

**SERVICIO SOCIAL**

**“APOYO A LA PROMOCIÓN Y GESTIÓN DE SOLUCIONES DE VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL EN LOTE PROPIO.”**

**EDWING ALEXANDER NIÑO MANRIQUE  
SANTIAGO RIZZO LEMUS**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO-MECÁNICAS  
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL  
BUCARAMANGA**

**2005**

**SERVICIO SOCIAL**

**“APOYO A LA PROMOCIÓN Y GESTIÓN DE SOLUCIONES DE VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL EN LOTE PROPIO.”**

**EDWING ALEXANDER NIÑO MANRIQUE  
SANTIAGO RIZZO LEMUS**

**Trabajo de grado modalidad Servicio Social para optar al título de Ingeniero Civil**

**DIRECTOR  
M. SC. DALTON MORENO GIRARDOT**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO-MECÁNICAS  
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL  
BUCARAMANGA**

**2005**

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores desean agradecer a las siguientes personas y entidades que de alguna forma participaron en este proyecto:

- A DIOS a quien le debo todo porque su amor me dio las fuerzas para seguir adelante en los momentos difíciles.
- A mis padres por su amoroso esfuerzo y apoyo brindado durante toda mi carrera.
- A mis hermanos y hermanas por su colaboración siempre incondicional.
- Al Ingeniero Dalton Moreno por su ayuda y colaboración durante toda esta etapa.
- A todos mis amigos y compañeros a quienes siempre recordaré.

Santiago.

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores desean agradecer a las siguientes personas y entidades que de alguna forma participaron en este proyecto:

- A Dios mi sustentador y responsable de mis éxitos.
- A mis padres por brindar todo el apoyo necesario para conseguir esta meta.
- Al Ingeniero Dalton Moreno Girardot, por su valioso apoyo.
- A mis amigos y compañeros por todo el tiempo y las experiencias compartidas.
- A Daniela, por llegar en el momento justo.
- A la Oficina de Vivienda y Construcción en cabeza de la Ingeniera María Consuelo Prada por darme la oportunidad de aprender en su división.

Edwing.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN	1
1. ASPECTOS GENERALES	2
1.1 SUBSIDIO FAMILIAR DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL	2
1.1.1 Reseña histórica	2
1.2 COMFENALCO SANTANDER	7
1.2.1 Reseña histórica	7
1.2.2 Misión	8
1.2.3 Visión	8
2. MARCO LEGAL PARA OPERAR PROGRAMAS DE VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL (V.I.S)	9
2.1 DECRETO 975 DEL 31 DE MARZO DE 2004	9
2.1.1 Definiciones	9
2.1.2 Artículos que reglamentan el programa de construcción en lote propio	16
2.2 RESOLUCIÓN 610 DEL 25 DE MAYO DE 2004	25
2.2.1 Artículos que reglamentan el programa de construcción en lote propio	26
3.0 ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN EN SITIO PROPIO	37
3.1 OBJETIVO GENERAL	37
3.2 MONTAJE DE LOS PROCESOS TÉCNICOS DEL PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN EN LOTE PROPIO	37

3.3	DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS	38
3.3.1	Objetivo	38
3.3.2	Alcance	38
3.3.3	Límites	38
3.3.4	Responsable	38
3.3.5	Requisitos para cumplir en el subproceso	38
3.3.6	Insumos / Entradas	39
3.3.7	Flujograma de procedimientos	40
3.3.8	Descripción Actividades	40
3.3.9	Resultados / salidas	44
3.3.10	Interacción subprocesos	44
3.3.11	Recursos Indicadores	44
3.3.12	Indicadores	44
3.3.13	Registros	45
4	SEGUIMIENTO DE LA GESTIÓN DEL PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN EN LOTE PROPIO	48
4.1	ETAPA PRELIMINAR	48
4.2	ETAPA DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN DEL PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN EN LOTE PROPIO	49
4.3	ETAPA DE DISEÑO DE MODELO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL	51
4.4	ETAPA DE CONFORMACIÓN DE PLANES DE VIVIENDA	52
4.4.1	Grupos para Elegibilidad	53
4.4.2	Visitas a los lotes	54

4.4.3	Elaboración de Presupuestos de Obra	55
4.4.4	Organización de documentación	56
4.4.5	Presentación e inscripción de los planes de vivienda	58
5	MODELO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL	59
5.1	CÁLCULOS ESTRUCTURALES	59
5.1.1	Sistema estructural	59
5.1.2	Evaluación de cargas verticales	60
5.1.3	Grado de Disipación de Energía del Sistema de Resistencia Sísmica	61
5.1.4	Muros de mampostería confinada	62
5.1.5	Columnetas de Confinamiento	63
5.1.6	Vigas de confinamiento	63
5.1.7	Vigas de cimentación	64
5.1.8	Viguetas de Entrepiso	64
5.1.9	Diseño de cimentación	66
5.1.10	Instalaciones hidrosanitarias	66
6.	RESULTADOS	68
6.1	BASE DE DATOS	68
6.2	MODELO DE CONFERENCIA	69
6.3	MODELO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL	69
6.4	INSCRIPCIÓN DE LOS PLANES DE VIVIENDA EN EL PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN EN SITIO PROPIO, ANTE FINDETER	70
	CONCLUSIONES	73
	BIBLIOGRAFÍA	75



## LISTA DE TABLAS

		<b>Pág.</b>
Tabla 1.	Valores del Subsidio Familiar de Vivienda	18
Tabla 2.	Descripción de procedimientos	45
Tabla 3.	Cantidad de artefactos	66
Tabla 4.	Gasto, diámetro y presión mínimos requeridos	67

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Reunión comunidades de San Gil	51
Figura 2. Reunión comunidades del área metropolitana	51
Figura 3. Medición de ejes estructurales de avance de obra	54
Figura 4. Avance de obra	55
Figura 5. Vigüeta de entrepiso	64
Figura 6. Fuerzas cortantes de diseño en la vigüeta de entrepiso	65
Figura 7. Momentos de diseño en la vigüeta de entrepiso	65
Figura 8. Base de datos Construcción en lote propio disperso	68
Figura 9. Modelo de conferencia	69
Figura 10. Inscripción plan de vivienda afiliados	71
Figura 11. Inscripción plan de vivienda no afiliados	72

## RESUMEN

### **APOYO A LA PROMOCIÓN Y GESTIÓN DE VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL EN LOTE PROPIO \***

Autor: Edwing Alexander Niño Manrique \*\*  
Santiago Rizzo Lemus \*\*

Palabras Claves: Viviendas de Interés Social, Construcción en lote propio

Dentro de las modalidades del subsidio familiar de vivienda de interés social, impulsados por el Gobierno Nacional a través de las cajas de compensación familiar, se encuentra el programa de construcción en lote propio. En el presente trabajo, se muestra el marco legal en el que se establecen las reglas del manejo de los recursos para vivienda y además los procedimientos a seguir para la consecución de la Elegibilidad así como también la postulación, preselección y la asignación de los subsidios.

En el documento se establecen de una forma clara los procesos técnicos, legales y financieros, indispensables para la conformación de planes de vivienda con miras de tramitar la certificación de la Entidad evaluadora (Findeter). Se hace el seguimiento a todo el proceso de la gestión en todas sus etapas, desde las reuniones de capacitación a la comunidad hasta la presentación de los proyectos de planes de vivienda de interés social ante la Financiera de Desarrollo Territorial.

Además, este trabajo presenta una serie de recomendaciones, para que el proceso de conformación de planes de vivienda de interés social sea más eficiente y ágil, una de ellas es la presentación de un modelo de vivienda de interés social, que contiene todos los planos arquitectónicos, estructurales, eléctricos e Hidrosanitarios junto con el presupuesto de obra, así como también la elaboración de un modelo de conferencia de capacitación a la comunidad en los procesos que comprende este programa, también la elaboración de una base de datos que sirva para controlar la documentación de cada una de las solicitudes almacenadas en el archivo de la Oficina de Vivienda y Construcción de Comfenalco. Finalmente los planes de vivienda conformados en el tiempo de práctica se radicaron ante la entidad evaluadora (Findeter), quien revisa y expide el certificado de Elegibilidad.

---

\* Trabajo de grado

\*\* Facultad de ciencias Físico – Mecánicas, Escuela de Ingeniería Civil, M. Sc. Dalton Moreno Girardot

## SUMMARY

### **SUPPORT TO THE PROMOTION AND MANAGEMENT OF SOCIAL INTEREST HOUSING IN OWN PLACE \***

Author: Edwing Alexander Niño Manrique \*\*  
Santiago Rizzo Lemus \*\*

Key words: Social Interest housing, construction in own place.

Within the several ways of social interest family allowance that are supporting by the National Government with the compensation familiar funds, exist the construction program in own place. This work shows the legal framework in which it establishes the control's rules of housing resources and the procedures to follow for the acquisition of the eligibility in the same way the postulation, preselection and family allowance's assignment.

In the document, it is established in a clear way the techniques, legal and financial processes that are essential to the housing plan's structure, in order to negotiate the certification of the evaluation entity (Findeter). It does the pursuit for all the management's process in all the stages from the training meetings to the community and also the presentation of the different housing plans projects of social interest in the "Financiera de Desarrollo Territorial"

Besides, this work shows a variety of suggestions in order to make fast and efficient the structure process of social interest housing plans. One of them, it is the presentation of a social interest housing model that contains architectural plans, structural, electronic, hydraulic and sanitary with the construction's budget and the elaboration of the data base that is useful to control the documentation of each solicitude stores in the registry of Oficina de Vivienda y Construcción de Comfenalco. Finally the housing plans forms in the practice time were established in the evaluation entity (Findeter), which checks and gives the eligibility certification.

---

\* Grade work

\*\* Mechanical Sciences Faculty, Civil Engineering School, M. Sc. Dalton Moreno Girardot

## **INTRODUCCIÓN**

La Vivienda de Interés Social es considerada como uno de los mecanismos del Gobierno Nacional que busca equidad social y progreso económico, especialmente a aquellas personas con menores ingresos y mayores condiciones de vulnerabilidad.

En este trabajo se presenta información teórica y también una descripción de los procesos técnicos, legales y financieros con miras de obtener el certificado de Elegibilidad, requisito indispensable para la presentación de proyectos habitacionales de interés social, con el fin de que sirva como una guía para las entidades que pretendan adelantar programas de vivienda de interés social en la modalidad de sitio propio.

La mayor parte de este documento es el resultado de la gestión directa en todos los procesos que implican esta clase de proyectos habitacionales, en una entidad privada promotora del desarrollo social.

## 1. ASPECTOS GENERALES

### 1.1 SUBSIDIO FAMILIAR DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

**1.1.1 Reseña histórica.** Entre los años 1939 y 1991, el Instituto de Crédito Territorial (ICT) fue el ente estatal encargado de atender las necesidades habitacionales de la población de bajos ingresos. El ICT desarrollaba directamente todas las acciones que conforman el ciclo de producir una vivienda, es decir, se encargaba de la planificación, diseño, construcción, asignación, y finalmente del financiamiento de largo plazo que requerían los beneficiarios, entregando créditos con tasas fuertemente subsidiadas.

Con el tiempo el ICT evidenció altos grados de ineficiencia administrativa y morosidad de su cartera hipotecaria. Esta, entre otras causas, llevaron a que el Gobierno Nacional decidiera, a comienzos de los años noventa, proceder a su liquidación y a redefinir la política y sistemas de subsidio para vivienda social, enmarcándolos dentro de un nuevo marco del gobierno como facilitador de oferta privada junto con el uso de subsidios directos a la demanda, haciendo de Colombia uno de los países pioneros en la modernización de su política de vivienda social.

- **Creación del Sistema de Subsidio Familiar de Vivienda (SFV).** En el año 1991 se creó el sistema de SFV. Este consiste en un aporte del Estado o una CCF a hogares de menores ingresos para que, junto con su ahorro previo y, si fuera el caso, un crédito complementario, pueda adquirir o construir una solución de vivienda directamente del mercado.

En la primera fase de aplicación del SFV, hasta 1998, el sistema pasó por una larga curva de aprendizaje, demorando en consolidarse lo suficiente para crear un

clima de confianza por parte de beneficiarios y oferentes. Con el tiempo el sistema fue adquiriendo estabilidad, alcanzando finalmente atender las necesidades habitacionales de un número importante de familias cada año.

No obstante, algunos aspectos del sistema continuaban problemáticos, tales como: (i) el bajo monto del subsidio, que cubría en promedio sólo un 30% del valor total de la vivienda, limitó fuertemente el acceso al sistema de familias con baja capacidad de ahorro y limitado acceso al sistema crediticio, lo que se agravó al eliminar el ahorro previo programado como requisito para optar al SFV; (ii) los mecanismos de asignación estuvieron permeados por intereses de carácter político, lo cual restó transparencia y credibilidad al sistema; y (iii) las continuas variaciones en las reglas del sistema, particularmente respecto a los tipos de soluciones de vivienda elegibles y los montos asignados al sistema por el presupuesto nacional dificultaron la participación y credibilidad en el sistema por parte de oferentes del sector privado.

▪ **Ajustes a la Política de Subsidios.** Para atender a estas falencias, el gobierno realizó un estudio sistemático de su política de vivienda social, a raíz de lo cual resolvió poner en vigencia, a fines de 1999, una nueva normatividad para el sistema SFV, los principales aspectos de lo cual se refieren a: (i) aumentar el monto del subsidio para cubrir, en promedio, un 60% del valor total de la vivienda; (ii) la aplicación del sistema de ahorro programado como requisito para optar al subsidio; y (iii) mejoramiento de la eficacia y transparencia del sistema mediante la unificación de los procedimientos de elegibilidad, promoción, asignación y pago del subsidio a las familias.

Para mejorar la estabilidad presupuestaria del sistema, la misma ley estableció que, durante un periodo de cinco años a partir del año 2000, el Presupuesto Nacional deberá asignar, como mínimo, el equivalente a US\$55 millones, destinados a financiar VIS.

- **Marco Institucional del Sector.** La misma norma jurídica que creó el SFV en 1991 reemplazó al ICT con una nueva entidad, el Instituto de Vivienda y Reforma Urbana (INURBE), encargada de administrar subsidios de vivienda urbana fundamentalmente para hogares con ingresos de cero a dos SMM.

A pesar de un desempeño cuantitativo relativamente satisfactorio (alcanzando colocar un promedio de 20.000 subsidios por año) la institución recibió severas críticas, por razones de ineficiencia y falta de transparencia. Una de las deficiencias claves era la tecnología de información utilizada por INURBE para la administración de subsidios.

En primer lugar, no se disponía de una tecnología de seguridad de acceso al sistema (por vía de bitácoras transaccionales) que permitiera monitorear y controlar intervenciones no autorizadas. Debido a esto, el sistema estaba expuesto a riesgos de alteración de información (sobre postulantes y proyectos de vivienda) y la consiguiente manipulación del proceso de selección de beneficiarios y de proyectos elegibles.

En segundo lugar, al no contar con bancos de datos completos y tecnología de procesamiento en línea, el sistema de INURBE no permitía una adecuada verificación de los datos presentados por hogares postulantes y firmas constructoras en la asignación de subsidios.

Como resultado, después de un periodo de estudio de alternativas, a comienzos de 2003 el nuevo Gobierno encaró un plan de reforma y reestructuración institucional del sector habitacional. Una de las primeras medidas de reforma fue reforzar la función de entidad rectora del sector, creando el Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial (VMVDT), dentro de un nuevo Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT). Paralelamente, se decretó la

eliminación del INURBE, creando una nueva entidad, el Fondo Nacional de Vivienda (FNV), adscrita al VMVDT, para orquestar el sistema.

- **Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT).** En lo que hace al sector vivienda, este Ministerio, a través del VMVDT, tiene como funciones la formulación y la coordinación de las políticas, planes y programas en materia habitacional integral y ordenamiento territorial.
- **Fondo Nacional de Vivienda (FNV).** Esta entidad, cuyo Director Ejecutivo es a su vez el Director de la Dirección del Sistema Habitacional del VMVDT, sustituyó al INURBE. A diferencia del sistema administrado por el INURBE, que era altamente centralizada, bajo el nuevo sistema se utilizan terceros, tanto desde la publicidad y promoción del SFV hasta el desembolso final de los subsidios y el control de cada una de las etapas del proceso.

En lo que respecta a los procesos financieros, se contrata una entidad fiduciaria para el desembolso de subsidios a los beneficiarios. En el nuevo esquema adoptado para la tramitación de los subsidios de vivienda, el FNV estableció un nuevo sistema de información y monitoreo que asegurara seguridad y un mayor control y eficiencia de las operaciones.

- **Cajas de Compensación Familiar (CCF).** Las CCF son las principales entidades privadas que participan del sistema de SFV, y como tal, las únicas que junto con el FNV (EX-INURBE), desarrollan todo el proceso de postulación, asignación y pago del subsidio a la vivienda.

Creadas en 1954 con el objetivo de proveer servicios sociales y subsidios familiares a trabajadores de empresas asociadas, sus servicios sociales se han expandido considerablemente y, desde 1990, incluyen el financiamiento del SFV. Su base original de ingresos proviene de un aporte patronal equivalente al 4% de

la nómina de las empresas asociadas. Este aporte, que hoy alcanza aproximadamente US \$500 millones para el total de 55 Cajas en el país, se ha venido ampliando cada año con ingresos adicionales, principalmente de negocios conexos en salud, educación y mercados. Dependiendo del tamaño de la Caja, éstas dedican entre el 5% y el 27% al financiamiento del SFV.

Las Cajas cuentan con una buena capacidad de gestión en el área de subsidios de vivienda de interés social. Estadísticas para el año 2001 y 2002 muestran un promedio anual de aproximadamente 25.600 subsidios entregados con un valor promedio de US \$67 millones.

Alrededor del 42% de estos subsidios fueron a beneficiarios de hasta dos SMM y el resto a beneficiarios de dos a cuatro SMM.

Además de los subsidios administrados con sus propios recursos, bajo el nuevo sistema de administración de subsidios del FNV, a partir de diciembre del 2002 las Cajas comenzaron a asumir responsabilidad sobre el procesamiento de postulaciones a subsidios del FNV también.

La inspección, vigilancia y control de las CCF está a cargo de la Superintendencia de Subsidio Familiar la que emite los estándares y regula la periodicidad de informes que las CCF deben presentar. Todos estos informes están abiertos y disponibles al público en general.

▪ **Entidades Territoriales.** De acuerdo a las disposiciones legales vigentes, a las entidades territoriales les corresponde un rol cada vez más importante en el sector habitacional, sea en el financiamiento directo de proyectos de vivienda social y de mejoramiento de barrios, sea más indirectamente mediante la provisión de infraestructura básica y la regulación del uso de suelos. Del total de subsidios urbanos que otorga el gobierno central anualmente, aproximadamente un 40%

reciben subsidios complementarios de gobiernos municipales para aumentar el subsidio total al hogar. Mediante este mecanismo, denominado de esfuerzo municipal, las entidades locales complementan el subsidio del gobierno central con recursos propios, generalmente en forma de terrenos y/o infraestructura.

Asimismo, los municipios controlan la creación de nuevas urbanizaciones mediante instrumentos legales, como los Planes de Ordenamiento Territorial (POTs), o la inversión directa en nuevas redes de infraestructura sanitaria y vial, velando por la calidad de construcción de nuevos proyectos de vivienda, mediante licencias de construcción e inspección de obras.

Fuente: PROGRAMA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL URBANO (Banco Interamericano de Desarrollo B.I.D.)

## **1.2 COMFENALCO SANTANDER**

**1.2. 1 Reseña histórica.** El 3 de noviembre de 1967, un grupo de 84 empresarios le dieron vida a la caja de Compensación Familiar Comfenalco Santander, en la asamblea general de la Federación Nacional de Comerciantes de FENALCO. Comfenalco obtuvo su personería jurídica No. 0223 de la Gobernación de Santander, el 5 de diciembre del mismo año.

En 1988 cambio la imagen corporativa de la caja, con el fin de transmitir a los afiliados y público en general lo que realmente es: Una entidad que protege a la familia.

El logotipo lo propuso Comfenalco Cali y fue adoptado a nivel Nacional por todos los Comfenalcos, y otras cajas afiliadas a Fedecajas.

**1.2.2 Misión.** Administrar el sistema de subsidio familiar con equidad, para mejorar la calidad de vida de sus usuarios y contribuir al desarrollo de sus empresas; dentro de una filosofía de trabajo orientada a la excelencia en el servicio y con un equipo humano altamente comprometido con el logro de los objetivos institucionales.

Se orienta a satisfacer las necesidades y expectativas de sus usuarios, mediante la prestación de servicios integrales de protección y seguridad social.

**1.2.3 Visión.** Comfenalco Santander es una organización de desarrollo social; líder, dinámica, proactiva y promotora del mejoramiento comunitario y calidad de vida de nuestros afiliados y sus familias; ofreciendo excelentes servicios, dentro de la filosofía de equidad que inspira el subsidio familiar.

Es una organización integrada en torno a un grupo de negocios, con procesos eficientes y apoyada en una tecnología que permita una oportuna y confiable toma de decisiones. Es una organización con una cultura corporativa sólida, soportada en un talento humano altamente motivado, capacitado y comprometido.

## **2. MARCO LEGAL PARA OPERAR PROGRAMAS DE VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL (V.I.S)**

### **2.1 DECRETO 975 DEL 31 DE MARZO DE 2004**

Este decreto reglamenta parcialmente las Leyes 49 de 1990, 3 de 1991, 388 de 1997, 546 de 1999, 789 de 2002 y 812 de 2003 en relación con el Subsidio Familiar de Vivienda de Interés Social en dinero para áreas urbanas.

Se busca por medio de este Decreto establecer un marco legal que unifique criterios y parámetros que garanticen la transparencia y efectividad de la distribución de los recursos del Estado orientados a la población colombiana de mas bajos recursos y así cumplir con las políticas habitacionales, que son parte fundamental de la política económica y social del Estado para la construcción de equidad social, crecimiento económico y generación de empleo.

Teniendo como referencia la ley 812 de 2003, mediante la cual se expidió el Plan Nacional de Desarrollo, que estableció, entre otros aspectos, las directrices y lineamientos de la política del Gobierno Nacional en materia de vivienda, tendientes a incrementar la cobertura, eficiencia y efectividad del Subsidio Familiar de Vivienda, era imperativo ajustar el marco institucional vigente de forma tal que se optimizaran los esquemas de distribución de los recursos disponibles, los procedimientos y mecanismos de acceso, y la dinámica de oferta de crédito y de soluciones de vivienda de interés social.

**2.1.1 Definiciones.** A continuación se presentan algunas de las definiciones de los términos más relevantes dentro de este Decreto.

- **Subsidio familiar de vivienda.** El Subsidio Familiar de Vivienda de que trata este Decreto es un aporte estatal en dinero, que se otorga por una sola vez al beneficiario, sin cargo de restitución por parte de éste, que constituye un complemento de su ahorro, para facilitarle la adquisición, construcción o mejoramiento de una solución de vivienda de interés social.

- **Hogar objeto del subsidio familiar de vivienda.** Se entiende por hogar el conformado por los cónyuges, las uniones maritales de hecho y/o el grupo de personas unidas por vínculos de parentesco hasta tercer grado de consanguinidad, segundo de afinidad y primero civil, que compartan un mismo espacio habitacional.

- **Plan de vivienda.** Es el conjunto de cinco (5) o más soluciones de vivienda de interés social subsidiable, dentro de las modalidades de vivienda nueva, construcción en sitio propio o mejoramiento, desarrollados por oferentes que cumplan con las normas legales vigentes para la construcción y enajenación de vivienda.

En los casos de construcción en sitio propio y mejoramiento de vivienda, las soluciones pueden ser nucleadas o dispersas, objeto de una o varias licencias de construcción.

Cuando la disponibilidad de recursos del Presupuesto Nacional para la asignación en cada departamento o los recursos del FOVIS de la Caja de Compensación Familiar sea menor al equivalente a cinco (5) subsidios familiares de vivienda, no se tendrá en cuenta el límite en el número de viviendas aquí establecido.

- **Soluciones de vivienda.** Se entiende por solución de vivienda el conjunto de operaciones que permite a un hogar disponer de habitación en condiciones sanitarias satisfactorias de espacio, servicios públicos y calidad de estructura, o

iniciar el proceso para obtenerlas en el futuro. El Subsidio Familiar de Vivienda de Interés Social de que trata este decreto se podrá aplicar a planes de vivienda nueva, construcción en sitio propio y mejoramiento de vivienda.

- **Vivienda nueva.** Las soluciones de adquisición de vivienda nueva a las que podrá aplicarse el subsidio familiar de vivienda de interés social deberán contemplar como mínimo, además del lote urbanizado, una edificación conformada por un espacio múltiple, cocina, lavadero o acceso a éste, baño con sanitario, lavamanos y ducha; adicionalmente, deberán posibilitar el desarrollo posterior de la vivienda para incorporar dos espacios independientes para alcobas.
  
- **Adquisición de vivienda.** Es el proceso mediante el cual el beneficiario de un subsidio familiar adquiere su solución de vivienda en el mercado dentro de los planes elegibles conforme a los requisitos y procedimientos establecidos en el presente Decreto, mediante la celebración de un contrato traslativo del dominio y su posterior inscripción en la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos competente.
  
- **Construcción en sitio propio.** Proceso por el cual el beneficiario del subsidio accede a una vivienda de interés social mediante la edificación de la misma en un sitio de su propiedad que puede ser un lote, una terraza o una cubierta de losa. En caso de lote de terreno, éste debe estar ubicado en un desarrollo legal o legalizado, y su título de propiedad inscrito en la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos a nombre de uno cualquiera de los miembros del hogar postulante.

Cuando se trate de planes realizados con base en terrazas o cubiertas de losa, se asimilarán a lote propio. Igualmente, las viviendas nuevas resultantes de proyectos de redensificación, renovación o redesarrollo urbano, se asimilarán a proyectos de construcción en sitio propio.

En los casos de construcción en sitio propio el subsidio familiar de vivienda de interés social sólo se podrá destinar a viviendas tipo 1 y 2 conforme a lo dispuesto el artículo 7° del presente Decreto. Todos los esquemas de construcción en sitio propio deben resultar en una vivienda cuyo valor sea inferior o igual al precio máximo de la vivienda de interés social correspondiente a los tipos antes indicados.

▪ **Mejoramiento de vivienda.** Proceso por el cual el beneficiario del subsidio supera una o varias de las carencias básicas de la vivienda perteneciente a un desarrollo legal o legalizado, o a una edificación, siempre y cuando su título de propiedad se encuentre inscrito en la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos a nombre de uno cualquiera de los miembros del hogar postulante, quienes deben habitar en la vivienda.

La vivienda a mejorar debe presentar al menos una de las siguientes situaciones:

- Deficiencias en la estructura principal, cimientos, muros o cubierta.
- Carencia o vetustez de redes secundarias y acometidas domiciliarias de acueducto y alcantarillado.
- Carencia o vetustez de baños y/o cocina.
- Existencia de pisos en tierra o en materiales inapropiados.
- Construcción en materiales provisionales tales como latas, tela asfáltica y madera de desecho.
- Existencia de hacinamiento crítico, cuando el hogar habita en una vivienda con más de tres personas por cuarto, incluyendo sala, comedor y dormitorios.

En aquellos casos en que la totalidad de la vivienda se encuentre construida en materiales provisionales, se considerará objeto de un programa de construcción en sitio propio.

En los casos de mejoramiento el subsidio familiar de vivienda de interés social sólo se podrá destinar a viviendas tipo 1 y 2.

- **Oferente de planes de vivienda.** Es la persona natural o jurídica, entidad territorial, o patrimonio autónomo administrado por una sociedad fiduciaria, legalmente habilitado para establecer el vínculo jurídico directo con los hogares postulantes del subsidio familiar que se concreta en las soluciones para adquisición, construcción en sitio propio o mejoramiento de vivienda.

Las labores de promoción o gestión de los planes o programas bajo cualquiera de las soluciones de vivienda aquí indicadas podrán ser desarrolladas directamente por el oferente, o por terceros que desempeñen el rol de operadores o gestores del plan.

- **Esfuerzo territorial.** Es aquel en el que el municipio o departamento aporta recursos complementarios para facilitar el acceso a una solución habitacional para las familias de más bajos ingresos.

En el Concurso de Esfuerzo Territorial los planes de vivienda de interés social ubicados en los municipios o distritos de un mismo departamento compiten por la asignación de los recursos del Subsidio Familiar de Vivienda de Interés Social.

El plan de vivienda deberá estar integrado por soluciones de vivienda tipo 1, y estar dirigido a hogares con ingresos hasta de 2 salarios mínimos legales mensuales, o a aquellos afiliados a cajas de compensación que no tengan la obligación de constituir Fondos para Vivienda de Interés Social – FOVIS – o cuyo cuociente particular de recaudo para subsidio familiar sea igual o inferior al 80% del cuociente nacional conforme a lo dispuesto en el cuarto inciso del artículo 5 del presente decreto.

- **Lote urbanizado.** Se entiende por lote o terreno urbanizado, para cualquier modalidad de solución de vivienda, aquel que cuenta con las acometidas domiciliarias de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y energía, vías de

acceso y espacios públicos conforme a la normatividad urbanística de cada municipio.

- **Postulación.** Es la solicitud individual de asignación del Subsidio Familiar de Vivienda de Interés Social por parte de un hogar cuando pretenda adquirir una vivienda nueva, o cuando el objetivo sea la construcción en sitio propio o la mejora de las ya existentes. Surtida la postulación no podrá modificarse la conformación del hogar incluyendo o excluyendo alguno de sus miembros.

- **Otorgantes de crédito.** Para efectos de la asignación de subsidios entre los postulantes preseleccionados según el procedimiento que se establece en este Decreto, serán entidades competentes para otorgar cartas de aprobación del crédito complementario los establecimientos de crédito, las cooperativas de ahorro y crédito, las cooperativas multiactivas e integrales con sección de ahorro y crédito, las Cajas de Compensación Familiar, los Fondos Mutuos de Inversión y los Fondos de Empleados.

Estas instituciones deben hallarse sometidas al control, vigilancia e intervención del Estado. También serán competentes las Organizaciones no Gubernamentales que ofrezcan crédito y microcrédito, siempre y cuando hayan resultado habilitadas para acceder a cupos de redescuento ante Findeter. Sin perjuicio de lo anterior, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial podrá establecer esquemas adicionales para que los hogares postulantes preseleccionados acrediten la existencia del crédito complementario requerido para la asignación del Subsidio Familiar de Vivienda de Interés Social.

- **Carta de aprobación.** Se entiende por carta de aprobación de crédito complementario para los efectos de este Decreto la comunicación formal emitida por los otorgantes de crédito en la que se refleja el resultado favorable del análisis de riesgo crediticio del solicitante o solicitantes, como mínimo en aquellos

aspectos atinentes a su capacidad de endeudamiento, nivel de endeudamiento actual, comportamiento crediticio, hábitos de pago, y confirmación de referencias. Dicho documento adicionalmente deberá contener la información de los solicitantes, y las características y condiciones de la operación considerada.

- **Banco de proyectos habitacionales.** Es un registro de los proyectos presentados a la Financiera de Desarrollo Territorial S.A. – Findeter- por los municipios, departamentos, y demás entidades territoriales participantes en el Sistema de Subsidio Nacional de Vivienda de Interés Social, o por sus gestores u operadores, como candidatos a concursar por los recursos destinados al denominado “Concurso de Esfuerzo Territorial”.

Los proyectos podrán ser presentados en cualquier momento, y una vez evaluados y calificados por Findeter, serán utilizados en el proceso de definición de cupos y asignación de los subsidios por parte del Fondo Nacional de Vivienda en el momento en que existieren recursos del Presupuesto Nacional destinados para tal fin.

- **Recursos complementarios al subsidio para la adquisición de vivienda.** Son los recursos del hogar postulante que sumados al subsidio, permiten darle viabilidad a la solución de vivienda.

Estos recursos pueden estar representados en ahorro previo en cualquiera de las modalidades establecidas en el presente Decreto, en crédito aprobado por los otorgantes de crédito, o por los aportes económicos solidarios de los hogares representados en dinero y/o en trabajo comunitario cuando a ello hubiere lugar; estos recursos también podrán estar representados en aportes efectuados por entidades del orden departamental o municipal, o en donaciones efectuadas por Organizaciones No Gubernamentales, y por entidades nacionales o internacionales.

- **Organizaciones populares de vivienda.** Son aquellas que han sido constituidas y reconocidas como entidades sin ánimo de lucro y tengan por objeto el desarrollo de programas de vivienda para sus afiliados por sistemas de autogestión o participación comunitaria. Sus afiliados o asociados participan directamente, mediante aportes en dinero y trabajo comunitario, o en cualquiera de las dos modalidades.

Se entiende por sistemas de autogestión o participación comunitaria aquellos en los cuales el plan de construcción, adecuación o mejoramiento se desarrolla con la participación de todos los afiliados administrativa, técnica y financieramente. Estos sistemas pueden configurarse bajo las modalidades de autoconstrucción o construcción delegada.

Fuente: Decreto 975 de 2004.

#### **2.1.2 Artículos que reglamentan el programa de construcción en lote propio.**

Dentro del marco legal que dicta las condiciones y parámetros para la ejecución de proyectos de vivienda de interés social, se encuentran algunos que son de mas relevancia para la programación de este programa (construcción en sitio propio), es por esto que se explicaran cada uno de los siguientes artículos.

- **Artículo 4. Postulantes.** Se refiere a los hogares cuyos ingresos totales no sobrepasan los 4 (SMLMV), que desean solicitar la asignación del Subsidio Familiar de Vivienda de Interés Social.

El hogar postulante deberá suscribirse conjuntamente con todos los miembros del hogar mayores de edad. Los miembros del hogar postulante podrán postularse nuevamente cuando conformen un nuevo hogar o cuando ocurra disolución de la sociedad conyugal, el cónyuge que no viva en la vivienda producto de la

asignación del subsidio, en los dos casos no deben haber obtenido los derechos de propiedad sobre la solución habitacional subsidiada.

▪ **Artículo 5. Entidades otorgantes del subsidio familiar de vivienda de interés social y recursos.** Las entidades otorgantes del subsidio familiar de vivienda de que trata este Decreto serán el Fondo Nacional de Vivienda con cargo a los recursos del Presupuesto General de la Nación apropiados en los presupuestos del citado Fondo, o la entidad que haga sus veces, y las Cajas de Compensación Familiar con las contribuciones parafiscales administradas por éstas, todo ello de conformidad con lo establecido en las normas vigentes aplicables a la materia.

Los recursos que destine el Gobierno Nacional para la asignación de los Subsidios de Vivienda de Interés Social que se canalizan por medio de Fonvivienda serán destinados a la postulación de la población que no se encuentra afiliada al sistema formal de trabajo y Las cajas de compensación familiar destinaran parte de sus recursos parafiscales a la asignación de Subsidios de Vivienda de Interés Social para la población afiliada al sistema formal de trabajo.

▪ **Artículo 7. Viviendas a las cuales puede aplicarse el subsidio tipos y precios máximos.** Los hogares beneficiarios del Subsidio Familiar de Vivienda, podrán invertirlo en la adquisición de vivienda nueva, o a su construcción en sitio propio o mejoramiento, siempre y cuando se haya obtenido el certificado de Elegibilidad para el proyecto en el cual desean invertir el subsidio. Los siguientes son los tipos de solución de vivienda y los precios máximos equivalentes en salarios mínimos legales mensuales SMLM vigentes.

Tipos	Rangos de precios máximos de viviendas en smlmv
1	Hasta 40 (1)
1	Hasta 50 (2)
2	Superior a 40 y hasta 70 (1)
2	Superior a 50 y hasta 70 (2)
3	Superior a 70 y hasta 100
4	Superior a 100 y hasta 135.

(1) En los municipios con población inferior a 500.000 habitantes.

(2) En los municipios con población igual o superior a 500.000 habitantes.

Parágrafo 3: para los casos de mejoramiento y de construcción de lote propio se tendrá como valor de la vivienda el que arroje el presupuesto de obra con el correspondiente costo financiero. En este valor se incluirá el del terreno o del lote, valorado de acuerdo con el respectivo avalúo catastral.

▪ **Artículo 8. Valor del subsidio.** Los montos del valor del subsidio se determinan de acuerdo al tipo de vivienda a construir y se aplicaran por el equivalente en pesos de acuerdo a la fecha de asignación. Para los casos de adquisición de vivienda y construcción en sitio propio los valores del subsidio son los que se indican en la siguiente tabla.

**Tabla 1. Valores del Subsidio Familiar de Vivienda**

TIPO DE VIVIENDA	VALOR VIVIENDA EN SMLMV	FONDO NACIONAL DE VIVIENDA	CAJAS DE COMPENSACION
1	hasta 40 (1)	hasta (21) SMLMV	hasta (17) SMLMV
1	hasta 50 (2)	hasta (21) SMLMV	hasta (17) SMLMV
2	superior a 40 y hasta 70 (1)	hasta (14) SMLMV	hasta (12) SMLMV
2	superior a 50 y hasta 70 (2)	hasta (14) SMLMV	hasta (12) SMLMV
3	superior a 70 y hasta 100	hasta (7) SMLMV	hasta (7) SMLMV
4	superior a 100 y hasta 135	hasta (1) SMLMV	hasta (1) SMLMV

(1) En municipios con población inferior a 500.000 habitantes.

(2) En municipios con población igual o superior a 500.000 habitantes.

▪ **Artículo 16. Elegibilidad.** La elegibilidad es la manifestación formal mediante la cual, y según la documentación aportada por el oferente, la entidad evaluadora emite concepto favorable de viabilidad a los planes de soluciones de vivienda a los cuales los beneficiarios aplicarán el subsidio familiar de vivienda.

La elegibilidad se emitirá previa verificación del cumplimiento de los requisitos exigidos en las normas urbanísticas, arquitectónicas y de sismo resistencia, entre otras. La elegibilidad tendrá una vigencia igual a la de la licencia de construcción y urbanismo.

Será otorgada por las entidades financieras vigiladas por la Superintendencia Bancaria frente a los proyectos que ellas financien; en los demás eventos, y en los casos de concurso de Esfuerzo Territorial, adquisición de vivienda nueva, mejoramiento de vivienda y construcción en sitio propio, será otorgada por la Financiera de Desarrollo Territorial S.A. – Findeter.

▪ **Artículo 17. Requisitos para la Elegibilidad.** Las metodologías y condiciones para el otorgamiento de la elegibilidad de los proyectos son definidas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; como mínimo, deberá exigirse lo siguiente:

1. Disponer de licencia de construcción y de urbanismo, otorgada conforme a las normas vigentes por quien tenga la competencia legal en los municipios o distritos. La licencia que se otorgue deberá hacer expresa referencia a la disponibilidad inmediata de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y energía eléctrica, vías de acceso, y planos con los diseños para desarrollos futuros de las viviendas, si fuere el caso.

2. En casos de construcción en sitio propio y mejoramiento, acreditar que la propiedad del lote en el cual se desarrollará el proyecto está en cabeza de los

postulantes, mediante certificado de libertad y tradición del inmueble expedido con treinta (30) días de anterioridad a la presentación del proyecto. En todos los casos el lote o terreno deberá estar libre de limitaciones al dominio, condiciones resolutorias, embargos y gravámenes, salvo la hipoteca constituida a favor de la entidad que financiará su ejecución.

3. Presentar la documentación correspondiente a las fuentes de financiación requeridas para el desarrollo del plan o conjunto de vivienda, ya sea con recursos propios, cuotas iniciales por ventas del proyecto, abonos a los contratos de construcción en el caso de construcción en sitio propio o mejoramiento, recursos del Subsidio Familiar de Vivienda, otros subsidios o aportes, préstamos de establecimientos financieros vigilados por entidades gubernamentales, ó de las demás entidades a la que se refiere el parágrafo del artículo 1° de la Ley 546 de 1999.

Para la construcción en sitio propio o mejoramiento, la financiación podrá acreditarse con préstamos de las unidades administrativas, dependencias, entidades u oficinas que cumplan con las funciones de implantar las políticas de vivienda de interés social en el municipio o distrito.

4. Incluir los presupuestos de construcción y demás documentación que se defina para soportar la viabilidad del programa.

Es necesario aclarar que la resolución 610 de 2004, trata el tema de la Elegibilidad de una manera mas detallada.

▪ **Artículo 21. Ahorro previo.** Los aspirantes al Subsidio Familiar de Vivienda se comprometerán a realizar aportes con el fin de reunir los recursos necesarios para la adquisición, construcción o mejoramiento de una vivienda de interés social. Dicho ahorro previo es requisito para la obtención del Subsidio Familiar de

Vivienda, aunque su existencia en ningún caso implica para las entidades otorgantes la obligación de asignarlo.

▪ **Artículo 23. Monto del ahorro previo.** El monto del ahorro previo deberá ser como mínimo igual al diez por ciento (10%) del valor de la solución de vivienda a adquirir o del valor del presupuesto de construcción de la vivienda a mejorar o construir en sitio propio. En los planes de mejoramiento el terreno no podrá considerarse como ahorro previo, aún cuando deba certificarse la propiedad del mismo.

▪ **Artículo 27. Postulación.** Los hogares que cumplan con el requisito de ahorro previo cuando éste se requiera, podrán postularse al Subsidio Familiar de Vivienda. La postulación se realizará mediante el diligenciamiento y entrega de los documentos que se señalan a continuación:

1. Formulario de postulación debidamente diligenciado y suscrito por los miembros que conforman el hogar, con su información socioeconómica; Caja de Compensación Familiar y Fondo de Cesantías a los cuales se encuentren afiliados al momento de postular, si fuere del caso.

2. Copia de la comunicación emitida por la entidad donde se realice el ahorro previo, en la que conste el monto del ahorro y la inmovilización del mismo para efectos de proceder a la postulación.

En el caso de ahorro representado en lotes de terreno y avance de obra, deberá acreditarse la propiedad en cabeza del postulante, de la entidad territorial, o del oferente con experiencia mínima de dos (2) años en construcción de vivienda de interés social, mediante certificado de libertad y tradición del inmueble expedido dentro de los treinta (30) días anteriores a la postulación.

3. Registro civil de matrimonio, prueba de unión marital de hecho y registro civil de nacimiento de los demás miembros que conforman el hogar.
4. Documento expedido por la autoridad competente que acredite la condición de mujer cabeza de hogar, cuando fuere del caso.
5. Carné o certificación municipal del puntaje Sisben, para quien lo posea.
6. Autorización para verificar la información suministrada y de su destinación para los fines del subsidio, y aceptación para ser excluido de manera automática del sistema de postulación al subsidio en caso de verificarse falsedad o fraude en la información o la documentación.
7. Certificado médico que acredite la discapacidad física o mental de alguno de los miembros del hogar, cuando fuere el caso.

▪ **Artículo 28. Imposibilidad para postular al subsidio.** No podrán postular al Subsidio Familiar de Vivienda de que trata este decreto, los hogares que presenten alguna de las siguientes condiciones:

- a) Que alguno de los miembros del hogar hubiere adquirido una vivienda del Instituto de Crédito Territorial o construido una solución habitacional con aplicación de créditos de tal entidad.
- b) Quienes como beneficiarios hayan recibido subsidios familiares de vivienda, o quienes siendo favorecidos con la asignación no hubieren presentado antes del vencimiento del subsidio su renuncia a la utilización, caso este último en el que no podrá postularse al subsidio por espacio de un (1) año contado desde la fecha de asignación.

c) Quienes de acuerdo con las normas legales, tengan derecho a solicitar otros subsidios nacionales para vivienda, diferentes de los que trata este decreto.

d) En el caso de adquisición o construcción en sitio propio, cuando alguno de los miembros del hogar sea propietario o poseedor de una vivienda a la fecha de postular.

e) En el caso de planes de construcción de sitio propio o de mejoramiento de vivienda, cuando la vivienda se localice en desarrollos ilegales, o cuando ningún miembro del hogar sea propietario de la vivienda que se pretende construir o mejorar o cuando alguno aparezca como propietario de otra vivienda.

f) Quienes hubieren presentado información falsa o fraudulenta en cualquiera de los procesos de acceso al subsidio, restricción que estará vigente durante el término de diez (10) años conforme a lo dispuesto por la Ley 3ª de 1991.

▪ **Artículo 40. Asignación de subsidios.** La asignación de los subsidios con cargo a recursos de la Bolsa Ordinaria y el Concurso de Esfuerzo Territorial para los hogares seleccionados, se efectuará una vez se acredite ante la entidad otorgante la existencia de recursos complementarios al subsidio suficientes para acceder a la solución de vivienda a la que se postuló.

Para efectos de acreditar lo anterior, los hogares preseleccionados tendrán un plazo de dos (2) meses contados desde el día de la publicación de la lista de preseleccionados. Vencido el plazo establecido en el inciso anterior, la entidad otorgante contará con un término de quince (15) días calendario para la organización, evaluación y asignación del subsidio a los hogares que hubieren cumplido integralmente con los requisitos.

La asignación se efectuará imperativamente siguiendo el orden cronológico de recepción de los documentos que acrediten la existencia de los recursos complementarios hasta agotar los recursos disponibles.

En el caso de las Cajas de Compensación Familiar, la entidad otorgante, una vez calificadas cada una de las postulaciones aceptables, las ordenará en forma secuencial descendente, de manera automática, para conformar una lista de postulantes calificados. Seguidamente, efectuará la asignación de los subsidios mediante la aplicación de los recursos disponibles a los postulantes que les corresponda de acuerdo con el referido orden secuencial de las listas de postulantes calificados.

La asignación, de la cual deberá quedar constancia en documento que cumpla con las condiciones que defina la Superintendencia de Subsidios Familiar, incluirá las postulaciones correspondientes a las mejores calificaciones, hasta completar el total de los recursos disponibles para cada entidad otorgante.

▪ **Artículo 50. Giro anticipado del subsidio.** El beneficiario del Subsidio podrá autorizar el giro anticipado del mismo a favor del oferente. Para proceder a ello, deberá éste presentar ante la entidad otorgante o el operador, el certificado de elegibilidad del proyecto, la respectiva promesa de compraventa o los contratos previos para la adquisición del dominio, así como acreditar la constitución de un encargo fiduciario para la administración unificada de los recursos del subsidio, un contrato que garantice la labor de interventoría, y una póliza que cubra la restitución de los dineros entregados por cuenta del Subsidio en caso de incumplimiento, que deberá cubrir el ciento diez por ciento (110%) del valor de los subsidios que entregará la entidad otorgante. El cien por ciento (100%) del valor de los subsidios se desembolsará al encargo fiduciario.

El ochenta por ciento (80%) de estas sumas se girará al oferente por parte del encargo fiduciario previa autorización del interventor; el veinte por ciento (20%) restante una vez se presenten ante la entidad otorgante del Subsidio de vivienda o el operador, la totalidad de los siguientes documentos:

- Copia de la escritura de declaración de construcción, con la constancia de la inscripción en la Oficina de Registro Competente.
  
- Copia del documento que acredita la asignación del Subsidio Familiar de Vivienda, con autorización de cobro por parte del beneficiario.
  
- Certificado de existencia de la vivienda y recibo a satisfacción de la vivienda construida en sitio propio, en la que se especifique que la misma cumple con las condiciones señaladas en la postulación y en la asignación correspondientes, debidamente firmada por el beneficiario del subsidio en señal de aceptación.

Todos estos documentos se solicitan para el giro del saldo (20 % restante) del Subsidio.

## **2.2 RESOLUCIÓN 610 DEL 25 DE MAYO DE 2004**

Por medio de esta resolución se establecen las metodologías y condiciones para el otorgamiento de la elegibilidad de los planes de Vivienda de Interés Social Urbana y la calificación de planes de vivienda en concurso de Esfuerzo Territorial.

Esta Resolución busca establecer criterios uniformes para el manejo de los procesos de evaluación de los planes de vivienda en los aspectos, financiero, técnico y legal que permitan determinar el cumplimiento de las condiciones básicas de presentación de los mismos, para su certificación de elegibilidad por parte de las entidades evaluadoras.

### **2.2.1 Artículos que reglamentan el programa de construcción en lote propio.**

Dentro del marco legal existen procedimientos que establecen los pasos para la presentación de los planes de vivienda de interés social, los siguientes artículos son todos los que se aplican al programa.

▪ **Artículo 4. Vigencia de la Elegibilidad.** La vigencia de la certificación de elegibilidad será igual a la vigencia de la licencia de construcción y/o urbanismo del plan de vivienda. La vigencia de la Certificación de Elegibilidad se ampliará automáticamente con la prórroga de la licencia existente. Para este efecto sólo se requerirá de la presentación de la correspondiente prórroga. En el caso de planes de construcción en sitio propio disperso o de mejoramiento de vivienda, la vigencia de la certificación de elegibilidad del plan de vivienda estará condicionada por la licencia de construcción que venza en primera instancia, dentro del plan de vivienda.

▪ **Artículo 5. Alcance de la Elegibilidad.** La entidad evaluadora (Findeter) que expide la certificación de elegibilidad de un plan de vivienda es responsable de determinar el cumplimiento de las condiciones básicas de presentación del mismo, en sus componentes técnico, legal y financiero, de acuerdo con lo establecido en las normas vigentes y con la documentación aportada por el oferente del plan de vivienda.

▪ **Artículo 8. Cumplimiento condiciones básicas generales.** La entidad evaluadora deberá verificar el cumplimiento de las condiciones básicas generales en lo relacionado con:

- Localización del plan de vivienda: El subsidio familiar de vivienda tiene cobertura nacional. Los planes de vivienda para los que se solicita la elegibilidad, deben estar localizados en zonas definidas como suelo urbano en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), Planes Básicos de Ordenamiento Territorial

(PBOT) o Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT). Para instrumentos de gestión urbanística, se deberá tener el respectivo Plan Parcial aprobado. Su verificación se realizará con la información contenida en la licencia de construcción y en el certificado de tradición y libertad del predio donde se desarrollará el plan de vivienda.

- Número de Soluciones del plan de vivienda: Los planes de vivienda deben estar conformados por grupos de mínimo cinco (5) soluciones de vivienda.

Se exceptúan los casos señalados en el numeral 2.3 del artículo 2° del Decreto 975 de 2004, cuando la disponibilidad de recursos del Presupuesto Nacional para la asignación en cada departamento o los recursos del FOVIS de la Caja de Compensación Familiar, sea menor al equivalente de cinco (5) subsidios familiares de vivienda, casos en los que no se tendrá en cuenta el límite en el número de viviendas aquí establecido.

Igualmente se exceptúan los planes de vivienda orientados a la atención de hogares damnificados por desastre natural o calamidad pública y por actos ocurridos dentro del marco del conflicto armado interno, de conformidad con los acuerdos 005 y 006 de 2003 del Fondo Nacional de Vivienda, respectivamente, o las normas que las modifiquen o adicionan.

- Tipo de Vivienda: Verificar la correspondencia entre el monto del subsidio familiar de vivienda y el tipo de soluciones que integran el plan de vivienda, de conformidad con los Artículos 8° y 9° del Decreto 975 de 2004 o las normas que las modifiquen o adicionan.

- Formulario de Inscripción de Registro de Oferta y anexos aplicables.

Anexo No. 1 Costos y programación del plan de vivienda

Anexo No. 2 Recursos y fuentes de financiación

Anexo No. 3 Aportes y financiación de los hogares

Anexo No. 4 Datos de las viviendas

Anexo No. 5 Costos y programación por vivienda, para el caso de mejoramiento de vivienda.

El formulario y los anexos deben estar debidamente diligenciados y firmados por el Representante Legal del Oferente, asumiendo su responsabilidad frente a la veracidad de la información suministrada y los compromisos adquiridos al formular el plan de vivienda

▪ **Artículo 9. Evaluación de aspectos legales.** La evaluación de aspectos legales, comprende la evaluación jurídica de los documentos del plan de vivienda aportados por el oferente, como son: certificados de representación legal, título de propiedad libre de gravámenes, convenios, uniones temporales o consorcios, entre otros.

Las labores de promoción o gestión de los planes o programas bajo cualquiera de las soluciones de vivienda contempladas, podrán ser desarrolladas directamente por el oferente, o por terceros que desempeñen el rol de operadores o gestores del plan. En todos los casos el lote o terreno deberá estar libre de limitación al dominio, condiciones resolutorias, embargos y gravámenes, salvo la hipoteca constituida a favor de la entidad que financiará su ejecución.

▪ **Artículo 10. Documentos anexos.** Los documentos anexos al plan de vivienda que tienen por objeto soportar el cumplimiento de los requisitos jurídicos son los siguientes:

○ Documentos del oferente:

➤ Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio o la entidad competente para el efecto, dentro de los treinta (30) días

calendario, anteriores a la fecha de entrega de la documentación. Aplicable a personas jurídicas.

➤ En el caso de Consorcios, Uniones Temporales o Convenios de Asociación, documento que acredite la constitución del mismo, en cuyo caso, se deberá cumplir con los requisitos exigidos en la Ley 80 de 1993 y sus normas reglamentarias. En el evento que una Entidad Territorial haga parte de alguno de estos tipos de asociación se debe presentar la autorización previa expedida por el Concejo Municipal, Asamblea Departamental o Junta Directiva, según el caso, y cumpliendo con lo establecido en el Decreto 2170 de 2002.

➤ Copia legible de la cédula de ciudadanía. Aplicable al Representante Legal y a la Persona Natural que actúa como oferente.

➤ Certificado de Inscripción, Clasificación y Calificación en el Registro Único de Proponentes (RUP) expedido por la Cámara de Comercio, durante los treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha de entrega de la documentación. Aplicable a Constructores.

➤ Certificados que acrediten experiencia mínima de dos (2) años en construcción, promoción y gestión de planes de vivienda, desarrollados en los últimos 5 años, que hayan implicado una inversión no inferior al valor del plan de vivienda a ejecutar. Aplicable a todos los oferentes a excepción de las entidades territoriales.

➤ Acta de Posesión o certificación de Representación Legal. Aplicable a Entidades Territoriales, sus dependencias o sus entidades descentralizadas.

◆ Certificado de Tradición y Libertad: expedido con 30 días de anterioridad a la fecha de presentación del plan de vivienda.

◆ Escritura del predio.

▪ **Artículo 11. Revisiones generales.** Deberán analizar los aspectos normativos, el estado de los servicios públicos y las condiciones ambientales, urbanísticas y de las viviendas.

• Aspectos normativos: La entidad evaluadora (Findeter) revisará la correspondencia entre el contenido de las licencias y el plan de vivienda presentado, revisando el cumplimiento de la normatividad vigente general y complementaria para Vivienda de Interés Social, así como los permisos, resoluciones o certificaciones expedidas por las autoridades competentes que inciden o tienen relación directa con el desarrollo del plan de vivienda en el municipio.

En el caso de la licencia de construcción o urbanismo, se debe constatar la vigencia de la(s) misma(s) y que efectivamente corresponda(n) a los predios donde se desarrolla el plan de vivienda y al número de soluciones de vivienda ofrecidas, según lo indicado en el formulario de inscripción Registro de Oferta.

Se verificará la consistencia en cuanto a contenido y vigencia de las Licencias de Construcción y las condiciones del oferente con base en los documentos anexos presentados.

Para las licencias expedidas a partir del 1° de noviembre de 2000, se debe verificar si el municipio donde corresponde la licencia tiene el plan o esquema de ordenamiento territorial aprobado.

• Servicios públicos domiciliarios: Se verificará la disponibilidad inmediata de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y energía eléctrica, contempladas en la licencia de urbanismo o en las certificaciones expedidas por parte de las

empresas prestadoras de los mismos en el municipio donde se localiza el plan de vivienda.

En caso de tratarse de programas de construcción en sitio propio disperso o mejoramiento de vivienda, se deben anexar las certificaciones individuales, expedidas por las respectivas empresas de servicios públicos o los recibos de pago correspondientes.

Cuando el plan de vivienda prevé la utilización de sistemas convencionales de acueducto, alcantarillado y/o energía eléctrica, la viabilidad técnica depende de la localización en sus inmediaciones de la red primaria o matriz de estos servicios.

No se aceptará que la disponibilidad de servicios esté condicionada a la futura construcción o ampliación de redes principales, que impidan la prestación del servicio al cabo de la construcción de las viviendas.

Con relación a la instalación de servicios públicos en la vivienda, la entidad evaluadora deberá verificar que se contemple la dotación y prestación de estos y que se encuentren integrados al presupuesto.

En los casos en que el oferente manifieste la existencia de obras ejecutadas, éstas deberán estar claramente identificadas en los planos respectivos y en el presupuesto de obra.

- Condiciones de las soluciones de vivienda: la entidad evaluadora verificará que las soluciones que hagan parte de los planes de adquisición o construcción en sitio propio, que en el diseño de la vivienda aprobado a través de la Licencia de Construcción, se contemple cómo mínimo una edificación conformada por un espacio múltiple, cocina, lavadero o acceso a éste, baño con sanitario, lavamanos

y ducha; adicionalmente, deberán posibilitar el desarrollo posterior de la vivienda para incorporar dos (2) espacios independientes para alcobas.

- Condiciones urbanísticas del plan de vivienda. Verificar las condiciones de urbanismo en los términos establecidos en el numeral 2.11 del Artículo 2 del Decreto 975 de 2004. “Se entiende por lote o terreno urbanizado, para cualquier modalidad de solución de vivienda, aquel que cuenta con las acometidas domiciliarias de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y energía, vías de acceso y espacios públicos conforme a la normatividad urbanística de cada municipio.”

- Verificación de aspectos ambientales: Los requisitos ambientales para los planes de vivienda de Interés Social urbana se entienden cumplidos con la expedición de las licencias de urbanismo y construcción por parte de las entidades correspondientes.

- **Artículo 12. Requisitos técnicos.** Los documentos anexos al plan de vivienda que tienen por objeto servir de soporte para la verificación del cumplimiento de los requisitos técnicos son:

- Licencia de Urbanismo, Licencia de Construcción y Planos: Según el caso, se presentará(n) la(s) licencia(s) vigente(s) a que haya lugar, las copias de los juegos completos de los planos urbanísticos y arquitectónicos debidamente aprobados y firmados, indicando el número y fecha de la resolución respectiva.

- Presupuesto General, Cantidades de Obra, Análisis de Precios Unitarios y Especificaciones Técnicas. Estos deberán presentarse para todo el plan de vivienda y específicamente para cada tipo de solución de vivienda, incluyendo las especificaciones técnicas de materiales y de la vivienda.

- Estudio de Suelos: Se deberá presentar cuando se trate de adquisición o construcción de vivienda en sitio propio nucleado, que contemple un número de quince (15) o más soluciones.

- **Artículo 13. Revisión de documentos financieros.** La entidad evaluadora (Findeter) establecerá la existencia de los recursos que garanticen la financiación del plan de vivienda debidamente soportada. Para el efecto, tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Verificación de la consistencia de los datos: La entidad evaluadora (Findeter) verificará la consistencia de los datos consignados en el formulario de Inscripción Registro de Oferta, en sus anexos, presupuesto, cantidades de obra, análisis de precios unitarios, especificaciones técnicas, planos aprobados y en los documentos soporte

- Fuentes de Financiación del plan de vivienda: La entidad evaluadora (Findeter) deberá verificar que el plan de vivienda garantice el 100% de la financiación y cuente con disponibilidad de la totalidad de los recursos requeridos para su ejecución, analizando los documentos que certifican la disponibilidad de los mismos y su correspondencia con la información de aportes y fuentes de financiación consignadas en el anexo No. 2 al Formulario de Inscripción Registro de Oferta.

- Proyección de costos: Al formular el plan de vivienda, el oferente debe tener en cuenta que los costos calculados deben ser proyectados hasta la terminación de las viviendas, debiendo fijar la vigencia de los precios por solución, la forma de pago y las fechas de reajuste, si fuere del caso. La vigencia del precio debe ser como mínimo un año a partir de la presentación del plan de vivienda.

- Estructura de Costos del Presupuesto: La entidad evaluadora (Findeter) revisará que todas las actividades y costos necesarios para desarrollar el plan de vivienda, terreno, obras de urbanismo, obras de edificación, costos directos, costos indirectos y administrativos, ya sean ejecutados o por ejecutar, estén contemplados en el presupuesto, incluidos los costos de escrituración y registro para la legalización del subsidio, de las acometidas domiciliarias y de la interventoría exigida al oferente.

Posteriormente revisará los costos del plan de vivienda mediante el análisis de los precios unitarios elaborados por el Oferente. Las especificaciones técnicas deben hacer parte de los contratos que firme el oferente para el desarrollo del plan de vivienda.

- Aporte de las Entes Territoriales
  - ◆ Para la urbanización del terreno, si se trata de obras ya realizadas se deben presentar constancias sobre la ejecución de las obras, expedidas por las empresas públicas respectivas. En caso de obras no ejecutadas, deberá presentarse constancia de la celebración de un encargo fiduciario para la administración de los recursos, requeridos para su ejecución o los contratos de obra constituidos para llevarlos a cabo debidamente legalizados.
  - ◆ Los subsidios municipales y departamentales en dinero deberán respaldarse con la presentación de la respectiva partida presupuestal y el compromiso de asignación del subsidio a cada beneficiario que resulte favorecido con la asignación del subsidio Familiar de Vivienda, indicando el monto a otorgar a cada uno, mediante Acto Administrativo del correspondiente Alcalde o Gobernador.
  - ◆ Los subsidios municipales en especie deberán también ser asignados a cada hogar beneficiario mediante Acto Administrativo del Alcalde, Gobernador o de la

autoridad municipal o departamental respectiva, indicando el monto del subsidio a otorgar a cada hogar.

◆ Cuando se trate de obras de urbanización ya ejecutadas, sólo se aceptarán como subsidio del Ente Territorial aquellas realizadas máximo con diez (10) años anteriores a la declaratoria de elegibilidad del plan de vivienda, incluido el año durante el cual se realizan las postulaciones al subsidio, de conformidad con lo establecido en el Artículo 95° de la Ley 812 de 2003; siempre y cuando se compruebe lo anterior mediante la presentación de copias de los contratos suscritos para la realización de dichas obras y de las respectivas actas de recibo de obras a entera satisfacción debidamente legalizadas y firmadas por el interventor de la obra.

• Aportes de Organizaciones No Gubernamentales u Otras Entidades: Los subsidios locales en dinero o en especie otorgados por instituciones o entidades privadas de cualquier orden, diferentes a las Organizaciones Populares de Vivienda, deberán ser debidamente sustentados y certificados por el representante legal de dichas entidades y por el revisor fiscal de las mismas.

• Valor del Lote: Será establecido con base en las siguientes opciones:

◆ En caso de planes de adquisición de vivienda, será establecido con base en el Avalúo Catastral, el Avalúo Comercial o la escritura de compraventa.

◆ En caso de planes de vivienda de construcción en sitio propio o mejoramiento de vivienda, será establecido con base en el Avalúo Catastral.

◆ Cuando el lote es de propiedad pública, será establecido con base en el Avalúo Comercial.

Estos documentos deberán haber sido expedidos durante el último año anterior a la presentación del plan de vivienda. En el caso del avalúo comercial, éste debe ser realizado por un perito de la Lonja de Propiedad Raíz.

▪ **Artículo 24. Planes de construcción en sitio propio o mejoramiento de vivienda.** Para planes de construcción en sitio propio o mejoramiento de vivienda, para los subsidios familiares de vivienda otorgados con cargo a los recursos del Presupuesto General de la Nación, los hogares deberán haber obtenido el Certificado de Elegibilidad, de manera previa a la asignación.

Parágrafo 1°: Para planes de construcción en sitio propio o mejoramiento de vivienda, para los subsidios familiares de vivienda otorgados con cargo a los recursos provenientes de Caja de Compensación Familiar, los hogares deberán obtener el Certificado de Elegibilidad previo al momento de su postulación.

Parágrafo 2°: Los planes de construcción en sitio propio y mejoramiento de vivienda a desarrollarse en municipios clasificados en categoría especial, se deberá presentar el certificado de Evaluación Simplificado, emitido por la entidad evaluadora, en las oportunidades indicadas en éste Artículo. Dicho certificado da cumplimiento formal a los requisitos técnicos, legales y financieros, a los que se refieren los Capítulos II al X del Título I de la presente resolución, no contemplados en la licencia de construcción y/o urbanismo.

### **3. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN EN SITIO PROPIO**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Adelantar la Gestión de planes de Vivienda de Interés Social a través del Programa de Construcción en Sitio Propio en la División de Vivienda y Construcción de Comfenalco Santander, brindando apoyo a las comunidades en la Gestión para la consecución de los Subsidios de Vivienda de Interés social, así como apoyar la coordinación entre las entidades encargadas de la evaluación, trámite y asignación de los subsidios, llámense Findeter y Comfenalco.

#### **3.2 MONTAJE DE LOS PROCESOS TÉCNICOS DEL PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN EN LOTE PROPIO**

En la actualidad a nivel mundial las normas ISO 9000 e ISO 9001 son requeridas, debido a que garantizan la calidad de un producto o de un servicio mediante la implementación de controles exhaustivos, asegurándose de que todos los procesos que han intervenido en la prestación del servicio operan dentro de las características previstas.

La normalización es el punto de partida en la estrategia de la calidad, así como para la posterior certificación de la empresa. Los cambios en las normas ISO 9000, fueron muy representativos en cuanto a los principios básicos de la Gestión de la Calidad. Los requisitos de la norma ISO 9000 son flexibles y algunos de ellos se pueden omitir dependiendo de las necesidades o características de cada organización.

En este capítulo no se pretende mostrar todos los procesos ni normas que están incluidos en las normativas ISO 9000 e ISO 9001, se muestran los resultados de la

implementación de éstas dentro de los procedimientos que implica el programa de Construcción en Lote Propio, acorde con las políticas de vivienda del Gobierno Nacional y a las políticas internas de Comfenalco Santander.

### 3.3 DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

Código y Nombre del Subproceso

SP-VC-2.6 Construcción de Obras Civiles	PROGRAMA: Construcción en Lote Propio.
---	--

<b>Versión No.:</b>	<b>Fecha Rev.:</b>	<b>Aprobó:</b>
---------------------	--------------------	----------------

Proceso al que pertenece

Prestación Servicio Vivienda y Construcción
---

#### 3.3.1 Objetivo.

Ejecutar proyectos de construcción de VIS en lote propio, para afiliados de la Caja y de la comunidad en General, de acuerdo a la normativa vigente del sector de la Construcción y a los diseños establecidos, ya sea por la organización o por el cliente, en cumplimiento con los estándares de calidad vigentes y acorde a las exigencias dadas por Findeter.
---

#### 3.3.2 Alcance.

Aplica a todos las solicitudes de inscripción al programa, clasificados en Afiliados e Independientes de Bucaramanga, Área Metropolitana y Provincias de Santander.
---

#### 3.3.3 Límites.

<b>Inicial:</b> Solicitud de servicio.	<b>Final:</b> Entrega a satisfacción de las obras ejecutadas al cliente.
--	--

#### 3.3.4 Responsable.

Coordinador de Proyectos de Construcción.
---

#### 3.3.5 Requisitos para cumplir en el subproceso.

<b>Cliente Externo:</b> Las especificaciones definidas en la oferta de servicio
---

<p><b>Legales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Decreto 975 de 2004: por medio del cual se reglamentan todos los procesos para la adquisición del subsidio de vivienda de interés social.</li> <li>- Decreto 033 y 034 de 1998: por medio del cual se reglamente la NSR- 98 (Norma sismo-resistente)</li> <li>- Resolución 610 de 2004: Por la cual se establecen las metodologías y condiciones para el otorgamiento de la Elegibilidad de los planes de Vivienda de interés Social Urbana y la calificación de planes de vivienda en concurso de Esfuerzo Territorial.</li> </ul> <p>Documentos ICONTEC referentes a cada material a utilizar en el proyecto.</p>
<p><b>Comfenalco:</b> Resolución 007</p>
<p><b>ISO 9001:</b></p>

### 3.3. 6 Insumos / Entradas.

Nombre:	Procedencia:	Requisito:
Documentación para Inscripción.	Aspirante al subsidio.	Debe presentar los siguientes documentos (todos) : 1. Certificado de Tradición y Libertad del Lote, con fecha de expedición no mayor a 30 días. 2. Último Recibo de Pago del Impuesto predial, donde conste el avalúo del Lote. 3. Certificado de Planeación en la Alcaldía, donde conste que el lote no se encuentra en zona de Alto Riesgo. 4. Fotocopia de la Escritura de propiedad del lote. 5. Plano del Lote. (Agustín Codazzi) 6. Certificado de Disponibilidad de Agua, Luz y Alcantarillado.
Pago Promesa de Servicio.	Aspirante al subsidio. Subproceso de DISEÑO Y DESARROLLO DE PROYECTOS	El lote debe ser declarado apto para la construcción. Presentar pago acorde a lo especificado en la promesa de servicio.
Planos Completos.	Aspirante al Subsidio ó Subproceso DISEÑO Y DESARROLLO DE PROYECTOS	Contiene los diseños arquitectónicos, estructurales, Hidrosanitarios, eléctricos y otros necesarios para la ejecución del proyecto, al igual que el estudio de costos y tiempos del proyecto.
Licencia de Construcción	Aspirante al Subsidio.	El lote debe ser declarado apto para la construcción.

Carta con Crédito Aprobado.	Aspirante al Subsidio.	Haber concertado el valor total del Presupuesto.
Certificado de Elegibilidad	Findeter.	Presentar documentación técnica legal y financiera de los planes de vivienda en Findeter.
Carta de Objeciones	Findeter	Haber radicado Paquete Técnico legal y financiero del plan de vivienda (mínimo 5 personas)
Carta de Preselección	Fonvivienda	El aspirante debe haber obtenido un certificado de elegibilidad y además presentar documentación socio-económica para postularse.
Carta de Asignación del Subsidio.	Fonvivienda	Se requiere haber sido previamente postulado y tener vigente el certificado de Elegibilidad.

### 3.3. 7 Flujograma de procedimientos. (Ver anexo 1)

### 3.3 8 Descripción Actividades.

Ciclo	Actividad – Descripción	Responsable	Documentos
P	<b>Realizar Planeación:</b> Solo se gestionaran solicitudes de subsidio en lote propio, que reúnan las características técnicas permitidas por la Normatividad Sismorresistente Colombiana (NSR-98), así como también que los lotes se encuentran en zonas legalmente habilitadas para desarrollos habitacionales (vigentes en el POT del municipio respectivo). Se deben sincronizar los tiempos de duración de todas las actividades, de modo que se puedan llevar a cabo las respectivas postulaciones (afiliados e independientes) en el momento establecido.	Coordinador de proyectos de Construcción  Pasantes	
H	<b>Analizar:</b> Se realiza un análisis en todos los procesos del trámite, tratando de detectar los posibles errores e inconsistencias de manera que se pueda reajustar el programa a la medida de la realidad	Coordinador de Proyectos de Construcción.  Pasantes	

H	<b>Conferencia:</b> Se realizará una (1) conferencia mensual, con el fin de promocionar el programa, sus ventajas, requisitos, Decretos y Resoluciones que establecen las pautas en el manejo del subsidio familiar de vivienda de interés social.	Coordinador de proyectos de Construcción.	Modelo de conferencia "programa de construcción en sitio propio"
H	<b>Recibir los formularios:</b> En esta etapa se recibe del cliente el formulario y sus anexos, en los cuales expresa sus requisitos y necesidades. Se radica el recibido de este formulario	Secretaria vivienda	Formulario de inscripción.
H	<b>Archivo 1:</b> Este archivo está destinado a almacenar todas las solicitudes en el proceso de Inscripción y que aún no se les ha realizado la visita al Lote. Este Archivo estará controlado por la Base de Datos General.	Pasante	Base de Datos General.
H	<b>Visita al Lote:</b> Se realiza una visita a cada uno de los lotes que se encuentran almacenados en el Archivo1, determinando si son o no aptos para continuar en el programa, teniendo en cuenta la ubicación y las necesidades de adecuación del lote	Coordinador de Proyectos de Construcción Pasantes	Formato: Inspecciones técnicas de los programas de V.I.S.
H	<b>Archivo 2:</b> Este archivo está destinado a almacenar todas las solicitudes, que se hayan declarado aptas mediante visita técnica al lote.	Pasantes	Base de datos General
H	<b>Reunión informativa:</b> Esta reunión esta destinada a ofrecer el modelo de VIS a los aspirantes que se encuentran almacenados en el archivo 2, las cuales no presentan Licencia de Construcción.	Pasantes	Modelo de VIS.
H	<b>Carta Servicio de Diseño:</b> Carta ofreciendo servicios. Esta carta se realiza para ofrecer los servicios de diseño de redes internas de Energía eléctrica y de redes internas hidrosanitarias.	Secretaría Auxiliar	Carta servicio

H	<b>Archivo 3:</b> Este archivo está destinado a almacenar todas las solicitudes que presentan licencia de construcción pero que hasta el momento no presentan todos los planos completos. (Arquitectónico, Estructural, Eléctrica e Hidrosanitario).	Pasantes	Base de Datos General
H	<b>Concertación de diseño</b> En esta actividad se pretende llegar a un acuerdo en el tipo del diseño así como de los materiales a utilizar.	Coordinador de Proyectos de Construcción  Pasantes	
H	<b>Pago de promesa de servicio de diseño arquitectónico y estructural</b> En este pago se especifica el desarrollo urbanístico a nivel de plantas, cortes y fachadas necesarias para la aprobación de la Licencia de Construcción y demás documentación ante las entidades territoriales correspondientes.	Aspirante al subsidio.	Promesa de Servicio.
H	<b>Elaboración de Planos y diseños:</b> se elaboraran los diseños con el aval y conocimiento del cliente	Coordinador de Proyectos de Construcción Coordinador FOVIS y proyectos Arquitectónicos.	Planos estructurales, arquitectónicos
H	<b>Carta NO presentación planos completos:</b> Se elaborara una carta explicando la importancia que tiene la presentación de todos los documentos, para así poder continuar con el programa.	Pasante y Secretaria Vivienda	Carta planos incompletos.
H	<b>Archivo 4:</b> Este archivo esta destinado a almacenar todas las solicitudes que presentan Licencia de Construcción y que tienen planos completos	Pasantes	Base de Datos General.
H	<b>Elaboración de cantidades y presupuesto de obra:</b> Teniendo la totalidad de los planos se procede a calcular las cantidades de obra y el presupuesto.	Pasantes	Presupuesto de Obra

H	<b>Concertación Alcance de obra y presupuesto:</b> Mediante reunión con los aspirantes al subsidio, se procede a determinar el alcance de la obra y por ende el presupuesto definitivo	Coordinador de Proyectos de Construcción y Pasantes	Control de Reuniones
H	<b>Carta Rechazados:</b> Se procede a enviar una carta a los aspirantes del subsidio, en la que se le solicita la desvinculación del programa.	Secretaria Vivienda	Carta Rechazados.
H	<b>Archivo 5:</b> Este archivo esta destinado para almacenar todas las solicitudes que no presentan financiación completa.	Pasantes	Base de Datos General
H	<b>Archivo A-Z :</b> Este archivo esta dividido entre afiliados e independientes y almacena las solicitudes que tienen la financiación completa.	Pasantes	Base de Datos General.
H	<b>Plan de Vivienda Mínimo:</b> Se revisa si en el momento se encuentra el plan mínimo de Vivienda (5 solicitudes) en caso afirmativo, se procede a tramitar la Elegibilidad.	Coordinador de Proyectos de Construcción Pasantes	
H	<b>Trámite Elegibilidad:</b> Se llenan los anexos, se diligencia el formulario de Registro único de oferentes junto con sus documentos , así como también se conforman los paquetes técnico, social, legal y financiero	Coordinador de Proyectos de Construcción. Pasantes	Anexos 1,2,3 y Formulario de Registro único de oferentes
V	<b>Carta de Objeciones:</b> Se verifican todas las objeciones y se procede a hacer las correcciones.	Coordinador de Proyectos de Construcción Pasantes	Carta de Objeciones.
H	<b>Archivar carpeta de Elegibilidades:</b> Se archivan en una carpeta todos los certificados de Elegibilidades.	Secretaria Vivienda	Certificado de Elegibilidad.
H	<b>Postulación afiliados e Independientes:</b> Se recibe información socioeconómica (actualizada) la cual es posteriormente digitalizada para ser calificada y enviada a FONVIVIENDA (Independientes)	Coordinador de FOVIS Secretarias auxiliares	Formularios de inscripción y documentación anexa
H	<b>Asignación del subsidio:</b> Mediante cartas se certifica al afiliado, que su solicitud de subsidio fue aceptada.	Coordinador de FOVIS Secretarias auxiliares	Carta asignación

### 3.3.9 Resultados / salidas.

Nombre:	Destino:	Requisito:
Solicitud de diseños	Sub Proceso Diseño y Desarrollo de Proyectos.	Los documentos necesarios para la iniciación del diseño, suministrados por el cliente.
Requerimiento de materiales, herramientas, equipos o contratos.	Cliente o Gerencia	Es un formato mediante el cual el constructor solicita a la Gerencia materiales, herramientas equipos o contratos.
Actas de corte de obra	Cliente o Gerencia	Debe contener el número del acta, el tiempo laborado, la cuenta de cobro y la descripción de las actividades ejecutadas y sus costos.
Manual de Garantías	Cliente o Gerencia	

### 3.3.10 Interacción subprocesos.

Nombre del subproceso:	Descripción interacción:	Acuerdo de servicio interno:
Diseño y desarrollo de proyectos	Realización del diseño y otros estudios	
Gerencia de Proyectos.	Realización de compras	
Compras		
Contabilidad	Pagos	
Pos construcción	Verificación de la calidad.	

### 3.3.11 Recursos.

Físicos (infraestructura)	
Humanos	Las personas que participan en este subproceso deben cumplir con los perfiles definidos para los mismos.
Software	Ness 2000 (elaboración presupuestos), Microsoft Project (programación de obra) y en general Microsoft Office.
Hardware	

### 3.3.12 Indicadores.

No	Nombre	Meta	Fórmula	Frecuencia	Responsable
1	Cumplimiento de la programación de obra	100%	Tiempo ejecutado / tiempo programado x 100%	Semanal	Coordinador de proyectos de Construcción
2	Cumplimiento del flujo	100%	Costos	Quincenal	Coordinador de

	de caja y costos		invertidos/costos programados x 100%		proyectos de Construcción
--	------------------	--	--------------------------------------	--	---------------------------

### 3.3.13 Registros.

**Tabla 2. Descripción de procedimientos**

Nombre e Identificación	Sitio archivo	Acceso	Tiempo Conservación	Responsable De conservarlo y del préstamo	Disposición
Formulario de necesidades. Por fecha y nombre de proyecto	Archivo Vivienda y Construcción	Jefe de Vivienda y Coordinador de Proyectos de Construcción	5 años después de la ejecución del proyecto	Coordinador de Proyectos de Construcción	Reciclar
Plan de trabajo, por fecha y nombre de proyecto	Archivo Vivienda y Construcción	Jefe de Vivienda y Coordinador de Proyectos de Construcción	5 años después de la ejecución del proyecto	Coordinador de Proyectos de Construcción	Reciclar
Diseños	Archivo Vivienda y Construcción	Jefe de Vivienda y Coordinador de Proyectos de Construcción	5 años después de la ejecución del proyecto	Coordinador de Proyectos de Construcción	Reciclar
Presupuestos	Archivo Vivienda y Construcción	Jefe de Vivienda y Coordinador de Proyectos de Construcción	5 años después de la ejecución del proyecto	Coordinador de Proyectos de Construcción	Reciclar
Programación de obra	Archivo Vivienda y Construcción	Jefe de Vivienda y Coordinador de	5 años después de la ejecución	Coordinador de Proyectos de Construcción	Reciclar

	ción	Proyectos de Construcción	del proyecto		
Estudios de factibilidad.	Archivo Vivienda y Construcción	Jefe de Vivienda y Coordinador de Proyectos de Construcción	5 años después de la ejecución del proyecto	Coordinador de Proyectos de Construcción	Reciclar
Acta de iniciación de obras	Archivo Vivienda y Construcción	Jefe de Vivienda y Coordinador de Proyectos de Construcción	Durante la ejecución del proyecto.	Coordinador de Proyectos de Construcción	Reciclar
Entradas y salidas de almacén	Archivo Coordinador de Proyectos de Construcción	Coordinador de proyectos de construcción	Durante la ejecución del proyecto.	Coordinador de Proyectos de Construcción	Reciclar
Remisiones y facturas	Archivo Coordinador de Proyectos de Construcción	Coordinador de proyectos de construcción	Durante la ejecución del proyecto.	Coordinador de Proyectos de Construcción	Reciclar
Actas de corte de obra	Archivo Coordinador de Proyectos de Construcción	Coordinador de proyectos de construcción	Durante la ejecución del proyecto.	Coordinador de Proyectos de Construcción	Reciclar
Actas de comité de obra	Archivo Coordinador de Proyectos de Construcción	Coordinador de proyectos de construcción	Durante la ejecución del proyecto y la vigencia de las garantías	Coordinador de Proyectos de Construcción	Reciclar

Actas de comité operativo	Archivo Coordinador de Proyectos de Construcción	Jefe de Vivienda y Construcción y Coordinador de proyectos de construcción	Durante la ejecución del proyecto y la vigencia de las garantías	Jefe de vivienda y construcción	Reciclar
Manual de Garantías	Archivo Coordinador de Proyectos de Construcción	Jefe de Vivienda y Construcción y Coordinador de proyectos de construcción	Durante la ejecución del proyecto y la vigencia de las garantías	Jefe de vivienda y construcción	Reciclar

## **4. SEGUIMIENTO DE LA GESTIÓN DEL PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN EN LOTE PROPIO**

### **4.1 ETAPA PRELIMINAR**

Inicialmente se procedió a hacer un inventario de los formularios y los documentos de inscripción de postulantes al programa de construcción en sitio propio que se encontraban en los archivos de la Oficina de Vivienda y Construcción de Comfenalco Santander, para clasificarlos de acuerdo con la vigencia y totalidad de documentos presentados por los inscritos.

Una vez realizada esta clasificación, se agruparon los formularios de inscripción junto con sus documentos anexos en uno de los archivos según correspondiera de acuerdo a su ubicación en el programa (ver anexo1), dependiendo de si tenía toda la documentación solicitada.

Esta información se almacenó en un archivo físico por medio de A-Zs y en un medio magnético, (base de datos).

Esta Base de datos se elaboró para agilizar la consulta de la documentación y de la etapa en la que se encuentra cada uno de los inscritos dentro del programa de construcción en sitio propio.

La Base de Datos esta compuesta por:

Información Social: contiene información referente al hogar y sus miembros. (Estado civil, nombres de los integrantes del hogar, cédula de jefe de hogar, dirección residencia, teléfono, Escritura Pública).

Información Económica: contiene información referente al valor del ahorro (valor de la cuenta de ahorro programado, valor de cesantías cuando fuere el caso, valor de crédito aprobado, avalúo catastral del lote, subsidio municipal cuando fuere el caso).

Información Técnica: en esta sección se muestra toda la documentación necesaria para la evaluación técnica en Findeter. (Disponibilidad inmediata de servicios públicos, acueducto, alcantarillado y energía eléctrica, Licencia de Construcción, dirección del lote, planos arquitectónicos, planos estructurales, planos hidráulicos, planos sanitarios y planos eléctricos, certificado de tradición y libertad).

#### **4.2 ETAPA DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN DEL PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN EN LOTE PROPIO**

En esta etapa se realizó una visita a los municipios de San Gil, Barbosa, Puente Nacional, Güepso, San Benito, Jesús María, La Belleza, Málaga, Cerrito, Molagavita, Carcasí, Enciso, Concepción, Güaca y San Andrés, donde se visitaron las Alcaldías y se tuvieron reuniones con los alcaldes o sus representantes en donde se resaltó la importancia de adelantar la gestión de este programa en sus municipios en conjunto con Comfenalco Santander, de tal manera que sus comunidades pudieran contar con el apoyo económico de sus administraciones para que de esta manera se pudiera garantizar la financiación total de la vivienda a construir.

Se dio la oportunidad de exponer las etapas y los pasos a seguir dentro de los procesos técnicos y legales para la consecución del subsidio de vivienda y de la necesidad de la colaboración de sus gobiernos en la agilización de la expedición de las licencias de construcción, certificados de Tradición y Libertad, requisitos necesarios para la presentación de los planes de vivienda ante Findeter y que debido a su importancia se deben diligenciar lo mas rápidamente posible para

agilizar este programa, también el compromiso de ejercer la labor de interventoría (requisito indispensable en la figura de Giro anticipado del subsidio).

Se expuso la necesidad de establecer convenios de cooperación entre las alcaldías y la Caja de compensación Familiar Comfenalco Santander, por medio de los cuales se podría garantizar la asignación del subsidio a los hogares más necesitados de los municipios y que de esta forma los municipios puedan alcanzar también sus metas en el área de vivienda de interés social.

En el marco de estas visitas se tuvo la oportunidad de informar a las comunidades interesadas en inscribirse en el programa de construcción en sitio propio, los pasos y procedimientos a seguir para hacer parte del programa, y cómo a través de las coordinaciones regionales de Comfenalco podrían hacer llegar la documentación requerida. Este viaje también sirvió para hacer las visitas a los lotes de terreno de los últimos inscritos y determinar la viabilidad para la construcción en estos sitios.

Durante esta etapa se llevaron a cabo reuniones con las comunidades del área metropolitana de Bucaramanga, donde a través de cartas enviadas a los hogares que se encontraban inscritos se les solicitaba asistir a reuniones de carácter informativo con el fin de darles a conocer su situación dentro del programa y de esta manera solicitarles los documentos que les hacían falta para continuar en el proceso siguiendo los pasos establecidos en el Flujograma.

Se programaron charlas de información y capacitación en las instalaciones de Comfenalco, (Ave Gonzáles Valencia N° 52-69) que se darían cada mes y que estaban dirigidas a la comunidad en general, tanto afiliados a la caja de Compensación como a la población no vinculada al sistema formal de trabajo.

**Figura 1. Reunión comunidades de San Gil**



**Figura 2. Reunión comunidades del área metropolitana**



### **4.3 ETAPA DE DISEÑO DE MODELO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL**

En esta etapa se analizaron algunos modelos de Vivienda de Interés Social elaborados por el Inurbe, de ellos se tomó la idea de funcionalidad arquitectónica en áreas mínimas de lote, para que de esta manera que se lograra un equilibrio entre presupuesto y habitabilidad de las viviendas.

Es por esto que existe la necesidad de manejar áreas reducidas de lote, debido al costo que representa la construcción de casas en áreas más grandes.

Finalmente se decidió crear un diseño cuyas dimensiones se pudieran expandir hasta encajar en lotes un tanto más grandes, esta expansión de este diseño tendría una limitante, la cual es el concepto de funcionalidad arquitectónica de los espacios.

Se decidió utilizar muros de mampostería confinada como sistema estructural, debido a que es este sistema el que presenta menos costos en su construcción. Los detalles de este modelo de Vivienda de Interés Social se darán en el capítulo cinco. (Modelo de vivienda de interés social).

#### **4.4 ETAPA DE CONFORMACIÓN DE PLANES DE VIVIENDA**

Como ya se explicó y de acuerdo con el Decreto 975 de 2004 un plan de vivienda es el conjunto de 5 o más soluciones de vivienda de interés social subsidiada, para este caso las soluciones fueron en sitio propio disperso ya que cada una contó con su propia licencia de construcción.

Como la modalidad del plan de vivienda a conformar era de construcción en sitio propio solo se podía destinar subsidios a viviendas tipo 1 y 2, conforme a lo dispuesto por la normatividad; luego de las reuniones que se hicieron con los representantes de los hogares inscritos se llegó al acuerdo de que la postulación y que la conformación del plan de vivienda sería para casas tipo 1, por lo cual el valor total de cada solución incluiría además de los costos directos de obra, los costos de administración, imprevistos, el valor del avalúo catastral del lote, pago de interventoría, valor del encargo fiduciario, un porcentaje del valor de la inscripción del plan de vivienda ante Findeter y demás costos exigidos por la normatividad vigente.

#### **4.4. 1 Grupos para Elegibilidad.**

- **Grupo de Afiliados a la caja de compensación Comfenalco.** De este grupo hacen parte todos aquellos inscritos en el programa, que por ser trabajadores formales están afiliados a la caja de compensación familiar Comfenalco.

Luego de las reuniones hechas con los afiliados se estableció un grupo de 10 hogares, que cumplían con la documentación necesaria, además de recursos complementarios (créditos y/o ahorro programado), para completar el valor del proyecto de la vivienda.

Durante esta etapa hubo la necesidad de excluir para esta Elegibilidad un grupo de 13 hogares, 5 de ellos debido a que sus lotes de terreno se encontraban limitados en su dominio por hipotecas abiertas a favor de terceros y estos hogares no contaban con el dinero necesario para levantar las hipotecas.

Otros 5 hogares presentaban dificultades económicas para completar la financiación de la solución de vivienda, por lo cual no fue posible incluirlos en el grupo. Los restantes hogares presentaban documentación técnica incompleta y con la imposibilidad en tiempo de entregarla en las fechas proyectadas antes de la radicación del proyecto en Findeter.

- **Grupo de no afiliados (independientes).** De este hacen parte todos aquellos hogares inscritos en el programa, que por ser trabajadores informales no se encuentran afiliados a la caja de compensación familiar.

Al igual que con los afiliados luego de reuniones con sus representante se seleccionaron 29 hogares inscritos de 50 hogares que inicialmente se consideraron como posibles candidatos para hacer parte del plan de vivienda que tramitaría la elegibilidad ante Findeter. Este grupo de no afiliados estuvo

conformado por madres cabeza de familia y personas de la tercera edad entre otros, de municipios como Floridablanca, San Gil y Girón.

**4.4.2 Visitas a los lotes.** Debido a que es un requisito indispensable para la Elegibilidad de planes de Vivienda que las soluciones habitacionales se localizan en barrios legalizados, en zonas accesibles y que la documentación referente a la disponibilidad de servicios públicos domiciliarios pueda ser verificada, además de comprobar y establecer el monto de los avances de obra que fueron reportados por los inscritos durante las reuniones hechas previamente, se realizaron viajes a los municipios de Barbosa, San Gil, Girón y Floridablanca, y se visitaron los 39 lotes donde se comprobó el cumplimiento de la normatividad exigida para dar continuidad con el plan de vivienda.

**Figura 3. Medición de ejes estructurales de avance de obra.**



**Figura 4. Avance de obra.**



**4.4.3 Elaboración de Presupuestos de Obra.** Una vez entregada por parte de los inscritos la documentación referente a Licencias de Construcción y planos Arquitectónicos, Hidrosanitarios, Eléctricos y los respectivos avances de obra, se procedió a realizar con estos planos las cantidades de obra necesarias para elaborar los análisis de precios unitarios junto con las respectivas actividades a realizar.

Utilizando los precios actuales del mercado de materiales de construcción y teniendo en cuenta las especificaciones técnicas contenidas en cada plano se procedió a través del programa de elaboración de presupuesto y control de obra NESS, a elaborar los respectivos presupuestos de obra, teniendo siempre en cuenta que a este presupuesto se le sumaría el avalúo catastral del lote y los gastos financieros respectivos, de tal manera que no se excediera del valor máximo de la vivienda tipo 1 estipulada por la Ley en 17'900.000 pesos, para el año 2004.

En esta etapa fue necesario realizar reuniones con los inscritos para establecer el alcance de la obra y el presupuesto de una manera concertada de acuerdo con los recursos disponibles y el valor del subsidio, además se contó con la ayuda económica para el caso de los hogares de San Gil dada por el Gobierno Municipal para completar la financiación de las soluciones de vivienda. (Ver anexo 2).

Todos los presupuestos se hicieron para una vivienda de un piso, en la mayoría de los casos con placa de entrepiso, un espacio múltiple, cocina, lavadero, baño con sanitario, lavamanos y ducha. Adicionalmente se permitió el desarrollo posterior de la vivienda, para construir alcobas y un segundo piso.

Estos presupuestos incluyen andenes, frisos en las zonas húmedas (baño y cocina), toda la instalación sanitaria, hidráulica y eléctrica, los muros se entregarían en ladrillos a la vista, el piso en mortero afinado, la fachada principal en graniplast, un revestimiento en cerámica en la ducha y en la cocina.

Junto con el presupuesto general, las cantidades de obra y los análisis de precios unitarios, especificaciones técnicas de cada solución de vivienda, costos de administración, imprevistos, costos de escrituración y costos de interventoría.

**4.4.4 Organización de documentación.** Los documentos se organizaron en dos planes de vivienda uno para afiliados y otro para no afiliados.

- **Documentos de los inscritos.**
  - Licencia de construcción
  - Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios.
  - Certificado de tradición y Libertad.
  - Certificado de que el Lote no se encuentra en zona de alto riesgo, expedido por planeación municipal.
  - Fotocopia de escritura pública.

- Copia de recibo de pago de Impuesto Predial.
- Carta catastral.
- Certificado de ahorro programado.
- Planos Arquitectónicos, estructurales, Hidrosanitarios y eléctricos, firmados por profesional idóneo competente.
- Certificado de recursos complementarios para la financiación.
- Certificado de avance de obra, expedido por planeación municipal para los casos del Municipio de San Gil.

▪ **Documentos del Oferente. Comfenalco**

- Certificado de existencia y representación legal, expedida por la cámara de comercio.
- Unión Temporal entre Comfenalco y la Alcaldía de San Gil, para encargarse por parte de la alcaldía de las funciones de interventoría en las soluciones ubicadas en este municipio.
- Copia de cédula del director administrativo y representante legal de Comfenalco.
- Certificado que acredita experiencia mínima de dos años en construcción, promoción y gestión de planes de vivienda desarrollados en los últimos cinco años.
- Presupuesto general, cantidades de obra, análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas del plan de vivienda.

▪ **Otros documentos.**

- Copia del acto administrativo aprobado de compromiso de la partida presupuestal destinada a financiar la solución de vivienda, señalando el monto a asignar a cada uno de los que resulte beneficiado con el subsidio nacional de vivienda para el municipio de san Gil.
- Formulario de inscripción de registro de oferta.

- Anexo 1, Costos y Programación de plan de vivienda.
- Anexo 2, Recursos y fuentes de financiación.
- Anexo 3, Aportes y financiación de los hogares.
- Anexo 4, Datos de las viviendas.

Estos anexos junto con el formulario se entregaron diligenciados y firmados por el director administrativo de Comfenalco Santander.

**4.4.5 Presentación e inscripción de los planes de vivienda.** De acuerdo con la legislación vigente y para el caso de los planes de vivienda conformados por la oficina de vivienda y construcción de Comfenalco Santander, la Entidad Evaluadora encargada de otorgar la Elegibilidad es la Financiera de desarrollo Territorial S.A.- Findeter quien debe expedir la certificación una vez determine el cumplimiento de las condiciones básicas de presentación del mismo en sus componentes técnico, legal y financiero.

De tal manera que la inscripción de los planes de vivienda denominados: *“Construcción de viviendas en sitio propio disperso para afiliados a Comfenalco”* y *“Construcción de viviendas en sitio propio disperso para no afiliados a Comfenalco”*, se realizó ante esta entidad en la oficina Regional de Bucaramanga, oficina 402 del Edificio La Triada, con la entrega de la documentación exigida en copia y original, con toda la relación de los documentos y numero de folios correspondientes organizadas en A-Z s foliadas de atrás hacia delante, junto con el recibo de consignación por el valor de inscripción de los planes de vivienda. La inscripción de los planes de vivienda se realizó el día 22 de Diciembre de 2004. (Ver anexo 3)

## 5. MODELO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

### 5.1 CÁLCULOS ESTRUCTURALES

#### Norma:

- Norma Colombiana de Construcciones Sismo-Resistentes NSR-98, Ley 400 de 1997, Decreto 33/98.

#### Especificaciones:

- Concreto Columnetas y vigas :  $f'c = 3000$  p.s.i. =  $210 \text{ Kg./cm}^2$
- Concreto cimentación y placas :  $f'c = 3000$  p.s.i. =  $210 \text{ Kg./cm}^2$
- Hierro:  $F_y = 60000$  p.s.i. =  $4200 \text{ Kg/cm}^2$ , para  $D > = 3/8"$  y malla electrosoldada M-131 sismo-resistente.
- Concreto Ciclópeo: 40 % Piedra rajón, 60% concreto 3000 p.s.i.

#### Tipo de Sistema Estructural:

- Muros de Mampostería Confinada (DMO)

**5.1.1 Sistema estructural.** Sistema estructural de muros de mampostería confinada, en este caso compuesta por muros de carga que soportan cargas verticales (propio peso y placa entrepiso) además resistentes a fuerzas horizontales derivadas de sismos o fuerzas eólicas.

La placa de entrepiso es del tipo aligerada, compuesta por viguetas y el aligeramiento de bloquelón de arcilla. La cubierta estará integrada al sistema estructural mediante cintas de coronación, compuesta por correas de madera y teja termoacústica.

El cimiento en mallas de ciclópeo y viga de cimentación que proporcionan una amarre horizontal.

### 5.1. 2 Evaluación de cargas verticales.

#### ▪ Carga Muerta Entrepiso.

- Vigüeta :  $\frac{(0.10m) * (0.14m) * \left(24 \frac{KN}{m^3}\right)}{0.40m} = 0.84 \text{ KN/m}^2$

- Losa :  $(0.05m) * 24 \left(\frac{KN}{m^3}\right) = 1.20 \text{ KN/m}^2$

- Friso bajo placa :  $(0.02m) * 24 \left(\frac{KN}{m^3}\right) = 0.48 \text{ KN/m}^2$

- Acabados piso:  $= 1.0 \text{ KN/m}^2$

- Muros divisorios:  $= 1.2 \text{ KN/m}^2$

- Aligerante :  $= 0.25 \text{ KN/m}^2$   
CM  $= 4.97 \text{ KN/m}^2$

#### ▪ Carga Muerta Escalera.

En el tramo inclinado.

- Placa  $= 2.05 \text{ KN/m}^2$

- Pasos  $= 2.10 \text{ KN/m}^2$

- Acabados  $= 1.50 \text{ KN/m}^2$

CM =  $5.65 \text{ KN/m}^2$

En el descanso.

- Placa = 1.68 KN/m<sup>2</sup>
- Acabados = 1.50 KN/m<sup>2</sup>

$$CM = 3.18 \text{ KN/m}^2$$

▪ **Carga Viva Entrepiso.**

- Carga viva Entrepiso CV = 1.80 KN/m<sup>2</sup>

▪ **Carga Viva Escalera.**

- Carga viva Escalera CV = 3.00 KN/m<sup>2</sup>

**5.1.3 Grado de Disipación de Energía del Sistema de Resistencia Sísmica.** El modelo se diseñó para una estructura con capacidad de disipación de Energía moderada (DMO) en una zona de amenaza sísmica alta.

Se permite la construcción de estas edificaciones en (DMO), solo para mampostería confinada de acuerdo a la Tabla A. 3-1 (sistema estructural de muros de carga) de la NSR- 98.

Los parámetros de diseño sísmico son:

- $A_a = 0.25$
- $A_d = 0.04$
- $S = 1.2$
- $I = 1.0$
- $R_o = 1.5$

Espectro elástico de diseño:

- $T_a = C_t * h_n^{3/4} = 0.05 * (5.0\text{m})^{3/4} = 0.16 \text{ seg.}$
- $S_a = (1.2 * A_a * S * I) / T_a = (1.2 * 0.25 * 1.2 * 1.0) / 0.16 = 2.25$

- $S_{a\text{ máx}} = 2.5 * A_a * I = 2.5 * 0.25 * 1.0 = 0.625$

Coeficiente de capacidad de disipación de Energía:

- $R = 1.5$

Grados de irregularidad de la Estructura:

- En planta: ( $O_p = 1.0$ )

- En altura: ( $O_a = 1.0$ )

Coeficiente de capacidad de disipación de energía reducido:

- $R_o = R * O_p * O_a = 1.5 * 1.0 * 1.0 = 1.5$

Cortante en la base:

- $V_s = S_a * M * g = 0.625 * 50 \text{ Ton} = 31.25 \text{ Ton}$

**5.1.4 Muros de mampostería confinada.** Se cumplió con los requisitos para este sistema estructural:

Grupo de uso: I

Estructura de ocupación normal.

Altura máxima permitida = 15 m

Las unidades de mampostería serán de arcilla cocida, de perforación horizontal, y un espesor de 150 mm, cumpliendo con un espesor mínimo de:

- (Altura libre) / espesor < 25. = 2.3m / 0.15m = 15.3 < 25

- Espesor > 110 mm (muros exteriores = 150 mm).

- Longitud mínima de muros confinados en una dirección.

Según el numeral E.2.5.4 de la NSR-98 la longitud mínima requerida no puede ser menor a la que se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$L_{min} = \frac{M_o * A_p}{t}$$

Donde:

$L_{min}$  = Longitud mínima de muros estructurales en cada dirección (m)

$M_o$  = coeficiente para longitud mínima de muros estructurales confinados.

t = espesor efectivo de muros estructurales en el nivel considerado (mm).

$A_p$  = el área de cubierta para muros de segundo nivel en construcciones de dos pisos.

$$L_{min} = \frac{21 * (26.35m^2 + 25.43m^2)}{150mm} = 7.25m$$

**5.1.5 Columnetas de Confinamiento.** Tanto las Columnetas como las Vigas de confinamiento serán construidas con un concreto de resistencia a la compresión > 175 Kg. / cm<sup>2</sup>, medida a los 28 días.

Espesor mínimo igual al del muro = 15 cm. \* 15 cm. = 225 cm<sup>2</sup>.

Separación máxima espesor de los muros confinados = 150 mm.

Área mínima = 200 cm<sup>2</sup> < (15 c = 35 veces el espesor efectivo del muro) (5.25m),  
1.5 veces la altura libre (3.45m) o 4 m.

Refuerzo longitudinal, 4 varillas de 3/8" PDR 60

Refuerzo transversal, estribos 1/4" @ 0.10 m en zona confinada (6 estribos) y 0.20 m en zonas no confinadas.

**5.1.6 Vigas de confinamiento.** Se consideran vigas de confinamiento los elementos de concreto reforzado que se colocan en la parte inferior y superior de los muros confinados.

Espesor mínimo debe ser el mismo del muro (0.15m)

Área mínima de 200 cm<sup>2</sup>, menor que (15 cm. \*20 cm.)= 300 cm<sup>2</sup>.

Refuerzo longitudinal, 4 varillas de 3/8" PDR 60.

Refuerzo transversal, estribos ¼" @ 0.10 m en zonas confinadas (6 estribos) y a 0.20 en zonas no confinadas.

### 5.1. 7 Vigas de cimentación.

Altura mínima debe ser de 200 mm.

Dimensiones: 20 cm. \* 20 cm.

Refuerzo longitudinal: 4 varillas de ½" PDR 60

Refuerzo transversal: estribos de ¼" PDR 60 @ 200 mm.

**5.1. 8 Viguetas de Entrepiso.** La carga muerta calculada para la placa de entre piso es igual a  $D = 4.97 \text{ KN/m}^2$  y la carga viva asumida para la placa es igual a  $L = 1.8 \text{ KN/m}^2$ . Se utilizó la siguiente combinación de cargas para encontrar la carga última:

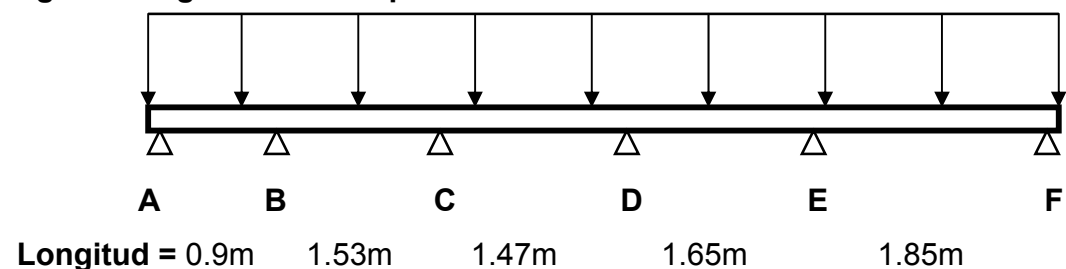
$$W_u = 1.4 * \left( 4.97 \frac{\text{KN}}{\text{m}^2} \right) + 1.7 * \left( 1.8 \frac{\text{KN}}{\text{m}^2} \right) = 10.02 \frac{\text{KN}}{\text{m}^2}$$

El lado del área aferente a la vigueta es de 0.53 m el cual multiplicado por la carga última da como resultado la carga por metro lineal a lo largo de la vigueta crítica.

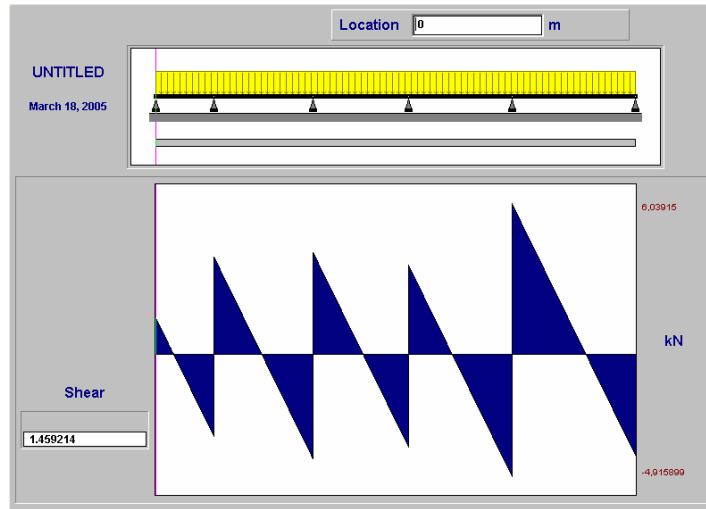
$$W_{ul} = 10.02 \frac{\text{KN}}{\text{m}^2} * 0.53\text{m} = 5.31 \frac{\text{KN}}{\text{m}}$$

Con esta carga se procedió a calcular cortantes y momentos para la vigueta de mayor longitud siendo esta la mas crítica.

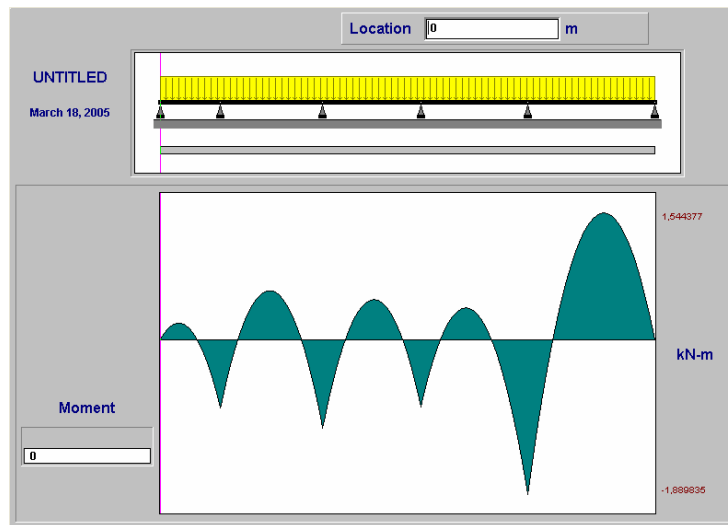
**Figura 5. Vigueta de entrepiso.**



**Figura 6. Fuerzas cortantes de diseño en la viga de entrepiso.**



**Figura 7. Momentos de diseño en la viga de entrepiso.**



Se toma el mayor momento y el mayor cortante, que son -1.89 KN-m y 1.54 KN-m, para los momentos y 6.04 KN para el cortante máximo. Con ellos se evalúan las cuantías requeridas, dando como resultado cuantías menores que la cuantía mínima (0.0033), para el refuerzo longitudinal. Para el refuerzo superior por retracción de fraguado se utilizó la cuantía estipulada en C.7.12.1 para barras

corrugadas con  $F_y$  menor de 350 MPa (0.0020), de esta manera se determinó utilizar una malla electrosoldada M-131 o Diaco 205.

Dimensiones: 10 cm. \* 20 cm.

Refuerzo longitudinal: 2 varillas de 3/8" PDR 60

Refuerzo transversal: estribos de 3/8" PDR 60 @ 150 mm.

**5.1.9 Diseño de cimentación.** Debido a que el terreno donde se construirá este modelo de vivienda no está determinado se diseñó para una capacidad portante de (18 ton/m<sup>2</sup>) que es una capacidad normal dentro del área metropolitana de Bucaramanga. Sin embargo cualquier condición anómala del suelo, presencia de rellenos, nivel freático y otras condiciones que ameriten una reconsideración de la capacidad portante asumida.

Se utilizará el sistema de cimentación en malla y viga de cimentación corrida.

**5.1.10 Instalaciones hidrosanitarias.** La empresa de Acueducto garantiza una presión de por lo menos 15 metros de columna de agua (1.5 kg/cm<sup>2</sup>).

▪ **Dotación de artefactos para la vivienda.** Se ha tomado como límites de velocidad una mínima de 0.6 m/s y una máxima de 2 m/s, la pérdida de carga unitaria ( $J_{m\acute{a}x} \leq 0.5$  m/m).

**Tabla 3. Cantidad de artefactos.**

Artefactos	Cantidad
Ducha	2
Inodoro	2
Lavadero	1
Lavamanos	2
Lavaplatos	1

El tipo de artefacto, el gasto, el diámetro y la presión mínima que se requiere para proveer cada uno de ellos, se presenta en la siguiente tabla.

**Tabla 4. Gasto, diámetro y presión mínimos requeridos.**

<b>Aparato sanitario</b>	<b>Gasto Qmin (Lts/s)</b>	<b>Φmin (pulg)</b>	<b>Presión mínima (mts.c.a.)</b>
Ducha	0,2	1/2"	1,5
Inodoro de tanque	0,15	1/2"	2
Lavadero	0,3	1/2"	2
Lavamanos	0,2	1/2"	2
Lavaplatos	0,3	1/2"	2

## 6. RESULTADOS

### 6.1 BASE DE DATOS

Se elaboró una base de datos en Excel, para el programa de construcción en sitio propio con la información social, legal, económica y técnica de cada una de las solicitudes de los hogares aspirantes al subsidio familiar de vivienda, que agiliza la consulta y que totaliza automáticamente la cantidad de usuarios en cada uno de los archivos para que de esta manera se puedan elaborar las cartas que informan a los usuarios sobre los documentos faltantes y los pasos siguientes a dar.

Figura 8. Base de datos Construcción en lote propio disperso.

USUARIO EN SITIO	GRUPO	ABREVIATURA	TIPO DE GRUPO	TOTAL DE CASAS LOTEZ	SIGIFICADO DE LAS ABREVIATURAS	DESCRIPCION CASAL
<b>AFILIADO</b>						
	A	AL1	AFILIADO LOTE ARCHIVO UNO	23	Solo cumple con las reglas mínimas de la inscripción.	
		AL2	AFILIADO LOTE ARCHIVO DOS	4	Cuenta con la visita del lote y se avanza su viabilidad para no tener que planear ni licenciar.	
		AL3	AFILIADO LOTE ARCHIVO TRES	8	Cuenta con licencia para no tener que dar las planear (plano eléctrico, hidráulico).	
		AL4	AFILIADO LOTE ARCHIVO CUATRO	0	Tiene que dar planear, pero que depende de presupuesto.	
		AL5	AFILIADO LOTE ARCHIVO CINCO	21	Tiene que dar las planear, presupuesto y que depende de la financiación de la vivienda para cumplir la entrega de la obra.	
<b>SUBTOTAL</b>				<b>56</b>		
<b>NO AFILIADO</b>						
	I	IL1	INDEPENDIENTE LOTE ARCHIVO UNO	95	Solo cumple con las reglas mínimas de la inscripción.	
		IL2	INDEPENDIENTE LOTE ARCHIVO DOS	5	Cuenta con la visita del lote y se avanza su viabilidad para no tener que planear ni licenciar.	
		IL3	INDEPENDIENTE LOTE ARCHIVO TRES	4	Cuenta con licencia para no tener que dar las planear (plano eléctrico, hidráulico).	
		IL4	INDEPENDIENTE LOTE ARCHIVO CUATRO	2	Tiene que dar planear, pero que depende de presupuesto.	
		IL5	INDEPENDIENTE LOTE ARCHIVO CINCO	95	Tiene que dar las planear, presupuesto y que depende de la financiación de la vivienda para cumplir la entrega de la obra.	
<b>SUBTOTAL</b>				<b>161</b>		
<b>AFILIADO RETIRADO</b>						
	AR	AR	AFILIADO RETIRADO DEL PROGRAMA	3	Se ha retirado del programa por algún motivo en particular.	
<b>SUBTOTAL</b>				<b>7</b>		
<b>TOTAL</b>				<b>224</b>		

NOMBRE	APELLIDOS	RINER LOTE	LICENCIA COMST	PLANO ABA	PLANO ESTE	INGENIERIA	P. ELECT	P. HIDRA	P. SANTI	DIRECCION LOTE	ARCHIVO	FORMULARIO	VISITAS
CARRERA ROSA	FIGUEROA	5.28X18.18	VIGEN(12/02/05)	SI	SI	NO	SI	SI	SI	PARTAL DE VISITA	IL5	0,354	RETIRADO
ESTRELLA MARIA	LOPEZ DE HERNANDEZ	5.28X18.18	VIGEN(12/02/05)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	DIRCC 1348 154 14 Parcela de parcel	IL5	0,354	RETIRADO
LUIS ENRIQUE	VELAZQUEZ	5.28X18.18	VIGEN(12/02/05)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	CR 22 8 153 - PAR Palmar	IL5	0,241	PENDIENTE PRESUESTO
JAIRO RAFAEL	RECORO	7.28X18.18	VIGEN(12/02/05)	SI	SI	NO	NO	NO	NO	CR 54 8 541-23 Oroquieta	IL5	0,352	PENDIENTE PRESUESTO
YERESA	ALFARACI	5.28X18.18	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	CR 5 8 105 - 18 CAJALAS	IL5	0,121	PENDIENTE PRESUESTO
MATEO	RODRIGUEZ MARQUE	5.28X18.18	VIGEN(12/02/05)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	LOTREC - CAJALIMA	IL5	0,344	PENDIENTE PRESUESTO
MARIA ROSARIO	PAEZ PABON	4.28X18.18	VIGEN(12/02/05)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	LOTREC - CAJALIMA	IL5	0,345	PENDIENTE PRESUESTO
MARIA CLEMENCIA	ORTIZ DOMINGUEZ	4.28X18.18	VIGEN(12/02/05)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	LOTREC - CAJALIMA	IL5	0,319	PENDIENTE PRESUESTO
LUDWIG	MARTELLO CASTA	5.28X18.18	VIGEN(12/02/05)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	CLL 14 18 104 - 04 101 de Don Juan II	IL5	0,310	PENDIENTE PRESUESTO
CARLOS IVAR	CABERO ALFONSO	4.28X18.18	VIGEN(12/02/05)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	LOTREC - CAJALIMA	IL5	0,306	PENDIENTE PRESUESTO
JORGE	FLORES ZABALA	4.28X18.18	VIGEN(12/02/05)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	LOTREC - CAJALIMA	IL5	0,308	PENDIENTE PRESUESTO
IRINA	LOZANO DIAZ	4.28X18.18	VIGEN(12/02/05)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	LOTREC - CAJALIMA	IL5	0,328	PENDIENTE PRESUESTO
JORGE ALBERTO	ACERON ARENAS	7.28X18.18	VIGEN(12/02/05)	SI	SI	NO	SI	SI	NO	TRANS 1318 154-33 Ombre	IL5	0,243	PENDIENTE PRESUESTO
CLAUDIO	HERNANDEZ AFANADOR	7.28X18.18	VIGEN(12/02/05)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	CLL 12 18 105 - 18 CAJALAS	IL5	0,179	VISITA
PARAGUENIO	TORRES	5.28X18.18	VIGEN(12/02/05)	SI	SI	NO	NO	NO	NO	CR 20 8 104-23	IR		RETIRADO
PAULO	FLORES CARDENAS	5.28X18.18	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	IR	IR		RETIRADO

## 6.2 MODELO DE CONFERENCIA

Para facilitar la capacitación a las comunidades se diseñó una conferencia en Power Point, que permitió una mejor comprensión a los asistentes de los conceptos y procedimientos legales, técnicos y financieros que comprende el programa de construcción en lote propio.

**Figura 9. Modelo de conferencia.**



## 6.3 MODELO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

Debido a la necesidad de unificar los diseños de las viviendas se propone este modelo como una alternativa para las comunidades que aun no tienen diseños de sus viviendas, de tal forma que se encuentre lista su solicitud en el programa de construcción en lote propio, para tramitar elegibilidad. Ver capítulo 5.

#### **6.4 INSCRIPCIÓN DE LOS PLANES DE VIVIENDA EN EL PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN EN SITIO PROPIO, ANTE FINDETER**

El día 23 de Diciembre de 2004, se radicó ante Findeter el proyecto de Construcción en sitio propio disperso para afiliados y no afiliados a Comfenalco Santander, cuyos códigos de radicación son F68-0000060 y F680000061, respectivamente y por un valor total de 560'850.516 millones de pesos.

**Figura 10. Inscripción plan de vivienda afiliados**



**FINDETER**  
Financiera de Desarrollo Territorial S.A.

01


**PROGRAMA DE SUBSIDIO FAMILIAR DE VIVIENDA**

**OFERTA DE PROYECTO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL**  
**INFORMACION BASICA**

Proyecto Código No.:	F68-0000060	Fecha Radicación:	23/Dec/2004
Nombre Proyecto:	CONSTRUCCION EN SITIO PROPIO DISPERSO PARA AFILIADOS A CONFENALCO		
Departamento:	SANTANDER	Municipio:	Barbosa
Grupo de Recursos SFV	BOLSA ORDINARIA		
Poblacion Urbana:	26,935	POT/PBOT/EOT Aprobado:	<input checked="" type="checkbox"/>
Modalidad Postulación:	G	Mod. Proyecto:	Construcción en sitio propio disperso
Valor del Proyecto:	152,731,850	No. Soluciones:	10
		Fec. Inscip.:	03/Jan/2005
Nombre del Oferente:	CONFENALCO -SANTANDER		
Tipo de Oferente:	CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR	Nit:	8902011578-7
Estado Actual:	INSCRITO		
Observaciones			
Unidad Regional	11	BOGOTA	
Nombre Funcionario	ANTONIO FREIRE RAMIREZ		

\_\_\_\_\_  
Firma Funcionario FINDETER

**Figura 11. Inscripción plan de vivienda no afiliados.**



**FINDETER**  
Financiera de Desarrollo Territorial S.A.

01

**PROGRAMA DE SUBSIDIO FAMILIAR DE VIVIENDA**

**OFERTA DE PROYECTO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL**  
**INFORMACION BASICA**

Proyecto Código No.:	F68-0000061	Fecha Radicación:	23/Dec/2004
Nombre Proyecto:	CONSTRUCCION EN SITIO PROPIO DISPERSO PARA NO AFILIADOS A COMFENALCO		
Departamento:	SANTANDER	Municipio:	Girón
Grupo de Recursos SFV	CAJAS DE COMPENSACION FAMILIAR		
Poblacion Urbana:	114,522	POT/PBOT/EOT Aprobado:	<input checked="" type="checkbox"/>
Modalidad Postulación:	G	Mod. Proyecto:	Construcción en sitio propio disperso
Valor del Proyecto:	408,118,666	No. Soluciones:	15
		Fec. Inscip.:	03/Jan/2005
Nombre del Oferente:	COMFENALCO - SANTANDER		
Tipo de Oferente:	CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR	Nit:	890201578-7
Estado Actual:	INSCRITO		
Observaciones			
Unidad Regional	11	BOGOTA	
Nombre Funcionario	ANTONIO FREIRE RAMIREZ		

\_\_\_\_\_  
Firma Funcionario FINDETER

## CONCLUSIONES

Se afirma que el tema de la vivienda subsidiada o de interés social (VIS) destinada a los colombianos más pobres, cobra cada día más importancia y genera también una creciente preocupación dada la lentitud en el cumplimiento de las metas fijadas en el Plan de Desarrollo. Entre otras causas, por la dificultad de los usuarios para acceder al crédito complementario necesario para adquirir vivienda y por la falta de interés de los constructores dada la baja rentabilidad de las viviendas de interés social, en comparación con edificaciones de mayor valor.

Por esto es necesario un compromiso mayor por parte de las instituciones financieras para facilitar el acceso a créditos complementarios, ampliando sus carteras y atendiendo la demanda de los hogares vinculados a la economía informal, de bajos ingresos.

Solicitar al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la elaboración de una nueva metodología que permita una mayor descentralización en los procesos de Elegibilidad para los municipios, de manera que este se vuelva más ágil permitiendo la pronta inversión de los subsidios que otorga el Gobierno, y que muchas veces por falta de Elegibilidad se dejan de asignar.

Cabe resaltar la necesidad, de que las entidades municipales encargadas de expedir licencias de construcción aumenten el control técnico, de manera que esta licencia se ajuste a las normativas urbanísticas locales y que también el proyecto presentado cumpla con los lineamientos de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), para que de esta manera un proyecto que recibe licencia de construcción (como en el caso de los municipios de categoría especial, como Bogotá) esta licencia sea suficiente para catalogar el proyecto como Elegible.

Fomentar por parte de las entidades encargadas de gestionar los subsidios la cultura del ahorro programado para vivienda, dado que esta es una de las herramientas más importantes al momento de completar la financiación total de la Vivienda.

En la cofinanciación de este tipo de viviendas, debe haber una mayor participación de los municipios a través de subsidios municipales, adjudicación de terreno, ayuda en materiales, ayuda en mano de obra o asesoría técnica de manera que el municipio aporte y así disminuir la inversión que tienen que hacer los beneficiarios del subsidio.

Es necesario la vinculación de las universidades a través de la conformación de equipos multidisciplinarios, que estén en capacidad de asesorar a las comunidades en la conformación de Organizaciones Populares de Vivienda (OPV) y también asesorar a las OPVs existentes en la conformación de planes de vivienda dentro de los marcos legales, técnicos y financieros exigidos en las Leyes de Vivienda de Interés Social.

## **BIBLIOGRAFÍA**

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIERÍA SÍSMICA. Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (NSR-98). Título E, Casas de uno y dos pisos. Bogotá D.C: 1998, 18 p.

GONZÁLEZ LOBO, Carlos. Contra el hambre de vivienda viviendo y construyendo. La Industrialización posible en América Latina Habiterra. Ciudad de México: Escala, 1989, 197 p.

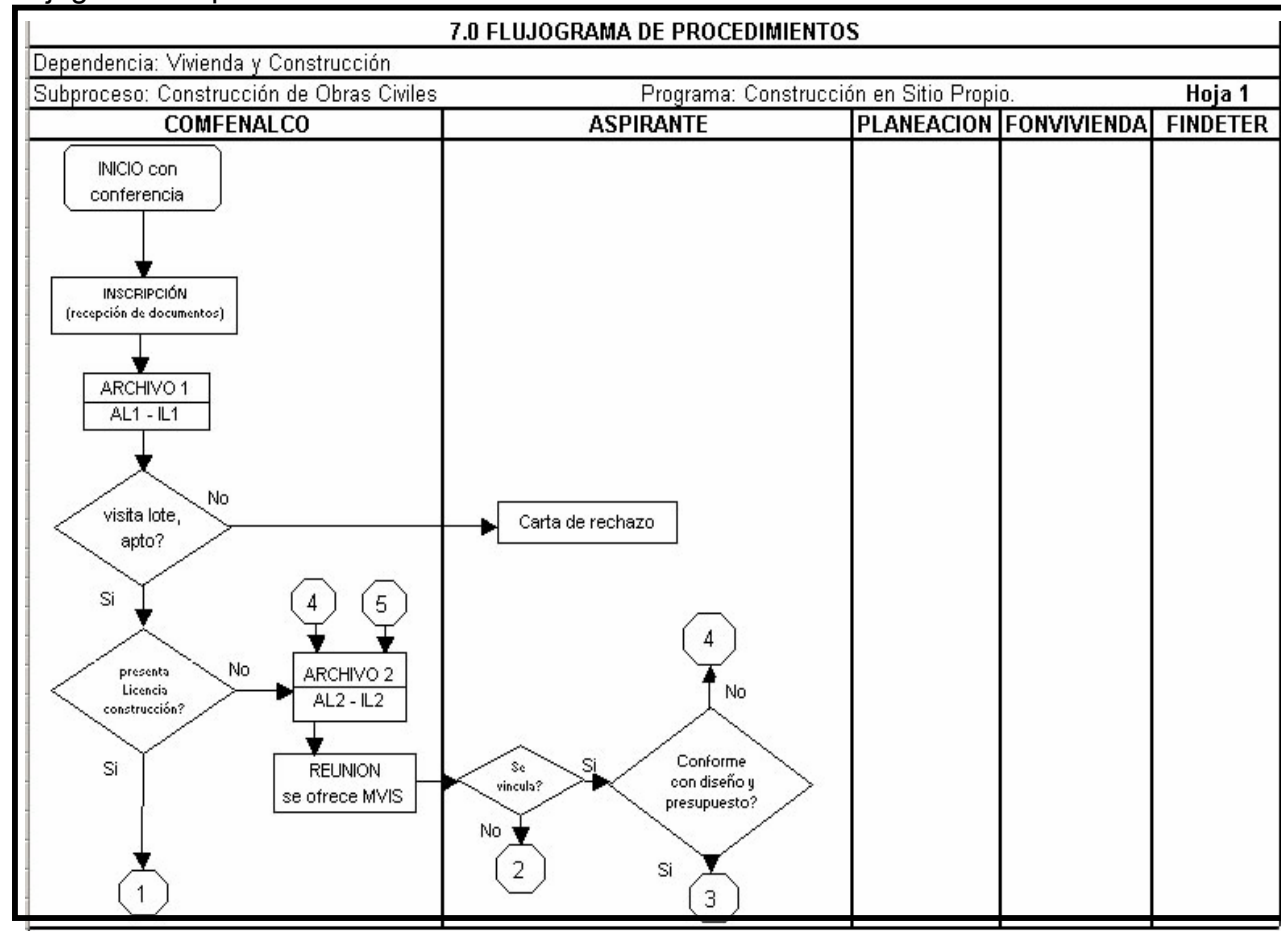
MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Decreto Número 975. Bogotá D.C: 31 de Marzo de 2004, 42 p.

MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución Número 610. Bogotá D.C: 25 de Mayo de 2004, 19 p.

SENA ANTIOQUIA. Construcción de casas sismorresistentes de uno y dos pisos. Centro Nacional de la Construcción. Medellín: Sena Antioquia, 2003.

## ANEXOS

### ANEXO 1. Flujograma de procedimientos





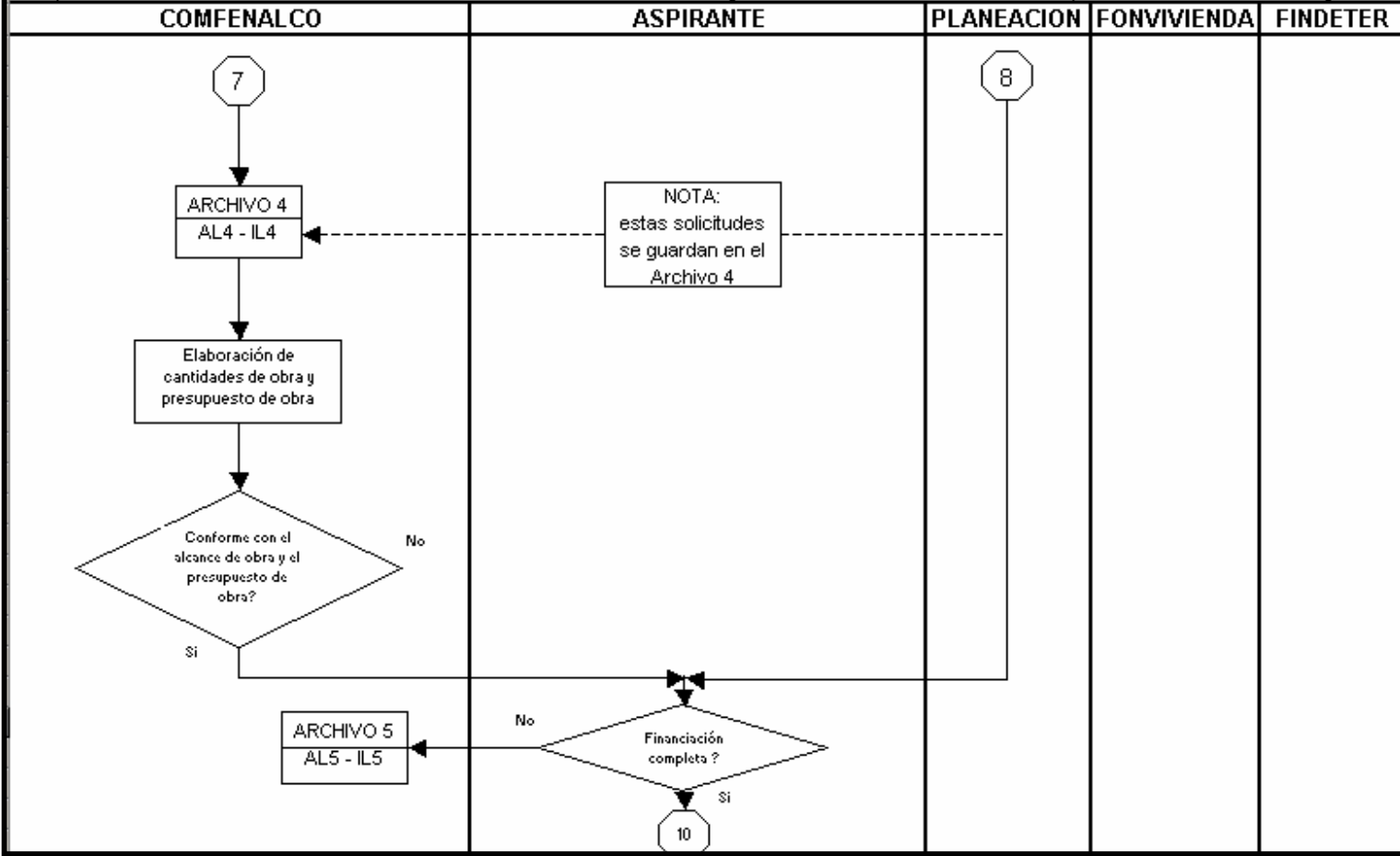
**7.0 FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTOS**

Dependencia: Vivienda y Construcción

Subproceso: Construcción de Obras Civiles

Programa: Construcción en Sitio Propio.

**Hoja 3**



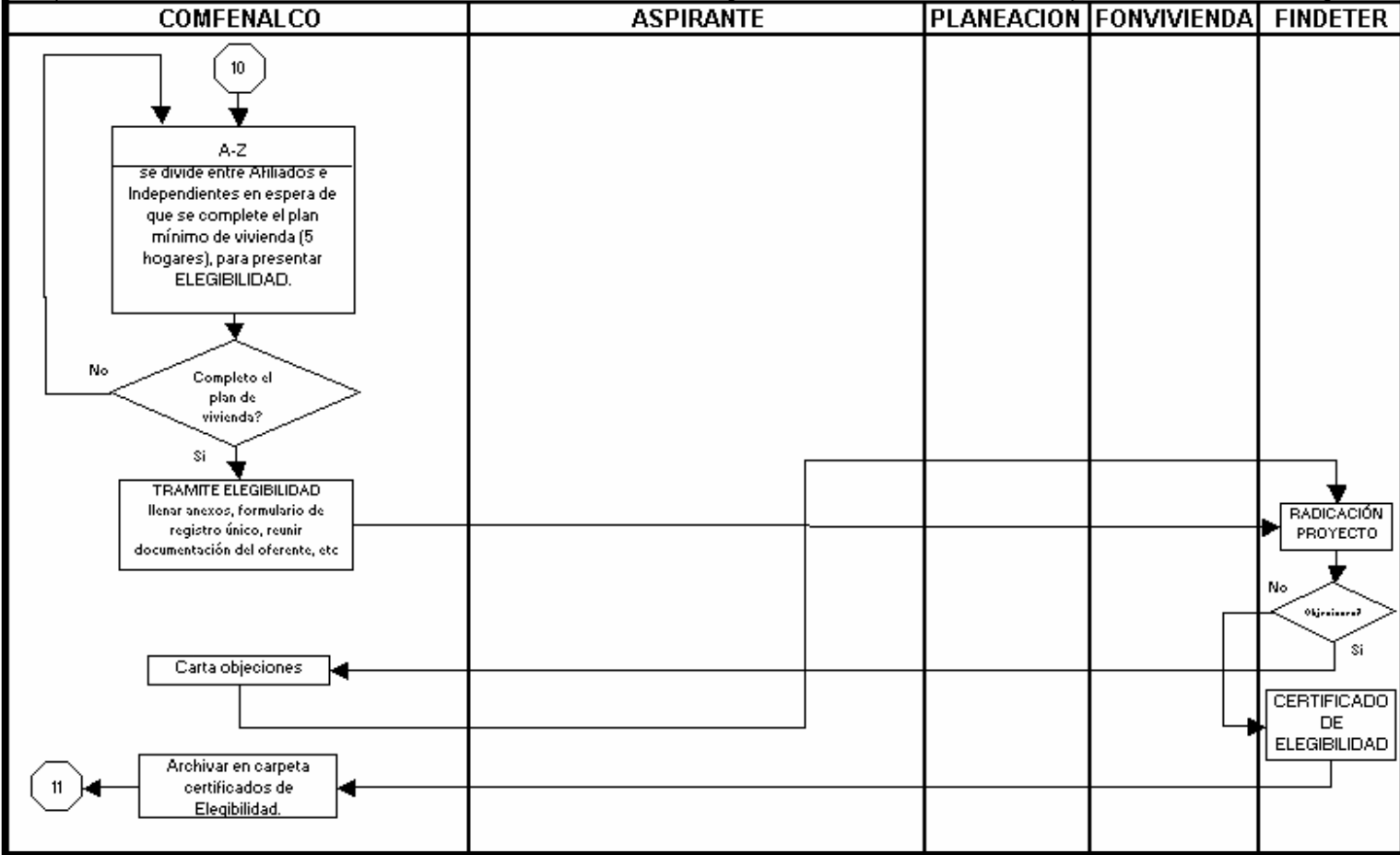
**7.0 FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTOS**

Dependencia: Vivienda y Construcción

Subproceso: Construcción de Obras Civiles

Programa: Construcción en Sitio Propio.

Hoja 4



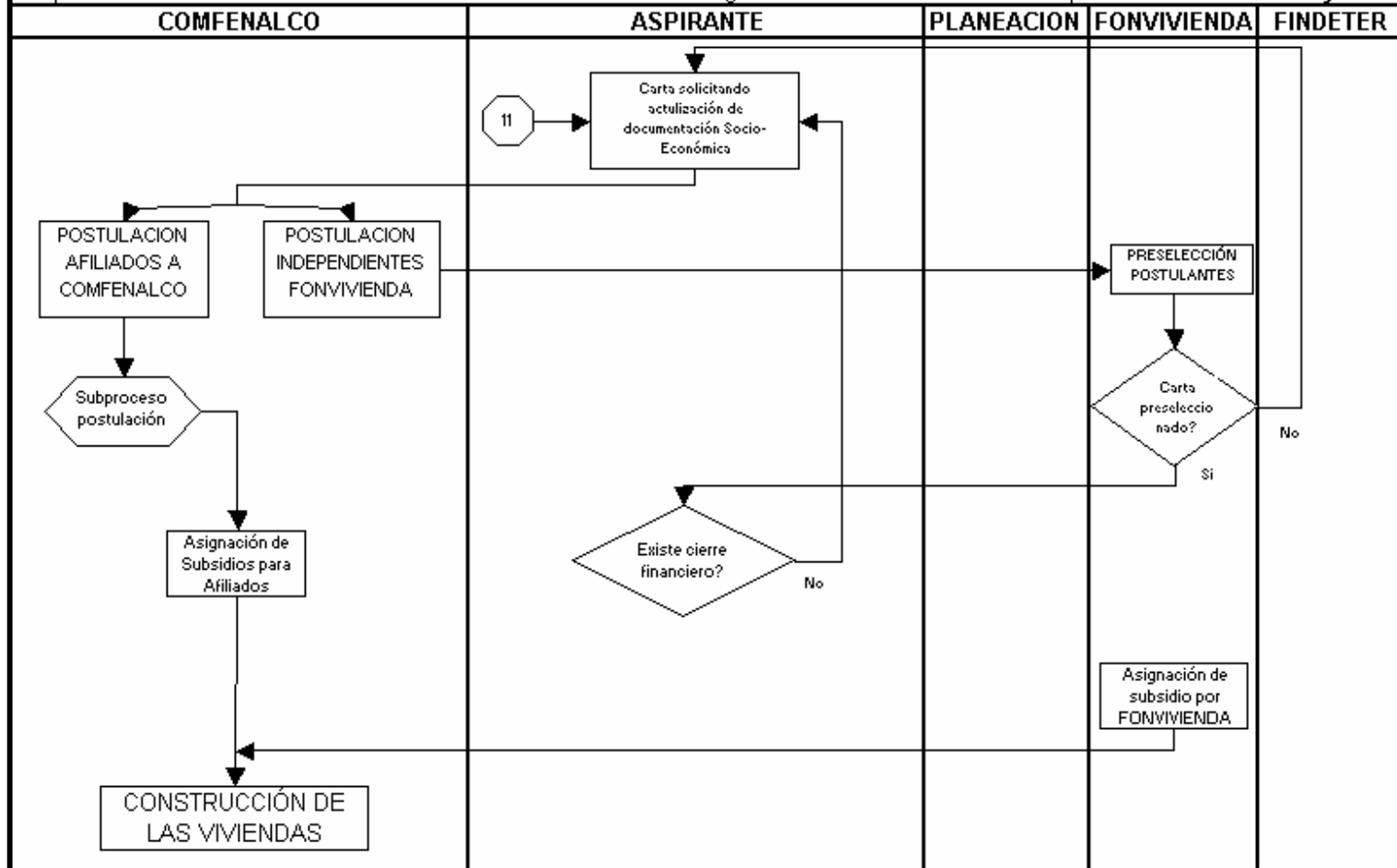
**7.0 FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTOS**

Dependencia: Vivienda y Construcción

Subproceso: Construcción de Obras Civiles

Programa: Construcción en Sitio Propio.

**Hoja 5**



## ANEXO 2 Resolución municipal Alcaldía de San Gil (Subsidio Municipal).

DE : ALCALDIA SANGIL

NO. DE FAX : 3977245655

21 DIC. 2004 03:32PM

00000377  
RESOLUCION NUMERO

2004

16 DIC. 2004

( )  
*"Por medio de la cual se modifica la resolución número 0296 del 24 de septiembre de 2004".*

**EL ALCALDE MUNICIPAL DE SAN GIL – SANTANDER.**

En uso de sus facultades constitucionales y legales y.

### CONSIDERANDO:

- a- Que de acuerdo con la Ley 3 de 1991, se creó el sistema nacional de vivienda de interés social y se estableció el subsidio familiar de vivienda, en igual sentido se tiene la Ley 546 de 1999.
- b- Que mediante la Resolución número 009 de julio 15 de 2004, emanada del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial fueron preseleccionados dieciocho mil quinientos noventa y cinco (18.595) hogares dentro del proceso de asignación de subsidios familiares de vivienda correspondientes a la bolsa ordinaria.
- c- Que dentro de los dieciocho mil quinientos noventa y cinco (18.595) hogares preseleccionados en la Resolución anteriormente mencionada, se incluyen treinta y dos (32) hogares del Municipio de San Gil.
- d- Que cuatro de los hogares preseleccionados por el municipio de San Gil mediante la Resolución número 0296 de 2004, para la asignación de los subsidios familiares de vivienda, no cumplieron con los requisitos establecidos por la normatividad pertinente al no suministrar los planos constructivos y la licencia de construcción de cada propiedad para radicar ante FINDETER.
- e- Que FINDETER expide el certificado de elegibilidad de los proyectos de vivienda de interés social, requisito indispensable para la asignación de los subsidios por parte de FONVIVIENDA.
- f- Que para poblaciones menores de 500.000 habitantes, el valor máximo de la vivienda es igual a 40 SMMLV (14.320.000) y que una de las fuentes de cofinanciación es el subsidio

16 DIC. 2004

Municipal, que varía para cada uno de los hogares, pues los valores presupuestados varían en cada caso por el tipo de sistema constructivo y el área de construcción.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones se,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Modificar el artículo primero de la Resolución número 0295 de 2004, el cual quedara de la siguiente forma:

**PRIMERO:** Preseleccionar (28) hogares del Municipio de San Gil, para la asignación de subsidios familiares de vivienda, correspondientes a las siguientes personas y valores:

NOMBRE	CEDULA	VALOR SUBSIDIO
1 AFANADOR DELGADO ARMANDO	C.C 91.074.441	\$2.964.168
2 APARICIO ESTHER	C.C. 28.377.846	\$2.964.168
3 ARIAS RAMIREZ JOSE OLMEDO	C.C. 79.351.534	\$2.666.003
4 AYALA SANCHEZ PASTORA	C.C. 37.891.091	\$2.964.168
5 BALLESTROS MAYORGA MARIA ISABEL	C.C. 37.898.494	\$2.964.168
6 BARCO DELGADO LUIS ALFREDO	C.C. 91.075.725	\$3.250.000
7 BAYONA APARICIO CARMEN CECILIA	C.C.37.894.481	\$3.250.000
8 BECERRA PINZON JOSE ANTONIO	C.C. 19.844.121	\$2.964.168
9 BOHORQUEZ SILVA JORGE	C.C.91.067.235	\$464.168
10 CARREÑO GARCIA ADOLFO	C.C. 5.708.158	\$3.250.000
11 DUARTE URIBE MARIA DEL ROSARIO	C.C.37.886.820	\$464.168
12 FERREIRA PEDROZA HUMBERTO	C.C.80.419.209	\$1.761.506
13 FORERO DE ARENAS MARIA DEL CARMEN	C.C.37.885.893	\$2.964.168
14 GALVIS ORTIZ HERIBERTO	C.C.91.076.082	\$2.964.168
15 HERNANDEZ BARON ORLANDO	C.C. 91.070.879	\$464.168
16 MACIAS APARICIO FLORINDA	C.C.26.089.258	\$2.871.553
17 MELGAREJO MONTAÑEZ MYREYA	C.C.32.721.132	\$464.168
18 MUÑOZ CACERES LUIS RICARDO	C.C. 97.072.743	\$2.767.168
19 NOVA RIVERO MARTHA	C.C. 3.898.284	\$2.882.875
20 PAREDES NAVAS ANA PAULINA	C.C. 3.888.720	\$2.946.350
21 PINEDA LEIVA ISABEL	C.C. 26.013.451	\$2.964.168

00000377

RESOLUCION NUMERO

2004

18 DIC. 2004

22 QUINTANA VASQUEZ ISOLINA	C.C.37.895.704	\$2.891.261
23 REYES ORTIZ CARMELITA	C.C.37.988.183	\$3.250.000
24 SALAZAR PINTO CARLOS	C.C.91.066.494	\$3.250.000
25 SANCHEZ PEDRAZA YESENIA	C.C.37.900.022	\$2.690.104
26 TAVERA TORRES LIGIA MARIA	C.C.37.888.964	\$2.955.276
27 TORRES ARDILA RENÉ MAURICIO	C.C.91.075.573	\$2.964.168
28 URIBE ALVAREZ OLGA LUCIA	C.C.37.895.364	\$2.614.508

ARTICULO SEGUNDO: los demás artículos de la resolución 0296 de 2004 no serán modificados.

CUARTO: La presente Resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

COMUNIQUESE Y CUMPLASE.

Dada en San Gil a,

18 DIC. 2004

ORLANDO RODRIGUEZ VILLAR  
Alcalde Municipal

ADRIANA DELGADO CUADROS.  
Secretaria General y de Gobierno

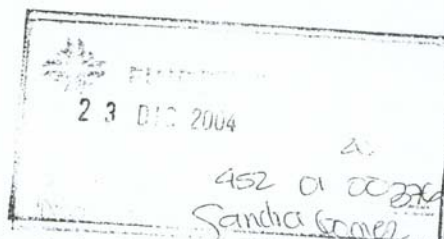
### ANEXO 3. Recibo de inscripción de planes de vivienda en Findeter

0326



Bucaramanga, 22 de Diciembre de 2004

Señores:  
FINDETER  
Financiera de Desarrollo Territorial




Es grato para la Caja de Compensación Comfenalco Santander, presentarles a ustedes el Proyecto de Vivienda de Interés Social denominado "CONSTRUCCION DE VIVIENDAS EN SITIO PROPIO DISPERSO PARA AFILIADOS A COMFENALCO" que consta de:

- Documentos del Oferente.
- Formatos básicos de información del plan de vivienda.
- Títulos de propiedad y avalúo catastral.
- Documentación para evaluación de aspectos técnicos del plan de vivienda,
- Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios,
- Presupuesto de obra.
- Cantidades de obra.
- Análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas del plan de vivienda.
- Aportes para la financiación del plan de vivienda.

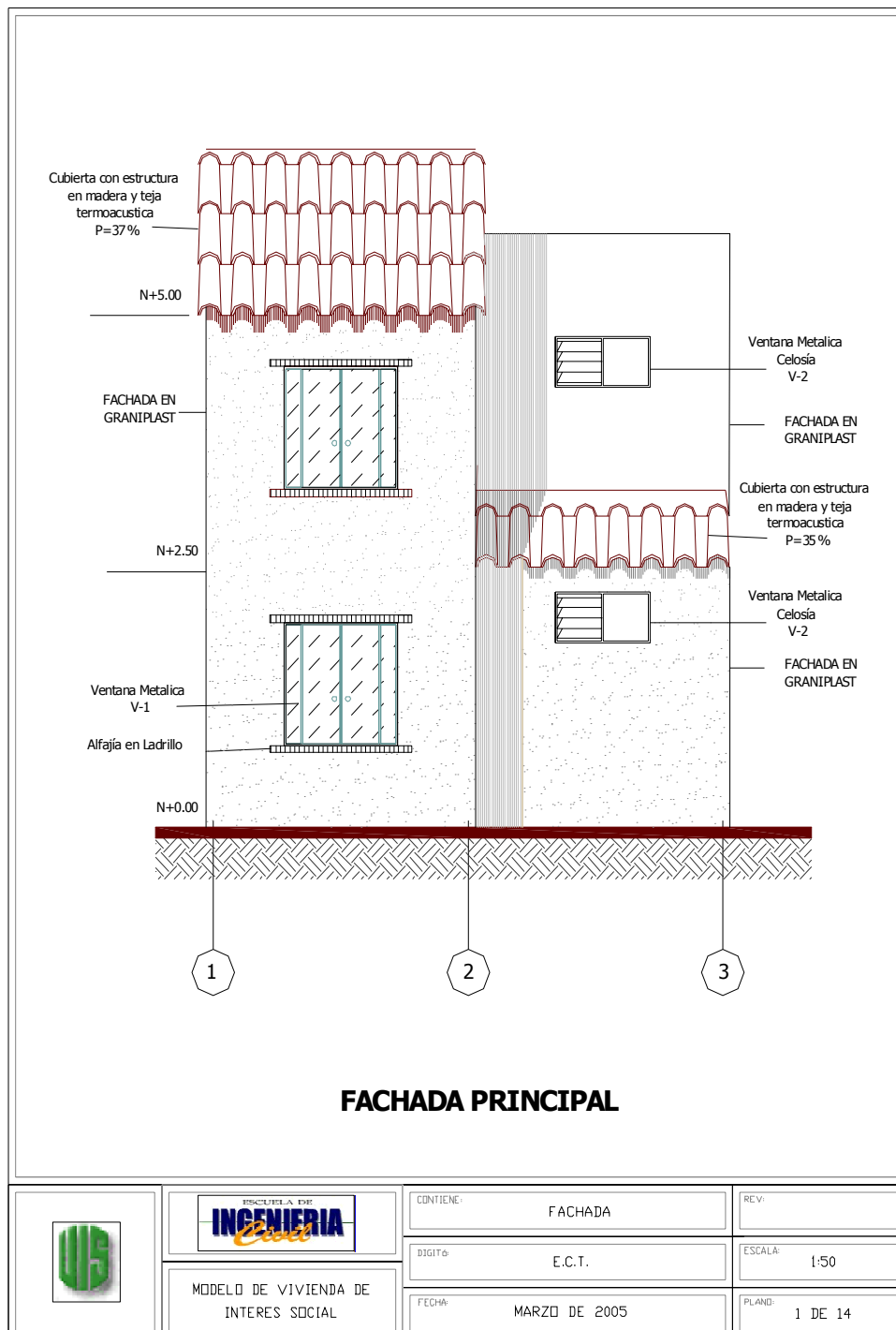
Esperamos su respuesta aprobatoria para el Proyecto mediante la expedición del Certificado de Elegibilidad.

De antemano, reciban mis más sinceros agradecimientos.

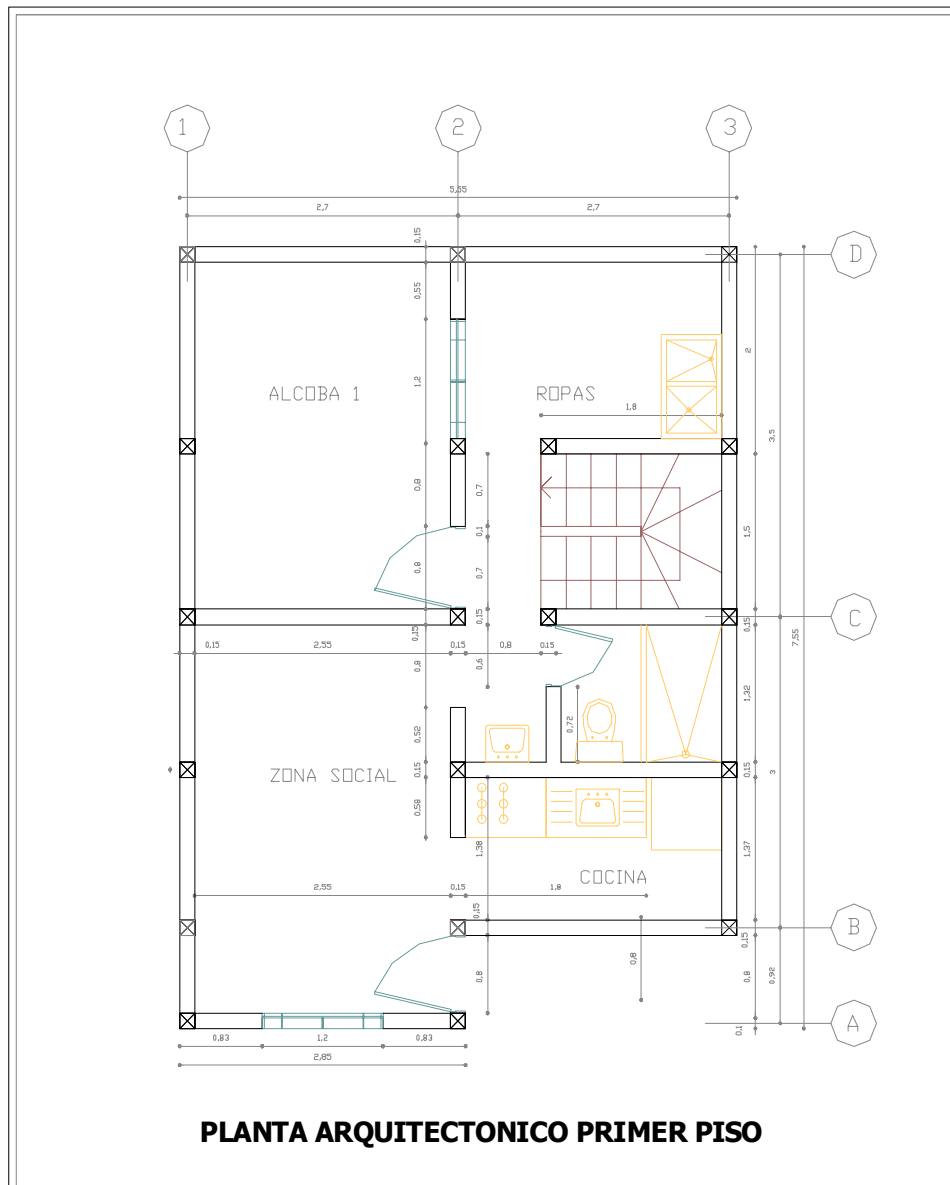
  
LEONARDO ANGULO PRADA  
Director General



## ANEXO 4. Fachada Principal



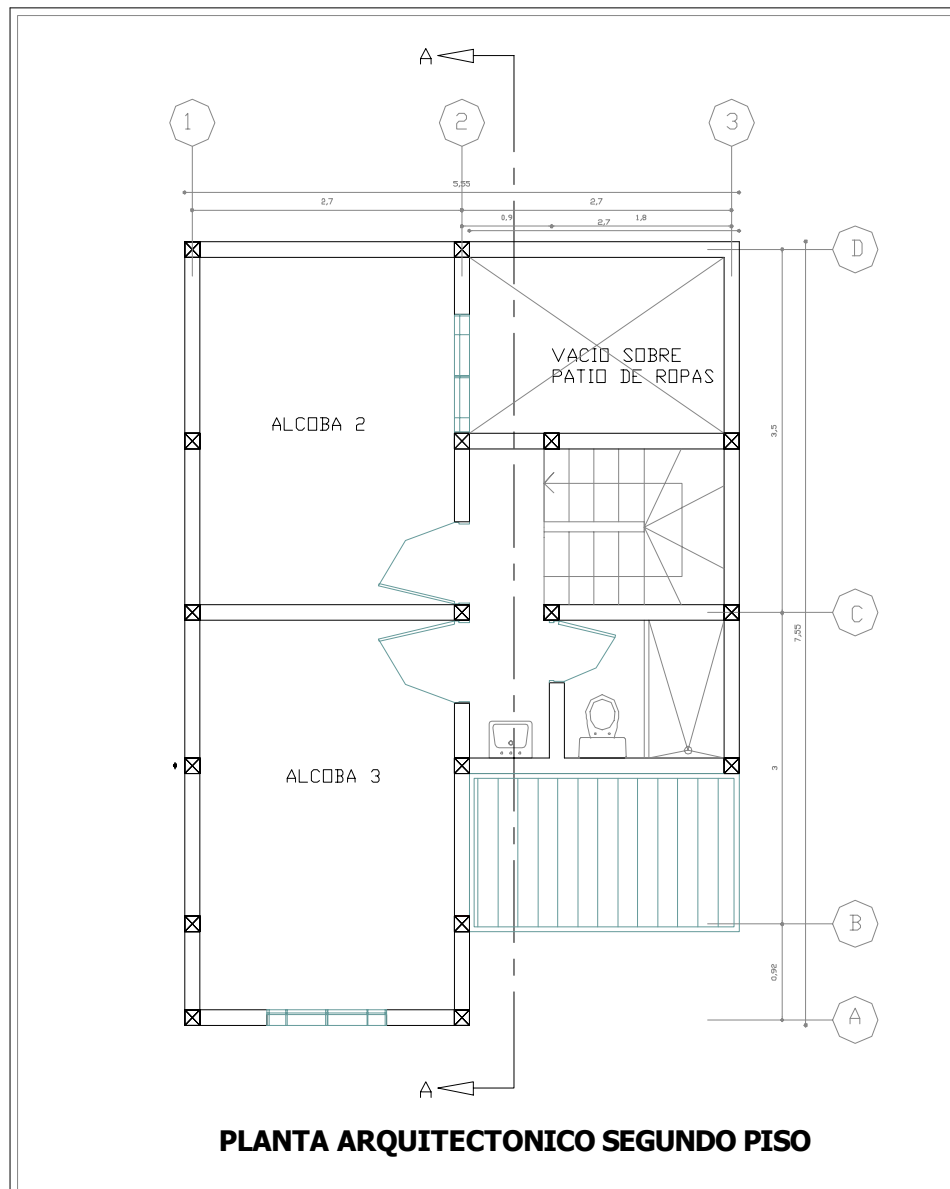
## ANEXO 5. Plano Arquitectónico Primer Piso




**PLANTA ARQUITECTONICO PRIMER PISO**

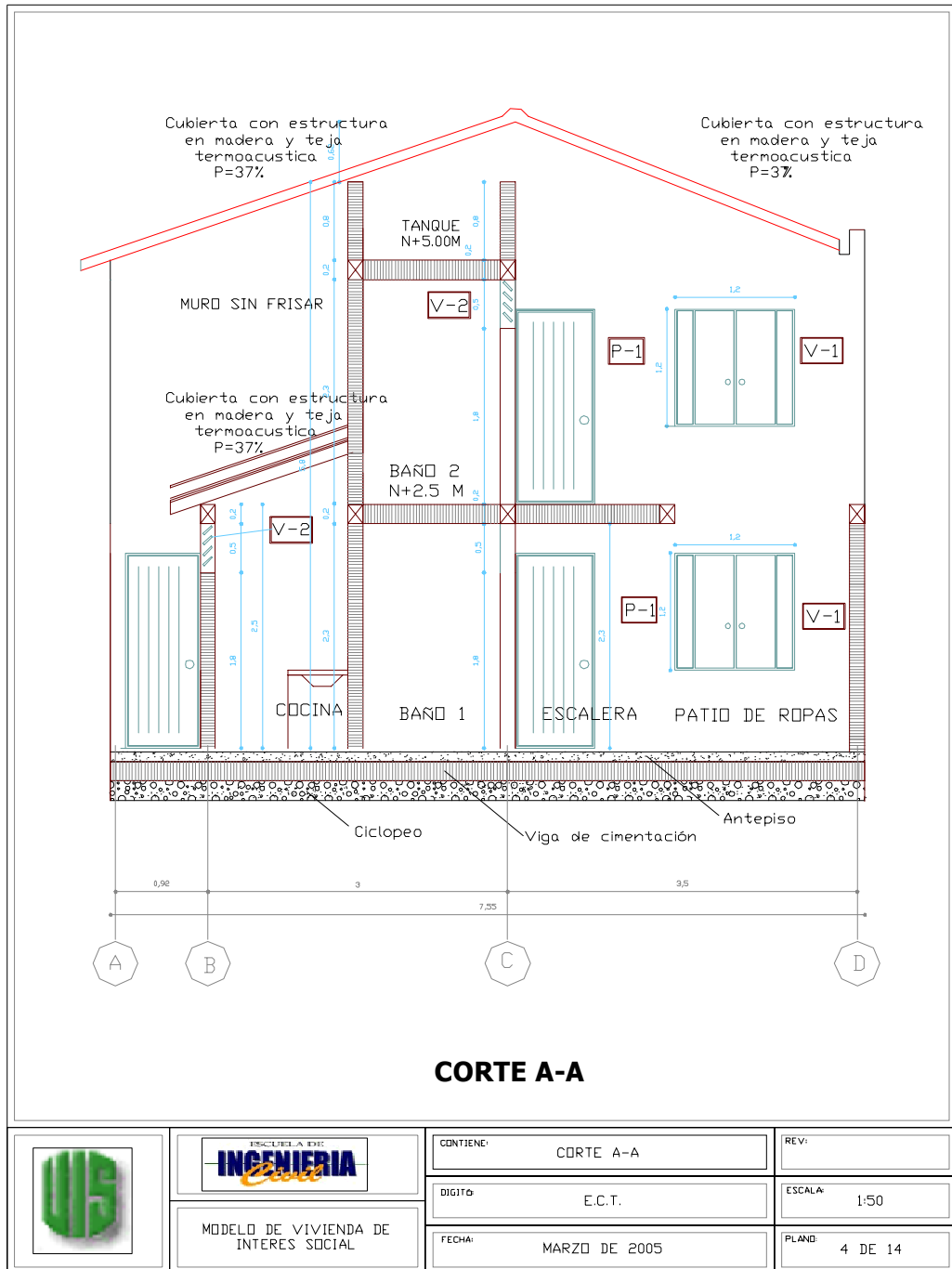
		CONTIENE: PLANTA ARQUITECTONICO PRIMER PISO	REV: _____
		DIGITÓ: E.C.T.	ESCALA: 1:50
		FECHA: MARZO DE 2005	PLANO: 2 DE 14

## ANEXO 6. Plano Arquitectónico Segundo Piso

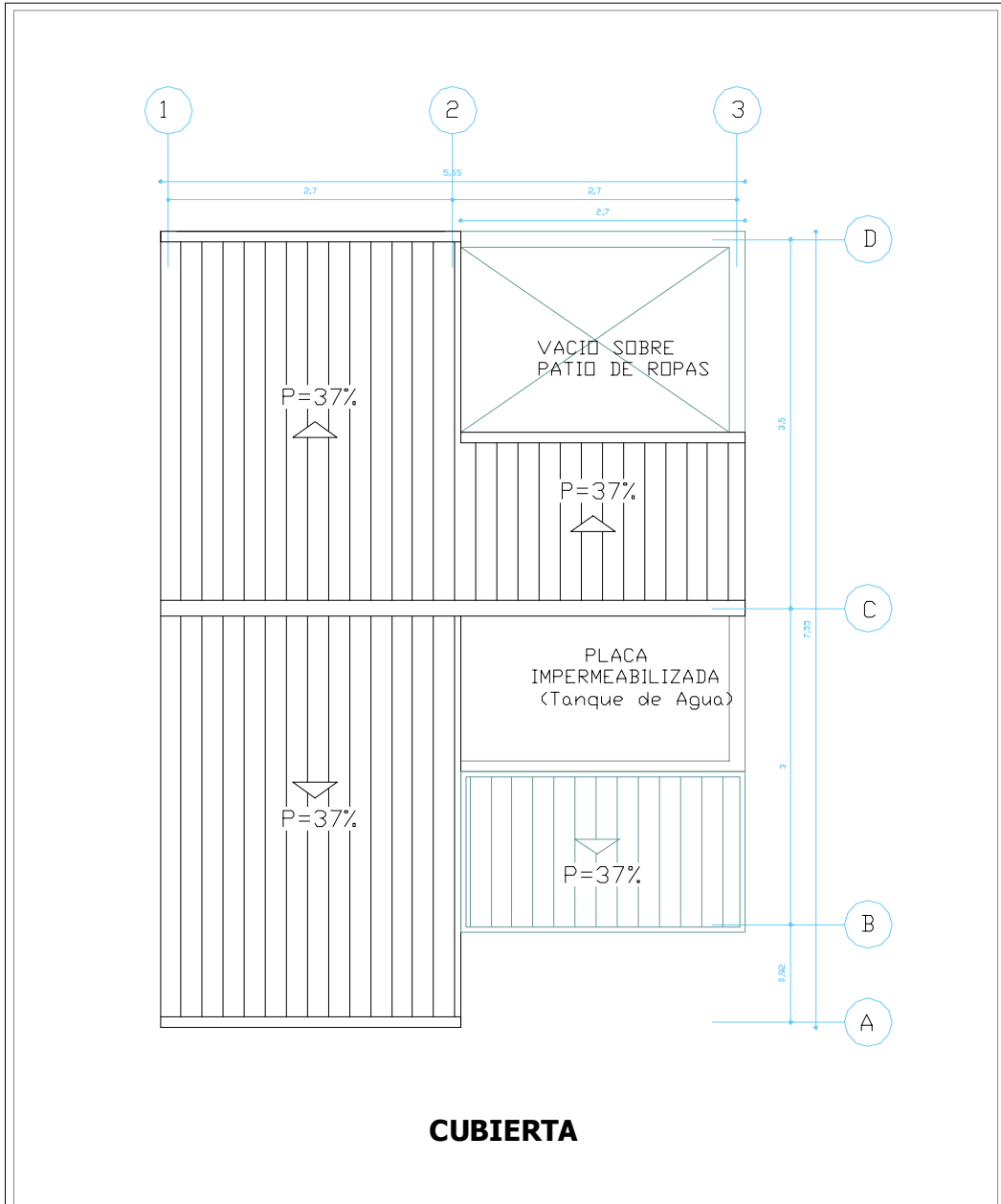


	<p>ESCUELA DE <b>INGENIERIA</b> <i>Civil</i></p> <p>MODELO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL</p>	CONTIENE: PLANTA ARQUITECTONICO SEGUNDO PISO	REV:
		DISEÑÓ: E.C.T.	ESCALA: 1:50
		FECHA: MARZO DE 2005	PLANO: 3 DE 14


## ANEXO 7. Corte



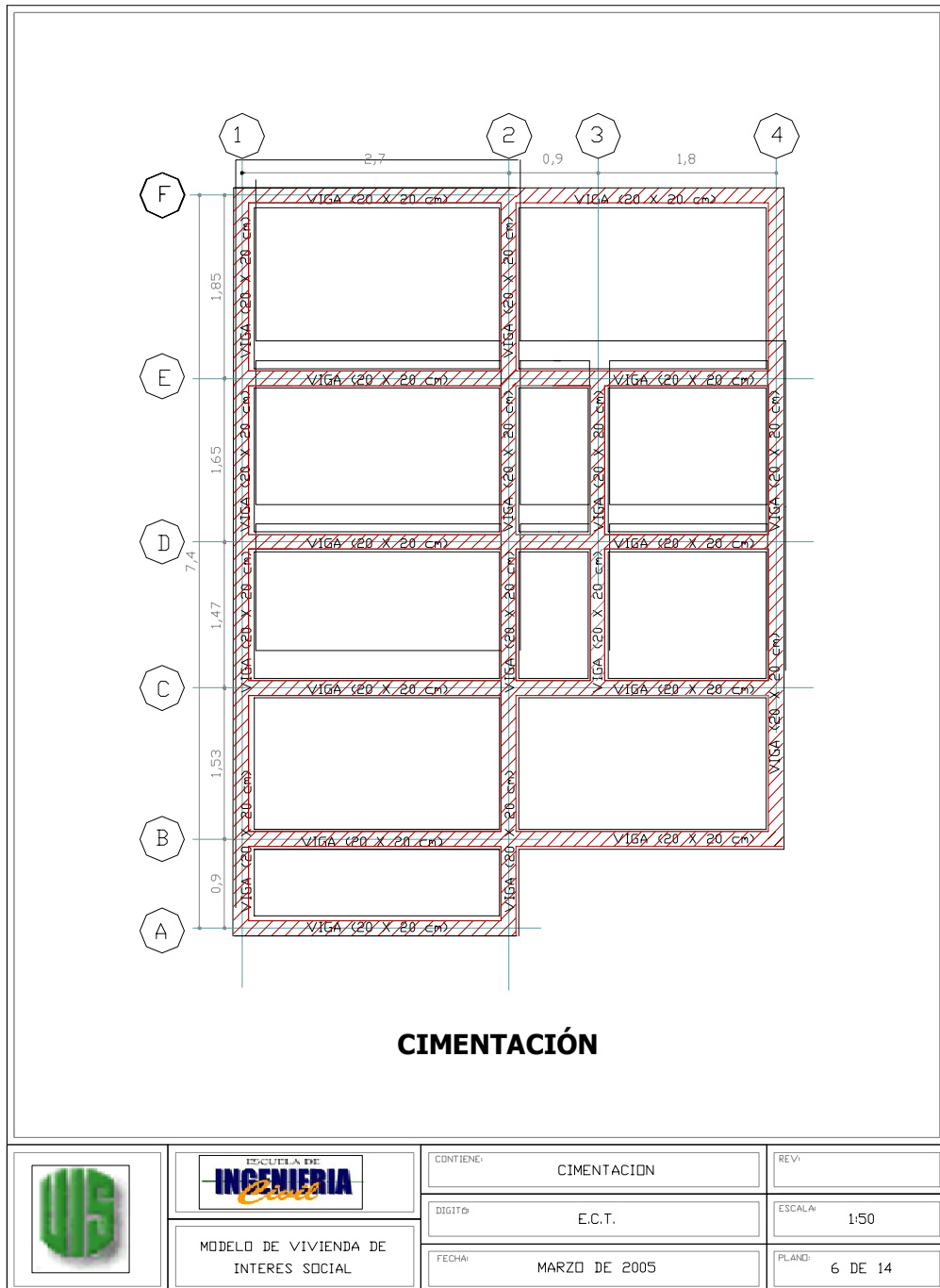
## ANEXO 8. Cubierta



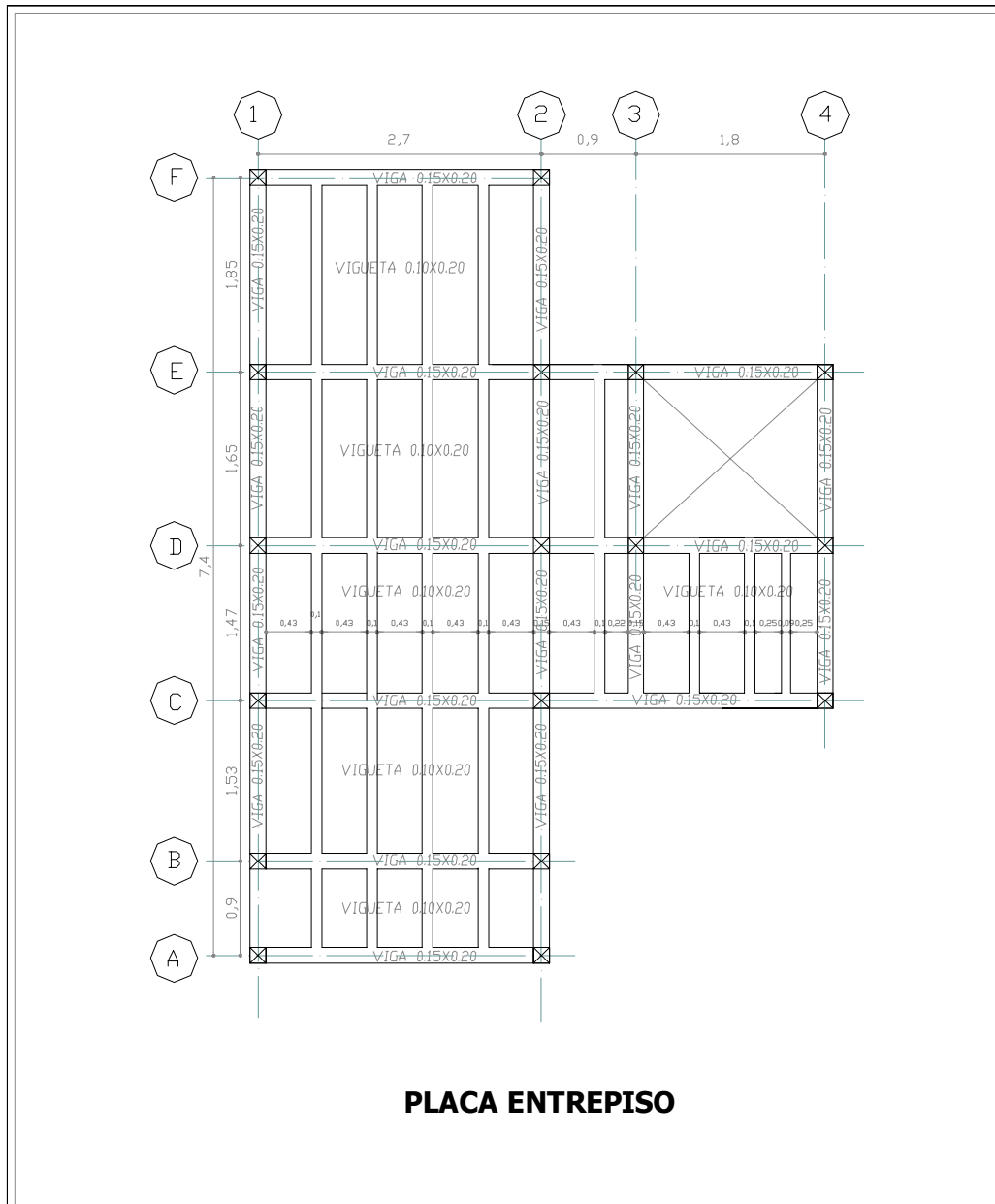
**CUBIERTA**

	<b>ESCUELA DE INGENIERIA Civil</b> MODELO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL	CONTIENE: CUBIERTA	REVI:
		DIGITó: E.C.T.	ESCALA: 1:50
		FECHA: MARZO DE 2005	PLANO: 5 DE 14


## ANEXO 9. Cimentación



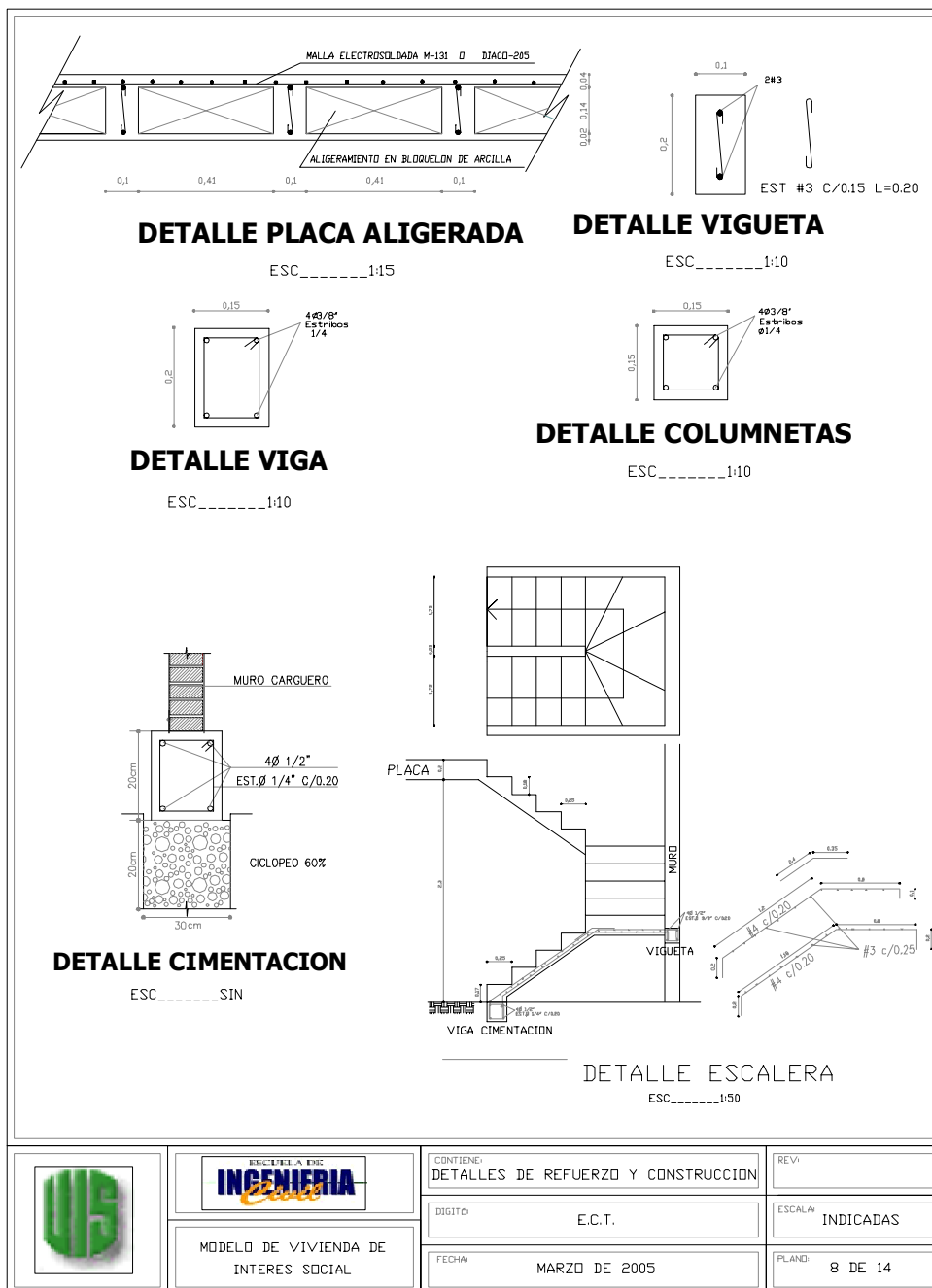
## ANEXO 10. Placa aligerada



**PLACA ENTREPISO**

 <p>INGENIERIA Civil</p> <p>MODELO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL</p>	CONTIENE:	PLACA ENTREPISO	REVI:
	DIGITO:	E.C.T.	ESCALA:
	FECHA:	MARZO DE 2005	PLANO:
			1:50
			7 DE 14

## ANEXO 11. Detalles de refuerzo y construcción



		CONTIENE: DETALLES DE REFUERZO Y CONSTRUCCION	REV:
	MODELO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL	DIGITO: E.C.T.	ESCALA: INDICADAS
		FECHA: MARZO DE 2005	PLANO: 8 DE 14

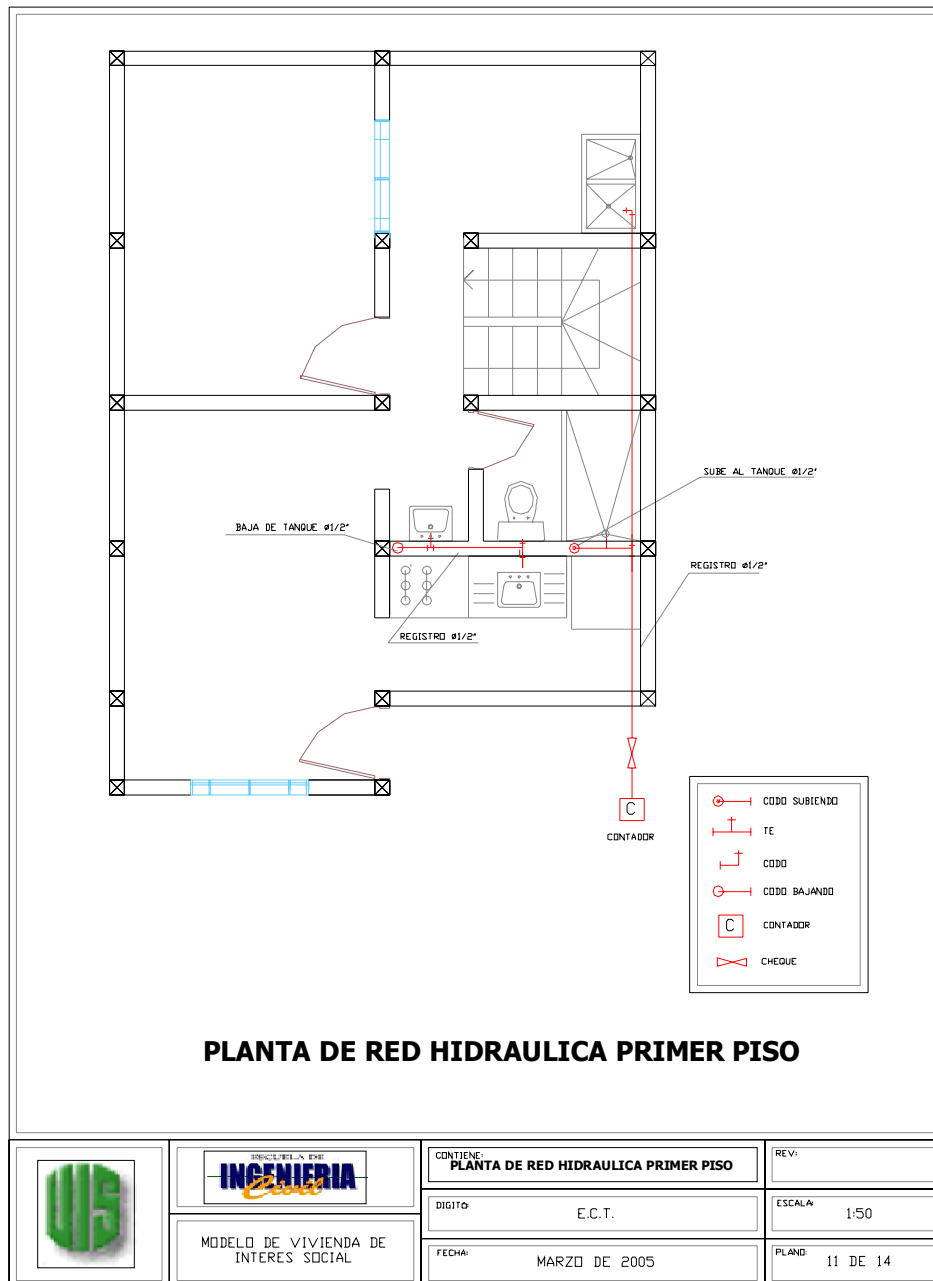
## ANEXO 12. Red sanitaria primer piso



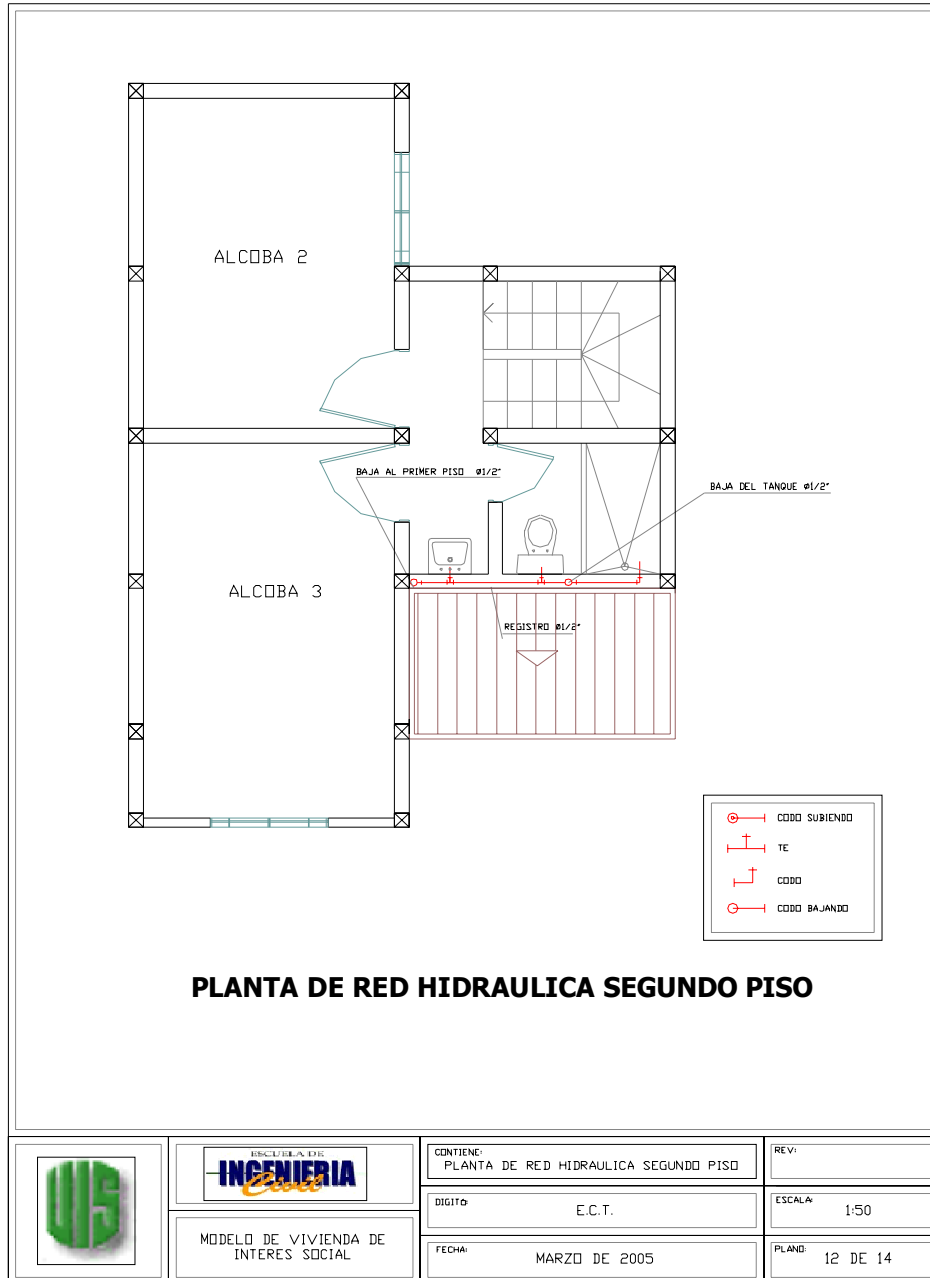
## ANEXO 13. Red sanitaria segundo piso



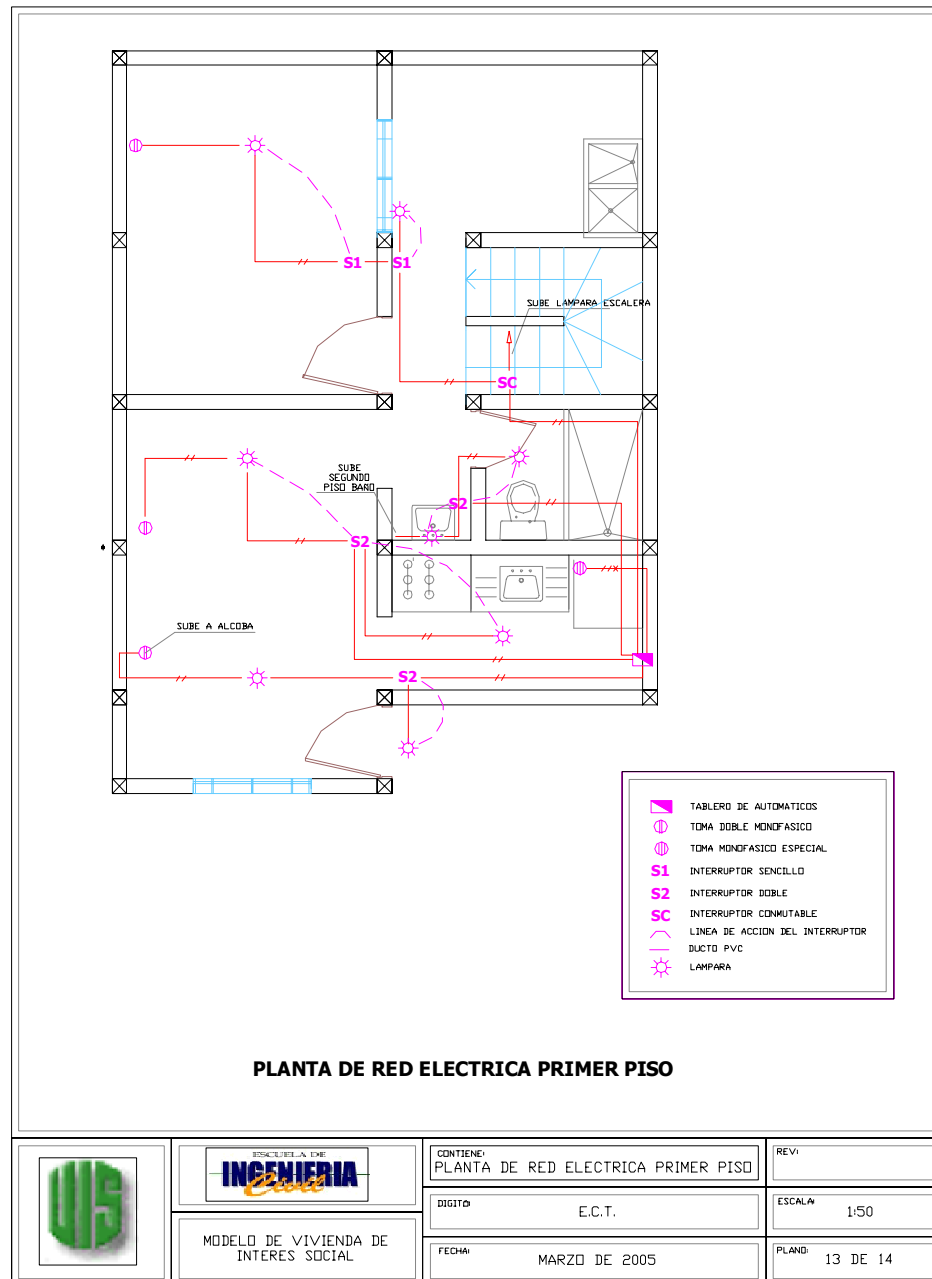
## ANEXO 14. Red hidráulica primer piso



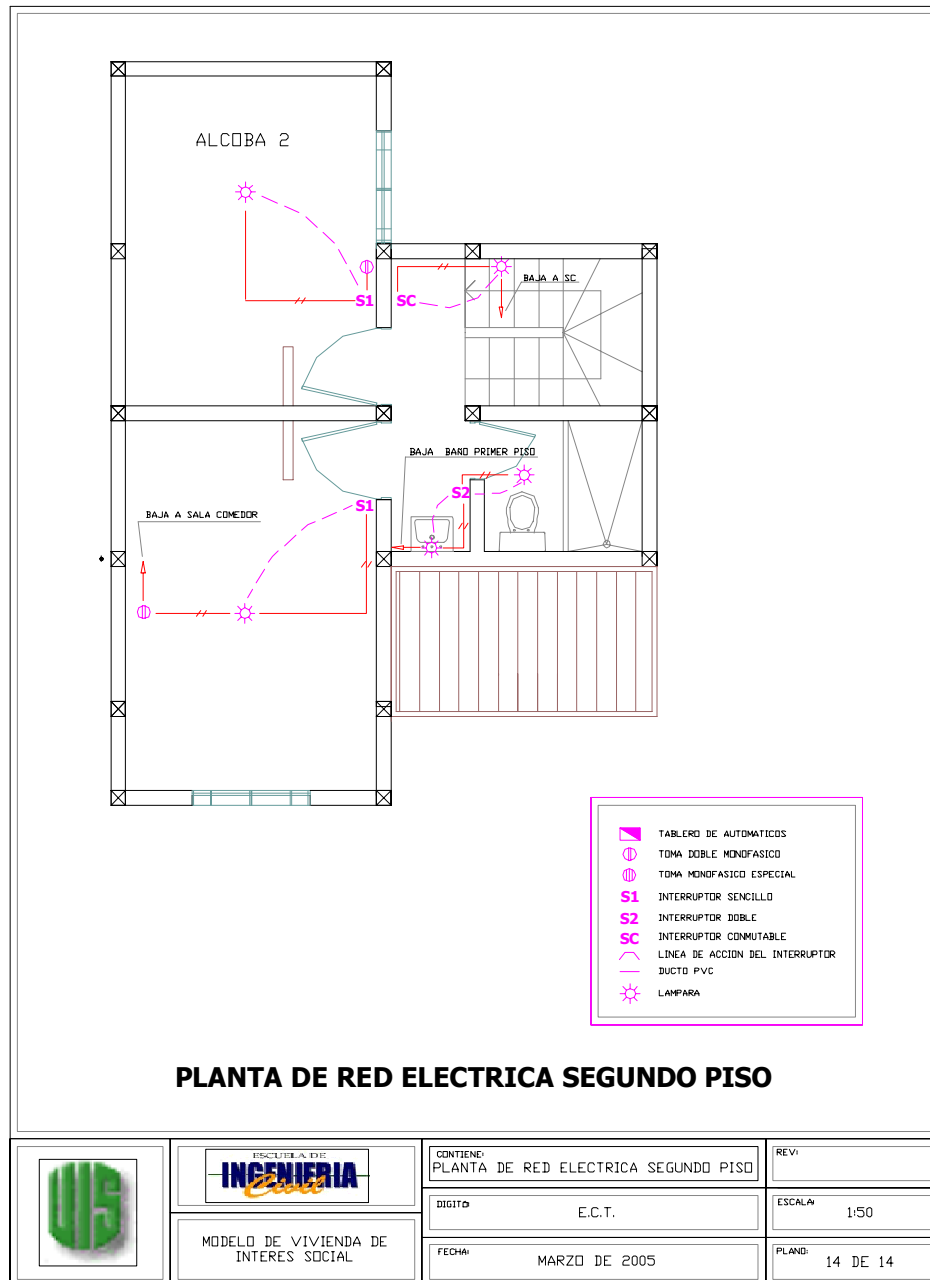
## ANEXO 15. Red hidráulica segundo piso



## ANEXO 16. Plano de red Eléctrica primer piso



## ANEXO 17. Plano de red Eléctrica segundo piso



ESCUELA DE  
**INGENIERIA**

MODELO DE VIVIENDA DE  
INTERES SOCIAL

CONTIENE:  
PLANTA DE RED ELECTRICA SEGUNDO PISO

DIGITO: E.C.T.

FECHA: MARZO DE 2005

REVI:

ESCALA: 1:50

PLAND: 14 DE 14

## ANEXO 18. Presupuesto de obra

### PRESUPUESTO

MODELO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL  
PRESUPUESTO COSTOS DIRECTOS DE OBRA CIVIL  
PROYECTO DE CONSTRUCCION EN LOTE PROPIO

Item	Nombre	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Valor
<b>PRELIMINARES</b>					
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	DIA	2.00	20,000.00	\$40,000.00
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>\$40,000.00</b>
<b>EXCAVACIONES Y RELLENOS</b>					
2.1	EXCAVACION PARA VIGAS Y CONCRETO CICLOPEO	M3	4.64	6,600.00	\$30,624.00
2.2	EXCAVACION RED SANITARIA	M3	3.00	6,600.00	\$19,800.00
2.3	RELLENO Y COMPACTACION DE DESAGUES	M3	3.00	6,000.00	\$18,000.00
2.4	Nivelación y compactación de pisos	M2	39.60	6,700.00	\$265,320.00
2.5	RETIRO DE SOBRESANTES	M3	8.00	21,085.71	\$168,685.68
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>\$502,429.68</b>
<b>ESTRUCTURAS</b>					
3.1	CONCRETO CICLOPEO CORRIDO	M3	2.14	114,553.00	\$245,143.42
3.2	SOLADO CONCRETO POBRE E = 0.05 m.	M2	1.83	47,775.00	\$87,428.25
3.3	VIGA DE AMARRE DE CIMENTACION (0.20X0.20)	M3	1.71	621,445.74	\$1,062,672.22
3.4	COLUMNETA DE CONFINAMIENTO (0.15x0.15)	M3	2.23	659,029.00	\$1,469,634.67
3.5	VIGA DE CONFINAMIENTO ENTREPISO Y DE CUBIERTA (0.20X0.15)	M3	2.60	629,281.63	\$1,636,132.24
3.6	ESCALERA	GLB	1.00	1,150,000.00	\$1,150,000.00
3.7	PLACA ALIGERADA (e=0.20m)	M2	26.61	64,198.34	\$1,708,317.83
3.8	MORTERO IMPERMEABILIZADO PLACA	M2	3.97	7,044.83	\$27,967.98
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>\$7,387,296.61</b>
<b>MAMPOSTERIA</b>					
4.1	MAMPOSTERIA EN H15	M2	140.95	13,162.05	\$1,855,190.95
4.2	MAMPOSTERIA EN LADRILLO H-10	M2	41.48	13,548.60	\$561,995.93
4.3	MESON COCINA EN CONCRETO (0.6m)	ML	1.00	27,264.45	\$27,264.45
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>\$2,444,451.33</b>
<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>					
5.1	ACOMETIDA SANITARIA	GBL	1.00	86,990.00	\$86,990.00
5.2	CAJA DE INSPECCION	UND	4.00	42,893.80	\$171,575.20
5.3	TUBERIA SANITARIA PVC 3"	ML	27.60	16,685.14	\$460,509.86
5.4	TUBERIA PVC SANITARIA DE 4"	ML	14.10	18,142.14	\$255,804.17
5.5	TUBERIA PVC 3" AGUAS LLUVIAS PORTAL	ML	23.30	9,908.83	\$230,875.74

Item	Nombre	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Valor
5.6	PUNTO SANITARIO	UND	8.00	11,568.58	\$92,548.64
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>\$1,298,303.61</b>

### INSTALACIONES HIDRAULICAS

6.1	ACOMETIDA HIDRAULICA	GBL	1.00	143,260.00	\$143,260.00
6.2	TUBERIA PVC PRESION 1/2"	ML	10.54	3,708.38	\$39,718.73
6.3	PUNTO HIDRAULICO	UND	7.00	9,900.27	\$69,765.99
6.4	SUMINISTRO E INSATACION TANQUE 250 Litros	UND	1.00	109,735.00	\$109,735.00
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>\$362,479.72</b>

### INSTALACIONES ELECTRICAS

7.1	ACOMETIDA MONOFASICA PRINCIPAL	UND	1.00	245,928.00	\$245,928.00
7.2	SALIDAS LUZ COMUN	UND	13.00	24,069.33	\$312,901.29
7.3	SALIDA COMUN TOMA 110V	UND	5.00	20,038.85	\$100,194.25
7.4	SALIDA TOMA CIRRIENTE ESPECIAL	UND	1.00	27,264.38	\$27,264.38
7.5	INTERRUPTOR SENCILLO LEX	UND	4.00	18,140.00	\$72,560.00
7.6	INTERRUPTOR CONMUTABLE SENCILLO	UND	1.00	22,258.00	\$22,258.00
7.7	INTERRUPTOR DOBLE Lx-Std	UND	4.00	22,693.68	\$90,774.72
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>\$871,880.64</b>

### INSTALACION DE GAS

8.1	INSTALACION DE GAS	UND	1.00	60,000.00	\$60,000.00
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>\$60,000.00</b>

### PISOS

9.1	ANTEPISO EN CONCRETO (0.05m)	M2	36.72	18,548.50	\$681,100.92
9.2	PISO EN MORTERO (e=0.03 m)	M2	57.08	6,803.50	\$388,343.78
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>\$1,069,444.70</b>

### FRISOS

10.1	FRISO IMPERMEABILIZADO BAÑO	M2	13.80	5,826.99	\$80,412.46
10.2	FRISO IMPERMEABILIZADO FACHADAS	M2	24.25	5,826.99	\$141,304.51
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>\$221,716.97</b>

### ENCHAPES

11.1	ENCHAPE MURO DUCHA CERAMICA	M2	13.80	15,584.35	\$215,064.03
11.2	ENCHAPE PISO BAÑO	M2	4.90	15,825.85	\$77,546.67
11.3	ENCHAPE MESON COCINA	ML	1.00	11,190.52	\$11,190.52
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>\$303,801.22</b>

### CARPINTERIA METALICA

12.1	PUERTA METALICA PRINCIPAL	UND	1.00	151,112.12	\$151,112.12
12.2	PUERTA METALICA PATIO	UND	1.00	118,570.07	\$118,570.07
12.3	VENTANA EN LAMINA CALIBRE 22	M2	7.26	29,500.00	\$214,170.00
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>\$483,852.19</b>

Item	Nombre	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Valor
<b>APARATOS SANITARIOS</b>					
13.1	COMBO SANITARIO	UND	2.00	233,921.08	\$467,842.16
13.2	LAVADERO PREFABRICADO (incluye grifería)	UND	1.00	67,383.71	\$67,383.71
13.3	LAVAPLATOS 0.6X0.4m(incluy. Grifería)	UND	1.00	93,799.00	\$93,799.00
13.4	INSTALACION DE REJILLAS	UND	5.00	2,231.55	\$11,157.75
<b>SUBTOTAL:</b>					\$640,182.62
<b>VARIOS</b>					
14.1	CUBIERTA EN ETERNIT	M2	34.44	27,750.00	\$955,710.00
14.2	INSTALACION DE VIDRIOS 4mm	M2	7.26	23,250.00	\$168,795.00
14.3	PUERTA TRIPLEX CON MARCO	UND	5.00	124,370.90	\$621,854.50
<b>SUBTOTAL:</b>					\$1,746,359.50
<b>OBRAS EXTERIORES</b>					
15.1	GRANIPLAST PARA FACHADAS	M2	24.25	5,000.00	\$121,250.00
15.2	ASEO Y LIMPIEZA FINAL	GBL	1.00	20,655.00	\$20,655.00
<b>SUBTOTAL:</b>					\$141,905.00
<b>Subtotal</b>					\$17,574,103.79
<b>Administración</b> 10.00 %					\$1,757,410.38
<b>Imprevistos</b> 5.00 %					\$878,705.19
<b>Utilidad</b> 0.00 %					\$0.00
<b>Iva</b> 16 %					\$ 0.00
<b>Total</b>					\$20,210,219.36

## ANEXO 19. Análisis de precios unitarios

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MODELO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL  
PRESUPUESTO COSTOS DIRECTOS DE OBRA CIVIL  
PROYECTO DE CONSTRUCCION EN LOTE PROPIO

Item:	1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO				DIA	
#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor	
1	M. O. Localizacion y Replanteo	dia	1.000	0	\$20,000.00	\$20,000.00	
Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob					0%	Costo Directo:	\$20,000.00
Item:	2.1	EXCAVACION PARA VIGAS Y CONCRETO CICLOPEO				M3	
#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor	
	Herramienta	GBL	1.000	0	\$1,000.00	\$1,000.00	
1	M. O. Excavacion viga de Amarr	M3	1.000	0	\$5,600.00	\$5,600.00	
Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob					0%	Costo Directo:	\$5,600.00
Item:	2.2	EXCAVACION RED SANITARIA				M3	
#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor	
	Herramienta	GBL	1.000	0	\$1,000.00	\$1,000.00	
1	M. O. Excavacion Red sanitaria	M3	1.000	0	\$5,600.00	\$5,600.00	
Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob					0%	Costo Directo:	\$6,600.00
Item:	2.3	RELLENO Y COMPACTACION DE DESAGUES				M3	
#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor	
	Herramienta	GBL	1.000	0	\$1,000.00	\$1,000.00	
1	M. O. Relleno y comp. Desagues	M3	1.000	0	\$5,000.00	\$5,000.00	
Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob					0%	Costo Directo:	\$6,000.00
Item:	2.4	NIVELACION Y COMPACTACION DE PISOS				M2	
#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor	
	Vibrocompactador PORTAL	Hr	10.000	0	\$50,000.00	\$5,000.00	
	Herramienta	GBL	2.000	0	\$1,000.00	\$500.00	
1	M. O. Nivelacion y Compactacion	M2	1.000	0	\$1,200.00	\$1,200.00	
Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob					0%	Costo Directo:	\$6,700.00
Item:	2.5	RETIRO DE SOBANTES				M3	
#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor	
	Herramienta	GBL	0.070	0	\$1,000.00	\$14,285.71	
	Transporte de tierra	M3	1.000	0	\$4,000.00	\$4,000.00	
1	M. O. Retiro de sobrantes	M3	1.000	0	\$2,800.00	\$2,800.00	

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MODELO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL  
PRESUPUESTO COSTOS DIRECTOS DE OBRA CIVIL  
PROYECTO DE CONSTRUCCION EN LOTE PROPIO

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$21,085.71

Item: 3.1 CONCRETO CICLOPEO CORRIDO M3

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	0.100	0	\$1,000.00	\$10,000.00
	Piedra rajon	M3	0.420	5	\$22,500.00	\$9,922.50
	Triturado de 3/4	m3	0.570	5	\$28,000.00	\$16,756.00
	Arena pareja	m3	0.300	5	\$23,500.00	\$7,402.50
	Cemento gris_mortero	kg	180.000	5	\$230.00	\$43,470.00
1	M. O. concreto ciclopeo	M3	1.000	0	\$27,000.00	\$27,000.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$114,553.00

Item: 3.2 SOLADO CONCRETO PORRE E = 0.05 m M2

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Mezcladora	Dia	2.000	0	\$45,000.00	\$22,500.00
	Herramienta	GBL	2.000	0	\$1,000.00	\$500.00
	Concreto 1500 psi	M3	0.050	0	\$195,500.00	\$9,775.00
1	Mano de obra concreto solado	GBL	1.000	0	\$15,000.00	\$15,000.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$47,775.00

Item: 3.3 VIGA DE AMARRE DE CIMENTACION (0.20X0.20) M3

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Formaleta de madera	gl	9.500	0	\$10,000.00	\$1,052.63
	Herramienta	GBL	0.900	0	\$1,000.00	\$1,111.11
	Alambre negro No. 18	kg	2.500	5	\$3,000.00	\$7,875.00
	Triturado de 3/4	m3	0.840	5	\$28,000.00	\$24,696.00
	Varilla corrugada de 1/4"	Kg	25.000	5	\$2,100.00	\$55,125.00
	Cemento gris	Kg	350.000	5	\$230.00	\$84,525.00
	Arena pareja	m3	0.560	5	\$23,500.00	\$13,818.00
	Varilla corrugada de 1/2"	kg	110.000	5	\$2,106.00	\$243,243.00
1	M. O. Viga de entepiso concreto	M3	1.000	0	\$190,000.00	\$190,000.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$621,445.74

Item: 3.4 COLUMNETA DE CONFINAMIENTO (0.15x0.15) M3

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Andamio Tubular	dia	0.500	0	\$150.00	\$300.00
	Formaleta de madera	gl	1.000	0	\$10,000.00	\$10,000.00
	Herramienta	GBL	1.000	0	\$1,000.00	\$1,000.00

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MODELO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL  
PRESUPUESTO COSTOS DIRECTOS DE OBRA CIVIL  
PROYECTO DE CONSTRUCCION EN LOTE PROPIO

	Triturado de 3/4	m3	0.840	5	\$28,000.00	\$24,696.00
	Arena pareja	m3	0.560	5	\$23,500.00	\$13,818.00
	Varilla corrugada 3/8"	Kg	112.000	5	\$2,100.00	\$246,960.00
	Alambre negro No. 18	kg	2.700	5	\$3,000.00	\$8,505.00
	Varilla corrugada de 1/4"	kg	45.000	5	\$2,100.00	\$99,225.00
	Cemento gris	Kg	350.000	5	\$230.00	\$84,525.00
1	M. O. Columneta de confinamiento	M3	1.000	0	\$170,000.00	\$170,000.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$559,029.00

Item: 3.5 VIGA DE CONFINAMIENTO ENTREPISO Y DE CUBIERTA M3  
(0.20X0.15)

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	1.000	0	\$1,000.00	\$1,000.00
	Formaleta de madera	gl	9.500	0	\$10,000.00	\$1,052.63
	Alambre negro No. 18	kg	3.000	3	\$3,000.00	\$9,270.00
	Varilla corrugada de 3/8"	kg	90.000	5	\$2,200.00	\$207,900.00
	Arena pareja	m3	0.560	5	\$23,500.00	\$13,818.00
	Varilla corrugada de 1/4"	kg	44.000	5	\$2,100.00	\$97,020.00
	Cemento gris	Kg	350.000	5	\$230.00	\$84,525.00
	Triturado de 3/4	m3	0.840	5	\$28,000.00	\$24,696.00
1	M. O. Viga de entrepiso concreto	M3	1.000	0	\$190,000.00	\$190,000.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$629,281.63

Item: 3.6 ESCALERA GLB

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Escalera	GBL	1.000	0	\$1,150,000.00	\$1,150,000.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$1,150,000.00

Item: 3.7 PLACA ALIGERADA (e=0.20m) M2

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Paral metalico	dia	1.000	0	\$150.00	\$150.00
	Herramienta	GBL	1.000	0	\$1,000.00	\$1,000.00
	Cercha metálica (formaleta)	dia	1.000	0	\$100.00	\$100.00
	Formaleta entrepiso	Un	4.000	0	\$10,000.00	\$2,500.00
	Varilla corrugada de 3/8"	kg	6.500	5	\$2,200.00	\$15,015.00
	Cemento gris	Kg	35.000	5	\$230.00	\$8,452.50
	Arena pareja	m3	0.056	5	\$23,500.00	\$1,381.80
	Triturado de 3/4	m3	0.084	2	\$28,000.00	\$2,399.04
	Malla en grafil 4mm (2.00x2.00)	un	1.000	5	\$15,000.00	\$15,750.00

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MODELO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL  
PRESUPUESTO COSTOS DIRECTOS DE OBRA CIVIL  
PROYECTO DE CONSTRUCCION EN LOTE PROPIO

	Caseton guadua	MI	2.000	5	\$4,500.00	\$9,450.00
1	M. O. Placa prefabricada	M2	1.000	0	\$8,000.00	\$8,000.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$64,198.34

Item: 3.8 MORTERO IMPERMEABILIZADO PLACA M2

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	3.000	0	\$1,000.00	\$333.33
	Cemento gris_mortero	kg	13.620	5	\$230.00	\$3,289.23
	Sika 1	Kg	0.088	0	\$3,500.00	\$308.00
	Arena pareja	m3	0.033	5	\$23,500.00	\$814.27
1	M. O. Piso en concreto impermeabilizado	M2	1.000	0	\$2,300.00	\$2,300.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$7,044.83

Item: 4.1 MAMPOSTERIA EN H15 M2

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Andamio Tubular	dia	1.000	0	\$150.00	\$150.00
	Herramienta	GBL	33.000	0	\$1,000.00	\$330.30
	Arena fina	M3	0.022	5	\$23,500.00	\$542.85
	Bloque H-15	Un	13.000	7	\$590.00	\$8,206.90
	Cemento gris_mortero	kg	8.000	5	\$230.00	\$1,932.00
1	M. O. Mamposteria en ladrillo	m2	1.000	0	\$2,300.00	\$2,300.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$13,162.05

Item: 4.2 MAMPOSTERIA EN LADRILLO H-10 M2

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Andamio Tubular	dia	1.000	0	\$150.00	\$150.00
	Herramienta	GBL	1.000	0	\$1,000.00	\$1,000.00
	Cemento gris	Kg	8.000	5	\$230.00	\$1,932.00
	Arena pareja	m3	0.022	5	\$23,500.00	\$542.85
	Bloque H-10	Un	15.000	7	\$475.00	\$7,623.75
1	M. O. Mamposteria H-10	M2	1.000	0	\$2,300.00	\$2,300.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$13,548.60

Item: 4.3 MESON COCINA EN CONCRETO (0.6m) ML

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	5.000	0	\$1,000.00	\$200.00
	Formaleta Meson PORTAL	ML	4.000	0	\$600.00	\$150.00

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MODELO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL  
PRESUPUESTO COSTOS DIRECTOS DE OBRA CIVIL  
PROYECTO DE CONSTRUCCION EN LOTE PROPIO

	Varilla corrugada de 1/4"	kg	0.660	5	\$2,100.00	\$1,455.30
	Triturado de 3/4	m3	0.029	5	\$28,000.00	\$837.90
	Arena pareja	m3	0.050	5	\$23,500.00	\$1,233.75
	Cemento gris_mortero	kg	25.000	5	\$230.00	\$6,037.50
	Ladrillo H12	un	10.000	5	\$700.00	\$7,350.00
1	M. O. Instalación Meson	ML	1.000	0	\$10,000.00	\$10,000.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$27,264.45

Item: 5.1 ACOMETIDA SANITARIA GBL

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	10.000	0	\$1,000.00	\$100.00
	Tubo gres 6"	MI	5.000	0	\$9,300.00	\$46,500.00
	Cemento gris_mortero	kg	15.000	0	\$230.00	\$3,450.00
	Arena pareja	m3	0.040	0	\$23,500.00	\$940.00
1	M. O. ACOMETIDA SANITARIA	UN	1.000	0	\$36,000.00	\$36,000.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$86,990.00

Item: 5.2 CAJA DE INSPECCION UND

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	1.000	0	\$1,000.00	\$1,000.00
	Varilla corrugada de 3/8"	kg	1.680	5	\$2,200.00	\$3,880.80
	Arena fina	M3	0.074	5	\$23,500.00	\$1,825.95
	Cemento gris_mortero	kg	32.000	5	\$230.00	\$7,728.00
	Triturado de 3/4	m3	0.045	5	\$28,000.00	\$1,323.00
	Alambre negro No. 18	kg	0.067	5	\$3,000.00	\$211.05
	Ladrillo tolete comun	und	50.000	5	\$170.00	\$8,925.00
1	M. O. Instalacion Caja de Inspeccion	UND	1.000	0	\$18,000.00	\$18,000.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$42,893.80

Item: 5.3 TUBERIA SANITARIA PVC 3" ML

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	3.000	0	\$1,000.00	\$333.33
	Soldadura PVC	1/4	0.030	0	\$35,000.00	\$1,050.00
	Union sanitaria 3" PORTAL	UND	0.150	0	\$2,706.00	\$405.90
	Tuberia sanitaria 3" PVC	MI	1.000	3	\$13,297.00	\$13,695.91
1	M. O. Instalacion Tuberia	ML	1.000	0	\$1,200.00	\$1,200.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$16,685.14

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MODELO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL  
PRESUPUESTO COSTOS DIRECTOS DE OBRA CIVIL  
PROYECTO DE CONSTRUCCION EN LOTE PROPIO

Item: b.4		TUBERIA PVC SANITARIA DE 4"				ML
#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	3.000	0	\$1,000.00	\$333.33
	Limpiador	1/4	0.025	3	\$16,750.00	\$431.31
	Tuberia sanitaria 4" PVC	MI	1.000	5	\$11,500.00	\$12,075.00
	Soldadura PVC	1/4	0.030	5	\$35,000.00	\$1,102.50
	Accesorio	gl	1.000	0	\$3,000.00	\$3,000.00
1	M. O. Instalacion Tuberia	ML	1.000	0	\$1,200.00	\$1,200.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$18,142.14

Item: b.5		TUBERIA PVC 3" AGUAS LLUVIAS PORTAL				ML
#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	3.000	0	\$1,000.00	\$333.33
	Accesorio sanitario de 3" PORTAL	GBL	1.000	0	\$1,813.00	\$1,813.00
	Soldadura PVC	1/4	0.030	5	\$35,000.00	\$1,102.50
	Tuberia en PVC 3"	MI	1.000	5	\$5,200.00	\$5,460.00
1	M. O. Instalacion Tuberia	ML	1.000	0	\$1,200.00	\$1,200.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$9,908.83

Item: 5.5		PUNTO SANITARIO				UND
#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	3.000	0	\$1,000.00	\$333.33
	Soldadura PVC	1/4	0.030	5	\$35,000.00	\$1,102.50
	Limpiador	1/4	0.020	5	\$16,750.00	\$351.75
	Accesorios y tubos punto sanitario PORTAL	GBL	1.000	3	\$2,700.00	\$2,781.00
1	M. O. Punto Sanitario	UND	1.000	0	\$7,000.00	\$7,000.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$11,568.58

Item: 6.1		ACOMETIDA HIDRAULICA				GBL
#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	1.000	0	\$1,000.00	\$1,000.00
	Galapago	Un	1.000	0	\$30,000.00	\$30,000.00
	Registro de control	Un	1.000	0	\$8,760.00	\$8,760.00
	Tuberia presion 1/2 PVC	MI	2.500	0	\$1,800.00	\$4,500.00
	Accesorio	gl	8.000	0	\$3,000.00	\$24,000.00
	Caja contador agua	Un	1.000	0	\$40,000.00	\$40,000.00
	llave de paso	un	1.000	0	\$5,000.00	\$5,000.00

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MODELO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL  
PRESUPUESTO COSTOS DIRECTOS DE OBRA CIVIL  
PROYECTO DE CONSTRUCCION EN LOTE PROPIO

1	M. O. ACOMETIDA HIDRAULICA	UN	1.000	0	\$30,000.00	\$30,000.00
---	----------------------------	----	-------	---	-------------	-------------

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$143,260.00

Item: 5.2 TUBERIA PVC PRESION 1/2" ML

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	4.000	0	\$1,000.00	\$250.00
	Soldadura PVC	1/4	0.010	5	\$35,000.00	\$367.50
	Tuberia PVC presion de 1/2" RDE 21	ML	1.000	5	\$1,500.00	\$1,575.00
	Accesorio PVC 1/2" PORTAL	GBL	1.000	0	\$450.00	\$450.00
	Limpiador	1/4	0.010	5	\$16,750.00	\$175.88
1	M. O. Instalacion tub. Hidraulica 1/2	ml	1.000	0	\$950.00	\$950.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$3,768.38

Item: 5.3 PUNTO HIDRAULICO UND

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	1.000	0	\$1,000.00	\$1,000.00
	Limpiador	1/4	0.018	5	\$16,750.00	\$316.57
	Soldadura PVC	1/4	0.020	5	\$35,000.00	\$735.00
	Tuberia presion 1/2" y accesorios PORTAL	GBL	1.000	5	\$2,300.00	\$2,415.00
1	M. O. Punto Hidráulico	UND	1.000	0	\$5,500.00	\$5,500.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$9,966.57

Item: 6.4 SUMINISTRO E INSATACION TANQUE 250 Litros UND

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	1.000	0	\$1,000.00	\$1,000.00
	Soldadura PVC	1/4	0.020	5	\$35,000.00	\$735.00
	Accesorio PVC 3/4" TANQUE PORTAL	GBL	1.000	0	\$20,000.00	\$20,000.00
	Tanque eternit conico 250	Un	1.000	0	\$68,000.00	\$68,000.00
1	M. O. Instalacion Tanque	UND	1.000	0	\$20,000.00	\$20,000.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$109,735.00

Item: 7.1 ACOMETIDA MONOFASICA PRINCIPAL UND

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	1.000	0	\$1,000.00	\$1,000.00
	Caja de Automaticos de 4 circuit	un	1.000	0	\$6,000.00	\$6,000.00
	Tuberia conduit pvc 3/4"	MI	4.000	0	\$960.00	\$3,840.00

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MODELO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL  
PRESUPUESTO COSTOS DIRECTOS DE OBRA CIVIL  
PROYECTO DE CONSTRUCCION EN LOTE PROPIO

	Alambre desnudo #10	MI	3.000	0	\$700.00	\$2,100.00
	Breaker 15 amp	Un	3.000	0	\$4,500.00	\$13,500.00
	Accesorio	gl	15.000	0	\$3,000.00	\$45,000.00
	Contador monofasico de 15 a 60 Amp (elect)	un	1.000	0	\$80,000.00	\$80,000.00
	Varilla ench 0.6m - 5/8	un	1.000	0	\$7,000.00	\$7,000.00
	Tubo metalico de 3/4	UN	1.000	0	\$10,000.00	\$10,000.00
	Alambre THW 10	MI	8.000	0	\$936.00	\$7,488.00
1	M. O. ACOMETIDA MONOFASICA	UN	1.000	1	\$70,000.00	\$70,000.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$245.928.00

Item: 7.2 SALIDAS LUZ COMUN UND

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Alambre desnudo #14	MI	5.700	5	\$400.00	\$2,394.00
	Alambre de cobre #14	MI	6.000	5	\$450.00	\$2,835.00
	Caja octagonal galv	Un	1.500	0	\$561.00	\$841.50
	Plafon de plastico(AVE)	Un	1.000	0	\$1,199.00	\$1,199.00
	Interrup doble AVE	Un	0.500	0	\$4,599.00	\$2,299.50
	Cinta aislante	un	0.100	5	\$1,146.00	\$120.33
	tuberia concuit TP 1/2"	ML	3.500	5	\$1,600.00	\$5,880.00
1	M. O. Salida Luz Comun	un	1.000	0	\$8,500.00	\$8,500.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$24,069.33

Item: 7.3 SALIDA COMUN TOMA 110V UND

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Tomacorriente monofásico normal	un	1.000	0	\$3,770.00	\$3,770.00
	Caja rectangular galvan	Un	1.000	0	\$404.00	\$404.00
	Alambre de cobre #14	MI	4.500	5	\$450.00	\$2,126.25
	Alambre desnudo #14	MI	2.200	5	\$400.00	\$924.00
	Cinta aislante	un	0.100	0	\$1,146.00	\$114.60
	tuberia concuit TP 1/2"	ML	2.500	5	\$1,600.00	\$4,200.00
1	M. O. Salida Tomacorriente normal	un	1.000	0	\$8,500.00	\$8,500.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$20,038.85

Item: 7.4 SALIDA TOMACORRIENTE ESPECIAL UND

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Alambre de cobre #12	MI	13.000	5	\$670.00	\$9,145.50
	tuberia concuit TP 1/2"	ML	1.000	5	\$1,680.00	\$1,680.00
	Tomacorriente monofásico normal	un	1.000	0	\$3,770.00	\$3,770.00
	Cinta aislante	un	0.100	5	\$1,146.00	\$120.33

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MODELO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL  
PRESUPUESTO COSTOS DIRECTOS DE OBRA CIVIL  
PROYECTO DE CONSTRUCCION EN LOTE PROPIO

	Caja rectangular galvan	Un	1.000	0	\$404.00	\$404.00
	Alambre desnudo #12	MI	6.500	5	\$534.00	\$3,644.55
1	M. O. Instalacion Eléctrica	UND	1.000	0	\$8,500.00	\$8,500.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$27,264.38

Item: 7.5 INTERRUPTOR SENCILLO LX UND

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Interrup sencillo AVE	Un	1.000	0	\$3,500.00	\$3,500.00
	Tuberia conduit pvc 1/2"	MI	5.000	0	\$700.00	\$3,500.00
	Caja rectangular galvan	Un	1.000	0	\$404.00	\$404.00
	Alambre cobre TW #14D	ml	15.000	0	\$334.00	\$5,010.00
	Accesorios eléctricos	gl	0.200	0	\$3,000.00	\$600.00
1	Obrero	Jor	4.500	0	\$11,067.00	\$2,459.33
1	Electricista	jr	4.500	0	\$12,000.00	\$2,666.67

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$18,140.00

Item: 7.5 INTERRUPTOR CONMUTABLE SENCILLO UND

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Tuberia conduit pvc 1/2"	MI	6.000	0	\$700.00	\$4,200.00
	Interrup sencil conmutAVE	Un	2.000	0	\$3,758.00	\$7,516.00
	Caja rectangular galvan	Un	2.000	0	\$404.00	\$808.00
	Accesorios eléctricos	gl	0.200	0	\$3,000.00	\$600.00
	Alambre cobre TW #14D	ml	12.000	0	\$334.00	\$4,008.00
1	Obrero	Jor	4.500	0	\$11,067.00	\$2,459.33
1	Electricista	jr	4.500	0	\$12,000.00	\$2,666.67

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$22,258.00

Item: 7.7 INTERRUPTOR DOBLE LX-Std UND

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Tuberia conduit pvc 1/2"	MI	8.000	0	\$700.00	\$5,600.00
	Interrup doble AVE	Un	1.000	0	\$4,599.00	\$4,599.00
	Accesorios eléctricos	gl	0.180	0	\$3,000.00	\$540.00
	Alambre cobre TW #14D	ml	19.000	0	\$334.00	\$6,346.00
	Caja cuadrada galvanizada	Un	1.000	0	\$995.28	\$995.28
1	Obrero	Jor	5.000	0	\$11,067.00	\$2,213.40
1	Electricista	jr	5.000	0	\$12,000.00	\$2,400.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$22,693.68

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MODELO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL  
PRESUPUESTO COSTOS DIRECTOS DE OBRA CIVIL  
PROYECTO DE CONSTRUCCION EN LOTE PROPIO

Item: 8.1		INSTALACION DE GAS				UND
#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Suministro de materiales	UND	1.000	0	\$40,000.00	\$40,000.00
1	M. O. Instalacion de Gas	UND	1.000	0	\$20,000.00	\$20,000.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$60,000.00

Item: 9.1		ANILPISO EN CONCRETO (0.05m)				M2
#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	4.000	0	\$1,000.00	\$250.00
	Arena pareja	m3	0.040	5	\$23,500.00	\$987.00
	Cemento gris_mortero	kg	32.000	5	\$230.00	\$7,728.00
	Malla en grafil 4mm (2.00x2.00)	un	0.250	5	\$15,000.00	\$3,937.50
	Triturado de 3/4	m3	0.080	5	\$28,000.00	\$2,648.00
1	M. O. Placa Antepiso	M2	1.000	0	\$3,000.00	\$3,000.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$18,548.50

Item: 9.2		PISO EN MORTERO (e=0.03 m)				M2
#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	2.000	0	\$1,000.00	\$500.00
	Arena pareja	m3	0.033	5	\$23,500.00	\$814.27
	Cemento gris_mortero	kg	13.620	5	\$230.00	\$3,289.23
1	M. O. Mortero de piso	M2	1.000	0	\$2,200.00	\$2,200.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$6,803.50

Item: 10.1		FRISO IMPERMEABILIZADO BAÑO				M2
#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	1.000	0	\$1,000.00	\$1,000.00
	Arena fina	M3	0.022	5	\$23,500.00	\$537.91
	Sika 1	Kg	0.044	2	\$3,500.00	\$157.08
	Cemento gris_mortero	kg	8.000	5	\$230.00	\$1,932.00
1	M. O. Pañete imp. Baño PORTAL	M2	1.000	0	\$2,200.00	\$2,200.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$5,826.99

Item: 10.2		FRISO IMPERMEABILIZADO FACHADAS				M2
#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	1.000	0	\$1,000.00	\$1,000.00
	Sika 1	Kg	0.044	2	\$3,500.00	\$157.08

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MODELO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL  
PRESUPUESTO COSTOS DIRECTOS DE OBRA CIVIL  
PROYECTO DE CONSTRUCCION EN LOTE PROPIO

	Arena fina	M3	0.022	5	\$23,500.00	\$537.91
	Cemento gris_mortero	kg	8.000	5	\$230.00	\$1,932.00
1	M. O. Pañete imp. Fachada PORTAL	M2	1.000	0	\$2,200.00	\$2,200.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$5,826.99

Item: 11.1 ENCHAPE MURO DUCHA CERAMICA M2

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	4.000	0	\$1,000.00	\$250.00
	Cemento gris_mortero	kg	2.000	5	\$230.00	\$460.00
	Cemento blanco	kg	0.500	5	\$742.00	\$371.00
	Nevada Blanco 20 x 20	M2	1.000	5	\$10,916.00	\$10,916.00
1	M. O. Enchape muro ducha PORTAL	M2	1.000	0	\$3,000.00	\$3,000.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$15,584.35

Item: 11.2 ENCHAPE PISO BAÑO M2

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	4.000	0	\$1,000.00	\$250.00
	Cemento gris_mortero	kg	3.000	5	\$230.00	\$690.00
	Ecocerámica Blanco 20x20	m2	1.000	5	\$10,916.00	\$10,916.00
	Cemento blanco	kg	0.500	5	\$742.00	\$371.00
1	M. O. Enchape PORTAL	M2	1.000	0	\$3,000.00	\$3,000.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$15,825.85

Item: 11.3 ENCHAPE MESON COCINA ML

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	4.000	0	\$1,000.00	\$250.00
	Cemento blanco	kg	0.900	5	\$742.00	\$667.80
	Cemento gris_mortero	kg	1.500	5	\$230.00	\$345.00
	Nevada Blanco 20 x 20	M2	0.600	5	\$10,916.00	\$6,549.60
1	M. O. Enchape ML PORTAL	ML	1.000	0	\$3,000.00	\$3,000.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$11,190.52

Item: 12.1 PUERTA METALICA PRINCIPAL UND

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	1.000	0	\$1,000.00	\$1,000.00
	Cerradura PORTAL	UND	1.000	0	\$20,000.00	\$20,000.00
	Anticorrosivo gris 1/4 gl PORTAL	und	0.800	5	\$11,943.00	\$9,554.40

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MODELO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL  
PRESUPUESTO COSTOS DIRECTOS DE OBRA CIVIL  
PROYECTO DE CONSTRUCCION EN LOTE PROPIO

Pintura puerta metalica PORTAL	UND	0.800	5	\$12,000.00	\$10,080.00
Puerta metalica 1 hoja c/marco de 70 cm	UND	1.000	0	\$90,000.00	\$90,000.00
M. O. Instalacion puerta PORTAL	UND	1.000	0	\$20,000.00	\$20,000.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$151,112.12

Item: 12.2 PUERTA METALICA PATIO UND

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	1.000	0	\$1,000.00	\$1,000.00
	Pintura puerta metalica PORTAL	UND	0.500	5	\$12,000.00	\$6,300.00
	Anticonosivo gris 1/4 gl PORTAL	und	0.500	5	\$11,943.00	\$6,270.07
	Puerta metalica 1 hoja c/marco de 70 cm	UND	1.000	0	\$85,000.00	\$85,000.00
	M. O. Instalacion puerta PORTAL	UND	1.000	0	\$20,000.00	\$20,000.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$118,570.07

Item: 12.3 VENTANA EN LAMINA CALIBRE 22 M2

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	1.000	0	\$1,000.00	\$1,000.00
	Ventana Metalica PORTAL	M2	1.000	0	\$21,000.00	\$21,000.00
1	M. O. Instalacion ventana PORTAL	M2	1.000	0	\$7,500.00	\$7,500.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$29,500.00

Item: 13.1 COMBO SANITARIO UND

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	3.000	0	\$1,000.00	\$333.33
	Ducha cromo Píscis	UND	1.000	0	\$15,000.00	\$15,000.00
	Combo Sanitario Altima	UND	1.000	0	\$198,640.00	\$198,640.00
	Cemento blanco	kg	2.500	5	\$742.00	\$1,947.75
1	M. O. Instalacion combo sanitario PORTAL	UND	1.000	0	\$18,000.00	\$18,000.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$233,921.08

Item: 13.2 LAVADERO PREFABRICADO (incluye grifería) UND

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	1.000	0	\$1,000.00	\$1,000.00
	Llave lavadero	UND	1.000	0	\$5,000.00	\$5,000.00
	Cemento gris_mortero	kg	7.500	5	\$230.00	\$1,811.25
	Rejilla lavadero(AL 3)	Un	1.000	0	\$2,500.00	\$2,500.00

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MODELO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL  
PRESUPUESTO COSTOS DIRECTOS DE OBRA CIVIL  
PROYECTO DE CONSTRUCCION EN LOTE PROPIO

	Lavadero prefabricado	Un	1.000	0	\$44,000.00	\$44,000.00
	Arena fina	M3	0.023	5	\$23,500.00	\$572.46
1	M. O. Instalacion lavadero	UND	1.000	0	\$12,500.00	\$12,500.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$67,383.71

Item: 13.3 LAVAPLATOS 0.6X0.4m(incluy. Griferia) UND

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	1.000	0	\$1,000.00	\$1,000.00
	Lavaplatos 0.6x0.4 ACEKO PORTAL	UND	1.000	0	\$71,300.00	\$71,300.00
	Llave lavadero	UND	1.000	0	\$5,000.00	\$5,000.00
	Sifón lavaplatos	un	1.000	0	\$6,499.00	\$6,499.00
1	M. O. Instalacion Lavaplatos PORTAL	UND	1.000	0	\$10,000.00	\$10,000.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$93,799.00

Item: 13.4 INSTALACION DE REJILLAS UND

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	5.000	0	\$1,000.00	\$200.00
	Cemento blanco	kg	0.500	5	\$742.00	\$389.55
	Rejilla Economica	UND	1.000	0	\$1,000.00	\$1,000.00
1	M. O. Instalacion rejilla	UND	1.000	0	\$642.00	\$642.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$2,231.55

Item: 14.1 CUBIERTA EN ETERNIT M2

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	1.000	0	\$1,000.00	\$1,000.00
	Teja eternit N° 4 (0,92*1,22)	un	1.000	5	\$14,000.00	\$14,700.00
	Correas	MI	2.000	5	\$4,500.00	\$9,450.00
	Amarre para tejas	un	1.000	0	\$100.00	\$100.00
1	M. O. Instalacion techo	M2	1.000	0	\$2,500.00	\$2,500.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Ob 0% Costo Directo: \$27,750.00

Item: 14.2 INSTALACION DE VIDRIOS 4mm M2

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	4.000	0	\$1,000.00	\$250.00
	Vidrio 4mm	M2	1.000	0	\$20,000.00	\$20,000.00
1	M. O. Instalacion de Vidrios	M2	1.000	0	\$3,000.00	\$3,000.00

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MODELO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL  
PRESUPUESTO COSTOS DIRECTOS DE OBRA CIVIL  
PROYECTO DE CONSTRUCCION EN LOTE PROPIO

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Obra 0% Costo Directo: \$23,250.00

Item: 14.3 PUERTA TRIPLEX CON MARCO UND

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Herramienta	GBL	1.000	0	\$1,000.00	\$1,000.00
	Hoja triplex 0.80	Un	1.000	0	\$80,000.00	\$80,000.00
	Pintulaca mate (trasp)	gl	0.100	0	\$62,969.00	\$6,296.90
	Tapaporos(pintulacamader)	gl	0.100	0	\$18,900.00	\$1,890.00
	Cerrad safe perill 3143-A	Un	1.000	0	\$20,184.00	\$20,184.00
1	Mano de obra puerta	un	1.000	0	\$15,000.00	\$15,000.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Obra 0% Costo Directo: \$124,370.90

Item: 15.1 GRANIPLAST PARA FACHADAS M2

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Subc. Graniplast para fachada	M2	1.000	0	\$5,000.00	\$5,000.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Obra 0% Costo Directo: \$5,000.00

Item: 15.2 ASEO Y LIMPIEZA FINAL GBL

#	Recurso	Und	Cant/Rend.	% Desp	PrecioUnitario	Valor
	Materiales limpieza	gl	1.000	0	\$3,000.00	\$3,000.00
1	M. O. Limpieza Final	GBL	1.000	0	\$17,655.00	\$17,655.00

Porcentaje de Prestaciones Sociales incluido en Mano de Obra 0% Costo Directo: \$20,655.00