante	gal	0,050	5.000	250,00
Brocha 4"	Unid	0,010	1.200	12,00
Rodillo 4"	Unid	0,030	1.600	48,00
Lija N° 100	pliego	0,250	120	30,00
1 Pintor	dia	0,050	10.000	500,00
Leyes Sociales	%	50,000	500	250,00
			Subtotal \$	1.090,00
			15% Gastos Generales \$	163,50
			12% de Utilidad \$	150,42
			18 % IVA \$	252,71
			Total \$	1.656,63
			Total UF	0,10

4,7,2 PINTURA DE CUBIERTA

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Pintura para techo	gal	0,060	7.500	450,00
Brocha 4"	Unid	0,010	1.200	12,00
Rodillo 4"	Unid	0,030	1.600	48,00
Lija N° 100	pliego	0,250	120	30,00
1 Pintor	dia	0,050	10.000	500,00
Leyes Sociales	%	50,000	500	250,00
			Subtotal \$	1.290,00
			15% Gastos Generales \$	193,50
			12% de Utilidad \$	178,02
			18 % IVA \$	299,07
			Total \$	1.960,59
			Total UF	0,12

4,7,3 PINTURA INTERIOR SECTOR SECO

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Látex	gal	0,050	4.800	240,00
Brocha 4"	Unid	0,010	1.200	12,00
Rodillo 4"	Unid	0,030	1.600	48,00
Lija N° 100	pliego	0,250	120	30,00
1 Pintor	dia	0,050	10.000	500,00
Leyes Sociales	%	50,000	500	250,00
Subtotal \$				1.080,00
15% Gastos Generales \$				162,00
12% de Utilidad \$				149,04
18 % IVA \$				250,39
Total \$				1.641,43
Total UF				0,10

4,7,4 PINTURA INTERIOR SECTOR HÚMEDO

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Látex vinílico	gal	0,050	5.500	275,00
Brocha 4"	Unid	0,010	1.200	12,00
Rodillo 4"	Unid	0,030	1.600	48,00
Lija N° 100	pliego	0,250	120	30,00
1 Pintor	dia	0,050	10.000	500,00
Leyes Sociales	%	50,000	500	250,00
Subtotal \$				1.115,00
15% Gastos Generales \$				167,25
12% de Utilidad \$				153,87
18 % IVA \$				258,50
Total \$				1.694,62
Total UF				0,10

4,8, HOJALATERÍAS

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Plancha lisa zinc alum 0.4 mm	m2	1,000	1.800	1.800,00
Elastosello	Lts	0,100	2.600	260,00
1 Maestros y 1 Ayudante	DIA	0,080	16.000	1.280,00
Leyes sociales	%			640,00
Subtotal \$				3.980,00
15% Gastos Generales \$				597,00
12% de Utilidad \$				549,24
18 % IVA \$				922,72
Total \$				6.048,96
Total UF				0,36

4,9, LINÓLEO

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Linóleo	m2	1,050	1.850	1.942,50
Elastol	Lts	0,300	2.950	885,00
1 Maestros y 1 Ayudante	DIA	0,050	16.000	800,00
Leyes sociales	%			400,00
Subtotal \$				4.027,50
15% Gastos Generales \$				604,13
12% de Utilidad \$				555,80
18 % IVA \$				933,74
Total \$				6.121,16
Total UF				0,37

4,10, ARTEFACTOS SANITARIOS

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Lavamanos	Unid	1,000	7.800	7.800,00
Soporte lavamanos	Unid	1,000	1.860	1.860,00
Sifón plástico de 1 1/4"	Unid	1,000	1.920	1.920,00
Desagüe plástico de 1 1/4"	Unid	1,000	1.850	1.850,00
W. C . Arica	Unid	1,000	9.500	9.500,00
Estanque Elaplast	Unid	1,000	6.750	6.750,00
Tornillo 2 1/2" x 10	Unid	10,000	50	500,00
Tina 1,2 mt.	Unid	1,000	18.000	18.000,00
Desague plástico 1 1/2"	Unid	1,000	2.300	2.300,00
Lavaplatos enlozado, 0,80 mt	Unid	1,000	12.600	12.600,00
Sifón plástico de 1 1/2"	Unid	2,000	2.250	4.500,00
Desague cromado de 1 1/2"	Unid	2,000	3.000	6.000,00
1 Gasfiter 1 Ayudante	DIA	0,800	16.000	12.800,00
Leyes sociales	%	50,000		6.400,00
			Subtotal \$	92.780,00
			15% Gastos Generales \$	13.917,00
			12% de Utilidad \$	12.803,64
			18 % IVA \$	21.510,12
			Total \$	141.010,76
			Total UF	8,42

4,11, GRIFERÍA

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Llaves de paso 1/2 bronce	Unid	3,000	1.200	3.600,00
Llaves de lavamanos	Unid	2,000	2.200	4.400,00
Llaves de jardín 1/2" bronce	Unid	1,000	1.800	1.800,00
Flexible 1/2"	Unid	2,000	1.200	2.400,00
Llave paso campana fas	Unid	1,000	3.500	3.500,00
1 Gasfiter 1 Ayudante	DIA	0,500	12.000	6.000,00
Leyes sociales	%	50,000		3.000,00
			Subtotal \$	24.700,00
			15% Gastos Generales \$	3.705,00
			12% de Utilidad \$	3.408,60
			18 % IVA \$	5.726,45
			Total \$	37.540,05
			Total UF	2,24

4,12, ALEROS Y TAPACANES

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Terciado fenólico 12 mm	m2	0,146	3.650	534,01
Internit 6 mm.	m2	0,317	2.200	697,21
Clavo 2"	Unid	0,006	346	2,02
Clavo volcanita	Unid	0,013	593	7,52
1 Maestros y 1 Ayudante	DIA	0,200	16.000	3.200,00
Leyes sociales	%	50,000		1.600,00
			Subtotal \$	6.040,77
			15% Gastos Generales \$	906,11
			12% de Utilidad \$	833,63
			18 % IVA \$	1.400,49
			Total \$	9.181,00
			Total UF	0,55

5,- **INSTALACIONES**5,1,- **INSTALACIÓN INTERIOR DE A.P. Y ALC**

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
<i>Agua Potable</i>				
Cañerías cobre 1/2"	ML	45,000	1.500	67.500,00
Fittings	GL	1,000	15.000	15.000,00
1 Gasfiter 1 Ayudante	DIA	0,400	16.000	6.400,00
Leyes sociales	%	50,000		3.200,00
<i>Alcantarillado</i>				
Movimiento de Tierra	M3	1,000	2.200	2.200,00
Tuberías de PVC	ML	14,000	1.750	24.500,00
Ventilación	C/U	1,000	5.000	5.000,00
1 Gasfiter 1 Ayudante	DIA	0,500	16.000	8.000,00
Leyes sociales	%	50,000		4.000,00
			Subtotal \$	135.800,00
			15% Gastos Generales \$	20.370,00
			12% de Utilidad \$	18.740,40
			18 % IVA \$	31.483,87
			Total \$	206.394,27
			Total UF	12,32

5,2,- **INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Tablero modular	C/U	1,000	8.500	8.500,00
Tierras de protección y servicios	GL	1,000	4.000	4.000,00
1 Electricista	DIA	0,500	10.000	5.000,00
Leyes sociales	%	50,000		2.500,00
			Subtotal \$	20.000,00
			15% Gastos Generales \$	3.000,00
			12% de Utilidad \$	2.760,00
			18 % IVA \$	4.636,80
			Total \$	30.396,80
			Total UF	1,81

5,2,1- **CENTROS DE ALUMBRADO Y**

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Canalización	centro	1,000	5.000	5.000,00
Artefactos y aparatos de iluminación	centro	1,000	2.200	2.200,00
			Subtotal \$	7.200,00
			15% Gastos Generales \$	1.080,00
			12% de Utilidad \$	993,60
			18 % IVA \$	1.669,25
			Total \$	10.942,85
			Total UF	0,65

5,3,- **DISP FINAL DE AGUAS SERVIDAS**

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Movimiento de Tierra	M3	3,600	2.200	7.920,00
Tuberías de PVC	ML	9,000	1.750	15.750,00
Cámara de inspección domiciliaria	C/U	1,000	7.500	7.500,00
Fosa Séptica	C/U	1,000	103.000	103.000,00
Pozo absorbente	C/U	1,000	35.000	35.000,00
1 Gasfiter 1 Ayudante	DIA	0,400	16.000	6.400,00
Leyes sociales	%	50,000		3.200,00
			Subtotal \$	178.770,00
			15% Gastos Generales \$	26.815,50
			12% de Utilidad \$	24.670,26
			18 % IVA \$	41.446,04
			Total \$	271.701,80
			Total UF	16,22

5,4,- CONEXIÓN A SIT. DE ABAST DE A.P.

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Movimiento de Tierra	M3	1,000	2.200	2.200,00
Collar de arranque 1/2"	Unid	1,000	3.650	3.650,00
Cañerías cobre 1/2"	ML	12,000	1.500	18.000,00
Fittings	GL	1,000	4.000	4.000,00
1 Gasfiter 1 Ayudante	DIA	0,200	16.000	3.200,00
Leyes sociales	%	50,000		1.600,00
			Subtotal \$	26.800,00
			15% Gastos Generales \$	4.020,00
			12% de Utilidad \$	3.698,40
			18 % IVA \$	6.213,31
			Total \$	40.731,71
			Total UF	2,43

5,5,- CONEXIÓN A SIST. DE SUMINIST ELÉCT

Detalle	Unid	Cant	Costo	Subtotal
Medidor monofasico	Unid	1,000	5.600	5.600,00
Cañería galvanizada 5/8"	Unid	6,000	1.200	7.200,00
Cancamo galvanizado	Unid	1,000	250	250,00
Caleco 2x4	ml	30,000	250	7.500,00
Aislador tensor	C/U	1,000	420	420,00
Fusible aéreo 60A	C/U	1,000	4.500	4.500,00
1 Electricista	DIA	0,250	12.000	3.000,00
Leyes sociales	%	50,000		1.500,00
			Subtotal \$	29.970,00
			15% Gastos Generales \$	4.495,50
			12% de Utilidad \$	4.135,86
			18 % IVA \$	6.948,24
			Total \$	45.549,60
			Total UF	2,72

6,- OBRAS COMPLEMENTARIOS

6,1,- ASEO Y LIMPIEZA FINAL

2 Jornal	DIA	0,350	8.896	3.113,60
Leyes sociales	%	50,000		1.556,80
			Subtotal \$	4.670,40
			15% Gastos Generales \$	700,56
			12% de Utilidad \$	644,52
			18 % IVA \$	1.082,79
			Total \$	7.098,26
			Total UF	0,42

NOTA : VALOR UF \$16.750.-

NOMINA FAMILIAS BENEFICIARIAS COMITÉ VIVIENDA BULL

	Jefe de familia	R.U.T.	F. Nacimiento	Edad	E. Civil	Escolaridad	Actividad	Ingresos	Ing. Total	Adultos	Menores	Total Integr.	Piezas	Dormitorios	CAS
1	Rudell Escú Catin Romero	13.169.292-7	23-ene-77	25 años	soltero	8° básico	Pescador	80.000	80.000	2	3	5	5	3	498
2	José Abelardo Catin Carcamo	3.026.881-4	09-feb-29	73 años	viudo	2° básico	Pensionado	36.500	468.000	7	1	8	10	8	465
3	José Aureliano Catin Carcamo	3.866.278-3	18-mar-35	67 años	casado	3° básico	Pensionado	36.500	56.500	2	0	2	2	1	454
4	Pascual de Jesús Catin Carcamo	3.262.915-6	01-feb-31	61 años	casado	3° básico	Pensionado	36.500	536.500	9	0	9	6	4	471
5	Ramón Alberto Muñoz Carcamo	4.410.674-4	22-sep-39	62 años	casado	2° básico	Agricultor	40.000	180.000	7	3	10	12	10	491
6	José Marcos Catin Gallardo	7.343.799-7	02-jul-53	49 años	casado	4° básico	Independiente	300.000	300.000	3	1	4	7	5	542
7	Miguel Antonio Catin Muñoz	12.391.111-3	06-ago-72	29 años	casado	8° básico	Pescador	60.000	60.000	2	3	5	6	4	482
8	Luis Gonzalo Velásquez Muñoz	14.358.645-0	15-sep-76	25 años	soltero	4° básico	Pescador	60.000	60.000	2	2	4	4	2	453
9	Juan Claudio Catin Gallardo	13.001.644-8	12-jun-76	26 años	soltero	1° medio	Pescador	65.000	65.000	1	1	2	1	1	477
10	Washington Catin Gallardo	9.043.040-8	25-oct-63	38 años	soltero	8° básico	Pescador	65.000	144.280	2	4	6	3	2	498
11	José Fidel Gallardo Hernández	11.544.701-7	26-feb-70	32 años	casado	6° básico	Pescador	100.000	100.000	2	3	5	2	1	485
12	José Oscar Gallardo Carcamo	3.304.416-k	20-jun-33	68 años	casado	3° básico	Pensionado	36.500	73.000	2	0	2	5	4	419
13	Tránsito del C. Gallardo Cárcamo	8.506.926-8	05-feb-31	71 años	viuda	3° básico	Pensionado	36.500	73.000	2	0	2	4	2	494
14	Zorilda del C. Gallardo Cárcamo	4.959.470-4	02-mar-37	65 años	viuda	3° básico	Dueña de Casa	0	60.000	3	2	5	4	3	451
15	Alidoro del C. Gallardo Catin	8.154.989-3	03-may-60	43 años	soltero	6° básico	Pescador	75.000	125.000	1	3	4	1	1	463
16	Bernardino del C. Gallardo Contreras	5.560.672-2	30-jul-45	56 años	casado	4° básico	Pescador	80.000	320.000	5	0	5	6	4	512
17	Juan Pedro Gallardo Contreras	4.233.189-9	30-oct-39	63 años	casado	3° básico	Agricultor	80.000	80.000	2	2	4	6	4	510
18	José Iván Mayorga Mayorga	8.252.372-3	03-abr-58	44 años	casado	4° básico	Pescador	100.000	100.000	2	3	5	4	3	444
19	Juan Bautista Gallardo Hernández	13.169.297-8	03-ene-77	25 años	casado	5° básico	Pescador	60.000	60.000	2	1	3	2	1	446
20	José Hernán Gallardo Gallardo	4.920.704-2	13-ene-42	60 años	casado	4° básico	Pescador	60.000	250.000	5	2	7	8	7	519
21	María Eudulia Mansilla Vargas	7.095.450-8	02-ene-52	50 años	viuda	6° básico	Dueña de Casa	0	210.000	5	5	10	5	4	437
22	Arturo Alvarado Maldonado	3.322.557-1	21-may-33	39 años	casado	2° básico	Pensionado	36.500	36.500	2	1	3	5	4	423
23	Reinaldo Muñoz Cárcamo	5.091.165-9	27-may-44	58 años	casado	2° básico	Dependiente	123.274	123.274	2	1	3	4	2	516
24	Héctor Javier Muñoz Catin	10.167.033-3	01-feb-64	38 años	soltero	6° básico	Pescador	85.000	85.000	2	0	2	1	1	492
25	Iván Humberto Villegas Villegas	8.051.626-6	19-oct-58	43 años	casado	2° básico	Pescador	60.000	60.000	2	4	6	3	2	432
26	José Vitalicio Velásquez Jaramilla	8.649.702-6	23-may-59	42 años	casado	4° básico	Pescador	60.000	60.000	2	3	5	4	3	455
27	Rodrigo Juvenal Muñoz Mansilla	12.391.137-7	02-sep-73	28 años	casado	6° básico	Pescador	100.000	100.000	2	1	3	2	1	473
28	Ignacio Igor Catin Gallardo	10.660.687-0	22-ago-66	35 años	soltero	3° básico	Pescador	100.000	100.000	2	2	4	4	3	476
29	Carlos Hipólito Catin Gallardo	11.929.143-7	25-feb-72	30 años	soltero	1° medio	Pescador	55.000	55.000	2	2	4	2	1	465
30	Tullo Sa di Catin Tureuna	10.320.996-k	02-jun-65	36 años	casado	8° básico	T. Esportivos	120.000	120.000	2	4	6	5	3	464
31	Maribel del Tránsito Muñoz Oyarzo	12.391.135-0	16-ago-70	28 años	casado	6° básico	Dueña de Casa	60.000	60.000	1	3	4	4	2	499
32	Antenor del C. Catin Gallardo	11.929.117-8	17-dic-70	31 años	soltero	6° básico	Pescador	60.000	60.000	2	2	4	4	2	464
33	Magaly del I. Julliga Cárdenas	8.439.741-5	28-jul-70	31 años	casado	8° básico	Vendedora	60.000	60.000	1	2	3	4	2	483

ANEXO 2 : PLANOS

En documento impreso. Biblioteca Miraflores, Universidad Austral de Chile.