

CONVENIO FOCEM (COF)

Proyecto Piloto "MERCOSUR ROGA" N° 02/07

El presente instrumento jurídico, en adelante denominado Convenio del Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR "COF", se celebra entre la República del Paraguay, representada por el Embajador Rubén Ramírez Lezcano, Ministro de Relaciones Exteriores, en adelante denominado "Estado Beneficiario", fijando domicilio en Palma esquina 14 de Mayo, Asunción, Paraguay y por la Secretaría del MERCOSUR (SM), representada por el Director, Sr. José Büttner designado por la Decisión CMC N° 27/05, con domicilio en Luis Piera 1992, 1° piso, Montevideo, Uruguay.

Forman parte del instrumento jurídico, las cláusulas particulares que se acuerdan en el presente COF y los siguientes Anexos: Anexo I, Representación del Director de la SM y Decisión CMC N° 27/05; II, Designación o acreditación de representante legal del Estado Beneficiario; III, Proyecto; IV, Cronograma de desembolsos; V, Normativa MERCOSUR relativa al Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR.

El Director de la SM, suscribe el COF por mandato dispuesto en el art. 53 del Reglamento del FOCEM, (Decisión CMC N° 24/05) y el art. 2 de la Decisión CMC N° 08/07 y la normativa MERCOSUR pertinente que regula la "Integración y Funcionamiento del Fondo para la Convergencia Estructural y Fortalecimiento de la Estructura Institucional del MERCOSUR", en adelante "FOCEM", y sus disposiciones complementarias y concordantes, obra como Anexo I.

La designación del Sr. Rubén Ramírez Lezcano por el Estado Beneficiario, a los fines de la suscripción del COF y su correspondiente comunicación obran en el Anexo II.

El presente COF tiene por objeto regular las condiciones de ejecución y el financiamiento del "Proyecto Piloto MERCOSUR ROGA", en adelante denominado "Proyecto", aprobado por el Consejo Mercado Común, denominado en adelante "CMC", Decisión CMC N° 08/07 "FONDO PARA LA CONVERGENCIA ESTRUCTURAL DEL MERCOSUR. APROBACIÓN DE PROYECTOS – PILOTO", el cual obra como Anexo III.

Las partes convienen que la gestión completa del proyecto financiado por el FOCEM es responsabilidad del Estado Beneficiario. En tal sentido la Unidad Técnica Nacional FOCEM, en adelante denominada "UTNF", tendrá a su cargo las funciones descritas en el art. 18 de la Decisión CMC N° 24/05 – Reglamento FOCEM. En cuanto a la ejecución del proyecto y utilización de los recursos FOCEM, estas tareas serán llevadas a cabo por el Estado Beneficiario, por intermedio del Consejo Nacional de la Vivienda (CONAVI) que para los fines de este COF será denominado "Organismo Ejecutor".

CLAUSULA PRIMERA. Costo del Proyecto.

El costo total del Proyecto asciende a un valor de nueve millones setecientos cinco mil ochocientos ochenta y dos dólares (US\$ 9.705.882,00). El término "dólares" significa la moneda de curso legal en los Estados Unidos de América. En dicho valor está incluida la contrapartida del Estado Beneficiario. Dicho costo será imputado al presupuesto aprobado por Decisión 28/06 en lo que se refiere al primer año de su ejecución, que asciende a seis millones ciento setenta y ocho mil doscientos setenta y dos dólares (US\$ 6.178.272,00).-

CLAUSULA SEGUNDA. Carácter de los recursos.

Los recursos del FOCEM, asignados al Proyecto ascienden a un total de siete millones quinientos mil dólares (US\$ 7.500.000,00) y tendrán carácter de contribuciones no reembolsables.

CLAUSULA TERCERA. Gastos elegibles.

Solamente podrán ser utilizados recursos del FOCEM para gastos inherentes al Proyecto y verificables de forma concluyente.

Se considera gasto inherente aquel que se produce solamente si el Proyecto se ejecuta.

En lo referente a los gastos del organismo ejecutor, solamente será financiable el aumento que sea consecuencia de la ejecución del Proyecto, de forma verificada.

CLAUSULA CUARTA. Gastos no elegibles.

Los recursos del FOCEM no podrán ser utilizados para cubrir gastos de:

- (a) Elaboración de estudios de viabilidad y proyectos básicos;
- (b) Compras de inmuebles;
- (c) Adquisición y amortización de bienes de capital usados;
- (d) Inversión en capital de trabajo;
- (e) Gastos financieros, inclusive refinanciamiento de deudas y compra de bonos o acciones;
- (f) Pago de impuestos o tasas en favor del Estado Beneficiario;
- (g) Pago de multas, moras, sanciones financieras y gastos en procedimientos legales;
- (h) Gastos que no se puedan comprobar como resultantes de la ejecución del Proyecto.

CLAUSULA QUINTA. Empleo de los recursos.

Los fondos del Proyecto deberán utilizarse exclusivamente para los rubros presupuestados y aprobados por el CMC y que sean elegibles de acuerdo a la

Decisión CMC N° 24/05. El no cumplimiento de esta disposición determinará que el gasto no sea imputable al Proyecto.

CLAUSULA SEXTA. Contrapartidas.

El Estado Beneficiario participará en el financiamiento del Proyecto con fondos propios de acuerdo a lo aprobado en el Proyecto, los que ascienden a la suma de dos millones doscientos cinco mil ochocientos ochenta y dos dólares (US\$ 2.205.882,00).

Asimismo será responsable por la totalidad de los gastos no elegibles enumerados en la cláusula cuarta del presente COF.

La contrapartida referida en la presente cláusula deberá estar prevista en los respectivos presupuestos del Estado Beneficiario. Los desembolsos anuales de contrapartida se efectuarán de acuerdo al cronograma físico-financiero contenido en el Proyecto (Anexo III), *pari passu* con los desembolsos anuales de los recursos del FOCEM.

En caso de proyectos plurianuales, sólo podrán ser desembolsados nuevos recursos del FOCEM en caso que el Estado Beneficiario haya cumplido, en el año anterior, la previsión de aportes de contrapartida.

CLAUSULA SÉPTIMA. Monedas para los desembolsos.

El FOCEM hará el desembolso de la contribución en dólares o su equivalente en otras monedas aplicando el tipo de cambio vendedor oficial del Estado Beneficiario, correspondiente a la fecha de desembolso.

CLAUSULA OCTAVA. Monto del primer desembolso.

El primer desembolso ascenderá a la suma de quinientos noventa y seis mil ciento treinta y seis dólares (US\$ 596.136,00).

2
/

CLAUSULA NOVENA. Condiciones especiales previas al primer desembolso.

El primer desembolso de la asignación de los recursos está condicionado a que se cumplan, a satisfacción de la UTF/ SM los siguientes requisitos:

- (a) Que el Estado Beneficiario se encuentre al día con sus aportes de conformidad con lo previsto en el art. 9 de la Decisión CMC N° 18/05.
- (b) La acreditación por parte del Estado Beneficiario de la previsión presupuestaria para aportar la contrapartida local, de acuerdo a lo previsto en el Proyecto aprobado.
- (c) La acreditación de una cuenta específica para el Proyecto, que deberá ser abierta en una institución bancaria, siempre y cuando la normativa nacional del Estado Beneficiario no lo impida.

CLAUSULA DÉCIMA. Condiciones previas al segundo desembolso y sucesivos.

La UTF/SM dispondrá los desembolsos parciales conforme al plan establecido, previa verificación de:

- (a) La presentación de los informes semestrales que correspondieran por parte de la UTNF, previstos en el art. 16 de la Decisión CMC N° 18/05.
- (b) Aprobación por parte de la UTF/SM con el Grupo Ad Hoc de Expertos de los informes semestrales del proyecto correspondientes al año anterior.
- (c) La justificación de al menos el 75% de los fondos recibidos en el desembolso anterior y de los aportes de contraparte previstos para el Proyecto.
- (d) Que no se hayan comprobado falsedades en la información proporcionada por el Beneficiario.
- (e) Que no se hubiera ocultado información, o se hubiera impedido el acceso a información correspondiente al Proyecto en ocasión de las auditorias.

(f) Que se hubieren aplicado los recursos estrictamente a su objeto específico definido en el Proyecto aprobado.

CLAUSULA DÉCIMO PRIMERA. Responsabilidad del Estado Beneficiario.

Las acciones derivadas del desarrollo y ejecución del Proyecto serán responsabilidad exclusiva del Estado Beneficiario, el que deberá además:

- a) Observar y hacer cumplir la normativa nacional en materia de regulación económica, laboral, ambiental y social, así como en materia de contratación, auditorias y controles nacionales exigidos.
- b) Presentar los informes semestrales previstos en el art. 16 de la Decisión CMC N° 18/05, relativos al estado de ejecución del Proyecto. Estos informes serán presentados a la UTF/SM, que acompañada por el Grupo Ad Hoc de Expertos los evaluará y elevará a la Comisión de Representantes Permanentes del MERCOSUR, en adelante denominada "CRPM".

CLAUSULA DÉCIMO SEGUNDA. Variaciones en el proyecto por disminución en el costo total

En caso que el valor final de ejecución del Proyecto fuese inferior al valor total aprobado, los recursos no utilizados serán reasignados a otros proyectos del Estado Beneficiario, para su ejecución dentro del año presupuestario del término del Proyecto y/o del año subsiguiente, en adición a la asignación anual dispuesta en el art. 10 de la Decisión CMC N° 18/05.

CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA. Variaciones por aumento en el costo total del Proyecto

Si el valor del Proyecto que se encuentra en etapa de ejecución, experimentase un incremento significativo a causa de factores exógenos a la previsión del Estado

2
/

ff

7

Beneficiario, la UTNF, a requerimiento del organismo ejecutor, podrá solicitar recursos financieros adicionales del FOCEM. Dicha solicitud deberá ser presentada a la CRPM y de existir recursos disponibles, recibirá tratamiento en los términos del art. 10 de la Decisión CMC N° 18/05.

En el caso previsto en el párrafo anterior se adoptará el siguiente procedimiento:

- a) La CRPM y los Representantes designados por los Estados Partes, conjuntamente con la UTF/SM y el Grupo *Ad Hoc* de Expertos, considerarán la presentación del Estado Beneficiario.
- b) Las modificaciones que impliquen un aumento de los gastos elegibles de hasta el 30% deberán ser aprobadas por el GMC.
- c) Las modificaciones que impliquen un aumento de los gastos elegibles del proyecto mayor al 30% deberán ser aprobadas por el CMC.

El procedimiento anterior podrá aplicarse por una sola vez durante la vida del proyecto. En caso de incrementos adicionales en el costo total del proyecto, el Estado Beneficiario se hará cargo de dichos incrementos.

CLAUSULA DÉCIMO CUARTA. Contrataciones.

Las contrataciones realizadas bajo este convenio se sujetarán a los procedimientos establecidos por la legislación del Estado Beneficiario, respetando los principios de publicidad y transparencia, igualdad de tratamiento, competencia entre oferentes y eficiencia. Toda contratación superior a cien mil dólares (US\$ 100.000,00) deberá contar con la no objeción de la UTF/SM.

CLAUSULA DÉCIMO QUINTA. Preferencia a empresas y entidades con sede en el MERCOSUR.

En la contratación de los bienes y servicios para la ejecución del Proyecto, las empresas y entidades con sede en los Estados Partes del MERCOSUR gozarán de preferencia respecto a las de extra-zona.



La preferencia se hará efectiva conforme al art. 63 de la Decisión CMC N° 24/05 – Reglamento del FOCEM.

CLAUSULA DÉCIMO SEXTA. Valoración de contratos.

Para la valoración de todo contrato se tomará en cuenta todo costo que influya en el valor final de la contratación incluyendo las cláusulas opcionales. En los contratos adjudicados en partes separadas, así como en los de ejecución continuada, la valoración de los mismos se realizará sobre la base del valor total de los contratos durante todo el período de vigencia, incluidas sus eventuales prórrogas o ampliaciones, expresamente autorizadas en los contratos o en las legislaciones nacionales.

En el caso de contratos cuyo plazo no esté determinado, la valoración de los mismos se realizará de acuerdo con los criterios establecidos en la legislación vigente en el Estado Beneficiario para cada modalidad contractual.

CLAUSULA DÉCIMO SÉPTIMA. Modalidades de pago.

Los pagos efectuados por el Estado Beneficiario en el marco del Proyecto deberán realizarse cuando sean superiores a cien dólares (US\$ 100,00) por cheque o transferencia bancaria y los pagos superiores a tres mil dólares (US\$ 3.000,00) por transferencia bancaria.

CLAUSULA DÉCIMO OCTAVA. Rendición de cuentas.

La UTNF, deberá justificar la totalidad de los pagos realizados con cargo a los recursos recibidos del FOCEM y de las contrapartidas nacionales, de acuerdo con el cronograma establecido en el Proyecto.

La siguiente documentación de la rendición de cuentas será remitida por la UTNF a la UTF/SM de conformidad con el formulario correspondiente y el procedimiento que se determine:

- (a) Copias de las facturas de los proveedores y/o contratistas y los correspondientes recibos de pago, debidamente certificados por la UTNF.
- (b) Copia de la documentación que acredite el cumplimiento de la normativa nacional en materia de compras y contrataciones.

La documentación respaldatoria original deberá estar permanentemente disponible para ser revisada a requerimiento de la UTF/SM junto al Grupo Ad-Hoc de Expertos.

CLAUSULA DÉCIMO NOVENA. Registros, inspecciones e informes.

El Estado Beneficiario se compromete a que se lleven los registros, se permitan las inspecciones y se suministren los informes y estados financieros relativos al Proyecto, de conformidad con las disposiciones establecidas en el Anexo IV, Normativa del MERCOSUR relativa al FOCEM.

CLAUSULA VIGÉSIMA. Inspecciones.

La UTF/SM y el Grupo Ad-Hoc de Expertos efectuarán inspecciones técnicas y contables en cualquier momento de la ejecución del Proyecto elaborando las respectivas actas. A tal efecto, tendrán acceso a los libros, documentación e instalaciones, pudiendo requerir toda la información que juzguen necesaria. La UTNF facilitará las tareas mencionadas en la presente cláusula.

CLAUSULA VIGÉSIMO PRIMERA. Informes de seguimiento.

La UTNF deberá remitir informes semestrales de avance a la UTF/SM para su análisis y eventual aprobación. Estos informes, que se ajustarán al formato a ser

elaborado por la UTF/SM, deberán incluir los avances en la ejecución física y financiera del Proyecto e información sobre la evolución de los indicadores de beneficios del Proyecto.

La UTF/SM analizará los informes y en caso de tener alguna observación, efectuará las consultas correspondientes con la UTNF. Los informes serán remitidos a la CRPM que informará al respecto al GMC.

CLAUSULA VIGÉSIMO SEGUNDA. Auditorias internas.

El Proyecto será sometido a auditoria interna a ser realizada por la Auditoría General del Poder Ejecutivo con una frecuencia anual y por la Contraloría General de la República cuando correspondiere, de conformidad con la normativa nacional del Estado Beneficiario.

CLAUSULA VIGÉSIMO TERCERA. Auditorias externas.

El Proyecto aprobado será sometido a auditorias externas. Los resultados de estas auditorias serán presentados a la CRPM.

El Proyecto, inmediatamente al final de su ejecución, deberá ser sometido a auditorias externas, contables, de gestión y ejecución. El Estado Beneficiario, a través de la coordinación de la UTNF, será el responsable de recibir y analizar estas auditorias externas. El Proyecto deberá ser auditado, por lo menos, una vez por año. (cuando sea plurianual figura esta cláusula)

La UTNF deberá elevar los informes de auditoria a la UTF/SM.

La UTF/SM se encargará de analizar los resultados de las auditorias externas recibidas de la UTNF y elevará a la CRPM su respectivo informe.

La CRPM elevará al GMC su propio informe sobre los informes de auditorias recibidos de la UTF/SM y la UTNF, para su consideración por el CMC.

La UTNF deberá acompañar a los informes de seguimiento anuales la auditoria externa efectuada al cierre de cada año calendario.

La UTF/SM deberá contratar a profesionales independientes certificados y a empresas reconocidas de auditoria, incluidos dentro del Registro de Auditores administrado por la UTF/SM con cargo a los costos del proyecto en cuestión para realizar las auditorias externas correspondientes. La selección se hará por el procedimiento de concurso de precios. No podrá seleccionar auditores residentes o de nacionalidad del propio Estado Beneficiario.

La auditoria externa será de carácter comprensivo, para lo cual debería incluir: inspecciones físicas (in situ), revisión de los resultados de la auditoria interna, auditoria operacional (indicadores físicos y de impacto), contable, financiera y de cumplimiento de otros requisitos específicos diseñados a los fines de cada proyecto.

CLAUSULA VIGÉSIMO CUARTA. Pérdida del financiamiento aprobado.

Si durante el plazo de doce (12) meses, contado a partir de haberse efectivizado el primer desembolso, el Estado Beneficiario no hubiera solicitado otro desembolso ni hubiera comprobado que el Proyecto se encuentra en ejecución, perderá el financiamiento aprobado y eventualmente podrá ser reevaluado.

CLAUSULA VIGÉSIMO QUINTA. Rescisión.

El presente COF podrá ser rescindido cuando no se cumplan, por un periodo de un año, cualquiera de las condiciones enumeradas en los literales a), b), d), e) y f), de la Cláusula Décima. Al cumplirse ese plazo el Estado Beneficiario será notificado inmediatamente de la posibilidad de rescisión, la cual operará automáticamente sesenta días (60) después de dicha notificación.

El Estado Beneficiario tendrá, en todo momento, la posibilidad de presentar sus descargos ante la UTF/SM, durante el período de catorce (14) meses arriba establecido.

El Estado Beneficiario podrá solicitar en cualquier momento la intervención del GMC a fin de analizar la situación. Lo decidido por el GMC será comunicado, a los efectos que corresponda, a la UTF/SM.

De confirmarse que el Estado Beneficiario ha incurrido en las causales de rescisión mencionadas precedentemente, reintegrará de inmediato las sumas percibidas a la fecha de rescisión o en su defecto serán descontadas del porcentaje de los recursos del FOCEM que le corresponden del presupuesto del año siguiente.

CLAUSULA VIGÉSIMO SEXTA. Visibilidad del Proyecto.

A fin de promover la visibilidad de las acciones en el marco del FOCEM, el Estado Beneficiario deberá identificar las publicaciones, licitaciones, carteles y obras realizadas, con la frase "Proyecto financiado con recursos del Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR" acompañada del logo del MERCOSUR.

CLAUSULA VIGÉSIMO SEPTIMA. Vigencia del COF.

Las partes dejan constancia que la vigencia de este instrumento se inicia en la fecha de su firma. Las Partes que suscriben el presente instrumento determinarán de común acuerdo la fecha de la finalización de su vigencia.

CLAUSULA VIGÉSIMO OCTAVA. Relacionamiento del Organismo Ejecutor.

El Organismo Ejecutor del Proyecto se relacionará siempre con la UTF a través de la UTNF.

CLAUSULA VIGÉSIMO NOVENA: Comunicaciones.

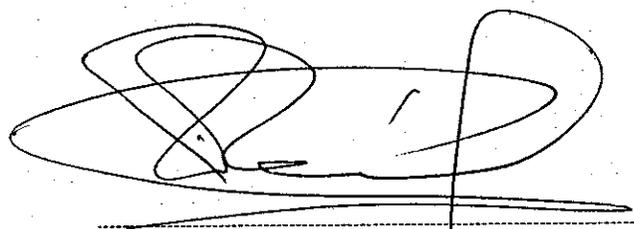
Todos los avisos, solicitudes, comunicaciones o notificaciones que las partes deban dirigirse en virtud de este instrumento, se efectuarán por escrito y se considerarán realizados desde el momento en que han sido recibidos en los domicilios legales de los signatarios de este COF.

EN FE DE LO CUAL, el Estado Beneficiario actuando por medio de su representante autorizado, y la SM, por intermedio de su Director, firman el presente instrumento en dos (2) ejemplares de igual tenor en idiomas español y portugués, en la ciudad de Asunción, República del Paraguay, el día 28 de mayo de 2007.

Firman este Convenio:

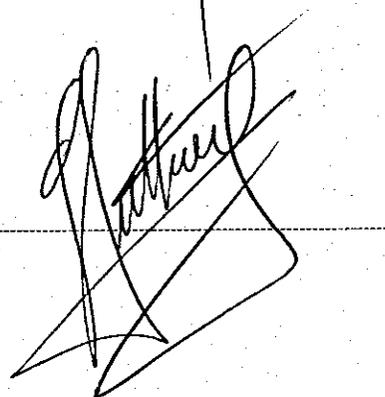
Sr. Rubén Ramírez Lezcano

Ministro de Relaciones Exteriores



Sr. José Büttner

Director de la Secretaría del MERCOSUR



ANEXO I

**Representación del Director de la
Secretaría del MERCOSUR**

**SECRETARÍA DEL MERCOSUR
RESOLUCIÓN GMC N° 26/01 – ARTÍCULO 10
FE DE ERRATAS – ORIGINAL**

**José Ernesto Büttner Limprich
Director**

MERCOSUR/CMC/DEC. N° 27/05

**DESIGNACIÓN DEL DIRECTOR DE LA SECRETARÍA ADMINISTRATIVA DEL
MERCOSUR**

VISTO: El Tratado de Asunción, el Protocolo de Ouro Preto y las Resoluciones N° 67/96, 01/03, 02/03 y 06/04 del Grupo Mercado Común.

CONSIDERANDO:

Que el Protocolo de Ouro Preto establece que el MERCOSUR contará con una Secretaría, responsable por la prestación de servicios a los demás órganos del MERCOSUR.

Que en la XI Reunión del Consejo del Mercado Común se acordó que luego de la titularidad de Uruguay en la Dirección de la SAM, ésta sería ejercida por un candidato de la República del Paraguay, para luego continuar la rotación sucesiva por orden alfabético.

Que el Grupo Mercado Común procedió a la elección del Director de la Secretaría Administrativa del MERCOSUR, en conformidad con el ítem XII del Artículo 14 y el Artículo 33 del Protocolo de Ouro Preto.

Que el Consejo del Mercado Común debe realizar la designación del Director de la SAM, en conformidad con el ítem IX del Artículo 8 del Protocolo de Ouro Preto.

**EL CONSEJO DEL MERCADO COMÚN
DECIDE:**

Art. 1- Designar al Dr. José Ernesto Büttner Limprich, de la República del Paraguay, como Director de la Secretaría Administrativa del MERCOSUR, para el período 2006 - 2007.

Art. 2 – Esta Decisión no necesita ser incorporada al ordenamiento jurídico de los Estados Partes, por reglamentar aspectos de la organización o del funcionamiento del MERCOSUR.

XXIX CMC – Montevideo, 08/XII/05

ANEXO II

**Acreditación del Representante Legal por
Paraguay**



Ministerio de Relaciones Exteriores

Asunción, 24 de mayo de 2007

VMREI/DGPE/DIE/Nº 68/07

Señor Director:

Tengo el agrado de dirigirme a Vuestra Señoría en ocasión de hacer referencia al Instrumento Jurídico relativo a la ejecución del proyecto, previsto en el artículo 53 de la Dec. CMC 24/05 "Reglamento del Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR", al que se ha denominado Convenio de Financiamiento (COF).

Al respecto, teniendo en cuenta la aprobación de Proyectos Piloto a favor del Paraguay y la adopción del texto del Convenio de Financiamiento (COF), me permito informar a Vuestra Señoría que el Ministro de Relaciones Exteriores, Embajador **Rubén Ramírez Lezcano**, suscribirá en representación de la República del Paraguay el mencionado Convenio de Financiamiento para los siguientes proyectos:

- *"MERCOSUR - Habitat de Promoción Social, Fortalecimiento de Capital Humano y Social en asentamientos en condiciones de pobreza"*.
- *"MERCOSUR ROGA"*.
- *"Rehabilitación y mejoramiento de Carreteras de acceso y Circunvalación del Gran Asunción"*.
- *"Programa de Apoyo integral a Microempresas"*.
- *"Laboratorio de Bioseguridad y Fortalecimiento del Laboratorio de Control de Alimentos"*.
- *"Rehabilitación de Corredores Viales"*.

Cabe destacar que el Embajador Rubén Ramírez Lezcano, en su condición de Canciller Nacional, cuenta con plenipotencias para firmar el Convenio de Financiamiento.

Hago propicia la oportunidad para reiterar a Vuestra Señoría las seguridades de mi distinguida consideración.



Emilio Giménez Franco
 Embajador Emilio Giménez Franco
 Viceministro de Relaciones Económicas
 Internacionales e Integración

A Su Señoría
 Don **JOSE BUTTNER**
 Director de la Secretaría del MERCOSUR
Montevideo – República Oriental del Uruguay



República del Paraguay
Consejo Nacional de la Vivienda – CONAVI

Propuesta de proyecto piloto



MERCOSUR ROGA

**1.300 soluciones habitacionales,
infraestructura y equipamiento comunitario
con participación ciudadana**

ANEXO 4 - ANALISIS AMBIENTAL

Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR

Paraguay - 2006





Análisis ambiental – Anexo 4

1. Normativa Nacional

En la República del Paraguay todos los proyectos de obras o actividades públicas o privadas que provocan modificaciones del Medio Ambiente, entre los cuales están los asentamientos humanos, las urbanizaciones y colonizaciones, deben ajustarse a las normativas establecidas en la Ley N° 294/93 y su Decreto Reglamentario N° 14281/96. La Autoridad Administrativa es la Secretaría del Ambiente – SEAM.

A continuación se transcriben los Artículos pertinentes de la referida Ley y Decreto Reglamentario.

1.1 Ley N° 294/93 de Impacto Ambiental

Declara obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental, entendiendo por Impacto Ambiental toda modificación del Medio Ambiente provocada por obras o actividades humanas.

- a. Artículo 7°: Establece los proyectos de obras o actividades públicas y privadas que requieren la Evaluación de Impacto Ambiental (EvIA).

Inciso a): "Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones".

1.2 Decreto N° 14281/96 reglamentario de la Ley N° 294/93

- a. Artículo 5°: Establece las actividades sujetas a la Evaluación de Impacto Ambiental como requisito indispensable para su ejecución.

Inciso 1: Establece que "Estarán sujetos a la EvIA los desarrollos urbanísticos con una población propuesta superior a 2.500 habitantes o con una extensión de más de 20 Has o menores a estos cuando estén situados en áreas de interés ambiental".

- b. Artículo 8°: Establece que "Toda persona jurídica pública o privada que pretenda desarrollar actividades comprendidas en la Ley N° 294/93 debe iniciar el trámite con la presentación a la SEAM del Cuestionario Ambiental Básico del Proyecto, junto con el Certificado de Localización Municipal y la Declaración de Interés de la Gobernación Departamental", la cual (SEAM) dictaminará sobre la necesidad de realizar o no el Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

2. Adecuación del Proyecto a la Normativa Nacional

Los núcleos habitacionales del Proyecto Mercosur Roga no superan los parámetros de población y superficie establecidos en el Artículo 5°, inciso 1, del Decreto N° 14281/96 reglamentario de la Ley N° 14281/96 y por tanto están eximidos de realizar las EvIA, no obstante lo cual se presentan a la SEAM los respectivos Cuestionarios Ambientales Básicos, a los efectos de su registro y habilitación adecuándose así a la normativa vigente.

En resumen:

- a) Los Proyectos del CONAVI están eximidos de realizar EvIA para obtener la autorización de los mismos; según lo establecido en el Art. 5° inciso 1 del Decreto N° 14.281/96.
- b) No obstante, según lo establecido en el Art. 8° del referido Decreto N° 14281/96 debe presentar a la Secretaría del Ambiente (SEAM) en cada caso el Cuestionario Ambiental Básico y otros documentos a los efectos de su registro y habilitación de las obras.
- c) Consecuentemente, los proyectos se hallan actualmente en trámites de obtener las licencias ambientales de la SEAM.



d) En proyectos anteriores, similares a los del proyecto Mercosur-Roga, en ningún caso ha sido negada al CONAVI la licencia ambiental por parte de la SEAM. En prueba de ello y a modo de ejemplo, se adjuntan copias de situaciones similares de Conjuntos Habitacionales ejecutados por el CONAVI con las habilitaciones respectivas de la SEAM. Ver "Licencias ambientales - Ejemplos" en el Anexo.

Se adjuntan los Cuestionarios Ambientales y otros documentos requeridos correspondientes a los Proyectos. Se adjuntan los ejemplos de licencias ambientales concedidos por la SEAM para proyectos similares.

3. Mitigación de los Impactos Ambientales Previsibles

A pesar de la exención establecida por la Legislación Nacional respecto a la Evaluación Ambiental, los eventuales perjuicios medioambientales producidos especialmente por los Asentamientos cercanos a cursos de agua serán despreciables, teniendo en cuenta las medidas mitigadoras específicas previstas a ser aplicadas en cada caso.

Las medidas mitigadoras están incluidas en los costos de las obras civiles, con la aclaración que en cada asentamiento las medidas previstas son diferentes, según se indica mas abajo. Los costos de las medidas mitigadoras se encuentran incluidos en los costos de los rubros de infraestructura, que no llegan a superar el 5% de dichos costos, en promedio. En el caso del proyecto Asunción-Cateura, que requiere mayores medidas de mitigación, los costos representan un 8% de los costos de infraestructura.

Considerando las características físicas y ambientales de los predios de los diversos proyectos, se indican las medidas mitigadoras de los Impactos Ambientales Previsibles.

ÁREA CAPITAL		
N°	Proyecto	Medidas de Mitigación
1	Asunción Cateura	1 Protección contra inundación por el río. 2 Drenaje pluvial. 3 Relleno de sectores bajos del terreno. 4 Fundación apropiada. 5 Elevación de nivel de piso de viviendas. 6 Desagüe cloacal. 7 Saneamiento de la zona. 8 Arborización.
2	Asunción Itá Enramada	1 Protección contra inundación por el río. 2 Drenaje pluvial. 3 Relleno de sectores bajos del terreno. 4 Fundación apropiada. 5 Elevación de nivel de piso de viviendas. 6 Desagüe cloacal. 7 Saneamiento y arborización.
ÁREA METROPOLITANA		
1	Lambaré San José	Parte Alta 1 Control de erosión pluvial. 2 Protección de linderos laterales de lotes. 3 Drenaje pluvial. 4 Arborización. 5 Limpieza y saneamiento (basuras).
		Parte Baja 1 Fundación apropiada. 2 Control de sedimentación. Drenaje pluvial. 3 Evacuación de excretas. 4 Limpieza y saneamiento (basuras). 5 Arborización.



224

2	Villa Elisa 3 de Junio	1 Protección contra inundación. 2 Drenaje pluvial. 3 Fundación apropiada. 4 Elevación cota de piso de viviendas. 5 Desagüe cloacal.
3	Itá 30 de Agosto	1 Control de erosión. 2 Arborización.
4	Itauguá COVITRAVE	1 Control de erosión. 2 Drenaje pluvial. 3 Arborización.
5	San Antonio Adelaida	1 Control de erosión. 2 Drenaje pluvial. 3 Arborización.
ÁREA FRONTERA		
1	Hernandarias Niño Jesús de Praga	1 Evacuación de excretas. 2 Saneamiento. 3 Arborización.
2	Ciudad del Este Nueva Vida Pindú	1 Control de erosión 2 Evacuación de excretas. 3 Arborización.
3	Pilar Pescadores Villa Paso	1 Fundación apropiada. 2 Drenaje pluvial. 3 Desagüe cloacal. 4 Saneamiento y arborización.

FR

CONAVI

PROYECTO MERCOSUR ROGA

ANEXOS

ANÁLISIS AMBIENTAL

- CUESTIONARIOS AMBIENTALES BÁSICOS



CUESTIONARIO AMBIENTAL BÁSICO

Decreto N° 14.281/96

1. Identificación del Proyecto

1.1 Nombre del Proyecto

Proyecto MERCOSUR ROGA – Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR – FOCEM – Proyecto Cateura, Asunción.

1.2 Nombre del Proponente, Dirección Profesional (Teléfono, Fax y Correo Electrónico), Dirección Particular (Teléfono/Fax/Correo Electrónico)

Ing. Isacio Eusebio Vallejos Aquino, Presidente del Consejo Nacional de la Vivienda (CONAVI).

Independencia Nacional 909 esquina Manuel Domínguez, Asunción.

Telefax: 44 41 39 - 49 10 00.

E-mail: gabinete@conavi.gov.py

Dirección Particular: Centenario 1.543 casi Av. Próceres de Mayo.

1.3 Datos del Inmueble

Fracción "B" según Plano de Relevamiento Planialtimétrico de una parte de Cateura - Dirección General de Desarrollo Urbano – Municipalidad de Asunción.

1.4 Ubicación del Inmueble

El predio se localiza en la zona de Cateura, limitada por el Barrio Santa Librada –urbanizado- y el Barrio Santa Ana. Se trata de la Fracción "B" del Relevamiento Planialtimétrico realizado por la Municipalidad de Asunción. Se accede por la Av. Japón y la calles Cantaluppi.

1.5 Carta topográfica del IGM

Hoja 5370 II "Asunción", a escala 1:50.000 de la DISERGEMIL.

2. Descripción del Proyecto

2.1 Objetivos del Proyecto

Mejoramiento de la Comunidad. Construcción de cien (100) viviendas tipo Unidad Básica Habitacional + 2 Dormitorios (UBH + 2D) más infraestructura básica y equipamiento comunitario.

2.1.1 Existen proyectos asociados?

NO

2.2 Tipo de Actividad

f. Urbanística

Conjunto Habitacional de Interés Social.

2.3 Se han considerado o se están considerando alternativas de localización tecnológicas a este proyecto?

NO

2.4 Inversión total

657.000 US\$ (SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA).

2.5 Tecnologías y procesos que se aplicarán

Tecnología tradicional.



- 2.6 Etapas del Proyecto
Plazo de ejecución según Cronograma: Cuatro (4) meses.

3. Descripción del Área

- 3.1 Superficie total a ocupar e intervenir
Superficie: 5.167,8330 m².

- 3.2 Descripción del terreno
Terreno bajo y plano, a la cota 63,00 – 62,00 m con ligera pendiente al Oeste. Forma parte de la planicie aluvial del río Paraguay. La mayor parte del predio se encuentra a la cota 63,00 m (cota de inundación) con algunos sectores a la cota 62,00 que deben rellenarse, además de elevarse el nivel de piso de las edificaciones.
Suelo limo-arcilloso blando, húmedo, origen aluvial; nivel freático muy alto vinculado con el nivel del río.

- 3.3 Descripción de las características del Área de Emplazamiento del Proyecto (se refiere a zona adyacente fuera del predio)

- a. Cuerpos de agua
A 2.300 m al Oeste-Suroeste se encuentra el río Paraguay.
- b. Humedales
A unos 1.000 – 1.500 m al Noroeste se encuentra la gran planicie de inundación (Bañado Sur) del río Paraguay.
- c. Tipos de vegetación
Pastos y vegetación higrófila.
- d. Distancia del Proyecto a asentamientos humanos, centros culturales, asistenciales, educacionales o religiosos
A 1.300 m al Este se encuentra la Av. José Félix Bogado que conduce al centro de Asunción. Toda la zona está muy urbanizada. La Universidad Católica de Asunción se encuentra a 500 m.

- 3.3 Descripción de las características de descarga de efluentes
Alcantarillado sanitario.

18.10.06



Consejo Nacional de la Vivienda

CUESTIONARIO AMBIENTAL BÁSICO Decreto N° 14.281/96

1. Identificación del Proyecto

1.1 Nombre del Proyecto

Proyecto MERCOSUR ROGA - Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR - FOCEM - Proyecto Asentamiento María Auxiliadora, Itá Enramada, Asunción.

1.2 Nombre del Proponente, Dirección Profesional (Teléfono, Fax y Correo Electrónico), Dirección Particular (Teléfono/Fax/Correo Electrónico)

Ing. Isacio Eusebio Vallejos Aquino, Presidente del Consejo Nacional de la Vivienda (CONAVI).
Independencia Nacional 909 esquina Manuel Domínguez, Asunción.
Telefax: 44 41 39 - 49 10 00.
E-mail: gabinete@conavi.gov.py
Dirección Particular: Centenario 1.543 casi Av. Próceres de Mayo.

1.3 Datos del Inmueble

Cta. Cte. Ctral. N° 13-414, comprendiendo tres lotes: N° 13-414-01; N° 13-414-02 y N° 13-414-05.

1.4 Ubicación del Inmueble

El predio se localiza en el Barrio Itá Enramada, Asunción, entre las calles Profesor Luis Migone Battilana, Aguaí, Doctor Miguel Ángel Maffiodo y calle Sin Nombre paralela a la costa del río. Se accede por la Avenida Perón.

1.5 Carta topográfica del IGM

Hoja 5370 II "Asunción", a escala 1:50.000 de la DISERGEMIL.

2. Descripción del Proyecto

2.1 Objetivos del Proyecto

Mejoramiento de la Comunidad. Construcción de noventa y cinco (95) viviendas tipo Unidad Básica Habitacional + 2 Dormitorios (UBH + 2D) más infraestructura básica y equipamiento comunitario.

2.1.1 Existen proyectos asociados?

NO

2.2 Tipo de Actividad

f. Urbanística
Conjunto Habitacional de Interés Social.

2.3 Se han considerado o se están considerando alternativas de localización tecnológicas a este proyecto?

NO

2.4 Inversión total

574.075 US\$ (QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL SETENTA Y CINCO DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA).

2.5 Tecnologías y procesos que se aplicarán

Tecnología tradicional.

2.6 Etapas del Proyecto

Plazo de ejecución según Cronograma: Cuatro (4) meses.



3. Descripción del Área

3.1 Superficie total a ocupar e intervenir

Superficie: 18.396,02 m².

3.2 Descripción del terreno

Terreno bajo, costero al río Paraguay. El sesenta y cinco por ciento (65%) del predio situado al Norte se encuentra por encima de la cota 63,00 m (cota de inundación) el treinta y cinco por ciento (35%) es inundable.

Suelo areno-arcilloso suelto y blando; nivel freático alto dependiente del nivel del río.

3.3 Descripción de las características del Área de Emplazamiento del Proyecto (se refiere a zona adyacente fuera del predio)

a. Cuerpos de agua

A 200 m al Sur-Sureste se encuentra el río Paraguay.

b. Humedales

No existen.

c. Tipos de vegetación

Arbustiva y pastos.

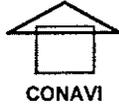
d. Distancia del Proyecto a asentamientos humanos, centros culturales, asistenciales, educacionales o religiosos

El Proyecto se encuentra en el extremo Sur de Itá Enramada, a 3.000 m del casco urbano de Lambaré.

3.3 Descripción de las características de descarga de efluentes

La única solución posible es la de cámara séptica, pozo ciego y campo de infiltración hacia el sector Sur.

18.10.06



CUESTIONARIO AMBIENTAL BÁSICO

Decreto N° 14.281/96

1. Identificación del Proyecto

1.1 Nombre del Proyecto

Proyecto MERCOSUR ROGA – Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR – FOCEM – Proyecto Asentamiento San José, Barrio San Isidro, Distrito Lambaré, Departamento Central.

1.2 Nombre del Proponente, Dirección Profesional (Teléfono, Fax y Correo Electrónico), Dirección Particular (Teléfono/Fax/Correo Electrónico)

Ing. Isacio Eusebio Vallejos Aquino, Presidente del Consejo Nacional de la Vivienda (CONAVI).

Independencia Nacional 909 esquina Manuel Domínguez, Asunción.

Telefax: 44 41 39 - 49 10 00.

E-mail: gabinete@conavi.gov.py

Dirección Particular: Centenario 1.543 casi Av. Próceres de Mayo.

1.3 Datos del Inmueble

Fincas N° 33.306; N° 33.320; N° 33.322; N° 33.324; N° 33.325; N° 33.326; N° 33.330 y N° 33.803, Lambaré, Departamento Central.

1.4 Ubicación del Inmueble

El predio se localiza en el Barrio San Isidro, lugar llamado Parque San José, Distrito Lambaré, Departamento Central, a unos 3.700 m al Sureste del Cementerio de Lambaré, por el camino llamado Carretera de López 1.000 m al Sur; luego 1.200 m al Este y 1.500 m al Sur.

1.5 Carta topográfica del IGM

Hoja 5370 II "Asunción", a escala 1:50.000 de la DISERGEMIL.

2. Descripción del Proyecto

2.1 Objetivos del Proyecto

Mejoramiento de la Comunidad. Construcción de doscientas (200) viviendas Tipo Unidad Básica Habitacional + 2 Dormitorios (UBH + 2D), más infraestructura básica y equipamiento comunitario.

2.1.1 Existen proyectos asociados?

NO

2.2 Tipo de Actividad

f. Urbanística

Conjunto Habitacional de Interés Social.

2.3 Se han considerado o se están considerando alternativas de localización tecnológica a este proyecto?

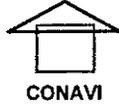
NO

2.4 Inversión total

1.018.884 US\$ (UN MILLÓN DIEZ Y OCHO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA).

2.5 Tecnologías y procesos que se aplicarán

Tecnología tradicional.



2.6 Etapas del Proyecto

Plazo de ejecución según Cronograma: Cuatro (4) meses.

3. Descripción del Área

3.1 Superficie total a ocupar e intervenir

77.909,75 m².

3.2 Descripción del terreno

El predio del asentamiento se desarrolla en el talud de una meseta alta y firme que limita al Este con una angosta planicie aluvial a donde convergen los raudales de la zona alta, que drenan hacia el arroyo Villa Elisa.

Suelo areno-limoso, rojizo, residual de arenisca, friable, permeable. No se detecta el nivel freático ni el techo de roca. En la planicie el suelo es arenoso, suelto. Una línea de alta tensión de la ANDE pasa por la planicie, fuera del predio.

3.3 Descripción de las características del Área de Emplazamiento del Proyecto (se refiere a zona adyacente fuera del predio)

a. Cuerpos de agua

A 700 m al Sureste corre el arroyo Villa Elisa y a 2.500 m al Sur el río Paraguay.

b. Humedales

No existen.

c. Tipos de vegetación

Alguna vegetación arbustiva diseminada.

d. Distancia del Proyecto a asentamientos humanos, centros culturales, asistenciales, educacionales o religiosos

La zona es densamente poblada; a 3.500 m al Noroeste se encuentra el casco urbano de Lambaré donde se cuenta con todos los servicios.

3.4 Descripción de las características de descarga de efluentes

Solución individual de cámara séptica y pozo absorbente.

18.10.06



CUESTIONARIO AMBIENTAL BÁSICO

Decreto N° 14.281/96

1. Identificación del Proyecto

1.1 Nombre del Proyecto

Proyecto MERCOSUR ROGA - Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR - FOCEM - Proyecto Asentamiento 3 de Junio, Distrito Villa Elisa, Departamento Central.

1.2 Nombre del Proponente, Dirección Profesional (Teléfono, Fax y Correo Electrónico), Dirección Particular (Teléfono/Fax/Correo Electrónico)

Ing. Isacio Eusebio Vallejos Aquino, Presidente del Consejo Nacional de la Vivienda (CONAVI).

Independencia Nacional 909 esquina Manuel Domínguez, Asunción.

Telefax: 44 41 39 - 49 10 00.

E-mail: gabinete@conavi.gov.py

Dirección Particular: Centenario 1.543 casi Av. Próceres de Mayo.

1.3 Datos del Inmueble

Finca N° 11.374; Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-1172-01 y N° 27-1173-02, Distrito Villa Elisa, Departamento Central.

1.4 Ubicación del Inmueble

El predio se encuentra en el Distrito de Villa Elisa y al mismo se accede por la ruta asfaltada que conduce a PETROPAR y desde este lugar 1.800 m al Norte por camino de tierra. El predio limita al Oeste con las calles 9, Quyuquyhó, Ypacaraí, Acahay y Villarrica.

1.5 Carta topográfica del IGM

Hoja 5370 II "Asunción", a escala 1:50.000 de la DISERGEMIL.

2. Descripción del Proyecto

2.1 Objetivos del Proyecto

Mejoramiento de la Comunidad. Construcción de cien (100) viviendas Tipo Unidad Básica Habitacional + 2 Dormitorios (UBH + 2D), más infraestructura básica y equipamiento comunitario.

2.1.1 Existen proyectos asociados?

NO

2.2 Tipo de Actividad

f. Urbanística

Conjunto Habitacional de Interés Social.

2.3 Se han considerado o se están considerando alternativas de localización tecnológica a este proyecto?

NO

2.4 Inversión total

602.000 US\$ (SEISCIENTOS DOS MIL DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA).

2.5 Tecnologías y procesos que se aplicarán

Tecnología tradicional.



2.6 Etapas del Proyecto

Plazo de ejecución según Cronograma: Cuatro (4) meses.

3. Descripción del Área

3.1 Superficie total a ocupar e intervenir

20.504 m².

3.2 Descripción del terreno

Terreno bajo a la cota 90 m; pendiente al Oeste.

Suelo limo-arcilloso, gris oscuro, blando, húmedo, impermeable.

3.3 Descripción de las características del Área de Emplazamiento del Proyecto (se refiere a zona adyacente fuera del predio)

a. Cuerpos de agua

El predio está atravesado por el arroyo Villa Elisa.

b. Humedales

No existen.

c. Tipos de vegetación

Arbustiva escasa.

d. Distancia del Proyecto a asentamientos humanos, centros culturales, asistenciales, educacionales o religiosos

El centro urbano más próximo es el de Villa Elisa a 2.500 m al Este donde existen todos los servicios.

3.4 Descripción de las características de descarga de efluentes

Alcantarillado sanitario.

18.10.06



Consejo Nacional de la Vivienda

CUESTIONARIO AMBIENTAL BÁSICO

Decreto N° 14.281/96

1. Identificación del Proyecto

1.1 Nombre del Proyecto

Proyecto MERCOSUR ROGA – Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR – FOCEM – Proyecto Asentamiento 30 de Agosto, Distrito Itá, Departamento Central.

1.2 Nombre del Proponente, Dirección Profesional (Teléfono, Fax y Correo Electrónico), Dirección Particular (Teléfono/Fax/Correo Electrónico)

Ing. Isacio Eusebio Vallejos Aquino, Presidente del Consejo Nacional de la Vivienda (CONAVI).

Independencia Nacional 909 esquina Manuel Domínguez, Asunción.

Telefax: 44 41 39 - 49 10 00.

E-mail: gabinete@conavi.gov.py

Dirección Particular: Centenario 1.543 casi Av. Próceres de Mayo.

1.3 Datos del Inmueble

Terreno del INDERT con loteamiento aprobado por Resolución N° 519/05 de la Honorable Junta Municipal de Itá, Departamento Central.

1.4 Ubicación del Inmueble

El predio se localiza sobre la Ruta I a la altura del Km 35,50 a 100 m del costado Sur, en el lugar llamado Churi.

1.5 Carta topográfica del IGM

Hoja 5469 IV "Itá", a escala 1:50.000 de la DISERGEMIL.

2. Descripción del Proyecto

2.1 Objetivos del Proyecto

Mejoramiento de la Comunidad. Construcción de ciento setenta (170) viviendas Tipo Unidad Básica Habitacional + 2 Dormitorios (UBH + 2D), más infraestructura básica y equipamiento comunitario.

2.1.1 Existen proyectos asociados?

NO

2.2 Tipo de Actividad

f. Urbanística

Conjunto Habitacional de Interés Social.

2.3 Se han considerado o se están considerando alternativas de localización tecnológica a este proyecto?

NO

2.4 Inversión total

942.300 US\$ (NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA).

2.5 Tecnologías y procesos que se aplicarán

Tecnología tradicional.

2.6 Etapas del Proyecto

Plazo de ejecución según Cronograma: Cuatro (4) meses.

235



Consejo Nacional de la Vivienda

3. Descripción del Área

3.1 Superficie total a ocupar e intervenir

7 Ha 570,835 m².

3.2 Descripción del terreno

Terreno alto y firme a la cota 160 m en un divisor topográfico, pendiente al Suroeste; drenaje hacia el arroyo Aveiro, afluente de los arroyos Itá y Caañabé.

Suelo areno-arcilloso, rojizo, residual de arenisca, buena consistencia a duro, permeable, no se detecta el techo de roca.

Agua subterránea: El nivel freático se encuentra a más de 30,00 m de profundidad. Buenas condiciones hidrogeológicas para pozos artesianos.

3.3 Descripción de las características del Área de Emplazamiento del Proyecto (se refiere a zona adyacente fuera del predio)

a. Cuerpos de agua

A 700 m al Suroeste corre el arroyo Aveiro; a 1.500 m al Sureste el arroyo Itá.

b. Humedales

A 5.500 m al Suroeste se encuentra el humedal del arroyo Peguajhó.

c. Tipos de vegetación

Escasa vegetación arbórea.

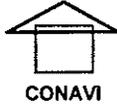
d. Distancia del Proyecto a asentamientos humanos, centros culturales, asistenciales, educacionales o religiosos

El casco urbano de Itá se encuentra 1.500 m al Sureste; Puesto de Salud a 300 m.

3.4 Descripción de las características de descarga de efluentes

Solución individual de cámara séptica y pozo absorbente.

18.10.06



CUESTIONARIO AMBIENTAL BÁSICO

Decreto N° 14.281/96

1. Identificación del Proyecto

1.1 Nombre del Proyecto

Proyecto MERCOSUR ROGA – Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR – FOCEM – Proyecto Asentamiento COVITRAVE, Distrito Itauguá, Departamento Central.

1.2 Nombre del Proponente, Dirección Profesional (Teléfono, Fax y Correo Electrónico), Dirección Particular (Teléfono/Fax/Correo Electrónico)

Ing. Isacio Eusebio Vallejos Aquino, Presidente del Consejo Nacional de la Vivienda (CONAVI).

Independencia Nacional 909 esquina Manuel Domínguez, Asunción.

Telefax: 44 41 39 - 49 10 00.

E-mail: gabinete@conavi.gov.py

Dirección Particular: Centenario 1.543 casi Av. Próceres de Mayo.

1.3 Datos del Inmueble

Finca N° 70; Padrón N° 76; lugar Mbocayaty Sur, Distrito Itauguá, Departamento Central.

1.4 Ubicación del Inmueble

El predio se localiza en la Compañía Mbocayaty del Sur, Distrito Itauguá, Departamento Central y al mismo se accede desde la Ruta II siguiendo 1.500 m al Sur por el camino de tierra existente antes de llegar al arroyo Yuquyry, o bien desde la ruta Itauguá- Itá 1.200 m al Oeste por camino de tierra.

1.5 Carta topográfica del IGM

Hoja 5470 III "Ypacaraí", a escala 1:50.000 de la DISERGEMIL.

2. Descripción del Proyecto

2.1 Objetivos del Proyecto

Mejoramiento de la Comunidad. Construcción de ciento cincuenta (150) viviendas Tipo Unidad Básica Habitacional + 2 Dormitorios (UBH + 2D), más infraestructura básica y equipamiento comunitario.

2.1.1 Existen proyectos asociados?

NO

2.2 Tipo de Actividad

f. Urbanística

Conjunto Habitacional de Interés Social.

2.3 Se han considerado o se están considerando alternativas de localización tecnológica a este proyecto?

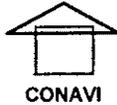
NO

2.4 Inversión total

862.500 US\$ (OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS MIL QUINIENTOS DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA).

2.5 Tecnologías y procesos que se aplicarán

Tecnología tradicional.



2.6 Etapas del Proyecto

Plazo de ejecución según Cronograma: Cuatro (4) meses.

3. Descripción del Área

3.1 Superficie total a ocupar e intervenir

15 Ha.

3.2 Descripción del terreno

Terreno firme de mediana altura, entre las cotas 120 m (frente) y 145 m (fondo); pendiente de ocho a diez por ciento 8 a 10% al Este, con drenaje al arroyo Yuquyry.

Suelo areno-limoso a areno-arcilloso, pardo rojizo, residual de arenisca, suelto a de mediana consistencia, propenso a la erosión. La napa freática se encuentra a 8,00 m de profundidad.

3.3 Descripción de las características del Área de Emplazamiento del Proyecto (se refiere a zona adyacente fuera del predio)

a. Cuerpos de agua

A 300 m al Este corre el arroyo Yuquyry.

b. Humedales

No existen humedales en la zona.

c. Tipos de vegetación

Pastos ralos, algunos árboles, gran cantidad de cocoteros.

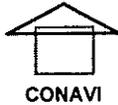
d. Distancia del Proyecto a asentamientos humanos, centros culturales, asistenciales, educacionales o religiosos

Distancia a la Ruta II: 1.500 m. Distancia al casco urbano de Itauguá 1.300 m al Noreste, donde se cuenta con todos los servicios.

3.4 Descripción de las características de descarga de efluentes

Solución individual de cámara séptica y pozo absorbente.

18.10.06



CUESTIONARIO AMBIENTAL BÁSICO

Decreto N° 14.281/96

1. Identificación del Proyecto

1.1 Nombre del Proyecto

Proyecto MERCOSUR ROGA – Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR – FOCEM – Proyecto Asentamiento Adelaida, Distrito San Antonio, Departamento Central.

1.2 Nombre del Proponente, Dirección Profesional (Teléfono, Fax y Correo Electrónico), Dirección Particular (Teléfono/Fax/Correo Electrónico)

Ing. Isacio Eusebio Vallejos Aquino, Presidente del Consejo Nacional de la Vivienda (CONAVI).

Independencia Nacional 909 esquina Manuel Domínguez, Asunción.

Telefax: 44 41 39 - 49 10 00.

E-mail: gabinete@conavi.gov.py

Dirección Particular: Centenario 1.543 casi Av. Próceres de Mayo.

1.3 Datos del Inmueble

1.4 Ubicación del Inmueble

El predio se localiza en la Compañía Cerrito, Distrito San Antonio, Departamento Central, a unos 1.300 m al Noreste de San Antonio; se accede por el Acceso Sur y el camino empedrado Villa Elisa – San Antonio. Una línea de alta tensión de la ANDE pasa cerca del extremo Sur del predio pero no afecta al Proyecto.

1.5 Carta topográfica del IGM

Hoja 5370 II "Asunción", a escala 1:50.000 de la DISERGEMIL.

2. Descripción del Proyecto

2.1 Objetivos del Proyecto

Mejoramiento de la Comunidad. Construcción de ciento diez y seis (116) viviendas Tipo Unidad Básica Habitacional + 2 Dormitorios (UBH + 2D), más infraestructura básica y equipamiento comunitario.

2.1.1 Existen proyectos asociados?

NO

2.2 Tipo de Actividad

f. Urbanística

Conjunto Habitacional de Interés Social.

2.3 Se han considerado o se están considerando alternativas de localización tecnológica a este proyecto?

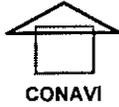
NO

2.4 Inversión total

689.760 US\$ (SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS SESENTA DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA).

2.5 Tecnologías y procesos que se aplicarán

Tecnología tradicional.



- 2.6 Etapas del Proyecto
Plazo de ejecución según Cronograma: Cuatro (4) meses.

3. Descripción del Área

- 3.1 Superficie total a ocupar e intervenir
68.000 m².

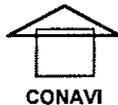
- 3.2 Descripción del terreno
Terreno alto y firme a la cota 95 - 100 m; pendiente al Noroeste; drenaje pluvial hacia el arroyo Ñemby.
Suelo areno-limoso, rojizo, residual de arenisca; friable a baja densidad, propenso a la erosión, permeable. El nivel se encuentra entre los 3,00 y 5,00 m de profundidad.

- 3.3 Descripción de las características del Área de Emplazamiento del Proyecto (se refiere a zona adyacente fuera del predio)

- a. Cuerpos de agua
A 500 m al Noroeste corre el arroyo Ñemby; a 1.500 m al Suroeste se encuentra el río Paraguay.
- b. Humedales
No existen.
- c. Tipos de vegetación
Mixta escasa.
- d. Distancia del Proyecto a asentamientos humanos, centros culturales, asistenciales, educacionales o religiosos
A 1.300 m al Suroeste se encuentra el casco urbano de San Antonio que cuenta con todos los servicios.

- 3.4 Descripción de las características de descarga de efluentes
Solución individual de cámara séptica y pozo absorbente.

18.10.06



Consejo Nacional de la Vivienda

CUESTIONARIO AMBIENTAL BÁSICO

Decreto N° 14.281/96

1. Identificación del Proyecto

1.1 Nombre del Proyecto

Proyecto MERCOSUR ROGA – Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR – FOCEM – Proyecto Asentamiento Niño Jesús de Praga, Distrito Hernandarias, Departamento Alto Paraná.

1.2 Nombre del Proponente, Dirección Profesional (Teléfono, Fax y Correo Electrónico), Dirección Particular (Teléfono/Fax/Correo Electrónico)

Ing. Isacio Eusebio Vallejos Aquino, Presidente del Consejo Nacional de la Vivienda (CONAVI).

Independencia Nacional 909 esquina Manuel Domínguez, Asunción.

Telefax: 44 41 39 - 49 10 00.

E-mail: gabinete@conavi.gov.py

Dirección Particular: Centenario 1.543 casi Av. Próceres de Mayo.

1.3 Datos del Inmueble

Cta. Cte. Ctral. N° 26-1401; Finca N° 28.272; Padrón N° 30.035 de la ciudad de Hernandarias, Departamento Alto Paraná.

1.4 Ubicación del Inmueble

El predio se localiza en el Municipio de Hernandarias, en el ángulo comprendido entre la Supercarretera y el Área 6 de Itaipú y al mismo se accede por la citada Supercarretera.

1.5 Carta topográfica del IGM

Hoja 5970 II "Hernandarias", a escala 1:50.000 de la DISERGEMIL.

2. Descripción del Proyecto

2.1 Objetivos del Proyecto

Mejoramiento de la Comunidad. Construcción de ciento sesenta y nueve (169) viviendas tipo Unidad Básica Habitacional + 2 Dormitorios (UBH + 2D), más infraestructura básica y equipamiento comunitario.

2.1.1 Existen proyectos asociados?

NO

2.2 Tipo de Actividad

f. Urbanística

Conjunto Habitacional de Interés Social.

2.3 Se han considerado o se están considerando alternativas de localización tecnológicas a este proyecto?

NO

2.4 Inversión total

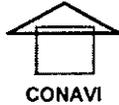
1.038.510 US\$ (UN MILLÓN TREINTA Y OCHO MIL QUINIENTOS DIEZ DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA).

2.5 Tecnologías y procesos que se aplicarán

Tecnología tradicional.

2.6 Etapas del Proyecto

Plazo de ejecución según Cronograma: Cuatro (4) meses.



3. Descripción del Área

3.1 Superficie total a ocupar e intervenir

Superficie: 191.561 m².

3.2 Descripción del terreno

Terreno alto y firme a la cota 190 - 200 m; pendiente al Noreste hacia el lago de Itaipú; buen drenaje pluvial.

Suelo limo-arcilloso, rojo, residual de basalto; buena consistencia; semipermeable; no se detecta el techo de roca.

3.3 Descripción de las características del Área de Emplazamiento del Proyecto (se refiere a zona adyacente fuera del predio)

a. Cuerpos de agua

A 1.500 m al Suroeste corre un arroyo sin nombre afluente del río Paraná; a 800 m al Noreste el lago de Itaipú; a 4.000 m al Sureste corre el río Paraná.

b. Humedales

No existen.

c. Tipos de vegetación

Pastos y árboles dispersos.

d. Distancia del Proyecto a asentamientos humanos, centros culturales, asistenciales, educacionales o religiosos

A 1.500 m al Suroeste se encuentra el casco urbano de Hernandarias y a 400 m al Este se encuentra el Área 6 de Itaipú, donde se cuenta con todos los servicios.

3.3 Descripción de las características de descarga de efluentes

Solución individual de cámara séptica y pozo absorbente.

18.10.06



Consejo Nacional de la Vivienda

242

CUESTIONARIO AMBIENTAL BÁSICO Decreto N° 14.281/96

1. Identificación del Proyecto

1.1 Nombre del Proyecto

Proyecto MERCOSUR ROGA - Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR - FOCEM - Proyecto Asentamientos Nueva Vida y Pindú, Distrito Ciudad del Este, Departamento Alto Paraná.

1.2 Nombre del Proponente, Dirección Profesional (Teléfono, Fax y Correo Electrónico), Dirección Particular (Teléfono/Fax/Correo Electrónico)

Ing. Isacio Eusebio Vallejos Aquino, Presidente del Consejo Nacional de la Vivienda (CONAVI).

Independencia Nacional 909 esquina Manuel Domínguez, Asunción.

Telefax: 44 41 39 - 49 10 00.

E-mail: gabinete@conavi.gov.py

Dirección Particular: Centenario 1.543 casi Av. Próceres de Mayo.

1.3 Datos del Inmueble

Terrenos municipales del Distrito de Ciudad del Este, Departamento Alto Paraná. Sin datos catastrales.

1.4 Ubicación del Inmueble

Comprende dos Asentamientos llamados Vida Nueva y Pindú, localizados entre las calles 5 y 6, Monday - Distrito Ciudad del Este.

1.5 Carta topográfica del IGM

Hoja 5969 I "Ciudad del Este", a escala 1:50.000 de la DISERGEMIL.

2. Descripción del Proyecto

2.1 Objetivos del Proyecto

Mejoramiento de la Comunidad. Construcción de cien (100) viviendas tipo Unidad Básica Habitacional + 2 Dormitorios (UBH + 2D) más infraestructura básica y equipamiento comunitario.

2.1.1 Existen proyectos asociados?

NO

2.2 Tipo de Actividad

f. Urbanística

Conjunto Habitacional de Interés Social.

2.3 Se han considerado o se están considerando alternativas de localización tecnológicas a este proyecto?

NO

2.4 Inversión total

628.500 US\$ (SEISCIENTOS VEINTE Y OCHO MIL QUINIENTOS DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA).

2.5 Tecnologías y procesos que se aplicarán

Tecnología tradicional.

2.6 Etapas del Proyecto

Plazo de ejecución según Cronograma: Cuatro (4) meses.



Consejo Nacional de la Vivienda

3. Descripción del Área

3.1 Superficie total a ocupar e intervenir

Superficie: aproximadamente 5 Ha.

3.2 Descripción del terreno

Terreno alto y firme a la cota 195 m; pendiente al Sur-Suroeste con drenaje pluvial hacia el río Monday.

Suelo limo-arcilloso rojo, residual de basalto; buena consistencia; baja permeabilidad.

3.3 Descripción de las características del Área de Emplazamiento del Proyecto (se refiere a zona adyacente fuera del predio)

a. Cuerpos de agua

A unos 3.000 m al Sur del predio se encuentra el río Monday.

b. Humedales

No existen.

c. Tipos de vegetación

Mixta arbórea y arbustiva raleada.

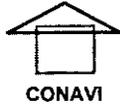
d. Distancia del Proyecto a asentamientos humanos, centros culturales, asistenciales, educacionales o religiosos

A unos 4.000 m al Noreste se encuentra el casco urbano de Ciudad del Este, donde existen todos los servicios.

3.3 Descripción de las características de descarga de efluentes

Solución individual de cámara séptica y pozo absorbente.

18.10.06



Consejo Nacional de la Vivienda

244

CUESTIONARIO AMBIENTAL BÁSICO Decreto N° 14.281/96

1. Identificación del Proyecto

1.1 Nombre del Proyecto

Proyecto MERCOSUR ROGA - Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR - FOCEM - Proyecto Pescadores Villa Paso, Distrito Pilar, Departamento Ñeembucú.

1.2 Nombre del Proponente, Dirección Profesional (Teléfono, Fax y Correo Electrónico), Dirección Particular (Teléfono/Fax/Correo Electrónico)

Ing. Isacio Eusebio Vallejos Aquino, Presidente del Consejo Nacional de la Vivienda (CONAVI).

Independencia Nacional 909 esquina Manuel Domínguez, Asunción.

Telefax: 44 41 39 - 49 10 00.

E-mail: gabinete@conavi.gov.py

Dirección Particular: Centenario 1.543 casi Av. Próceres de Mayo.

1.3 Datos del Inmueble

Finca N° 612, Fracción "B" de la ciudad de Pilar, Departamento Ñeembucú; propiedad de la Municipalidad de Pilar.

1.4 Ubicación del Inmueble

El predio se localiza al Norte del casco urbano de Pilar, en la compañía Villa Paso en la margen derecha del arroyo Ñeembucú. El acceso se realiza transitando 1.700 m al Noreste de la cabecera del puente de la ruta IV sobre el arroyo Ñeembucú y desde este punto 1.000 m al Oeste por camino de tierra.

1.5 Carta topográfica del IGM

Hoja 5267 III "Pilar", a escala 1:50.000 de la DISERGEMIL.

2. Descripción del Proyecto

2.1 Objetivos del Proyecto

Mejoramiento de la Comunidad. Construcción de cien (100) viviendas tipo Unidad Básica Habitacional + 2 Dormitorios (UBH + 2D) más infraestructura básica y equipamiento comunitario.

2.1.1 Existen proyectos asociados?

NO

2.2 Tipo de Actividad

f. Urbanística

Conjunto Habitacional de Interés Social.

2.3 Se han considerado o se están considerando alternativas de localización tecnológicas a este proyecto?

NO

2.4 Inversión total

657.000 US\$ (SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA).

2.5 Tecnologías y procesos que se aplicarán

Tecnología tradicional.



2.6 Etapas del Proyecto

Plazo de ejecución según Cronograma: Cuatro (4) meses.

3. Descripción del Área

3.1 Superficie total a ocupar e intervenir

92 Ha 9608 m².

3.2 Descripción del terreno

Terreno firme a la cota 57 - 60 m según Carta Topográfica, ligera pendiente al Sureste; drenaje pluvial hacia el arroyo Ñeembucú. Según información local esta zona no fue inundada en la gran crecida del río Paraguay del año 1983.

Suelo arcillo-limo-arenoso, pasando a arena limosa y arena arcillosa en profundidad, suelto a blando; nivel freático a 2,30 m de profundidad.

3.3 Descripción de las características del Área de Emplazamiento del Proyecto (se refiere a zona adyacente fuera del predio)

a. Cuerpos de agua

A 500 m al Sureste existe un arroyo afluente del arroyo Ñeembucú; a 1.500 m al Suroeste en línea recta se encuentra el arroyo Ñeembucú; a 900 m al Noroeste existe un meandro cerrado del río Paraguay que recibe agua de un arroyo y canal de drenaje de un humedal..

b. Humedales

A 1.800 m al Norte del predio existe un humedal adyacente al río Paraguay, que se utiliza para el cultivo de arroz.

c. Tipos de vegetación

Predominio de pastos naturales con manchones de vegetación arbórea y arbustiva; alguna vegetación en galería bordeando cauces de agua; cultivos agrícolas.

d. Distancia del Proyecto a asentamientos humanos, centros culturales, asistenciales, educacionales o religiosos

El predio del Proyecto se encuentra a 2.700 m al Nor-Noroeste de la ciudad de Pilar, donde se cuenta con todos los servicios.

3.3 Descripción de las características de descarga de efluentes

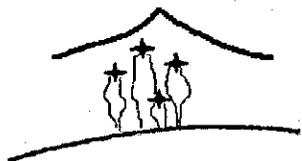
Alcantarillado sanitario.

18.10.06



República del Paraguay
Consejo Nacional de la Vivienda – CONAVI

Propuesta de proyecto piloto



MERCOSUR ROGA

**1.300 soluciones habitacionales,
infraestructura y equipamiento comunitario
con participación ciudadana**

ACLARACIONES

Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR

Paraguay - 2006



Fondo para la Convergencia Estructural del Mercosur – FOCEM

Proyecto Piloto MERCOSUR-ROGA

Respuestas a las Observaciones de la República Federativa del Brasil

Comuns a todos os projetos

- Como foi realizada a valoração da taxa interna de retorno socioeconômica e a análise de sensibilidade do projeto (qual a metodologia empregada)?

Respuesta 1:

La Tasa Interna de Retorno socio-económica fue realizada corrigiendo los componentes del costo del proyecto a precios sociales, utilizando para ello coeficientes válidos regionalmente, que son: mano de obra calificada = 1; mano de obra no calificada = 0,50; y materiales = 1, lo cual fue mencionado en la página 1 del Anexo 3- Análisis Socioeconómico. En cuanto al Análisis de Sensibilidad del Proyecto, la única variable que hemos considerado fue la de los costos, utilizando una variación de veinte por ciento (20%) a más y veinte por ciento (20%) a menos, resultando en cualquiera de los casos una VAN positiva y una TIR superior a la tasa de descuento del 7% anual, tasa que utilizamos en referencia a la tasa mínima de rentabilidad social mencionada en el artículo 32 de la DEC CMC 24/05. Esto nos permite confirmar que, utilizando dicha tasa para el cálculo del VAN, todo VAN superior a cero demuestra que la tasa de retorno del proyecto es también superior al 7% anual.

En cuanto a la cotización del dólar, moneda en la que deberán recibirse los fondos, no hemos utilizado deflatores para los flujos de fondos, debido a que la inversión es realizada en cortísimo tiempo y por tanto no cabe hacer previsiones sobre volatilidad de la paridad dólar-guaraní. En todo caso, el deflactor utilizado para considerar el riesgo de cambio fue equivalente a 1.

- Há nota da autoridade ambiental competente autorizando o projeto? Em caso afirmativo, favor anexar o documento ao estudo.

Respuesta 2:

Se ratifica lo expuesto taxativamente en la página 1 del ANEXO 4 – ANÁLISIS AMBIENTAL – Numeral 1 – Normativa Nacional vigente para los Proyectos del CONAVI:

1. La Ley N° 294/93 de Impacto Ambiental – específicamente el Artículo 7° inciso a
2. El Decreto N° 14281/96 reglamentario de la Ley N° 294/93 – específicamente:



Consejo Nacional de la Vivienda

248

- a. El Artículo 5° inciso 1
- b. El Artículo 8°

3. La adecuación del Proyecto a la Normativa Nacional

En resumen:

- a) Los Proyectos del CONAVI están eximidos de realizar EvIA para obtener la autorización de los mismos; según lo establecido en el Art. 5° inciso 1 del Decreto N° 14.281/96.
- b) No obstante, según lo establecido en el Art. 8° del referido Decreto N° 14281/96 debe presentar a la Secretaría del Ambiente (SEAM) en cada caso el Cuestionario Ambiental Básico y otros documentos a los efectos de su registro y habilitación de las obras.
- c) Consecuentemente, los proyectos se hallan actualmente en trámites de obtener las licencias ambientales de la SEAM.
- d) En proyectos anteriores, similares a los del proyecto Mercosur-Roga, en ningún caso ha sido negada al CONAVI la licencia ambiental por parte de la SEAM. En prueba de ello y a modo de ejemplo, se adjuntan copias de situaciones similares de Conjuntos Habitacionales ejecutados por el CONAVI con las habilitaciones respectivas de la SEAM. Ver carpeta "Licencias ambientales - Ejemplos" en el Anexo.

Ver Anexo 4-Análisis Ambiental: Documento "Análisis Ambiental", punto 2

- Quais são os valores previstos para fiscalização e auditoria do projeto? Qual será o cronograma desses eventos?

Respuesta 3:

Los valores previstos para Fiscalización y Auditoría habían sido incorporados al costo total de las viviendas. En esta ocasión, hemos hecho el desglose correspondiente y hemos insertado los rubros respectivos en líneas separadas de manera que sean claramente identificables. En cuanto al cronograma de esos eventos, cabe mencionar que el servicio de Fiscalización de Obras y los gastos administrativos relacionados al mismo ocurren exactamente durante el periodo constructivo, mientras que los de Auditoría ocurrirán en dos ocasiones, el primero inmediatamente al finalizar el primer ejercicio fiscal del Proyecto y el segundo al concluir las aplicaciones de fondos, es decir alrededor del décimo noveno (19°) mes.

Ver Anexo 2-Análisis Financiero: Planilla "Cronograma de desembolsos consolidado" y Planilla "Fichas de cada Proyecto".



Aos projetos apresentados pelo Paraguai

Mercosur Roga

- Qual é o impacto das iniciativas propostas sobre o déficit habitacional em cada área urbana envolvida?

Respuesta 4:

En el cuadro que se incluye en el Anexo 1 – “Impacto en déficit”, se muestra la situación de déficit habitacional en cada una de las localidades que integran el presente proyecto, conforme al Censo de Población y Vivienda realizado en el año 2002, y se compara con las soluciones habitacionales a ser incorporadas, calculándose el porcentual de mejoramiento. Se considera este impacto bastante significativo, con un promedio de disminución del déficit del 8,6 %. En el caso de Asunción-Itá Enramada este porcentaje alcanza el 81,2 % y en Itá el 29,8 % entre los más destacados.

Sin embargo, más que el impacto cuantitativo, debe considerarse el impacto cualitativo de este tipo de proyectos sobre el déficit habitacional, debido a que incorporan nuevos componentes a los programas habituales de vivienda. De resultar exitoso el modelo, podrá ser replicado en nuevos proyectos futuros del CONAVI.

Ver Anexo 1- Análisis Técnico: Documento “Análisis Técnico”, punto 10.

Ver Anexo 1-Análisis Técnico: Anexo Análisis Técnico: Impacto en déficit: Planilla “Cuadro Impacto en déficit”.

- Por que os componentes de infra-estrutura sanitária não estão presentes em todas as localidades?

Respuesta 5:

Como se puede apreciar en las planillas correspondientes de infraestructura, existen localidades en las que no están presentes los servicios de agua potable por contar ya las mismas con el servicio de red de abastecimiento de agua potable de ESSAP¹ y SENASA².

En cuanto a las soluciones propuestas para desagües cloacales (Alcantarillado) se puede acotar que figuran en las planilla en infraestructura–alcantarillado (sistema dinámico), las localidades que requieren un sistema de red colectora y planta de tratamiento final; en

¹ ESSAP: Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay

² SENASA: Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental



todas las demás localidades ya se contempla en el costo de las viviendas por proponerse una solución de cámara séptica y pozo absorbente (sistema estático).

La mitigación ambiental, para ambos sistemas (dinámico y estático), se halla incluida en los costos previstos para cada proyecto. Ambos sistemas cumplen con los parámetros permitidos en la normativa de impacto ambiental vigente. Con la construcción de los proyectos, las condiciones ambientales actuales de los sitios ocupados, mejoran sustancialmente.

Ver Anexo 1-Análisis Técnico: Documento "Análisis Técnico Mercosur Roga", punto 11 numeral 3 – Observaciones generales

- Qual será a forma da prestação dos serviços sanitários (modelo público ou privado; com tarifação ou subsídios)?

Respuesta 6:

En lo referente a prestación de servicios sanitarios, en todas las localidades existen prestaciones de servicios públicos y entes reguladores de prestación de servicios, ESSAP y SENASA, por lo tanto el modelo será de prestación pública. Los entes públicos tienen tarifas sociales por consumo, con subsidios parciales, que son abonadas por cada usuario. Estas tarifas son accesibles a los beneficiarios del proyecto.

Ver Anexo 1-Análisis Técnico: Documento "Análisis Técnico Mercosur Roga", punto 11 numeral 3 – Observaciones generales

- Haverá investimentos em infra-estrutura de tratamento de água ou esgoto?

Respuesta 7:

Ver Respuesta 5

En las 10 localidades se contempla la provisión de un sistema de agua potable. En dos localidades ya se cuenta con servicio de agua potable servido por ESSAP y SENASA, en las cuales no se requiere inversión para el sistema de red de agua potable.

Igualmente, en las 10 localidades se contempla un sistema de desague cloacal (en algunos casos sistema dinámico y en otros sistema estático).

Ver Anexo 1-Análisis Técnico: Documento "Análisis Técnico Mercosur Roga", punto 11 numeral 3 – Observaciones generales

- Como será o manejo e a disposição final dos resíduos sólidos?



Respuesta 8:

Para todas las localidades, el municipio local presta el servicio de recolección y disposición final de los residuos sólidos, contando con un Programa Municipal específico para cada Municipio.

Ver Anexo 1-Análisis Técnico: Documento "Análisis Técnico Mercosur Roga", punto 11 numeral 3 – Observaciones generales

- Existem indícios de que estaria se primando por um padrão de ocupação periférica, favorecendo a expansão permanente das fronteiras urbanas e a ocupação irracional do solo, caracterizada por vazios urbanos e adensamento populacional em regiões periféricas desprovidas de atividades econômicas e infra-estruturas básicas que permitam a inclusão social. O que o proponente do projeto tem a comentar sobre isso?

Respuesta 9:

Para los 7 casos de mejoramiento de barrios, se plantea una intervención en zonas con ocupantes ya arraigados con un alto nivel de pobreza, pero totalmente relacionados socio-económicamente con sus centros urbanos. Los mismos cuentan con servicios de básicos de transporte público y educación.

En los 3 casos de nuevos asentamientos, los terrenos propuestos se hallan integrados al trazado urbano, teniendo los servicios básicos de transporte público y educación en su entorno, vinculándose con los centros urbanos, para lograr de este modo una inclusión social de la nueva población.

En los casos de Itauguá y Pilar, los proyectos se implantarán en zonas adyacentes a proyectos ya implementados anteriormente por CONAVI, que cuentan con la infraestructura de servicios básicos.

En el caso de Asunción-Cateura, este proyecto se implantará dentro del trazado urbano de la ciudad.

Varios terrenos han sido facilitados por los propios Municipios, por lo cual cuentan con la aceptación municipal de implantación.

Ver Anexo 1-Análisis Técnico: Documento "Análisis Técnico Mercosur Roga", punto 11 numeral 3 – Observaciones generales

- Qual é a sustentabilidade dos serviços de transporte nas áreas envolvidas?

Respuesta 10:

Todos los municipios cuentan con un Plan de Servicios de Transporte Público que contemplan en sus itinerarios cubrir los recorridos y frecuencias a las áreas desarrolladas.

Los 10 inmuebles seleccionados para los proyectos, se encuentran servidos por líneas de



transporte público interurbano. Ante la densificación de la zona, en el caso de asentamientos nuevos, las líneas contemplan la ampliación de recorrido y frecuencia.

Ver Anexo 1-Análisis Técnico: Documento "Análisis Técnico Mercosur Roga", punto 11 numeral 3 – Observaciones generales

- Qual será a repercussão financeira derivada do custeio do serviço do posto de saúde a ser implantado?

Respuesta 11:

Una vez concluidas las obras el puesto de salud pasa a ser administrado por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPyBS). Los costos de equipamiento, recursos humanos, funcionamiento, administración y conservación quedan a cargo del MSPyBS. A este efecto el CONAVI y el MSPyBS han suscrito un Convenio Interinstitucional.

Los costos están previstos en el presupuesto General de Gastos de dicho Ministerio.

Ver Anexo 1-Análisis Técnico: Documento "Análisis Técnico Mercosur Roga", punto 11 numeral 3 – Observaciones generales.

Ver Anexo 1-Análisis Técnico: Anexos Análisis Técnico: Especificaciones y Planos: Puesto de Salud: Convenio CONAVI – MSPyBS.

- Quais os custos cartoriais (de titulação, de concessão de títulos de propriedade) do projeto?

Respuesta 12:

Los gastos de titulación deben ser abonados por las familias beneficiarias.

En los casos de viviendas sociales, como los del Proyecto Mercosur-Roga, las tasas judiciales y el impuesto a las transferencias están exonerados.

Los costos que deben abonarse son:

- Certificado de transferencia = 93.000.- Gs. Equivalente a 17,22 US\$. Este costo también está siendo exonerado últimamente.
- Honorarios de escribanos = variable de acuerdo al valor de la transferencia, siendo el máximo de 2%. Para casos de interés social, los honorarios se reducen a



Consejo Nacional de la Vivienda

la mitad, por lo cual el máximo sería del 1% sobre el valor de transferencia. Estimando un valor de 7400 US\$ por vivienda, incluyendo el terreno y la infraestructura, los honorarios de escribano serían de 74 US\$ por cada transferencia. Esto es negociable por paquete, con lo cual los gastos se reducirían aun más.

- En total, cada familia deberá pagar como máximo alrededor de 90 US\$ para gastos de titulación. Se trabajará con las comunidades para que las familias vayan aportando mensualmente a modo de ahorro previo durante la ejecución del proyecto, de manera que al concluir el mismo puedan cubrir estos gastos. Se considera que las familias estarán en condiciones de aportar 9 US\$ por mes.

Ver Anexo 1-Análisis Técnico: Documento "Análisis Técnico Mercorur Roga", punto 12

Qual a metodologia utilizada para a quantificação dos retornos financeiros e a determinação da vida útil do empreendimento?

Respuesta 13:

La metodología utilizada para la determinación del retorno financiero se basó en criterios cuantitativos usualmente considerados en proyectos de inversión, y más específicamente en los proyectos que se relacionan a la incorporación de soluciones habitacionales. El retorno financiero del proyecto está cuantificado detalladamente en la página 5 del documento "Análisis Financiero" del Anexo Anexo 2-Análisis Financiero, donde se especifican los rubros y sus respectivos valores. Las cuantificaciones corresponden en cada caso a valores que habitualmente son considerados en el mercado paraguayo.

Para la determinación de la vida útil del emprendimiento se utilizó el criterio de distribuir el retorno total en un flujo de retornos a 10 años de plazo, considerando que ese plazo es ampliamente utilizado para los proyectos de inversión. En efecto, hemos hecho la sumatoria de los retornos financieros considerados y los hemos dividido en diez (10) partes, las cuales distribuimos también a lo largo de diez (10) años.

A partir de los ingresos y egresos del proyecto, elaboramos un flujo neto de fondos que nos permite calcular el retorno financiero en términos de VAN, TIR y B/C. Y para efecto del cálculo del VAN y de la relación B/C utilizamos la tasa de descuento del 7% anual, tasa mínima de rentabilidad social mencionada en el artículo 32 de la DEC CMC 24/05. Con la utilización de esta tasa, todo VAN superior a cero demuestra que la TIR del proyecto es necesariamente también superior al 7% anual.



- As medidas ambientais mitigadoras estão consideradas nos custos das obras civis previstas em cada assentamento?

Respuesta 14:

Si están consideradas; con la aclaración que en cada Asentamiento las Medidas Mitigadoras previstas son diferentes. Ver Respuesta 15

Ver Anexo 4-Análisis Ambiental: Documento "Análisis Ambiental", punto 3.

- Apesar da isenção garantida pela legislação local a respeito de avaliação ambiental, quais os possíveis prejuízos impostos ao meio ambiente, sobretudo ao se considerar a proximidade de muitos assentamentos de leitos de rios?

Respuesta 15:

A pesar de la exención establecida por la Legislación Nacional respecto a la Evaluación Ambiental, los eventuales perjuicios medioambientales producidos especialmente por los Asentamientos cercanos a cursos de agua serán despreciables, teniendo en cuenta las Medidas Mitigadoras específicas previstas a ser aplicadas en cada caso.

Los costos de las medidas mitigadoras se encuentran incluidos en los costos de los rubros de infraestructura, que no llegan a superar el 5% de dichos costos, en promedio. En el caso del proyecto Asunción-Cateura, que requiere mayores medidas de mitigación, los costos representan un 8% de los costos de infraestructura.

Ver Anexo 4-Análisis Ambiental: Documento "Análisis Ambiental", punto 3.

- Como se obteve a ponderação do custo social da mão-de-obra? Não se está subestimando o custo econômico do empreendimento?

Respuesta 16:

El costo social de la mano de obra fue obtenido considerándose los siguientes parámetros, como constan en la página 1 del Documento "Análisis Socio-Económico" del Anexo 3: a) que en toda obra de construcción de viviendas de interés social, el total de mano de obra incorporado al costo es del treinta y cinco (35%), siendo diez por ciento (10%) mano de obra no calificada y veinticinco por ciento (25%) mano de obra calificada; b) que en el



Consejo Nacional de la Vivienda

255

país no se disponen de estudios acabados para utilizar factores de corrección de rubros a precios sociales; c) que, por tanto, es válido utilizar coeficientes aceptados en la región; d) que de entre los componentes del costo de construcción de las viviendas de interés social — materiales, mano de obra calificada y mano de obra no calificada — sólo la mano de obra no calificada tiene un coeficiente de corrección de 0,50, mientras que la mano de obra calificada y los materiales tienen coeficientes 1; y e) por tanto, sólo corresponde corregir el valor de la mano de obra no calificada contenida en el costo total, aplicando el coeficiente 0,50. En cuanto a la parte no constructiva, es decir la correspondiente al rubro de Gestión, Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria, sólo tiene componente de mano de obra calificada que, como ya mencionamos, tiene un coeficiente igual a 1 y, por tanto, su costo económico es igual a su costo social.

Comentario Final

Agradecemos las observaciones, comentarios y sugerencias, que ayudan a una mejor comprensión del proyecto.



Fondo para la Convergencia Estructural del Mercosur – FOCEM

Proyecto Piloto MERCOSUR-ROGA

Respuestas a los comentarios y/o consultas adicionales de la República Federativa del Brasil, formuladas en enero de 2007.

- 1) *Dos onze subprojetos, três são novos conjuntos habitacionais, para os quais é necessário construir a infra-estrutura de saneamento. Entretanto, para um deles (Itauguá), não se prevê isso no cronograma de obras. Existe alguma informação adicional?*

Respuesta 1:

Los subproyectos son diez, tres de los cuales son nuevos.

En las 10 localidades se contempla la provisión de un sistema de agua potable. En dos localidades ya se cuenta con servicio de agua potable servido por ESSAP y SENASA, en las cuales no se requiere inversión para el sistema de red de agua potable.

Igualmente, en las 10 localidades se contempla un sistema de desagüe cloacal (en algunos casos sistema dinámico y en otros sistema estático).

Para el caso de Itauguá, se prevé sistema estático de desagüe cloacal (cámara séptica y pozo absorbente).

Ver Anexo 1-Análisis Técnico: Documento "Análisis Técnico Mercosur Roga", punto 11 numeral 3 – Observaciones generales

- 2) *Como será feito o tratamento do esgoto a ser gerado nos conjuntos habitacionais? O sistema existente suporta a nova pressão que será gerada? Em caso negativo, o que se prevê como solução (construção de rede de saneamento ou abertura de fossas sépticas)?*



Respuesta 2:

En los diez casos los sistemas de desagüe cloacal serán nuevos servicios, a ser implementados en los conjuntos habitacionales seleccionados, por no contar los mismos con los servicios apropiados, atendiendo el tipo de terreno en el cual se hallan asentados.

En algunos casos serán sistemas dinámicos (Asunción-Cateura, Pilar y Ciudad del Este) y en otros serán sistemas estáticos (Itauguá, Asunción-Itá Enramada, Lambaré, Villa Elisa, Itá, San Antonio y Hernandarias). En los sistemas dinámicos, las redes existentes aledañas, a las que serán interconectados, cuentan con suficiente capacidad de servicio.

- 3) *De que forma será feita a disposição final dos resíduos sólidos? Como ela será financiada (pelo município, por subsídio nacional, por cobrança de tarifa ou tributo)?*

Respuesta 3:

Para todas las localidades, el municipio local presta el servicio de recolección y disposición final de los residuos sólidos, contando con un Programa Municipal específico para cada Municipio.

Para la implementación de sus programas de eliminación de residuos sólidos, los municipios cobran una tasa, que debe ser abonada anualmente por el propietario de cada lote, individualizado por su cuenta corriente catastral. Las tasas para los proyectos de interés social, son subsidiadas.

Ver Anexo 1-Análisis Técnico: Documento "Análisis Técnico Mercosur Roga", punto 11 numeral 3 – Observaciones generales

- 4) *Como será feita a integração com o sistema de transportes urbanos? Serão disponibilizadas novas linhas para os conjuntos habitacionais?*

Respuesta 4:

Todos los municipios cuentan con un Plan de Servicios de Transporte Público que contemplan en sus itinerarios cubrir los recorridos y frecuencias a las áreas



desarrolladas. Los 10 inmuebles seleccionados para los proyectos, se encuentran servidos por líneas de transporte público interurbano. Ante la densificación de la zona, en el caso de asentamientos nuevos, las líneas contemplan la ampliación de recorrido y frecuencia.

Ver Anexo 1-Análisis Técnico: Documento "Análisis Técnico Mercosur Roga", punto 11 numeral 3 – Observaciones generales

5) *É possível para o proponente fornecer mapas dos locais em que serão realizadas as intervenções?*

Respuesta 5:

Los diez subproyectos , que integran MERCOSUR Roga, cuentan con los planos de ubicación respectivos. Dichos planos se encuentran en formato impreso, en el Anexo 1 – Análisis Técnico, entregado en octubre de 2006 a la CRPM para su presentación a las instancias correspondientes.



Fondo para la Convergencia Estructural del Mercosur – FOCEM

Proyecto Piloto MERCOSUR-ROGA

Respuestas a las Observaciones de la República Argentina

I. Identificación del proyecto:

Sin comentarios

II. Adecuación a objetivos FOCEM:

Sin comentarios

III. Cumplimiento de los requisitos de información para la presentación del proyecto – Artículo 40 de la Decisión 24/05:

Documentación	Presentado	Observaciones
a) Ficha electrónica completa	NO	Sin embargo, se ha presentado la información a incluir en esta ficha electrónica

Respuesta 1:

La Ficha Electrónica completa ha sido presentada en su oportunidad.

Medios de verificación:

- a) Ficha resumen de los proyectos, elaborada por la Secretaría del MERCOSUR y entregada en oportunidad de la 4ª Reunión del GAHE/FOCEM, en fecha 07-11-06. En dicha ficha resumen se da por cumplido todos los requerimientos de la ficha electrónica.
- b) Sitio web del proyecto elaborado por la UTNF de Paraguay:
http://www.inversionpublica.gov.py/focem/mercosur_roga.zip

IV. Comentarios sobre la información recibida:

Se destaca un alto nivel de cumplimiento de requisitos de información para la presentación del proyecto – Artículo 40 de la Decisión 24/05, salvo en lo referente a la presentación de la Matriz de Marco Lógico.

Respuesta 2:

La Matriz de Marco Lógico se encuentra en la Ficha Electrónica del Proyecto.
Ver Respuesta 1



Consejo Nacional de la Vivienda

260

El proyecto fue evaluado mediante un Análisis de Costo – Beneficio. Respecto de la Metodología utilizada en dicho análisis, en esta primer instancia no se hacen objeciones, si bien se requeriría mayor tiempo para poder dar una opinión más fundamentada.

Sin embargo, dada la especificidad de los proyectos de viviendas sociales, se sugiere que se realice un Análisis del tipo Costo - Eficiencia de manera de elegir la alternativa de mínimo costo. Esta sugerencia se hace en virtud de la dificultad y costo de obtener la información de los beneficios del proyecto, que dependerían de los cambios de bienestar que experimentarán los beneficiarios como consecuencia del proyecto y a que se considera que este tipo de proyectos en su generalidad son socialmente rentables.

Respuesta 3:

La justificación y conveniencia de la alternativa seleccionada (Sistema de Subsidio Habitacional Directo) se explica en el punto 12 del documento “Análisis técnico Mercosur Roga” de Anexo 1–Análisis Técnico y en los puntos j) Alternativas posibles y l) Justificación de la alternativa seleccionada, del documento “Ficha Mercosur Roga” de la carpeta Ficha Electrónica.

Sin embargo, se plantean los siguientes puntos acerca del proyecto:

1. En la introducción –Paraguay – características de la población- se afirma que el tamaño promedio de los hogares paraguayos es de 4,5 personas por hogar. Asimismo se afirma que en los 3 nuevos asentamientos a construirse, las 350 unidades nuevas serán de 44 m². En consecuencia, se observa, que al construirse unidades homogéneas, no se estaría teniendo en cuenta las diferentes realidades en cuanto a integrantes por familia.

Respuesta 4:

El tamaño promedio de hogares de 4,5 personas por hogar es un dato estadístico de introducción a las características generales del país. El promedio en los asentamientos a intervenir es de 5 miembros por familia.

Si bien es cierto, que cada familia tiene diferencias en cuanto a integrantes, consideramos que la entrega de una vivienda de 44 m² con sala, cocina, baño, lavadero y dos dormitorios, con los servicios de agua potable, desagüe cloacal y electricidad satisface las necesidades básicas de cada familia.

Entregar viviendas con diferencias en cuanto a metraje cuadrado para cada familia, implica la entrega de beneficios y subsidios diferenciados, lo cual en la práctica acarrea disconformidad en las comunidades. En la experiencia de CONAVI ha resultado mejor entregar los mismos beneficios para todos.

Por otra parte se debe considerar, que lo más costoso y difícil para las familias es obtener un lote de terreno regularizado y urbanizado, los servicios básicos y un espacio para cobijarse con seguridad y superficie suficiente. En la práctica,



las familias – una vez que tienen la seguridad jurídica de permanencia en el sitio- amplían las viviendas según su necesidad, mediante su esfuerzo propio.

A tal efecto, las tipologías de vivienda son planteadas con posibilidad de crecimiento futuro. Las tipologías presentadas en el Anexo 1 son referenciales. Las mismas podrán ser ajustadas en acuerdo con las comunidades, sin salirse de los costos previstos. Igualmente si existen personas con discapacidades físicas en las familias, las viviendas serán adecuadas a estos requerimientos.

Ver Anexo 1-Análisis Técnico: Documento “Análisis Técnico Mercosur Roga”, punto 11 numeral 3 – Observaciones generales

2. El proyecto contempla el mejoramiento de 7 asentamientos existentes, con lo cual tendrían que ser mejoradas, ampliadas o construidas 950 viviendas. En ese sentido, en el proyecto no se detallan las características que deberán cumplir las viviendas a mejorar u ampliar y el estado esperado de dichas viviendas luego de la intervención.

Respuesta 5:

Las pocas viviendas a ser mejoradas o ampliadas deberán contar con los estándares básicos iguales a las de las viviendas nuevas, es decir, 44 m² con sala, cocina, baño, lavadero y dos dormitorios, con los servicios de agua potable, desagüe cloacal y electricidad.

Ver Anexo 1-Análisis Técnico: Documento “Análisis Técnico Mercosur Roga”, punto 11 numeral 3 – Observaciones generales

3. En el proyecto se afirma que los beneficiarios del proyecto, que fueron seleccionados para este proyecto piloto, constituyen grupos que se caracterizan por estar asentados irregularmente en terrenos municipales y fiscales, con viviendas precarias construidas con tablas, plásticos y/o cartones, sin servicios de saneamiento básico y hacinadas, entre otros problemas. Cada hogar cuenta en promedio con 5 miembros y los jefes de familia se dedican por lo general a actividades laborales ocasionales e informales.

Dada esta situación, la observación es si esas viviendas precarias pueden ser recuperadas mediante una ampliación o refacción o si va a ser necesario construirlas.

Respuesta 6:

En los asentamientos a ser mejorados, un elevadísimo porcentaje (97,9 %) de las viviendas deben ser construidas de nuevo, justamente porque son viviendas precarias. Solo el 2,1 % de las viviendas pueden ser mejoradas y ampliadas.

Ver Anexo 1-Análisis Técnico: Documento “Análisis Técnico Mercosur Roga”, punto 11 numeral 3 – Observaciones generales



4. El costo unitario de intervención por unidad habitacional para construir, mejorar o ampliar esa vivienda es de u\$s 5.000. En consecuencia se estaría asumiendo que no hay diferencias en los costos de construcción, ampliación o mejoramiento de las viviendas. Sería necesario explicar o fundamentar esta posición.

Respuesta 7:

Siendo muy bajo el porcentaje de viviendas que pueden ser mejoradas y ampliadas (ver respuesta 6), y considerando que se prevé muy poca variación en los costos, a efectos del cálculo se tomó un único valor para todas las viviendas, pues una posible diferencia en los costos, sería mínima e irrelevante en los costos totales del proyecto.

En el nuevo documento de proyecto este valor quedó en 4.600 US\$ al considerarse por separado la fiscalización, auditoría externa y otros componentes de costos.

Ver Anexo 1-Análisis Técnico: Documento "Análisis Técnico Mercosur Roga", punto 11 numeral 3 – Observaciones generales

V. Observaciones y/o Sugerencias:

1. Presentar la ficha electrónica completa.

Respuesta 8:

Ver respuesta 1

2. Presentar una Matriz de Marco Lógico.

Respuesta 9:

Ver respuesta 2

3. Explicitar el motivo por el cual se adopta un Análisis Costo – Beneficio, en detrimento de un Análisis Costo – Eficiencia.

Respuesta 10:

En cuanto a la eficiencia del proyecto, se justifica la alternativa seleccionada en el punto l) del documento "Ficha Mercosur Roga", que dice:

Se ha seleccionado para el presente proyecto el Sistema de Subsidio Habitacional Directo (SHD) por sobre otras alternativas debido a las siguientes ventajas:

- Los menores costos con relación a la alternativa de soluciones a través del mercado inmobiliario privado.
- El sistema está legislado, reglamentado y es ejecutado por CONAVI desde hace años, lo cual facilita su operatividad.



Consejo Nacional de la Vivienda

263

- La reglamentación dispone para este tipo de proyectos, que los terrenos deben ser ofrecidos por los Canalizadores de la Demanda, lo cual reduce las necesidades de recursos financieros para su implementación.
- Los menores costos relativos permiten entregar, a más de la vivienda, las redes de infraestructura, los equipamientos comunitarios y los componentes de promoción y capacitación, por un monto equivalente a lo que costaría solamente la vivienda en el mercado inmobiliario privado.
- El sistema promueve la coordinación entre actores y la optimización de los recursos del CONAVI, las Municipalidades, los beneficiarios, los entes de servicios y el sector privado.

Ver Ficha Electrónica: documento "Ficha Mercosur Roga", punto 1) justificación de alternativa seleccionada.

4. Analizar y llegado el caso reformular la presentación del proyecto, en base a los siguientes comentarios sobre la Información Recibida:

4.1 Explicitar la cantidad de viviendas a construir, a mejorar y a ampliar en el proyecto.

Respuesta 11:

Ver respuesta 6

4.2 Detallar las características que deberán cumplir las viviendas a mejorar u ampliar y el estado esperado de dichas viviendas luego de la intervención.

Respuesta 12:

Ver respuesta 5

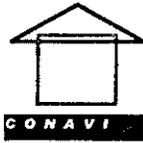
Para cada vivienda a ser mejorada y ampliada se hará un relevamiento exacto y planos constructivos correspondientes. Todas deberán contar con los estándares básicos iguales a las de las viviendas nuevas, es decir, 44 m² con sala, cocina, baño, lavadero y dos dormitorios, con los servicios de agua potable, desagüe cloacal y electricidad.

Ver Anexo 1-Análisis Técnico: Documento "Análisis Técnico Mercosur Roga", punto 11 numeral 3 – Observaciones generales

4.3 Fundamentar el supuesto de que no hay diferencias entre los costos de construcción, ampliación o mejoramiento por unidad habitacional –que es de u\$s 5.000-

Respuesta 13:

Ver respuesta 7



Consejo Nacional de la Vivienda

264

- 4.4 Fundamentar la decisión de construir unidades homogéneas, teniendo en cuenta que dicha elección implica el no tener en cuenta las diferentes realidades en cuanto a integrantes por hogar.

Respuesta 14:

Ver respuesta 4

5. Realizar un esfuerzo para mejorar la presentación y el formato de los estudios de manera de facilitar la lectura y comprensión de los mismos.

Respuesta 15:

El formato corresponde a lo solicitado por la normativa del FOCEM y al modelo sugerido y estandarizado por la UTNF de Paraguay.

Comentario Final

Agradecemos las observaciones, comentarios y sugerencias, que ayudan a una mejor comprensión del proyecto.



Fondo para la Convergencia Estructural del Mercosur – FOCEM

Proyecto Piloto MERCOSUR-ROGA

Respuestas a los comentarios y/o consultas adicionales de la República Argentina, formuladas en enero de 2007.

1. Según la información presentada, el proyecto se formula siguiendo un criterio de sustentabilidad: sin embargo, no parece demasiado sustentable este proceso de capacitación que deviene del proceso de ayuda mutua, dado que no se aprendería un oficio por construir dos unidades de vivienda, ya que de ese proceso no se desprenden saberes que califiquen al beneficiario de esta operatoria, (siempre y cuando éste quiera aprender) o incorpore a la mujer integrante del grupo familiar.

Esto atenta contra la calidad de la vivienda a ejecutar, ya que sería ejecutada por personal sin calificación.

Por ejemplo, sí sería sustentable crear un centro de producción de componentes cerámicos ladrillos, bloques y premoldeados, o a un centro de producción de bloques de hormigón y componentes premoldeados de hormigón.

Respuesta 1:

La sostenibilidad a la cual hace referencia el proyecto, se basa principalmente en el apoyo que recibirá la comunidad, mediante la ejecución del Componente 2 “Comunidad organizada y fortalecida”.

Este componente abarca una amplia gama de productos intermedios y actividades, entre los que se incluyen:

- Capacitación en modelos asociativos
- Acompañamiento a obras
- Promoción comunitaria, para formación y fortalecimiento de organizaciones barriales, comités de mujeres, grupos de jóvenes, etc.
- Campañas de concienciación en diferentes áreas.
- Creación y acompañamiento a microemprendimientos.

Dicho componente, con sus productos intermedios y actividades están detallados en los siguientes documentos del proyecto:

- Ver Carpeta Ficha Electrónica: Documento “Ficha Mercosur Roga”: punto f) Matriz de Marco Lógico – páginas 5, 6 y 7.
- Ver Carpeta Anexo 1- Análisis Técnico: Documento “Análisis Técnico Mercosur Roga”: punto 11) Descripción de los componentes o productos – páginas 10, 11, 12 y 13.

Como podrá apreciarse, la participación de algunos pobladores beneficiarios en el proceso de construcción de las viviendas y su capacitación en oficios relacionados, constituye tan solo una de las múltiples actividades programadas dentro del programa de promoción y capacitación. A más de los cursos relacionados con la construcción, se



Consejo Nacional de la Vivienda

266

prevén otros cursos como por ejemplo de jardinería, huertas familiares, manualidades, informática, reparaciones u otros, que serán definidos con la comunidad, con lo cual se busca que la capacitación esté en el interés de los beneficiarios y que los que reciben la capacitación sean los que desean aprender.

En cuanto a la calidad de las construcciones, cabe aclarar, que las obras serán realizadas por empresas constructoras calificadas y seleccionadas mediante concurso de precios o licitación. Dichas empresas incorporarán una parte de mano de obra local, de entre aquellos pobladores beneficiarios, que ya cuenten con ciertas habilidades en la construcción, lo cual es muy frecuente en Paraguay. Se estima la participación de unos 350 pobladores involucrados directamente en las obras, los cuales recibirán preferentemente la capacitación laboral en materia de construcciones.

En su mayoría, los operarios y profesionales serán de la empresa constructora, que velará por la calidad de las obras. Igualmente está previsto el rubro de fiscalización de obras, con lo cual se garantiza un control de calidad.

En cuanto a los pobladores sin conocimientos en construcción, los mismos podrán participar y aportar con tareas que no requieran de especialización como ser excavaciones, acarreo de materiales, etc., siempre bajo supervisión y asesoramiento de maestros de obra y/o profesionales. Con ello no se busca particularmente la capacitación de estos pobladores en oficios de construcción, sino mas bien su compromiso con el proyecto, lo cual genera cohesión comunitaria y sentido de pertenencia, entre otros aspectos positivos.

En cuanto a la sugerencia de crear centros de producción de componentes, la idea es válida y podría ser incorporada dentro de la actividad 2.2.2. "Microemprendimientos", prevista en el proyecto, siempre que la comunidad esté interesada en este rubro.

2. La unidad de vivienda a construir no se encuentra establecida y cuenta con una sola definición (44 m²). Esto resulta insuficiente para alcanzar una reducción de déficit por hacinamiento. Ya que consolida 6 habitantes por viviendas, y 3 por dormitorio, o 2 por cuarto. Cabe destacar que una vivienda de 44 m² con 2 dormitorios posee locales de muy poca superficie.

Respuesta 2:

La población beneficiaria, se encuentra en situación de pobreza o extrema pobreza y vive en condiciones sumamente precarias.

Pasar de esta situación a ser propietarios de una vivienda de 44 m², con sala, cocina, baño, lavadero y dos dormitorios, con servicios de agua potable, desagüe cloacal y electricidad, en barrios con espacios de recreación y equipamientos comunitarios, con vías de acceso e infraestructura urbana, supone un salto cualitativo muy significativo para estas familias y satisface sus necesidades básicas de vivienda y hábitat.

Para el Paraguay, el indicador de déficit por hacinamiento es considerado a partir de 3 habitantes por dormitorio. La viviendas propuestas por lo tanto se adecuan al tipo promedio de la familias beneficiarias, que cuentan con 5 miembros por familia. La sala puede ser utilizada igualmente como espacio para dormir.



Consejo Nacional de la Vivienda

267

Debe considerarse, que lo más costoso y difícil para las familias es obtener un lote de terreno regularizado y urbanizado, los servicios básicos y un espacio para cobijarse con seguridad y superficie suficiente. En la práctica, las familias – una vez que tienen la seguridad jurídica de permanencia en el sitio- amplían las viviendas según su necesidad, mediante su esfuerzo propio.

A tal efecto, las tipologías de vivienda son planteadas con posibilidad de crecimiento futuro. Las tipologías presentadas en el Anexo 1 son referenciales. Las mismas podrán ser ajustadas en acuerdo con las comunidades, sin salirse de los costos previstos. Igualmente si existen personas con discapacidades físicas en las familias, las viviendas serán adecuadas a estos requerimientos.

Ver Anexo 1-Análisis Técnico: Documento “Análisis Técnico Mercosur Roga”, punto 11 numeral 3 – Observaciones generales – Viviendas a) Tamaño y Tipología.

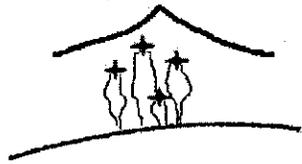
Comentario Final

Agradecemos las observaciones, comentarios y sugerencias, que ayudan a una mejor comprensión del proyecto.



República del Paraguay
Consejo Nacional de la Vivienda – CONAVI

Propuesta de proyecto piloto



MERCOSUR ROGA

**1.300 soluciones habitacionales,
infraestructura y equipamiento comunitario
con participación ciudadana**

ANEXO 2 - ANALISIS FINANCIERO

Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR

Paraguay - 2006



Análisis Financiero

El Proyecto MERCOSUR ROGA que presenta el CONAVI incluye el desarrollo de 10 proyectos de soluciones habitacionales en igual cantidad de localizaciones, siendo 2 en la Capital, 5 en el área metropolitana y 3 en el área de frontera. Como ya se mencionó en otro apartado de este mismo trabajo, si se considera como frontera a la Capital y las otras ciudades del área metropolitana que se encuentran sobre la margen izquierda del Río Paraguay (Lambaré, Villa Elisa y San Antonio), se puede afirmar que 8 de los 10 proyectos corresponden al área de frontera, lo que representa un 76% del monto total presupuestado.

Tales proyectos, con su correspondiente información sobre localización, situación ocupacional, y cantidad de viviendas, infraestructuras y equipamientos comunitarios previstos son los siguientes:

Nº	Localidad	Área	Situación Ocupacional	Cant. Viv.	Infraestructuras	Equipamiento Comunitario
1	Asunción (Cateura)	Capital-Frontera	Libre	100	Red Vial Agua Potable Alcantarillado Red Eléctrica	Salón Comunitario Puesto de Salud Áreas Verdes
2	Asunción (Itá Enramada)	Capital-Frontera	Ocupado	95	Red Vial Agua Potable Red Eléctrica	Salón Comunitario Puesto de Salud Áreas Verdes
3	Lambaré	Metropolitana-Frontera	Ocupado	200	Red Vial Red Eléctrica	Salón Comunitario Puesto de Salud Áreas Verdes
4	Villa Elisa	Metropolitana-Frontera	Ocupado	100	Red Vial Agua Potable Red Eléctrica	Salón Comunitario Puesto de Salud Áreas Verdes
5	Itá	Metropolitana	Ocupado	170	Red Vial Red Eléctrica	Salón Comunitario Puesto de Salud Áreas Verdes
6	Itauguá	Metropolitana	Libre	150	Red Vial Agua Potable Red Eléctrica	Salón Comunitario Puesto de Salud Áreas Verdes
7	San Antonio	Metropolitana-Frontera	Ocupado	116	Red Vial Agua Potable Red Eléctrica	Salón Comunitario Puesto de Salud Áreas Verdes
8	Hemandarias	Frontera	Ocupado	169	Red Vial Agua Potable Red Eléctrica	Salón Comunitario Puesto de Salud Áreas Verdes
9	Ciudad del Este	Frontera	Ocupado	100	Red Vial Agua Potable Alcantarillado Red Eléctrica	Salón Comunitario Puesto de Salud Áreas Verdes
10	Pilar	Frontera	Libre	100	Red Vial Agua Potable Alcantarillado Red Eléctrica	Salón Comunitario Puesto de Salud Áreas Verdes
Total				1.300		



Cada uno de los proyectos incluye, a su vez, un Proyecto Social de Promoción y Capacitación Comunitaria y Laboral, el cual se desarrollará antes, durante y después del proceso constructivo mismo. El Proyecto Social incluye los siguientes rubros:

Nº	Proyecto Social	Programas incluidos	Población Beneficiada
1.2	Modelo de Gestión Participativa	Difusión e Información sobre el Proyecto	10 comunidades
		Capacitación en modelos asociativos	10 comunidades
2.1	Promoción y capacitación comunitaria	Censo y procesamiento de datos	1.300 familias
		Acompañamiento a Obras	10 comunidades
		Promoción comunitaria	1000 familias
		Campañas de concienciación	40 campañas
2.2	Promoción y capacitación laboral	Cursos de capacitación de mandos medios	650 personas
		Microemprendimientos	130 familias

Con las debidas estimaciones de costos de cada proyecto, incluimos en las Fichas Resumen adjuntas el presupuesto de costos de cada uno de los 10 proyectos propuestos, calculados en dólares americanos, a la tasa de conversión de /;G 5.400 por dólar. En dichas fichas se encuentran expresados los valores estimados de las construcciones de Viviendas, Infraestructuras y Equipamientos Comunitarios, así como el componente de Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria. Se incluye también el valor de los terrenos que serán incorporados al Proyecto¹, así como el Impuesto al Valor Agregado incidente sobre los valores mencionados.

La compilación de todos los valores presentados constituye el presupuesto total del Proyecto que presenta el Conavi, cuyos componentes y elegibilidad para su financiación por el FOCEM son los siguientes:

Rubros	Gastos Elegibles	Gastos no Elegibles
Construcción de Viviendas, Infraestructuras y Equipamientos Comunitarios (sin impuestos)	7.670.529	
Fiscalización de Obras y Gastos Administrativos relacionados (sin impuestos)	358.800	
Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria (sin impuestos)	633.000	
Auditoría Externa (sin impuestos)	126.176	
Imprevistos (sin impuestos)	35.024	
Terreno para asiento de las construcciones (sin impuestos)		2.482.893
Impuesto al Valor Agregado		1.130.642
Totales	8.823.529	3.613.535

¹ Se destinarán al Proyecto: 2 terrenos de propiedad del CONAVI para los proyectos de Itauguá y Hernandarias; 6 terrenos de propiedad municipal para los proyectos de Cateura, Itá Enramada, Lambaré, Villa Elisa, San Antonio y Ciudad del Este; 1 terreno del INDERT para el proyecto de Itá y 1 terreno del MAG para el proyecto de Pilar, que está en gestiones de traspaso a la Municipalidad local.



Los totales mencionados serían cubiertos de la siguiente forma:

Gastos		FOCEM		Contrapartida Local	
Tipos	Montos	%	Monto	%	Monto
Elegibles	8.823.529	85	7.500.000	15	1.323.529
No Elegibles	3.613.535	0	0	100	3.613.535
Totales	12.437.064		7.500.000		4.937.064

El cronograma de ejecución de cada uno de los proyectos incluye los siguientes pasos, que serán completados en el lapso de 12 meses:

Actividades	Rubro (*)	Duración (meses)	Meses												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Difusión e Información sobre el Proyecto	P	1	█												
Capacitación en Modelos Asociativos	P	3				█	█	█							
Censo y procesamiento de datos	P	2	█	█											
Acompañamiento a Obras y mediación en conflictos	P	6				█	█	█	█	█					
Promoción Comunitaria	P	9				█	█	█	█	█	█				
Campañas de concienciación	P	8	█	█		█	█	█	█	█	█				
Cursos de Capacitación de Mandos Medios	P	6					█	█			█	█			
Asesoramiento en Microemprendimientos	P	6									█	█	█	█	█
Preparación de Bases y Condiciones y convocatoria a selección de contratistas	C	2	█	█											
Construcción de Viviendas, Infraestructuras y Equipamiento Comunitario	C	4				█	█	█	█						
Recepción Provisional de Obras y Corrección de Reservas	C	2							█	█					

(*) P = Promoción, Capacitación y Gestión; C = Construcciones

El cronograma de ejecución de obras fue diseñado de manera que los 10 proyectos, tanto en su fase constructiva como en su fase de fortalecimiento comunitario, sean realizados en cuatro grupos, los cuales irán iniciándose



escalonadamente por razones de mejor organización y también para una debida adecuación a los flujos de desembolsos que prevé el FOCEM. Los proyectos fueron agrupados de la siguiente forma:

Grupos	Proyectos	Cant. Viv.	Costos en US\$ (sin IVA)			Mes de Inicio
			Viviendas, Infraestructuras y Equipamientos Comunitarios	Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria	Totales	
A	ASUNCION – Cateura	100	684.600	48.692	733.292	1
	ITAUGUA	150	903.900	73.038	976.938	
	PILAR	100	684.600	48.692	733.292	
B	ITA	170	989.220	82.777	1.071.997	3
	HERNANDARIAS	169	1.085.154	82.290	1.167.444	
C	VILLA ELISA	100	629.600	48.692	678.292	5
	SAN ANTONIO	116	721.776	56.484	778.260	
	CIUDAD DEL ESTE	100	656.100	48.692	704.792	
D	ASUNCION - Itá Enramada	95	600.295	46.258	646.553	7
	LAMBARÉ	200	1.074.084	97.385	1.171.469	
Totales		1.300	8.029.329	633.000	8.662.329	

En el cuadro siguiente se especifica el cronograma de egresos, en porcentajes, que corresponde a la fase constructiva, independientemente del grupo de proyectos al que corresponda, calculado en base a la práctica y a la legislación local referente a contrataciones públicas. Cabe señalar que se prevé un Anticipo de Fondos al contratista, de hasta el treinta por ciento (30%) del valor del contrato, al inicio de las obras; cuatro (4) certificaciones, una por mes, de obras realizadas; recuperaciones proporcionales del Anticipo a deducir de cada certificación; y retenciones caucionales del cinco por ciento (5%) de cada certificación de obras, cuya devolución se realiza luego de la recepción definitiva de la obra.

Eventos	Meses						
	0	1	2	3	4	5	6
Certificación de Obras		30,00	30,00	20,00	20,00		
Anticipo de Fondos	30,00	-9,00	-9,00	-6,00	-6,00		
Retención Cautional		-1,50	-1,50	-1,00	-1,00		5,00
Totales	30,00	19,50	19,50	13,00	13,00	0,00	5,00

En la adjunta planilla Cronograma de Desembolsos de la Fase Constructiva se observa la aplicación del mencionado ritmo de desembolsos en los cuatro grupos de proyectos y en los momentos del escalonamiento programado.

Igualmente, en la adjunta planilla Cronograma de Desembolsos de la Fase de Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria se detallan los desembolsos previstos, también obedeciendo al escalonamiento programado para la Fase Constructiva.

Luego, en la adjunta planilla Cronograma Consolidado de Desembolsos se expone el resumen de los desembolsos totales previstos, lo cual ocurre a lo largo de dieciocho (18) meses.

Proyecto Piloto MERCOSUR ROGA

También se incluye una planilla Resumen de Gastos por Componentes y Fuentes de Recursos, en la que se observan los montos según el origen de los aportes y los destinos por componentes, quedando claramente expuestos los totales que aporta cada parte en cada uno de los años del período total de desembolso.

Detallamos a continuación la cuantificación del retorno que sería obtenido con la implantación del proyecto MERCOSUR ROGA, monto que distribuido a lo largo de los próximos 10 años constituirá la serie de flujos positivos del proyecto. En los casos necesarios, se especifica el criterio utilizado para las valorizaciones:

Descripción de los Beneficios de Retorno	Criterio de Cuantificación	Montos US\$
Valor neto de las viviendas, infraestructuras y Equipamientos Comunitarios	Por el mismo valor obtenido en los procedimientos públicos de selección de contratistas (igual a los costos presupuestados)	9.009.582
Valor de los terrenos en que se asienten las construcciones	Tasaciones profesionales practicadas (antes de la implantación del proyecto)	2.482.893
Valorización de los terrenos en que se asienten las construcciones	Estimación corriente en el país (Factor 0,3 s/Tasación del Terreno)	744.865
Valorización de los terrenos adyacentes al proyecto (primer y segundo anillos)	Tamaño de área aproximadamente doble al del proyecto, con valorización mínima igual a la del proyecto.	2.482.893
Nuevas vías de acceso por apertura de red vial, beneficiando a vecindario cercano	Igual al valor de la inversión realizada en el rubro	268.169
Beneficios a barrios cercanos con la incorporación de equipamientos comunitarios de uso público	Igual a la inversión realizada en el rubro.	560.500
Obreros que son empleados durante la obra	3.900 obreros de la construcción x 5 meses x 1 salario / Cotización del US\$ = $3.900 \times 5 \times 1.219.795 / 5.400 =$	4.404.815
Mayores ingresos por capacitación laboral de beneficiarios	130 personas x (Sueldo Mínimo Vigente – Salario Máximo anterior) x 120 meses/Cotización del US\$ = $130 \times (1.219.795 - 600.000) \times 120 / 5.400 =$	1.790.519
Retorno Total		21.744.236

En la planilla Flujo de Fondos del Proyecto se hace la consolidación anual de Desembolsos y Retornos Económicos, cuyos saldos netos son descontados a la tasa del siete por ciento (7%) anual, resultando un VAN positivo de US\$ 5.690.395, que confirma la conveniencia del proyecto.

La Tasa Interna de Retorno del proyecto da, a su vez, un diecinueve punto diez por ciento (19,10%) anual, que es considerada satisfactoria frente al costo de oportunidad de los fondos en el mercado local y regional.

El planilla adjunta ofrecemos el Análisis de Sensibilidad del proyecto considerando variaciones, en +/- 20% en el costo total del proyecto. Los resultados obtenidos son los siguientes y, en cualquiera de las



hipótesis, los valores siguen siendo positivos. No utilizamos, para el Análisis de Sensibilidad el riesgo de cambio, teniendo en cuenta que las inversiones se producen en un cortísimo período. Para ese período, consideramos al dólar como deflactor con valor 1.

Variación en Costo Total	Costo total	VAN	TIR
0%	9.705.882	5.690.395	19,10%
-20%	7.764.706	7.606.765	26,39%
+20%	11.647.059	3.774.025	13,94%

Analizando desde el enfoque del Costo-Beneficio también tenemos un indicador razonablemente favorable para llevar adelante el proyecto. En la relación Beneficios Actuales Netos / Costos Actuales Netos resulta un índice 1,59, el cual por ser superior a la unidad se considera favorable al emprendimiento. Veamos:

$$\begin{aligned}
 \text{Beneficios Actuales Netos} &= \text{Flujo Positivo Fijo} \times (1,07^{10} - 1) / (0,07 \times 1,07^{10}) \\
 &= 2.174.424 \times (1,96715136 - 1) / (0,07 \times 1,96715136) \\
 &= 15.272.244
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Costos Actuales Netos} &= \text{Costo}_1 + \text{Costo}_2 / 1,07 \\
 &= 7.809.918 + 1.895.964 / 1,07 \\
 &= 7.809.918 + 1.771.929 \\
 &= 9.581.847
 \end{aligned}$$

$$\text{Relación Beneficio-Costo} = 15.272.244 / 9.581.847 = 1,59$$

RESUMEN DE GASTOS POR COMPONENTES Y FUENTES DE RECURSOS

COMPONENTE	RUBRO	GASTOS ELEGIBLES			GASTOS NO ELEGIBLES (IVA) CONAVI (100%) (D)	TOTAL DE CONTRAPARTIDA LOCAL (E = B + D)	GASTOS TOTALES (F = A + E)	DESEMBOLSOS		
		FOCEM (85%) (A)	CONAVI (15%) (B)	TOTAL (100%) (C = A + B)				AÑO 1 (G)	AÑO 2 (H)	TOTALES (I = G + H)
1 y 2	Gestión, Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria	538.050	94.950	633.000	63.300	158.250	696.300	450.086	246.214	696.300
		6.519.950	1.150.579	7.670.529	767.053	1.917.632	8.437.582	7.063.538	1.374.044	8.437.582
3	Fiscalización de Obras	304.980	53.820	358.800	35.880	89.700	394.680	274.891	119.789	394.680
		137.020	24.180	161.200	16.120	40.300	177.320	21.403	155.917	177.320
TOTALES		7.500.000	1.323.529	8.823.529	882.353	2.205.882	9.705.882	7.809.918	1.895.964	9.705.882
TOTAL FOCEM								6.034.936	1.465.064	7.500.000
TOTAL CONTRAPARTIDA LOCAL								1.774.982	430.900	2.205.882
TOTAL GENERAL								7.809.918	1.895.964	9.705.882

FICHA CONSOLIDADA DE PROYECTOS						
Proyectos: Todos			Área: Capital, Metropolitana y Frontera			
Situación Ocupacional: Ocupados y Libres			Cantidad de Viviendas:		1.300	
Rubros		Cantidad	Pr. Unitario Medio US\$	Pr. Total s/IVA US\$	Pr. Total c/IVA US\$	
Construcciones	Construcción de Viviendas	Viviendas	1.300	4.600	5.980.000	6.578.000
		Total Viviendas			5.980.000	6.578.000
	Construcción de Infraestructuras	Red Vial	10	26.817	268.169	294.986
		Red de Agua Potable	8	59.170	473.360	520.696
		Alcantarillado Sanitario	3	40.833	122.500	134.750
		Red Eléctrica	10	26.600	266.000	292.600
		Total Infraestructuras			1.130.029	1.243.032
	Construcción de Equipamientos Comunitarios	Salón Comunitario	10	40.000	400.000	440.000
		Puesto de Salud	10	5.000	50.000	55.000
		Áreas Verdes	10	11.050	110.500	121.550
	Total Equipamientos Comunitarios			560.500	616.550	
	Sub-Total de Construcciones				7.670.529	8.437.582
	Fiscalización de Obras y Gastos Administrativos relacionados				358.800	394.680
Costo Total de Construcciones				8.029.329	8.832.262	
Costo Promedio de Construcciones por Solución Habitacional				6.176	6.794	
Gestión, Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria	Modelo de Gestión Participativa	Difusión e Información sobre el Proyecto	10	600	6.000	6.600
		Capacitación en Modelos Asociativos	10	3.000	30.000	33.000
		Total Modelo de Gestión Participativa			36.000	39.600
	Promoción y Capacitación Comunitaria	Censo y Procesamiento de Datos	1.300	5	6.500	7.150
		Acompañamiento a Obras	10	8.000	80.000	88.000
		Promoción Comunitaria	1.000	234	234.000	257.400
		Campañas de Concienciación	20	1.800	36.000	39.600
	Total Promoción Comunitaria			356.500	392.150	
	Promoción y Capacitación Laboral	Cursos de Capacitación de Mandos Medios	650	300	195.000	214.500
		Microemprendimientos	130	350	45.500	50.050
		Total Promoción y Capacitación Laboral			240.500	264.550
	Total Gestión, Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria				633.000	696.300
	Costo Promedio de Fort. y Capacit. Comunit. por Soluc. Habit.				487	536
Sub-Total Costo Global del Proyecto				8.662.329	9.528.562	
Auditoría Externa				126.176	138.794	
Imprevistos				35.024	38.526	
Costo Global del Proyecto				8.823.529	9.705.882	
Costo Promedio por Soluciones Habitacionales				6.787	7.466	

AA

FICHA RESUMEN DE PROYECTO							
Nº	1	Proyecto:	ASUNCION - Cateura	Área:	Capital		
Situación Ocupacional:			LIBRE	Cantidad de Viviendas:		100	
Rubros			Cantidad	Pr. Unitario US\$	Pr. Total s/IVA US\$	Pr. Total c/IVA US\$	
Construcciones	Construcción de Viviendas	Viviendas	100	4.600	460.000	506.000	
		Total Viviendas				460.000	506.000
	Construcción de Infraestructuras	Red Vial	1	18.500	18.500	20.350	
		Red de Agua Potable	1	46.000	46.000	50.600	
		Alcantarillado Sanitario	1	55.000	55.000	60.500	
		Red Eléctrica	1	24.000	24.000	26.400	
	Total Infraestructuras				143.500	157.850	
	Construcción de Equipamientos Comunitarios	Salón Comunitario	1	40.000	40.000	44.000	
		Puesto de Salud	1	5.000	5.000	5.500	
		Áreas Verdes	1	8.500	8.500	9.350	
	Total Equipamientos Comunitarios				53.500	58.850	
	Sub-Total de Construcciones					657.000	722.700
	Fiscalización de Obras y Gastos Administrativos relacionados					27.600	30.360
Costo Total de Construcciones					684.600	753.060	
Costo Promedio de Construcciones por Solución Habitacional					6.846	7.531	
Gestión, Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria	Modelo de Gestión Participativa	Difusión e Información sobre el Proyecto	1	462	462	508	
		Capacitación en Modelos Asociativos	1	2.288	2.288	2.517	
		Total Modelo de Gestión Participativa				2.750	3.025
	Promoción y Capacitación Comunitaria	Censo y Procesamiento de Datos	100	5	500	550	
		Acompañamiento a Obras	1	6.154	6.154	6.769	
		Promoción Comunitaria	77	234	18.018	19.820	
		Campañas de Concienciación	2	1.385	2.770	3.047	
	Total Promoción Comunitaria				27.442	30.186	
	Promoción y Capacitación Laboral	Cursos de Capacitación de Mandos Medios	50	300	15.000	16.500	
		Microemprendimientos	10	350	3.500	3.850	
	Total Promoción y Capacitación Laboral				18.500	20.350	
	Total Gestión, Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria					48.692	53.561
	Costo Promedio de Fort. y Capacit. Comunit. por Soluc. Habit.					487	536
Sub-Total Costo Global del Proyecto					733.292	806.621	
Auditoría Externa					10.681	11.749	
Imprevistos					2.965	3.262	
Costo Global del Proyecto					746.938	821.632	
Costo Promedio por Soluciones Habitacionales					7.469	8.216	

201

FICHA RESUMEN DE PROYECTO						
N° 2		Proyecto: ASUNCION - Itá Enramada		Área: Capital		
Situación Ocupacional: OCUPADO			Cantidad de Viviendas:		95	
Rubros		Cantidad	Pr. Unitario US\$	Pr. Total s/IVA US\$	Pr. Total c/IVA US\$	
Construcciones	Construcción de Viviendas	Viviendas	95	4.600	437.000	480.700
		Total Viviendas			437.000	480.700
	Construcción de Infraestructuras	Red Vial	1	17.575	17.575	19.333
		Red de Agua Potable	1	43.700	43.700	48.070
		Alcantarillado Sanitario	0	0	0	0
		Red Eléctrica	1	22.800	22.800	25.080
		Total Infraestructuras			84.075	92.483
	Construcción de Equipamientos Comunitarios	Salón Comunitario	1	40.000	40.000	44.000
		Puesto de Salud	1	5.000	5.000	5.500
		Áreas Verdes	1	8.000	8.000	8.800
		Total Equipamientos Comunitarios			53.000	58.300
		Sub-Total de Construcciones			574.075	631.483
	Fiscalización de Obras y Gastos Administrativos relacionados			26.220	28.842	
	Costo Total de Construcciones			600.295	660.325	
	Costo Promedio de Construcciones por Solución Habitacional			6.319	6.951	
Gestión, Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria	Modelo de Gestión Participativa	Difusión e Información sobre el Proyecto	1	437	437	481
		Capacitación en Modelos Asociativos	1	2.028	2.028	2.231
		Total Modelo de Gestión Participativa			2.465	2.712
	Promoción y Capacitación Comunitaria	Censo y Procesamiento de Datos	95	5	475	523
		Acompañamiento a Obras	1	5.846	5.846	6.431
		Promoción Comunitaria	73	234	17.082	18.790
		Campañas de Concienciación	2	1.317	2.634	2.897
		Total Promoción Comunitaria			26.037	28.641
	Promoción y Capacitación Laboral	Cursos de Capacitación de Mandos Medios	48	297	14.256	15.682
		Microemprendimientos	10	350	3.500	3.850
		Total Promoción y Capacitación Laboral			17.756	19.532
		Total Gestión, Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria			46.258	50.884
	Costo Promedio de Fort. y Capacit. Comunit. por Soluc. Habit.			487	536	
Sub-Total Costo Global del Proyecto				646.553	711.209	
Auditoría Externa				9.418	10.360	
Imprevistos				2.614	2.875	
Costo Global del Proyecto				658.585	724.444	
Costo Promedio por Soluciones Habitacionales				6.932	7.626	

FICHA RESUMEN DE PROYECTO						
Nº 3	Proyecto: LAMBARE		Área: Metropolitana			
Situación Ocupacional: OCUPADO		Cantidad de Viviendas:		200		
Rubros		Cantidad	Pr. Unitario US\$	Pr. Total s/IVA US\$	Pr. Total c/IVA US\$	
Construcciones	Construcción de Viviendas	Viviendas	200	4.600	920.000	1.012.000
		Total Viviendas			920.000	1.012.000
	Construcción de Infraestructuras	Red Vial	1	34.884	34.884	38.372
		Red de Agua Potable	0	0	0	0
		Alcantarillado Sanitario	0	0	0	0
		Red Eléctrica	1	2.000	2.000	2.200
		Total Infraestructuras			36.884	40.572
	Construcción de Equipamientos Comunitarios	Salón Comunitario	1	40.000	40.000	44.000
		Puesto de Salud	1	5.000	5.000	5.500
		Áreas Verdes	1	17.000	17.000	18.700
		Total Equipamientos Comunitarios			62.000	68.200
	Sub-Total de Construcciones				1.018.884	1.120.772
Fiscalización de Obras y Gastos Administrativos relacionados				55.200	60.720	
Costo Total de Construcciones				1.074.084	1.181.492	
Costo Promedio de Construcciones por Solución Habitacional				5.370	5.907	
Gestión, Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria	Modelo de Gestión Participativa	Difusión e información sobre el Proyecto	1	923	923	1.015
		Capacitación en Modelos Asociativos	1	4.623	4.623	5.085
		Total Modelo de Gestión Participativa			5.546	6.101
	Promoción y Capacitación Comunitaria	Censo y Procesamiento de Datos	200	5	1.000	1.100
		Acompañamiento a Obras	1	12.254	12.254	13.479
		Promoción Comunitaria	154	234	36.036	39.640
		Campañas de Concienciación	2	2.775	5.550	6.105
		Total Promoción Comunitaria			54.840	60.324
	Promoción y Capacitación Laboral	Cursos de Capacitación de Mandos Medios	100	300	30.000	33.000
		Microemprendimientos	20	350	7.000	7.700
		Total Promoción y Capacitación Laboral			37.000	40.700
	Total Gestión, Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria				97.386	107.125
	Costo Promedio de Fort. y Capacit. Comunit. por Soluc. Habit.				487	536
Sub-Total Costo Global del Proyecto				1.171.470	1.288.617	
Auditoría Externa				17.064	18.770	
Imprevistos				4.737	5.211	
Costo Global del Proyecto				1.193.271	1.312.598	
Costo Promedio por Soluciones Habitacionales				5.966	6.563	

AA

FICHA RESUMEN DE PROYECTO							
Nº 4	Proyecto: VILLA ELISA		Área: Metropolitana				
Situación Ocupacional: OCUPADO			Cantidad de Viviendas:		100		
Rubros			Cantidad	Pr. Unitario US\$	Pr. Total s/IVA US\$	Pr. Total c/IVA US\$	
Construcciones	Construcción de Viviendas	Viviendas	100	4.600	460.000	506.000	
		Total Viviendas				460.000	506.000
	Construcción de Infraestructuras	Red Vial	1	18.500	18.500	20.350	
		Red de Agua Potable	1	46.000	46.000	50.600	
		Alcantarillado Sanitario	0	0	0	0	
		Red Eléctrica	1	24.000	24.000	26.400	
		Total Infraestructuras				88.500	97.350
	Construcción de Equipamientos Comunitarios	Salón Comunitario	1	40.000	40.000	44.000	
		Puesto de Salud	1	5.000	5.000	5.500	
		Áreas Verdes	1	8.500	8.500	9.350	
		Total Equipamientos Comunitarios				53.500	58.850
	Sub-Total de Construcciones					602.000	662.200
	Fiscalización de Obras y Gastos Administrativos relacionados					27.600	30.360
	Costo Total de Construcciones					629.600	692.560
Costo Promedio de Construcciones por Solución Habitacional					6.296	6.926	
Gestión, Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria	Modelo de Gestión Participativa	Difusión e Información sobre el Proyecto	1	462	462	508	
		Capacitación en Modelos Asociativos	1	2.288	2.288	2.517	
		Total Modelo de Gestión Participativa				2.750	3.025
	Promoción y Capacitación Comunitaria	Censo y Procesamiento de Datos	100	5	500	550	
		Acompañamiento a Obras	1	6.154	6.154	6.769	
		Promoción Comunitaria	77	234	18.018	19.820	
		Campañas de Concienciación	2	1.385	2.770	3.047	
		Total Promoción Comunitaria				27.442	30.186
	Promoción y Capacitación Laboral	Cursos de Capacitación de Mandos Medios	50	300	15.000	16.500	
		Microemprendimientos	10	350	3.500	3.850	
		Total Promoción y Capacitación Laboral				18.500	20.350
	Total Gestión, Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria					48.692	53.561
	Costo Promedio de Fort. y Capacit. Comunit. por Soluc. Habit.					487	536
Sub-Total Costo Global del Proyecto					678.292	746.121	
Auditoría Externa					9.880	10.868	
Imprevistos					2.743	3.017	
Costo Global del Proyecto					690.915	760.006	
Costo Promedio por Soluciones Habitacionales					6.809	7.600	

FAA

FICHA RESUMEN DE PROYECTO						
Nº 5		Proyecto: ITA		Área: Metropolitana		
Situación Ocupacional: OCUPADO			Cantidad de Viviendas:		170	
Rubros		Cantidad	Pr. Unitario US\$	Pr. Total s/IVA US\$	Pr. Total c/IVA US\$	
Construcciones	Construcción de Viviendas	Viviendas	170	4.600	782.000	860.200
		Total Viviendas			782.000	860.200
	Construcción de Infraestructuras	Red Vial	1	59.500	59.500	65.450
		Red de Agua Potable	0	0	0	0
		Alcantarillado Sanitario	0	0	0	0
		Red Eléctrica	1	40.800	40.800	44.880
	Total Infraestructuras				100.300	110.330
	Construcción de Equipamientos Comunitarios	Salón Comunitario	1	40.000	40.000	44.000
		Puesto de Salud	1	5.000	5.000	5.500
		Áreas Verdes	1	15.000	15.000	16.500
		Total Equipamientos Comunitarios				60.000
	Sub-Total de Construcciones				942.300	1.036.530
Fiscalización de Obras y Gastos Administrativos relacionados				46.920	51.612	
Costo Total de Construcciones				989.220	1.088.142	
Costo Promedio de Construcciones por Solución Habitacional				5.819	6.401	
Gestión, Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria	Modelo de Gestión Participativa	Difusión e Información sobre el Proyecto	1	785	785	864
		Capacitación en Modelos Asociativos	1	3.854	3.854	4.239
		Total Modelo de Gestión Participativa				4.639
	Promoción y Capacitación Comunitaria	Censo y Procesamiento de Datos	170	5	850	935
		Acompañamiento a Obras	1	10.487	10.487	11.536
		Promoción Comunitaria	131	234	30.654	33.719
		Campañas de Concienciación	2	2.348	4.696	5.166
		Total Promoción Comunitaria				46.687
	Promoción y Capacitación Laboral	Cursos de Capacitación de Mandos Medios	85	300	25.500	28.050
		Microemprendimientos	17	350	5.950	6.545
		Total Promoción y Capacitación Laboral				31.450
	Total Gestión, Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria				82.776	91.054
Costo Promedio de Fort. y Capacit. Comunit. por Soluc. Habit.				487	536	
Sub-Total Costo Global del Proyecto				1.071.996	1.179.196	
Auditoría Externa				15.615	17.177	
Imprevistos				4.334	4.767	
Costo Global del Proyecto				1.091.945	1.201.140	
Costo Promedio por Soluciones Habitacionales				6.423	7.066	

AB

FICHA RESUMEN DE PROYECTO						
Nº 6	Proyecto: ITAUGUÁ		Área: Metropolitana			
Situación Ocupacional: LIBRE			Cantidad de Viviendas:		150	
Rubros		Cantidad	Pr. Unitario US\$	Pr. Total s/IVA US\$	Pr. Total c/IVA US\$	
Construcciones	Construcción de Viviendas	Viviendas	150	4.600	690.000	759.000
		Total Viviendas			690.000	759.000
	Construcción de Infraestructuras	Red Vial	1	18.500	18.500	20.350
		Red de Agua Potable	1	60.000	60.000	66.000
		Alcantarillado Sanitario	0	0	0	0
		Red Eléctrica	1	36.000	36.000	39.600
		Total Infraestructuras				114.500
	Construcción de Equipamientos Comunitarios	Salón Comunitario	1	40.000	40.000	44.000
		Puesto de Salud	1	5.000	5.000	5.500
		Áreas Verdes	1	13.000	13.000	14.300
		Total Equipamientos Comunitarios				58.000
	Sub-Total de Construcciones				862.500	948.750
Fiscalización de Obras y Gastos Administrativos relacionados				41.400	45.540	
Costo Total de Construcciones				903.900	994.290	
Costo Promedio de Construcciones por Solución Habitacional				6.026	6.629	
Gestión, Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria	Modelo de Gestión Participativa	Difusión e Información sobre el Proyecto	1	692	692	761
		Capacitación en Modelos Asociativos	1	3.436	3.436	3.780
		Total Modelo de Gestión Participativa				4.128
	Promoción y Capacitación Comunitaria	Censo y Procesamiento de Datos	150	5	750	825
		Acompañamiento a Obras	1	9.231	9.231	10.154
		Promoción Comunitaria	115	235	27.025	29.728
		Campañas de Concienciación	2	2.077	4.154	4.569
		Total Promoción Comunitaria				41.160
	Promoción y Capacitación Laboral	Cursos de Capacitación de Mandos Medios	75	300	22.500	24.750
		Microemprendimientos	15	350	5.250	5.775
		Total Promoción y Capacitación Laboral				27.750
	Total Gestión, Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria				73.038	80.342
Costo Promedio de Fort. y Capacit. Comunit. por Soluc. Habit.				487	536	
Sub-Total Costo Global del Proyecto				976.938	1.074.632	
Auditoría Externa				14.230	15.653	
Imprevistos				3.950	4.345	
Costo Global del Proyecto				995.118	1.094.630	
Costo Promedio por Soluciones Habitacionales				6.634	7.298	

FA

FICHA RESUMEN DE PROYECTO						
N° 7		Proyecto: SAN ANTONIO		Área: Metropolitana		
Situación Ocupacional: OCUPADO			Cantidad de Viviendas:		116	
Rubros		Cantidad	Pr. Unitario US\$	Pr. Total s/IVA US\$	Pr. Total c/IVA US\$	
Construcciones	Construcción de Viviendas	Viviendas	116	4.600	533.600	586.960
		Total Viviendas			533.600	586.960
	Construcción de Infraestructuras	Red Vial	1	21.460	21.460	23.606
		Red de Agua Potable	1	53.360	53.360	58.696
		Alcantarillado Sanitario	0	0	0	0
		Red Eléctrica	1	27.840	27.840	30.624
	Total Infraestructuras				102.660	112.926
	Construcción de Equipamientos Comunitarios	Salón Comunitario	1	40.000	40.000	44.000
		Puesto de Salud	1	5.000	5.000	5.500
		Áreas Verdes	1	8.500	8.500	9.350
	Total Equipamientos Comunitarios				53.500	58.850
	Sub-Total de Construcciones				689.760	758.736
Fiscalización de Obras y Gastos Administrativos relacionados				32.016	35.218	
Costo Total de Construcciones				721.776	793.954	
Costo Promedio de Construcciones por Solución Habitacional				6.222	6.844	
Gestión, Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria	Modelo de Gestión Participativa	Difusión e Información sobre el Proyecto	1	535	535	589
		Capacitación en Modelos Asociativos	1	2.503	2.503	2.753
		Total Modelo de Gestión Participativa				3.038
	Promoción y Capacitación Comunitaria	Censo y Procesamiento de Datos	116	5	580	638
		Acompañamiento a Obras	1	7.137	7.137	7.851
		Promoción Comunitaria	89	235	20.915	23.007
		Campañas de Concienciación	2	1.606	3.212	3.533
		Total Promoción Comunitaria				31.844
	Promoción y Capacitación Laboral	Cursos de Capacitación de Mandos Medios	58	300	17.400	19.140
		Microemprendimientos	12	350	4.200	4.620
		Total Promoción y Capacitación Laboral				21.600
	Total Gestión, Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria				56.482	62.130
	Costo Promedio de Fort. y Capacit. Comunit. por Soluc. Habit.				487	536
	Sub-Total Costo Global del Proyecto				778.258	856.084
Auditoría Externa				11.336	12.470	
Imprevistos				3.147	3.462	
Costo Global del Proyecto				792.741	872.016	
Costo Promedio por Soluciones Habitacionales				6.834	7.517	

AB

FICHA RESUMEN DE PROYECTO						
Nº 8	Proyecto: HERNANDARIAS		Área: Frontera			
Situación Ocupacional: OCUPADO			Cantidad de Viviendas:		169	
Rubros		Cantidad	Pr. Unitario US\$	Pr. Total s/IVA US\$	Pr. Total c/IVA US\$	
Construcciones	Construcción de Viviendas	Viviendas	169	4.600	777.400	855.140
		Total Viviendas				777.400
	Construcción de Infraestructuras	Red Vial	1	42.250	42.250	46.475
		Red de Agua Potable	1	118.300	118.300	130.130
		Alcantarillado Sanitario	1	0	0	0
		Red Eléctrica	1	40.560	40.560	44.616
	Total Infraestructuras				201.110	221.221
	Construcción de Equipamientos Comunitarios	Salón Comunitario	1	40.000	40.000	44.000
		Puesto de Salud	1	5.000	5.000	5.500
		Áreas Verdes	1	15.000	15.000	16.500
	Total Equipamientos Comunitarios				60.000	66.000
	Sub-Total de Construcciones				1.038.510	1.142.361
	Fiscalización de Obras y Gastos Administrativos relacionados				46.644	51.308
Costo Total de Construcciones				1.085.154	1.193.669	
Costo Promedio de Construcciones por Solución Habitacional				6.421	7.063	
Gestión, Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria	Modelo de Gestión Participativa	Difusión e Información sobre el Proyecto	1	780	780	858
		Capacitación en Modelos Asociativos	1	3.838	3.838	4.222
		Total Modelo de Gestión Participativa			4.618	5.080
	Promoción y Capacitación Comunitaria	Censo y Procesamiento de Datos	169	5	845	930
		Acompañamiento a Obras	1	10.400	10.400	11.440
		Promoción Comunitaria	130	234	30.420	33.462
		Campañas de Concienciación	2	2.344	4.688	5.157
	Total Promoción Comunitaria			46.353	50.988	
	Promoción y Capacitación Laboral	Cursos de Capacitación de Mandos Medios	84	302	25.368	27.905
		Microemprendimientos	17	350	5.950	6.545
	Total Promoción y Capacitación Laboral			31.318	34.450	
	Total Gestión, Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria				82.289	90.518
	Costo Promedio de Fort. y Capacit. Comunit. por Soluc. Habit.				487	536
Sub-Total Costo Global del Proyecto				1.167.443	1.284.187	
Auditoría Externa				17.005	18.705	
Imprevistos				4.720	5.192	
Costo Global del Proyecto				1.189.168	1.308.085	
Costo Promedio por Soluciones Habitacionales				7.036	7.740	

FICHA RESUMEN DE PROYECTO						
Nº 9	Proyecto: CIUDAD DEL ESTE		Área: Frontera			
Situación Ocupacional: OCUPADO			Cantidad de Viviendas:		100	
Rubros		Cantidad	Pr. Unitario US\$	Pr. Total s/IVA US\$	Pr. Total c/IVA US\$	
Construcciones	Construcción de Viviendas	Viviendas	100	4.600	460.000	506.000
		Total Viviendas			460.000	506.000
	Construcción de Infraestructuras	Red Vial	1	18.500	18.500	20.350
		Red de Agua Potable	1	60.000	60.000	66.000
		Alcantarillado Sanitario	1	12.500	12.500	13.750
		Red Eléctrica	1	24.000	24.000	26.400
		Total Infraestructuras			115.000	126.500
	Construcción de Equipamientos Comunitarios	Salón Comunitario	1	40.000	40.000	44.000
		Puesto de Salud	1	5.000	5.000	5.500
		Áreas Verdes	1	8.500	8.500	9.350
		Total Equipamientos Comunitarios			53.500	58.850
	Sub-Total de Construcciones				628.500	691.350
Fiscalización de Obras y Gastos Administrativos relacionados				27.600	30.360	
Costo Total de Construcciones				656.100	721.710	
Costo Promedio de Construcciones por Solución Habitacional				6.561	7.217	
Gestión, Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria	Modelo de Gestión Participativa	Difusión e Información sobre el Proyecto	1	462	462	508
		Capacitación en Modelos Asociativos	1	2.288	2.288	2.517
		Total Modelo de Gestión Participativa			2.750	3.025
	Promoción y Capacitación Comunitaria	Censo y Procesamiento de Datos	100	5	500	550
		Acompañamiento a Obras	1	6.154	6.154	6.769
		Promoción Comunitaria	77	234	18.018	19.820
		Campañas de Concienciación	2	1.385	2.770	3.047
		Total Promoción Comunitaria			27.442	30.186
	Promoción y Capacitación Laboral	Cursos de Capacitación de Mandos Medios	50	300	15.000	16.500
		Microemprendimientos	10	350	3.500	3.850
		Total Promoción y Capacitación Laboral			18.500	20.350
	Total Gestión, Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria				48.692	53.561
	Costo Promedio de Fort. y Capacit. Comunit. por Soluc. Habit.				487	536
Sub-Total Costo Global del Proyecto				704.792	775.271	
Auditoría Externa				10.266	11.293	
Imprevistos				2.850	3.135	
Costo Global del Proyecto				717.908	789.699	
Costo Promedio por Soluciones Habitacionales				7.179	7.897	

AA

FICHA RESUMEN DE PROYECTO						
Nº 10	Proyecto: PILAR		Área: Frontera			
Situación Ocupacional: LIBRE			Cantidad de Viviendas:		100	
Rubros		Cantidad	Pr. Unitario US\$	Pr. Total s/IVA US\$	Pr. Total c/IVA US\$	
Construcciones	Construcción de Viviendas	Viviendas	100	4.600	460.000	506.000
		Total Viviendas				460.000
	Construcción de Infraestructuras	Red Vial	1	18.500	18.500	20.350
		Red de Agua Potable	1	46.000	46.000	50.600
		Alcantarillado Sanitario	1	55.000	55.000	60.500
		Red Eléctrica	1	24.000	24.000	26.400
		Total Infraestructuras				143.500
	Construcción de Equipamientos Comunitarios	Salón Comunitario	1	40.000	40.000	44.000
		Puesto de Salud	1	5.000	5.000	5.500
		Áreas Verdes	1	8.500	8.500	9.350
		Total Equipamientos Comunitarios				53.500
	Sub-Total de Construcciones				657.000	722.700
Fiscalización de Obras y Gastos Administrativos relacionados				27.600	30.360	
Costo Total de Construcciones				684.600	753.060	
Costo Promedio de Construcciones por Solución Habitacional				6.846	7.531	
Gestión, Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria	Modelo de Gestión Participativa	Difusión e Información sobre el Proyecto	1	462	462	508
		Capacitación en Modelos Asociativos	1	2.284	2.284	2.512
		Total Modelo de Gestión Participativa				2.746
	Promoción y Capacitación Comunitaria	Censo y Procesamiento de Datos	100	5	500	550
		Acompañamiento a Obras	1	6.154	6.154	6.769
		Promoción Comunitaria	77	234	18.018	19.820
		Campañas de Concienciación	2	1.387	2.774	3.051
		Total Promoción Comunitaria				27.446
	Promoción y Capacitación Laboral	Cursos de Capacitación de Mandos Medios	50	300	15.000	16.500
		Microemprendimientos	10	350	3.500	3.850
		Total Promoción y Capacitación Laboral				18.500
	Total Gestión, Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria				48.692	53.561
	Costo Promedio de Fort. y Capacit. Comunit. por Soluc. Habit.				487	536
Sub-Total Costo Global del Proyecto				733.292	806.621	
Auditoría Externa				10.681	11.749	
Imprevistos				2.965	3.262	
Costo Global del Proyecto				746.938	821.632	
Costo Promedio por Soluciones Habitacionales				7.469	8.216	

Proyecto Piloto MERCOSUR ROGA

Grupo	Proyecto	Cant. Vch.	Monto US\$	CRONOGRAMA DE DESEMBOLO DE LA FASE CONSTRUCTIVA												Totales										
				Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12		Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18				
A	Asunción - Citeara	100	722.700	0	0	216.810	140.927	140.927	83.951	83.951	0	36.135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	722.700	
	Itauguá	150	948.750	0	0	284.625	185.006	185.006	123.338	123.338	0	47.438	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	948.750
	Pilar	100	722.700	0	0	216.810	140.927	140.927	83.951	83.951	0	36.135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	722.700
	Total Grupo A	350	2.394.150	0	0	718.245	466.859	466.859	311.240	311.240	0	119.708	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.394.150
B	Itá	170	1.036.530	0	0	0	0	316.959	202.123	202.123	134.749	134.749	0	51.827	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.036.530
	Hemanderías	169	1.142.361	0	0	0	0	342.708	222.760	222.760	146.507	146.507	0	57.118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.142.361
	Total Grupo B	339	2.178.891	0	0	0	0	659.667	424.884	424.884	283.256	283.256	0	108.945	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.178.891
C	Villa Elisa	100	682.200	0	0	0	0	0	0	188.660	129.129	129.129	86.096	86.096	0	33.110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	682.200
	San Antonio	116	759.736	0	0	0	0	0	0	227.621	147.954	147.954	98.636	98.636	0	37.937	0	0	0	0	0	0	0	0	0	759.736
	Ciudad del Este	100	691.350	0	0	0	0	0	0	207.405	134.813	134.813	89.876	89.876	0	34.558	0	0	0	0	0	0	0	0	0	691.350
	Total Grupo C	316	2.132.286	0	0	0	0	0	0	633.686	411.896	411.896	274.597	274.597	0	105.614	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.132.286
D	Asunción - Itá Enramada	95	631.483	0	0	0	0	0	0	0	0	186.445	123.139	123.139	82.093	82.093	0	31.574	0	0	0	0	0	0	0	631.483
	Lambaré	200	1.120.772	0	0	0	0	0	0	0	0	335.232	218.551	218.551	145.700	145.700	0	56.039	0	0	0	0	0	0	0	1.120.772
	Total Grupo D	295	1.752.255	0	0	0	0	0	0	0	0	521.677	341.690	341.690	267.793	267.793	0	87.613	0	0	0	0	0	0	0	1.752.255
Sub-Total de Construcciones				1.300	8.437.582	0	0	718.245	466.859	1.120.527	736.123	4.369.809	695.152	1.340.536	616.287	725.231	227.793	333.407	0	87.613	0	0	0	0	0	8.437.582
Fiscalización de Obras y Gastos Administrativos Inherentes	Grupo A		106.260	0	0	15.180	15.180	15.180	15.180	15.180	15.180	15.180	15.180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106.260
	Grupo B		102.920	0	0	0	0	0	14.703	14.703	14,703	14,703	14,703	14,703	14,702	14,702	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102.920
	Grupo C		95.938	0	0	0	0	0	0	0	13,706	13,706	13,706	13,706	13,705	13,705	13,705	13,705	0	0	0	0	0	0	0	95.938
	Grupo D		89.592	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,795	12,795	12,795	12,794	12,794	12,794	12,794	12,794	12,794	0	0	89.592
Total de desembolsos de la parte constructiva						0	0	733.425	482.039	1.150.410	786.006	1.413.398	738.741	1.396.920	657.480	766.433	254.293	359.808	12.794	100.407	0	0	0	0	0	8.632.262

Grupo	Actividades	CRONOGRAMA DE DESEMBOLO DE LA FASE DE FORTALECIMIENTO Y CAPACITACION COMUNITARIA																		
		Jul 95	Mar 1	Mar 2	Mar 3	Mar 4	Mar 5	Mar 6	Mar 7	Mar 8	Mar 9	Mar 10	Mar 11	Mar 12	Mar 13	Mar 14	Mar 15	Mar 16	Mar 17	Mar 18
A	Difusión e Información sobre el Proyecto	1.777	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Capacitación en Medios Asociativos	8.609	0	0	2.936	2.936	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Censo y Procesamiento de Datos	1.925	963	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Promoción Comunitaria	69.368	0	7.708	7.708	7.708	7.708	7.708	7.708	7.708	7.708	7.708	7.708	7.708	7.708	7.708	7.708	7.708	7.708	7.708
	Acompañamiento a Obras	23.692	0	3.949	3.949	3.949	3.949	3.949	3.949	3.949	3.949	3.949	3.949	3.949	3.949	3.949	3.949	3.949	3.949	3.949
	Campaña de Concienciación	10.657	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333
	Curso de Capacitación de Mandos Medios	57.750	0	0	0	0	9.625	9.625	9.625	9.625	9.625	9.625	9.625	9.625	9.625	9.625	9.625	9.625	9.625	9.625
	Microemprendimientos	13.475	0	0	0	0	2.246	2.246	2.246	2.246	2.246	2.246	2.246	2.246	2.246	2.246	2.246	2.246	2.246	2.246
	TOTAL DEL GRUPO A	187.463	4.073	13.952	12.990	15.926	23.531	24.860	26.912	28.578	30.262	31.972	33.720	35.504	37.324	39.176	41.056	42.964	44.900	46.864
	B	Difusión e Información sobre el Proyecto	1.722	0	0	1.722	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capacitación en Medios Asociativos		8.461	0	0	0	0	2.820	2.820	2.820	2.820	2.820	2.820	2.820	2.820	2.820	2.820	2.820	2.820	2.820	2.820
Censo y Procesamiento de Datos		1.855	0	0	933	933	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Promoción Comunitaria		67.181	0	0	7.465	7.465	7.465	7.465	7.465	7.465	7.465	7.465	7.465	7.465	7.465	7.465	7.465	7.465	7.465	7.465
Acompañamiento a Obras		22.976	0	0	3.425	3.425	3.425	3.425	3.425	3.425	3.425	3.425	3.425	3.425	3.425	3.425	3.425	3.425	3.425	3.425
Campaña de Concienciación		10.323	0	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290
Curso de Capacitación de Mandos Medios		55.955	0	0	0	0	9.326	9.326	9.326	9.326	9.326	9.326	9.326	9.326	9.326	9.326	9.326	9.326	9.326	9.326
Microemprendimientos		13.090	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL DEL GRUPO B		131.573	0	3.945	13.317	12.994	15.905	24.730	26.262	27.852	29.484	31.156	32.868	34.612	36.388	38.196	40.036	41.908	43.812	45.748
C		Difusión e Información sobre el Proyecto	1.605	0	0	0	1.605	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Capacitación en Medios Asociativos	7.787	0	0	0	0	2.596	2.596	2.596	2.596	2.596	2.596	2.596	2.596	2.596	2.596	2.596	2.596	2.596	2.596
	Censo y Procesamiento de Datos	1.738	0	0	0	869	869	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Promoción Comunitaria	62.648	0	0	0	6.961	6.961	6.961	6.961	6.961	6.961	6.961	6.961	6.961	6.961	6.961	6.961	6.961	6.961	6.961
	Acompañamiento a Obras	21.389	0	0	0	3.565	3.565	3.565	3.565	3.565	3.565	3.565	3.565	3.565	3.565	3.565	3.565	3.565	3.565	3.565
	Campaña de Concienciación	9.627	0	0	0	1.203	1.203	1.203	1.203	1.203	1.203	1.203	1.203	1.203	1.203	1.203	1.203	1.203	1.203	1.203
	Curso de Capacitación de Mandos Medios	52.140	0	0	0	0	8.690	8.690	8.690	8.690	8.690	8.690	8.690	8.690	8.690	8.690	8.690	8.690	8.690	8.690
	Microemprendimientos	12.320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL DEL GRUPO C	169.254	0	0	0	3.577	12.588	11.729	14.326	23.016	22.472	18.308	17.704	17.704	17.704	17.704	17.704	17.704	17.704	17.704
	D	Difusión e Información sobre el Proyecto	1.495	0	0	0	0	1.495	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capacitación en Medios Asociativos		7.316	0	0	0	0	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439
Censo y Procesamiento de Datos		1.623	0	0	0	0	812	812	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Promoción Comunitaria		58.431	0	0	0	0	6.492	6.492	6.492	6.492	6.492	6.492	6.492	6.492	6.492	6.492	6.492	6.492	6.492	6.492
Acompañamiento a Obras		19.910	0	0	0	0	3.318	3.318	3.318	3.318	3.318	3.318	3.318	3.318	3.318	3.318	3.318	3.318	3.318	3.318
Campaña de Concienciación		9.002	0	0	0	0	1.123	1.123	1.123	1.123	1.123	1.123	1.123	1.123	1.123	1.123	1.123	1.123	1.123	1.123
Curso de Capacitación de Mandos Medios		48.882	0	0	0	0	8.114	8.114	8.114	8.114	8.114	8.114	8.114	8.114	8.114	8.114	8.114	8.114	8.114	8.114
Microemprendimientos		11.550	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL DEL GRUPO D		158.070	0	0	0	0	3.453	11.747	10.936	13.375	21.408	21.408	21.408	21.408	21.408	21.408	21.408	21.408	21.408	21.408
TOTAL DEL PROYECTO		696.300	4.073	13.952	18.934	29.443	41.813	53.654	64.763	71.714	77.821	84.763	91.614	98.465	105.316	112.167	119.018	125.869	132.720	139.571

Proyecto Piloto MERCOSUR ROGA

Grupo	CRONOGRAMA DE DESEMBOLO CONSOLIDADO												Total Ato 2	Totales			
	Mar 1	Mar 2	Mar 3	Mar 4	Mar 5	Mar 6	Mar 7	Mar 8	Mar 9	Mar 10	Mar 11	Mar 12			Mar 13	Mar 14	Mar 15

FASE CONSTRUCTIVA																						
A	2,384,100	0	0	466,859	466,859	311,240	311,240	0	119,705	0	2,384,100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,384,100	
B	2,178,891	0	0	653,697	653,697	424,884	424,884	263,256	263,256	0	2,693,946	109,945	0	0	0	0	0	0	0	0	108,846	2,178,891
C	2,112,296	0	0	0	0	633,846	633,846	411,896	411,896	274,597	1,320,715	274,597	0	105,814	0	0	0	0	0	0	390,211	2,112,296
D	1,762,266	0	0	0	0	0	0	0	552,677	541,680	887,358	341,690	227,780	227,780	0	87,613	0	0	0	0	894,888	1,762,266
Sub-Totales de Construcción	8,437,582	0	0	718,245	468,858	1,150,827	738,173	1,384,809	686,162	1,346,634	816,287	7,943,637	726,231	227,780	332,407	0	87,613	0	0	0	1,374,946	8,437,582
Fraccion de Obras y Gastos Adm. Vehiculares con IVA	354,680	0	0	15,190	29,883	29,883	43,569	43,569	58,364	41,203	274,891	41,203	26,500	12,794	12,794	0	0	0	0	0	119,798	354,680
Totales de Construcción	8,832,262	0	0	733,435	498,741	1,180,710	781,742	1,398,378	738,741	1,398,378	857,490	7,984,428	766,433	264,293	389,804	12,794	100,407	0	0	0	1,494,544	8,832,262
IVA (NO ELEGIBLE)	802,813	0	0	66,676	43,822	104,883	68,637	128,481	67,158	128,883	58,772	687,130	68,878	23,118	32,718	1,163	9,128	0	0	0	136,803	802,813
Totales sin IVA (ELEGIBLE)	8,029,449	0	0	666,759	454,919	1,075,827	693,105	1,269,897	671,583	1,269,897	807,118	6,871,298	688,737	231,175	327,187	11,631	81,279	0	0	0	1,357,741	8,029,449

FASE DE FORTALECIMIENTO Y CAPACITACION COMUNITARIA																						
A	187,443	4,073	13,892	12,890	15,326	25,551	24,650	20,912	19,576	18,578	182,371	2,246	2,246	0	0	0	0	0	0	0	4,482	187,443
B	191,673	0	0	3,945	13,517	12,584	15,405	24,730	24,730	24,092	138,266	18,972	18,972	2,182	2,182	0	0	0	0	0	42,307	191,673
C	148,264	0	0	0	3,977	12,598	11,729	14,325	29,015	23,015	88,358	22,472	18,909	17,704	17,704	2,053	2,053	0	0	0	80,896	148,264
D	168,010	0	0	0	0	0	3,433	11,747	10,936	13,375	39,481	21,499	20,976	17,666	16,531	1,825	1,825	0	0	0	118,819	168,010
Totales con IVA	695,390	4,073	13,892	16,834	29,443	41,813	63,554	64,783	71,714	77,621	76,230	66,178	61,814	46,880	37,542	18,684	18,385	0	0	0	246,214	695,390
IVA (NO ELEGIBLE)	63,300	370	1,288	1,538	2,677	3,891	4,889	5,887	6,819	7,696	6,830	46,917	6,808	6,491	3,716	3,443	1,689	1,689	175	175	22,589	63,300
Totales sin IVA (ELEGIBLE)	633,000	3,703	12,604	15,336	26,766	38,012	46,665	58,864	65,195	70,925	69,399	59,264	56,013	37,164	34,098	16,995	16,696	1,760	1,760	223,623	633,000	

DESEMBOLOS COMUNES A AMBAS FASES																						
Auditors Extern	138,784	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68,387	0	0	0	0	0	0	0	0	68,387	138,784
Impresiones	38,628	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	21,403	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	38,628	
Totales con IVA	177,412	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	21,403	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	177,412	
IVA (NO ELEGIBLE)	16,120	185	195	195	195	186	195	195	195	186	1,846	6,503	186	186	186	186	186	186	186	186	16,120	
Totales sin IVA (ELEGIBLE)	161,200	1,945	1,945	1,945	1,945	1,945	1,945	1,945	1,945	1,945	18,557	1,945	1,945	1,945	1,945	1,945	1,945	1,945	1,945	1,945	161,200	

DESEMBOLOS TOTALES																						
Totales con IVA	9,706,882	6,213	16,092	782,600	519,672	1,194,362	821,700	1,480,291	812,685	1,478,481	735,840	7,909,819	903,148	316,047	602,807	82,476	121,151	20,726	4,085	73,462	1,886,884	9,706,882
IVA (NO ELEGIBLE)	892,303	969	1,443	68,409	46,683	108,078	74,700	134,672	79,872	154,244	64,396	708,933	82,104	26,313	38,828	4,771	11,012	1,884	370	6,678	172,360	892,303
Totales sin IVA (ELEGIBLE)	8,832,629	8,640	14,629	684,091	468,929	1,086,284	747,000	1,345,619	732,813	1,324,237	669,444	7,099,826	821,046	289,729	564,079	77,705	110,139	18,841	3,495	66,784	1,714,524	8,832,629

DESEMBOLOS SEGUN ORIGEN DE LOS RECURSOS																						
FOCEM	0	0	0	598,713	398,890	922,817	654,980	1,145,881	627,815	1,145,071	668,820	6,024,838	897,888	245,764	311,337	40,660	83,402	16,016	3,141	66,767	1,465,064	7,600,000
CONAVI (OE)	5,648	14,079	85,378	70,039	162,868	112,000	201,858	119,808	201,366	100,345	1,984,888	123,157	43,370	54,842	7,156	16,513	2,835	354	10,018	288,640	1,323,628	
TOTAL DE GASTOS ELEGIBLES	6,640	14,879	684,091	468,929	1,086,784	747,000	1,346,739	738,723	1,346,437	669,444	7,099,826	821,046	289,729	564,278	47,726	110,139	18,841	3,886	66,784	1,723,064	8,923,628	
CONAVI (ONE) + IVA	505	1,443	68,409	46,683	108,078	74,700	134,672	79,872	154,244	64,396	708,933	82,104	26,313	38,828	4,771	11,012	1,884	370	6,678	172,360	892,303	
TOTAL CONTRAPARTIDA LOCAL (OE+ONE)	6,213	16,092	152,787	116,752	271,446	166,760	336,430	194,880	336,610	187,241	1,774,811	206,362	72,269	81,670	11,827	27,530	4,710	824	14,688	430,902	2,206,882	

Proyecto Piloto MERCOSUR ROGA

FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO

Tipos de Flujos	Flujos Anuales											VAN ↓			
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11				
Flujos Totales															
Desembolsos	-7.809.918	-1.895.964	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Retornos	21.744.236	2.174.424	2.174.424	2.174.424	2.174.424	2.174.424	2.174.424	2.174.423	2.174.423	2.174.423	2.174.423	2.174.423	2.174.423	2.174.423	2.174.423
Flujos Netos	12.038.354	278.460	2.174.424	2.174.424	2.174.424	2.174.424	2.174.424	2.174.423	2.174.423	2.174.423	2.174.423	2.174.423	2.174.423	2.174.423	2.174.423
Valor Actual Neto (VAN) de los Flujos Netos (a la tasa de descuento del 7% anual)	-7.809.918 1,07 ⁰	278.460 1,07 ¹	2.174.424 1,07 ²	2.174.424 1,07 ³	2.174.424 1,07 ⁴	2.174.424 1,07 ⁵	2.174.424 1,07 ⁶	2.174.423 1,07 ⁷	2.174.423 1,07 ⁸	2.174.423 1,07 ⁹	2.174.423 1,07 ¹⁰	2.174.423 1,07 ¹¹	2.174.423 1,07 ¹²	2.174.423 1,07 ¹³	2.174.423 1,07 ¹⁴
Valor Actual de cada Flujo Neto	-7.809.918	260.243	1.899.226	1.774.978	1.658.858	1.550.334	1.448.911	1.354.121	1.265.534	1.182.742	1.105.366	1.028.000	955.634	883.268	811.902
Tasa Interna de Retorno (TIR) =												19,10%			

(*) Resultado obtenido utilizando la Función TIR de la Planilla MS Excel, aplicada sobre la serie de Valores Actuales de cada Flujo Neto.



ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Flujos Originales

Años	Desembolsos	Retornos	Flujos Netos
1	-7.809.918		-7.809.918
2	-1.895.964	2.174.424	278.460
3	0	2.174.424	2.174.424
4	0	2.174.424	2.174.424
5	0	2.174.424	2.174.424
6	0	2.174.424	2.174.424
7	0	2.174.424	2.174.424
8	0	2.174.423	2.174.423
9	0	2.174.423	2.174.423
10	0	2.174.423	2.174.423
11	0	2.174.423	2.174.423

Valor Actual Neto (VAN)	5.690.395
Tasa Interna de Retorno (TIR)	19,10%

Desembolsos con 20% de incremento

Años	Desembolsos	Retornos	Flujos Netos
1	-9.371.902		-9.371.902
2	-2.275.157	2.174.424	-100.733
3	0	2.174.424	2.174.424
4	0	2.174.424	2.174.424
5	0	2.174.424	2.174.424
6	0	2.174.424	2.174.424
7	0	2.174.424	2.174.424
8	0	2.174.423	2.174.423
9	0	2.174.423	2.174.423
10	0	2.174.423	2.174.423
11	0	2.174.423	2.174.423

Valor Actual Neto (VAN)	3.774.025
Tasa Interna de Retorno (TIR)	13,94%

Desembolsos con 20% de reducción

Años	Desembolsos	Retornos	Flujos Netos
1	-6.247.934		-6.247.934
2	-1.516.771	2.174.424	657.653
3	0	2.174.424	2.174.424
4	0	2.174.424	2.174.424
5	0	2.174.424	2.174.424
6	0	2.174.424	2.174.424
7	0	2.174.424	2.174.424
8	0	2.174.423	2.174.423
9	0	2.174.423	2.174.423
10	0	2.174.423	2.174.423
11	0	2.174.423	2.174.423

Valor Actual Neto (VAN)	7.606.765
Tasa Interna de Retorno (TIR)	26,39%



República del Paraguay
Consejo Nacional de la Vivienda – CONAVI

Propuesta de proyecto piloto



MERCOSUR ROGA

**1.300 soluciones habitacionales,
infraestructura y equipamiento comunitario
con participación ciudadana**

ANEXO 3 - ANALISIS SOCIO-ECONOMICO

Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR

Paraguay - 2006





Análisis Socio-Económico

Para el enfoque socio-económico del Proyecto MERCOSUR ROGA utilizamos la misma metodología del Análisis Financiero, incorporando solamente factores de corrección de algunos costos para contemplar el componente social. El proyecto completo en sí es eminentemente social, con todas sus implicancias de beneficios extendidos a la sociedad, tales como:

- El mejoramiento de las condiciones de salud de los miembros de las familias beneficiadas. En efecto, se verifica la disminución de enfermedades del aparato digestivo, del aparato respiratorio e inclusive el mejoramiento de la salud mental.
- La disminución de los gastos en salud por menor ocurrencia de enfermedades, menor cantidad de consultas, menor cantidad de ocupaciones de camas en hospitales, etc.
- La disminución del ausentismo escolar, lo que a su vez implica expectativa de mayores ingresos futuros.
- La disminución del ausentismo laboral.
- El aumento de la percepción de seguridad de permanencia en su vivienda por parte de la familia.
- El aumento en la seguridad de vida frente a condiciones de peligro del medio.
- El mejoramiento del clima psicológico y afectivo entre los miembros de la familia.
- El aumento de la autoestima de los miembros de la familia y mejores perspectivas de inserción formal en la sociedad.
- La mejor cohesión del grupo humano beneficiario de las viviendas, lo que a su vez permite emprender nuevos proyectos comunitarios con probabilidades de éxito.

Para establecer los valores sociales del VAN y del TIR correspondientes al Proyecto presentado por el CONAVI, consideramos los siguientes elementos:

- 1º) En el costo de las construcciones se encuentra un componente de mano de obra equivalente al 35% del costo total, y de ese porcentaje 25% corresponde a mano de obra calificada y 10% a mano de obra no calificada.
- 2º) En el rubro de Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria también existe, aunque en mínimo grado, la participación de mano de obra no calificada, por lo cual no efectuamos corrección alguna en el rubro.
- 3º) Utilizamos los factores de corrección a precios sociales correspondientes a la región, ya que en el Paraguay no se dispone de estudios concluidos al respecto. Tales coeficientes son:

- | | |
|--------------------------------|------|
| a. Mano de obra calificada: | 1,00 |
| b. Mano de obra no calificada: | 0,50 |
| c. Materiales: | 1,00 |



4º) Aunque los materiales utilizados también deberían ser corregidos socialmente por sus componentes de mano de obra no especializada incorporada, especialmente en un momento de desocupación relativamente importante, se omite mayores precisiones por innecesarias.

En la planilla Cronograma de Desembolso Social se observa la aplicación de los coeficientes de corrección a precios sociales. La planilla Flujo Social de Fondos del Proyecto recoge los resultados obtenidos, con los cuales se calculan el VAN y el TIR social del Proyecto.

El VAN Social resultante es de US\$ 6.127.123 y el TIR Social se ubica en diecinueve punto ochenta y cuatro por ciento (20,53%).

En planilla adjunta también ofrecemos el Análisis de Sensibilidad del proyecto, bajo el enfoque de las correcciones sociales efectuadas, considerando variaciones, en +/-20% en el costo total del proyecto. Los resultados obtenidos son los siguientes y, en cualquiera de las hipótesis, los valores siguen siendo positivos.

Variación en Costo Total	Costo total	VAN	TIR
0%	9.264.268	6.127.123	20,53%
-20%	7.411.415	7.956.146	28,08%
+20%	11.117.121	4.298.099	15,20%

Analizando desde el enfoque del Costo-Beneficio también se confirma el indicador favorable para llevar adelante el proyecto. En la relación Beneficios Actuales Netos / Costos Actuales Netos resulta un índice 1,67, el cual es aún más favorable al emprendimiento. Veamos:

$$\begin{aligned}
 \text{Beneficios Actuales Netos} &= \text{Flujo Positivo Fijo} \times (1,07^{10} - 1) / (0,07 \times 1,07^{10}) \\
 &= 2.174.424 \times (1,96715136 - 1) / (0,07 \times 1,96715136) \\
 &= 15.272.244
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Costos Actuales Netos} &= \text{Costo}_1 + \text{Costo}_2 / 1,07 \\
 &= 7.442.997 + 1.821.271 / 1,07 \\
 &= 7.442.997 + 1.702.122 \\
 &= 9.145.119
 \end{aligned}$$

$$\text{Relación Beneficio-Costo} = 15.272.244 / 9.145.119 = 1,67$$

Rubros de Desembolsos	CRONOGRAMA DE DESEMBOLO SOCIAL												Total Año 1	Total Año 2	Totales						
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12				Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18
a	0	0	733.425	482.039	1.150.410	766.006	1.413.398	736.741	1.396.920	657.490	7.338.429	766.433	254.293	359.906	12.794	100.407	0	0	0	1.493.833	8.832.262
b	0	0	73.343	48.204	115.041	76.601	141.340	73.874	138.692	65.749	733.843	76.643	25.429	35.991	1.279	10.041	0	0	0	148.363	883.226
c	0	0	38.671	24.102	57.521	38.300	70.670	36.937	68.846	32.875	396.922	38.322	12.715	17.995	640	5.020	0	0	0	74.692	441.814
d	0	0	696.754	457.937	1.092.889	727.706	1.342.728	704.804	1.327.074	624.615	6.971.507	726.111	241.578	341.811	12.154	95.387	0	0	0	1.419.141	8.390.646
Fase de Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria (coeficiente de corrección = 1)	4.073	13.952	18.934	29.443	41.913	53.554	64.753	71.714	77.621	76.230	460.087	65.179	61.914	40.860	37.542	18.584	18.584	1.925	1.925	248.213	686.300
Auditoría Externa e Impresos (coeficiente de corrección = 1)	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	21.403	71.537	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	155.917	177.330
Costos Sociales Totales	6.213	16.092	715.828	489.520	1.136.842	793.400	1.409.621	775.858	1.408.535	702.985	7.442.997	864.827	303.332	384.911	51.836	116.111	20.724	4.065	73.462	1.821.271	9.264.289

FLUJO SOCIAL DE FONDOS DEL PROYECTO

Tipos de Flujos	Flujos Anuales											
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	
Flujos Totales												
Desembolsos	-7.442.997	-1.821.271	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Retornos		2.174.424	2.174.424	2.174.424	2.174.424	2.174.424	2.174.424	2.174.423	2.174.423	2.174.423	2.174.423	2.174.423
Flujos Netos	-7.442.997	353.153	2.174.424	2.174.424	2.174.424	2.174.424	2.174.424	2.174.423	2.174.423	2.174.423	2.174.423	2.174.423

Valor Actual Neto (VAN) de los Flujos Netos (a la tasa de descuento del 7% anual)	Cálculo	353.153 1,07 ¹	2.174.424 1,07 ²	2.174.424 1,07 ³	2.174.424 1,07 ⁴	2.174.424 1,07 ⁵	2.174.424 1,07 ⁶	2.174.423 1,07 ⁷	2.174.423 1,07 ⁸	2.174.423 1,07 ⁹	2.174.423 1,07 ¹⁰	2.174.423 1,07 ¹¹	VAN ↓ 6.127.123
	Valor Actual de cada Flujo Neto	330.050	1.899.226	1.774.978	1.658.858	1.550.334	1.448.911	1.354.121	1.265.534	1.182.742	1.105.366		

Tasa Interna de Retorno (TIR) =	20,63%
---------------------------------	--------

(*) Resultado obtenido utilizando la Función TIR de la Planilla MS Excel, aplicada sobre la serie de Valores Actuales de cada Flujo Neto.



ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD - ENFOQUE SOCIAL

Flujos Originales

Años	Desembolsos	Retornos	Flujos Netos
1	-7.442.997		-7.442.997
2	-1.821.271	2.174.424	353.153
3	0	2.174.424	2.174.424
4	0	2.174.424	2.174.424
5	0	2.174.424	2.174.424
6	0	2.174.424	2.174.424
7	0	2.174.424	2.174.424
8	0	2.174.423	2.174.423
9	0	2.174.423	2.174.423
10	0	2.174.423	2.174.423
11	0	2.174.423	2.174.423

Valor Actual Neto (VAN)	6.127.123
Tasa Interna de Retorno (TIR)	20,53%

Desembolsos con 20% de incremento

Años	Desembolsos	Retornos	Flujos Netos
1	-8.931.596		-8.931.596
2	-2.185.525	2.174.424	-11.101
3	0	2.174.424	2.174.424
4	0	2.174.424	2.174.424
5	0	2.174.424	2.174.424
6	0	2.174.424	2.174.424
7	0	2.174.424	2.174.424
8	0	2.174.423	2.174.423
9	0	2.174.423	2.174.423
10	0	2.174.423	2.174.423
11	0	2.174.423	2.174.423

Valor Actual Neto (VAN)	4.298.099
Tasa Interna de Retorno (TIR)	15,20%

Desembolsos con 20% de reducción

Años	Desembolsos	Retornos	Flujos Netos
1	-5.954.398		-5.954.398
2	-1.457.017	2.174.424	717.407
3	0	2.174.424	2.174.424
4	0	2.174.424	2.174.424
5	0	2.174.424	2.174.424
6	0	2.174.424	2.174.424
7	0	2.174.424	2.174.424
8	0	2.174.423	2.174.423
9	0	2.174.423	2.174.423
10	0	2.174.423	2.174.423
11	0	2.174.423	2.174.423

Valor Actual Neto (VAN)	7.956.146
Tasa Interna de Retorno (TIR)	28,08%

FR

República del Paraguay
Consejo Nacional de la Vivienda – CONAVI

Propuesta de proyecto piloto



MERCOSUR ROGA

**1.300 soluciones habitacionales,
infraestructura y equipamiento comunitario
con participación ciudadana**

ANEXO 1 - ANALISIS TECNICO

Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR

Paraguay - 2006





Análisis técnico – Anexo 1

1. Introducción

1.1 Paraguay – Características de la población

El Paraguay cuenta con 406.752 km2. y una densidad poblacional de 14,5 habitantes por km2.

Según las últimas proyecciones disponibles, la población total del Paraguay para el año 2005 se calcula en el orden de 5.898.651 habitantes. Los resultados de la Encuesta Permanente de Hogares 2005 (EPH) arrojan un total de aproximadamente 5.837.253 habitantes, excluyendo los departamentos de Boquerón y Alto Paraguay, que representan menos del 2% de la población total. La distribución de la población según área de residencia, es de 58% (3.383.873 personas) en áreas urbanas y 42% en áreas rurales (2.453.380 personas).

La estructura poblacional por edad revela un país predominantemente joven, donde el 62,5% de la población tiene menos de 30 años de edad, mientras que el grupo de personas de 65 y más años de edad representa solo el 5,5% de la población total. La tasa de fecundidad es de 3,8%. La distribución por sexo a nivel nacional muestra una igual proporción de hombres y mujeres. El tamaño promedio de los hogares paraguayos es de 4,5 personas por hogar.

1.2 El Sector vivienda en el Paraguay

El Paraguay se caracteriza por mantener una tasa importante de crecimiento demográfico; por un proceso sostenido de urbanización; y por una estructura de población mayoritariamente joven, con una alta tasa de formación de nuevos hogares. Estos elementos definen una demanda importante de viviendas en todos los estratos económicos, principalmente en los centros urbanos, con una fuerte concentración en el área metropolitana de Asunción y ciudades fronterizas.

En los estudios del déficit habitacional en el Paraguay, realizado por CONAVI, se estima en algo más de 465.000 unidades ¹. La EPH muestra que una cuarta parte del stock de viviendas existentes está afectada por problemas de calidad; que el 22% de hogares tiene problemas de hacinamiento y un porcentaje similar carece de acceso a alguna forma de solución sanitaria. Los problemas de calidad de la vivienda se agudizan en las áreas rurales donde más del 40% de los hogares viven en casas precarias y en hacinamiento. En las áreas urbanas la mala calidad de la vivienda y el hacinamiento afecta al 15% de los hogares, mientras que la falta de acceso al saneamiento, llega al 23%.

Por otro lado, si se toma en cuenta que en la actualidad, el 38,2% de la población está por debajo de la línea de la pobreza, definida por la metodología de la canasta básica y se comparan con los índices de calidad antes señalados, es posible dimensionar el importante esfuerzo que están haciendo las familias de menores ingresos para proveerse de vivienda, especialmente en las áreas urbanas, que tienen a más de la mitad de la población bajo la línea de pobreza, mientras que la mala calidad de vivienda ² afecta al 15%.

Área de residencia	Población total	Población pobre (*)	% Población pobre	Población pobre extrema	% Población pobre extrema
Total País	5.837.253	2.230.202	38.2	902.294	15.5
Área Urbana	3.383.873	1.332.572	39.4	392.158	11.6
Asunción	515.662	128.949	25.0	33.177	6.4
Central Urbano	1.502.759	688.426	45.8	152.081	10.1
Resto Urbano	1.365.452	515.197	37.7	206.900	15.2
Área Rural	2.453.380	897.630	36.6	510.136	20.8

Fuente: STP/DGEEC-Encuata Permanente de Hogares 2005

(*) Incluye pobres extremos y no extremos

¹ Consejo Nacional de la Vivienda, Gerencia de Planificación, "Plan de Vivienda 2002-2006"

² Se entiende por mala calidad de vivienda, la precariedad de pisos, paredes y techos.

La importancia del esfuerzo para acceder a la vivienda se ratifica al analizar la situación de acceso al financiamiento, ilustrada por los resultados del censo de población y vivienda 2002, que muestra que apenas el 3.3% del total de las viviendas ocupadas están pagando cuotas de financiamiento; esa proporción sube al 6.8% en el área metropolitana de Asunción ³.

De la información presentada, se puede concluir que existe una alta demanda de viviendas, impulsada por elevadas tasas de crecimiento poblacional y de formación de nuevos hogares; que esa demanda se centra y se acentuará en el futuro en las ciudades, debido al alto índice de urbanización; que la oferta formal apenas alcanza a atender a un poco más de un tercio de la demanda de viviendas nuevas ⁴; que hay una importante oferta informal de viviendas caracterizada por problemas de calidad y acceso a los servicios básicos; que la informalidad se acentúa entre otros factores, por la falta de acceso al financiamiento; que la falta de oferta formal accesible a la población acentúa la condición deficitaria de las viviendas desde el punto de vista cualitativo.

1.3 Acciones históricas del estado orientadas a paliar el déficit habitacional

Desde la segunda mitad del siglo pasado, el Estado Paraguayo desarrolló algunas iniciativas para abordar la problemática habitacional. Esas iniciativas se pueden caracterizar como: intervención directa del estado, como oferente de viviendas; conformación de un sistema de financiamiento de la vivienda mediante el ahorro y crédito hipotecario; y conformación de un sistema de subsidios directos a la demanda.

Dentro de la primera iniciativa, el Instituto Paraguayo de Vivienda y Urbanismo (IPVU) se creó con el propósito de "...facilitar a las familias en forma directa o por intermedio de otras entidades estatales, comunales o privadas, la satisfacción de sus necesidades de vivienda, como así mismo, planificar, orientar y promover el crecimiento de las ciudades y centros urbanos" ⁵. Para el logro de esos propósitos se le dotó de importantes recursos y de una amplia gama de fuentes de financiamiento. La acción del IPVU ha tenido un impacto poco significativo, ya que desde su creación en 1964 ha construido un promedio de 170 unidades habitacionales por año, con un total de 4.300 unidades, hacia el año 1990. El IPVU se extinguió el 24 de marzo de 1992, por Decreto Ley N° 27/92.

En 1971 se creó el Banco Nacional de la Vivienda (BNV), con la finalidad de "...facilitar y promover el financiamiento a través de las Sociedades de Ahorro y Préstamo para la Vivienda (SAPV), para la adquisición, construcción, ampliación y refacción de viviendas, como así el terreno donde construir las" ⁶. Para lograr ese propósito, la Ley le concedía al BNV amplias funciones y potestades; le facultaba a promover la creación de Sociedades de Ahorro y Préstamo para la Vivienda y otorgarles asistencia técnica y financiera; establecer normas de funcionamiento y operación de las SAPV's; conseguir y destinar recursos de fuentes nacionales o extranjeras para el financiamiento de viviendas; y administrar fondos de terceros en depósito.

Para el año 1995, el Sistema de Sociedades de Ahorro y Préstamo, que se desarrolló bajo la dirección del BNV, lo conformaban nueve instituciones que lograron importantes captaciones y colocaciones de créditos. Desde 1988, las SAPV's dejaron de ser entidades de financiamiento exclusivo para la vivienda y obtuvieron facultades para captar y prestar recursos para los sectores productivos, pero permanecieron bajo la vigilancia del BNV.

Para fomentar el ahorro, la Ley de creación del BNV estableció una garantía del ahorro depositado en las SAPV's, limitada inicialmente a Gs. 2 millones y posteriormente a 5 millones. Con la crisis del sistema financiero de mediados de los 90, esta garantía tuvo que ser honrada por el BNV, para lo cual se le dotó de recursos adicionales de capitalización y un préstamo del Banco Central del Paraguay (BCP). Las obligaciones devenidas del pago de estas garantías y la liquidación de 7 de las 9 SAPV's, han llevado al BNV a un estado de virtual quiebra y a la práctica desaparición del sistema de ahorro y préstamos para la vivienda.

El 21 de julio de 2005 fue promulgada la Ley N° 2.640 "Que crea la Agencia Financiera de Desarrollo" (AFD), que en su artículo 22 del Capítulo II extingue el Banco Nacional de la Vivienda (BNV). La AFD opera como banca de segundo piso, promoviendo la concesión de créditos a través de Instituciones Financieras de Intermediarias (IFI) de primer piso.

³ DGEEC "Principales Indicadores. Población y vivienda año 2002.

⁴ Se estima en el orden de 24.000 unidades por año

⁵ Ley N° 970 del 14 de agosto de 1964, Art. 3°

⁶ Ley N° 325/71 del 10 de diciembre de 1971, Capítulo II, Art. 5°



1.4 El Consejo Nacional de la Vivienda (CONAVI)

En 1990 se creó el CONAVI, mediante Ley Nº 118/90, como entidad autárquica, con personería jurídica, patrimonio y administración propios con el objetivo de "...fijar la política nacional de la vivienda en el marco de las políticas macro-económicas y del Plan Nacional de Desarrollo que las expresa, tendientes a satisfacer las demandas de vivienda y soluciones habitacionales". Es atribución del CONAVI, "Formular y establecer la política del Sector, en base a un Plan Nacional de Urbanización y Vivienda; éste podrá ser actualizado de acuerdo a la política habitacional del Gobierno". El CONAVI se constituye así en el rector y cúpula del sector.

Entre sus atribuciones están la de estimular y promover la construcción de viviendas económicas y preferentemente viviendas de interés social. Igualmente la de coordinar la política habitacional y urbanística del país con las Municipalidades y entidades públicas, que realicen actividades relacionadas con el sector.

En sus 15 años de existencia, el CONAVI ha desarrollado numerosos programas y proyectos habitacionales, dirigidos a la población en situación de pobreza y de la clase media, mediante diversos sistemas de gestión y financiamiento. A través de sus programas y proyectos implementados: Viviendas Económicas PROIVI, Proyectos Especiales para grupos organizados, Microcréditos a través de cooperativas, Sistema de subsidio Habitacional Directo, Programa de Mejoramiento de la Comunidad, Proyectos para Cooperativas de Vivienda por Ayuda Mutua, Programas de Redescuento de Créditos Hipotecarios, Créditos para construcción en Lote Propio, entre otros, el CONAVI ha entregado más de 30.000 soluciones habitacionales en toda la República.

A partir del año 2003, se ejecutan programas de vivienda de interés social con alrededor de un millar de soluciones por año, a un costo unitario de entre US\$ 4.300 y 5.000, con subsidio prácticamente total, financiado con donaciones del Gobierno de la República de China - Taiwan. Esos programas son ejecutados parcialmente por CONAVI y parcialmente por la Secretaría de Acción Social (SAS), con diferencias de procedimiento.

El CONAVI cuenta actualmente con unos 200 funcionarios y con la infraestructura, experiencia y capacidad para desarrollar con éxito proyectos de esta naturaleza.

1.5 Acciones que se están realizando actualmente el CONAVI

El CONAVI, actualmente implementa cinco Programas Habitacionales, de los cuales, a través de dos Programas se da respuesta a la necesidad de vivienda a familias en situación de pobreza y extrema pobreza y a través de tres Programas se atiende a familias de clase media.

Programa de Mejoramiento de la Comunidad

Se ejecuta con recursos provenientes de una donación de la República de China (Taiwan). Consiste en intervenciones dirigidas a familias en situación de pobreza y extrema pobreza que viven en condiciones precarias, sin posibilidades de acceder a una vivienda digna por los mecanismos de créditos que ofrece el mercado. El objetivo principal es reducir las desigualdades que enfrentan los hogares ubicados en asentamientos informales, mediante la construcción y el mejoramiento de viviendas, la dotación de infraestructura y de servicios básicos y la regularización de la tenencia de la propiedad.

Por otro lado, con la ejecución de este Programa, el CONAVI pretende también contribuir a la reactivación económica, generando fuentes de empleo, mediante la distribución de trabajo a empresas del gremio de la construcción y la incorporación de mano de obra local.

Programa de Préstamos a IIF's, con Garantía Prendaria de Títulos de Créditos Hipotecarios otorgados para Soluciones Habitacionales de Nivel Medio.

Se ejecuta con fondos propios del CONAVI. Este programa tiene como objetivo, otorgar a las IIF's, préstamos con garantía prendaria de créditos hipotecarios otorgados por las mismas a beneficiarios finales, para financiar la adquisición de una vivienda nueva o usada, o para construcción, ampliación, refacción y/o terminación de una solución habitacional, destinada a la habitación del beneficiario y de su grupo familiar.



Proyecto Piloto MERCOSUR ROGA



El Programa está destinado a satisfacer la demanda habitacional de familias de nivel medio y para su implementación se requiere necesariamente la intervención del sector privado, a través de Instituciones Intermediarias de Financiamiento (IIF's). El plazo de amortización de los préstamos a las IIF's es de hasta 15 años, coincidente con el plazo otorgado por las IIF's a los beneficiarios finales.

Programa de Créditos Hipotecarios para Beneficiarios Directos

El CONAVI posee una línea de crédito con garantía hipotecaria, destinada a familias de nivel económico medio, para compra de vivienda nueva o usada; construcción de vivienda en lote propio; y ampliación y/o mejoramiento de vivienda. Los fondos para esta línea de crédito provienen de la recuperación de cartera de la institución. Los créditos se conceden hasta 180 meses de plazo, con una tasa de interés del 16% anual sobre saldo, sin reajuste.

Programa Clase Media

Son proyectos que se ejecutan mediante licitaciones públicas y se financian con fondos provenientes del Tesoro Nacional, previsto en el Presupuesto General de Gastos y se adjudican a los beneficiarios por el sistema llave en mano.

Proyecto Piloto: Cooperativas de Vivienda por Ayuda Mutua

El Proyecto Piloto de Cooperativas de Vivienda por Ayuda Mutua se inició en base a la Ley N° 2.329/03, que crea el Fondo para las Cooperativas de Vivienda. Se trata de un proyecto piloto de construcción de barrios cooperativos integrados, productivos, sustentables y comunitariamente integrados donde las viviendas se construyen por el sistema de ayuda mutua.

El plazo de pago de las viviendas es de 20 años, en mensualidades mínimas. El proyecto espera recuperar el 100% del capital, reajustado de acuerdo al salario mínimo, pero sin cobrar intereses. La cuota mensual promedio a lo largo de 140 meses es equivalente al 11,7% del salario mínimo.

El CONAVI es también la entidad encargada de evaluar, con la participación de las demás instituciones participantes, el resultado del Proyecto Piloto, de manera a extraer conclusiones que permitan diseñar una Política de Vivienda Popular.

1.6 Normativas relacionadas a la vivienda

El derecho a la vivienda digna a todos los habitantes de la República del Paraguay, está preservado por la Constitución Nacional vigente, en su artículo 100.

Las siguientes normativas son las principales que han regido, desde el año 1964, las acciones del Estado con relación al sector vivienda:

Decreto o Ley N°	Enunciado	Fecha de promulgación
Ley No. 970/64	Que crea el Instituto Paraguayo de Vivienda y Urbanismo - IPVU	14/ago/64
Ley No. 325/71	Que crea el Banco Nacional de la Vivienda - BNV y el Sistema Nacional de Ahorro y Préstamo	10/dic/71
Decreto Ley No. 29.721/72	Por el cual se reglamenta la Ley No. 325 del 10/dic/71, que crea el BNV	15/dic/72
Decreto Ley No. 25/89	Por el cual se autoriza al BNV a crear el Consejo Nacional de la Vivienda y se amplían y modifican artículos de la Ley No. 1.378 del 22/dic/88	6/may/89
Ley No. 118/90	Que crea la entidad autárquica "Consejo Nacional de la Vivienda" - CONAVI y establece su Carta Orgánica	14/dic/90
Decreto Ley No. 27/92	Por el cual se dispone la extinción del IPVU y se modifican, derogan y amplían disposiciones de las leyes No. 325/71 y 118/90	24/mar/92
Ley No. 815/95	Que modifica la Ley No. 118/90, así como disposiciones legales vinculadas al Sistema Nacional de Ahorro y Préstamo para la	14/dic/95

Proyecto Piloto MERCOSUR ROGA 

	Vivienda y regula el Sistema de Subsidio Habitacional Directo para la adquisición, construcción, ampliación o mejora de viviendas económicas y viviendas de interés social.	
Ley No. 1.896/02	Que amplía las funciones de las Sociedades de Ahorro y Préstamo para la Vivienda y modifica y deroga artículos de la Ley No. 325/71 que crea el BNV y el Sistema Nacional de Ahorro y Préstamo y otras leyes conexas	22/may/02
Ley No. 2.329/03	Que establece el marco de administración de las Cooperativas de Vivienda y el Fondo para Viviendas Cooperativas	19/ago/03
Ley No. 2.637/05	Que autoriza al CONAVI/BNV a implementar un Sistema de Asistencia Social y determinar nuevo régimen de reestructuración de créditos hipotecarios comprendidos en las leyes No. 1.741/01 y 2.026/02	7/jul/05
Ley No. 2.640/05	Que crea la Agencia Financiera de Desarrollo. (En el artículo 22 del Capítulo II extingue el Banco Nacional de la Vivienda)	21/jul/05

Otras leyes relacionadas con el sector son:

Decreto o Ley N°	Enunciado	Fecha de promulgación
Ley No. 1.294/87	Orgánica Municipal	18/dic/87
Ley No. 294/93	De evaluación de impacto ambiental	31/dic/93

2. Identificación del problema

En Paraguay existen unos 652.000 hogares en los centros urbanos, de los cuales, el 32% habitan en viviendas de mala calidad física ⁷; el 30% de los hogares viven en situación de hacinamiento; y un 23% en viviendas que no cuentan con saneamiento básico ⁸. En cuanto a la cantidad de habitantes, unos 1.330.000 habitantes de las zonas urbanas son pobres (39.4% de la población total urbana), de los cuales, un 29,4% viven en situación de extrema pobreza ⁹. Estos son algunos indicadores de los potenciales beneficiarios, que deben ser incluidos dentro de las políticas habitacionales del Estado.

Por otro lado, existen alrededor de 17.000 familias en situación de pobreza y extrema pobreza que pertenecen a grupos organizados de todo el país, que tienen presentadas sus solicitudes en CONAVI, cuya respuesta por parte de la Institución depende exclusivamente de la disponibilidad presupuestaria.

En cuanto al financiamiento a largo plazo para la vivienda del sector privado, prácticamente no existe en la actualidad. La experiencia en Paraguay en materia de vivienda social es relativamente corta y las políticas y recursos han fluctuado con cada Gobierno. Esta situación trajo aparejada otros importantes problemas como el deterioro social, la desintegración urbana y la degradación ambiental.

Una descripción mas detallada del problema se encuentra en el punto 9 "Situación sin proyecto", y se sintetiza en el árbol de problemas anexo.

3. Los involucrados y las necesidades de los afectados

Los beneficiarios: Se dio prioridad a familias en situación de pobreza y extrema pobreza, nucleados en comisiones vecinales y que han solicitado apoyo al CONAVI para la mejora de su hábitat, en forma directa o a través de sus gobiernos locales. Estos potenciales beneficiarios suman a la fecha un total de 17.200 familias en 190 asentamientos, en diversas localidades del país, de los cuales, se han seleccionado, para este proyecto piloto, 10 comunidades localizadas en áreas urbanas de la región metropolitana de Asunción y ciudades importantes de las regiones fronterizas con el Brasil y la Argentina.

⁷ Componentes físicos de la vivienda: pared, piso y techo

⁸ Fuente: Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGECC)

⁹ Aquellas familias cuyos ingresos son inferiores al costo de la canasta básica de consumo de alimentos nutritivos



Estos grupos se caracterizan por estar asentados irregularmente en terrenos municipales o fiscales, con viviendas precarias construidas con tablas, plásticos y/o cartones, sin servicios de saneamiento básico y hacinadas, entre otros problemas. Cada hogar cuenta en promedio con 5 miembros y los jefes de familia se dedican por lo general a actividades laborales ocasionales e informales.

El CONAVI: Responsable de evaluar las condiciones y documentos de los postulantes y de elaborar las listas de beneficiarios; otorgar el Subsidio Habitacional Directo (SHD); seleccionar los proyectos de construcción de las Viviendas de Interés Social (VIS); convocar y seleccionar a los Organizadores de la Demanda; y establecer todas las reglamentaciones y condiciones técnicas de los proyectos.

Los Canalizadores de la Demanda: Gobernaciones, Municipios, otras Instituciones, Organizaciones, Asociaciones, Sindicatos, Gremios, Cooperativas, Comisiones Vecinales, u otros grupos organizados, a través de los cuales, se canalizan las solicitudes de los proyectos habitacionales.

Los Organizadores de la Demanda: Son las organizaciones no gubernamentales, que administran los proyectos y los recursos que le transfieren los beneficiarios del SHD, para la construcción de las VIS correspondientes. Son organizaciones con capacidad de administración de proyectos (fundaciones, cooperativas u otras organizaciones).

Los Entes Públicos: Encargados de vigilar el cumplimiento de las normas técnicas y reglamentos en la instalación de los servicios básicos y el cuidado del medio ambiente. (ANDE¹⁰, ESSAP¹¹, SENASA¹², Municipalidades, SEAM¹³ y otros)

Los contratistas: Personas físicas o jurídicas que suscriben con los Organizadores de la Demanda contratos para la ejecución de obras de construcción de viviendas, y/o de infraestructura, bajo condiciones y supervisión del CONAVI.

4. Arbol de objetivos

El objetivo principal del proyecto es que un sector importante de la población urbana, que vive en condiciones infrahumanas y son excluidos del sistema formal de la ciudad, puedan acceder a un hábitat adecuado, seguro y saludable, con servicios y equipamientos comunitarios para el desarrollo individual y colectivo.

Para el logro de dicho objetivo se necesita de financiamiento adecuado, que para este caso será proveído por el Estado, por el FOCEM, con la gestión participativa de los involucrados y los gobiernos locales. Con estos recursos se prevé mejorar diez asentamientos humanos, de los cuales siete serán barrios mejorados y tres serán nuevos barrios.

Mediante el trabajo en estos 10 asentamientos se pretende lograr comunidades organizadas y fortalecidas, a través de la promoción y capacitación comunitaria y laboral, en el área de la construcción y otras áreas a definir con los beneficiarios. Todo esto, con el fin de lograr la integración y la cohesión social de las familias beneficiadas, que vivirán, a partir del Proyecto, en barrios integrados a las ciudades y en ambientes saludables y sin contaminación ambiental, entre otros beneficios ¹⁴.

5. El Programa y el componente FOCEM

Por las características del proyecto, corresponde al componente iv) combate a la pobreza del Programa III de Cohesión Social, que se incluye entre los programas a ser financiados por el FOCEM.



¹⁰ ANDE: Administración Nacional de Electricidad

¹¹ ESSAP: Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay

¹² SENASA: Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental

¹³ SEAM: Secretaría del Ambiente

¹⁴ Los objetivos se resumen en el Arbol de Objetivos anexo



6. Alcance y localización geográfica

El presente proyecto contribuye al desarrollo socio comunitario de asentamientos ubicados en ciudades fronterizas y en el área metropolitana de Asunción.

Fundamentalmente el proyecto incide en el combate a la pobreza de los sectores más vulnerables de la población urbana e incluye, la construcción de viviendas, infraestructura y equipamientos comunitarios, incluyendo servicios básicos de salud. En forma coyuntural el proyecto genera empleos principalmente en el sector de la construcción, que serán aprovechados para los programas de capacitación y mejora de la competitividad en el mercado laboral de los beneficiarios.

El proyecto incluye además componentes de organización y fortalecimiento de la comunidad, mediante la promoción social y capacitación, lo que ayudará a la sostenibilidad de las acciones.

El proyecto se centra en la región metropolitana de Asunción, donde se concentra la mayor parte de la población urbana pobre del país ¹⁵, e incorpora ciudades importantes de las regiones fronterizas con Brasil y Argentina¹⁶.

7. Alternativas de Solución

Para el presente proyecto se han considerado las siguientes alternativas de solución:

- SISTEMA DE SUBSIDIO HABITACIONAL DIRECTO (SHD)

Bajo el régimen de la Ley N° 815/95, el CONAVI implementa el Sistema de Subsidio Habitacional Directo (SHD) como una asistencia del Estado en forma directa, sin restitución y otorgado por única vez a las personas naturales que sean beneficiarias, para acceder a una Vivienda de Interés Social (VIS).

La descripción de la Metodología del SHD se detalla en el punto 12 del presente documento.

Mediante este sistema se obtienen costos muy ventajosos de construcción de las viviendas con tecnología tradicional de aproximadamente 105 US\$ por m2 ¹⁷. Con ello se llega a costos de 4.600 US\$ para el tipo de viviendas ofrecidas por el proyecto.

- EMPRENDIMIENTOS INMOBILIARIOS PRIVADOS (EIP)

El mercado inmobiliario desarrolla emprendimientos similares, ofreciendo propuestas de Conjuntos Habitacionales con tecnología tradicional, pero con una considerable incidencia en el precio del producto final.

Los costos de las viviendas con tecnología tradicional están a razón de aproximadamente 158 US\$ por m2 ¹⁸. Con ello se llega a costos de aproximadamente 6.900 US\$ para una vivienda similar a la ofrecida por el proyecto.

8. Justificación de la alternativa seleccionada

Se ha seleccionado para el presente proyecto el Sistema de Subsidio Habitacional Directo (SHD) debido a las siguientes ventajas:

- Los menores costos con relación a la alternativa de soluciones a través del mercado inmobiliario privado.

¹⁵ La población urbana representa el 58% de la población total del país. El 39,4% de la población urbana está en situación de pobreza y extrema pobreza, de los cuales el 61% se encuentra en Asunción y su región metropolitana.

¹⁶ Ciudad del Este y Hermandarias con el Brasil y Pilar con la Argentina.

¹⁷ Fuente: CONAVI - Costos en base a los precios de licitaciones realizadas recientemente.

¹⁸ Fuente: Revista Manduá, especializada en construcciones- Número 282, página 81, Octubre de 2006.

- El sistema está legislado, reglamentado y es ejecutado por CONAVI desde hace años, lo cual facilita su operatividad.
- La reglamentación dispone para este tipo de proyectos, que los terrenos deben ser ofrecidos por los Canalizadores de la Demanda ¹⁹, lo cual reduce las necesidades de recursos financieros para su implementación.
- Los menores costos relativos permiten entregar, a más de la vivienda, las redes de infraestructura, los equipamientos comunitarios y los componentes de promoción y capacitación, por un monto equivalente a lo que costaría solamente la vivienda en el mercado inmobiliario privado.
- El sistema promueve la coordinación entre actores y la optimización de los recursos del CONAVI, las Municipalidades, los beneficiarios, los entes de servicios y el sector privado.

Todo ello permite realizar proyectos integrales e integradores, con alto grado de participación de los actores involucrados.

Para la articulación y coordinación del CONAVI con los gobiernos locales y departamentales, entes públicos de servicios y organizaciones privadas, se suscribirán convenios de cooperación o se reforzarán los ya existentes. El CONAVI ya cuenta con convenios de cooperación con el Ministerio de Educación y Cultura, el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Gobernaciones, Municipios y ONG's, entre otros. Convenio con la Secretaría del Ambiente – SEAM, está en vías de gestión.

9. Situación sin proyecto

El equipo técnico del CONAVI, constituido con representantes de la Dirección Técnica, la Dirección de Promoción y Desarrollo Social, la Dirección Financiera y Administrativa y la Gerencia de Planificación, con el apoyo de consultores independientes, han analizado la situación habitacional de los sectores que están en situación de pobreza y extrema pobreza ²⁰.

Una de las principales deficiencias esta relacionada al hábitat y su entorno: Ocupaciones ilegales, viviendas sin servicios básicos y/o ubicadas en zonas de deterioro ambiental ²¹, crean los llamados "bolsones de pobreza" en los centros urbanos. Estos tugurios presentan un alto grado de hacinamiento con aumento de la drogadicción, el alcoholismo y la delincuencia. La violencia familiar y la promiscuidad inciden en las familias afectando principalmente a las mujeres, niños y niñas.

A consecuencia de esto, muchas familias no tienen arraigo, viven en condiciones muy precarias, situación que contribuye sustancialmente al deterioro de la sociedad en su conjunto. El acelerado crecimiento poblacional en regiones urbanas, producto de la alta tasa de natalidad del Paraguay y de la migración campo ciudad, incrementan la demanda de viviendas en las ciudades, siendo insuficiente la respuesta del sector público.

El sector privado responde indiscriminadamente a las necesidades de las familias con limitada capacidad de pago, a través de la venta de lotes en áreas cada vez mas alejadas de los centros urbanos, consumiendo paulatinamente áreas de producción agropecuaria. Estas nuevas "urbanizaciones" generalmente carecen de saneamiento básico, infraestructura, equipamiento comunitario y medios de transporte. Las viviendas son resueltas por cada familia y los servicios básicos son conseguidos, a veces, tras muchos años de gestiones y reclamos.

Estas dificultades, sumadas al problema acuciante de la falta de trabajo, produce un movimiento importante de personas hacia la Argentina, el Brasil y últimamente a países europeos en busca de mejores horizontes, afectando nuevamente a la desintegración de las familias. Igualmente se suman a estos problemas, las dificultades que generan los asentamientos irregulares y periféricos al desarrollo ordenado de las ciudades y a la provisión de servicios básicos por parte de los entes públicos y gobiernos locales ²².



¹⁹ Los terrenos son de propiedad del CONAVI, de los Municipios, de otros entes estatales, de donantes.

²⁰ Ver anexo Arbol de Problemas

²¹ Dominios de arroyos, zonas inundables, zanjones, etc.

²² Ver árbol de problema adjunto.



10. Beneficios estimados

El proyecto tendrá un impacto positivo y de gran visibilidad sobre 7 barrios mejorados y 3 nuevos asentamientos, cuya infraestructura y equipamiento, según el caso, servirán también al entorno inmediato, o en su defecto, se potenciarán los servicios sociales existentes.

El proyecto tendrá incidencia directa sobre 1.300 familias con el mejoramiento de sus viviendas e infraestructura. Las familias del entorno se verán afectadas de manera positiva a través de la entrega de bienes y servicios públicos, lo cual permitirá una mayor integración entre vecinos. Entre los beneficios importantes estimados del proyecto, está la eliminación de los focos de contaminación de los barrios insalubres, mediante infraestructura y gestiones de saneamiento.

Por otro lado, se espera como impacto positivo la mayor cohesión social, la disminución de la delincuencia y la prostitución y en especial la violencia juvenil y doméstica, generados por la promiscuidad, el hacinamiento, la falta de educación y de áreas y actividades de esparcimiento sano. Por otro lado, con un hábitat adecuado y saludable, y con una comunidad organizada y fortalecida, se espera una mayor valoración y autoestima de los pobladores, las familias y el grupo social, así como mejores capacidades laborales, lo cual sienta las bases para un desarrollo sustentable.

En cuanto al impacto de las iniciativas propuestas sobre el déficit habitacional en cada área urbana desarrollada, se adjunta en el Anexo 1 el "Cuadro Impacto en déficit", en el cual se muestra la situación de déficit habitacional en cada una de las localidades que integran el presente proyecto, conforme al Censo de Población y Vivienda realizado en el año 2002, y se compara con las soluciones habitacionales a ser incorporadas, calculándose el porcentual de mejoramiento. Se considera este impacto bastante significativo, con un promedio de disminución del déficit del 8,6 %. En el caso de Asunción-Itá Enramada este porcentaje alcanza el 81,2 % y en Itá el 29,8 % entre los más destacados.

Ver Anexo 1-Análisis Técnico: Anexo Análisis Técnico: Impacto en déficit: Planilla "Cuadro Impacto en déficit".

Sin embargo, más que el impacto cuantitativo, debe considerarse el impacto cualitativo de este tipo de proyectos sobre el déficit habitacional, debido a que incorporan nuevos componentes a los programas habituales de vivienda. De resultar exitoso el modelo, podrá ser replicado en nuevos proyectos futuros del CONAVI.

Quantificación de los beneficios directos e indirectos estimados

- Beneficios Directos
 - 1300 familias acceden a un hábitat adecuado, seguro y saludable.
 - 10 comunidades organizadas, con capacidad de gestión, trabajando eficazmente.
 - 10 unidades de gestión comunitaria constituidas.
 - 1000 beneficiarios capacitados en promoción comunitaria.
 - 1300 familias concienciadas a través de campañas.
 - 650 personas capacitadas en especialidades laborales.
 - 7 barrios mejorados, con tenencia de la tierra legalizada, infraestructura, equipamiento comunitario y 950 viviendas con servicios básicos.
 - 3 nuevos barrios construidos, con infraestructura, equipamiento comunitario y 350 viviendas con servicios básicos.
 - 3.900 obreros ²³ de la construcción trabajando por 5 meses.
- Beneficios Indirectos
 - Acuerdos de CONAVI con 9 gobiernos locales y entes de servicios públicos.
 - 10 barrios del entorno de los proyectos, valorizados.
 - 10 barrios del entorno de los proyectos, con infraestructura y equipamientos comunitarios potenciados.
 - 9 Municipios y entes de servicios básicos con contribuyentes regularizados.
 - 10.000 personas ocupadas en rubros relacionados a la construcción ²⁴.

²³ Albañiles, maestros de obra, plomeros, electricistas, carpinteros, herreros, profesionales arquitectos e ingenieros, personal administrativo, fiscales de obra, etc.

11. Descripción de los componentes o productos

El proyecto incluye los siguientes componentes, productos intermedios, actividades y acciones:

1. Modelo de gestión y financiamiento adecuado

Con fondos provistos por el FOCEM y el Estado Paraguayo, se implementará un sistema de gestión entre los involucrados, que son: los propios beneficiarios, como actores principales del proyecto; los municipios locales; las gobernaciones; y el gobierno central, a través del Consejo Nacional de la Vivienda (CONAVI). El proyecto se implementará con una visión integral de la problemática habitacional, teniendo en cuenta la complejidad del déficit de vivienda en los sectores menos favorecidos.

Para establecer un modelo de gestión y conseguir un financiamiento adecuado son necesarios los siguientes productos intermedios:

- 1.1 Gestión, aprobación y ejecución de recursos financieros del FOCEM y del Estado Paraguayo.
Incluye las siguientes actividades:
 - 1.1.1 Gestiones ante el Ministerio de Hacienda, el Equipo Económico Nacional y el Parlamento Nacional para la aprobación del proyecto y los recursos de contrapartida local.
 - 1.1.2 Gestiones ante las instancias del FOCEM para la aprobación del proyecto y de los recursos del FOCEM
 - 1.1.3 Firma de acuerdos y convenios entre los involucrados para asegurar la operatividad del proyecto.
Contempla las siguientes acciones:
 - Convenios entre el CONAVI y los Municipios
 - Acuerdos entre el CONAVI y las comunidades
 - Acuerdos entre el CONAVI y los Entes de Servicios Públicos
 - Convenios entre el CONAVI y Ministerios o Secretarías de Estado
 - Convenios entre CONAVI y ONG's Organizadores de la Demanda
- 1.2 Reglamentación e implementación de un modelo de gestión participativa.
Incluye las siguientes actividades:
 - 1.2.1 Difusión e información sobre el proyecto
Contempla las siguientes acciones:
 - Reuniones con las familias en cada comunidad para explicación de alcances y metodología del proyecto
 - Distribución de cartillas y material informativo
 - Promoción en radios comunitarias
 - 1.2.2 Capacitación en modelos asociativos
Contempla las siguientes acciones:
 - Elaboración de reglamentos
 - Elaboración y firma de documentos de compromiso y adhesión al proyecto
 - Cursos de capacitación en modelos asociativos (asociaciones, comisiones, cooperativas)
 - Edición de revista de informe de avance del proyecto

2. Comunidad organizada y fortalecida

Para la consolidación, ya sea de los nuevos asentamientos como de los asentamientos existentes, es necesaria la participación de los propios beneficiarios de manera organizada. Estas comunidades organizadas y capacitadas ayudarán a la sostenibilidad de las acciones realizadas dentro del proyecto.

²⁴ Proveedores y fabricantes de materiales: ferreterías, depósitos, olerías, vidrierías, fábricas de cerámicas, baldoseras, sanitarios, caleras, industrias cementicias, areneras, canteras de piedras, artefactos eléctricos, etc; transportes, producción de alimentos, publicidad y otros.





La organización de los beneficiarios con el fin de lograr su concienciación para la solución de sus problemas, dependerá de los siguientes productos intermedios:

2.1. Promoción y capacitación comunitaria.

Incluye las siguientes actividades:

2.1.1 Censo y procesamiento de datos, que se realizará mediante visitas domiciliarias y aplicación de planillas de censo, según requerimientos del CONAVI.

Contempla las siguientes acciones:

- Censo y relevamiento de datos
- Procesamiento de datos

2.1.2 Acompañamiento a obras de nuevos asentamientos y reasentamientos.

Contempla las siguientes acciones:

- Instalación de una oficina del Area Social en la Comunidad
- Coordinación de trabajo del Area Social con empresa ejecutora de la obra y sub contratistas
- Relevamiento de datos y expectativas de usuarios con respecto a las ampliaciones
- Seguimiento a la construcción
- Seguimiento a la seguridad en obra
- Seguimiento a la mano de obra local
- Organización de los beneficiarios para la mudanza
- Atención a los reclamos e inquietudes surgidos en la comunidad referente a la obra

2.1.3 Promoción comunitaria

Incluirá 30 jornadas de encuentros y 40 talleres de formación en las siguientes áreas de trabajo y con las siguientes acciones:

- Núcleo familiar
 - Fortalecimiento de núcleo familiar a través de encuentros formativos.
 - Mejoramiento del nivel de relacionamiento entre vecinos y vecinas con actividades recreativas y de Interés colectivo.
- Organizaciones barriales
 - La Comisión Vecinal
 - Elaboración de un diagnóstico y Plan organizacional de la Comisión Vecinal.
 - Desarrollo de módulos de capacitación a los integrantes de la Comisión Vecinal.
 - Ley 1.294/87 Orgánica Municipal
 - Creación de Comisiones Vecinales
 - Funciones y alcance de las Comisiones Vecinales
 - Elaboración de diagnósticos comunitarios
 - Elaboración de proyectos comunitarios
 - Planificación de actividades para identificación de problemas y aplicación de soluciones de manera autogestionaria.
- Comité de Mujeres
 - Participación de las mujeres en las organizaciones comunitarias en forma activa e igualitaria.
 - Creación de espacios de reflexión y análisis sobre la realidad de la mujer.
 - Generación de ingresos alternativos.
 - Apoyo a las mujeres jefas de hogar.
- Grupo de Jóvenes
 - Desarrollo de estrategias de inserción laboral.
 - Fomento a las actividades recreativas culturales.
 - Talleres sobre sexualidad, prevención del alcoholismo y el uso de drogas.
- Trabajo comunitario de apoyo



- Compromiso comunitario para el sostenimiento de servicios de salud, escuela u otros
- Incentivar actividades de educación inicial a niños y niñas

2.1.4 Campañas de concienciación
Incluirá las siguientes campañas:

- Campaña de Concienciación ambiental
Esta campaña se realizará a través de los medios masivos de difusión: afiches, cartillas explicativas y programas de difusión radial. Así mismo se iniciarán los contactos con los municipios locales para acceder a los servicios de recolección de basura y mantenimiento de los espacios públicos.
 - Manejo de basuras.
 - Educación y concienciación sobre la problemática ambiental.
 - Arborización y cuidado de los espacios públicos.
 - Prevención del dengue.
- Educación Cívica
Se buscará la colaboración de otras instituciones que se dedican al tema como por ejemplo: Decidamos, Contraloría Ciudadana y otros.
 - Derechos humanos.
 - Municipio y participación ciudadana.
 - Corrupción. Valores y antivalores.
 - Derecho de Familia.
 - Violencia doméstica.
- Salud
Estas campañas serán a través de los programas establecidos por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.
 - Planificación familiar.
 - Vacunación.
 - Nutrición.
 - Prevención de enfermedades.
- Vivienda y equipamiento comunitario
Esta buscará una mejor conservación y uso de las viviendas y del equipamiento comunitario por parte de la comunidad.
 - Uso adecuado de espacios.
 - Uso adecuado de artefactos e instalaciones.
 - Mantenimiento preventivo de viviendas, infraestructura y equipamiento.
 - Manuales.

2.2. Promoción y Capacitación laboral.

El equipo de promoción social impulsará actividades relacionadas a la generación de ingresos e inserción laboral, a través del contacto con las instituciones pertinentes y la implementación de micro proyectos productivos.

El objetivo es desarrollar capacidades de empleabilidad y estimular la autoempleabilidad, acorde a las exigencias de la demanda laboral, con criterios de rentabilidad, eficiencia de la población subempleada y desempleada, con énfasis en la valorización del aporte del sector femenino a la economía familiar y nacional.

Incluye las siguientes actividades:

2.2.1 Cursos de capacitación en mandos medios

Diseño e implementación de un programa de capacitación, especialización y actualización, dirigido a jóvenes de los barrios e incluso de zonas aledañas, dentro de los estándares de exigencia establecidos por las autoridades educativas y de habilitación técnica.



Algunos de estos cursos podrán ser:

- Construcción en general, electricidad y plomería: utilizando como práctica la misma vivienda.
- Jardinería: fundamentalmente es la capacitación para trabajar en las tareas complementarias de las viviendas. Las prácticas se darán en las casas terminadas. Se presenta como una opción laboral de las personas interesadas.
- Huertas familiares: para mejoramiento de la calidad alimentaria; para autoconsumo; y eventualmente con carácter asociativo para renta.
- Manualidades: dirigido a las mujeres y jóvenes como actividad complementaria.
- Informática: para jóvenes en formación básica sobre office, internet.
- Técnicos en reparación: celulares, motos, electrodomésticos, etc.
- Otros cursos: de acuerdo a los requerimientos de los propios beneficiarios y a las condiciones y potencialidades de cada lugar.

2.2.2 Microemprendimientos

Acompañamiento y asesoramiento a micro emprendimientos comunitarios con la integración y participación de la población juvenil y en especial de las mujeres y empresas "Sponsor" y gerenciadas por los propios microempresarios y microempresarias.

Se prevén las siguientes acciones:

- Desarrollar módulos específicos de capacitación organizativa, manejo administrativo y plan de negocio a grupos de micro emprendedores o micro empresarios, identificando y motivando los grupos de trabajo.
- Acompañar las gestiones y contactos con empresas hoteleras, confección, exposición, comercios y consumidores en general, para establecer acuerdos de producción y comercialización a precio justo, conforme al Plan de Negocios de cada grupo de trabajo.
- Apoyar la planificación y seguimiento a las jornadas de producción y comercialización de los grupos de emprendedores.

3. Asentamientos humanos mejorados

Provisión de viviendas, infraestructura de servicios básicos y equipamiento comunitario, con un diseño integrado a la trama urbana de la ciudad y el mejoramiento de las condiciones físico ambientales de la vivienda y su entorno.

El mejoramiento de los asentamientos dependerá de los siguientes programas o productos intermedios:

3.1 Construcción de 3 nuevos asentamientos con viviendas, infraestructura y equipamiento comunitario.

Los terrenos propuestos se hallan integrados al trazado urbano, teniendo los servicios básicos en su entorno que vincula con los centros urbanos más cercanos para obtener de este modo una inclusión social de la nueva población.

Incluye las siguientes actividades:

3.1.1 Construcción de viviendas

Construcción de 350 viviendas unifamiliares, en tiras o individuales, de una o dos plantas, desarrolladas en 44 m², con hall de acceso, estar – comedor, cocina, dos dormitorios, baño y lavadero.

3.1.2 Construcción de infraestructura de servicios

Obras de infraestructura, que se determinan en cada caso específico e incluyen:

- Sistemas de abastecimiento de agua potable.
- Alcantarillado sanitario que comprende desde la provisión de soluciones individuales, hasta la construcción de redes de desagües, según corresponda.
- Drenaje pluvial que puede ser por sistemas superficiales o por canalizaciones.
- Energía eléctrica que comprende, alumbrado público y conexiones domiciliarias.



- Red vial, que comprende obras de construcción de cordones y canaletas de drenaje, construcción de veredas y pavimentación de la calzada.
- 3.1.3 Equipamiento comunitario
Incluyen por cada comunidad:
- 1 Salón multiuso
 - 1 Puestos de salud
 - Areas verdes y de esparcimiento
- 3.1.4 Titulación de las propiedades a nombre de los beneficiarios
- 3.2 Mejoramiento de 7 barrios existentes; construcción o ampliación de viviendas; regularizaciones de la tenencia de la tierra; infraestructura y equipamiento comunitario.
- Consiste en la urbanización in situ, que acentúa la participación de las comunidades, en la ejecución de las intervenciones públicas. Se orienta a la provisión de vivienda, infraestructura, servicios y regularización de la tierra.
- Para los casos de mejoramiento de barrio se plantea una intervención en zonas con ocupantes ya arraigados con un alto nivel de pobreza, pero totalmente relacionados socio-económicamente con sus centros urbanos más cercanos.
- Incluye las siguientes actividades:
- 3.2.1 Construcción/ ampliación de viviendas unifamiliares.
Construcción o ampliación ²⁵ de 950 viviendas en tiras o individuales, de una o dos plantas, desarrolladas en 44 m², con hall de acceso, estar – comedor, cocina, dos dormitorios, baño y lavadero.
- 3.2.2 Construcción de infraestructura de servicios
Obras de infraestructura, que se determinan en cada caso específico e incluyen:
- Sistemas de abastecimiento de agua potable.
 - Alcantarillado sanitario que comprende desde la provisión de soluciones individuales, hasta la construcción de redes de desagües, según corresponda.
 - Drenaje pluvial que puede ser por sistemas superficiales o por canalizaciones.
 - Energía eléctrica que comprende, alumbrado público, conexiones individuales y regularización de conexiones clandestinas.
 - Red vial, que comprende obras de construcción de cordones y canaletas de drenaje, construcción de veredas y pavimentación de la calzada.
- Observaciones:
- 3.2.3 Equipamiento comunitario
Incluyen por cada comunidad:
- 1 Salón multiuso
 - 1 Puestos de salud
 - Areas verdes y de esparcimiento
- 3.2.4 Regularización de la tenencia de la propiedad a favor de los beneficiarios

²⁵ Del total de 950 viviendas un 97,9% serán viviendas nuevas y un 2,1% viviendas mejoradas y ampliadas.

Observaciones generales del componente 3:

Viviendas

a) Tamaño y tipología

El promedio de las familias es de 5 miembros. Si bien cada familia tiene diferencias en cuanto a número de integrantes, consideramos que la entrega de una vivienda de 44 m² con sala, cocina, baño, lavadero y dos dormitorios, con los servicios de agua potable, desagüe cloacal y electricidad, satisface las necesidades básicas de cada familia.

Entregar viviendas con diferencias en cuanto a metraje cuadrado para cada familia, implica la entrega de beneficios y subsidios diferenciados, lo cual en la práctica acarrea disconformidad en las comunidades. En la experiencia de CONAVI ha resultado mejor entregar los mismos beneficios para todos.

Por otra parte se debe considerar, que lo más costoso y difícil para las familias es obtener un lote de terreno regularizado y urbanizado, los servicios básicos y un espacio para cobijarse con seguridad y superficie suficiente. En la práctica, las familias – una vez que tienen la seguridad jurídica de permanencia en el sitio- amplían las viviendas según su necesidad, mediante su esfuerzo propio.

A tal efecto, las tipologías de vivienda son planteadas con posibilidad de crecimiento futuro. Las tipologías presentadas en el Anexo son referenciales. Las mismas podrán ser ajustadas en acuerdo con las comunidades, sin salirse de los costos previstos. Igualmente si existen personas con discapacidades físicas en las familias, las viviendas serán adecuadas a estos requerimientos.

b) Viviendas a ser construidas, mejoradas o ampliadas

En los asentamientos nuevos, las 350 viviendas serán construidas.

En los asentamientos a ser mejorados, un elevadísimo porcentaje (97,9 %) de las viviendas deben ser construidas de nuevo, porque son viviendas muy precarias. Solo el 2,1 % de las viviendas pueden ser mejoradas y ampliadas.

De las 950 viviendas en barrios a ser mejorados, 930 serán viviendas nuevas y solamente 20 las viviendas a ser mejoradas y ampliadas.

Para cada vivienda a ser mejorada y ampliada se hará un relevamiento exacto y planos constructivos correspondientes. Todas deberán contar como mínimo con los estándares de las viviendas nuevas.

Siendo muy bajo el porcentaje de viviendas que pueden ser mejoradas y ampliadas, y considerando que se prevé muy poca variación en los costos, a efectos del cálculo se tomó un único valor de 4.600 US\$ para todas las viviendas, pues una posible diferencia en los costos, sería mínima e irrelevante en los costos totales del proyecto.

Infraestructura

Como se puede apreciar en las planillas correspondientes de infraestructura, existen localidades en las que no están presentes los servicios de agua potable por contar ya las mismas con el servicio de red de abastecimiento de agua potable de ESSAP²⁶ y SENASA²⁷.

²⁶ ESSAP: Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay

²⁷ SENASA: Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental





En las 10 localidades se contempla la provisión de un sistema de agua potable. En dos localidades ya se cuenta con servicio de agua potable servido por ESSAP y SENASA, en las cuales no se requiere inversión para el sistema de red de agua potable.

Igualmente, en las 10 localidades se contempla un sistema de desagüe cloacal (en algunos casos sistema dinámico y en otros sistema estático).

En cuanto a las soluciones propuestas para desagües cloacales (Alcantarillado) se puede acotar que figuran en las planilla en infraestructura–alcantarillado (sistema dinámico), las localidades que requieren un sistema de red colectora y planta de tratamiento final; en todas las demás localidades ya se contempla en el costo de las viviendas por proponerse una solución de cámara séptica y pozo absorbente (sistema estático).

La mitigación ambiental, para ambos sistemas (dinámico y estático), se halla incluida en los costos previstos para cada proyecto. Ambos sistemas cumplen con los parámetros permitidos en la normativa de impacto ambiental vigente. Con la construcción de los proyectos, las condiciones ambientales actuales de los sitios ocupados, mejoran sustancialmente.

Algunos proyectos requieren de inversiones complementarias que benefician a las áreas circunvecinas, tales como, colectores de aguas servidas, captación de agua potable, tanques de almacenamiento, redes de distribución y vías de acceso, que conectan la urbanización de las áreas intermedias y otros.

Servicios públicos y equipamientos comunitarios

Para los 7 casos de mejoramiento de barrios, se plantea una intervención en zonas con ocupantes ya arraigados con un alto nivel de pobreza, pero totalmente relacionados socio-económicamente con sus centros urbanos. Los mismos cuentan con servicios de básicos de transporte público y educación.

En los 3 casos de nuevos asentamientos, los terrenos propuestos se hallan integrados al trazado urbano, teniendo los servicios básicos de transporte público y educación en su entorno, vinculándose con los centros urbanos, para lograr de este modo una inclusión social de la nueva población.

En los casos de Itauguá y Pilar, los proyectos se implantarán en zonas adyacentes a proyectos ya implementados anteriormente por CONAVI, que cuentan con la infraestructura de servicios básicos.

En el caso de Asunción-Cateura, este proyecto se implantará dentro del trazado urbano de la ciudad.

Varios terrenos han sido facilitados por los propios Municipios, por lo cual cuentan con la aceptación municipal de implantación.

En lo referente a prestación de servicios sanitarios, en todas las localidades existen prestaciones de servicios públicos y entes reguladores de prestación de servicios, ESSAP y SENASA, por lo tanto el modelo será de prestación pública. Los entes públicos tienen tarifas sociales por consumo, con subsidios parciales, que son abonadas por cada usuario. Estas tarifas son accesibles a los beneficiarios del proyecto.

En cuanto a la disposición final de residuos sólidos, para todas las localidades, el municipio local presta el servicio de recolección y disposición final de los residuos sólidos, contando con un Programa Municipal específico para cada Municipio.

Todos los municipios cuentan con un Plan de Servicios de Transporte Público que contemplan en sus itinerarios cubrir los recorridos y frecuencias a las áreas desarrolladas. Los 10 inmuebles seleccionados para los proyectos, se encuentran servidos por líneas de transporte

público interurbano. Ante la densificación de la zona, en el caso de asentamientos nuevos, las líneas contemplan la ampliación de recorrido y frecuencia.

Una vez concluidas las obras el puesto de salud pasa a ser administrado por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPyBS). Los costos de equipamiento, recursos humanos, funcionamiento, administración y conservación quedan a cargo del MSPyBS. A este efecto el CONAVI y el MSPyBS han suscrito un Convenio Interinstitucional. Los costos están previstos en el presupuesto General de Gastos de dicho Ministerio.

Ver Anexo 1-Análisis Técnico: Anexos Análisis Técnico: Especificaciones y Planos: Puesto de Salud: Convenio CONAVI – MSPyBS.

12. Breve descripción de la metodología de ejecución del Proyecto

El presente Proyecto "Mercosur Roga" se ejecutará mediante el Sistema de Subsidio Habitacional Directo (SHD), regido en Paraguay por la Ley N° 815/95.

En dicha Ley se define el Subsidio Habitacional Directo (SHD) como la ayuda estatal directa, sin cargo de restitución, que se otorga por una sola vez a las personas naturales que sean beneficiarias de los planes del CONAVI, para posibilitar la adquisición o construcción de una Vivienda de Interés Social (VIS), destinada a la habitación permanente del beneficiario y su grupo familiar.

El CONAVI es el responsable de definir los proyectos y su alcance; otorgar los SHD; determinar el aporte de los beneficiarios; supervisar la construcción de los proyectos; seleccionar los organizadores de la demanda; otorgar los Certificados de Calificación Definitiva, que determina que la VIS cumple con los criterios técnicos de elegibilidad, establecidos; y determinar el valor de las VIS.

Para la selección de los proyectos habitacionales a ejecutarse en el marco de este Proyecto se tuvo en cuenta los siguientes criterios:

- i) Situación de pobreza o extrema pobreza de los postulantes.
- ii) Necesidad comprobada de vivienda e infraestructura de servicios básicos.
- iii) Comisión Vecinal constituida o a constituirse, reconocida por el Municipio local.
- iv) Dirigentes y comunidad de postulantes, abiertos al crecimiento grupal, a la capacitación y a realizar trabajos comunitarios.
- v) Condiciones legales, técnicas y ambientales de los terrenos.
- vi) Disponibilidad de terrenos del CONAVI o de los Municipios.

Se entiende por Vivienda de Interés Social (VIS), aquella vivienda, que reúnan las siguientes condiciones:

- i) Esté compuesta como mínimo, por terreno urbanizado, y para el presente proyecto con una vivienda de 44 m² construida con hall de acceso, estar, cocina comedor, dos dormitorios, baño y lavadero.
- ii) Se adecue a las condiciones previstas en el Art. 32^a, inciso f y concordantes de la Ley N° 118/90, de creación del CONAVI.
- iii) Que cumpla con los criterios técnicos de elegibilidad establecidos por CONAVI.
- iv) Que el valor de la vivienda no supere 35 USM²⁸.

Se entiende por terreno urbanizado aquel que cuente con servicios de agua potable, desagüe sanitario (individual o colectivo), electricidad y red vial, que cumplan con las normas técnicas y reglamentos de las instituciones encargadas de su administración.

Se entiende por Canalizadores de la Demanda a las Gobernaciones, Municipios, Instituciones, Organizaciones, Asociaciones, sindicatos, Gremios, Cooperativas, Comisiones Vecinales o todo grupo organizado, a través del cual

²⁸ USM: Unidad de Salario Mínimo- corresponde al monto de salario mínimo mensual legal.
A octubre de 2006- 1 USM= 1.219.975 Gs. = 227 US\$ aprox.



se canaliza la solicitud de un proyecto habitacional para un determinado grupo de personas y miembros de su grupo familiar, que postulan en el marco del Proyecto.

Se entiende por Organizadores de la Demanda a los responsables de administrar la construcción y los recursos que se le transfieren para la construcción de los proyectos habitacionales. Organizadores de la Demanda pueden ser, Fundaciones, Cooperativas u otras Empresas y se administrarán conforme a los requerimientos estipulados por el CONAVI.

En el marco del presente Proyecto los recursos no podrán ser destinados a la adquisición de terrenos, por lo que los Canalizadores de la Demanda al solicitar la ejecución de un proyecto habitacional presentan el terreno en el que será construido, en condiciones legales de ser transferido al CONAVI y hacer las gestiones necesarias para la transferencia.

Se destinarán: 2 terrenos de propiedad del CONAVI para los proyectos de Itauguá y Hemandarias; 6 terrenos de propiedad municipal para los proyectos de Asunción-Cateura, Asunción-Itá Enramada, Lambaré, Villa Elisa, San Antonio y Ciudad del Este; 1 terreno del INDERT ²⁹ para el proyecto de Itá y 1 terreno del MAG ³⁰ para el proyecto de Pilar, que está en gestiones de traspaso a la Municipalidad local.

Para la postulación al SHD, es condición indispensable e ineludible que los interesados se obliguen en forma expresa e irrevocable, a que la VIS adquirida no será enajenada, hipotecada, arrendada o cedida en uso y goce, siempre que no hayan transcurrido diez años, contados desde la fecha de haberse efectivizado el respectivo Certificado de Subsidio Habitacional Directo.

En cuanto a los gastos de titulación, los mismos deben ser abonados por las familias beneficiarias. En los casos de viviendas sociales, como los del Proyecto Mercosur-Roga, las tasas judiciales y el impuesto a las transferencias están exonerados.

Los costos que deben abonarse son:

- Certificado de transferencia = 93.000.- Gs. Equivalente a 17,22 US\$. Este costo también está siendo exonerado últimamente.
- Honorarios de escribanos = variable de acuerdo al valor de la transferencia, siendo el máximo de 2%. Para casos de interés social, los honorarios se reducen a la mitad, por lo cual el máximo sería del 1% sobre el valor de transferencia. Estimando un valor de 7400 US\$ por vivienda, incluyendo el terreno y la infraestructura, los honorarios de escribano serían de 74 US\$ por cada transferencia. Esto es negociable por paquete, con lo cual los gastos se reducirían aun más.
- En total, cada familia deberá pagar como máximo alrededor de 90 US\$ para gastos de titulación. Se trabajará con las comunidades para que las familias vayan aportando mensualmente a modo de ahorro previo durante la ejecución del proyecto, de manera que al concluir el mismo puedan cubrir estos gastos. Se considera que las familias estarán en condiciones de aportar 9 US\$ por mes.

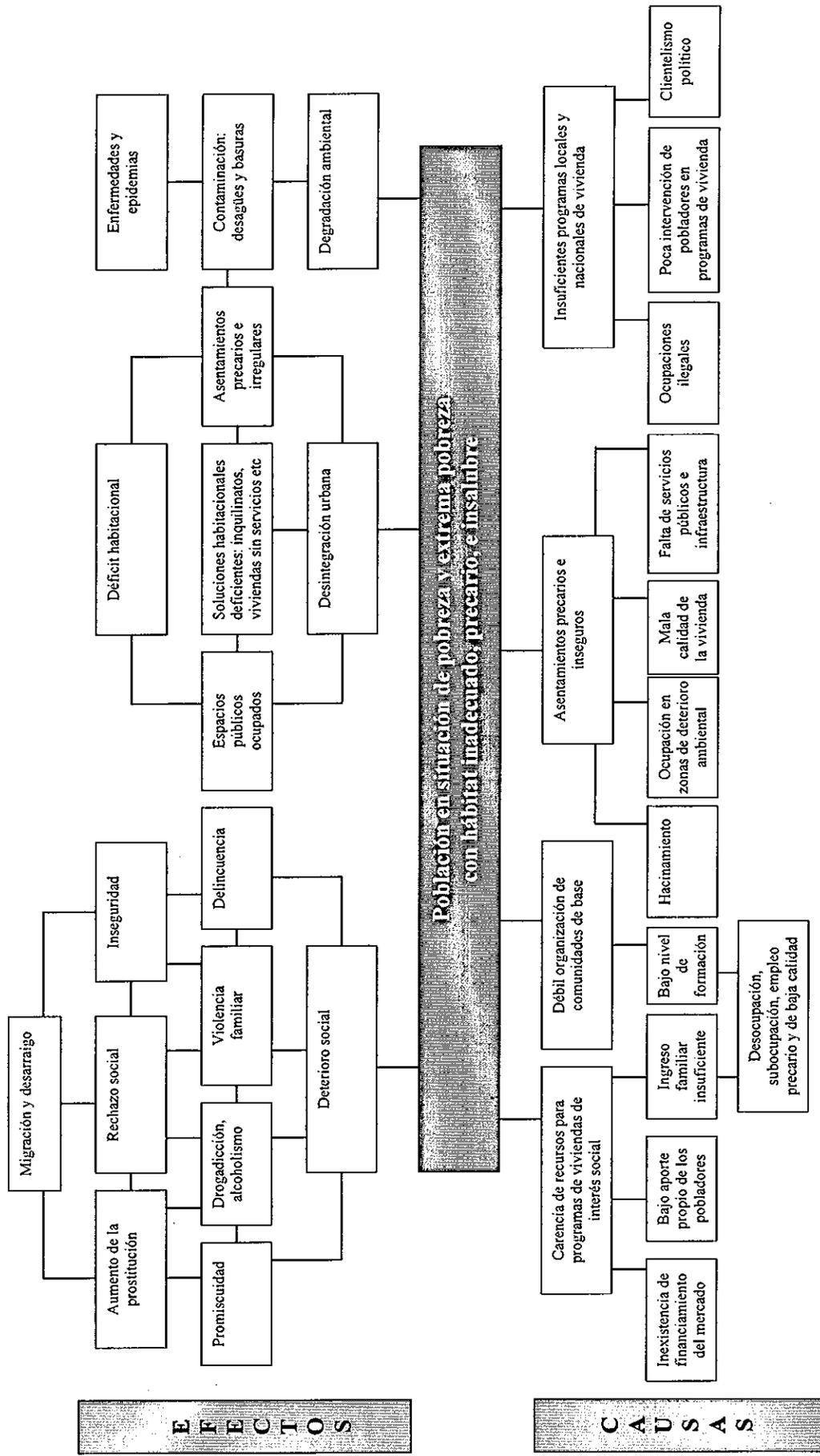
13. Cronograma de ejecución

El Cronograma de ejecución se detalla en el Anexo 2 – Análisis Financiero

²⁹ INDERT: Instituto Nacional de Desarrollo Rural y de la Tierra
³⁰ MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería

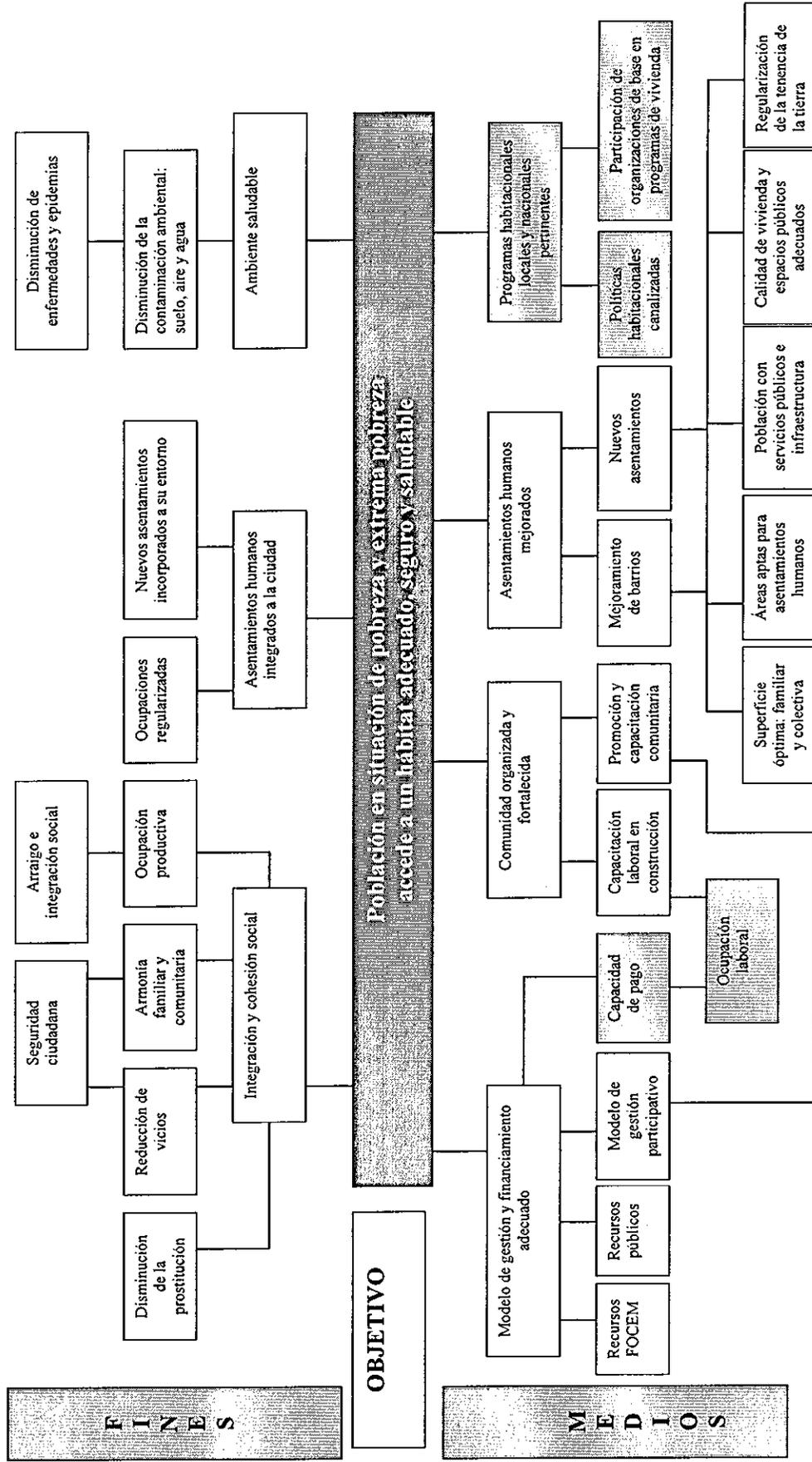


ARBOL DE PROBLEMAS



Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR – FOCSEM
Consejo Nacional de la Vivienda (CONAVI) – República del Paraguay

ARBOL DE SOLUCIONES¹



¹ Los cuadros en gris corresponden a acciones que escapan al dominio del presente proyecto

**CUADRO DEMOSTRATIVO DEL IMPACTO DE LOS PROYECTOS DEL CONAVI
SOBRE EL DÉFICIT HABITACIONAL EN CADA ÁREA SELECCIONADA**

Localización de los Proyectos	Total		Situación Actual: Con Necesidad Básica Insatisfecha en Calidad de Vivienda e Infraestructura Sanitaria				Solución Habitacional Proyectada: Satisfacción de Necesidad Básica en Calidad de Vivienda e Infraestructura Sanitaria				Situación Resultante: Cantidades restantes con Necesidad Básica Insatisfecha en Calidad de Vivienda e Infraestructura Sanitaria			
	Población		Hogares		Población		Hogares		Población		Hogares		Población	
	Cantidad (a)	% s/(b)	Cantidad (c)	% s/(d)	Cantidad (e)	% s/(f)	Cantidad (g)	% s/(h)	Cantidad (i)	% s/(j)	Cantidad (k)	% s/(l)	Cantidad (m)	% s/(n)
Asunción - Cateura	1.730	8.374	434	25,1	2.117	25,3	100	23,0	488	23,0	334	77,0	1.629	77,0
Asunción - Itá Enramada	1.027	4.804	117	11,4	614	12,8	95	81,2	499	81,2	22	18,8	115	18,8
Lambaré	25.885	118.803	1.645	6,4	6.698	5,6	200	12,2	814	12,2	1.445	87,8	5.884	87,8
Villa Elisa	11.524	53.099	888	7,7	3.476	6,5	100	11,3	391	11,3	788	88,7	3.085	88,7
Itá	3.834	17.442	570	14,9	2.770	15,9	170	29,8	826	29,8	400	70,2	1.944	70,2
Itauguá	10.337	45.327	1.172	11,3	5.176	11,4	150	12,8	662	12,8	1.022	87,2	4.514	87,2
San Antonio	8.286	37.795	955	11,5	4.068	10,8	116	12,1	494	12,1	839	87,9	3.574	87,9
Hemandariás	10.079	47.233	1.619	16,1	7.977	16,9	169	10,4	833	10,4	1.450	89,6	7.144	89,6
Ciudad del Este	47.832	220.592	6.932	14,5	34.936	15,8	100	1,4	504	1,4	6.832	98,6	34.432	98,6
Pilar	6.413	24.138	705	11,0	2.600	10,8	100	14,2	369	14,2	605	85,8	2.231	85,8
Totales	126.947	577.607	15.037	11,8	70.432	12,2	1.300	8,6	5.880	8,3	13.737	91,4	64.552	91,7

Observaciones: Las cifras corresponden al Censo de Población y Vivienda realizado en fecha 28/08/2002. Es cierto que nuevos asentamientos irregulares se han instalado en las respectivas localidades desde aquella fecha, pero también es cierto que otras soluciones habitacionales ya se han implementado en el mismo periodo. Una situación real y un impacto exacto de las soluciones habitacionales proyectadas sólo sería posible obtener con un nuevo Censo de Población y Vivienda. No obstante, los porcentajes incluidos en el cuadro no deben estar muy alejados de la realidad.

CONAVI

PROYECTO MERCOSUR ROGA

ORIGEN Y COMPOSICIÓN DE LOS FONDOS

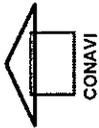
* FOCEM	7.500.000 U\$S	85 %
* CONTRAPARTIDA NACIONAL	1.323.529 U\$S	15 %
TOTAL	8.823.529 U\$S	100 %

IMPLEMENTACION DE LOS FONDOS

VIVIENDAS, INFRAEST., EQUIP.COMUNIT.	8.029.329 U\$S	91 %
MODELO DE GESTION, PROMOCION Y CAPACITACION	633.000 U\$S	7 %
AUDITORÍA EXTERNA	161.200 U\$S	2 %
TOTAL	8.823.529 U\$S	100,0 %

DISTRIBUCIÓN DE LOS FONDOS POR AREA GEOGRAFICA PARA VIVIENDA, INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

CAPITAL (2 Asentamientos)	1.284.895 U\$S	16%
METROPOLITANA (5 Asentamientos)	4.318.580 U\$S	54%
FRONTERA (3 Asentamientos)	2.425.854 U\$S	30%
TOTAL (10 Asentamientos)	8.029.329 U\$S	100%



Consejo Nacional de la Vivienda

FOCEM
FONDO PARA LA CONVERGENCIA ESTRUCTURAL DEL MERCOSUR
PROYECTO MERCOSUR ROGA
ESTIMACIÓN DE PRECIO POR CONJUNTO HABITACIONAL
EN DÓLARES AMERICANOS

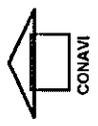
N°	Situación Ocupacional	P/Localidad Proyecto	Cantidad Viviendas	Infraestructura			Total Vivienda	Total viv. + infra.	Equipamiento Comunitario			Precio US\$ Total			
				Vial	Agua Potable	Alcantarillado			Electricidad	Infraestructura	Salón Comunitario		Puesto Salud	Áreas Verdes	Total Equipamiento Comunitario
1	LIBRE	ASUNCIÓN Caltura	100	18.500	48.000	55.000	24.000	143.500	460.000	603.500	40.000	5.000	8.500	53.500	657.000
2	OCUPADO	ASUNCIÓN Itá Enramada	95	17.575	43.700	0	22.800	84.075	437.000	521.075	40.000	5.000	8.000	53.000	574.075
													1.231.075		

ÁREA METROPOLITANA															
1	OCUPADO	LAMBARÉ	200	34.884	0	0	2.000	36.884	920.000	956.884	40.000	5.000	17.000	62.000	1.018.884
2	OCUPADO	VILLA ELISA	100	18.500	46.000	0	24.000	88.500	460.000	548.500	40.000	5.000	8.500	53.500	602.000
3	OCUPADO	ITÁ	170	58.500	0	0	40.800	100.300	762.000	862.300	40.000	5.000	15.000	60.000	942.300
4	LIBRE	ITAUGUÁ	150	18.500	60.000	0	36.000	114.500	690.000	804.500	40.000	5.000	13.000	58.000	862.500
5	OCUPADO	SAN ANTONIO	116	21.460	53.360	0	27.840	102.660	533.600	636.260	40.000	5.000	8.500	53.500	699.760
													4.115.444		

ÁREA FRONTERA															
1	OCUPADO	HERNANDARIAS	169	42.250	118.300	0	40.560	201.110	777.400	878.510	40.000	5.000	15.000	60.000	1.038.510
2	OCUPADO	CIUDAD DEL ESTE	100	18.500	60.000	12.500	24.000	115.000	460.000	575.000	40.000	5.000	8.500	53.500	628.500
3	LIBRE	PILAR	100	18.500	48.000	55.000	24.000	143.500	460.000	603.500	40.000	5.000	8.500	53.500	657.000
													2.324.010		

TOTAL GENERAL 7.670.529

VALOR DE CAMBIO
 AL 26/08/06 : 1 US\$ = 5.400 GS



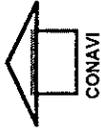
Consejo Nacional de la Vivienda

FOCEM
FONDO PARA LA CONVERGENCIA ESTRUCTURAL DEL MERCOSUR
PROYECTO MERCOSUR ROGA
DISTRIBUCION POR TIPO DE PROYECTO

TIPO DE PROYECTO	P/Localidad Proyecto	Cantidad Viviendas	Infraestructura			Total Vivienda	Total Infraestructura	Total viv. + Infra.	Equipamiento Comunitario				Total Equipamiento Comunitario	Precio US\$ Total
			Vial	Agua Potable	Alcantarillado				Electricidad	Salón Comunitario	Puesto Salud	Áreas Verdes		
NUEVOS	ASUNCIÓN Cabeza	100	18.500	48.000	55.000	24.000	143.500	603.500	40.000	5.000	8.500	53.500	657.000	
	ITAUGUÁ	150	18.500	66.000	0	36.000	114.500	804.500	40.000	5.000	13.000	58.000	862.500	
	PILAR	100	18.500	46.000	55.000	24.000	143.500	603.500	40.000	5.000	8.500	53.500	657.000	
							401.500	2.011.500				TOTAL	2.176.500	

MEJORAMIENTO DE BARRIO	ASUNCIÓN de Entramada	95	17.575	43.700	0	22.000	84.075	521.075	40.000	5.000	8.000	53.000	574.075	
	LAMBARÉ	200	34.884	0	0	2.000	36.884	936.884	40.000	5.000	17.000	62.000	1.018.884	
	VILLA ELISA	100	18.500	46.000	0	24.000	88.500	548.500	40.000	5.000	8.500	53.500	602.000	
	ITA	170	59.500	0	0	40.800	100.300	862.300	40.000	5.000	15.000	60.000	942.300	
	SAN ANTONIO	116	21.450	53.360	0	27.840	102.650	836.260	40.000	5.000	8.500	53.500	669.760	
	HERNANDARIAS	169	42.250	118.300	0	40.560	201.110	978.510	40.000	5.000	15.000	60.000	1.038.510	
	CIUDAD DEL ESTE	100	18.500	60.000	12.500	24.000	115.000	575.000	40.000	5.000	8.500	53.500	628.500	
								728.528	5.098.528				TOTAL	5.494.029
								1.130.028	7.110.029	400.000	50.000	110.500	580.500	
													TOTAL GENERAL	7.670.629

VALOR DE CAMBIO
AL 28/05/06 : 1 US\$ = 5.400 Gs



Consejo Nacional de la Vivienda

FOCEM

FONDO PARA LA CONVERGENCIA ESTRUCTURAL DEL MERCOSUR
 PROYECTO MERCOSUR ROGA
 ESTIMACIÓN DE PRECIO POR UNIDAD DE SOLUCIÓN HABITACIONAL
 EN DÓLARES AMERICANOS

N°	Situación Ocupacional	P/Localidad Proyecto	Cantidad Viviendas	Infraestructura			Total Infraestructura	Vivienda 44 m² (2D)	Precio US\$ p/viv. + Infra.	Equipamiento Comunitario			Total Equipamiento Comunitario
				Vial	Agua Potable	Alcantarillado				Electricidad	Saón Comunitario	Puesto Salud	
1	LIBRE	ASUNCIÓN Cateura	100	185	460	550	240	4.600	6.035	400	50	85	535
2	OCUPADO	ASUNCIÓN Ita Entramada	95	185	460	0	240	4.600	5.485	421,05	52,63	84,21	557,89
			195										

ÁREA METROPOLITANA

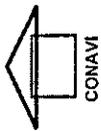
1	OCUPADO	LAMBARÉ	200	174,42	0	0	10	184,42	4.600	4.784,42	200	25	85	310
2	OCUPADO	VILLA ELISA	100	185	460	0	240	885	4.600	5.485	400	50	85	535
3	OCUPADO	ITÁ	170	350	0	0	240	590	4.600	5.190	235,29	29,41	88,24	352,94
4	LIBRE	ITAUGUÁ	150	123,33	400	0	240	763,33	4.600	5.363,33	266,67	33,33	86,67	386,67
5	OCUPADO	SAN ANTONIO	116	185	460	0	240	885	4.600	5.485	344,83	43,10	73,27	461,20
			736											

ÁREA FRONTERA

1	OCUPADO	HERNANDARIAS	169	250	700	0	240	1.190	4.600	5.790	236,69	29,58	88,76	355,03
2	OCUPADO	CIUDAD DEL ESTE	100	185	600	125	240	1.150	4.600	5.750	400	50	85	535
3	LIBRE	PILAR	100	185	460	550	240	1.435	4.600	6.035	400	50	85	535
			369											
			1.300											
				Costo promedio por unidad		869,25	4.600	5.469,25						

VALOR DE CAMBIO
 AL 26/09/06 : 1 US\$ = 5.400 G\$

TOTAL GENERAL 5.900,41 x 1.300 = 7.670,529



Consejo Nacional de la Vivienda

FOCEM
FONDO PARA LA CONVERGENCIA ESTRUCTURAL DEL MERCOSUR
PROYECTO MERCOSUR ROGA
VALUACIÓN INMOBILIARIA POR CONJUNTO HABITACIONAL
EN DÓLARES AMERICANOS

ÁREA CAPITAL						
N°	Situación Ocupacional	P/Localidad Proyecto	Cantidad Viviendas	Superficie Terreno m²	Valuación Actual	Estimación Valuación c/Proyecto
1	LIBRE	ASUNCIÓN Citeira	100	5.167,83	47.843	62.196
2	OCUPADO	ASUNCIÓN Itá Entramada	95	18.396,02	286.160	372.008
			185			434.204

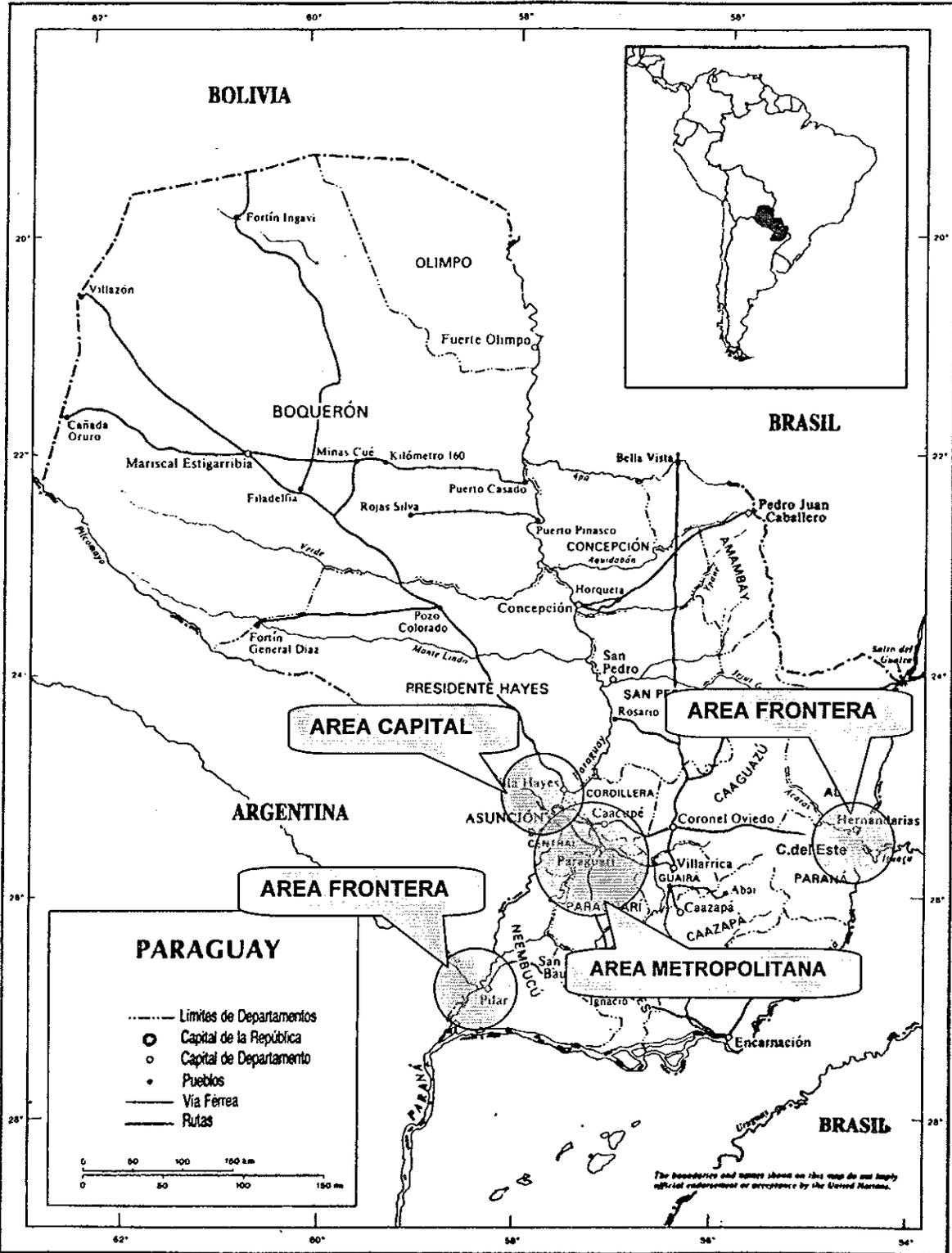
ÁREA METROPOLITANA						
N°	Situación Ocupacional	P/Localidad Proyecto	Cantidad Viviendas	Superficie Terreno m²	Valuación Actual	Estimación Valuación c/Proyecto
1	OCUPADO	LAMBARÉ	200	77.909,75	402.462	523.201
2	OCUPADO	VILLA ELISA	100	204.954	75.904	98.675
3	OCUPADO	ITÁ	170	73.068	338.278	439.761
4	LIBRE	ITAUGUÁ	150	14.899,88	97.222	126.387
5	OCUPADO	SAN ANTONIO	116	68.000	377.778	481.111
			736			1.878.135

ÁREA FRONTERA						
N°	Situación Ocupacional	P/Localidad Proyecto	Cantidad Viviendas	Superficie Terreno m²	Valuación Actual	Estimación Valuación c/Proyecto
1	OCUPADO	HERNANDARIAS	169	181.561	578.468	753.308
2	OCUPADO	CIUDAD DEL ESTE	100	60.000	111.111	144.444
3	LIBRE	PILAR	100	60.000	166.667	216.667
			369			1.114.419

VALOR DE CAMBIO	Total viviendas	Totales	3.227.758
AL 28/09/06 : 1 US\$ = 5.400 G\$	1.300	2.482.893	

DISTRIBUCION POR AREA GEOGRAFICA

PROYECTO MERCOSUR ROGA



Handwritten signature or initials.

CONAVI

PROYECTO MERCOSUR ROGA

ANEXOS

AREA GEOGRAFICA

CAPITAL

Dos Asentamientos

METROPOLITANA

Cinco Asentamientos

FRONTERA

Tres Asentamientos

PLANOS

PROTOTIPOS DE VIVIENDAS

De una y dos plantas

EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

Salón Comunitario

Puesto de Salud

Areas Verdes

INFRAESTRUCTURA BASICA

Mejoramiento red vial

Sistema de agua potable

Sistema de alcantarillado

Red de energía eléctrica

CONAVI

PROYECTO MERCOSUR ROGA

AREA GEOGRAFICA

CAPITAL
Dos Asentamientos

CONAVI

PROYECTO MERCOSUR ROGA - FOCEM

RESUMEN DESCRIPTIVO

TITULO	ASENTAMIENTO "CATEURA"
---------------	------------------------

PROYECTO	CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS UNIFAMILIARES UBH + 2D + INFRAESTRUCTURA BÁSICA + EQUIPAMIENTO SUSTENTABLE
-----------------	--

UBICACIÓN	ASUNCIÓN
------------------	----------

AREA GEOGRAFICA	CAPITAL
------------------------	---------

ENTE PROMOTOR	MUNICIPALIDAD DE ASUNCIÓN
----------------------	---------------------------

POBLACIÓN META	100 FAMILIAS
-----------------------	--------------

TIPO DE PROGRAMA	NUEVOS ASENTAMIENTOS
-------------------------	----------------------

SUPERFICIE DE TERRENO	5.167,8330 M2
------------------------------	---------------

SITUACIÓN LEGAL	DOMINIO MUNICIPAL
------------------------	-------------------

COSTO DEL PROYECTO	100 VIVIENDAS X 4.600 U\$ =	460.000 U\$
	INFRAESTRUCTURA =	143.500 U\$
	EQUIPAMIENTO COMUNITARIO =	53.500 U\$
	TOTAL =	657.000 U\$

CONAVI

PROYECTO MERCOSUR ROGA - FOCEM

RESUMEN DESCRIPTIVO

TITULO	ASENTAMIENTO "MARIA AUXILIADORA"
---------------	----------------------------------

PROYECTO	CONSTRUCCION DE 95 VIVIENDAS UNIFAMILIARES UBH + 2D +INFRAESTRUCTURA BÁSICA + EQUIPAMIENTO SUSTENTABLE
-----------------	--

UBICACIÓN	ASUNCIÓN - ITA ENRAMADA
------------------	-------------------------

AREA GEOGRAFICA	CAPITAL
------------------------	---------

ENTE PROMOTOR	COMISIÓN VECINAL
----------------------	------------------

POBLACIÓN META	95 FAMILIAS
-----------------------	-------------

TIPO DE PROGRAMA	MEJORAMIENTO DE BARRIO
-------------------------	------------------------

SUPERFICIE DE TERRENO	18.396 M2
------------------------------	-----------

SITUACIÓN LEGAL	DOMINIO MUNICIPAL Y UNA PARCELA EN PROCESO DE COMPRA
------------------------	--

COSTO DEL PROYECTO	95 VIVIENDAS X 4.600 =	437.000 U\$
	INFRAESTRUCTURA =	84.075 U\$
	EQUIPAMIENTO COMUNITARIO =	53.000 U\$
	TOTAL =	574.075 U\$

CONAVI

PROYECTO MERCOSUR ROGA

AREA GEOGRAFICA

**METROPOLITANA
Cinco Asentamientos**

CONAVI

PROYECTO MERCOSUR ROGA - FOCEM

RESUMEN DESCRIPTIVO

TITULO | ASENTAMIENTO "SAN JOSÉ"

PROYECTO | CONSTRUCCION DE 200 VIVIENDAS UNIFAMILIARES UBH + INFRAESTRUCTURA BÁSICA + EQUIPAMIENTO SUSTENTABLE

UBICACIÓN | LAMBARÉ - BARRIO SAN ISIDRO - DPTO. CENTRAL

AREA GEOGRAFICA | AREA METROPOLITANA

ENTE PROMOTOR | ASOCIACIÓN DE VECINOS

POBLACIÓN META | 200 FAMILIAS

TIPO DE PROGRAMA | MEJORAMIENTO DE BARRIO

SUPERFICIE DE TERRENO | 77.909,75M2

SITUACIÓN LEGAL | DOMINIO MUNICIPAL Y PRIVADO

COSTO DEL PROYECTO	200 VIVIENDAS X 4.600 U\$ =	920.000 U\$
	INFRAESTRUCTURA =	36.884 U\$
	EQUIPAMIENTO COMUNITARIO	62.000 U\$
	TOTAL =	1.018.884 U\$

CONAVI

PROYECTO MERCOSUR ROGA - FOCEM

RESUMEN DESCRIPTIVO

TITULO | ASENTAMIENTO "3 DE JUNIO"

PROYECTO | CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS UNIFAMILIARES
UBH + 2D + INFRAESTRUCTURA BÁSICA +
EQUIPAMIENTO SUSTENTABLE

UBICACIÓN | VILLA ELISA - DPTO. CENTRAL

AREA GEOGRAFICA | AREA METROPOLITANA

ENTE PROMOTOR | FENAFATA

POBLACIÓN META | 100 FAMILIAS

TIPO DE PROGRAMA | MEJORAMIENTO DE BARRIO

SUPERFICIE DE TERRENO | 20.494 M2

SITUACIÓN LEGAL | DOMINIO MUNICIPAL

COSTO DEL PROYECTO	100 VIVIENDAS X 4.600 U\$ =	460.000 U\$
	INFRAESTRUCTURA =	88.500 U\$
	EQUIPAMIENTO COMUNITARIO =	53.500 U\$
	TOTAL =	602.000 U\$

CONAVI

PROYECTO MERCOSUR ROGA - FOCEM

RESUMEN DESCRIPTIVO

TITULO	ASENTAMIENTO "30 DE AGOSTO"
---------------	-----------------------------

PROYECTO	CONSTRUCCION DE 170 VIVIENDAS UNIFAMILIARES UBH + 2D + INFRAESTRUCTURA BÁSICA + EQUIPAMIENTO SUSTENTABLE
-----------------	--

UBICACIÓN	ITÁ - DPTO. CENTRAL
------------------	---------------------

AREA GEOGRAFICA	AREA METROPOLITANA
------------------------	--------------------

ENTE PROMOTOR	COMISIÓN VECINAL
----------------------	------------------

POBLACIÓN META	170 FAMILIAS
-----------------------	--------------

TIPO DE PROGRAMA	MEJORAMIENTO DE BARRIO
-------------------------	------------------------

SUPERFICIE DE TERRENO	7Ha. 306,8 m2
------------------------------	---------------

SITUACIÓN LEGAL	DOMINIO DEL INDERT EN TRANSFERERENCIA A LOS OCUPANTES
------------------------	--

COSTO DEL PROYECTO	170 VIVIENDAS X 4.600 U\$ =	782.000 U\$
	INFRAESTRUCTURA =	100.300 U\$
	EQUIPAMIENTO COMUNITARIO	60.000 U\$
	TOTAL =	942.300 U\$

CONAVI

PROYECTO MERCOSUR ROGA - FOCEM

RESUMEN DESCRIPTIVO

TITULO	ASENTAMIENTO "COVITRAVE"
---------------	--------------------------

PROYECTO	CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS UNIFAMILIARES UBH + 2D + INFRAESTRUCTURA BÁSICA + EQUIPAMIENTO SUSTENTABLE
-----------------	--

UBICACIÓN	ITAUGUA - DPTO. CENTRAL
------------------	-------------------------

AREA GEOGRAFICA	AREA METROPOLITANA
------------------------	--------------------

ENTE PROMOTOR	CONAVI
----------------------	--------

POBLACIÓN META	150 FAMILIAS
-----------------------	--------------

TIPO DE PROGRAMA	NUEVOS ASENTAMIENTOS
-------------------------	----------------------

SUPERFICIE DE TERRENO	15 Ha.
------------------------------	--------

SITUACIÓN LEGAL	ASENTAMIENTO REGULARIZADO POR EL CONAVI
------------------------	---

COSTO DEL PROYECTO	150 VIVIENDAS X 4.600 U\$ =	690.000 U\$
	INFRAESTRUCTURA =	114.500 U\$
	EQUIPAMIENTO COMUNITARIO =	58.000 U\$
	TOTAL =	862.500 U\$

CONAVI

PROYECTO MERCOSUR ROGA - FOCEM

RESUMEN DESCRIPTIVO

TITULO | ASENTAMIENTO "ADELAIDA"

PROYECTO | CONSTRUCCION DE 116 VIVIENDAS UNIFAMILIARES
UBH + 2D + INFRAESTRUCTURA BÁSICA +
EQUIPAMIENTO SUSTENTABLE

UBICACIÓN | SAN ANTONIO - DPTO. CENTRAL

AREA GEOGRAFICA | AREA METROPOLITANA

ENTE PROMOTOR | FENAFATA

POBLACIÓN META | 116 FAMILIAS

TIPO DE PROGRAMA | MEJORAMIENTO DE BARRIO

SUPERFICIE DE TERRENO | 6,8 Ha.

SITUACIÓN LEGAL | EN PROCESO DE REGULARIZACIÓN

COSTO DEL PROYECTO	116 VIVIENDAS X 4.600 U\$ =	533.600 U\$
	INFRAESTRUCTURA =	102.660 U\$
	EQUIPAMIENTO COMUNITARIO =	53.500 U\$
	TOTAL =	689.760 U\$

CONAVI

PROYECTO MERCOSUR ROGA

AREA GEOGRAFICA

FRONTERA
Tres Asentamientos

CONAVI

PROYECTO MERCOSUR ROGA - FOCEM

RESUMEN DESCRIPTIVO

TITULO | ASENTAMIENTO "NIÑO JESUS DE PRAGA"

PROYECTO | CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS UNIFAMILIARES
UBH + 2D + INFRAESTRUCTURA BÁSICA +
EQUIPAMIENTO SUSTENTABLE

UBICACIÓN | AREA 6 - HERNANDARIAS - DPTO. DE ALTO PARANA

AREA GEOGRAFICA | FRONTERA

ENTE PROMOTOR | CONAVI

POBLACIÓN META | 438 FAMILIAS

TIPO DE PROGRAMA | MEJORAMIENTO DE BARRIO

SUPERFICIE DE TERRENO | 19 Ha. 1.561M2

SITUACIÓN LEGAL | ASENTAMIENTO REGULARIZADO POR EL PRAM EN
FECHA 03/06/96

COSTO DEL PROYECTO	169 VIVIENDAS X 4.600 U\$ =	777.400 U\$
	INFRAESTRUCTURA =	201.110 U\$
	EQUIPAMIENTO COMUNITARIO =	60.000 U\$
	TOTAL =	1.038.510 U\$

CONAVI

PROYECTO MERCOSUR ROGA - FOCEM

RESUMEN DESCRIPTIVO

TITULO | ASENTAMIENTO "CIUDAD DEL ESTE"

PROYECTO | CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS UNIFAMILIARES
UBH + 2D + INFRAESTRUCTURA BÁSICA +
EQUIPAMIENTO SUSTENTABLE

UBICACIÓN | CIUDAD DEL ESTE DPTO DE ALTO PARANA

AREA GEOGRAFICA | FRONTERA

ENTE PROMOTOR | GOBERNACIÓN DE ALTO PARANA

POBLACIÓN META | 100 FAMILIAS

TIPO DE PROGRAMA | MEJORAMIENTO DE BARRIO

SUPERFICIE DE TERRENO | 6 Ha.

SITUACIÓN LEGAL | ASENTAMIENTO REGULARIZADO

COSTO DEL PROYECTO	100 VIVIENDAS X 4.600 U\$ =	460.000 U\$
	INFRAESTRUCTURA =	115.000 U\$
	EQUIPAMIENTO COMUNITARIO =	53.500 U\$
	TOTAL =	628.500 U\$

CONAVI

PROYECTO MERCOSUR ROGA - FOCEM

RESUMEN DESCRIPTIVO

TITULO	"PESCADORES VILLA PASO"
---------------	-------------------------

PROYECTO	CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS UNIFAMILIARES UBH + 2D + INFRAESTRUCTURA BÁSICA + EQUIPAMIENTO SUSTENTABLE
-----------------	--

UBICACIÓN	PILAR - DPTO. DE ÑEEMBUCU
------------------	---------------------------

AREA GEOGRAFICA	FRONTERA
------------------------	----------

ENTE PROMOTOR	GOBERNACIÓN DE ÑEEMBUCU
----------------------	-------------------------

POBLACIÓN META	100 FAMILIAS
-----------------------	--------------

TIPO DE PROGRAMA	NUEVOS ASENTAMIENTOS
-------------------------	----------------------

SUPERFICIE DE TERRENO	6 Ha.
------------------------------	-------

SITUACIÓN LEGAL	PROPIETARIO M.A.G. EN PROCESO DE DESAFECTACIÓN
------------------------	---

COSTO DEL PROYECTO	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">100 VIVIENDAS X 4.600 U\$ =</td> <td style="text-align: right;">460.000 U\$</td> </tr> <tr> <td>INFRAESTRUCTURA =</td> <td style="text-align: right;">143.500 U\$</td> </tr> <tr> <td>EQUIPAMIENTO COMUNITARIO =</td> <td style="text-align: right;">53.500 U\$</td> </tr> <tr> <td>TOTAL =</td> <td style="text-align: right;">657.000 U\$</td> </tr> </table>	100 VIVIENDAS X 4.600 U\$ =	460.000 U\$	INFRAESTRUCTURA =	143.500 U\$	EQUIPAMIENTO COMUNITARIO =	53.500 U\$	TOTAL =	657.000 U\$
100 VIVIENDAS X 4.600 U\$ =	460.000 U\$								
INFRAESTRUCTURA =	143.500 U\$								
EQUIPAMIENTO COMUNITARIO =	53.500 U\$								
TOTAL =	657.000 U\$								

CONAVI

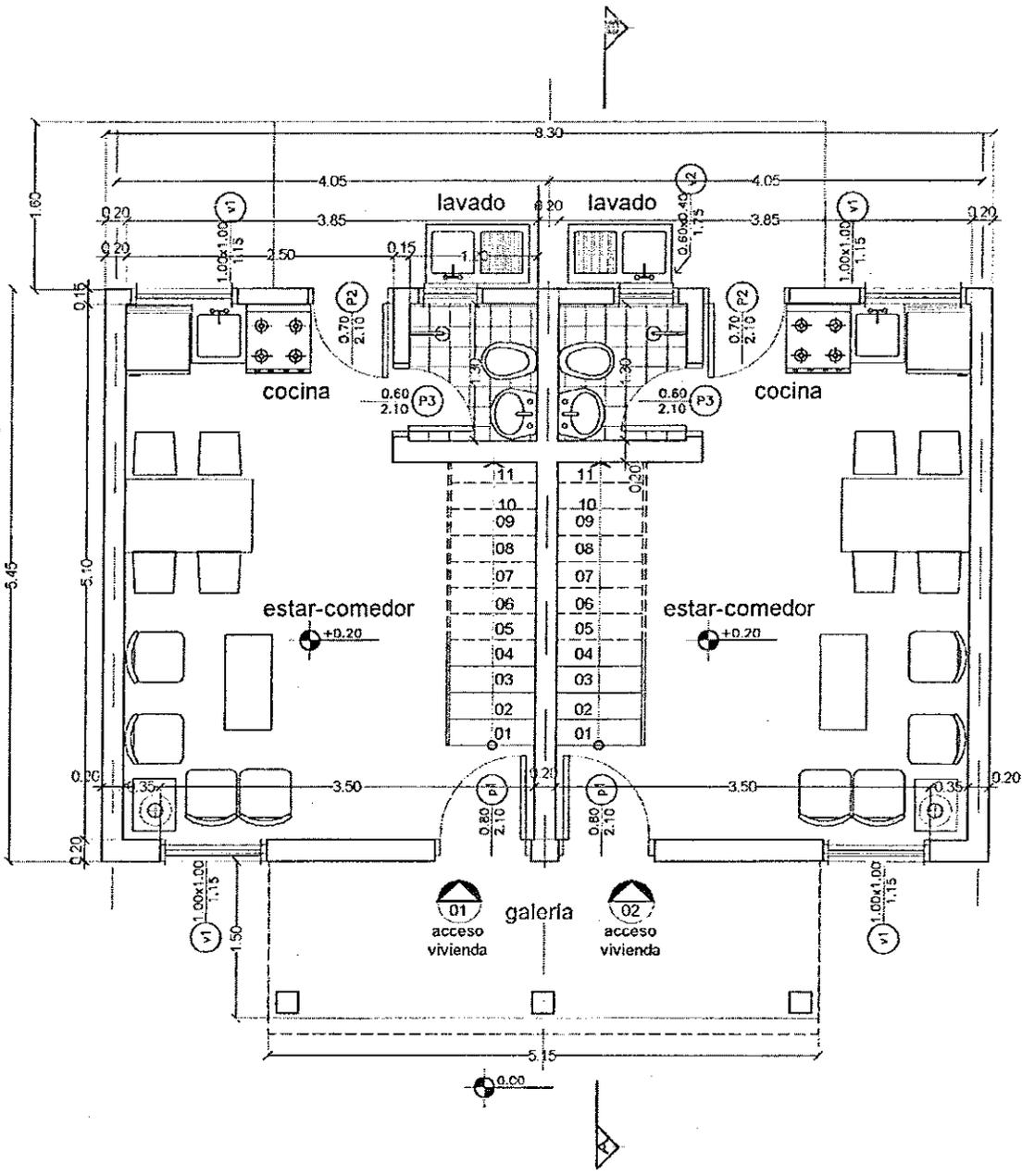
PROYECTO MERCOSUR ROGA

VIVIENDAS

- SUP : 44.00 m²
- TIPO UBH + 2 DORMIT
- DE DOS PLANTAS
Viviendas colectivas
- DE UNA PLANTA
Vivienda Individual

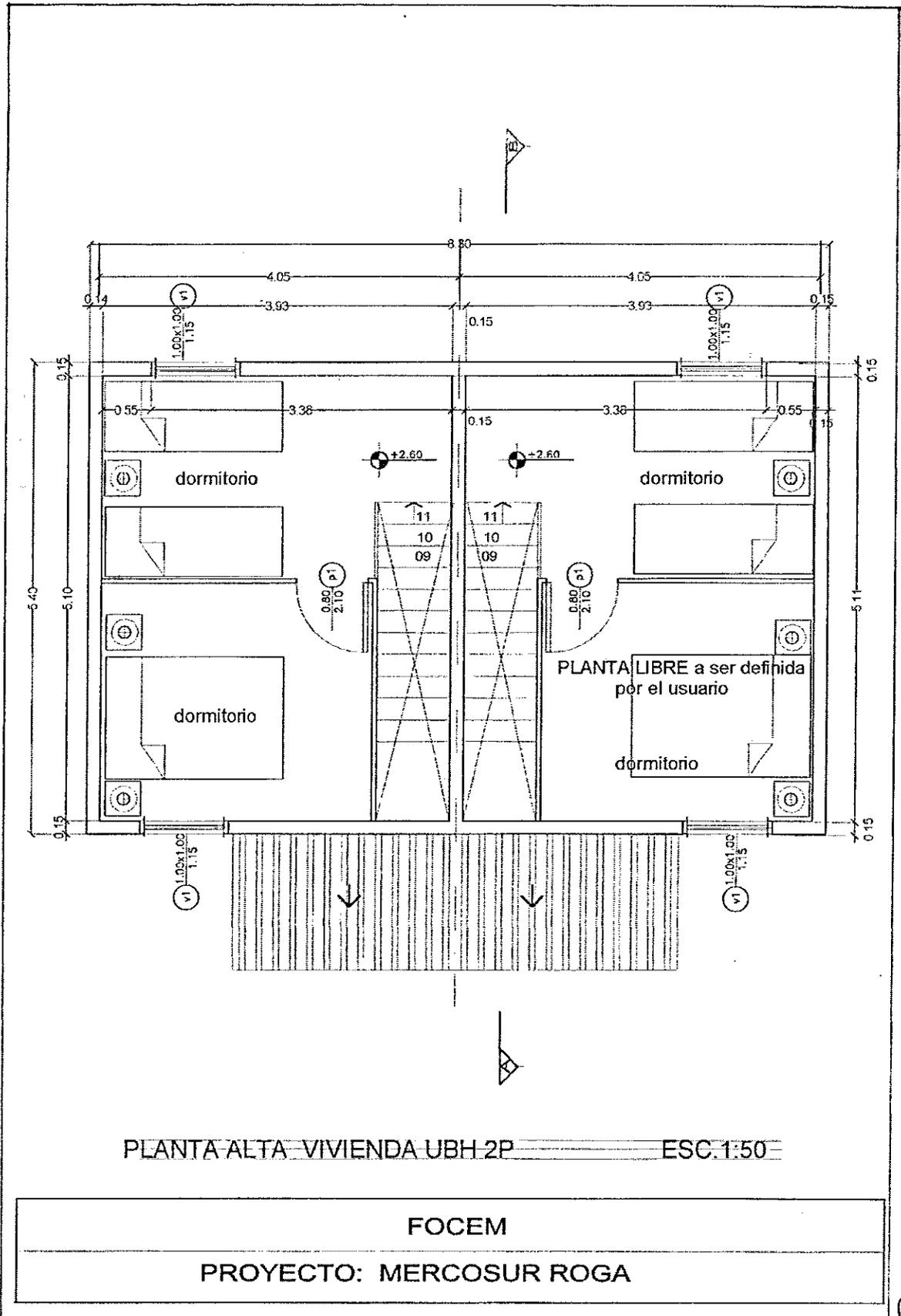
PROYECTO " F O C E M "					
Cómputo Métrico Vivienda Tipo UBH 2P (pareada - phc)					
Nº	Rubro	Unidad	Cantidad	Precio Unitario USS	Precio Total USS
1	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	m²	44,00	0,24	10,56
2	CIMIENTO P.B.C. - 0,50 m * 1,00 m sin cal	m³	13,20	21,78	287,50
3	ENCADENADO DE H'A* - 0,13 x 0,27 s/CIMIENTO	m³	0,50	132,00	66,00
4	ENCADENADO DE H'A* - 0,20 x 0,27 s/CIMIENTO	m³	0,85	132,00	112,20
5	MAMPOSTERÍA NIVELACION 0,30, h. prom. 0,35 m	m²	13,82	9,19	127,01
6	RELLENO Y COMPACTACIÓN, h. prom. 0,35 m	m³	8,20	4,84	39,69
7	AISLACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL DE MURO	ml	15,70	2,42	37,99
8	MAMPOSTERÍA LADRILLOS COMÚNES 0,15m - P/ REVOQUE - P. BAJA Y P. ALTA	m²	43,55	5,32	231,69
9	MAMPOSTERÍA LADRILLOS COMÚNES 0,20m - P/ REVOQUE - P. BAJA.	m²	33,11	5,81	192,37
10	ENCADENADO DE H'A* 0,13 x 27 m, p/ asiento entrepiso de losa prefabricada.	m³	0,50	132,00	66,00
11	ENCADENADO DE H'A* 0,20 x 27 m, p/ asiento entrepiso de losa prefabricada.	m³	0,85	132,00	112,20
12	MAMP. CORDÓN DE NIV. 0,15, h. prom. 0,35 m	m²	2,47	4,84	11,95
13	ENVARILLADO DE MUROS A ALTURA DE ANTEPECHO - P. BAJA Y P. ALTA	ml	6,60	4,84	31,94
14	ENVARILLADO DE MUROS SOBRE ABERTURAS - P. BAJA Y P. ALTA	ml	8,70	4,84	42,11
15	ENVARILLADO DE MUROS EN ASIENTO DE TIRANTES Y VIGA - P. ALTA	ml	20,60	4,84	99,70
16	ENTREPISÓ SISTEMA DE LISTALOSA, LOSARAP O SIMILAR	m²	22,62	30,50	689,91
17	ESCALERA METALICA	Gl	1,00	98,75	98,75
18	COLUMNA DE H'A* DE 0,20 x 0,20 m - h= 3,00 m CON CIMIENTO DE H°C* DE 0,50 x 0,50 x 0,50 m.	un	1,50	35,19	52,79
19	TECHO DE TEJAS ESPAÑOLAS Y TEJUELONES PRENSADOS C/ TIRANTES Y VIGA PREF. DE H'A* - P. BAJA Y P. ALTA	m²	33,00	18,63	614,79
20	GRADAS	Gl	1,00	7,26	7,26
21	REVOQUE DE MAMP. DE NIVELACIÓN	m²	4,81	1,69	8,13
22	REVOQUE DE PAREDES INTERIOR (completo)	m²	72,50	1,94	140,65
23	REVOQUE DE PAREDES EXTERIOR C/ HIDROFUGO	m²	58,25	2,40	139,80
24	REVOQUE SANITARIO (Baño, Cocina, Lavadero)	m²	8,20	2,42	19,84
25	CONTRAPISO CASCOTES e= 0,05m (min.).	m²	27,56	1,45	39,96
26	PISO CERÁMICA NACIONAL 0,20X 0,20 m	m²	43,03	3,63	156,20
27	ZOCALO CERÁMICO	ml	31,65	1,69	53,49
28	PISO CALCÁREO 0,20 X 0,20 m (rojo)	m²	1,56	4,84	7,55
29	ZOCALO CALCÁREO	ml	4,30	0,97	4,17
30	CARPINTERÍA METÁLICA: PUERTAS CHAPA DOBLADA CON PINTURA SINTETICA	m²	5,20	42,34	220,17
31	CARPINTERIA METALICA: BALANCINES CON PINTURA SINTETICA	m²	4,24	21,78	92,35
32	PINTURA A LA CAL PAREDES INTERIOR y EXTERIOR	m²	123,95	0,67	83,05
33	PINTURA AL LÁTEX PARED EXTERIOR - P. BAJA	m²	7,30	0,85	6,21
34	PINTURA SINTÉTICA REVOQUE SANITARIO	m²	8,20	1,09	8,94
35	VIDRIOS INGLÉS BLANCO	m²	4,90	13,31	65,22
36	DESAGÜE CLOACAL INTERIOR: (Baño, Cocina, Lavadero)	Gl	1,00	24,20	24,20
37	DESAGUE CLOACAL EXTERIOR (C.I. DESENGR. Y C.SEPTICA, POZO ABSORBENTE, CAÑERÍAS)	Gl	1,00	19,36	19,36
38	INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE INT. Y EXT.	Gl	1,00	48,39	48,39
39	INSTALACIÓN SANITARIA: Artefactos y grifería (Baño, Cocina, Lavadero)	Gl	1,00	72,59	72,59
40	INSTALACION ELECTRICA: Cableado, llaves y tomas	Bc	13,00	7,26	94,38
41	INSTALACION ELECTRICA: Tablero general	Bc	4,00	7,26	29,04
42	INSTALACION ELECTRICA: Alimentación al TG	Bc	6,00	7,26	43,56
43	INSTALACION ELECTRICA: Ducha eléctrica (ducto y caja)	Bc	3,00	7,26	21,78
44	INSTALACION ELECTRICA: Pilastra de ANDE P/ medidor	Bc	15,00	7,26	108,90
45	LUMINARIAS	un	9,00	4,84	43,56
46	CÁRTEL DE OBRA 3,00X1,50	un	2,00	3,63	7,26
47	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	Gl	1,00	8,86	8,86
48	IMPREVISTOS				100,00
	SUMA TOTAL	USS			4.600,00
	PRECIO POR M2	USS			104,55
	SUPERFICIE A CONSTRUIR	M2			44,00

CAMBIO 1 DÓLAR A 5.400 Gs.- - 13/10/06.



PLANTA BAJA VIVIENDA UBH 2P ESC.1:50

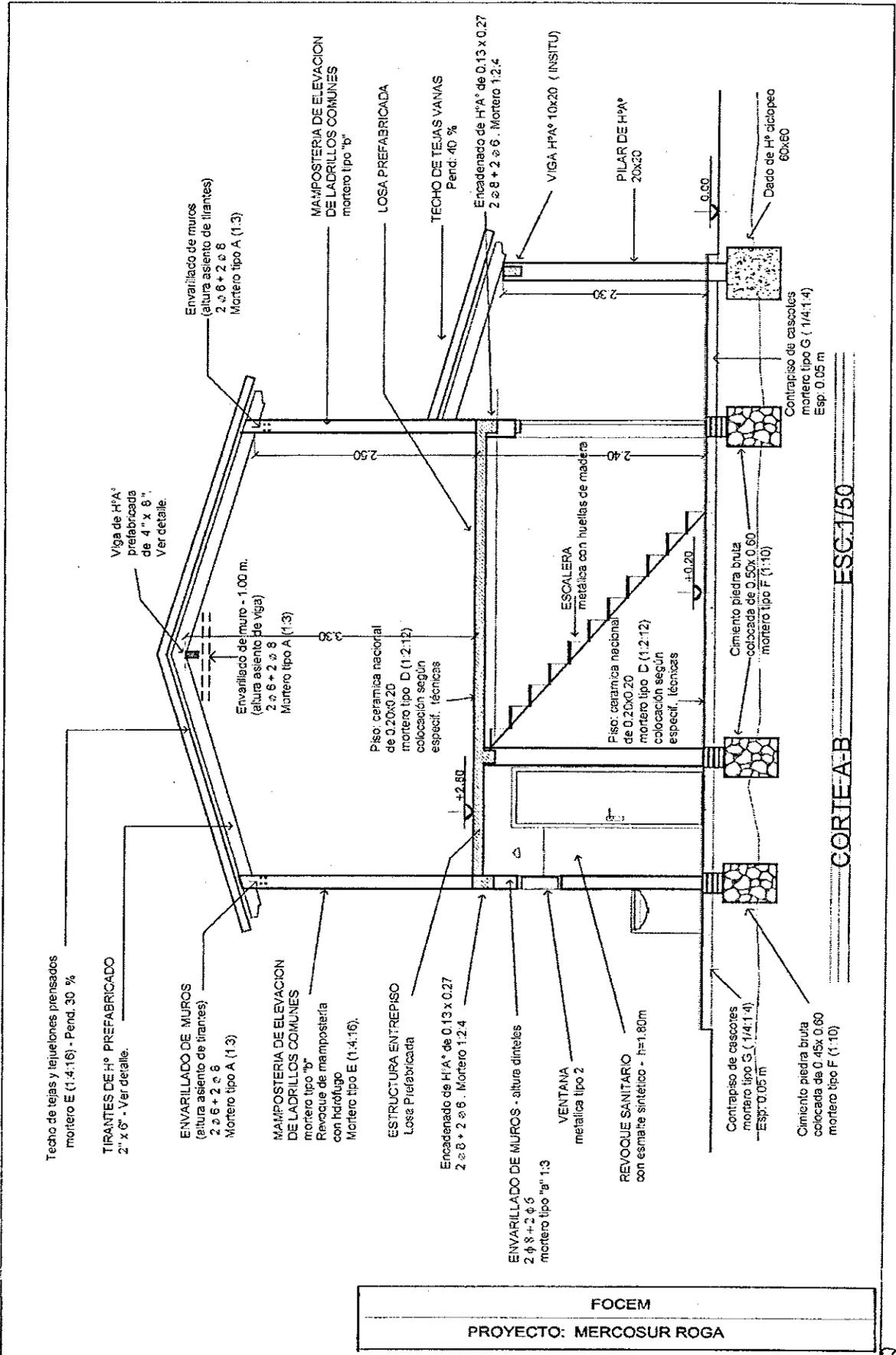
FOCEM
PROYECTO: MERCOSUR ROGA



PLANTA ALTA VIVIENDA UBH 2P ESC. 1:50

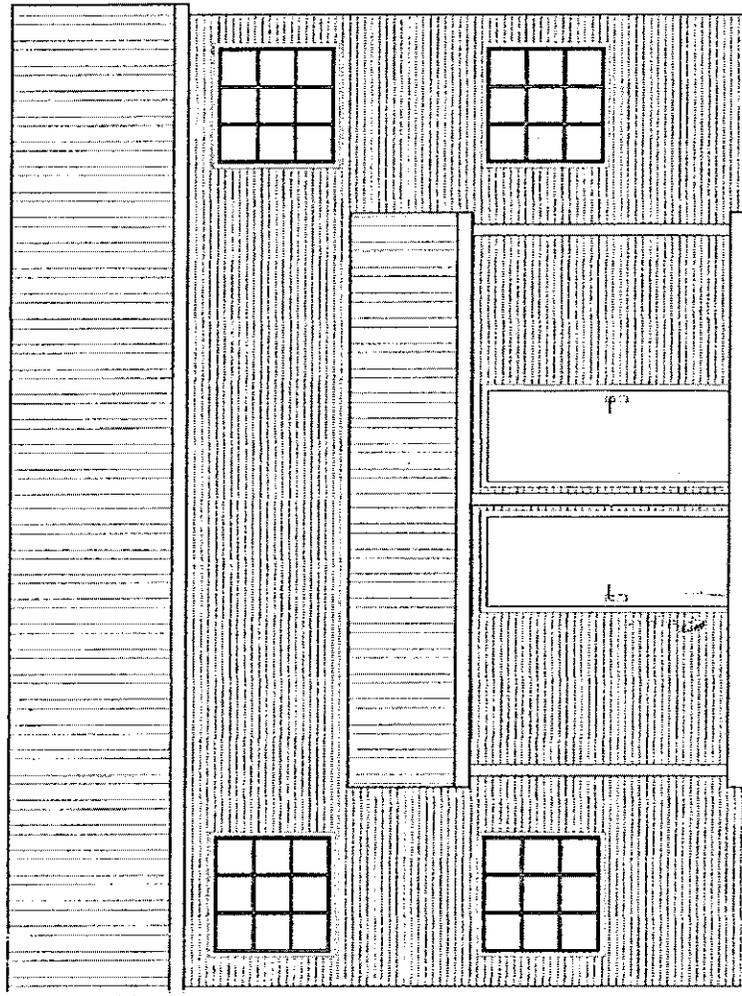
FOCEM

PROYECTO: MERCOSUR ROGA



FOCEM
PROYECTO: MERCOSUR ROGA

Handwritten signature



FACHADA FRONTAL ESC. 1/50

FOCEM

PROYECTO: MERCOSUR ROGA

Handwritten signature or initials in the bottom right corner of the page.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UBH 2P

PROYECTO MERCOSUR ROGA

1. REPLANTEO Y NIVELACIÓN

En ningún caso el nivel del piso de los locales estará a menos de 20 cm por encima del punto más alto del perímetro de la construcción ni por debajo del nivel de la rasante de la calle frente al terreno. En los casos en que esto no sea posible se harán los correspondientes movimientos de suelo de manera a asegurar una mejor utilización del lote y el escurrimiento de las aguas pluviales. El replanteo lo efectuará el Contratista y lo verificará el Fiscal de Obra antes de dar comienzo a los trabajos.

Los ejes de paredes y espesores de cimientos y paredes deberán fijarse con clavos en los listones de madera que conforman la camilla de replanteo (que se ubicará a una altura conveniente sobre el nivel del suelo) y delinearlos con cordeles bien tensos y seguros.

La escuadra de los locales será prolijamente controlada comprobando la igualdad de las diagonales de la misma en los casos que corresponda o por el sistema 3:4:5 (Relación Pitagórica).

Los niveles determinados en los planos son aproximados y pueden variar para cada situación particular del terreno, por tanto, el Contratista deberá ratificar o rectificar los mismos antes de iniciar la obra, refiriendo dichos niveles al eje de calle trazada frente al terreno.

Este trabajo se realizará junto con el Fiscal de Obra.

2. CIMIENTO DE PIEDRA BRUTA COLOCADA – 0.45 x 0.60 m

El Contratista proveerá todos los materiales y construirá los cimientos y estructuras indicados en los planos, de acuerdo con las presentes especificaciones y con las indicaciones que imparta el Fiscal de Obra.

La piedra bruta a utilizar podrá ser basáltica o arenisca cuarcítica y será colocada, asentándola con mortero Tipo F. Se colocarán piedras de tamaños uniformes y adecuados.

Los bloques de piedra irán trabados perfectamente, intercalando tamaños y rellenando los intersticios con piedras menores. Para su perfecta colocación deberá utilizarse el procedimiento adecuado (golpe de mazo).

No podrá iniciarse el trabajo sin antes contar con la aprobación del Fiscal de Obra respecto a las dimensiones especificadas en los planos, ancho 0.45 m y altura 0.60 ...

Cuando la pendiente natural del terreno obligue a una excavación mayor para lograr la nivelación del fondo de la zanja en su cota inferior, podrá ejecutarse la cimentación en forma escalonada manteniendo el mínimo de altura exigida y el ancho del muro como cota y medida de superposición en cada escalón.

3.-4. ENCADENADO DE H°A° - 0.13 x 0.27 m y 0.20 x 0.27 m sobre cimiento

El Contratista proveerá todos los materiales y construirá los encadenados de H°A° de acuerdo a los detalles indicados en los planos, a la presente especificación y a las órdenes impartidas por el Fiscal de Obra.

Las características técnicas del H°A° serán las siguientes: fck = 210 Kg/cm², dosificación 1:2:4 (cemento, arena, piedra triturada). No podrá iniciarse el trabajo sin antes contar con la aprobación del Fiscal de Obra respecto a las dimensiones especificadas en los planos, ancho 0.13 m, altura 0.27 m y ancho 0.20 m, altura 0.27 m, ambas con armadura superior de 2 Ø 8 mm y armadura inferior 2 Ø 10 mm, con estribos de Ø 6 mm c/ 20 cm.

5. MAMPOSTERIA DE NIVELACION de 0.30 m - h prom. 0.35 m

Se ejecutará con ladrillos macizos comunes de dimensiones regulares, asentados con mortero Tipo B.

La primera hilada será utilizada para la regularización y la perfecta nivelación de la cara superior del cimiento. La altura requerida será la necesaria para que el nivel de piso quede a 0.20 m sobre el punto más alto del terreno en el perímetro de la construcción. Será revocada de acuerdo a las especificaciones del Item 29.

6. RELLENO Y COMPACTACION - h prom. 0.35 m

Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas o desmontes, siempre que las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación del Fiscal de Obra.

La compactación será efectuada utilizando elementos mecánicos aprobados. Se compactará, previo humedecimiento, por capas sucesivas de un espesor máximo de 25 cm.

7. AISLACIÓN HORIZONTAL DE MUROS - 3 caras

La capa aisladora horizontal será ejecutada con mortero Tipo A con hidrófugo inorgánico de marca reconocida, disuelto en el agua con que debe prepararse la mezcla, en la proporción indicada por el fabricante. Esta base de capa aisladora fratasada tendrá un espesor mínimo de 5 mm y se colocará sin interrupciones para evitar filtraciones y humedad. Será ejecutada dos (2) hiladas por encima del nivel de piso terminado cubriendo, además, sus dos caras verticales. Una vez fraguada esta capa se aplicarán, uniformemente, dos (2) manos de asfalto sólido

diluido en caliente sin tipo alguno de solvente cubriendo la cara superior y la cara vertical interior y exterior.

**8. MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS COMUNES 0.15 m para revoque
PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA**

Se construirá perfectamente aplomada y nivelada cuidando los paramentos interiores y exteriores.

Se utilizarán ladrillos comunes macizos asentados con mortero Tipo B. Deberán estar bien mojados antes de usarlos, a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero. Se los hará resbalar a mano en el lecho de mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. El espesor de los lechos de mortero no excederá de 1.5 cm.

Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para la trabazón y en absoluto el uso de cascotes.

En todos los casos, al levantar las paredes podrán colocarse simultáneamente los marcos y herrería en general, empleando mortero Tipo A para macizada; en caso contrario la colocación se hará al finalizar la cubierta.

**8.1 MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS COMUNES 0.15 m vistos-iuntas al ras
PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA**

Se construirá perfectamente aplomada y nivelada cuidando los paramentos interiores y exteriores.

Se utilizarán ladrillos comunes macizos asentados con mortero Tipo B. Deberán estar bien mojados antes de usarlos, a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero. Se los hará resbalar a mano en el lecho de mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. El espesor de los lechos de mortero no excederá de 2 cm.

El acabado será de ladrillos vistos con juntas al ras. El enrasado deberá ejecutarse prolijamente evitando en lo posible manchar los ladrillos.

Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes.

**9. MAMPOSTERÍA PORTANTE DE LADRILLOS COMUNES 0.20 m para revoque
PLANTA BAJA.**

Con un ancho de 0.20 m se regirá por las especificaciones generales de los Items 8 y 10.

10/11. ENCADENADO DE H° A° 0.13 x 0.27 m y 0.20 x 0.27 m para asiento del entrepiso de losa prefabricada

Para el asiento del entrepiso con el sistema de losa prefabricada tipo Listalosa, Losarap o similar se construirá un encadenado de asiento sobre las mamposterías de 0.15 y 0.20 m.

El Contratista proveerá todos los materiales y construirá el encadenado de H°A° de acuerdo a los detalles indicados en los planos, a la presente especificación y a las órdenes impartidas por el Fiscal de Obra.

Las características técnicas del H°A° serán las siguientes: $f_{ck} = 210 \text{ Kg/cm}^2$, dosificación 1:2:4 (cemento, arena, piedra triturada) y las siguientes dimensiones especificadas en los planos: ancho 0.13 y altura 0.27 m, ancho 0.20 m y altura 0.27 m ambas con armadura superior de $2 \text{ } \varnothing 6 \text{ mm}$ y armadura inferior de $2 \text{ } \varnothing 8 \text{ mm}$ con estribos de $\varnothing 6 \text{ mm c/ 20 cm}$.

No podrá iniciarse el trabajo sin antes contar con la aprobación del Fiscal de Obra

12. MAMPOSTERIA CORDON DE NIVELACION 0.15 m – h prom. 0.35 m

Se ejecutará con las especificaciones previstas en el **Item 5.**, con espesor de 0.15 m y altura promedio de 0.35 m o la que sea necesaria hasta alcanzar la cota establecida para el contrapiso. Deberá ser revocada, para lo cual registrarán las especificaciones del **Item 29.**

13. ENVARILLADO DE MUROS A ALTURA DE ANTEPECHO

Se colocarán a la altura del antepecho de las aberturas: dos (2) varillas $\varnothing 6 \text{ mm}$ con mortero Tipo A, que sobrepasarán por lo menos 25 cm a cada lado de las mismas.

14. ENVARILLADO DE MUROS SOBRE ABERTURAS

A la altura de dintel, por encima de las aberturas, se colocarán dos (2) varillas $\varnothing 8 \text{ mm}$ con mortero Tipo A que sobrepasarán 25 cm cada lado de las mismas

**15. ENVARILLADO DE MUROS EN ASIENTO DE TIRANTES Y VIGA
PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA**

Se colocarán en la longitud total de los muros de elevación, a la altura de asiento de tirantes y viga, cuatro (4) varillas: $2 \text{ } \varnothing 8 \text{ mm}$ (inferior) y $2 \text{ } \varnothing 6 \text{ mm}$ (superior) con mortero Tipo A, intercaladas en cuatro hiladas de ladrillos macizos tal como se indica en los planos.

16. ENTREPISO SISTEMA LISTALOSA, LOSARAP O SIMILAR

Para la construcción del entrepiso el Contratista proveerá todos los materiales requeridos: Viguetas armadas – Encadenados de H°A° para asiento de las viguetas y acabado superior con una carga de H° A° según especificaciones del fabricante.

La losa prefabricada debe ser armada en dos direcciones de acuerdo a las normativas del fabricante para poder trabajar como una placa. Deberá también resistir momentos negativos.

En todos los casos las medidas se ajustarán estrictamente a las determinadas y detalladas en los planos.

La terminación inferior será fina llevando revoque a una capa. Esta terminación inferior debe ser perfecta por la condición de acabado final de cielo raso de la planta baja.

Deben preverse antes del cargado del H°A° superior todas las instalaciones (electrodutos y cajas) para la Instalación eléctrica, así como las cañerías, R. P. S., etc. para la Instalación sanitaria.

El material utilizado en la obra debe contar con la Certificación del INTN, la que debe ser presentada por la Empresa Contratista al Fiscal de Obra.

El Contratista es responsable por la calidad y resistencia del material utilizado.

17. ESCALERA METÁLICA

Se proveerá e instalará una escalera metálica (estructura de caños y perfiles, con escalones de huella de chapa antideslizante). Los pasamanos y barandas serán de caño. Todos los materiales utilizados para su fabricación se ajustarán a las medidas y características técnicas señaladas en los planos de detalles de escalera.

18. COLUMNA DE H°A° de 0.20 x 0.20 x 3.00 m con cimiento de H°C°

Esta columna de H°A° puede ser prefabricada o de H° cargado in situ. Rigen las mismas especificaciones que las relativas a los tirantes prefabricados de H°A°. La armadura será de 4 Ø 8 mm con estribos de Ø 6 mm c/ 15 cm.

El cimiento será un dado de 0.60 x 0.60 x 0.60 m de H° ciclópeo de piedra bruta, que consiste en la colocación de piedras de tamaños uniformes y adecuados de manera a lograr la resistencia necesaria.

La piedra bruta se colocará asentándola con mortero tipo H. Los bloques de piedra irán trabados perfectamente intercalando tamaños y rellenando los intersticios con piedras menores.

No podrá iniciarse el trabajo sin antes contar con la aprobación del Fiscal de Obra respecto a las dimensiones especificadas en los planos.

19. TECHO DE TEJAS ESPAÑOLAS Y TEJUELONES PRENSADOS SOBRE TIRANTES Y VIGA PREFABRICADOS DE H°A° - PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación: tejas y tejuelones prensados, tirantes, cumbreras, tapa doble, etc., ya sea que estén especificados en los planos o que sean imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

Las tejas y tejuelones serán de buena calidad, de tamaño y forma regulares, bien y uniformemente cocidos, sin grietas, de moldeado mecánico, de superficie lisa, de color uniforme y de forma regular. Se colocarán con mortero Tipo D, por hiladas

paralelas, con las juntas alineadas a cordel y en perfecta escuadra con respecto a los muros del local.

Las tejas serán colocadas sobre tejuelones prensados y la pendiente no deberá ser inferior a treinta por ciento (30%), ajustándose para cada caso a los planos correspondientes.

Las tejas para canal serán seleccionadas y pintadas en la cara convexa con dos manos, como mínimo, de asfalto bien espeso hasta tapar todos los poros.

La colocación de las tejas en la cumbrera (caballete) será continua a todo lo largo de la misma.

Los extremos de los aleros laterales de los techos serán terminados con doble tapa y la boca teja revocada.

En todos los techos se utilizará aislante plástico de 100 micrones convenientemente solapado y adherido a los tejuelones con asfalto sólido diluido.

Los tirantes, viga y listones serán prefabricados de H°A° conforme a las medidas que se especifican en los planos. No se admitirán piezas rajadas o con desperfectos. Para cada paquete de hasta 2.000 m de tirantes deberán realizarse por lo menos dos (2) pruebas de deformación por flexión con certificados expedidos por el INTN.

La distribución de la tirantería se ajustará estrictamente a los planos respectivos y sólo podrán introducirse cambios o modificaciones con autorización del Fiscal de Obra.

Los tirantes postizos deberán ser revestidos con metal desplegado y revoque.

La terminación en los voladizos responderá a lo especificado en los planos del proyecto ejecutivo.

En el arranque del techo para apoyo de los tejuelones se colocará un listón de H°A° o de ybyrpytá de 1½" x 2" fijado a los tirantes por medio de bulones.

El sistema de fijación de los tirantes sobre la viga y paredes para evitar la posibilidad de deslizamientos será atándolos con alambre, para lo que se colocarán ganchos.

Los aleros serán de 50 cm como mínimo, medidos en forma perpendicular desde la pared hasta la punta del tirante. Una vez colocados y macizados los tirantes con mortero Tipo C, se procederá a la ejecución del techado.

Especificaciones relativas al uso de los tirantes de H°A°

Deberán cumplir con las siguientes condiciones técnicas:

a. Materiales utilizados

El hormigón deberá alcanzar una resistencia característica a los 28 días de 180 Kg/cm². La dosificación deberá justificarse mediante ensayos de resistencia a la compresión de probetas cilíndricas extraídas de pastones experimentales. Cada 10.00 m³ de hormigón elaborado se moldeará una probeta en obra luego de un período de curado en ambiente húmedo y se ensayará en el INTN a los 28 días o a los 14 días pudiendo por consiguiente extrapolarse los resultados a los 28 días, según tablas experimentales basadas en el Comité Europeo del Betón resumidos en la siguiente Tabla:

Edad en días	Coefficiente para extrapolar a 28 días
7 días	1.53 x f_c (14 días)
14 días	1.11 x f_c (18 días)
28 días	1.00 x f_c (28 días)

El certificado expedido por el INTN será presentado al Fiscal de Obra.

El cemento a utilizar será preferentemente del tipo I (INC) aunque también podrá ser del tipo Compuesto (INC) o Puzolánico (INC) con tal que sea garantizada la resistencia a la compresión establecida de antemano. No se utilizará de manera alguna cemento no estructural como el llamado de "Albañilería".

El acero será de conformación superficial cuya resistencia de fluencia característica sea de 4.200 Kg/cm² o 420 MPa (AP - 420 - DN).

El tamaño máximo de los áridos a utilizar no será mayor a ¼ del espesor de la viga o tirante. Deberá ser suficientemente vibrado para su buen adensamiento y para evitar nidos de abejas. El recubrimiento mínimo de la armadura será de 0.5 cm.

b. Dimensiones

Ver planos de detalles de estructura de techo y encadenados.

c. Acabado superficial

El encofrado debe ser metálico para garantizar una terminación superficial lisa. Dicho encofrado deberá tener la rigidez necesaria para evitar las deformaciones transversales localizadas y excesivas.

d. Prueba de carga a la flexión

Para paquetes de hasta 2.000 m de tirantes se realizarán por lo menos dos (2) pruebas de deformación por flexión con certificados expedidos por el INTN para corroborar si el comportamiento de los mismos cumple con las exigencias normativas establecidas en cuanto a resistencia.

En cuanto a deformaciones, éstas deberán ser menores que la luz de apoyos sobre 300, esto para cargas de servicio.

El Contratista es responsable por la presentación de este Certificado ante el Fiscal de Obra.

e. Transporte y manipuleo

El transporte y manipuleo deberá hacerse con el mayor cuidado posible para no producir fisuras o quebraduras. Toda pieza que llegue al lugar de colocación con

fisuras visibles o indicios de golpes será rechazada por el Fiscal de Obra y deberá reponerse sin costo adicional alguno.

20. GRADAS

Como en ningún caso el nivel de piso de los locales quedará a menos de 20 cm por encima del punto más alto del perímetro de la construcción, en algunos casos se ejecutarán las gradas necesarias para salvar el desnivel de los accesos a la vivienda.

El Contratista ejecutará todas las gradas necesarias de acuerdo a las indicaciones establecidas en los planos.

Los ladrillos se asentarán con mortero Tipo B, perfectamente aplomados y nivelados; se colocarán trabados y deberán mantenerse en una perfecta horizontalidad.

No se admitirá el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para su trabazón. Se proscribe en absoluto el uso de cascotes. No se permitirá hacer engrosamientos ulteriores por medio de aplicación de ladrillos de plano o de revoques de un espesor mayor al prescripto.

El ancho mínimo será de 0.30 m, la altura mínima de 0.18 m (3 hiladas de ladrillos) y la longitud según cada caso.

Como terminación serán revocadas con mortero Tipo A y pintadas a la cal.

21. REVOQUE DE MAMPOSTERÍA DE NIVELACIÓN

Regirán las mismas especificaciones establecidas en el Ítem 30. para revoques exteriores.

22. REVOQUE INTERIOR DE PAREDES

El Contratista ejecutará los revoques que comprenden los de muros, los de aristas de mochetas y los de cantos de ángulos salientes, de acuerdo a lo indicado en los planos y a lo establecido en las presentes especificaciones; asimismo, estará encargado de la provisión de los andamios.

Antes de comenzar el revoque de un local, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos y ventanas y el paralelismo de las mochetas o aristas, solicitando al Fiscal de Obra su conformidad.

Los paramentos que serán revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas y desprendiendo por rasquetado o abrasión las costras de mezcla de las superficies, incluyendo todas las partes no adheridas.

Antes de la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir, si no hubiera indicación en contrario.

Las aristas de las mochetas de aberturas serán terminadas en chaflán hasta una altura de 2.00 m como mínimo.

Todos los revoques se ejecutarán con mortero Tipo E a una (1) capa. Salvo en los casos en que se especifique expresamente lo contrario, tendrá un espesor máximo de 1.5 cm en total, fratasado, cuidando que la mezcla no contenga restos vegetales

o gránulos de cal que afecten luego la calidad del trabajo. Todos los revoques interiores completos serán ejecutados hasta el nivel del piso.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente, en la medida necesaria para evitar fisuras.

Los revoques, una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo o nivel, ni rebabas u otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas rectas, exentas de depresiones o bombeos.

23. REVOQUE DE PAREDES EXTERIORES CON HIDRÓFUGO

Regirán las prescripciones generales establecidas en el Ítem 31. con la salvedad de que al mortero Tipo E deberá agregarse aditivo hidrófugo inorgánico de marca reconocida, en la proporción indicada por el fabricante, disuelto en el agua con que debe prepararse el mortero.

24. REVOQUE SANITARIO (baño, cocina, lavadero)

Se aplicará en el paramento seleccionado, previamente preparado, una primera capa de 0.5 cm de espesor con mortero Tipo A, agregándole aditivo hidrófugo inorgánico (de marca reconocida), en la proporción indicada por el fabricante, disuelto en el agua con que debe prepararse el mortero.

Dicha capa se aplicará en forma rústica, sin fratachado, pero con esmero y sin interrupción para evitar filtraciones de humedad. Sobre esta capa, estando todavía húmeda, se aplicará una segunda capa de 1 cm de espesor con mortero Tipo A y terminación fratachada.

25. CONTRAPISO DE CASCOTES $e = 5$ cm

Será ejecutado una vez cumplidos, a satisfacción del Fiscal de Obra, los requisitos respecto a la compactación del relleno. No se procederá a la ejecución de contrapiso sin autorización previa del Fiscal de Obra, la que se solicitará una vez nivelada y apisonada perfectamente la tierra, agregando un riego adecuado para conseguir la humedad relativa y con ésta, la buena consolidación del terreno.

El contrapiso de cascotes se ejecutará con mortero Tipo E, con espesor mínimo de 5 cm y previa colocación de franjas de nivelación considerando la pendiente necesaria para escurrimiento de agua, en caso de ser necesaria. El diámetro de los cascotes oscilará entre 2 y 5 cm, debiendo estar zarandeados, libres de polvo, tierra etc. y abundantemente mojados antes de mezclarlos. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. Antes de lechar deberá mojarse el lecho de cascotes y una vez lechado proceder a su compactación.

La superficie terminada no deberá presentar cascotes sueltos o intersticios sin llenar y debe estar perfectamente nivelada y alisada de manera tal que, para la colocación del piso, no sea necesario rellenarla con arena, ni con otro material que no sea la mezcla correspondiente a dicha colocación.

26. PISO CERAMICA NACIONAL

Las piezas serán aproximadamente de 20 x 20 cm, 15 mm de espesor mínimo y de primera calidad, protegiéndolas en obra, a fin de evitar roturas u otros daños

posibles.

No deberán presentar agrietamientos, alabeos ni otros defectos. Las dimensiones y color serán uniformes.

Antes de su colocación, el Contratista deberá presentar el material a la Fiscalización, para su aprobación.

Sobre el contrapiso de cascotes se ejecutará un alisado con mortero Tipo D perfectamente nivelado, sobre el cual se asentarán directamente los mosaicos cerámicos con mortero similar al anterior.

Perimetralmente acompañando a los muros, se colocarán una línea de cerámicas en forma recta, y en el interior del rectángulo así formado se colocarán de punta con junta de 1 cm, encalado con mortero Tipo A. Los cortes de las piezas serán hechos a máquina.

27. ZOCALO CERÁMICO

Se colocarán en los locales indicados en los planos (incluyendo la mampostería 0,15 m y el tabique 0,07 m asientos de la pileta de cocina), con mortero Tipo D, estarán perfectamente aplomados, la unión entre piso y zócalo será uniforme y no se admitirán imperfecciones en su colocación. Para el material registrarán las especificaciones del Item 19.

Se fabricarán cortando a máquina $\frac{1}{2}$ pieza de piso cerámico, este trabajo será ejecutado con esmero y precisión y las piezas resultantes deberán contar con la aprobación del Fiscal de Obra.

28. PISO CALCAREO (BANO)

Las piezas serán de tamaño 20 x 20 cm, de color rojo, irán asentadas sobre el contrapiso con mortero tipo D, por hiladas paralelas y con las juntas alineadas a cordel, dispuestas perpendicularmente a los paramentos del local. Antes de su colocación el material deberá ser presentado a la Fiscalización de Obra para su aprobación.

Las juntas se rellenarán con pastina, coloreada con óxido rojo, logrando el mismo color que el de la baldosa, de forma tal que no se produzcan manchas ni resulte una coloración diferente.

Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pudiera quedar en las juntas.

Si las baldosas no pudieran ser colocadas con juntas perfectamente rectilíneas, no mayores que 1mm a lo sumo, serán rechazadas. Los cortes de las baldosas serán hechos a máquina.

La unión entre revoque sanitario y piso, en el área de la ducha deberá llevar una mezcla reforzada a fin de evitar posteriores infiltraciones de agua en el contrapiso.

Este piso llevará en todos los casos un rebaje de 10 cm en el área de ducha. En el sector donde se marca la diferencia de nivel de piso, se colocarán piezas de las baldosas debidamente cortadas a maquina.

29. ZOCALO CALCAREO

Se utilizarán sin excepción piezas especiales para zócalos. Serán del mismo tipo y color que las baldosas, con la altura y el largo estandares, salvo los casos en que deban completarse con longitudes menores las dimensiones del local.

Se colocarán en el baño con mortero Tipo D, estarán perfectamente aplomados, la unión entre piso y zócalo será uniforme y no se admitirán imperfecciones en su colocación. Para el material regirán las mismas especificaciones del Item 21. Las juntas serán tomadas con pastina del mismo color, cuidando que quede la superficie libre de todo resto de pastina.

30. CARPINTERÍA METÁLICA: PUERTAS CHAPA DOBLADA

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de hierro se ejecutará de acuerdo con los planos de conjunto y especificaciones de detalles.

Los hierros laminados a emplearse estarán sin deformaciones, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas, debiendo resultar suaves al tacto. La soldadura entre las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin obstáculos, con el juego mínimo necesario. En las uniones la soldadura deberá llenar toda la superficie de contacto y no se permitirá que sean sólo puntos aislados.

El Contratista deberá presentar a la Fiscalización una muestra de cada tipo de abertura que se empleará en la obra, a los efectos de su control, verificación y aprobación.

Todas las piezas que presenten defectos de funcionamiento, falta de escuadra, medidas incorrectas, o que no cumplan con lo especificado en los planos de detalles serán rechazadas, así como aquellas que estuvieren mal colocadas con respecto al plomo y nivel correspondientes. La corrección de estos desperfectos y los cambios necesarios serán asumidos por el Contratista a sus expensas.

Serán fabricadas conforme a lo especificado en los planos de detalles, colocadas con mortero Tipo A, previa verificación del plomo y nivel. Los marcos serán de chapa doblada y en su colocación se tendrá especial cuidado con las perfectas horizontalidad y verticalidad, a lo largo de la unión entre estos y la mampostería se deberá reforzar el mortero a fin de prevenir la rotura y desprendimiento del revoque.

El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo todos los herrajes determinados en los planos correspondientes, entendiéndose que su costo ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forman parte integrante.

Una muestra de los herrajes a utilizarse deberá ser presentada a la Fiscalización para su control y aprobación.

Las puertas llevarán tres (3) fichas de tres (3) agujeros y cerradura tipo cilindro y manija, de marca reconocida. El conjunto de cerradura estará dentro de una caja metálica, cubierta en sus tres (3) lados. Todas las que dan al exterior tendrán cerraduras con combinaciones diferentes y no se admitirá en todo un Conjunto que con una misma llave pueda abrirse más de una puerta.

Se darán, en taller, dos (2) manos de pintura antióxido, formando una capa protectora homogénea y uniforme, a todas las estructuras que conforman la carpintería de hierro.

Una vez colocados los elementos en su emplazamiento definitivo en obra se procederá a la aplicación de dos manos de esmalte sintético al 100%, con color a definir por el Fiscal de Obra. Su presupuesto deberá estar incluido en los rubros aberturas metálicas, puertas y balancines.

31. CARPINTERÍA METÁLICA: BALANCINES

Serán fabricados de acuerdo a lo especificado en los planos de detalles. Se deberá prever un perfecto ajuste entre sus partes, no mayor a 1 mm a los efectos de impedir el paso del agua de lluvia. Se colocarán con mortero Tipo A, previa verificación del plomo y nivel, después de revocadas las paredes. Su accionamiento deberá ser suave. Su acabado final se ajustará a lo especificado en el ítem anterior.

32. PINTURA A LA CAL DE PAREDES (interior y exterior)

Antes de ejecutar la pintura a la cal, se verificará la completa remoción de suciedad, polvo, películas y eflorescencias, mediante lijado y limpieza con cepillo de cerda.

Una vez preparadas las superficies, se procederá a la aplicación de una mano de cal con fijador, como blanqueo, al lijado de la superficie y a la corrección de defectos y dos (2) manos, como mínimo, de pintura a la cal con fijador con el color incorporado en ambas manos, en caso de solicitarse color, o la cantidad de manos que fueren necesarias hasta obtener una superficie lisa y de coloración homogénea y uniforme.

33. PINTURA AL LÁTEX DE PARED EXTERIOR (Fachada)

Antes de ejecutar la pintura al látex, se verificará la completa remoción de suciedad, polvo, películas y eflorescencias, mediante lijado y limpieza con cepillo de cerda.



Una vez preparadas las superficies, se procederá a la aplicación de una mano de cal con fijador, como blanqueo, al lijado de la superficie y a la corrección de defectos, luego una mano de fijador y dos (2) manos como mínimo, de pintura al látex con el color incorporado en ambas manos, en caso de solicitarse color, o la cantidad de manos que fueren necesarias hasta obtener una superficie lisa y de coloración homogénea y uniforme. El color será definido por REDINSA

34. PINTURA SINTETICA DE REVOQUE SANITARIO

La cara interior de las paredes del baño llevarán dos (2) manos de esmalte sintético hasta 1,80 m de altura. Se utilizará el mismo procedimiento en las paredes de las piletas de cocina y lavadero, donde se revocarán y pintarán con esmalte sintético, previa mano correspondiente de sellador sintético para muros, hasta 0,60 m de altura, por el ancho de las mesadas y lavaderos. El color será definido por REDINSA

35. VIDRIOS INGLES BLANCO DE 3 mm

El Contratista proveerá y colocará todos los vidrios necesarios para las aberturas, de acuerdo con estas especificaciones y con las indicaciones de la Fiscalización.

Los vidrios a emplearse deberán ser de 3 mm de espesor regular, de tipo ingles blanco, estar exentos de todo defecto, manchas o burbujas, bien cortados y se colocarán asentados con masilla.

El Contratista presentará muestras de cada uno de los tipos de vidrios. Dichos elementos de muestra, una vez aprobados por la Fiscalización, servirán de contraste para el conjunto de elementos a colocarse en obra.

La masilla deberá ser plástica para permitir un correcto moldeo contra el asiento de las carpinterías, a la vez que un perfecto perfilado y planchado contra el borde de las aberturas debiendo presentar, luego de su colocación, endurecimiento de superficie que la haga estable y que permita pintarse. No se admitirán masillas que presenten un estado plástico tal que, por acción del calor o del tiempo transcurrido, se escurran de sus asientos.

36. DESAGUE CLOACAL INTERIOR (baño, cocina y lavadero)

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en los planos y detalles técnicos correspondientes.

Se utilizarán caños y accesorios de PVC rígido para la instalación interna de los locales sanitarios y para la red externa (patio).

Deberán ser prevista la instalación de sifones plásticos tanto en la pileta de cocina como en la pileta del lavadero.

37. DESAGUE CLOACAL EXTERIOR (C.I. desengrasador, C. Séptica, pozo absorbente y cañerías.

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en los planos y en estas especificaciones técnicas.

Las cañerías enterradas serán de PVC rígido, serán colocadas siguiendo la pendiente reglamentaria. El desengrasador será de plástico PVC tipo TIGRE o similar, registro de inspección, la cámara séptica, el pozo absorbente y las cañerías serán ejecutados de acuerdo a las medidas y detalles indicados en los planos.

38. INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE, INTERIOR Y EXTERIOR

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en la documentación gráfica y en estas especificaciones técnicas. El contratista respetará las conexiones domiciliarias de agua potable del Sistema de distribución, para cuyo efecto deberá realizar la interconexión necesaria, para la alimentación de la nueva vivienda.

Se utilizarán caños y accesorios de PVC roscable, comprendiendo la instalación de cañerías de alimentación desde el lugar donde posteriormente se colocará el medidor de consumo, en vereda, a 0.50 m de la línea municipal.

Antes de cubrir las cañerías, previo al revoque de mampostería, se realizará la prueba de estanqueidad a una presión de 5 kg/cm2 medida con un manómetro. Esta prueba será

obligatoria y certificada por el Fiscal de Obra.

No se incluyen caja para medidor ni medidor de consumo. Las cañerías de alimentación del sistema que deban ir enterradas serán protegidas por un manto de arena lavada y ladrillos de plano sueltos a 0.40 m de profundidad por debajo del nivel del terreno.

No podrá rellenarse la zanja sin antes obtener la conformidad de la Fiscalización. Las canaletas que se practiquen en los muros, para embutir la tubería de distribución en los locales sanitarios, deberán ejecutarse con todo cuidado, evitando dañar la mampostería con perforaciones innecesarias. Y para los casos en los que se utilicen ladrillos huecos para las mamposterías, las cañerías estarán cuidadosamente macizadas con cascotillos en toda su extensión.

Se cuidará la correcta ubicación, con respecto al plomo del revoque, de las bocas de conexión a llaves de paso y canillas. Las llaves de paso generales se ubicarán en registros de hormigón prefabricados o de mampostería de ladrillos, de 0,20 x 0,20 m

asentados con mortero Tipo F, paredes y piso revocados con mortero Tipo E, con tapa de hormigón.

En todos los casos, se deberá tener presente la necesidad de un fácil mantenimiento. Las griferías, tanto internas como externas, serán de bronce cromado de marca FV o similar.

39. INSTALACIÓN SANITARIA, ARTEFACTOS , GRIFERÍA Y ACCESORIOS (baño, cocina y lavadero)

Incluye la provisión de los artefactos, accesorios y grifería detallados en los planos correspondientes. Serán ubicados en los sitios indicados o trasladarse buscando en obra una mejor distribución, previa autorización de la Fiscalización. Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de PVC en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación.

La instalación debe incluir:

En el baño:

Inodoro con tapa y cisterna alta con tubo de descarga embutido, lavatorio mediano del tipo suspendido con canilla, ducha con llave de paso de bronce cromado de 1/2", canilla lava pie de 1/2", marca FV o similar y accesorios: portarrollo, jabonera 15 x 5 cm, percha simple y toallero.

En la cocina:

Una (1) pileta de granito reconstituido de 0,60 x 1,00 m, de bacha y escurridera, con murete de mampostería de 0,15 m de soporte. Una canilla de 1/2" con la correspondiente sopapa.

En el lavadero:

Una (1) pileta de granito reconstituido, de bacha y fregadero profundos y murete de soporte de mampostería de 0,15 m. Una (1) canilla de 1/2" de bronce con pico para manguera y la correspondiente sopapa. La griferías serán de tipo cromado en el interior y de bronce en el exterior.

40/41/42/43/44/45 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Comprende la ejecución de todos los trabajos, la provisión de todos los materiales y de la mano de obra especializada, acordes con las indicaciones suministradas en el plano de Instalación Eléctrica.

La instalación será monofásica y el Contratista deberá respetar la acometida proyectada en los planos, la ANDE se encargará del traslado del medidor existente a la nueva pilastra que deberá ser construida por el contratista, quedando de esta manera la nueva vivienda interconectada a la red de ANDE.

Con relación a los Rubros correspondientes al Cómputo Métrico de las viviendas, identificados con los Números **41, 42, 43, 44, y 45**, quedan comprendidos en las obligaciones del Contratista, los siguientes Items:

Provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, tableros, crucetas, ménsulas, etc., además de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, tomacorrientes, tablero general, limitadores de carga, tapa externa de medidor, columna metálica para la acometida, con las dimensiones según norma de ANDE, los accesorios y todo lo que sea necesario para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento de las instalaciones de acuerdo a sus fines.

Provisión de todos los materiales y de la mano de obra que, aunque correspondan a otros gremios: albañilería, carpintería, herrería, pintura, etc., sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos y el buen funcionamiento del sistema.

Cumplimiento de todas las disposiciones y reglamentos de ANDE que rigen para las instalaciones domiciliarias.

Los postes de acometida deberán ser de caño de hierro galvanizado, de una sola pieza, sin uniones ni soldaduras, de dimensiones conforme a normas de ANDE.

La pilastra en la que se ubica el medidor de energía eléctrica, será de mampostería de ladrillos comunes, con las características y dimensiones exigidas. El nicho donde se ubica el medidor deberá ser enteramente revocado. Deberá instalarse en su parte posterior un registro, caja de conexión 0.10m x 0.10m metálico y con tapa ciega atornillada, a una altura de 0.30 m del suelo, para la cañería subterránea y una segunda caja de conexión en el bloque de vivienda con las medidas indicadas en el Plano de Instalación Eléctrica.

Se instalará un (1) solo poste de acometida, de caño galvanizado, y una (1) pilastra para un (1) medidor, por cada vivienda según detalles del Plano de instalación eléctrica. Los cables de 6mm, (fase y neutro) de la acometida para cada vivienda deberán ser proveídos e instalados por la Empresa Contratista.

Para las cañerías internas podrá utilizarse caño de PVC corrugado, el que será macizado con mortero Tipo A en toda la extensión de su recorrido por las paredes.

Se emplearán cajas y tapas metálicas octogonales de 75 x 75 x 40 mm para conexión y bocas de luz, y rectangulares de 100 x 60 x 40 mm para llaves y tomacorrientes.

Las cajas del tablero general y de la llave limitadora de carga, deberán ser de chapa metálica con tapa de inspección y cierre a presión. Contarán, además, con contratapa para la instalación de las llaves correspondientes.

El tablero general contemplará cinco (5) espacios, como mínimo, para la ubicación de llaves termomagnéticas a fin de prever ampliaciones posteriores. El mismo llevará una llave de corte de 10A y una llave por circuito instalado del mismo amperaje.

Los conductores deben ser de cobre, aislados en PVC conforme a exigencias y normas de ANDE.

Provisión e instalación de luminarias incandescentes: Focos de 60w, colocados con rosetas de madera incluyendo los artefactos portalámparas respectivos, correctamente aplicados a la pared y en los lugares indicados por el esquema eléctrico.

46. CARTEL DE OBRA

Se construirá con una dimensión de 3,00 m de ancho x 1,50 m de alto, con chapa galvanizada N°14 asentada, con soldadura continua, sobre un bastidor metálico de 20x40 mm y costillar o refuerzo interno de 20x20 mm y montado en parantes metálicos tipo reticulado con varillas de □ 10 mm y □ 6 mm. El texto registrá el indicado en los planos y detalles técnicos correspondientes. La ubicación estará definida por la Fiscalización.

Para su cotización serán considerados dos carteles similares, uno a ser ubicado en la vía de circulación más importante cercana a ser indicada y otra en el sitio de obra, debiendo prorratearse el precio final de los mismos en el número de viviendas a ser construidas.

47. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

Limpieza permanente y final de obra, incluyendo la del terreno que corresponda a cada vivienda y la de todas las áreas comunes como calles, veredas, accesos, etc.—

48. IMPREVISTOS

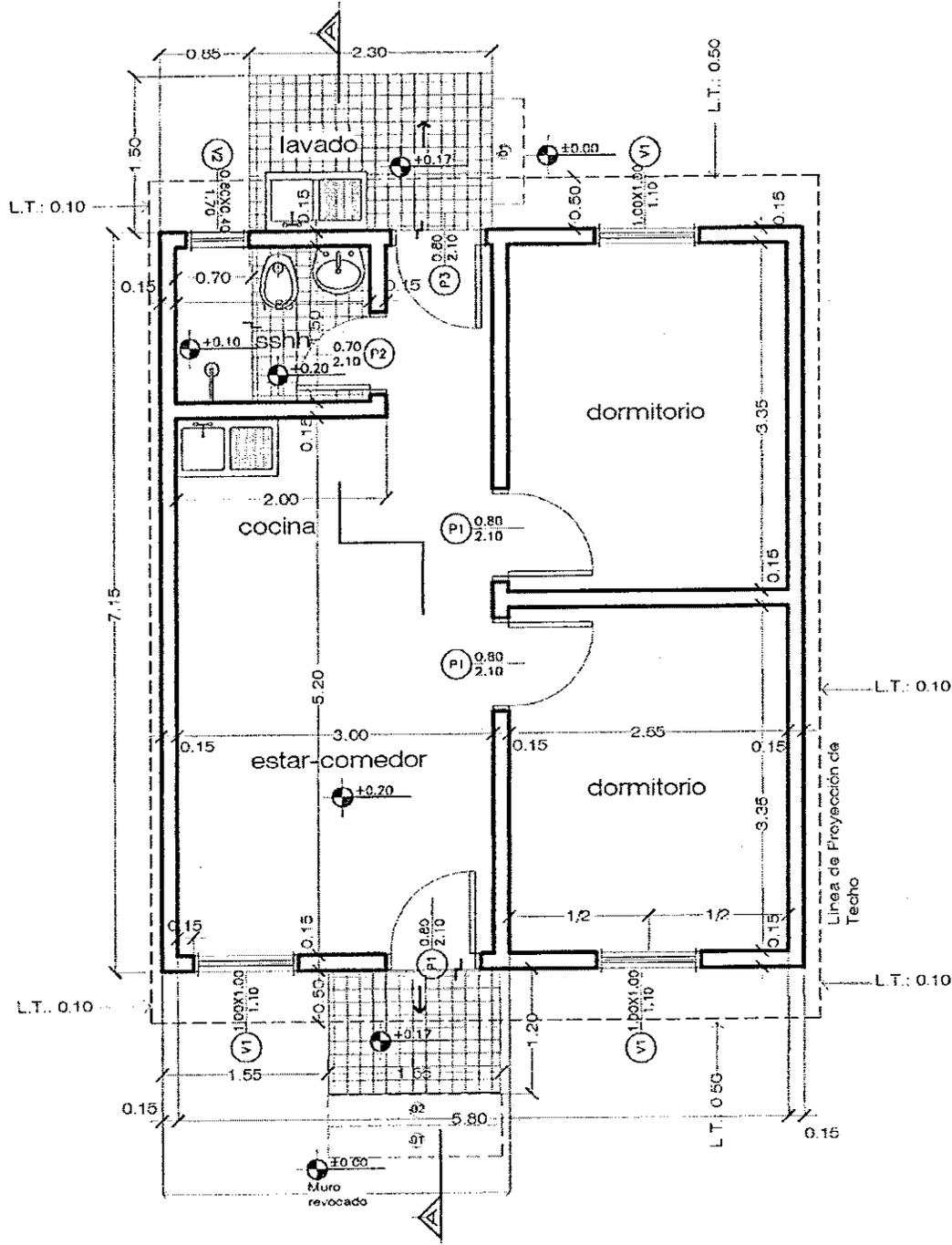
OBSERVACIONES GENERALES:

Para los casos de las viviendas que deberán ser ampliadas, refaccionadas o terminadas se respetarán todos los procedimientos constructivos contemplados para cada uno de los rubros de viviendas nuevas descritos en las especificaciones técnicas y computo métrico respectivo, adecuándose a las cantidades contempladas para cada caso.-

PROYECTO " F O C E M "
Cómputo Métrico Vivienda Tipo UBH + 2D (individual-pbc)

Nº	Rubro	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	m²	44,00	0,24	10,56
2	CIMIENTO P.B.C. - 0.45 m * 0.60 m sin cal	m³	10,25	21,78	223,25
3	MAMPOSTERIA NIVELACION 0,30, h. prom. 0,35 m	m²	13,82	9,19	127,01
4	ENVARILLADO DE MAMP. DE NIVELACIÓN	ml	39,50	4,84	191,18
5	RELLENO Y COMPACTACIÓN (alt. Prom. 0,35 m)	m³	12,14	4,84	58,76
6	AISLACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL DE MURC	ml	35,15	2,42	85,06
7	MAMPOSTERIA LADRILLOS COMÚNES 0,15m - P/ REVOQUE	m²	117,44	4,84	568,41
8	MAMP. CORDÓN DE NIV. 0,15, h. prom. 0,35 m	m²	2,47	4,84	11,95
9	ENVARILLADO DE MUROS A ALTURA DE ANTEPECHO	ml	4,00	4,84	19,36
10	ENVARILLADO DE MUROS EN ASIENTO DE TIRANTES Y VIGA	ml	38,15	4,84	184,65
11	ENVARILLADO DE MUROS SOBRE ABERTURAS	ml	12,70	4,84	61,47
12	TECHO TEJAS ESPAÑOLAS Y TEJUELONES C/ TIRANTES Y VIGA PREF. DE HºAº	m²	53,15	16,94	900,36
13	GRADAS	Gl	1,00	7,26	7,26
14	REVOQUE DE MAMP. DE NIVELACIÓN	m²	13,29	1,69	22,46
15	REVOQUE INTERIOR (completo)	m²	133,00	1,94	258,02
16	REVOQUE EXTERIOR C/ HIDROFUGO	m²	114,40	2,18	249,39
17	REVOQUE SANITARIO (Baño, Cocina, Lavadero)	m²	12,12	2,42	29,33
18	CONTRAPISO CASCOTES e=0.05m(min.).	m²	40,48	1,45	58,70
19	PISO CERÁMICA NACIONAL 0,20X 0,20	m²	39,88	3,63	144,76
20	ZOCALO CERÁMICO	ml	39,10	1,69	66,08
21	PISO CALCÁREO 0,20 X 0,20 rojo	m²	2,77	4,84	13,41
22	ZOCALO CALCÁREO	ml	6,00	0,97	5,82
23	CARPINTERIA METÁLICA: PUERTAS CHAPA DOBLADA	m²	8,19	42,34	346,76
24	CARPINTERIA METALICA: BALANCINES	m²	3,24	21,78	70,57
25	PINTURA A LA CAL PAREDES INTERIOR y EXTERIOR	m²	235,40	0,61	143,59
26	PINTURA AL LÁTEX PARED EXTERIOR	m²	7,30	0,85	6,21
27	PINTURA DE ABERTURAS METÁLICAS	m²	22,86	1,09	24,92
28	PINTURA SINTÉTICA REVOQUE SANITARIO	m²	12,12	1,09	13,21
29	VIDRIOS INGLES BLANCC	m²	5,84	13,31	77,73
30	DESAGÜE CLOACAL INTERIOR: (Baño, Cocina, Lavadero)	Gl	1,00	24,20	24,20
31	DESAGUE CLOACAL EXTERIOR (C.I, DESENGR. Y C.SÉPTICA, POZO ABSORBENTE, CAÑERÍAS)	Gl	1,00	19,36	19,36
32	INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE INT. Y EXT	Gl	1,00	48,39	48,39
33	INSTALACION SANITARIA: Artefactos y grifería (Baño, Cocina, Lavadero)	Gl	1,00	72,59	72,59
34	INSTALACION ELECTRICA: Cableado, llaves y tomé	Bc	13,00	7,26	94,38
35	INSTALACION ELECTRICA: Tablero genera	Bc	4,00	7,26	29,04
36	INSTALACION ELECTRICA: Alimentación al Tc	Bc	6,00	7,26	43,56
37	INSTALACION ELECTRICA: Ducha eléctrica (ducto y caja)	Bc	3,00	7,26	21,78
38	INSTALACION ELECTRICA: Pilastra de ANDE P/ medidor	Bc	15,00	7,26	108,90
39	LUMINARIAS	un	9,00	4,84	43,56
40	CARTEL DE OBRA 3,00X1,50	un	2,00	3,63	7,26
41	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	Gl	1,00	8,86	8,86
42	IMPREVISTOS				97,89
	SUMA TOTAL	U\$S			4.600,00
	PRECIO POR M2	U\$S			104,55
	SUPERFICIE A CONSTRUIR	M2			44,00

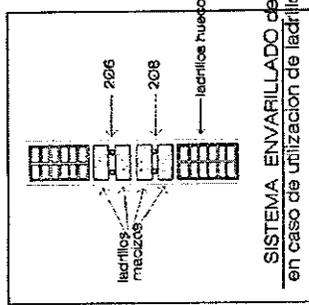
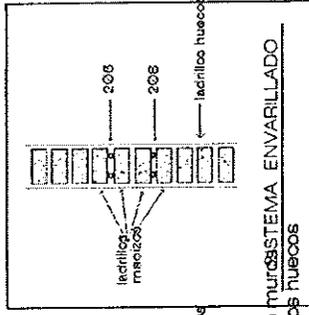
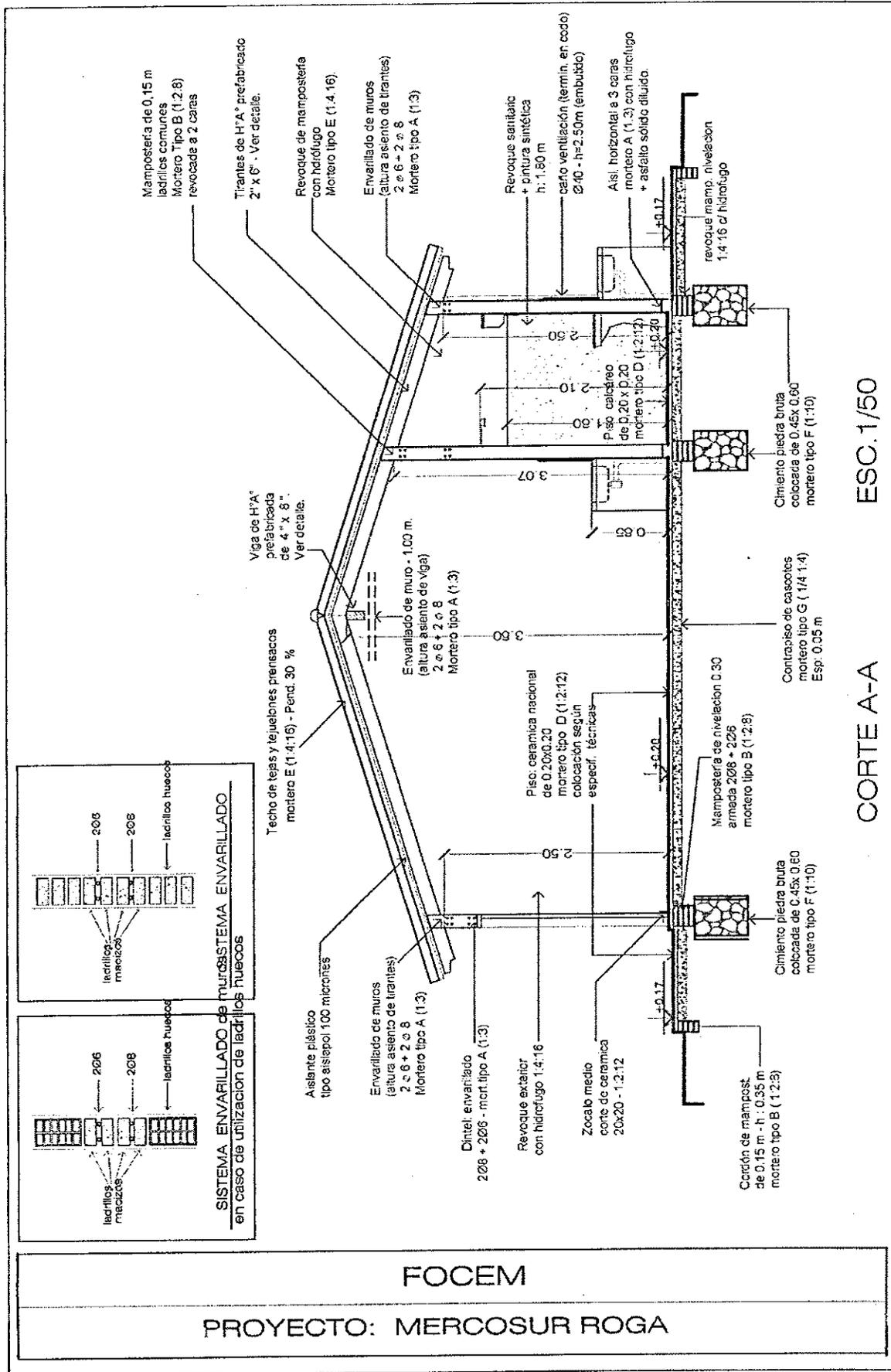
- OBRS**
1. Las aberturas de los dormitorios en ningún caso se harán hacia el oeste.
 2. En caso de ubicar la futura construcción hacia el lindero, se hará hacia la pared lateral de los dormitorios.
 3. El nivel de piso terminado de cada vivienda, deberá ser de 20 cm. sobre el nivel de terreno tomado desde el punto más elevado del mismo.



PLANTA ARQUITECTONICA UBH+2D ESC.1/50

FOCEM

PROYECTO: MERCOSUR ROGA



FOCEM
 PROYECTO: MERCOSUR ROGA

CORTE A-A ESC. 1/50

Handwritten signature or initials.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UBH + 2D

PROYECTO MERCOSUR ROGA

MATERIALES

Todos los materiales que se empleen en las obras serán de primera calidad y responderán a las calidades previstas en la documentación contractual. Rigurosamente serán de industria nacional, en los rubros en que la demanda pueda ser satisfecha por la misma.

1. **CEMENTO:** Tipo I, Compuesto, Puzolánico, CP II-F32 o AB-45, conforme a las indicaciones del fabricante, (INC - VALLEMI).
Se podrá utilizar Cemento tipo AB-45, en los rubros de cimiento de PBC, mampostería de nivelación, mampostería de elevación, teniendo mucho cuidado de emplear los dosajes adecuados, según Tablas de INC anexas.
Para los rubros de aislación horizontal, envarillados, macizados de aberturas, techos y hormigones en general se utilizarán estrictamente Cemento tipo1, Compuesto CP II-F32 y Puzolánico.
2. **CAL VIVA:** Triturada o en terrones. Se apagará en agua dulce.
3. **ARENA:**
Lavada : Limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, sustancias orgánicas ni arcilla. no deberá presentar plasticidad.
Gorda : No deberá contener arcilla, raíces ni materiales orgánicos.
4. **PIEDRA :**
Bruta: Las piedras para cimientos serán Basáltica o arenisca cuarcítica
Triturada: Para las piezas premoldeadas de HºAº se utilizaran piedras basálticas trituradas.
5. **LADRILLOS COMUNES:** Macizos, uniformemente cocidos y de tamaño regular.
Ladrillos huecos: Deberán ser de 1era calidad y excelente resistencia a la compresión.
6. **MORTEROS:** Los tipos a ser utilizados serán los indicados para cada caso.
7. **AGUA:** Limpia y exenta de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales. El Contratista abonará los derechos y gastos que su empleo origine.
8. **TEJAS PRENSADAS:** Españolas, de buena calidad, uniformemente cocidas, de tamaño y forma regulares, color uniforme y sin grietas.
9. **TEJUELONES PRENSADOS:** Deberán ser de color uniforme, tamaño y formas regulares, sin grietas o rajaduras.

10. PISOS Y ZOCALOS:

Cerámica nacional: Los pisos serán aproximadamente de 20 x 20 cm, 15 mm de espesor mínimo y de primera calidad. Los zocalos se fabricaran cortando a maquina 1/2 las pieza de piso cerámico. No deberán presentar agrietamientos, alabeos ni otros defectos. Las dimensiones y color serán uniformes.

Calcareos: : De color rojo, las baldosas mediran 0.20 x0.20m y los zocalos 0.10x0.20m. Las caras de las baldosas y de los zocalos serán planas, sin rebabas, rajaduras u otros defectos. La capa superior de cemento y colorante deberá estar perfectamente ligada al cuerpo de la baldosa.

11. TIRANTES, VIGAS Y LISTONES

DE H°A° PREFABRICADO: Deberán cumplir con las normas establecidas en el apartado 12.1.

12. ELEMENTOS METALICOS:

Carpintería metálica: El total de las estructuras que constituyen la carpintería de hierro se ejecutará de acuerdo a los planos y especificaciones. Los hierros laminados a utilizarse serán perfectos, las uniones se harán compactas y prolijas, debiendo resultar suaves al tacto.

Varillas de acero: Se utilizarán las varillas indicadas en los planos y especificaciones, con resistencia característica FYK = 4.200 kg/cm2 o Mpa 420 (AP-420- DN)

13. PINTURAS (LATEX): Deberán ser de fabricación nacional. de buena calidad v marca reconocida.

14.VIDRIOS: Los vidrios a emplearse deberán estar exentos de todo defecto, manchas o burbujas, estarán bien cortados , serán dobles, de espesor regular de 3mm.

15. MATERIALES ELECTRICOS: Deberán ser de fabricación nacional, de buena calidad y marca reconocida. Deberán ajustarse a las normas técnicas exigidas por la ANDE.

16. CAÑOS Y ACCERIOS:

PVC rigido: Para desague cloacal.

PVC roscable: Para la instalación de agua corriente.

Todos los caños y accesorios de PVC deberán ajustarse a las Normas Técnicas exigidas por ESSAP.

17. MORTEROS: TIPOS Y DOSAJES

Los tipos de morteros a emplear para cada caso serán los siguientes, salvo expresa indicación por parte de la Fiscalización:

Tipo A : 1:3 Cemento - Arena lavada (envarillado)

Tipo B : 1:2:8 Cemento - Cal - Arena lavada (mamp. Elevación, nivelación y cordones)



- Tipo C : 1:2:10 Cemento - Cal - Arena lavada (macizado)
- Tipo D : 1:2:12 Cemento - Cal - Arena lavada (piso y zócalo)
- Tipo E : 1:4:16 Cemento - Cal - Arena lavada (contrapiso, techo y revoque)
- Tipo F : 1:10 Cemento - Arena gorda (cimientos)
- Tipo G : 1:2:4 Cemento - Arena lavada - Piedra triturada (H°A°)

Nota:

Todos los dosajes mencionados pueden variar conforme a la granulometría de la arena, quedando la definición de los mismos a cargo de la Fiscalización.

KUBKOS**1. REPLANTEO Y NIVELACIÓN**

En ningún caso el nivel del piso de los locales estará a menos de 20 cm por encima del punto más alto del perímetro de la construcción y por debajo de la cota de la rasante de calle. En los casos en que esto no sea posible se harán los correspondientes movimientos de suelo de manera a asegurar una mejor utilización del lote y el escurrimiento de las aguas pluviales. El replanteo lo efectuará el Contratista y lo verificará el Fiscal de Obra antes de dar comienzo a los trabajos

Los ejes de paredes y espesores de cimientos y paredes deberán fijarse con clavos en los listones de madera que conforman la camilla de replanteo (que se ubicará a una altura conveniente sobre el nivel del suelo) y delinearlos con cordeles bien tensos y seguros.

La escuadra de los locales será prolijamente controlada comprobando la igualdad de las diagonales de los mismos en los casos que corresponda o por el sistema 3:4:5 (Relación Pitagórica).

Los niveles determinados en los planos son aproximados y pueden variar para cada situación particular del terreno, por tanto el Contratista deberá ratificar o rectificar los mismos antes de iniciar la obra, refiriendo dichos niveles al eje de calle trazada.

Este trabajo se realizará junto con el Fiscal de Obra.

2. CIMIENTO DE PIEDRA BRUTA COLOCADA

El CONTRATISTA proveerá todos los materiales y construirá los cimientos y estructuras indicados en los planos, de acuerdo con las presentes especificaciones y con las indicaciones que imparta la Fiscalización.

La piedra bruta a utilizar podrá ser basáltica o arenisca cuarcítica y será colocada, asentándola con mortero Tipo F. Se colocarán piedras de tamaños uniformes y adecuados, de manera a lograr la resistencia que el suelo lo requiera, conforme a las Especificaciones.

Los bloques de piedra irán trabados perfectamente, intercalando tamaños y rellenando los intersticios con piedras menores. Para su perfecta colocación deberán utilizarse el procedimiento adecuado (golpe de mazo).

No podrá iniciarse el trabajo sin antes contar con la aprobación de la Fiscalización respecto a las dimensiones especificadas en los planos, ancho 0,45 m y altura 0,60 m, las que podrán ser modificadas conforme a las directivas del mismo y según la calidad portante del suelo. En todos los casos sin excepción la fundación, deberá asentarse sobre suelo firme verificado.

Cuando la pendiente natural del terreno obligue a una excavación mayor para lograr la nivelación del fondo de la zanja en su cota inferior, se podrá ejecutar la cimentación en forma escalonada manteniendo el mínimo de altura exigida y el ancho del muro como cota y medida de superposición en cada escalón.

3. MAMPOSTERÍA DE NIVELACION 0.30m – H. Prom = 0.35 m

Se ejecutará con ladrillos macizos comunes de dimensiones regulares, salvo expresa indicación de los planos, y asentados con mortero Tipo B.

La primera hilada será utilizada para la regularización y la perfecta nivelación de la cara superior del cimiento. La altura requerida será la necesaria para que el nivel de piso quede a 0.20 m sobre el punto más alto del terreno en el perímetro de la construcción. Será revocada de acuerdo a las especificaciones del Item 16.

4. ENVARILLADO MAMPOSTERÍA DE NIVELACIÓN

A lo largo de la mampostería de nivelación se incorporarán cuatro (4) varillas, 2 \varnothing 6 mm y 2 \varnothing 8 mm con mortero Tipo A, distribuidas en dos hiladas superpuestas.

5. RELLENO Y COMPACTACIÓN – h. Prom = 0.35 m.

Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas o desmontes, siempre que las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Fiscalización.

La compactación será efectuada utilizando elementos mecánicos aprobados. Se compactará previo humedecimiento, por capas sucesivas de un espesor máximo de 25 cm.

6. AISLACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL DE MUROS

La capa aisladora horizontal y vertical será ejecutada con mortero Tipo A con una cantidad de hidrófugo inorgánico de marca reconocida, disuelto en el agua con que debe prepararse la mezcla, en la proporción indicada por el fabricante.

Esta base de capa aisladora fratachada tendrá un espesor mínimo de 5 mm y se colocará sin interrupciones para evitar filtraciones y humedad. Será ejecutada

dos (2) hiladas por encima del nivel de piso terminado, cubriendo además sus dos caras verticales.

Una vez fraguada esta capa se aplicarán, uniformemente, dos (2) manos de asfalto sólido diluido en caliente con kerosenne cubriendo la cara superior y la cara vertical interior y exterior.

En el caso que la mampostería de elevación se haga con ladrillo hueco, el proceso de aislación se hará sobre 2 (dos) hiladas inicial de ladrillo común macizo.

7. MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS COMUNES 0.15m PARA REVOQUE

Se construirá perfectamente aplomada y nivelada cuidando los paramentos interiores y exteriores.

Se utilizarán ladrillos comunes macizos asentados con mortero Tipo B. Deberán estar bien mojados antes de usarlos, a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero. Se los hará resbalar a mano en el lecho de mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. El espesor de los lechos de mortero no excederá de 2 cm.

Alternativa: Mampostería de ladrillos huecos

Se ejecutarán, con la aprobación de la Fiscalización, siguiendo el procedimiento descripto utilizándose ladrillos huecos de 1era calidad y comprobada resistencia a la compresión. En caso de dudas sobre este punto el Fiscal de Obra podrá solicitar a la Empresa Contratista el Certificado del I.N.T.N. referente a la resistencia a la compresión de los mismos.

En las paredes donde se efectúen cortes para la colocación de electroductos, se procederá al relleno con mortero del Tipo A.

Para las paredes que servirán de asiento de tirantes y viga de H° regirán las prescripciones generales establecidas en el Item 10.

8. MAMPOSTERÍA CORDÓN DE NIVELACIÓN DE 0.15m – h. Prom = 0.35 m.

Se ejecutarán con las especificaciones previstas en el Item 7, con espesor de 0.15m y altura promedio de 0.35m o la que sea necesaria hasta alcanzar la cota establecida para el contrapiso.

Estarán debidamente empotradas a la mampostería de nivelación.

Deberá ser revocada, para lo cual regirán las especificaciones del Item 16.

9. ENVARILLADO DE MUROS A ALTURA DE ANTEPECHO

Se colocaran a la altura del antepecho de las aberturas tipo balancin: dos (2) varillas Ø 6 mm con mortero Tipo A, que sobrepasaran por lo menos 25 cm a cada lado de las mismas.

10. ENVARILLADO DE MUROS EN ASIENTO DE TIRANTES Y VIGA

Se colocaran en la longitud total de los muros de elevación, para los tirantes a la altura de asiento de los mismos cuatro (4) varillas 2 -6 mm y 2 -8 mm y para la viga cuatro (4) varillas 2 -6 mm y 2 -8 mm, 1,00 m de longitud, con mortero Tipo A, intercaladas en cuatro hiladas de ladrillos macizos tal como se indica en los planos.

11. ENVARILLADO DE MUROS SOBRE ABERTURAS

A la altura de dintel, por encima de las aberturas se colocarán dos (2) varillas - 8mm con mortero Tipo A que sobrepasarán 25 cm a cada lado de las mismas.

12. TECHO DE TEJAS ESPAÑOLAS Y TEJUELONES PRENSADOS SOBRE TIRANTES Y VIGA DE H°A° PREFABRICADO.

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación: tejas y tejuelones prensados, tirantes, cumbreras, tapa doble etc., ya sea que estos estén especificados en los planos o que sean imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

Las tejas y tejuelones serán de buena calidad, de tamaño y forma regulares, bien y uniformemente cocidos, sin grietas, de moldeado mecánico, de superficie lisa, de color uniforme y de forma regular. Se colocarán con mortero del Tipo E, por hiladas paralelas, con las juntas alineadas a cordel y en perfecta escuadra con respecto a los muros del local.

Las tejas serán colocadas sobre tejuelones prensados y la pendiente no deberá ser inferior a treinta por ciento (30%), ajustándose para cada caso a los planos correspondientes. Las tejas para canal deberán ser seleccionadas y pintadas en la cara convexa con dos manos como mínimo, de asfalto bien espeso hasta tapar todos los poros. La colocación de las tejas en la cumbra (caballete) será continua a todo lo largo de la misma. Los extremos de los aleros laterales de los techos serán terminados con doble tapa y la boca teja revocada

En todos los techos se utilizará aislante plástico de 100 micrones convenientemente solapado y adherido al tejuelón con asfalto sólido diluido.

Los tirantes y viga serán de H°A° prefabricado. Mientras que los listones podrán ser de hormigón o de madera de ybyrapyta o curupay, todos estos conforme a las medidas que se especifican en planos. No se admitirán piezas rajadas o con desperfectos. Para cada paquete de hasta 2000 m de tirantes se deberán realizar por lo menos 2 (dos) pruebas de deformación por flexión con certificados expedidos por INTN.

La distribución de la tirantería se ajustará estrictamente a los planos respectivos y sólo podrán introducirse cambios o modificaciones con autorización de la Fiscalización. Los tirantes postizos deberán ser revestidos con metal desplegado y revoque.



Los aleros serán de 50 cm como mínimo, medidos en forma perpendicular desde la pared hasta la punta del tirante. Una vez colocados y macizados los tirantes con mortero tipo C, se procederá a la ejecución del techado.

12.1 Especificaciones relativas al uso de los tirantes de H°A°

Deberán cumplir con las siguientes condiciones técnicas.

a) Materiales utilizados

El hormigón deberá alcanzar una resistencia característica a los 28 días de 180 kg/cm².

La dosificación del hormigón deberá justificarse mediante ensayos de resistencia a la compresión de probetas cilíndricas extraídas de pastones experimentales.

Cada diez metros cúbicos de hormigón elaborado se moldeará una probeta en obra luego de un periodo de curado en ambiente húmedo y se ensayará en el INTN a los 28 días o a los 14 días pudiendo por consiguiente extrapolarse los resultados a los 28 días, según tablas experimentales basadas en el Comité Europeo del Betón resumidos en la siguiente Tabla.

Edad en días	Coefficiente para extrapolar a 28 días
7 días	1.53 x fc (14 días)
14 días	1.11 x fc (18 días)
28 días	1.00 x fc (28 días)

El certificado expedido por el INTN será presentado por la fiscalización.

El cemento a utilizar será preferentemente del tipo I (INC) aunque también podrá ser del tipo Compuesto (INC) o Puzzolánico (INC) con tal que sea garantizada la resistencia a la compresión establecida de antemano, no se utilizará de ninguna manera cemento no estructural como el llamado de "Albañilería".

El acero será el de conformación superficial cuya resistencia de fluencia característica sea de 4200kg/cm² o 420 MPa (AP- 420- DN).

El tamaño máximo de los áridos a utilizar no será mayor de ¼ del espesor de la viga (o tirante). Deberá ser suficientemente vibrado para su buen adensamiento y para evitar nidos de abejas. El recubrimiento mínimo de la armadura será de 0.5 cm.

b) Dimensiones.

En el sentido del espesor deberá estar dentro de los límites de ± 0.5 cm. En el sentido longitudinal se podrán tolerar diferencias de ± 1 cm.

La terminación en los voladizos responderá a lo especificado en los planos del proyecto ejecutivo. En el arranque del techo, para apoyo de los tejuelones, se colocará un listón de H°A° fijado a los tirantes por medio de bulones.

El sistema de fijación de los tirantes sobre la viga y paredes para evitar la posibilidad de deslizamientos indeseables será atando con alambre, para lo que se colocarán ganchos

c) Acabado superficial

El encofrado deberá ser metálico para garantizar una terminación superficial lisa. Dicho encofrado deberá tener la rigidez necesaria para evitar las deformaciones transversales localizadas y excesivas.

d) Prueba de carga a la flexión

Para paquetes de hasta 2000 m de tirantes se deberán realizar por lo menos 2 (dos) pruebas de deformación por flexión con certificados expedidos por el INTN para corroborar si el comportamiento de los mismos cumple con las exigencias normativas establecidas en cuanto a resistencia y en cuanto a deformaciones, esta deberá ser menor que la luz de apoyos sobre 300, esto para cargas de servicio. La Empresa Contratista es responsable por la presentación de este Certificado ante el Fiscal de Obra.

e) Transporte y manipuleo

El transporte y manipuleo se deberá hacer con el mayor cuidado posible para no producir fisuras o quebraduras. Toda pieza que llegue al lugar de colocación con fisuras visibles o indicios de golpes será rechazada por la fiscalización y deberá reponerse sin costo alguno adicional.

13. GRADAS

En ningún caso el nivel de piso de los locales quedará a menos de 20 cm por encima del punto más alto del perímetro de la construcción, en algunos casos se ejecutarán las gradas necesarias para salvar el desnivel de los accesos a la vivienda.

El Contratista ejecutará todas las gradas necesarias de acuerdo a las indicaciones establecidas en los planos. De ser necesario serán construidas para salvar el desnivel en la fachada, en el lavadero y en la puerta lateral.

No se permitirá hacer engrosamientos ulteriores por medio de aplicación de ladrillos de plano o de revoques de un espesor mayor al prescrito.

Los ladrillos se colocarán trabados, deberán mantenerse en una perfecta horizontalidad. No se admitirá el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para su trabazón. Se proscriben en absoluto el uso de cascotes. El ancho mínimo será de 0,30 m, la altura mínima de 0,18 m (3 hiladas de ladrillos) y la longitud según cada caso.

Los ladrillos se asentarán con mortero Tipo B, perfectamente aplomados y nivelados. Como terminación serán revocadas con mortero tipo A.

14. REVOQUE DE MAMPOSTERIA DE NIVELACION

Regirán las mismas especificaciones establecidas en el Item 16 para revoques exteriores.

15. REVOQUE INTERIOR (completo)

El Contratista ejecutará los revoques que comprenden los de muros, los de aristas de mochetas y los de cantos de ángulos salientes, de acuerdo a lo indicado en los planos y a lo establecido en las presentes especificaciones, como así mismo estará encargado de la provisión de los andamios. El revoque se ejecutará con mortero Tipo E.

Antes de comenzar el revoque de un local, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, y el paralelismo de las mochetas o aristas, solicitando a la Fiscalización su conformidad. Para el caso de utilización de ladrillos huecos se deberá realizar una azotada con dosaje tipo A, para posteriormente proceder a la aplicación de la capa final de revoque.

Los paramentos que serán revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas y desprendiendo por rasqueteado o abrasión las costras de mezcla de las superficies, incluyendo todas las partes no adheridas.

Antes de la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir, si no hubiera indicación en contrario.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente, en la medida necesaria para evitar fisuras.

Las aristas de las mochetas de aberturas serán terminadas en chaflán hasta una altura de 2,00 m como mínimo.

Los revoques, una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo o nivel, ni rebabas u otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas rectas, exentas de depresiones o bombeos.

Este revoque se ejecutará con mortero Tipo E. Salvo en los casos en que se especifique expresamente lo contrario, tendrá un espesor máximo de 1,5 cm en total, fratachado, cuidando que la mezcla no contenga restos vegetales o gránulos de cal que afecten luego la calidad del trabajo. Todos los revoques interiores completos serán ejecutados hasta el nivel del piso.

16. REVOQUE EXTERIOR CON HIDROFUGO

Regirán las prescripciones generales establecidas en el Item 15 con la salvedad de que al mortero tipo E deberá agregarse aditivo hidrófugo inorgánico (de

marca reconocida), en la proporción indicada por el fabricante, disuelto en el agua con que debe prepararse el mortero.

Para el caso de utilización de ladrillos huecos se deberá realizar previamente al revoque exterior, una azotada hidrófuga de dosaje tipo A.

Deberá cuidarse que el revoque correspondiente al alfeizar de todas las ventanas tenga una pendiente mínima que permita el escurrimiento hacia el exterior del agua de lluvia.

17. REVOQUE SANITARIO (baño, cocina, lavadero)

Se aplicará en el paramento seleccionado, previamente preparado, una primera capa de 0.5 cm de espesor con mortero Tipo A, agregándole aditivo hidrófugo inorganico (de marca reconocida), en la proporción indicada por el fabricante, disuelto en el agua con que debe prepararse el mortero.

Dicha capa se aplicará en forma rústica, sin fratachado, pero con esmero y sin interrupción para evitar filtraciones de humedad. Sobre esta capa, estando todavía húmeda, se aplicará una segunda capa de 1 cm de espesor con mortero Tipo A y terminación fratachada.

18. CONTRAPISO DE 5 cm DE CASCOTES

Será ejecutado una vez cumplidos, a satisfacción de la Fiscalización, los requisitos respecto a la compactación del relleno. No se procederá a la ejecución de contrapiso sin autorización previa de la Fiscalización, la que se solicitará una vez nivelada y apisonada perfectamente la tierra, agregando un riego adecuado para conseguir la humedad relativa y con ésta, la buena consolidación del terreno.

El contrapiso de cascotes se ejecutará con mortero Tipo E, con espesor mínimo de 5 cm y previa colocación de franjas de nivelación considerando la pendiente necesaria para escurrimiento de agua, en caso de ser necesaria. El diámetro de los cascotes oscilará entre 2 y 5 cm, debiendo estar zarandeados, libres de polvo, tierra etc. y abundantemente mojados antes de mezclarlos. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. Antes de lecherar, deberá mojarse el lecho de cascotes y una vez lecherado proceder a su compactación.

La superficie terminada no deberá presentar cascotes sueltos o intersticios sin llenar y debe estar perfectamente nivelada y alisada de manera tal que, para la colocación del piso, no sea necesario rellenarla con arena, ni con otro material que no sea la mezcla correspondiente a dicha colocación.

19. PISO CERAMICA NACIONAL

Las piezas serán aproximadamente de 20 x 20 cm, 15 mm de espesor mínimo y de primera calidad, protegiéndolas en obra, a fin de evitar roturas u otros daños posibles.

No deberán presentar agrietamientos, alabeos ni otros defectos. Las dimensiones y color serán uniformes.

Antes de su colocación, el Contratista deberá presentar el material a la Fiscalización, para su aprobación.

Sobre el contrapiso de cascotes se ejecutará un alisado con mortero Tipo D perfectamente nivelado, sobre el cual se asentarán directamente los mosaicos cerámicos con mortero similar al anterior.

Perimetralmente acompañando a los muros, se colocarán una línea de cerámicas en forma **recta**, y en el interior del rectángulo así formado se colocarán **de punta** con junta de 1 cm, encalado con mortero Tipo A. Los cortes de las piezas serán hechos a máquina.

20. ZOCALO CERÁMICO

Se colocarán en los locales indicados en los planos (incluyendo la mampostería 0,15 m y el tabique 0,07 m asientos de la pileta de cocina), con motero Tipo D, estarán perfectamente aplomados, la unión entre piso y zócalo será uniforme y no se admitirán imperfecciones en su colocación. Para el material regirán las especificaciones del Item 19.

Se fabricarán cortando a máquina 1/2 pieza de piso cerámico, este trabajo será ejecutado con esmero y precisión y las piezas resultantes deberán contar con la aprobación del Fiscal de Obra.

21. PISO CALCAREO (BANO)

Las piezas serán de tamaño 20 x 20 cm, de color rojo, irán asentadas sobre el contrapiso con mortero tipo D, por hiladas paralelas y con las juntas alineadas a cordel, dispuestas perpendicularmente a los paramentos del local. Antes de su colocación el material deberá ser presentado a la Fiscalización de Obra para su aprobación.

Las juntas se rellenaran con pastina, coloreada con oxido rojo, logrando el mismo color que el de la baldosa, de forma tal que no se produzcan manchas ni resulte una coloración diferente.

Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pudiera quedar en las juntas.

Si las baldosas no pudieran ser colocadas con juntas perfectamente rectilíneas, no mayores que 1mm a lo sumo, serán rechazadas. Los cortes de las baldosas serán hechos a máquina.

La unión entre revoque sanitario y piso, en el área de la ducha deberá llevar una mezcla reforzada a fin de evitar posteriores infiltraciones de agua en el contrapiso.

Este piso llevará en todos los casos un rebaje de 10 cm en el área de ducha. En el sector donde se marca la diferencia de nivel de piso, se colocarán piezas de las baldosas debidamente cortadas a máquina.



22. ZOCALO CALCAREO

Se utilizarán sin excepción piezas especiales para zócalos. Serán del mismo tipo y color que las baldosas, con la altura y el largo estándares, salvo los casos en que deban completarse con longitudes menores las dimensiones del local.

Se colocarán en el baño con mortero Tipo D, estarán perfectamente aplomados, la unión entre piso y zócalo será uniforme y no se admitirán imperfecciones en su colocación. Para el material regirán las mismas especificaciones del Ítem 21. Las juntas serán tomadas con pastina del mismo color, cuidando que quede la superficie libre de todo resto de pastina.

23. CARPINTERÍA METÁLICA: PUERTAS CHAPA DOBLADA

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de hierro se ejecutará de acuerdo con los planos de conjunto y especificaciones de detalles.

Los hierros laminados a emplearse estarán sin deformaciones, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas, debiendo resultar suaves al tacto. La soldadura entre las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin obstáculos, con el juego mínimo necesario. En las uniones la soldadura deberá llenar toda la superficie de contacto y no se permitirá que sean sólo puntos aislados.

El Contratista deberá presentar a la Fiscalización una muestra de cada tipo de abertura que se empleará en la obra, a los efectos de su control, verificación y aprobación.

Todas las piezas que presenten defectos de funcionamiento, falta de escuadra, medidas incorrectas, o que no cumplan con lo especificado en los planos de detalles serán rechazadas, así como aquellas que estuvieren mal colocadas con respecto al plomo y nivel correspondientes. La corrección de estos desperfectos y los cambios necesarios serán asumidos por el Contratista a sus expensas.

Serán fabricadas conforme a lo especificado en los planos de detalles, colocadas con mortero Tipo A, previa verificación del plomo y nivel. Los marcos serán de chapa doblada y en su colocación se tendrá especial cuidado con las perfectas horizontalidad y verticalidad, a lo largo de la unión entre estos y la mampostería se deberá reforzar el mortero a fin de prevenir la rotura y desprendimiento del revoque.

El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo todos los herrajes determinados en los planos correspondientes, entendiéndose que su costo ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forman parte integrante.

Una muestra de los herrajes a utilizarse deberá ser presentada a la Fiscalización para su control y aprobación.

Las puertas llevarán tres (3) fichas de tres (3) agujeros y cerradura tipo cilindro y manija, de marca reconocida. El conjunto de cerradura estará dentro de una caja metálica, cubierta en sus tres (3) lados. Todas las que dan al exterior tendrán cerraduras con combinaciones diferentes y no se admitirá en todo un Conjunto que con una misma llave pueda abrirse más de una puerta.

Se darán, en taller, dos (2) manos de pintura antióxido, formando una capa protectora homogénea y uniforme, a todas las estructuras que conforman la carpintería de hierro.

Una vez colocados los elementos en su emplazamiento definitivo en obra se procederá a la aplicación de dos manos de esmalte sintético al 100%, con color a definir por el Fiscal de Obra. Su presupuesto deberá estar incluido en los rubros aberturas metálicas, puertas y balancines.

24. CARPINTERÍA METÁLICA: BALANCINES

Serán fabricados de acuerdo a lo especificado en los planos de detalles. Se deberá prever un perfecto ajuste entre sus partes, no mayor a 1 mm a los efectos de impedir el paso del agua de lluvia. Se colocarán con mortero Tipo A, previa verificación del plomo y nivel, después de revocadas las paredes. Su accionamiento deberá ser suave. Su acabado final se ajustará a lo especificado en el ítem anterior.

25. PINTURA A LA CAL DE PAREDES (interior y exterior)

Antes de ejecutar la pintura a la cal, se verificará la completa remoción de suciedad, polvo, películas y eflorescencias, mediante lijado y limpieza con cepillo de cerda.

Una vez preparadas las superficies, se procederá a la aplicación de una mano de cal con fijador, como blanqueo, al lijado de la superficie y a la corrección de defectos y dos (2) manos, como mínimo, de pintura a la cal con fijador con el color incorporado en ambas manos, en caso de solicitarse color, o la cantidad de manos que fueren necesarias hasta obtener una superficie lisa y de coloración homogénea y uniforme.

26. PINTURA AL LÁTEX DE PARED EXTERIOR (Fachada)

Antes de ejecutar la pintura al látex, se verificará la completa remoción de suciedad, polvo, películas y eflorescencias, mediante lijado y limpieza con cepillo de cerda.

Una vez preparadas las superficies, se procederá a la aplicación de una mano de cal con fijador, como blanqueo, al lijado de la superficie y a la corrección de defectos, luego una mano de fijador y dos (2) manos como mínimo, de pintura al látex con el color incorporado en ambas manos, en caso de solicitarse color, o la

cantidad de manos que fueren necesarias hasta obtener una superficie lisa y de coloración homogénea y uniforme. El color será definido por REDINSA

27. PINTURA DE ABERTURAS METALICAS

Antes de pintarlas se procederá a limpiarlas sacando toda herrumbre , grasa, suciedad, etc, Irán pintadas con dos manos de pintura antioxido, la primera antes de su colocación y la segunda después de esta. Posteriormente, una vez colocadas, serán pintadas con otras dos manos de pintura esmaltada sintética opaca como terminación. El color será determinado por REDINSA
Este rubro incluye la pintura de todos los tipos de aberturas metálicas.

28. PINTURA SINTETICA DE REVOQUE SANITARIO

La cara interior de las paredes del baño llevarán dos (2) manos de esmalte sintético hasta 1,80 m de altura. Se utilizará el mismo procedimiento en las paredes de las piletas de cocina y lavadero, donde se revocarán y pintarán con esmalte sintético, previa mano correspondiente de sellador sintético para muros, hasta 0,60 m de altura, por el ancho de las mesadas y lavaderos. El color será definido por REDINSA

29. VIDRIOS INGLES BLANCO DE 3 mm

El Contratista proveerá y colocará todos los vidrios necesarios para las aberturas, de acuerdo con estas especificaciones y con las indicaciones de la Fiscalización.

Los vidrios a emplearse deberán ser de 3 mm de espesor regular, de tipo ingles blanco, estar exentos de todo defecto, manchas o burbujas, bien cortados y se colocarán asentados con masilla.

El Contratista presentará muestras de cada uno de los tipos de vidrios. Dichos elementos de muestra, una vez aprobados por la Fiscalización, servirán de contraste para el conjunto de elementos a colocarse en obra.

La masilla deberá ser plástica para permitir un correcto moldeo contra el asiento de las carpinterías, a la vez que un perfecto perfilado y planchado contra el borde de las aberturas debiendo presentar, luego de su colocación, endurecimiento de superficie que la haga estable y que permita pintarse. No se admitirán masillas que presenten un estado plástico tal que, por acción del calor o del tiempo transcurrido, se escurran de sus asientos.

30. DESAGUE CLOACAL INTERIOR (baño, cocina y lavadero)

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en los planos y detalles técnicos correspondientes.

Se utilizarán caños y accesorios de PVC rígido para la instalación interna de los locales sanitarios y para la red externa (patio).

Deberán ser prevista la instalación de sifones plásticos tanto en la pileta de cocina como en la pileta del lavadero lavadero.

31. DESAGUE CLOACAL EXTERIOR (C.L. desengrasador, C. Séptica, pozo absorbente y cañerías)

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en los planos y en estas especificaciones técnicas.

Las cañerías enterradas serán de PVC rígido, serán colocadas siguiendo la pendiente reglamentaria. El desengrasador será de plástico PVC tipo TIGRE o similar, registro de inspección, la cámara séptica, el pozo absorbente y las cañerías serán ejecutados de acuerdo a las medidas y detalles indicados en los planos.

32. INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE, INTERIOR Y EXTERIOR

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en la documentación gráfica y en estas especificaciones técnicas. El contratista respetará las conexiones domiciliarias de agua potable del Sistema de distribución, para cuyo efecto deberá realizar la interconexión necesaria, para la alimentación de la nueva vivienda.

Se utilizarán caños y accesorios de PVC roscable, comprendiendo la instalación de cañerías de alimentación desde el lugar donde posteriormente se colocará el medidor de consumo, en vereda, a 0.50 m de la línea municipal.

Antes de cubrir las cañerías, previo al revoque de mampostería, se realizará la prueba de estanqueidad a una presión de 5 kg/cm² medida con un manómetro. Esta prueba será obligatoria y certificada por el Fiscal de Obra.

No se incluyen caja para medidor ni medidor de consumo. Las cañerías de alimentación del sistema que deban ir enterradas serán protegidas por un manto de arena lavada y ladrillos de plano sueltos a 0.40 m de profundidad por debajo del nivel del terreno.

No podrá rellenarse la zanja sin antes obtener la conformidad de la Fiscalización. Las canaletas que se practiquen en los muros, para embutir la tubería de distribución en los locales sanitarios, deberán ejecutarse con todo cuidado, evitando dañar la mampostería con perforaciones innecesarias. Y para los casos en los que se utilicen ladrillos huecos para las mamposterías, las cañerías estarán cuidadosamente macizadas con cascotillos en toda su extensión.

Se cuidará la correcta ubicación, con respecto al plomo del revoque, de las bocas de conexión a llaves de paso y canillas. Las llaves de paso generales se ubicarán en registros de hormigón prefabricados o de mampostería de ladrillos, de 0,20 x 0,20 m asentados con mortero Tipo F, paredes y piso revocados con mortero Tipo E, con tapa de hormigón.



En todos los casos, se deberá tener presente la necesidad de un fácil mantenimiento. Las griferías, tanto internas como externas, serán de bronce cromado de marca F V o similar.

33. INSTALACIÓN SANITARIA, ARTEFACTOS , GRIFERÍA Y ACCESORIOS (baño, cocina y lavadero)

Incluye la provisión de los artefactos, accesorios y grifería detallados en los planos correspondientes. Serán ubicados en los sitios indicados o trasladarse buscando en obra una mejor distribución, previa autorización de la Fiscalización. Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de PVC en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación.

La instalación debe incluir:

33.1. En el baño:

Inodoro con tapa y cisterna alta con tubo de descarga embutido, lavatorio mediano del tipo suspendido con canilla, ducha con llave de paso de bronce cromado de 1/2", canilla lava pie de 1/2", marca FV o similar y accesorios: portarrollo, jabonera 15 x 5 cm, percha simple y toallero.

33.2. En la cocina:

Una (1) pileta de granito reconstituido de 0,60 x 1,00 m, de bacha y escurridera, con murete de mampostería de 0,15 m de soporte. Una canilla de 1/2" con la correspondiente sopapa.

33.3. En el lavadero:

Una (1) pileta de granito reconstituido, de bacha y fregadero profundos y murete de soporte de mampostería de 0,15 m. Una (1) canilla de 1/2" de bronce con pico para manguera y la correspondiente sopapa. La griferías serán de tipo cromado en el interior y de bronce en el exterior.

34/35/36/37/38/39 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Comprende la ejecución de todos los trabajos, la provisión de todos los materiales y de la mano de obra especializada, acordes con las indicaciones suministradas en el plano de Instalación Eléctrica.

La instalación será monofásica y el Contratista deberá respetar la acometida proyectada en los planos, la ANDE se encargará del traslado del medidor existente a la nueva pilastra que deberá ser construida por el contratista, quedando de esta manera la nueva vivienda interconectada a la red de ANDE.



Con relación a los Rubros correspondientes al Cómputo Métrico de las viviendas, identificados con los Números 34, 35, 36, 37, 38, y 39, quedan comprendidos en las obligaciones del Contratista, los siguientes Items:

- 34.1. Provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, tableros, crucetas, ménsulas, etc., además de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, tomacorrientes, tablero general, limitadores de carga, tapa externa de medidor, columna metálica para la acometida, con las dimensiones según norma de ANDE, los accesorios y todo lo que sea necesario para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento de las instalaciones de acuerdo a sus fines.
- 34.2. Provisión de todos los materiales y de la mano de obra que, aunque correspondan a otros gremios: albañilería, carpintería, herrería, pintura, etc., sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos y el buen funcionamiento del sistema.
- 34.3. Cumplimiento de todas las disposiciones y reglamentos de ANDE que rigen para las instalaciones domiciliarias.
- 34.4. Los postes de acometida deberán ser de caño de hierro galvanizado, de una sola pieza, sin uniones ni soldaduras, de dimensiones conforme a normas de ANDE.

La pilastra en la que se ubica el medidor de energía eléctrica, será de mampostería de ladrillos comunes, con las características y dimensiones exigidas. El nicho donde se ubica el medidor deberá ser enteramente revocado. Deberá instalarse en su parte posterior un registro, caja de conexión 0.10m x 0.10m metálico y con tapa ciega atornillada, a una altura de 0.30 m del suelo, para la cañería subterránea y una segunda caja de conexión en el bloque de vivienda con las medidas indicadas en el Plano de Instalación Eléctrica.

Se instalará un (1) solo poste de acometida, de caño galvanizado, y una (1) pilastra para un (1) medidor, por cada vivienda según detalles del Plano de instalación eléctrica. Los cables de 6mm, (fase y neutro) de la acometida para cada vivienda deberán ser proveídos e instalados por la Empresa Contratista.

Para las cañerías internas podrá utilizarse caño de PVC corrugado, el que será macizado con mortero Tipo A en toda la extensión de su recorrido por las paredes.

- 34.5. Se emplearán cajas y tapas metálicas octogonales de 75 x 75 x 40 mm para conexión y bocas de luz, y rectangulares de 100 x 60 x 40 mm para llaves y tomacorrientes.

Las cajas del tablero general y de la llave limitadora de carga, deberán ser de chapa metálica con tapa de inspección y cierre a presión. Contarán, además, con contratapa para la instalación de las llaves correspondientes.

El tablero general contemplará cinco (5) espacios, como mínimo, para la ubicación de llaves termomagnéticas a fin de prever ampliaciones posteriores. El mismo llevará una llave de corte de 10A y una llave por circuito instalado del mismo amperaje.

34.6. Los conductores deben ser de cobre, aislados en PVC conforme a exigencias y normas de ANDE.

34.7. Provisión e instalación de luminarias incandescentes: Focos de 60w, colocados con rosetas de madera incluyendo los artefactos portalámparas respectivos, correctamente aplicados a la pared y en los lugares indicados por el esquema eléctrico.

40. CARTEL DE OBRA

Se construirá con una dimensión de 3,00 m de ancho x 1,50 m de alto, con chapa galvanizada N°14 asentada, con soldadura continua, sobre un bastidor metálico de 20x40 mm y costillar o refuerzo interno de 20x20 mm y montado en parantes metálicos tipo reticulado con varillas de \square 10 mm y \square 6 mm. El texto regirá el indicado en los planos y detalles técnicos correspondientes. La ubicación estará definida por la Fiscalización.

Para su cotización serán considerados dos carteles similares, uno a ser ubicado en la vía de circulación más importante cercana a ser indicada y otra en el sitio de obra, debiendo prorratearse el precio final de los mismos en el número de viviendas a ser construidas.

41. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

Limpieza permanente y final de obra, incluyendo la del terreno que corresponda a cada vivienda y la de todas las áreas comunes como calles, veredas, accesos, etc.—

42. IMPREVISTOS

OBSERVACIONES GENERALES:

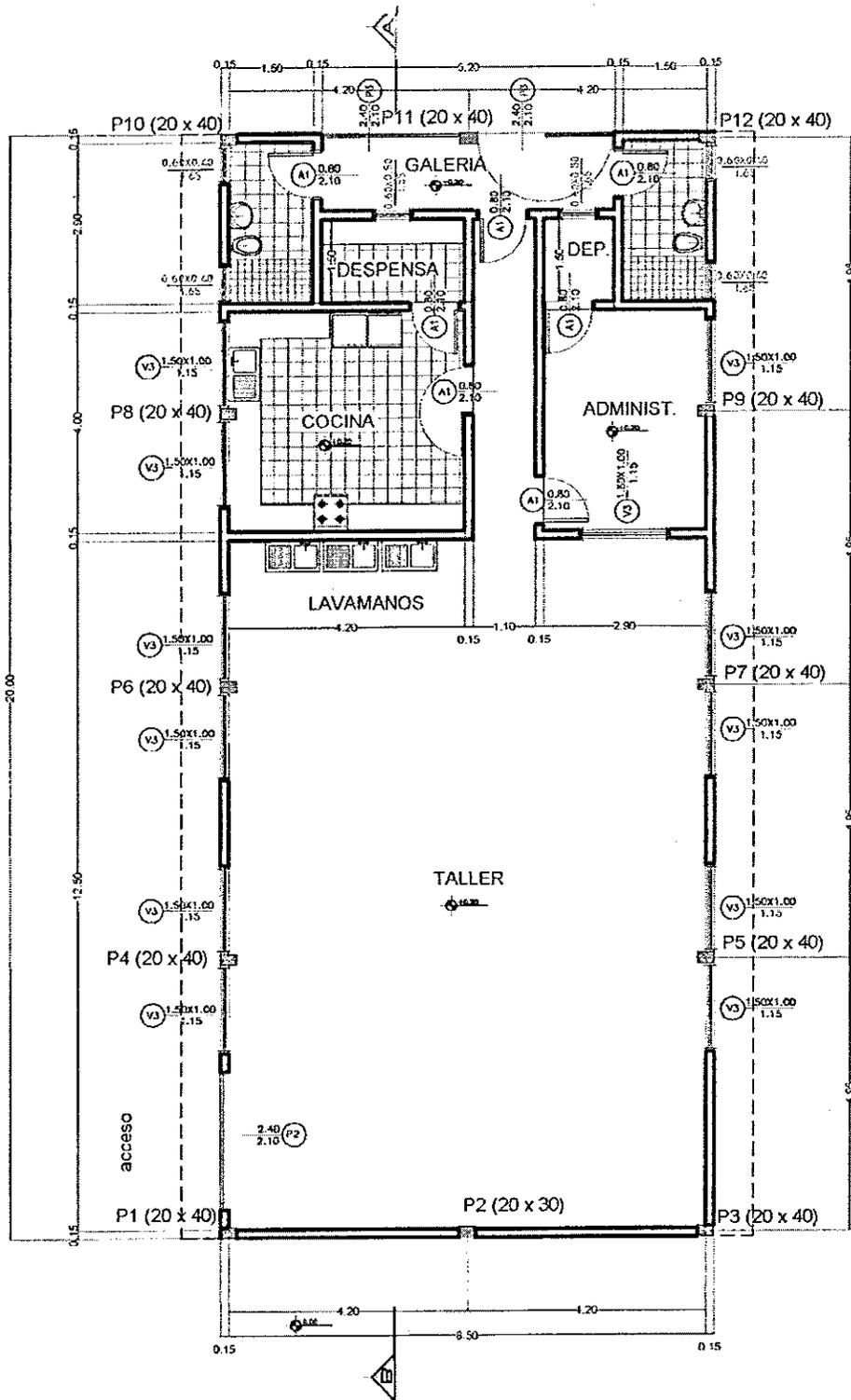
Para los casos de las viviendas que deberán ser ampliadas, refaccionadas o terminadas se respetarán todos los procedimientos constructivos contemplados para cada uno de los rubros de viviendas nuevas descritos en las especificaciones técnicas y computo métrico respectivo, adecuándose a las cantidades contempladas para cada caso.-

CONAVI

PROYECTO MERCOSUR ROGA

EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

- **SALON COMUNITARIO**
Capacitación laboral,
promoción y formación
profesional
- **PUESTO DE SALUD**
Centro de atención a la
salud
- **AREAS VERDES**
Actividades recreativas y
deportivas



PLANTA EQUIP. SALON COMUNITARIO ESC. 1:100
SUPERFICIE CUBIERTA: 176,00 M2

FOCEM
PROYECTO: MERCOSUR ROGA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CENTRO COMUNITARIO FOCEM

MATERIALES

Todos los materiales que se empleen en las obras serán de primera calidad y responderán a las calidades previstas en la documentación contractual.

1. **CEMENTO:** Tipo I, Pozolánico o CP II-F32, conforme a las indicaciones del fabricante (INC).
2. **CAL VIVA:** Triturada o en terrones. Se apagará en agua dulce.
3. **ARENA:** Limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, sustancias orgánicas ni arcilla.
4. **LADRILLOS:** Comunes, macizos, uniformemente cocidos y de tamaño regular. Los que estarán a la vista deberán tener uniformidad de color textura y dimensiones, y los que no cumplan con estos requisitos deberán cambiarse.
5. **MORTEROS:** Los tipos a ser utilizados serán los indicados para cada caso.
6. **AGUA:** Limpia y exenta de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales. El Contratista abonará los derechos y gastos que su empleo origine.
7. **PIEDRA:**
 - Bruta:** Las piedras para cimientos serán basálticas, o areniscas cuarcíticas. Deben ser durables, no presentar grietas y agujeros y tendrán una estructura homogénea debiendo adherirse bien a la mezcla.
 - Triturada:** Provenirá de la trituración de piedra basálticas duras, las piedras deberán ser completamente limpias, estar libres de partículas blandas, desmenuzables, delgadas o laminadas.
 - El agregado grueso será piedra triturada del tipo 4ta.
8. **VARILLAS DE ACERO:** Se utilizarán varillas con resistencia característica $FYK = 4.200 \text{ Kg / cm}^2$ (ACERO AP 420 DNS).
Antes de su colocación serán limpiadas de escamas de óxido, no debiendo sufrir mermas de secciones superiores al diez por ciento (10%).
Para ataduras y empalmes de barras se empleará alambre cocido de 2 mm
9. **PISOS :** Serán baldosas calcáreas de color rojo 20x 20 cm. Las caras de las baldosas serán planas, sin rebabas, rajaduras u otros defectos. La capa superior, de cemento y colorante, tendrá un espesor mínimo de 1.5 mm, debiendo estar perfectamente ligada al cuerpo de la baldosa.
10. **AZULEJOS:** Serán de color blanco, 15 x 15, perfecto acabado sin roturas u otros defectos.
11. **ESTRUCTURA METALICA TINGLADO**
La estructura metálica será de tipo tinglado, con pórticos y correas reticuladas de varillas



torsionadas y techo de chapa galvanizada N° 26. con tratamiento antioxido.

12. CIELO RASO DE CHAPA DE MADERA TERCIADA

Se utilizarán placas de madera terciada de laurel de 3mm de espesor, listones y bastidores hechos de madera ybyrapyta o curupay,

13. MORTEROS Y HORMIGONES: TIPOS Y DOSAJE

Los tipos de morteros a emplear para cada caso serán los siguientes, salvo expresa indicación por parte del Fiscal:

Tipo A	: 1:3	Cemento - Arena lavada	(envarillado)
Tipo B	: 1:2:8	Cemento - Cal - Arena lavada	(mamp. elevación y nivelación)
Tipo C	: 1:2:10	Cemento -- Cal - Arena lavada	(macizado)
Tipo D	: 1:2:12	Cemento - Cal - Arena lavada	(piso y zócalo)
Tipo E	: 1:4:16	Cemento - Cal - Arena lavada	(techo , revoque y contrapiso)
Tipo F	: 1:3:6	Cemento - Arena -Piedra	(cimiento)
Tipo G	: 1:2:4	Cemento - Arena -Piedra	(cimiento)

Nota: Todos los dosajes mencionados pueden variar conforme a la granulometría de la arena, quedando la definición de los mismos a cargo del Fiscal de Obra.

14. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO

ALCANCE

Este apartado establece las especificaciones relativas a la estructura de hormigón armado y comprende la excavación y carga de dados de hormigón ciclópeo con 30% de piedra bruta , así como la construcción de los pilares, vigas y encadenados.

El contratista proveerá todos los materiales, mano de obra , implementos, etc., para ejecutar y entregar, completamente terminada y de acuerdo a su fin, la estructura y todo otro trabajo, aunque no surja de planos y especificaciones de la documentación de obra.

ENCOFRADOS

Los encofrados serán estancos a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento de la lechada de cemento. Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura, y así favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones del conjunto. Se dejarán previstos de antemano los ductos y nichos necesarios para los artefactos de iluminación y ventilación.

La parte inferior de una de las caras de los moldes de columnas quedará abierta hasta poco antes de colar el hormigón a objeto de verificar que la base esté limpia de impurezas.

Doce horas antes del hormigonado se mojará el encofrado abundantemente y luego , en el momento previo al hormigonado, el riego con agua se efectuará hasta la saturación de la madera.

ARMADURAS

Protección del material: El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras sustancias extrañas. No obstante, cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbre nociva, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica la Fiscalización de Obra.

Colocación y fijación: Todos los aceros para las armaduras serán firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón.

Los empalmes y uniones deberán ser escalonados, tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las direcciones, excepto donde el espacio sea menor



que 30cm en cada dirección, en cuyo caso serán amarradas en intersecciones alternas. Para atar las varillas se usaran alambres de producción nacional.

Para los pilares se utilizarán 4 varillas de 12mm y estribos de varillas de 6mm cada 20cm.

Todas las varillas deberán tener una resistencia característica $FYK=4.200\text{kg/cm}^2$.

AGREGADOS

Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con la dosificación necesaria para obtener un hormigón cuya resistencia a los (28) veinte y ocho días sea de 180kg/cm^2 (300 kg de cemento por m^3 y relación agua cemento igual a 0.65). Ellos serán acopiados, medidos, dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por la Fiscalización de Obra.

El agregado grueso será piedra triturada del tipo 4ta.

MEZCLADO

El hormigón será completamente mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación, en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita obtener una distribución uniforme de los materiales en toda masa resultante.

En estructuras corrientes el asentamiento estará comprendido entre 9 y 12 cm.

El mezclado a mano no será permitido, excepto en caso de emergencia y con el permiso escrito de la Fiscalización de Obra. Cuando tal permiso fuera otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea uniforme en toda la masa.

El mezclado deberá ser continuado hasta obtener una mezcla homogénea y con la consistencia requerida. Las cargas de un mezclado manual no deberán exceder un volumen de 250 lts.

VACIADO

No podrá iniciarse sin previa autorización de la Fiscalización de Obra. El interior del encofrado deberá estar, limpio, libre de aserrín, astillas o cualquier materia extraña.

El hormigón se vaciará sin interrupción en los moldes, debiendo ser éstos golpeados y aquél apisonado en forma de asegurar un perfecto llenado.

El hormigón se verterá inmediatamente después de haber sido amasado. En caso de excepción, podrá transcurrir hasta el vaciado no más de (30) treinta minutos desde la terminación del amasado; salvo que la Fiscalización de Obra autorice a proceder de otra manera.

Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, en cuyo caso el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir, y será lo suficientemente trabajable para rellenar los nervios de las placas aliviadas.

El hormigón, durante su colocación, e inmediatamente después de ella, deberá ser bien compacto. Para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas, azadones y piones, para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente y para evitar la formación de juntas entre las distintas cargas. Para obtener una superficie lisa y uniforme se deberá efectuar a lo largo de todas las cargas un apisonado adicional. El empleo de vibradores estará supeditado a la aprobación de la Fiscalización de Obra.

ENSAYOS Y CONTROL:

Cuando el Fiscal de Obras crea conveniente averiguar la calidad del hormigón de cualquier elemento de la estructura, este podrá exigir ensayos utilizando métodos de acuerdo a su elección.

CURADO:

Las superficies de hormigón, expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, paja, arpillera, arena o con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente. Si las superficies no fueron protegidas en la forma antes indicada, las mismas deberán ser humedecidas por regado con agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor que siete (7) días luego de la colocación del hormigón. Según lo indique el Fiscal de Obras, otras medidas de precaución deberán ser adoptadas para asegurar el normal desarrollo de la resistencia.

Luego de iniciado el fraguado del hormigón, se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar trepidaciones o deformaciones hasta que los encofrados puedan ser retirados.

REMOCION DEL ENCOFRADO:

Los encofrados no serán removidos sin el previo consentimiento de la Fiscalización de Obra. Los bloques y las abrazaderas deberán ser removidos al mismo tiempo que los encofrados y, en ningún caso, se permitirá la permanencia de porciones de encofrados de madera en el hormigón.

Como el hormigón controlado por medio de ensayos, a cuenta del Contratista, de probetas cilíndricas, tomadas en obra en el aumento del colado y en presencia de Fiscalización de Obra, la remoción de los encofrados y soportes, y la suspensión del curado pueden ser autorizadas tan pronto como la Fiscalización de Obra indique que los valores de resistencia determinados han alcanzado los mínimos deseados. Las probetas cilíndricas serán curadas bajo condiciones no menos adversas que las desfavorables que puedan encontrar aquellas partes del hormigón representadas por las mismas.

En ningún caso, los encofrados serán retirados de las columnas en menos de siete (7) días . Los métodos de remoción de encofrados que puedan causar excesos de tensión, en el hormigón, no deberán emplearse.

Los soportes serán removidos de tal manera que permite al hormigón tomar, uniforme y gradualmente, las tensiones debidas a su propio peso. El plan de desencofrado se hará junto con la Fiscalización de Obra.

REMIENDOS:

Tan pronto como los encofrados hayan sido removidos, todos los alambres o dispositivos metálicos salientes, que hayan sido empleados para mantener los encofrados en su lugar y que pasen a través del cuerpo del hormigón, deberán ser removidos o cortados a por lo menos siete (7) milímetros por debajo de la superficie del hormigón.

Los rebordes de morteros y todas las irregularidades causadas por las juntas de los encofrados serán removidos.

Las cavidades, depresiones y vacíos que se observen luego de la remoción de los encofrados, serán rellenos con mortero de cemento mezclado en la misma proporción que la utilizada para la estructura de la obra. Al reparar las cavidades más grandes y los vacíos en forma de panal de abejas todos los materiales gruesos o rotos se eliminarán hasta obtener una superficie uniforme que exponga los agregados gruesos sólidamente cementados.

Los bordes de las cavidades, alargados en forma de bisel serán cortados hasta que las caras de las cavidades queden perpendiculares a las superficies.

Todas las superficies de las cavidades serán cuidadosamente saturadas con agua para luego proceder a la aplicación de una fina capa de mortero de cemento. Entonces , se rellena la cavidad con mortero preparado en la proporción de una parte de cemento y dos de arena, el que, una vez aplicado, será bien apisonado en el lugar. El mortero estará previamente contraído mediante su mezcla durante aproximadamente veinte (20) minutos antes de emplearlo.

La presencia de exceso de porosidad en una o más partes de la estructura puede ser considerada como suficiente causa para el rechazo de las mismas.

Una vez recibida la comunicación escrita de la Fiscalización de Obra en el sentido de que una determinada parte de la estructura ha sido rechazada, el Contratista deberá demolerla y construirla nuevamente, parcial o totalmente, según se especifique, por su propia cuenta.

RUBROS

1. REPLANTEO DE OBRA Y LIMPIEZA DEL TERRENO.

Comprende los trabajos de replanteo de la obra y limpieza del terreno de basuras, residuos, malezas etc. que hubieren.

Se erradicaran todos los insectos, destruyendo hormigueros, cuevas, termiteros, tacurúes, etc. Repitiendo el tratamiento hasta erradicarlos completamente.



2. DADO DE HORMIGÓN CICLÓPEO 0,90 x0,90 x1,00

El Contratista proveerá todos los materiales y construirá los cimientos y estructuras indicados en los planos, de acuerdo con las presentes especificaciones y con las indicaciones que imparta el Fiscal de Obra.

El sistema a utilizar es Dados de Hormigón Ciclópeo de Piedra Bruta , que consiste en la colocación de piedras de tamaños uniformes y adecuados de manera a lograr la resistencia que el suelo lo requiera conforme a las Especificaciones.

La piedra bruta a utilizar podrá ser basáltica o arenisca cuarcítica y se colocará, asentándola con mortero Tipo F, (1:3:6). Los bloques de piedra irán trabados perfectamente intercalando tamaños y rellenando los intersticios con piedras menores.

No podrá iniciarse el trabajo sin antes contar con la aprobación del Fiscal respecto a las dimensiones especificadas en los planos, las que podrán ser modificadas conforme a las directivas del mismo y según la calidad portante del suelo.

3. PILARES DE H°A° DE 0,20 X 0,40

Los pilares llevarán cuatro varillas de Ø 12 mm con estribos Ø 6 mm cada 20cm y serán ancladas en sus respectivas bases de hormigón ciclópeo tal como lo indican los planos.

La dosificación del tipo G (1:2:4). Tendrán una terminación de revoque y pintura con color cuyas especificaciones siguen los mismos parámetros de los Item14 y 23. El costo de dicha terminación deberán estar incluidos en este rubro.

Las especificaciones relativas al H°A° corresponden a todo lo indicado en el apartado 17 del segmento de Materiales.

4. VIGA DE FUNDACIÓN DE H°A° DE 0,15 x 0,50

Se colocaran en la longitud total de los muros de elevación. Contará con (4) cuatro varillas, 2 Ø 10 mm y 2 Ø 12 mm con estribos de Ø 6 cada 18 cm. La dosificación será de tipo G. (1:2:4). Tendrán una terminación de revoque y pintura con color cuyas especificaciones siguen los mismos parámetros de los Item14 y 23

Las especificaciones relativas al H°A° corresponden a todo lo indicado en el apartado 17 del segmento de Materiales.

5. ENCADENADO INTERMEDIO Y SUPERIOR DE H°A° DE 0,15 x 0,50

Se colocaran en la longitud total de los muros de elevación. Contará con (4) cuatro varillas, 4 Ø 8 mm con estribos de Ø 6 cada 20 cm. La dosificación será de tipo G (1:2:4). Tendrán una terminación de revoque y pintura con color cuyas especificaciones siguen los mismos parámetros de los Item14 y 23

Las especificaciones relativas al H°A° corresponden a todo lo indicado en el apartado 17 del segmento de Materiales.

6. RELLENO Y COMPACTACIÓN

Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas o desmontes, siempre que las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Fiscalización.

De acuerdo a la magnitud de los rellenos, los mismos serán efectuados utilizando elementos mecánicos apropiados para cada una de las distintas etapas que configuran el terraplenado.



Se apisonarán, previo humedecimiento, por capas sucesivas de un espesor máximo de 20 cm, teniendo en cuenta el talud natural de las tierras.

7. AISLACIÓN HORIZONTAL DE MUROS

La capa aisladora horizontal será ejecutada con mortero Tipo A con una cantidad de hidrófugo inorgánico de marca reconocida, disuelto en el agua con que debe prepararse la mezcla, en la proporción indicada por el fabricante.

Esta base de capa aisladora fratachada tendrá un espesor mínimo de 5 mm y se colocará sin interrupciones para evitar filtraciones y humedad. Será ejecutada dos (2) hiladas por encima del nivel de piso terminado, cubriendo la superficie horizontal, la cara vertical interna y la externa.

Una vez fraguada esta capa se aplicarán uniformemente dos (2) manos de asfalto sólido diluido en caliente sin tipo alguno de solvente.

8. MAMPOSTERIA DE LADRILLOS COMUNES DE 0.15 A REVOCAR

Se construirá perfectamente aplomada y nivelada cuidando los paramentos interiores y exteriores.

Se utilizarán ladrillos comunes asentados con mortero Tipo B (1:2:8) . Deberán estar bien mojados antes de usarlos, a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero. Se los hará resbalar a mano en el lecho de mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. El espesor de los lechos de mortero no excederá de 2 cm.

9. ESTRUCTURA METAL TINGLADO

Estructura metálica reticulada del tipo pórtico y correas, fabricada con varillas torsionadas. El techo será de chapa galvanizada Nº 26. Los pórticos llevarán 4 varillas de Ø de 16 mm y diagonales de Ø 12 y Ø 8 mm colocadas tal y como lo indican los planos de detalle. Las correas llevarán dos varillas de Ø 8mm y una de Ø 10mm con diagonales de 6mm en las tres caras. La estructura (chapa y correas) recibirá un tratamiento de antióxido. La pendiente del techo no será inferior al 20 %.

10. CIELORRASO CHAPA TERCIAADA 3 MM CON 2 MANOS DE ACEITE DE LINO

El cielorraso será de madera terciada de 3 mm, fijada a la estructura metálica mediante listones de 1" x 1" y montada sobre bastidores de 2" x 1" de madera de ybyrapyta o curupay y placas de 1,60 m x 2.20 m de madera terciada de laurel de 3 mm de espesor con tapajuntas de 1" x 11/2". Llevará 2 manos de aceite de lino doble cocido como acabado. Toda la estructura se montará tal y como lo indican los planos de detalles.

11. CONTRAPISO DE CASCOTES

Será ejecutado una vez cumplidos los requisitos respecto a la compactación del terreno. No se procederá a la ejecución del contrapiso sin autorización previa del Fiscal de Obra, la que se solicitará una vez nivelada y apisonada perfectamente la tierra, agregando un riego adecuado para conseguir la humedad relativa y con ésta, la buena consolidación del terreno.

Luego se ejecutará el contrapiso de hormigón pobre de cascotes empleando para el efecto mortero Tipo E (1:4:16). Será de un espesor mínimo de 10 cm, previa colocación de franjas de nivelación.



12. REVOQUE INTERIOR

El Contratista ejecutará los revoques que comprenden los de muros, los de aristas de mochetas y los de cantos de ángulos salientes, de acuerdo a lo indicado en los planos y a lo establecido en las presentes especificaciones, como así mismo estará encargado de la provisión de los andamios.

Antes de comenzar el revoque de un local, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, y el paralelismo de las mochetas o aristas, solicitando a la Fiscalización su conformidad.

Los paramentos que serán revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas y desprendiendo por rasqueteado o abrasión las costras de mezcla de las superficies, incluyendo todas las partes no adheridas

Antes de la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir, si no hubiera indicación en contrario.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente, en la medida necesaria para evitar fisuras.

Las aristas de las mochetas de aberturas serán terminadas en chaflán hasta una altura de 2,00 m como mínimo.

Los revoques, una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo o nivel, ni rebabas u otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas rectas, exentas de depresiones o bombeos.

Este revoque se ejecutará con mortero Tipo E (1:4:16) agregándole hidrófugo de marca reconocida, en la proporción indicada por el fabricante, disuelto en el agua con que debe prepararse el mortero.

Salvo en los casos en que se especifique expresamente lo contrario, tendrá un espesor máximo de 1,5 cm en total, fratachado, cuidando que la mezcla no contenga restos vegetales o gránulos de cal que afecten luego la calidad del trabajo. Todos los revoques interiores completos serán ejecutados hasta el nivel del piso.

El revoque correspondiente al alfeizar de todas las ventanas deberá tener una pendiente mínima que permita el escurrimiento hacia el exterior del agua de lluvia.

13. REVOQUE DE PAREDES EXTERIORES CON HIDRÓFUGO

Regirán las prescripciones generales establecidas en el Item 12. con la salvedad de que al mortero Tipo E deberá agregarse aditivo hidrófugo inorgánico de marca reconocida, en la proporción indicada por el fabricante, disuelto en el agua con que debe prepararse el mortero.

14. PISO ALIZADO DE CEMENTO (INCLUYE CAMINERO EXTERIOR)

Sobre el contrapiso de H° pobre de cascotes previo riego se ejecutará una capa perfectamente nivelada de mortero tipo A (1:3) con un espesor de 3 cm la que una vez iniciado el fraguado se alisará con fratacho. Una vez terminado se cuidará de mantener la humedad necesaria para un fraguado uniforme y sin grietas.

15. PISO CALCAREO EN BAÑOS Y COCINAS

Las piezas serán de tamaño 20 x 20 cm, de color rojo, irán asentadas sobre el contrapiso con mortero tipo D (1:2:12), por hiladas paralelas y con las juntas alineadas a cordel, dispuestas perpendicularmente a los paramentos del local. Antes de su colocación el material deberá ser presentado a la Fiscalización de Obra para su aprobación.

Las juntas se rellenarán con pastina, coloreada con óxido rojo, logrando el mismo color que el de la baldosa, de forma tal que no se produzcan manchas ni resulte una

coloración diferente.

Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie removiéndolo el excedente que pudiera quedar en las juntas.

Si las baldosas no pudieran ser colocadas con juntas perfectamente rectilíneas, no mayores que 1mm a lo sumo, serán rechazadas. Los cortes de las baldosas serán hechos a máquina.

10. REVESTIDO DE AZULEJOS EN, BANOS (h = 1.80m) Y COCINA LAVAMANOS (ver planos).

El rubro incluye la aplicación de mezcla adhesiva para el asiento de los azulejos que serán colocados con la mayor perfección posible hasta una altura de 1,80 m en baños y en la cocina y lavamanos conforme lo indican los planos. Los azulejos serán de color blanco 15 x15 de excelente calidad, sin roturas ni otros defectos. Los bordes serán pastinados con cemento blanco.

17. MESADA DE COCINA ANCHO DE 0.60 DE H°A°, BASE DE MAMPOSTERÍA DE 0.15 REVESTIDO DE AZULEJOS .

Construida de acuerdo al plano de detalles, la mesada será de H°A°, con dosaje Tipo G (1:2:4). Llevará varillas Ø 4 y tendrá un ancho de 0.60m, su base será de mampostería de ladrillo común 0.15 revocada (ver detalle).

18. COLOCACIÓN DE PILETAS DE GRANITO DE 1.00 m. PARA LA COCINA Y VACA MECÁNICA

Incluye la provisión y colocación de piletas de granito reconstituido, de 1.00 m de largo en las áreas de la cocina y vaca mecánica. Estas serán ubicadas de acuerdo a lo indicado en los planos. No deberán presentar defectos, grietas ni roturas.

19. PUERTA PLACA DE MADERA CON MARCO DE YBYRAPYTA Y CONTRAMARCO.

El total de las puertas, marcos y contramarcos que constituyen la carpintería de madera se ejecutará de acuerdo a las medidas de los planos y las siguientes especificaciones.

El Contratista deberá presentar al Fiscal una muestra de cada tipo de abertura que se empleará en la obra, a los efectos de su control, verificación y aprobación.

Todas las piezas que presenten defectos de funcionamiento, falta de escuadría, medidas incorrectas, o que no cumplan con las medidas especificadas en los planos serán rechazadas, así como aquellas que estuvieren mal colocadas con respecto al plomo y nivel correspondientes. La corrección de estos desperfectos y los cambios necesarios serán asumidos por el Contratista a sus expensas.

Las puertas tipo placa, serán de guatambú o petereby ; los marcos de ybyrapyta y contramarcos serán de petereby. La cerraduras serán de tipo interior, con manija y de marca reconocida.

El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo todos los herrajes necesarios y correspondientes, entendiéndose que su costo ya está incluido en el precio unitario establecido para la abertura de la cual forman parte integrante.

Una muestra de los herrajes a utilizarse deberá ser presentada al Fiscal de Obra para su control y aprobación. Las puertas llevarán tres (3) fichas de cinco (5) agujeros.

Serán entregadas con dos (2) manos de aceite de lino, dando una capa protectora homogénea y uniforme, a todas las aberturas que conforman la carpintería de madera.

Una vez colocados los elementos en su emplazamiento definitivo en obra se procederá a la aplicación de dos manos de barniz sintético al 100%. Su presupuesto deberá estar incluido en el rubro de carpintería de madera.

20. CARPINTERIA METALICA - BALANCINES.

Serán fabricados de acuerdo a las medidas especificadas en los planos . Se colocarán con mortero Tipo A, previa verificación del plomo y nivel, después de revocadas las paredes. Su accionamiento deberá ser suave. Se darán, en taller, dos (2) manos de pintura antióxido, formando una capa protectora homogénea y uniforme, a todas las estructuras que conforman la carpintería de hierro. Se deberá prever un perfecto ajuste entre sus piezas no mayor a 1 mm a los efectos de impedir el paso de agua de lluvia.

21. CARPINTERIA METALICA PUERTA DE ACCESO Y PUERTA POSTERIOR

Las puertas metálicas de acceso y posterior se ejecutarán de acuerdo con los planos de conjunto y especificaciones de detalles.

Los hierros laminados a emplearse estarán sin deformaciones, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas, debiendo resultar suaves al tacto. Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin obstáculos, con el juego mínimo necesario. El Contratista deberá presentar a la Fiscalización una muestra de cada tipo de abertura que se empleará en la obra, a los efectos de su control, verificación y aprobación.

Todas las piezas que presenten defectos de funcionamiento, falta de escuadra, medidas incorrectas, o que no cumplan con lo especificado en los planos de detalles serán rechazadas, así como aquellas que estuvieren mal colocadas con respecto al plomo y nivel correspondientes. La corrección de estos desperfectos y los cambios necesarios serán asumidos por el Contratista a sus expensas.

Las partes componentes serán soldadas de forma continua de manera a asegurar la perfecta unión entre las mismas y conforme al diseño consignado en el plano de detalles y colocadas con mortero Tipo A (1:3) , previa verificación del plomo y nivel.

El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo todos los herrajes determinados en los planos correspondientes, entendiéndose que su costo ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forman parte integrante.

Una muestra de los herrajes a utilizarse deberá ser presentada a la Fiscalización para su control y aprobación.

Las puertas llevarán tres (3) fichas de tres (3) agujeros y cerradura tipo exterior a cilindro, con manija, de marca reconocida.

Se darán, en taller, dos (2) manos de pintura antióxido, formando una capa protectora homogénea y uniforme, a todas las estructuras que conforman la carpintería de hierro.

Una vez colocados los elementos en su emplazamiento definitivo en obra se procederá a la aplicación de dos manos de esmalte sintético al 100%, con color a definir por el Fiscal de Obra. Su presupuesto deberá estar incluido en los rubros aberturas metálicas, puertas y balancines.

22. PINTURA : PAREDES INTERIORES A LA CAL

Antes de ejecutar la pintura a la cal, se verificará la completa remoción de suciedad, polvo, películas y eflorescencias, mediante lijado y limpieza con cepillo de cerda.

Una vez preparadas las superficies, se procederá a la aplicación de una mano de cal con fijador, como blanqueo, al lijado de la superficie y a la corrección de defectos y dos (2) manos, como mínimo, de pintura a la cal con fijador con el color incorporado en ambas manos, en caso de solicitarse color, o la cantidad de manos que fueren necesarias hasta obtener una superficie lisa y de coloración homogénea y uniforme.

23. PINTURA : ABERTURA DE MADERA

Debe pintarse con dos (2) manos de barniz mate incoloro. La segunda mano se dará después de setenta y dos (72) horas de la primera o una vez transcurrido el tiempo necesario que permita el secado de la capa aplicada.

24. PINTURA DE ABERTURAS METALICAS CON ESMALTE SINTÉTICO

El proceso para realizar la pintura al esmalte sintético sobre hierro estará de acuerdo al orden sucesivo de capas que componen el tratamiento total, teniendo en cuenta que algunas etapas serán ejecutadas en los talleres de fabricación de los elementos metálicos, mientras que otras se llevarán a cabo en obra una vez emplazados definitivamente en su sitio los mismos.

Una vez colocados los elementos en su emplazamiento definitivo en obra, se procederá a la aplicación de dos (2) manos de esmalte sintético al cien por ciento (100%).

25. VIDRIOS DOBLES DE 3 MM .

El Contratista proveerá y colocará todos los vidrios necesarios para las aberturas, de acuerdo con estas especificaciones y con las indicaciones del Fiscal de Obra.

Los vidrios a emplearse deberán ser de 3 mm de espesor regular, transparentes, estar exentos de todo defecto, manchas o burbujas, bien cortados y se colocarán asentados con masilla.

El Contratista presentará muestras de cada uno de los tipos de vidrios. Dichos elementos de muestra, una vez aprobados por el Fiscal, servirán de contraste para el conjunto de elementos a colocarse en obra.

La masilla deberá ser plástica para permitir un correcto moldeo contra el asiento de las carpinterías, a la vez que un perfecto perfilado y planchado contra el borde de las aberturas debiendo presentar, luego de su colocación, endurecimiento de superficie que la haga estable y que permita pintarse. No se admitirán masillas que presenten un estado plástico tal que, por acción del calor o del tiempo transcurrido, se escurran de sus asientos.

26. DESAGUE CLOACAL INTERIOR : BAÑOS, COCINA, PILETAS Y LAVAMANOS.

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en los planos y detalles técnicos correspondientes.

Se utilizarán caños y accesorios de PVC rígido para la instalación interna de los locales sanitarios.

27. DESAGUE CLOACAL EXTERIOR: REGISTROS, DESENGRASADOR, CAMARA SÉPTICA Y POZO ABSORBENTE.

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en los planos y en estas especificaciones técnicas.

Las cañerías enterradas serán de PVC rígido, serán colocadas siguiendo la pendiente reglamentaria llegando hasta la Cámara Séptica de 0.70 x 1.40 (libre) y de ahí a un Pozo absorbente de 1.50 m de diámetro (libre) y 2.00 mts de altura útil. Los registros de inspección, los desengrasadores, la cámara séptica, el pozo absorbente y las cañerías serán ejecutados de acuerdo a las medidas y detalles indicados en los planos.

28. INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE INTERNA.

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en la documentación gráfica y en estas especificaciones técnicas. El contratista respetará las conexiones de agua potable del Sistema de distribución, para cuyo efecto deberá realizar la interconexión necesaria, para la alimentación del centro comunitario.

Se utilizarán caños y accesorios de PVC roscable, comprendiendo la instalación de cañerías de alimentación desde el lugar donde posteriormente se colocará el medidor de consumo.

No se incluyen caja para medidor ni medidor de consumo. Las cañerías de alimentación del sistema que deban ir enterradas serán protegidas por un manto de arena lavada y ladrillos de plano sueltos a 0.40 m de profundidad por debajo del nivel del terreno.

No podrá rellenarse la zanja sin antes obtener la conformidad de la Fiscalización. Las canaletas que se practiquen en los muros, para embutir la tubería de distribución en los locales sanitarios, deberán ejecutarse con todo cuidado, evitando dañar la mampostería con perforaciones innecesarias.

Se cuidará la correcta ubicación, con respecto al plomo del revoque, de las bocas de conexión a llaves de paso y canillas. Las llaves de paso generales se ubicarán en registros de hormigón prefabricados o de mampostería de ladrillos, de 0,20 x 0,20 m, asentados con mortero Tipo F (1:3:6), con tapa de hormigón.

En todos los casos, se deberá tener presente la necesidad de un fácil mantenimiento. Las griferías, tanto internas como externas, serán de bronce cromado de marca FV o similar.

29. INSTALACIÓN SANITARIA: ARTEFACTOS Y GRIFERIAS, BAÑOS Y COCINA

Incluye la provisión de los artefactos, accesorios y grifería detallados en los planos correspondientes. Serán ubicados en los sitios indicados o trasladarse buscando en obra una mejor distribución, previa autorización de la Fiscalización. Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de PVC en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación.



La instalación debe incluir:

En los baños:

Inodoro con tapa y cisterna alta con tubo de descarga embutido, lavatorio mediano del tipo suspendido con canilla, ducha con llave de paso de bronce cromado de 1/2", canilla lava pie de 1/2", marca FV o similar y accesorios: portarrollo, jabonera 15 x 5 cm, percha simple y toallero.

En la cocina:

Una (1) pileta de granito reconstituido de 0,60 x 1,00 m, de bacha y escurridera, con murete de mampostería de 0,15 m de soporte. Una canilla de 1/2" cromada con la correspondiente sopapa.

En local vaca mecánica:

Una (1) pileta de granito reconstituido de 0,60 x 1,00 m, de bacha y escurridera, con murete de mampostería de 0,15 m de soporte. Una canilla de 1/2" cromada con la correspondiente sopapa.

Todos los artefactos y griferías serán de excelente calidad y marca reconocida.

30. INSTALACION DESAGUE PLUVIAL: CANALETA MOLDURADA, CAÑO DE BAJADA.

El Centro Comunitario tendrá su desague de techo, con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 24. dimensionados para permitir el rápido escurrimiento del agua proveniente del techo Los caños de bajada irán conectados a registros desde donde será evacuada el agua, con caños de PVC. Las canaletas y los caños de bajada serán pintados con esmalte sintético con un color a definir por el Fiscal de Obra, previo tratamiento con antioxido. El costo de estos trabajos estará incluido en este rubro.

31. REGISTRO PLUVIAL.

Los registros serán de 0.30m x0.30m, se construirán con muros de ladrillos vistos asentados con mezcla tipo B dosificación 1:2:8 y su interconexión será con caños de PVC.

32. EQUIPAMIENTO SANITARIO PARA TALLER – LAVAMANOS.

Incluye la provisión de los artefactos, accesorios y grifería detallados en los planos correspondientes. Serán ubicados en los sitios indicados o trasladarse buscando en obra una mejor distribución, previa autorización de la Fiscalización. Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de PVC en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación.

La instalación debe incluir:

Tres (3) piletas de granito reconstituido de 0,60 x 1,00 m, de bacha, y escurridera con murete de soporte de mampostería de 0,15 m, cada una con (1) canilla de 1/2" cromada con pico para manguera y la correspondiente sopapa.

33. INSTALACIÓN ELECTRICA: CABLEADO, LLAVES, TOMAS Y VENTILADORES DE TECHO.



Comprende la ejecución de todos los trabajos, la provisión de todos los materiales y de la mano de obra especializada para la instalaciones y para aquellos trabajos que, sin estar específicamente detallados, sean necesarios para la terminación de la obra de acuerdo al esquema eléctrico del Centro Comunitario.

Toda la instalación deberá ejecutarse con esmero y buena terminación atendiendo a conceptos eléctricos, mecánicos, y estéticos. Antes de iniciar los trabajos, el contratista deberá someter a la aprobación de la Fiscalización de Obra los materiales que se utilizarán en las instalaciones.

Con relación al Rubro correspondiente a Instalación Electrica del Cómputo Métrico del Centro Comunitario quedan comprendidos en las obligaciones del Contratista, los siguientes Ítem :

Provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, conductores, elementos de conexión, interruptores, tomacorrientes, cableado, accesorios etc., con las dimensiones según norma de ANDE, además de todo lo que sea necesario para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento de las instalaciones de acuerdo a sus fines. Aunque los mismos no esten particularmente indicados.

Provisión de todos los materiales y de la mano de obra que, aunque correspondan a otros gremios: albañilería, carpintería, herrería, pintura, etc., sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos y el buen funcionamiento del sistema.

Cumplimiento de todas las disposiciones y reglamentos de ANDE que rigen para las instalaciones eléctricas.

Se emplearán cajas y tapas metálicas octogonales de 75 x 75 x 40 mm para conexión y bocas de luz, y rectangulares de 100 x 60 x 40 mm para llaves y tomacorrientes.

Los conductores deben ser de cobre, aislados en PVC conforme a exigencias y normas de ANDE.

34. INSTALACIÓN ELÉCTRICA : TABLERO GENERAL TRIFÁSICO.

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y servicios necesarios para su completa instalación.

Para dimensionar tablero general se tendrá en cuenta la carga que tendrá el centro comunitario: luces, tomas, ducha eléctrica, ventiladores, vaca mecánica, etc y las que se irán agregando con las instalaciones futuras.

35. INSTALACION ELECTRICA: PILASTRA DE ANDE CON MEDIDOR TRIFÁSICO.

La pilastra en donde se ubica el medidor de energía eléctrica será de mampostería de ladrillo revocada con las dimensiones exigidas. Llevará un poste de acometida de caño H° galvanizado de una sola pieza sin uniones ni soldaduras. Dicha pilastra responderá a las normas establecidas por la ANDE.

36. ARTEFACTOS ELÉCTRICOS FLUORESCENTES 1 X 40 W.

Los artefactos eléctricos de iluminación serán de 1 (uno) tubo fluorescente.

El contratista se encargará de la provisión e instalación de los artefactos lumínicos de acuerdo al esquema eléctrico.

Características generales: Estarán completos, compuestos de tubos, zócalos, arrancadores, reactancias y otros accesorios (tornillos etc.) armados en artefactos contruidos en chapa n°22 o de mayor espesor, pintados con anticorrosivos y dos manos

de esmalte sintético blanco, para lámparas a la vista del tipo conocido como iluminación directa.

Serán aptos para adosarlos o colgarlos, según los casos.

Características constructivas:

- Zocalos aptos para su montaje en artefactos, como se indica en las características generales, contactos seguros de cobre endurecido y protegido con niquelado, plateado u otras protecciones equivalentes.
 - Reactancias empastadas, de manera asegurar su funcionamiento silencioso.
 - Tubos conocidos como blancos de lujo de 40 w.
- Los tubos fluorescentes, arrancadores, reactancias y otros accesorios serán de marca reconocida.

37. VENTILADORES DE TECHO.

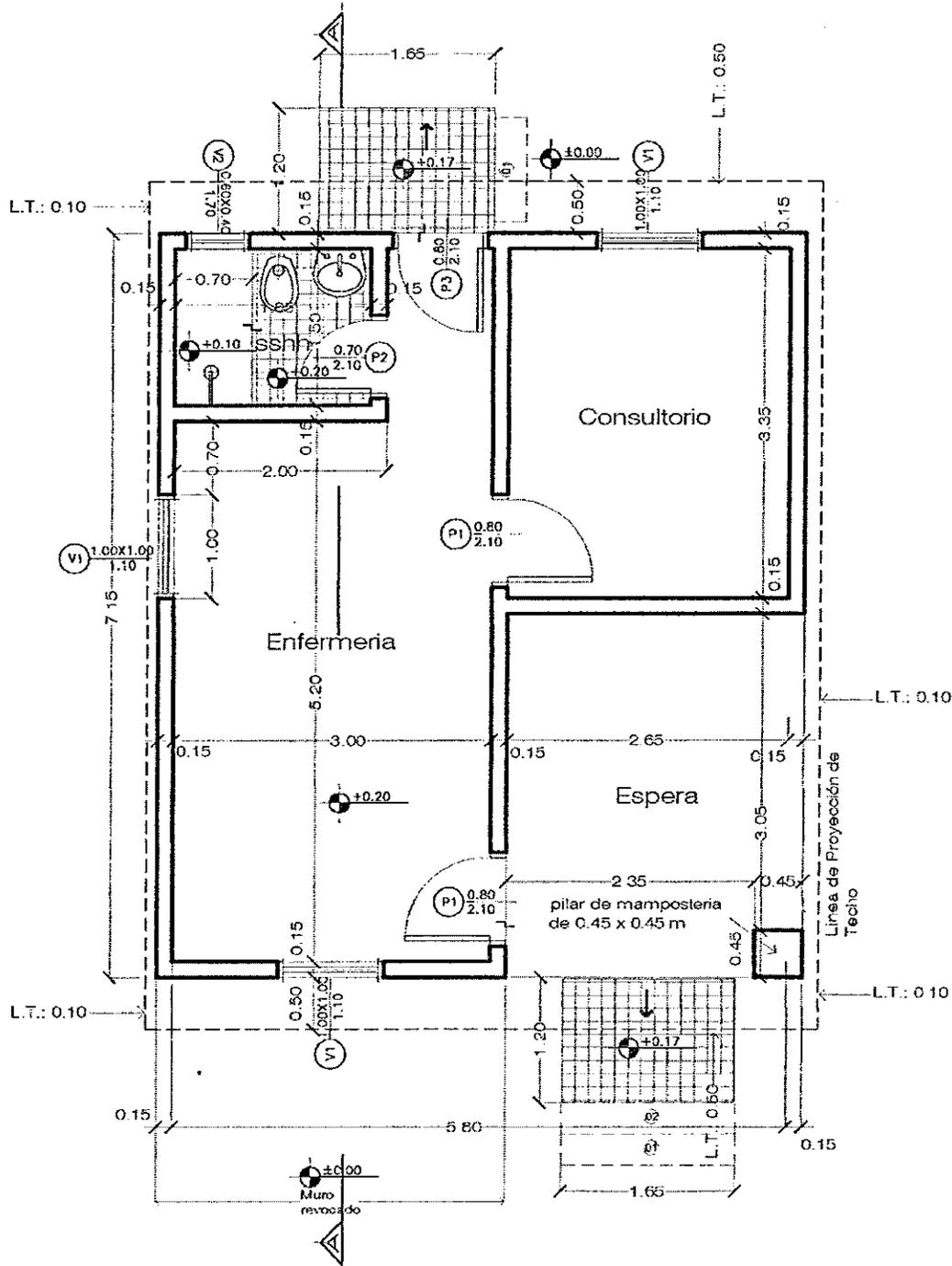
El Contratista se encargará de la provisión e instalación de los ventiladores de techo de 56 ", motor pesado, de acuerdo al esquema de instalación eléctrica.

Características generales: Deberán estar completos, sin desperfectos, ser de marca reconocida y preferentemente de color blanco.

38. LIMPIEZA FINAL DE OBRA.

Limpieza permanente y final de obra, tanto en la construcción propiamente dicha como en el área circundante.

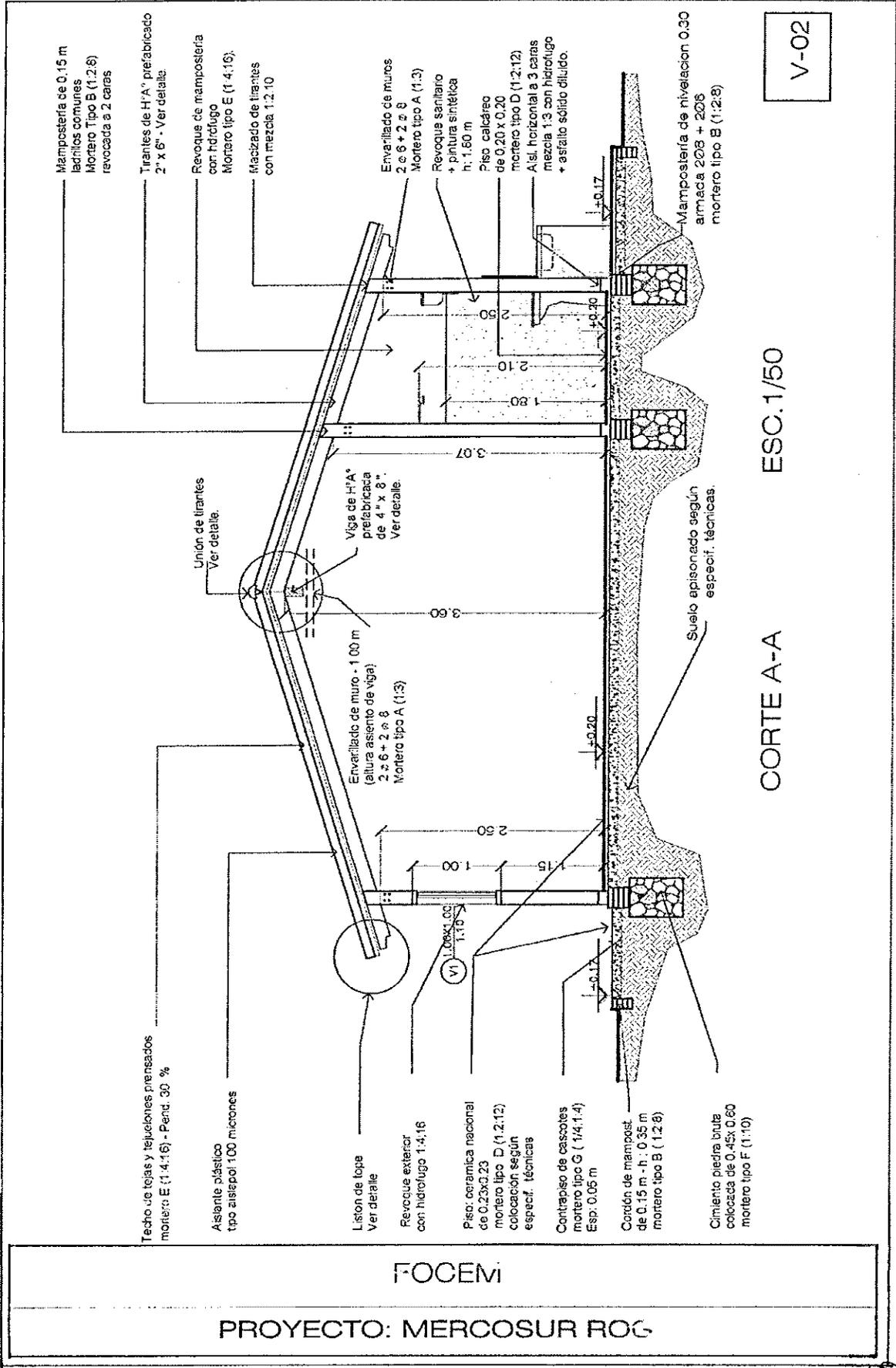




PUESTO DE SALUD ESC. 1/50

FOCEM

PROYECTO: MERCOSUR ROGA



V-02

CORTE A-A ESC.1/50

Mampostería de 0.15 m
ladrillos comunes
Mortero Tipo B (1:2:8)
revocada a 2 caras

Tirantes de H¹A*, prefabricado
2" x 6" - Ver detalle

Revoque de mampostería
con hidrófugo
Mortero tipo E (1:4:16)

Macizado de tirantes
con mezcla 1:2:10

Unión de tirantes
Ver detalle.

Viga de H¹A*
prefabricada
de 4" x 8"
Ver detalle.

Envarillado de muros
2" x 6" + 2" x 8"
Mortero tipo A (1:3)

Revoque sanitario
+ pintura sintética
h: 1.60 m

Piso calcáneo
de 0.20 x 0.20
mortero tipo D (1:2:12)

Aisl. horizontal a 3 caras
mezcla 1:3 con hidrófugo
+ asfalto sólido diluido.

Mampostería de nivelación 0.30
armada 208 + 208
mortero tipo B (1:2:8)

Techo de tejas y tejuelones prensados
mortero E (1:4:16) - Pend. 30 %

Asistente plástico
tipo asistepol 100 micrones

Envarillado de muro - 1.00 m
(altura asiento de viga)
2" x 6" + 2" x 8"
Mortero tipo A (1:3)

Listón de tope
Ver detalle

Revoque exterior
con hidrófugo 1:4:16

Piso: cerámica nacional
de 0.23x0.23
mortero tipo D (1:2:12)
colocación según
especific. técnicas

Contrapiso de cascotes
mortero tipo G (1/4, 1:4)
Esp: 0.05 m

Cordón de mampost.
de 0.15 m - h: 0.35 m
mortero tipo B (1:2:8)

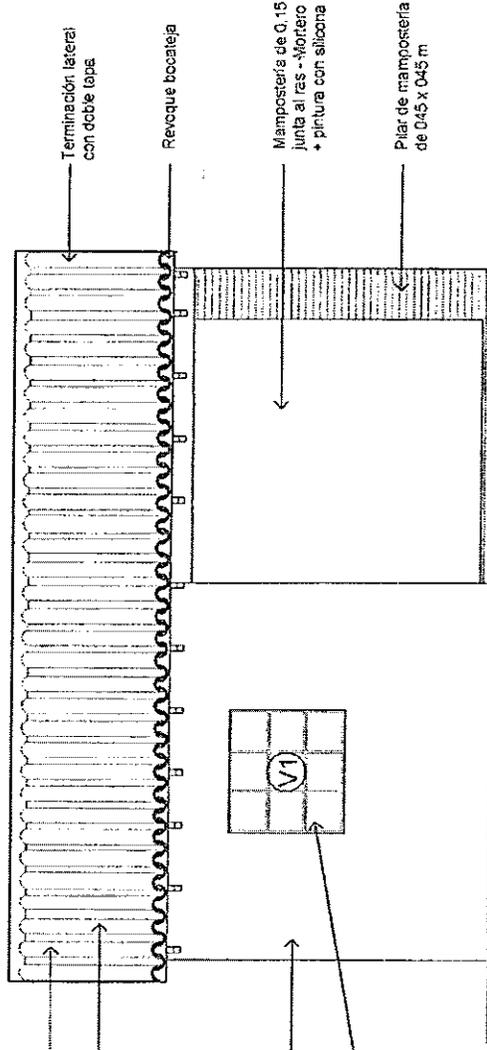
Cimiento piedra bruta
colocada de 0.45x0.60
mortero tipo F (1:10)

Suelo apisonado según
especific. técnicas.

FOCEMI

PROYECTO: MERCOSUR ROG

V-03

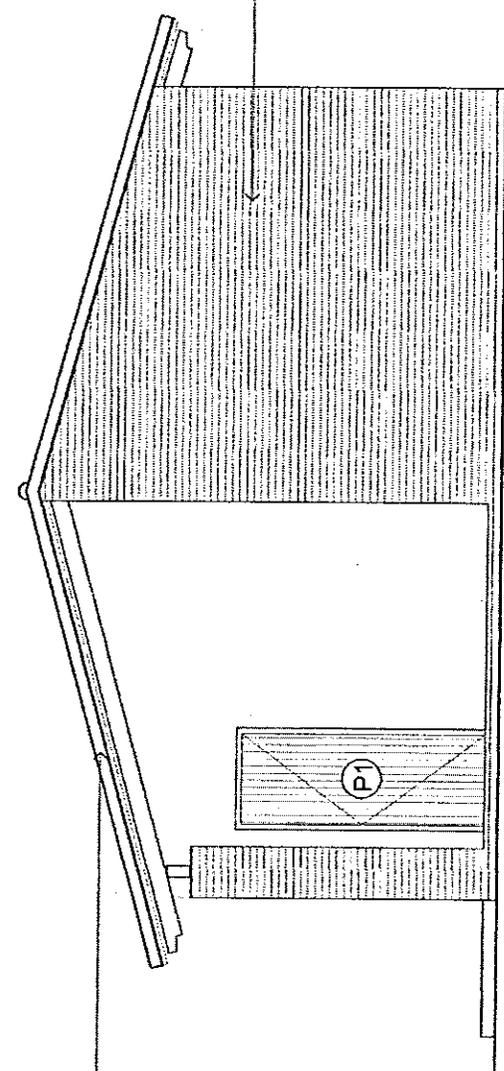


Techo de tejas y teñiciones prensadas mortero E (1:4:16) - Pend. 30 %
 Aislante plástico tipo asfopul 100 micrones

Revoque exterior con hidrófugo 1:4:16

Abertura metálica tipo balancín con arañado antirrobo + pintura sintética - (ver detalle)

FACHADA PRINCIPAL OFICINA



Mampostería de 0,15 m juntas al ras - Mortero B (1:2:8) + pintura con sílice

Terminación lateral con doble tapa

FACHADA LATERAL OFICINA

FOCEM

PROYECTO: MERCOSUR ROG.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

A) TRABAJOS PRELIMINARES

1. CARTEL DE OBRA

El Contratista deberá proveer y colocar en el emplazamiento indicado en los planos dos carteles de Obra de 1.50 x 3.00 m, indicativos de las obras en ejecución. Los mismos se construirán de chapa metálica con armazón y estructura de caños de acuerdo al plano de detalles, incluyendo el texto respectivo.

Será por cuenta del Contratista el mantenimiento de los carteles, debiendo conservarlos en las condiciones originales durante la vigencia del Contrato.

B) CONSTRUCCIÓN DE PUESTO DE SALUD

MATERIALES

Todos los materiales que se empleen en las obras serán de primera calidad y responderán a las calidades previstas en la documentación contractual.

1. **CEMENTO:** Tipo I, Compuesto, Puzolánico o CP II-F32, conforme a las indicaciones del fabricante, (INC).
2. **CAL VIVA:** Triturada o en terrones. Se apagará en agua dulce.
3. **ARENA:** Limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, sustancias orgánicas ni arcilla.
4. **PIEDRA :**
Bruta: Las piedras para cimientos serán Basáltica o arenisca cuarcítica
Triturada: Para las piezas premoldeadas de H°A° se utilizaran piedras basálticas trituradas.
5. **LADRILLOS:** Comunes, macizos, uniformemente cocidos y de tamaño regular.
6. **MORTEROS:** Los tipos a ser utilizados serán los indicados para cada caso.
7. **AGUA:** Limpia y exenta de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales. El Contratista abonará los derechos y gastos que su empleo origine.

8. TEJAS PRENSADAS: Españolas, de buena calidad, uniformemente cocidas, de tamaño y forma regulares, color uniforme y sin grietas.

9. TEJUELONES PRENSADOS: Deberán ser de color uniforme, tamaño y formas regulares, sin grietas o rajaduras.

10. PISOS:

Cerámica nacional: Las piezas serán aproximadamente de 20 x 20cm, 15 mm de espesor mínimo y de primera calidad. No deberán presentar agrietamientos, alabeos ni otros defectos. Las dimensiones y color serán uniformes.

Calcareos: De color rojo, las caras de las baldosas serán planas, sin rebabas, rajaduras u otros defectos. La capa superior de cemento y colorante deberá estar perfectamente ligada al cuerpo de la baldosa.

11. TIRANTES, VIGAS Y LISTONES

DE H°A° PREFABRICADO: Deberán cumplir con las normas establecidas en el apartado 14.

12. ELEMENTOS METALICOS:

Carpintería metálica: El total de las estructuras que constituyen la carpintería de hierro se ejecutará de acuerdo a los planos y especificaciones. Los hierros laminados a utilizarse serán perfectos, las uniones se harán compactas y prolijas, debiendo resultar suaves al tacto.

Varillas de acero: Se utilizarán las varillas indicadas en los planos y especificaciones, con resistencia característica $FYK = 4.200 \text{ kg/cm}^2$ o $Mpa 420$ (AP-420- DN)

13. PINTURAS (LATEX): Deberán ser de fabricación nacional, de buena calidad y marca reconocida.

14. VIDRIOS: Los vidrios a emplearse deberán estar exentos de todo defecto, manchas o burbujas, estarán bien cortados, serán dobles, de espesor regular de 3mm.

15. MATERIALES ELÉCTRICOS: Deberán ser de fabricación nacional, de buena calidad y marca reconocida. Deberán ajustarse a las normas técnicas exigidas por la ANDE.

16. CAÑOS Y ACCERIOS:

PVC rígido: Para desague cloacal.

PVC roscable: Para la instalación de agua corriente.

Todos los caños y accesorios de PVC deberán ajustarse a las Normas Técnicas exigidas por CORPOSANA.

11. MORTEROS: TIPOS Y DOSAJES

Los tipos de morteros a emplear para cada caso serán los siguientes, salvo expresa indicación por parte de la Fiscalización:

PROYECTO FOCEM

148

- Tipo A : 1:3 Cemento - Arena lavada (envarillado)
- Tipo B : 1:2:8 Cemento - Cal - Arena lavada (mamp. elevación y nivelación)
- Tipo C : 1:2:10 Cemento - Cal - Arena lavada (macizado)
- Tipo D : 1:2:12 Cemento - Cal - Arena lavada (piso y zócalo)
- Tipo E : 1:4:16 Cemento - Cal - Arena lavada (techo y revoque)
- Tipo F : 1:10 Cemento - Arena gorda (cimienta)
- Tipo G : 1:2:4 Cemento - Piedra triturada - Arena lavada (H°A°)

Nota: Todos los dosajes mencionados pueden variar conforme a la granulometría de la arena, quedando la definición de los mismos a cargo de la Fiscalización.



RUBROS

1. REPLANTEO Y NIVELACIÓN

Se tratará que en lo posible el nivel de piso de las quede 20 cm por encima del punto más alto del lote en el perímetro de la construcción. En el caso en que esto no sea posible se hará los correspondientes movimientos de suelo e manera a asegurar una mejor utilización del lote y el escurrimiento de las aguas pluviales. El replanteo lo efectuará el Contratista y lo verificará el Fiscal de Obra antes de dar comienzo a los trabajos

Los ejes de paredes y espesores de cimientos y paredes deberán fijarse con clavos en los listones de madera que conforman la camilla de replanteo – que se ubicará a una altura conveniente sobre el nivel del suelo- y delinearase con cordeles bien tensos y seguros.

La escuadra de los locales será prolijamente controlada comprobando la igualdad de las diagonales de lo mismos en los casos que corresponda o por el sistema 3:4:5 (Relación Pitagórica).

Los niveles determinados en los planos son aproximados y pueden variar para cada situación particular del terreno, por tanto el Contratista deberá ratificar o rectificar los mismos antes de iniciar la obra, refiriendo dichos niveles al eje de calle trazada.

Este trabajo se realizará junto con el Fiscal de Obra.

2. CIMIENTO DE PIEDRA BRUTA COLOCADA

El CONTRATISTA proveerá todos los materiales y construirá los cimientos y estructuras indicados en los planos, de acuerdo con las presentes especificaciones y con las indicaciones que imparta la Fiscalización.

La piedra bruta a utilizar podrá ser basáltica o arenisca cuarcítica y será colocada, asentándola con mortero Tipo F. Se colocarán piedras de tamaños uniformes y adecuados, de manera a lograr la resistencia que el suelo lo requiera, conforme a las Especificaciones.

Los bloques de piedra irán trabados perfectamente, intercalando tamaños y rellenando los intersticios con piedras menores. Para su perfecta colocación deberán utilizarse el procedimiento adecuado (golpe de mazo).

No podrá iniciarse el trabajo sin antes contar con la aprobación de la Fiscalización respecto a las dimensiones especificadas en los planos, ancho 0,45 m y altura 0,60 m, (0.60X0.60X0.80m en el caso del pilar) las que podrán ser modificadas conforme a las directivas del mismo y según la calidad portante del suelo.

Cuando la pendiente natural del terreno obligue a una excavación mayor para lograr la nivelación del fondo de la zanja en su cota inferior, se podrá ejecutar la cimentación en

forma escalonada manteniendo el mínimo de altura exigida y el ancho del muro como cota y medida de superposición en cada escalón.

3. MAMPOSTERÍA DE NIVELACION

Se ejecutará con ladrillos macizos comunes de dimensiones regulares, salvo expresa indicación de los planos, y asentados con mortero Tipo B.

La primera hilada será utilizada para la regularización y la perfecta nivelación de la cara superior del cimiento. La altura requerida será la necesaria para que el nivel de piso quede a 0.20 m sobre el el punto más alto del terreno.

4. ENVARILLADO MAMPOSTERÍA DE NIVELACIÓN

A lo largo de la mampostería de nivelación se incorporarán cuatro (4) varillas 2 \square 8 mm y 2 \square 6 mm con mortero Tipo A, distribuidas en dos hiladas superpuestas.

5. RELLENO Y COMPACTACIÓN

Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas o desmontes, siempre que las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Fiscalización.

La compactación será efectuada utilizando elementos mecánicos aprobados. Se compactará previo humedecimiento, por capas sucesivas de un espesor máximo de 25 cm.

6. AISLACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL DE MUROS

La capa aisladora horizontal y vertical será ejecutada con mortero Tipo A con una cantidad de hidrófugo inorgánico de marca reconocida, disuelto en el agua con que debe prepararse la mezcla, en la proporción indicada por el fabricante.

Esta base de capa aisladora fratachada tendrá un espesor mínimo de 5 mm y se colocará sin interrupciones para evitar filtraciones y humedad. Será ejecutada dos (2) hiladas por encima del nivel de piso terminado, cubriendo además sus dos caras verticales.

Una vez fraguada esta capa se aplicarán, uniformemente, dos (2) manos de asfalto sólido diluido en caliente con kerosen cubriendo la cara superior y la cara vertical interior y exterior.

7. MAMPOSTERÍA DE 0,15 m LADRILLOS COMUNES VISTOS – JUNTAS AL RAS

Se construirá perfectamente aplomada y nivelada cuidando los paramentos interiores y exteriores.



Se utilizarán ladrillos comunes asentados con mortero Tipo B. Deberán estar bien mojados antes de usarlos, a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero. Se los hará resbalar a mano en el lecho de mortero, apretándolos de manera que éste rebasa por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. El espesor de los lechos de mortero no excederá de 2 cm.

Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes.

El acabado será de ladrillos vistos con juntas al ras. El enrasado deberá ejecutarse prolijamente, evitando en lo posible manchar los ladrillos.

8. MAMPOSTERÍA DE 0.15m LADRILLOS COMUNES PARA REVOQUE

Se construirá perfectamente aplomada y nivelada cuidando los paramentos interiores y exteriores.

Se utilizarán ladrillos comunes asentados con mortero Tipo B. Deberán estar bien mojados antes de usarlos, a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero. Se los hará resbalar a mano en el lecho de mortero, apretándolos de manera que éste rebasa por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. El espesor de los lechos de mortero no excederá de 2 cm.

9. PILAR DE MAMPOSTERÍA DE LADRILLO COMUN JUNTA AL RAS 0.450X0.45m

Regirán las especificaciones del Item 7 correspondientes a mampostería de ladrillo comun 0.15 m junta al ras.

10. MAMPOSTERÍA CORDÓN DE NIVELACIÓN DE 0.15m

Deberá estar perfectamente aplomada ajustándose al nivel indicado en los planos. La ejecución de la mampostería de ladrillos se regirá por los parámetros indicados en el Item 8 correspondiente a mampostería de ladrillos comunes de 0.15m para revoque.

11. ENVARILLADO DE MUROS SOBRE ABERTURAS

Se colocarán a la altura de dintel sobre las aberturas cuatro (4) varillas 2-8 mm y 2-6 mm con mortero Tipo A, en hiladas intercaladas tal como se indica en los planos.

12. ENVARILLADO DE MUROS A ALTURA DE ANTEPECHO

Se colocaran a la altura del antepecho de las aberturas tipo balancin: dos (2) varillas -6 mm con mortero Tipo A, que sobrepasaran por lo menos 0.25cm a cada lado de la misma.

13. ENVARILLADO DE MUROS EN ASIENTO DE TIRANTES Y VIGA

Se colocaran en la longitud total de los muros de elevación, a la altura de asiento de tirantes y vigas cuatro (4) varillas 2 -8 mm y 2 -6 mm con mortero Tipo A, intercaladas en cuatro hiladas de ladrillos macizos tal como se indica en los planos.

14. TECHO DE TEJAS ESPAÑOLAS Y TEJUELONES PENSADOS SOBRE TIRANTES Y VIGA DE H° A° PREFABRICADO.

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación: tejas y tejuelones pensados, tirantes, cumbreras, tapa doble etc., ya sea que estos estén especificados en los planos o que sean imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

Las tejas y tejuelones serán de buena calidad, de tamaño y forma regulares, bien y uniformemente cocidos, sin grietas, de moldeado mecánico, de superficie lisa, de color uniforme y de forma regular.

Las tejas serán colocadas sobre tejuelones pensados y la pendiente no deberá ser inferior a treinta por ciento (30%), ajustándose para cada caso a los planos correspondientes.

En todos los techos se utilizará aislante plástico de 100 micrones convenientemente solapado y adherido al tejuelón con asfalto sólido diluido.

Los tirantes viga y listones serán de H°A° prefabricado conforme a las medidas que se especifican en planos. No se admitirán piezas rajadas o con desperfectos. Para cada paquete de entre 20 y 30 viviendas se deberán realizar por lo menos 2 (dos) ensayos a la rotura con certificado expedido por INTN.

La distribución de la tirantería se ajustará estrictamente a los planos respectivos y sólo podrán introducirse cambios o modificaciones con autorización de la Fiscalización.

Los aleros serán de 50 cm como mínimo, medidos en forma perpendicular desde la pared hasta la punta del tirante. Una vez colocados y macizados los tirantes con mortero tipo C, se procederá a la ejecución del techado.

14.1 Especificaciones relativas al uso de los tirantes de H°A°

Deberán cumplir con las siguientes condiciones técnicas.

a) Materiales utilizados

El hormigón deberá alcanzar una resistencia característica a los 28 días de 180 kg/cm².

La dosificación del hormigón deberá justificarse mediante ensayos de resistencia a la compresión de probetas cilíndricas extraídas de pastones experimentales.



Cada diez metros cúbicos de hormigón elaborado se moldeará una probeta en obra luego de un periodo de curado en ambiente húmedo y se ensayará en el INTN a los 28 días o a los 14 días pudiendo por consiguiente extrapolarse los resultados a los 28 días, según tablas experimentales basadas en el Comité Europeo del Betón resumidos en la siguiente Tabla.

Edad en días	Coefficiente para extrapolar a 28 días
7 días	1.53 x fc (14días)
14 días	1.11 x fc (18días)
28 días	1.00 x fc (28 días)

El certificado expedido por el INTN será presentado por la fiscalización.

El cemento a utilizar será preferentemente del tipo I (INC) aunque también podrá ser del tipo Compuesto (INC) o Puzzolánico (INC) con tal que sea garantizada la resistencia a la compresión establecida de antemano, no se utilizará de ninguna manera cemento no estructural como el llamado de "Albañilería".

El acero será el de conformación superficial cuya resistencia de fluencia característica sea de 4200kg/cm² o 420 MPa (AP- 420- DN).

El tamaño máximo de los áridos a utilizar no será mayor de ¼ del espesor del la viga (o tirante). Deberá ser suficientemente vibrado para su buen adensamiento y para evitar nidos de abejas. El recubrimiento mínimo de la armadura será de 0.5 cm.

b) Dimensiones.

En el sentido del espesor deberá estar dentro de los límites de ± 0.5 cm. En el sentido longitudinal se podrán tolerar diferencias de ± 1 cm.

La terminación en los voladizos responderá a lo especificado en los planos del proyecto ejecutivo. El sistema de fijación del tirantillo donde se apoya el tejuelón en el arranque del techo será de listón de H°A° fijado al tirante con bulones.

El sistema de fijación de los tirantes sobre la viga y paredes para evitar la posibilidad de deslizamientos indeseables será atando con alambre, para lo que se colocarán ganchos

c) Acabado superficial



El encofrado deberá ser metálico para garantizar una terminación superficial lisa. Dicho encofrado deberá tener la rigidez necesaria para evitar las deformaciones transversales localizadas y excesivas.

d) Prueba de carga

Para paquetes de entre 20 y 40 viviendas se deberán realizar por lo menos 2 (dos) pruebas hasta la rotura con certificados expedidos por el INTN para corroborar si el comportamiento del mismo cumple con las exigencias normativas establecidas en cuanto a resistencia y en cuanto a deformaciones, esta deberá ser menor que la luz de apoyo sobre 300, esto para cargas de servicio.

e) Transporte y manipuleo

El transporte y manipuleo se deberá hacer con el mayor cuidado posible para no producir fisuras o quebraduras. Toda pieza que llegue al lugar de colocación con fisuras visibles o indicios de golpes será rechazada por la fiscalización y deberá reponerse sin costo alguno adicional.

15. GRADAS

Como en ningún caso el nivel de piso de los locales quedará a menos de 20 cm por encima del punto más alto del terreno en algunos casos se ejecutarán las gradas necesarias para salvar el desnivel de los accesos a la vivienda.

El Contratista ejecutará todas las gradas necesarias de acuerdo a las indicaciones establecidas en los planos.

No se permitirá hacer engrosamientos ulteriores por medio de aplicación de ladrillos de plano o de revoques de un espesor mayor al prescripto.

Los ladrillos se colocarán trabados, deberán mantenerse en una perfecta horizontalidad. No se admitirá el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para su trabazón. Se proscribire en absoluto el uso de cascotes. El ancho mínimo será de 0,30 m, la altura mínima de 0,18 m (3 hiladas de ladrillos) y la longitud según cada caso.

Los ladrillos se asentarán con mortero Tipo B, perfectamente aplomados y nivelados. Serán revocadas con mortero tipo A

16. REVOQUE CON HIDROFUGO, INTERIOR (completo), EXTERIOR (fachada)

El Contratista ejecutará los revoques que comprenden los de muros, los de aristas de mochetas y los de cantos de ángulos salientes, de acuerdo a lo indicado en los planos y a lo establecido en las presentes especificaciones, como así mismo estará encargado de la provisión de los andamios.

Antes de comenzar el revoque de un local, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, y el paralelismo de las mochetas o aristas, solicitando a la Fiscalización su conformidad.

Los paramentos que serán revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas y desprendiendo por rasqueteado o abrasión las costras de mezcla de las superficies, incluyendo todas las partes no adheridas.

Antes de la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir, si no hubiera indicación en contrario.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente, en la medida necesaria para evitar fisuras.

Las aristas de las mochetas de aberturas serán terminadas en chaflán hasta una altura de 2,00 m como mínimo.

Los revoques, una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo o nivel, ni rebabas u otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas rectas, exentas de depresiones o bombeos.

Este revoque se ejecutará con mortero Tipo E agregándole hidrófugo de marca reconocida, en la proporción indicada por el fabricante, disuelto en el agua con que debe prepararse el mortero.

Salvo en los casos en que se especifique expresamente lo contrario, tendrá un espesor máximo de 1,5 cm en total, fratachado, cuidando que la mezcla no contenga restos vegetales o gránulos de cal que afecten luego la calidad del trabajo. Todos los revoques interiores completos serán ejecutados hasta el nivel del piso.

17. REVOQUE SANITARIO (baño)

Se aplicará en el paramento seleccionado, previamente preparado, una primera capa de 1 cm de espesor con mortero Tipo A, agregándole hidrófugo de marca reconocida, en la proporción indicada por el fabricante, disuelto en el agua con que debe prepararse el mortero.

Dicha capa se aplicará en forma rústica, sin fratachado, pero con esmero y sin interrupción para evitar filtraciones de humedad. Sobre esta capa, estando todavía húmeda, se aplicará una segunda capa de 0,5 cm de espesor con mortero Tipo A y terminación fratachada.

18. CONTRAPISO DE 5 cm DE CASCOTES

Será ejecutado una vez cumplidos, a satisfacción de la Fiscalización, los requisitos respecto a la compactación del relleno. No se procederá a la ejecución de contrapiso sin autorización previa de la Fiscalización, la que se solicitará una vez nivelada y apisonada perfectamente la tierra, agregando un riego adecuado para conseguir la humedad

relativa y con ésta, la buena consolidación del terreno.

El contrapiso de cascotes se ejecutará con mortero Tipo G, con espesor mínimo de 5 cm y previa colocación de franjas de nivelación considerando la pendiente necesaria para escurrimiento de agua, en caso de ser necesaria. El diámetro de los cascotes oscilará entre 2 y 5 cm, debiendo estar zarandeados, libres de polvo, tierra etc. y abundantemente mojados antes de mezclarlos. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. Antes de lecherar, deberá mojarse el lecho de cascotes y una vez lecherado proceder a su compactación.

La superficie terminada no deberá presentar cascotes sueltos o intersticios sin llenar y debe estar perfectamente nivelada y alisada de manera tal que, para la colocación del piso, no sea necesario rellenarla con arena, ni con otro material que no sea la mezcla correspondiente a dicha colocación.

19. PISO CERÁMICA NACIONAL

Las piezas serán aproximadamente de 20 x 20 cm, 15 mm de espesor mínimo y de primera calidad, protegiéndolas en obra, a fin de evitar roturas u otros daños posibles. No deberán presentar agrietamientos, alabeos ni otros defectos. Las dimensiones y color serán uniformes.

Antes de su colocación, el Contratista deberá presentar el material a la Fiscalización, para su aprobación.

Sobre el contrapiso de cascotes se ejecutará un alisado con mortero Tipo D perfectamente nivelado, sobre el cual se asentarán directamente los mosaicos cerámicos con mortero similar al anterior.

Perimetralmente acompañando a los muros, se colocarán una línea de cerámicas en forma recta, y en el interior del rectángulo así formado se colocarán de punta con junta de 1 cm, encalado con mortero Tipo A. Los cortes de las piezas serán hechos a máquina.

20. PISO CALCAREO (BAÑO)

Las piezas serán de tamaño 20 x 20 cm, de color rojo, irán asentadas sobre el contrapiso con mortero tipo D, por hiladas paralelas y con las juntas alineadas a cordel, dispuestas perpendicularmente a los paramentos del local. Antes de su colocación el material deberá ser presentado a la Fiscalización de Obra para su aprobación.

Las juntas se rellenaran con pastina, coloreada con óxido rojo, logrando el mismo color que el de la baldosa, de forma tal que no se produzcan manchas ni resulte una coloración diferente.

Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pudiera quedar en las juntas.

Si las baldosas no pudieran ser colocadas con juntas perfectamente rectilíneas, no mayores que 1mm a lo sumo, serán rechazadas. Los cortes de las baldosas serán hechos a maquina.

21. CARPINTERÍA METÁLICA: PUERTAS CHAPA DOBLADA

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de hierro se ejecutará de acuerdo con los planos de conjunto y especificaciones de detalles.

Los hierros laminados a emplearse estarán sin deformaciones, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas, debiendo resultar suaves al tacto. Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin obstáculos, con el juego mínimo necesario. El Contratista deberá presentar a la Fiscalización una muestra de cada tipo de abertura que se empleará en la obra, a los efectos de su control, verificación y aprobación.

Todas las piezas que presenten defectos de funcionamiento, falta de escuadra, medidas incorrectas, o que no cumplan con lo especificado en los planos de detalles serán rechazadas, así como aquellas que estuvieren mal colocadas con respecto al plomo y nivel correspondientes. La corrección de estos desperfectos y los cambios necesarios serán asumidos por el Contratista a sus expensas.

Las puertas serán de una pieza y conforme al diseño consignado en el plano de detalles, colocadas con mortero Tipo A, previa verificación del plomo y nivel, y entregadas con una (1) mano de pintura antióxido de base.

El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo todos los herrajes determinados en los planos correspondientes, entendiéndose que su costo ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forman parte integrante.

Una muestra de los herrajes a utilizarse deberá ser presentada a la Fiscalización para su control y aprobación.

Las puertas llevarán tres (3) fichas de tres (3) agujeros y cerradura a cilindro, de marca reconocida.

Se darán, en taller, dos (2) manos de pintura antióxido, formando una capa protectora homogénea y uniforme, a todas las estructuras que conforman la carpintería de hierro.

Una vez colocados los elementos en su emplazamiento definitivo en obra se procederá a la aplicación de dos manos de esmalte sintético al 100%, con color a definir por el Fiscal de Obra. Su presupuesto deberá estar incluido en los rubros aberturas metálicas, puertas y balancines.

22. CARPINTERÍA METÁLICA: BALANCINES

Serán fabricados de acuerdo a lo especificado en los planos de detalles. Se colocarán con mortero Tipo A, previa verificación del plomo y nivel, después de revocadas las paredes. Su accionamiento deberá ser suave. Su acabado final se ajustará a lo especificado en el ítem anterior.

23. PINTURA A LA CAL DE PAREDES INTERIORES

Antes de ejecutar la pintura a la cal, se verificará la completa remoción de suciedad, polvo, películas y eflorescencias, mediante lijado y limpieza con cepillo de cerda.

Una vez preparadas las superficies, se procederá a la aplicación de una mano de cal con fijador, como blanqueo, al lijado de la superficie y a la corrección de defectos y dos (2) manos, como mínimo, de pintura a la cal con fijador con el color incorporado en ambas manos, en caso de solicitarse color, o la cantidad de manos que fueren necesarias hasta obtener una superficie lisa y de coloración homogénea y uniforme.

24. PINTURA AL LÁTEX DE PAREDES EXTERIORES (fachada)

Antes de ejecutar la pintura al látex, se verificará la completa remoción de suciedad, polvo, películas y eflorescencias, mediante lijado y limpieza con cepillo de cerda.

Una vez preparadas las superficies, se procederá a la aplicación de una mano de cal con fijador, como blanqueo, al lijado de la superficie y a la corrección de defectos, luego una mano de fijador y dos (2) manos como mínimo, de pintura al látex con el color incorporado en ambas manos, en caso de solicitarse color, o la cantidad de manos que fueren necesarias hasta obtener una superficie lisa y de coloración homogénea y uniforme. El color será definido por el Fiscal de Obra.

25. PINTURA SINTÉTICA DE REVOQUE SANITARIO

La cara interior de las paredes del baño llevarán dos (2) manos de esmalte sintético hasta 1,80 m de altura. Previa mano correspondiente de sellador sintético para muros..

26. TRATAMIENTO CON SILICONA DE LADRILLOS VISTOS

En los paramentos exteriores acabados con ladrillos vistos con juntas al ras, se aplicarán dos manos de solución de silicona, de acuerdo a las instrucciones del fabricante. El Contratista presentará a la Fiscalización muestras del producto a ser utilizado, para su autorización.

27. VIDRIOS DOBLES DE 3 mm

El Contratista proveerá y colocará todos los vidrios necesarios para las aberturas, de acuerdo con estas especificaciones y con las indicaciones de la Fiscalización.

Los vidrios a emplearse deberán ser de 3 mm de espesor regular, translucidos, estar exentos de todo defecto, manchas o burbujas, bien cortados y se colocarán asentados con masilla.

El Contratista presentará muestras de cada uno de los tipos de vidrios. Dichos elementos de muestra, una vez aprobados por la Fiscalización, servirán de contraste para el conjunto de elementos a colocarse en obra.

La masilla deberá ser plástica para permitir un correcto moldeo contra el asiento de las carpinterías, a la vez que un perfecto perfilado y planchado contra el borde de las aberturas debiendo presentar, luego de su colocación, endurecimiento de superficie que la haga estable y que permita pintarse. No se admitirán masillas que presenten un estado plástico tal que, por acción del calor o del tiempo transcurrido, se escurran de sus asientos.

28. DESAGÜE CLOACAL INTERIOR (baño)

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en los planos y detalles técnicos correspondientes.

Se utilizarán caños y accesorios de PVC rígido para la instalación interna de los locales sanitarios y para la red externa (patio).

29. DESAGÜE CLOACAL EXTERIOR (C.I. C. Séptica P. Absorbente y cañerías)

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en los planos y en estas especificaciones técnicas.

Las cañerías enterradas serán de PVC rígido, serán colocadas siguiendo la pendiente reglamentaria. El registro de inspección, la cámara séptica, el pozo absorbente y las cañerías serán ejecutados de acuerdo a las medidas y detalles indicados en los planos.

30. INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE, INTERIOR Y EXTERIOR

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en la documentación gráfica y en estas especificaciones técnicas. El contratista respetará las conexiones domiciliarias de agua potable del Sistema de distribución, para cuyo efecto deberá realizar la interconexión necesaria, para la alimentación de la nueva vivienda.

Se utilizarán caños y accesorios de PVC roscable, comprendiendo la instalación de cañerías de alimentación desde el lugar donde posteriormente se colocará el medidor de consumo.

32.1.Provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, tableros, crucetas, ménsulas, etc., además de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, tomacorrientes, tablero general, limitadores de carga, tapa externa de medidor, columna metálica para la acometida, con las dimensiones según norma de ANDE, los accesorios y todo lo que sea necesario para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento de las instalaciones de acuerdo a sus fines.

32.2.Provisión de todos los materiales y de la mano de obra que, aunque correspondan a otros gremios: albañilería, carpintería, herrería, pintura, etc., sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos y el buen funcionamiento del sistema.

32.3.Cumplimiento de todas las disposiciones y reglamentos de ANDE que rigen para las instalaciones domiciliarias.

32.4.Los postes de acometida deberán ser de caño de hierro galvanizado, de una sola pieza, sin uniones ni soldaduras, de dimensiones conforme a normas de ANDE.

La pilastra en la que se ubica el medidor de energía eléctrica, será de mampostería de ladrillos comunes, con las características y dimensiones exigidas.

La instalación incluye todos los materiales y accesorios para la instalación monofásica de un (1) poste de acometida embutida y de un medidor de acuerdo a las Normas de la ANDE y según detalles del plano.

Para las cañerías internas podrá utilizarse caño de PVC corrugado, el que será macizado con mortero Tipo A en toda la extensión de su recorrido por las paredes.

32.5.Se emplearán cajas y tapas metálicas octogonales de 75 x 75 x 40 mm para conexión y bocas de luz, y rectangulares de 100 x 60 x 40 mm para llaves y tomacorrientes.

Las cajas del tablero general y de la llave limitadora de carga, deberán ser de chapa metálica con tapa de inspección y cierre a presión. Contarán, además, con contratapa para la instalación de las llaves correspondientes.

El tablero general contemplará cinco (5) espacios, como mínimo, para la ubicación de llaves termomagnéticas a fin de prever ampliaciones posteriores.

32.6.Los conductores deben ser de cobre, aislados en PVC conforme a exigencias y normas de ANDE.





Consejo Nacional de la Vivienda

Asunción - Paraguay

CONVENIO INTERINSTITUCIONAL PARA EL EQUIPAMIENTO, COMUNITARIO ENTRE EL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL (M.S.P.y B.S.) Y EL CONSEJO NACIONAL DE LA VIVIENDA (CONAVI).-

REUNIDOS

De una parte, la EXCMA. SEÑORA MINISTRA DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL Dra. CINTHIA PRIETO CONTI, quién representa al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, en adelante denominado M.S.P.B.S.-

De otra parte, el Ing. ENRIQUE DÍAZ BENZA, Presidente; el Arq. JUAN A. CRISTALDO SOSA, Director Ejecutivo; el Arq. CARLOS RAMON SALDIVAR, Director Ejecutivo Adjunto; el Arq. DAMIAN PERELLO, Director Técnico; el Arq. ANIANO RAMON ORUE y el Ing. TEODORO RIVEROS, Miembros del Consejo de Administración y el Lic. GERARDO GARCIA SAGUIER, Administrador General del Banco Nacional de Ahorro y Préstamo para la Vivienda, en nombre y representación del Consejo Nacional de la Vivienda, en adelante denominados CONAVI.-

Las Partes, en la representación que ostentan, se reconocen capacidad BASTANTE para este acuerdo y

EXPONEN:

Que el presente Convenio entre el Consejo Nacional de la Vivienda (CONAVI), y el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, tiene por objeto un acuerdo de cooperación y coordinación de acciones conjuntas entre ambas Instituciones para llegar a satisfacer las necesidades emergentes del Area Salud en las Urbanizaciones construidas por el CONAVI y sus áreas de influencia.-

Que el CONAVI, de acuerdo a la Ley 118/90 es una Entidad Autárquica que tiene como atribuciones y objetivos, entre otras:

* Fijar la Política Nacional de la Vivienda, tendiente a satisfacer las demandas de las mismas, así como de las soluciones habitacionales. Para tal cometido deberá concertar los esfuerzos de las Entidades y las Empresas o Sociedades con objetivos afines, para formular las normas técnicas apropiadas en lo urbanístico, sanitario y financiero.-

Asimismo, le corresponderá generar, obtener y administrar los recursos que serán asignados para los fines específicos previstos en la Ley.-

* Formular y establecer la Política del Sector de la Vivienda.-

* Estimular y promover la construcción de Viviendas, Viviendas Económicas y preferentemente, las Viviendas de Interés Social.-

* Coordinar la política habitacional con los proyectos encarados por cualquier Entidad o Institución Pública que realice actividades relacionadas con el CONAVI de tal forma que se adecuen al Plan Nacional de la Vivienda.-

Handwritten signatures and initials at the bottom of the document, including a large signature on the left, a signature in the middle, and initials 'AR' on the right. There is also a small '-1-' in the center.



Consejo Nacional de la Vivienda

Asunción - Paraguay

164

..//..

Que el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, en virtud del Capítulo VI del Código Sanitario, tiene como atribuciones entre otras:

- * Establecer las normas de salubridad que deben reunir las construcciones, viviendas, urbanizaciones y solares baldíos.-
- * Reglamentar y ejercer el control sanitario de los edificios y establecimientos de albergue colectivo o de recreación.-
- * Promocionar o ejecutar o controlar la construcción de viviendas en poblaciones de menor concentración.-

Que en consecuencia, las partes consideran oportuno formalizar el presente Acuerdo de Cooperación que se registrará por las siguientes:

CLAUSULAS

PRIMERA: Definición

A los efectos del presente Convenio se definen los siguientes términos:

1. Convenio: Acuerdo entre las dos entidades.-
2. Asentamiento: Grupo de personas que tiene por objetivo principal el desarrollo personal, familiar y de la comunidad.-
3. Equipamiento Comunitario: Materiales, muebles y útiles necesarios para el fortalecimiento de la Salud de la comunidad.-
4. Urbanización: Convertir el poblado para su desarrollo social, económico, sanitario de la población.-
5. CONAVI: Consejo Nacional de la Vivienda.-
6. M.S.P. y B.S.: Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.-
7. C.S. (Centro de Salud).-
8. P.S. (Puesto de Salud).-
9. (H.E.) Hospitales de Especialidades.-
10. (H.R.) Hospitales de Referencia.-

SEGUNDA: Objetivo Principal

Establecer un acuerdo de cooperación y coordinación de acciones conjuntas entre el CONAVI y el M.S. y B.S., para satisfacer necesidades emergentes del Área Salud en

[Handwritten signatures and initials]

- 2 -

[Handwritten initials]



Consejo Nacional de la Vivienda

Asunción - Paraguay

165

..//..

las urbanizaciones construidas por el CONAVI y sus áreas de influencia. Esta cooperación y coordinación se hará dentro del marco legal y reglamentos respectivos que rigen a cada Institución.-

TERCERA: Objetivo Específico

Fortalecer las unidades sanitarias existentes, localizadas en lugares próximos y zonas de influencia a las urbanizaciones del CONAVI, dotar de unidades de salud donde se detecte déficit, programar y dimensionar un sistema de cobertura sanitaria integral apoyando las acciones mutuas aplicables a las funciones de ambas instituciones.-

CUARTA: Modalidad de Apoyo

Se establece de la siguiente forma:

1. El CONAVI apoyará al M.S.P. y B.S. de acuerdo a su disponibilidad en los siguientes aspectos y en función a las necesidades provenientes de cada caso particular:

- a. Construcción de nuevos locales de salud (P.S.), en lugares donde se detecte déficit, próximo a las urbanizaciones del CONAVI.-
- b. Ampliación y/o mejoramiento de unidades sanitarias existentes optimizando la capacidad instalada para absorber la demanda.-
- c. Obras de infraestructura de servicios para las unidades sanitarias que no cuentan con las mismas ajustadas a las normas vigentes.-
- d. La ejecución de los proyectos serán implementados por el CONAVI.-
- e. El CONAVI de acuerdo a sus disponibilidades proveerá los recursos económicos, técnicos y gerenciales para la ejecución de los proyectos resultantes de cada caso particular.-

2. El M.S.P. y B.S., dará su apoyo de la siguiente forma:

- a. Suministrará el equipamiento (muebles y equipos médicos) de las unidades afectadas por este Convenio.-
- b. Proveerá los rubros para los recursos humanos, a los efectos de poner en operación la Unidad Sanitaria.-
- c. Implementará la Asistencia Sanitaria Integral en los órdenes:
 - c. 1. Educación.-
 - c. 2. Prevención.-
 - c. 3. Medicina Asistencial.-
 - c. 4. Saneamiento Ambiental.-
 - c.4.1. Agua.-
 - c.4.2. Tratamiento de los efluentes.-
 - c.4.3. Residuos.-

[Handwritten signatures and initials]

..//..

[Handwritten initials]



Consejo Nacional de la Vivienda

Asunción - Paraguay

166

..//..

- d. Completará las unidades sanitarias previstas en su presupuesto general y las derivadas de programas que contemplen créditos externos en sus diferentes alcances y acciones.-
- e. Facilitará la asistencia técnica para elaboración de proyectos, fiscalización de obras, normas y procedimientos, documentos, especificaciones técnicas y presupuestos a ser ajustados a los proyectos específicos.-
- f. Asegurará al CONAVI la atención de las urbanizaciones construidas por dicha Institución, dentro del marco del convenio suscripto y de acuerdo a las acciones programadas para tal efecto por el M.S.P. y B.S.-
- h. Se hará cargo de la administración, mantenimiento y conservación de los locales construidos mejorados y/o ampliados como resultado de esta cooperación y establecerá una coordinación que posibilite acciones conjuntas en programas de atención, educación, prevención y difusión de la salud dirigida hacia la población meta.-

QUINTA: Alcance del Compromiso

Queda establecido que para cada Proyecto a ser implementado, será necesaria la firma de un nuevo Acuerdo entre ambas Instituciones.-

SEXTA: Incumplimiento por causas de fuerza mayor

Las partes se comprometen a cumplir a cabalidad con las obligaciones estipuladas en este Convenio salvo caso de fuerza mayor debidamente justificados.-

SEPTIMA: Modificaciones o Terminación

El presente convenio podrá ser modificado por decisión conjunta de las partes, la misma deberá hacerse por escrito y firmado por ambas partes.-

OCTAVA: Duración

El Acuerdo tendrá vigencia hasta que una de las partes decida rescindirlo, no perjudicando los acuerdos particulares y deberá comunicarlo por escrito a la otra parte, con una antelación de diez (10) días, debiendo las partes firmar un documento en donde se acuerden los términos de la rescisión.-

NOVENA: Arbitraje

En caso de discrepancias en la interpretación del presente Acuerdo, se arbitrarán negociaciones complementarias, dejando el arbitraje como última solución, dentro del marco legal del Código Procesal Civil vigente.-

DECIMA: Incorporación de Instituciones

Las instituciones especializadas en aspectos objeto de este Convenio, sujetas a ejecución, podrán incorporarse al proyecto, con un contrato específico para cada caso.-

..//..



Consejo Nacional de la Vivienda

Asunción - Paraguay

.../...

Leídas y ratificadas las cláusulas precedentes, firman ambas partes el presente Acuerdo Interinstitucional, en prueba de conformidad, en tres ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la Ciudad de Asunción, Capital de la República del Paraguay, a los veinte y siete días del mes de Julio del año mil novecientos noventa y dos.

Dra. CINTHIA PRIETO CONTI
Excmo. Señora Ministra de Salud Pública
y Bienestar Social

Ing. ENRIQUE DIAZ BENZA
Presidente
CONAVI

Arq. JUAN A. CRISTALDO SOSA
Director Ejecutivo
CONAVI

Arq. CARLOS RAMON SALDIVAR
Director Ejecutivo Adjunto
CONAVI

Arq. DAMIAN PERELLO
Director Técnico
CONAVI

Arq. ANIANO RAMON ORUE
Miembro Consejo de Administración
CONAVI

Ing. TEODORO RIVEROS
Miembro Consejo de Administración
CONAVI

Lic. GERARDO GARCIA SAGUIER
Administrador General del Banco Nacional
de Ahorro y Préstamo para la Vivienda

AREAS VERDES

AREAS RECREATIVAS

Estas áreas estarán compuestas por espacios libres para el descanso y la recreación. Con este fin se contemplan áreas de reserva para plazas. Estas estarán equipadas con sendas y veredas para la realización de ejercicios y caminatas pavimentadas adecuadamente para cumplir con estos fines.

Se diseñarán pequeñas plazoletas al interior equipadas con bancos y mesas para los diferentes usos y basureros para el mantenimiento correcto de estos lugares. Dispondrán asimismo de áreas para juegos de niños para lo cual se construirán areneros y se comprarán equipamientos especiales para el efecto. En todas estas areas se contara con alumbrado público para su uso nocturno y de una señalética adecuada.

Igualmente se plantean superficies empastadas y arreglos de jardinería en puntos importantes de las mismas y con canillas de forma a posibilitar el regado de las áreas verdes.

AREAS DEPORTIVAS

Se plantea el diseño de áreas que faciliten el desarrollo de actividades deportivas mayores como por ejemplo el fútbol para lo cual se construirán canchas de tamaño reglamentario y se equiparan con arcos y redes con las marcaciones adecuadas y cercos de protección.

Se contempla asimismo la construcción de canchas menores como por ejemplo para la práctica del voleibol de arena o la practica del fútbol 5 u otras disciplinas para lo cual se contará con canchas de superficies duras que permitan igualmente su utilización para eventos comunitarios como fiestas, espectáculos culturales, etc.

Estas áreas contarán también con alumbrado público.

CONAVI

PROYECTO MERCOSUR ROGA

INFRAESTRUCTURA BASICA

- MEJORAMIENTO RED VIAL
Calles con pavimento
pétreo y enripiadas
- SISTEMA DE AGUA
POTABLE
Estaciones de bombeo,
pozo, tanque y red de
distribución
- SISTEMA DE
ALCANTARILLADO
SANITARIO
- RED DE ENERGIA
ELECTRICA
PD, MT, BT Y AP

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

FOCEM

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE

1. CAÑERÍA DE DISTRIBUCIÓN PVC DE 4"

Los tubos de 4" a ser utilizados en la red de distribución serán de cloruro de polivinilo, PVC. Con una presión mínima de trabajo de 10 Kg/cm².

Serán colocados en la red de distribución de acuerdo a los planos proveídos por CONAVI y se ajustarán a las normas establecidas en la presente Especificación relativas a la red de distribución de agua.

2. CAÑERÍA DE DISTRIBUCIÓN PVC DE 3"

Los tubos de 3" a ser utilizados en la red de distribución serán de cloruro de polivinilo, PVC. Con una presión mínima de trabajo de 10 Kg/cm².

Serán colocados en la red de distribución de acuerdo a los planos proveídos por CONAVI y se ajustarán a las normas establecidas en la presente Especificación relativas a la red de distribución de agua.

3. CAÑERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE PVC DE 2"

Los tubos de 2" a ser utilizados en la red de distribución serán de cloruro de polivinilo, PVC. Con una presión mínima de trabajo de 10 Kg/cm².

Serán colocados en la red de distribución de acuerdo a los planos proveídos por CONAVI y se ajustarán a las normas establecidas en la presente Especificación relativas a la red de distribución de agua.

4. CONEXIONES DOMICILIARIAS DE PVC DE 1/2"

Los tubos de 1/2" a ser utilizados en las conexiones domiciliarias serán de cloruro de polivinilo, PVC. Con una presión mínima de trabajo de 10 Kg/cm².

Serán colocados de acuerdo a los planos proveídos por CONAVI y se ajustarán a las normas establecidas en la presente Especificación relativas a la red de distribución de agua.

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA

a) GENERALIDADES

El Contratista, para iniciar los trabajos de colocación de la red de distribución de agua, deberá contar con los planos aprobados de niveles de la rasante definitiva. Será responsabilidad suya

la elaboración de los planos finales de la ampliación de la red de distribución, incluyendo tuberías, accesorios y válvulas instalados.

Así también, deberá realizar la excavación en los posibles lugares donde se encuentra la cañería de alimentación de Agua existente, a fin de efectuar la interconexión correspondiente.

El croquis de cada tramo de 100.00 m o una cuadra, será presentado en papel vegetal tamaño carta, a ser entregado junto con la medición de cada tramo terminado. Dicho croquis deberá contener la acotación de los tubos, accesorios y válvulas instalados, referida a tres (3) puntos superficiales en el plano horizontal y a dos (2) puntos en el plano vertical (un punto superficial y el otro coincidente con la generatriz inferior del tubo, accesorios y válvulas a intervalos de 50.00 m) y deberá tener la aprobación del Fiscal de Obra.

Al terminar la obra, el Contratista elaborará un plano final en planta, en escala 1:200, con toda la red instalada, indicando los diámetros de la tubería. Deberá mantener toda la señalización necesaria al desvío y protección del tráfico automotor del área donde se ejecuta la obra hasta su terminación y suministrará todos los tubos, accesorios y válvulas. Para iniciar cualquier frente de trabajo, deberá tener la autorización del Fiscal de Obra.

b) CONSTRUCCIÓN

b.1 Replanteo de la obra

Se hará con auxilio de instrumentos topográficos de precisión y cinta de acero y deberá obedecer a lo establecido en los planos del Contrato. La tubería será ubicada en el lado oeste para las calles con sentido norte-sur y en el lado norte para las calles con sentido este-oeste. En planta, la tubería deberá ser ubicada a una distancia de $\frac{1}{4}$ del ancho de la calzada, que se medirá a partir de la línea del cordón de la vereda.

El replanteo para la apertura de zanjas se hará utilizando hilo de nylon o alambre y marcando, con cal o pintura adecuada, el pavimento.

En caso de no existir pavimentación, la marcación se hará con estacas de madera clavadas cada 10.00 m.

Si se presentaran dificultades para la marcación del eje de la tubería en las condiciones citadas, el Contratista deberá solicitar al Fiscal de Obra las instrucciones para cada caso particular.

El inicio de los trabajos de excavación quedará pendiente de la autorización del Fiscal de Obra, el cual deberá proceder con anterioridad a la verificación del eje de las tuberías.

b.2 Excavación

Este proceso podrá ser manual o mecánico, dependiendo de la naturaleza del terreno y de las condiciones locales.

Las zanjas solamente se abrirán cuando se tengan todos los elementos necesarios para la instalación (tubos, accesorios y válvulas).

Antes del inicio de las operaciones de excavación deberán ser ubicadas las eventuales interferencias con otras instalaciones subterráneas existentes.

El material excavado se colocará a un lado de la zanja de tal modo que entre el borde de la excavación y el pie de dicha pila de tierra queden como mínimo 50 cm, manteniendo el otro lado de la zanja para la colocación y manipuleo de los tubos.

b.3 Forma de la zanja

La zanja deberá ser excavada de manera a resultar una sección rectangular. En caso de que el suelo no posea cohesión suficiente para permitir la estabilidad de las paredes, se utilizarán taludes inclinados hasta la pendiente máxima 1:1. A partir de esta pendiente la zanja se hará con entibado continuo o discontinuo.

b.4 Ancho de la zanja

Según el diámetro, la zanja deberá tener el siguiente ancho:

Diámetro	Ancho
2" a 4"	50 cm

b.5 Profundidad de la zanja

Según el diámetro, la zanja deberá tener una profundidad tal, que el recubrimiento mínimo sobre los tubos sea el siguiente:

Diámetro	Recubrimiento mínimo sobre el tubo
2" a 4"	80 cm

b.6 Entibado de las paredes de la zanja

Dependerá principalmente de las características del suelo y del nivel de la napa freática. El Fiscal de Obra exigirá el entibado discontinuo o continuo, cuando lo considere necesario.

b.7 Napa freática

En las excavaciones con presencia de agua de la napa freática se hará necesario el rebajamiento de dicha napa hasta un nivel de por lo menos 20 cm por debajo de la cota establecida para el fondo de la zanja.

b.8 Regularización del fondo de la zanja

El fondo de la zanja deberá ser regularizado y no contener piedras sueltas u otros materiales extraños. En el caso de suelo rocoso la excavación deberá sobrepasar cerca de 10 cm siendo este espesor substituido por material fino o arena.

b.9 Certificación

Los trabajos de abastecimiento de agua potable se certificarán por una sola vez, de acuerdo al detalle de rubros de la Planilla de oferta.

b.10 Entrega de las obras

El Contratista deberá cuidar y mantener en perfectas condiciones todas las instalaciones del Sistema de abastecimiento de agua potable, hasta la recepción definitiva de las obras.

c) COLOCACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS Y VÁLVULAS

c.1 Colocación de tuberías de PVC y accesorios

El Contratista obedecerá rigurosamente las indicaciones de los fabricantes para la perfecta colocación de la tubería y accesorios. Antes del lanzamiento del tubo en la zanja se deberá colocar en el fondo de la misma una camada de arena de espesor no inferior a 10 cm, cuando el Fiscal de Obra lo considere necesario. La tubería será extendida a lo largo de la zanja antes de su lanzamiento en ella.

Para las uniones entre tubos y entre tubos y accesorios se obedecerán rigurosamente las instrucciones de los fabricantes.

c.2 Juntas para soldar

- Limpiar la bolsa y la punta de los tubos con estopa blanca embebida en solución limpiadora, removiendo cualquier vestigio de suciedad o película aceitosa.
- Lijar la bolsa y la punta de los tubos hasta hacer desaparecer el brillo natural de los mismos.
- Marcar en la punta del tubo la profundidad de la bolsa.
- Aplicar el adhesivo primero en la bolsa y luego en la punta de los tubos, procediendo después al montaje de la junta.
- Introducir la punta del tubo hasta el fondo de la bolsa, observando la posición de la marca hecha en la punta.

Nota: Cuando sea necesario cortar un tubo, el extremo a utilizar debe ser perfectamente achaflanado con el auxilio de una lima.

d) COLOCACIÓN DE VÁLVULAS

Antes de la colocación de estas piezas se deberá verificar el perfecto funcionamiento de las mismas. La base de apoyo, cajas de válvulas y el anclaje necesario, serán ejecutados según las Especificaciones Técnicas.

e) ENSAYOS DE PRESIÓN

Luego de que los tubos hayan sido asentados en la zanja, parcialmente rellenos, cada tramo de 500.00 m como máximo, utilizando las válvulas existentes o tapones auxiliares, deberán ser sometidos a ensayos de presión hidrostática.

La duración de cada ensayo será de, por lo menos, una hora.

Proceso

1. Se llena con agua lentamente, el o los tramos seleccionados para el ensayo. El agua para el llenado de la tubería deberá ser provisto por el Contratista.
2. Se hace actuar la presión de ensayo especificado, basado en la cota del punto de instalación del manómetro.
3. La presión de ensayo es obtenida por medio de una bomba conectada a la tubería. Esta presión deberá ser igual a 10 kg/cm².

f) RELLENO Y COMPACTACIÓN

El espacio comprendido entre la base del asentamiento del tubo y la cota definida por la generatriz externa superior del mismo, incrementada en 30 cm, debe ser llenado en camadas no superiores a 20 cm cuidadosamente compactadas.

El resto del relleno debe ser hecho de modo que resulte una densidad aproximadamente igual a la del suelo que se presenta en las paredes de la zanja, utilizando de preferencia el mismo tipo de suelo, exento de piedras o cuerpos extraños de dimensiones notables.

La compactación podrá ser hecha manualmente mediante pisones de madera, hierro fundido u hormigón y mecánicamente a través de sapos mecánicos o con compresor.

g) VARIOS

Solamente después de haber sido instaladas las tuberías sometidas a ensayos, hecho el croquis del tramo correspondiente (mediciones de campo) e historiada por el Fiscal de Obra, la zanja podrá ser cerrada.

En caso de excedente de materiales extraídos después del cierre de la zanja, el retiro de ellos correrá por cuenta exclusiva del Contratista, debiendo las calles quedar totalmente

desobstruidas y limpias.

Para el inicio de los trabajos de excavación e instalación de cañerías será obligación del Contratista disponer de los equipos necesarios para los ensayos.

En todo cambio de dirección del anillo de distribución o de tuberías de diámetro superior a 1½" deberá existir anclaje de bloques de hormigón simple moldeado in situ. Para la aplicación del hormigón de anclaje se deberá tomar cuidado para impedir que el mismo cubra la junta con el fin de no dañarla y permitir reparaciones en la misma cuando se las necesiten.

El bloque de anclaje no deberá quedar sobre la tubería sino lateralmente en oposición a la presión de choque al flujo del líquido en el interior de la tubería. Deberán, igualmente, ser ancladas todas las piezas especiales de extremidades (válvulas, tapones, hidrantes) y, en otros casos, según criterio del Fiscal de Obra.

h) PROVISIÓN DE TUBOS Y ACCESORIOS DE PVC RÍGIDO Y VÁLVULA COMPUERTA PARA LA RED DE DISTRIBUCIÓN

h.1 Generales

- Tubos de PVC rígido, extremos a punta y bolsa con juntas rígidas soldables o juntas flexibles;
- Accesorios de PVC rígidos, destinados a empalmes de los tubos proveídos;
- Solución limpiadora, papel de lija de agua y adhesivos para unión de tubos y accesorios;
- Anillos de goma para juntas flexibles de los tubos y accesorios y de las válvulas compuerta;
- Abrazaderas para conexiones domiciliarias con sus aros de goma y respectivos sistemas de fijación (bulones, cuñas, u otro elemento aprobado por el Fiscal de Obra);
- Válvula compuerta de hierro fundido o bronce, para ser utilizada con las tuberías suministradas, con sus correspondientes adaptadores de empalme.

h.2 Tuberías

Se suministrarán en longitudes nominales de 6.00 m por tubo, con las tolerancias admitidas por las Normas. Los tubos serán de juntas rígidas soldables PBS o juntas flexibles PBA, con presión mínima de trabajo de 10 kg/cm².

Los tubos deberán presentar:

- Eje rectilíneo y perpendicular al plano de los extremos;
- Sección transversal circular y uniforme;
- Espesor uniforme;
- Las superficies internas y externas de los tubos de PVC rígido serán lisas y no presentarán los defectos siguientes: fisuras, fracturas, fallas, porosidades, ondulaciones, rebabas, estrías, cuerpos extraños a la fabricación, señales de reparaciones;
- Deberá imprimirse en cada tubo: serie, presión de trabajo o de rotura, diámetro nominal y marca de fábrica;
- La bolsa del tubo, en el lugar de colocación del anillo de goma, según el caso, deberá ser lisa y adecuada para no dañar el anillo durante el montaje en el caso de junta elástica;
- La punta de los tubos deberá ser levemente achaflanada, lisa y adecuada, para no dañar el anillo de goma en su montaje.

El fabricante proporcionará informaciones detalladas sobre el montaje de la tubería en el campo, señalando los cuidados de manoseo y anclaje mínimo para garantizar la perfecta

estanqueidad de la junta.

h.3 Accesorios de PVC rígido

Serán perfectamente adecuados a la tubería de PVC con la cual empalmarán, manteniendo las condiciones de trabajo iguales a las de los tubos, como las Normas indiquen.

El acoplamiento se hace por medio de junta rígida soldable o junta elástica con anillo de goma.

Los accesorios deberán presentar:

- Todos deben ser de cuerpo compacto y de una sola pieza;
- Deben seguir las mismas indicaciones que las de los tubos;
- Tendrán los diámetros nominales de los tubos,
- Los extremos de los accesorios, en el lugar de colocación del anillo de goma en el caso de juntas flexibles, serán lisos y adecuados de modo que no se dañe el anillo de goma durante el montaje.

h.4 Válvulas compuertas

Las válvulas compuertas podrán ser de hierro fundido o de bronce, para ser utilizadas con tuberías de PVC de acuerdo a su diámetro nominal.

Las válvulas serán suministradas con los adaptadores necesarios para el montaje con los tubos y accesorios de PVC proveídos.

El sentido del cierre de la válvula será el de la manecilla del reloj. Cada válvula compuerta llevará su correspondiente tapa de hormigón armado.

h.5 Abrazaderas para conexiones domiciliarias

Serán perfectamente adecuadas para su utilización con los tubos de PVC suministrados.

h.6 Anillos de goma para junta flexible

Serán de sección circular con perfecta concordancia con los tubos, accesorios y válvulas.

h.7 Dimensiones y tolerancias

El dimensionamiento de los tubos y accesorios de PVC rígido tendrá amplio margen de seguridad con relación a los esfuerzos y solicitaciones a que estarán sometidos con cualquier hipótesis de carga. La presión mínima de trabajo será de 10 kg/cm².

h.8 Ensayos - condiciones generales

Todos los materiales previstos en estas Especificaciones serán sometidos a los ensayos contemplados en las Normas que rigen su fabricación, aunque las cantidades por diámetro sean inferiores a las mínimas contempladas por las Normas.

h.9 Manipuleo en la expedición y transporte

La expedición, el transporte y el almacenaje de los caños, accesorios y válvulas se efectuarán de modo que se eviten roturas o daños a los mismos.

El manipuleo de los caños, accesorios y válvulas se hará de modo que se eviten rozamientos con cuerpos que puedan causarles daño.

Los accesorios para los cuales no sea conveniente el acondicionamiento en embalajes o cajas, serán colocados con el debido cuidado para no sufrir daños.

Los tubos serán preparados para el transporte y almacenaje obedeciendo los requisitos del fabricante.

En el transporte se emplearán vehículos compatibles con las dimensiones de los tubos y

accesorios. Las cargas serán amarradas para evitar el deslizamiento de los tubos y accesorios. No se permitirá el contacto directo de los tubos y accesorios con el material de amarre en sus puntos de cambio de dirección, debiéndose usar en los mismos una protección conveniente.

Queda expresamente prohibido en el amarre de la carga, el empleo sin protección de alambres, barras metálicas y otros elementos que puedan dañar los tubos y accesorios. No está permitido, en la descarga, el lanzamiento al suelo de tubos y accesorios. Las tuberías deberán cubrirse para que no queden expuestas al sol.

i) CONEXIONES DOMICILIARIAS

.Serán individuales, vale decir un ramal para cada vivienda, interconectado directamente con la tubería de la red de distribución.

Para las conexiones domiciliarias se utilizarán tubos de PVC de ½".

5. TANQUE ELEVADO DE METÁLICO DE 30.000 LITROS EN CUBA, ALTURA DE BASE VARIABLE DE ACUERDO AL DESNIVEL

5.1. Tanque puesto en obra y colocación

El tanque elevado deberá estar ubicado en la zona indicada en los planos respectivos.

El tanque elevado será metálico.

La capacidad del tanque elevado será de 30.000 lt, como mínimo, pero el mismo debe entenderse como volumen de almacenamiento de la cuba.

La altura de la base de la cuba del tanque elevado será 12 m., tomando la altura de la base en función al punto más elevado del terreno en donde estará ubicado el tanque.

Las cañerías de llenado del tanque elevado, de bajada (distribución) y la de limpieza y rebose, serán de hierro galvanizado. La tubería de limpieza será independiente a la de bajada y estará conectado aun registro de mampostería que conducirá el agua a la calle.

El diámetro de la tubería de bajada del tanque elevado será como mínimo de 4".

El tanque elevado llevará un sistema automatizado de llenado para el funcionamiento de la bomba.

Tendrá escalera metálica de acceso a la misma.

Bases de tubulones de hormigón ciclópeo: La cimentación del tanque metálico será construida con tubulones de hormigón ciclópeo asentados sobre suelo firme y de acuerdo a los estudios y el perfil litológico del lugar.

El contratista confeccionará los planos, memoria descriptiva, y de calculo, los cuales serán presentados para la aprobación de la fiscalización con un plazo no menor a quince (30) días previos a su utilización en obra. Será responsable además por los dosajes, relación agua cemento, calidad de materiales, método constructivo, reparación de defectos, ejecución del hormigón ciclópeo etc. de acuerdo a las normas vigentes al respecto.

Desinfección de tanque de agua y red

- a) Proceder a una minuciosa limpieza manual del tanque
- b) Llenar el tanque, cerrando previamente la llave de paso que interconecta con la red de distribución. Luego del llenado, verter 1 (un) litro de hipoclorito de sodio (concentración aproximada de 80 gr/lt por cada 5.000 litros de agua contenido en el tanque, manteniendo de esta forma por 24 horas.
- c) Mientras se ejecuta lo indicado en el numeral b), ubicar en el punto con cota más baja de la red de distribución una purga, con el objeto de vaciar posteriormente el sistema de distribución.

- d) Luego de haber transcurrido las 24 horas que se menciona en el punto b), proceder a la apertura de la llave de paso del tanque para que el agua fuertemente clorada pase a la red de distribución.
- e) Abrir la purga de la red de distribución señalada en el punto c), de manera a expulsar toda el agua clorada.
- f) Una vez que se haya extraído todo el agua clorada, ítem e) cerrar la purga de la red y llenar nuevamente el tanque elevado.
- g) Una vez que se haya llenado de nuevo el tanque, abrir una canilla de cada una de las viviendas por espacio de unos diez minutos. Concluyendo así la desinfección.

Observación: durante el proceso de desinfección no se debe beber el agua por estar fuertemente clorada.

5.2. Caseta de cloración

La caseta de cloración será construida con cimentación, pared de nivelación, elevación, revoque, pintura a la cal, puerta metálica, ventana tipo balancín y techo siguiendo en lo posible las mismas especificaciones de las viviendas. La misma se ubicará al lado del tanque elevado en el mismo terreno donde se construirá el pozo, protegidos por un cerco perimetral.

El sistema de cloración y el tablero se ubicaran en la caseta convenientemente protegidos.

5.3. Bomba dosadora de cloro con tanque de 250 litros

Las especificaciones técnicas de la bomba dosadora estarán en función del caudal de agua a tratar, y deberán ser tal, de manera a obtener un residual de cloro en el agua de 0.50ppm en el punto más alejado de la red con respecto al punto de aplicación (tanque elevado). La solución se preparará en forma manual en un tanque de fibra de vidrio de 250 litros de capacidad. La instalación de la bomba dosadora y del tanque de solución de cloro, deberá seguir rigurosamente las instrucciones del fabricante del equipo. El contratista suministrará a CONAVI catálogo y manual de operación de la bomba dosadora.

- La bomba dosadora de cloro deberá ajustarse a las siguientes especificaciones técnicas generales.
- Tipo de aplicación: Cloración de agua bebida;
- Propósito específico: Desinfección del agua y remoción de amoníaco, si lo hubiere;
- Dosis de aplicación: 1- 2 ppm;
- Caudal d los pozos a ser tratados: 3.000 a 12.000.l/h
- Selección del método de control: Manual
- Control de dosificación : Regulable
- Caudal máximo de aplicación: Compatible con el caudal de agua a ser tratada.
- Tensión: 220/380 V – SOH2
- Presión mínima de bombeo: 2,5 kg/cm2

NOTA: El contratista entregará a CONAVI el sistema de cloración con repuestos de reserva de la bomba dosadora y accesorios necesarios para 2 años de funcionamiento.

5.4. Instalación eléctrica (pilastra, tablero, llaves, etc.)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y servicios necesarios para la completa instalación eléctrica del complejo Caseta de cloración – Pozo - tanque, conforme a las Normas e indicaciones que imparta la ANDE para el caso en particular.

Pilastra de ande con medidor trifásico: La pilastra en donde se ubica el medidor de energía eléctrica será de mampostería de ladrillo revocada con las dimensiones exigidas. Llevará un

poste de acometida de caño H° galvanizado de una sola pieza sin uniones ni soldaduras. Dicha pilastra responderá a las normas establecidas por la ANDE.

Tablero y llaves termo magnéticas: Para su instalación completa regirán las normativas establecidas por la ANDE para estos casos particulares..

Pararrayos

La presente especificación establece las normas mínimas para la provisión de materiales para el pararrayos, siendo las normas ABNT, IRAM, o cualquier otra exigencia similar, en cuanto a calidad del material, fabricación, instalación, pruebas etc.

Características generales

- Los pararrayos deberán ser del tipo puntiagudo y tendrán 5 puntas;
- Todos los materiales empleados en la instalación deben ser resistentes a la corrosión;
- Serán rechazados los materiales cuya unión forme par electrofítico;
- Los conductores podrá ser de cobre, con conductividad mínima de 98% para los tipos reconocidos; y aluminio, con conductividad mínima de 61%;
- En las bajadas cuando los materiales son de cobre, podrán ser utilizados hilos, cabos o cintas. Sus secciones transversales no podrán ser inferiores de 30 mm²;
- Las cintas no podrán tener espesor inferior a 2 mm;
- En las interligaciones entre captores, bajadas, masas metálicas y electrodos de tierra, deberán ser usados conductores con sección mínima de 30 mm², y podrán ser de cintas o hilos;
- En las bajadas de aluminio deberán ser usados , exclusivamente, cabos cuya sección transversal no sea inferior a 65 mm²;
- Los terminales aéreos deberán ser compuesto de mástil y captor;
- Los captores de punta deben ser macizos y tener, por lo menos, la resistencia mecánica equivalente a la de un tubo de acero zincado, con diámetro nominal de 20 mm (interno) y pared con espesor de 2.65 mm;
- La ligación de las bajadas a las terminales aéreas deben ser constituidas por medio de conectores de presión o de juntas amoldables que aseguren una sólida ligación mecánica-eléctrica;
- Los conductores de las bajadas deberán ser de una sola pieza y no deberán tener remiendos, excepto la conexión para medición de resistencia de tierra que es obligatoria;
- Los soportes en general, pueden ser de dos tipos; soporte de fijación o de guía;
- Los soportes de fijación deben ser del mismo material o de otro material que no forme par electrofítico;
- Los soportes guías deben tener forma y acabado que protejan los conductores contra la oxidación y el desgaste, y que no forme par electrofítico;
- Los electrodos de tierra deben estar de acuerdo a la siguiente tabla:

Forma	Material	Dimensiones	Posición
Chapa	Cobre	2mm x 0.25mm	Horizontal
Tubo	Cobre	25mm x 2.40mm	Vertical
	Copperweld	13mm x 2.40mm	Vertical
Cintas	Cobre	25mm x 2mm x 10m	Horizontal
Cabo	Cobre	53.48mm ² (n°1/0)	Horizontal

- Las ligaciones entre bajadas y electrodos deben ser por medio de conectores, tipo grampa, con tornillo del tipo y material adecuado que forme par electrofítico. En este tipo de conexión no deben ser soldables los materiales y deberán ser desmontables para efectos de medición.

- Los captosres que serán independientes del mástil, y deberán estar conectados a través de uniones roscables del tipo que no formen par electrolítico.
- El mástil deberá ser constituido en tubo de hierro galvanizado así compuesto: 1 (un) tapón hembra roscable \varnothing 2" 1 (un) metro de tubo H°G° \varnothing 2" roscable en ambos extremos , 1 (una) reducción H° G° \varnothing 2" x 1 1/4", 1 (un) metro de tubo H° G° \varnothing 1 1/4", 1 (una) reducción H°G° \varnothing 1 1/4 " x 3/4", 1 (un) metro de tubo H°G° \varnothing 3/4", 1 (una) unión sencilla H° G° \varnothing 3/4", 1 (una) unión roscable para la conexión del captador, que no forme par electrolítico.
- El mástil deberá ser pintado con esmalte sintético de color negro.
- El contratista deberá indicar con claridad, la norma, la marca, los accesorios y sus conexiones además del tipo de material al Fiscalizador para su aprobación.

Con relación al Rubro correspondiente a Instalación Eléctrica quedan además comprendidos en las obligaciones del Contratista, los siguientes Ítem :

- Provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, conductores, elementos de conexión, interruptores, tomacorrientes, cableado, accesorios etc., con las dimensiones según norma de ANDE, además de todo lo que sea necesario para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento de las instalaciones de acuerdo a sus fines. Aunque los mismos no esten particularmente indicados.
- Provisión de todos los materiales y de la mano de obra que, aunque correspondan a otros gremios: albañilería, carpintería, herrería, pintura, etc., sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos y el buen funcionamiento del sistema.
- Cumplimiento de todas las disposiciones y reglamentos de ANDE que rigen para las instalaciones eléctricas.
- Se emplearán cajas y tapas metálicas octogonales de 75 x 75 x 40 mm para conexión y bocas de luz, y rectangulares de 100 x 60 x 40 mm para llaves y tomacorrientes.
- Los conductores deben ser de cobre, aislados en PVC conforme a exigencias y normas de ANDE.

6 POZO TUBULAR Y ACCESORIOS

6.1 Perforación de pozo tubular y accesorios

Se trata de una solución independiente, cuya fuente es el agua subterránea y prevé la construcción de pozo profundo cuya producción mínima deberá ser de 3.000 l/h para 40 Viviendas. Profundidad mínima = 80 m con un diámetro mínimo de perforación de 8" y encamisado de 104mm de diámetro interior mínimo, en material PVC, con espesor de pared dimensionado para resistir una presión de servicio de 10 Kg/cm²; provisión y colocación de electrobomba sumergible para asegurar una producción mínima exigida mas arriba.

Localización

El pozo profundo deberá estar ubicado preferentemente al lado del tanque elevado. Con el fin de garantizar los mejores resultados en la perforación, se recomienda realizar estudios previos, tendientes a determinar la existencia de agua de calidad y en cantidad adecuadas. El sitio seleccionado será escogido por un Hidrogeólogo con experiencia en este campo. Los estudios deberán incluir entre otros aspectos: mapas y secciones transversales geológicas, inventario de pozos existentes en la lugar etc.

Perforación

El contratista deberá disponer de una maquina perforadora adecuada al tipo de suelo a perforar, con todo el equipamiento necesario (herramientas y materiales) en cantidad suficiente y capaz de

asegurar la ejecución de los trabajos sin paralizaciones prolongadas. La perforación debe ser efectuada con el diámetro establecido en estas Especificaciones.

Diámetro de la perforación

Cuando la perforación se realiza en suelo, y consecuentemente, lleva revestimiento tubular, el diámetro de la perforación está en función del diámetro del encamisado, que depende del caudal de explotación del pozo. Los diámetros y caudales serán los siguientes:

Diámetro mínimo de la perforación	Diámetro del encamisado	Caudal de explotación (l/h)
8" (*)	4" (*)	hasta 9.000
11"	6"	hasta 30.000
12"	8"	hasta 50.000

(*) Corresponden a medidas mínimas.

La medida del diámetro del encamisado es nominal.

Cuando la excavación se realice en roca, la perforación mínima será de ocho pulgadas (8") hasta el techo de la roca, y en esta formación el diámetro mínimo de perforación será de cuatro pulgadas (4").

Tuberías de encamisado y filtros

Las tuberías de encamisado y filtros deberán ser de PVC (cloruro de polivinilo) especialmente fabricado para este uso.

El diámetro del encamisado dependerá de la producción que deba tener el pozo, pero el diámetro mínimo para el encamisado y filtros será de cuatro pulgadas (4") nominal, con diámetro interno mínimo de 104 mm y con espesor mínimo de pared dimensionado para resistir una presión de servicio de 10kg/cm2.

Para pozos encamisados con tubería Ø6" (seis pulgadas) o superior se utilizará tuberías de PVC o similar. El tubo de revestimiento (encamisado) deberá sobresalir 0.50 m por encima de la losa de protección del pozo.

Profundidad

La profundidad mínima del pozo será de 80.00 m, y la profundidad final estará determinada por las condiciones geológicas encontradas (perfil estratigráfico), relacionadas con el caudal requerido en cada caso.

Toma de muestras

Se deberán tomar muestras de los materiales perforados cada 2.00 m o cada cambio de formación. Con las citadas muestras se dibujará el perfil del pozo.

Prefiltro

El área anular entre la perforación y las tuberías de encamisado y filtro será rellena con grava de buena calidad, con el objeto de formar el prefiltro o empaque de grava. La grava deberá ser introducida, desde la superficie, en el espacio anular, entre la cañería de revestimiento y la pared de la perforación. Para el efecto, el engravado se hará contra la circulación del agua utilizada, en el lavado de la pared del pozo, y cuando el fluido se encuentre convenientemente diluido, se manera a permitir un engravado uniforme de toda la columna.

Revestimiento sanitario

Luego de la instalación del prefiltro se efectuará el desarrollo del pozo hasta conseguir que el mismo con su máxima capacidad de explotación, produzca agua libre de arena (máximo

permitido 10gr por metro cúbico). Para el desarrollo podrán utilizarse agentes químicos (polifosfatos), que ayuden a remover las partículas de arcilla de la pared del pozo. El desarrollo del pozo podrá efectuarse a través de combinaciones de métodos escogido de acuerdo a las características del acuífero y del material utilizado en el encamisado y filtro. Ningún bombeo realizado durante el desarrollo podrá ser considerado como prueba del acuífero.

Ensayo de bombeo

Una vez concluido el desarrollo, se dará inicio al ensayo de bombeo, para lo cual se empleará un equipo adecuado, aprobado por el Fiscal de Obra, con capacidad mínima igual a la producción que deberá tener el pozo. Cuando la producción requerida del pozo sea superior a los 9.000 l/h, la prueba de bombeo se ejecutará con electrobomba.

Este ensayo durará cuarenta y ocho (48) horas, verificándose que el nivel dinámico se haya estabilizado durante seis (6) horas por lo menos. Durante la prueba se medirán caudal y nivel dinámico.

Desinfección del pozo

Antes de colocarse la tapa de protección del pozo., se realizará la desinfección del mismo, mediante la introducción en él de una solución de cloro, de tal modo a obtenerse una concentración de 50mg/, manteniéndose así durante veinte y cuatro (24) horas como mínimo. Una vez terminado el período de desinfección, se deberá bombear el agua en forma continua, hasta que se encuentre libre de cloro residual, después de lo cual deben tomarse muestras para el examen bacteriológico correspondiente.

Análisis del agua

A fin de determinar la calidad del agua, se realizarán los siguientes análisis:

- Físico – químico, con el agua extraída durante la prueba de bombeo.
- Bacteriológico, con el agua extraída luego de la desinfección del pozo.

Terminacion

En la superficie y en torno al pozo se construirá una placa de hormigón con dosaje 1:2:4, de 1.00 X 1.00 X 0.15 m, con diez por ciento (10%) de pendiente hacia la periferia.

Como medida de protección la tubería de revestimiento será taponada con tapón de PVC o metálico hasta que se instale el equipo de bombeo.

Informe final

Una vez terminada la construcción del pozo, se presentará un informe final que contenga:

- Localización del pozo
- Método de perforación
- Perfil litológico
- Material y diámetro del encamisado y filtro
- Ubicación del encamisado y filtro
- Equipo utilizado en la prueba de bombeo
- Niveles estático y dinámico.
- Profundidad total del pozo
- Caudal de bombeo recomendado
- Resultado de los análisis de agua.

El informe final deberá tener aprobación del Fiscal de Obra.

6.2 Electrobombas con cables, caños, piolas etc.

El equipo de bombeo a ser utilizado será electrobomba sumergible, cuyas características técnicas deberán ser confirmadas luego de tener los resultados de la prueba de bombeo (caudal de producción y altura manométrica de bombeo).

Para cada estación se suministrarán dos (2) equipos de bombeo de idénticas especificaciones, siendo uno de ellos de reserva.

Teniendo en cuenta la utilización de electrobomba sumergible, la misma deberá llevar incorporado a la válvula de retención de aire, un manómetro de 0 – 21 kg/cm² con escala en baño de glicerina.

Los motores de los equipos de bombeo de agua, con potencia superior a 5 HP, deberán contar con tableros de arranque a tensión reducida:

- Para motores bobinados a una tensión de 380 V Arrancador Estrella Triángulo automático temporización a 12 segundos como máximo.
- Para motores bobinados a una tensión de 380 arrancador automático compensado por autotransformador de tres etapas: 50% - 80% - y 100% de la tensión de línea. La temporización será ajustada de acuerdo a la corriente y velocidad del motor en cada etapa.

Para motores con potencia hasta 5 HP, y a fin de proteger correctamente los equipos a instalar, los tableros deberán contar con:

- 1 interruptor trifásico
- 3 fusibles de potencia
- 1 contactor
- 1 relevo térmico
- 1 fusible para la tensión de comando

El amperaje de los equipos de protección y maniobra, serán los indicados para cada potencia en particular, de acuerdo a las normas de ANDE.

7. CERCO DE PROTECCION PERIMETRAL CON POSTES DE H° Y ALAMBRE TEJIDO (H=1.80m) CON PORTON DE 3M

El complejo Caseta de cloración-Pozo-Tanque elevado, llevará un cerco perimetral de protección, el área a cercar será el perímetro del terreno donde estará ubicada la mismo. El cerco será ubicado a una distancia no menor a un (1) metro del complejo, será construido con postes de hormigón cada 2 m y con una malla de alambre tejido de 2" a una altura de 1.80 m. También será previsto el acceso a través de un portón de 3m de borde metálico y malla de alambre tejido del mismo tipo, el cual estará provisto de una cerradura tipo candado.

RED DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

1. EXTENSIÓN - RED DE MT

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y servicios necesarios para la extensión de la red de media tensión existente, conforme a las Normas e indicaciones que imparta la ANDE para cada caso particular.

2. RED DE BT (4 HILOS)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y servicios necesarios para la instalación de la red de Baja Tensión , conforme a las Normas e indicaciones que imparta la ANDE para cada caso particular.

3. PUESTO DE DISTRIBUCIÓN - TRANSFORMADOR DE 63 KVA

Atendiendo el requerimiento de consumo proyectado, se proveerá e instalará un transformador de 63 KVA, de marca conocida en el mercado y ajustado a las normas ANDE. Este será colocado en el lugar donde se indica en los planos correspondientes o en su defecto se registrá por las indicaciones de los técnicos de la ANDE o de la fiscalización.

4. ALUMBRADO PUBLICO

Ajustándose a la distribución de equipos de alumbrado público proyectada para el asentamiento, se deberán proveer los artefactos de iluminación de mercurio de 250 W y su instalación se adecuará a las normas ANDE.

5. PROYECTO CON GESTIÓN DE APROBACIÓN

El Contratista realizará las gestiones de acuerdo al proyecto presentado, en la Administración Nacional de Electricidad, a fin de obtener la aprobación y los permisos necesarios para la instalación de la red.

El pago del derecho de conexión de las viviendas a construir estará a cargo de los beneficiarios.

OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL

1. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHONES DE ARENA LAVADA Y CORDONES DE HORMIGÓN

Ubicación dentro de proyecto : Se construirán en las calles principales de cada proyecto

Descripción de los trabajos

Consiste en la colocación, a mano y martillo, de piedras de forma aproximadamente prismática, con su base mayor hacia arriba sobre un colchón de arena, esparcidas sobre el refuerzo de la subrasante, siendo limitadas y confinadas en los bordes de la pista a pavimentar, con cordones de hormigón en piezas prefabricadas o de hormigón fabricado "in situ". El perfil transversal tipo del pavimento debe tender a una bóveda de forma parabólica con flecha igual a 1/65 del ancho de la calzada; este abovedado busca ayudar a la estabilidad por el "efecto de arco" que se produce. Se deben tener en cuenta, además, los apartados referentes a limpieza excavación y terraplenes.

La caja o base deberá tener una compactación Proctor Normal de noventa por ciento (90%) sobre la subrasante mejorada construida de acuerdo a los alineamientos, perfiles longitudinal y transversal y dimensiones establecidas en el proyecto presentado por el Contratista. Se asentarán los cordones que limitarán el pavimento, calzándolos con suelo bien compactado en la zona de vereda en todo su ancho, En la "caja" formada por la subrasante mejorada y los cordones, se esparcirá arena lavada en tal cantidad que el espesor del colchón, sumado al de la capa de piedra colocada en él y apisonada, no sea inferior a 25cm.

Sobre este lecho de arena y siguiendo la conformación de la sección transversal abovedada, se colocarán las piedras a mano y martillo, con la cara mayor hacia arriba, formando la superficie del pavimento, buscando lograr con el trabajo artesanal un buen contacto lateral entre piedras para una buena trabazón y al mismo tiempo una superficie pareja y regular. La mayor dimensión de las piedras en su cara superior o externa estará orientada en dirección normal al eje de la calzada. A fin de mantener la estabilidad del conjunto, se acuñaran con piedras de menor tamaño entre las juntas de las mayores. La compactación se realizará con pisones adecuados al tipo de trabajo.

Materiales:

Arena: puede ser de arena de río o cantera y sirve para rellenar las juntas de las piedras así como para colchón de asentamiento. Debe estar compuesta de granos limpios, resistentes y exenta de impurezas, materias orgánicas y arcilla.

Piedra : La piedra utilizada será de origen basáltico o arenisca de tipo cuarcítico, sana, limpia, sin vestigios de descomposición. Deberá ser proveniente de fuentes previamente aprobadas por el Fiscal de Obra. Su forma será preferentemente prismática o poliédrica y su base mayor, que formará la superficie del pavimento, no será menor que 0.15 m x 0.15 m, ni mayor que 0.20 x 0.20 m y su altura promedio deberá ser de 0.20 m.

Cernidura de piedra: Se utilizará para relleno superior de las juntas de las piedras y a la vez actuará de cuñas de menor dimensión entre las piedras al ser apisonadas.

Cordones de hormigón

Se colocaran al mismo tiempo que se prepara el terreno para el afirmado y serán de Hormigón en piezas prefabricadas o construidos "in situ". Los cordones prefabricados serán de 60 x 40 x 8 cm. Tendrán como mínimo 8cm de espesor y se enterrarán a 25 cm por lo menos, debiendo sobresalir como mínimo 15 cm. Cada pieza tendrá una longitud mínima de 0.60 m, excepto las esquinas que tendrán un mínimo de 0.30 m. El cordón señalará el borde y el nivel de la vereda debiendo

configurar una línea continua de esquina a esquina. Las piezas irán perfectamente alineadas y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm entre los espesores de dos cordones consecutivos y deberán ser encalados con una mezcla con dosaje 1: 3.

2. MOVIMIENTO DE SUELOS

2.1 Desmante

Este trabajo consistirá en la excavación o desmante del suelo necesario para llegar a las cotas proyectadas, de acuerdo al proyecto proveído por CONAVI.

Toda excavación se hará en forma ordenada y sistemática, sin mezclar los suelos aptos para terraplenes con los no aptos.

La terminación de niveles en los fondos de excavaciones deberá ser pareja y lisa con tolerancia mínima de 3 cm en subrasante de calles con relación a las cotas del proyecto.

Todo fondo, que servirá como subrasante de calles, estará formado por suelo homogéneo y será escarificado a 20 cm de profundidad, como mínimo, y compactado de acuerdo a las mismas exigencias de compactación requeridas para terraplenes.

En caso de ocurrencia de material de elevada expansión y baja capacidad de soporte en el fondo del desmante, la excavación se realizará hasta la profundidad que será indicada por el Supervisor o el Fiscal de Obra.

El material proveniente de esta excavación que sea conveniente para terraplenes de las calles o relleno de manzanas, a juicio del Fiscal de Obra, podrá ser utilizado en los mismos.

En caso de que dicho material no reúna las condiciones necesarias para los rellenos, será removido del lugar y depositado donde el Fiscal de Obra lo indique.

2.2 Terraplén

Este trabajo consistirá en la colocación y compactación de los materiales provenientes de excavaciones y préstamos aprobados por el Fiscal de Obra, necesarios para la construcción de los rellenos hasta las cotas indicadas en los planos del proyecto. Los materiales a utilizarse para los terraplenes no deberán contener fango, raíces, desperdicios u otros materiales orgánicos. El material a ser usado deberá ser homogéneo y de bajo índice de plasticidad, igual o menor que treinta (30) y límite líquido menor que cincuenta y cinco (55); tener un C.B.R. \geq seis por ciento (6%) y con expansión menor que uno por ciento (1%). Las capas de terraplenes, una vez compactadas, no serán mayores que 0,20 m de espesor y el porcentaje de compactación no deberá ser menor que noventa y cinco por ciento (95%) del Proctor normal, y la humedad de compactación será la óptima, con una tolerancia de \pm 2%. Las sucesivas capas no se cubrirán antes de contar con la aprobación del Fiscal de Obra. Se extremarán las precauciones al compactar los bordes de la excavación. Una vez terminada la ejecución de los rellenos, deberá conformárselos y perfilárselos de acuerdo con los datos del proyecto u órdenes de la fiscalización.

Todo préstamo será hecho de acuerdo a las instrucciones del Fiscal de Obra, en cada caso. Para todos los casos el Contratista recabará la aceptación del suelo por parte de la Fiscalización, estando además comprometido a retirar por su cuenta y costo el material no apto y/o rechazado.

Las veredas, cuando sea necesario rellenarlas para llegar a la cota de proyecto se utilizarán suelo seleccionado y compactado al mismo grado de compactación del terreno natural apto del entorno.

3. MURO DE CONTENCIÓN DE PIEDRA BRUTA

Este trabajo comprende la construcción de muros transversales de piedra bruta, de acuerdo a lo indicado en el proyecto, en la presente especificación o a órdenes de la Fiscalización.

Materiales:

Piedra: Se utilizará como material resistente piedra basáltica o arenisca cuarcítica de dimensiones en cualquier sentido comprendida entre 0,20 y 0,50 m. Cada piedra deberá tener buena conformación y estar libre de depresiones y protuberancias que puedan debilitar o impedir su apropiada colocación. La piedra será tallada con herramientas para quitar las partes delgadas y débiles.

Cemento: Deberá cumplir con las especificaciones de las Normas N° 47 a la N° 55 del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Arena: Tendrá la especificación M 45 de la AASHTO.

Agua: No deberá provenir de desagües ni contener aceites, álcalis, ácidos o materias vegetales.

Pasta de cal: Se hará con cal viva o con cal hidratada que se regará y apagará durante no menos de setenta y dos (72) horas antes de utilizarse, excepto la cal hidratada tratada al vapor, la cual deberá regarse y apagarse por no menos de doce (12) horas y deberá hacerse añadiendo la cal al agua. En vez de pasta de cal hidratada se puede utilizar, para preparar el mortero, cal hidratada en polvo.

Mortero: El mortero para el muro constará de una (1) parte de cemento, una (1) parte de pasta de cal y seis (6) partes por volumen de arena de mortero y el agua suficiente para conseguir la consistencia requerida para la colocación y esparcido.

No se preparará mayor cantidad de mortero que la requerida para su empleo inmediato.

Si no se utiliza una máquina aprobada para la mezcla del cemento y de la arena, se mezclarán en seco en una caja hermética hasta que la mezcla obtenga un color uniforme, después se añadirá agua mientras se continúa la operación de mezcla hasta obtener la consistencia requerida.

No se empleará mortero sobrante después de cuarenta y cinco (45) minutos de haberse preparado y agregado agua; no se permitirá el retemplo del mortero.

Método constructivo:

Las piedras se colocarán perfectamente trabadas eligiendo los elementos a fin de que las juntas sean del menor espesor posible, para lo cual deberán intercalarse las piedras grandes con otras de menor tamaño.

Las piedras muy grandes o irregulares deberán ser preparadas con auxilio del mazo.

Cuando el muro debe construirse directamente en el fondo de la excavación, ésta será sólida y normal, con escalones perpendiculares a la pared de la excavación, debiendo tener la aprobación de la Inspección antes de colocarse la piedra.

Las piedras grandes y planas se colocarán en la capa del fondo, y en las esquinas piedras seleccionadas para ello.

Todas las obras de albañilería deberán ser ejecutadas por albañiles competentes.

Lo mismo que el área de apoyo antes de colocar el mortero, las piedras se limpiarán y mojarán antes de asentarlas.

Su lado más largo irá horizontal, totalmente apoyado en una capa de mortero y las juntas se rellenarán con mortero al ras.

Las piedras se colocarán sin mover o desplazar las ya colocadas.

No se permitirá realizar relleno contra estructura alguna sino hasta que la Inspección otorgue el permiso correspondiente.

Los rellenos adyacentes a los muros se compactarán con compactadores mecánicos operados manualmente, en capas de espesor no mayor que 0,20 m, según las exigencias de compactación requeridas para terraplenes.

4. MEJORAMIENTO DE TERRENO

4.1 LIMPIEZA DE TERRENO:

Comprende los trabajos de limpieza del terreno, de basuras, residuos, malezas etc. que hubieren. Los árboles que, por su ubicación respecto a la de la vivienda, deban ser talados serán retirados, incluyendo sus raíces. Los demás árboles preferentemente serán conservados y para su talado deberá solicitarse autorización a CONAVI.

Se erradicaran todos los insectos, destruyendo hormigueros, cuevas, termiteros, tacurúes, etc. Repitiendo el tratamiento hasta erradicarlos completamente.

4.2 RELLENO DE ZONAS BAJAS

Solo se permitirá el empleo de suelos sobrante provenientes de desmontes realizado en la urbanización, previamente aprobados por el Fiscal de Obra; en ningún caso se utilizará suelo arcilloso, raíces, desperdicios u otros materiales orgánicos.

El suelo será esparcido de manera tal, que logre las cotas indicadas en los planos o las que en su reemplazo ordene el Fiscal de Obra.

4.3 PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE

A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de los trabajos de construcción de viviendas e infraestructura, el contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos:

- Después de concluida y aceptada los trabajos de limpieza y movimiento de suelo, se perfilará la superficie donde se construirá el enripiado, hasta obtener las medidas y elevaciones indicados en los planos y/u órdenes de servicio.
- Deberá tomar la precaución razonable para evitar la contaminación de los ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes asfaltos, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos no serán vertidos en o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses.
- Los equipos utilizados en la ejecución de los trabajos, deberán ser tales que la operación de los mismos no cause efectos negativos en el equilibrio ambiental.

5. PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO h=10cm

Ubicación dentro de proyecto : Se construirán en las calles secundarias de cada proyecto

Descripción de los trabajos

Antes de la colocación del material sobre la superficie del terraplén existente, la misma debe ser escarificada para permitir una perfecta ligazón.

No se permitirá incorporar al terraplén, suelo con humedad mayor o igual al límite líquido del material.

La Inspección podrá exigir que se retire del camino todo volumen de suelo con humedad excesiva y se reemplace por material apto. Esta sustitución será por cuenta del Contratista y, por consiguiente, el material reemplazado no será pagado.

El material, ripio, será extendido sobre la superficie escarificada en una sola capa como para obtener, una vez compactada, un espesor de 10 cm en todo el ancho de la sección y en una extensión tal, que permita la humectación y la compactación de acuerdo a lo previsto en esta Especificación. La capa de ripio será compactada hasta obtener el noventa y ocho por ciento (98%) de densidad Proctor Normal.

La compactación en áreas en donde no pueda actuar eficazmente el equipo de compactación, será ejecutada con pisonos de mano o mecánicos. La superficie de apisonado de los mismos no debe ser mayor que 200 cm².

Durante y después de la construcción, el trabajo ejecutado será mantenido bien conformado y en buenas condiciones de drenaje superficial.

- **Materiales**

El ripio deberá provenir de yacimientos naturales previamente aprobados por la fiscalización, debiendo ser el diámetro de los áridos no mayor a 2 pulgadas, de obtenerse áridos superiores en diámetros serán rechazados por la fiscalización.

5.1. MEDICION

Las cantidades del pavimento tipo enripiado, serán medidas en metros cuadrados de enripiado construido y aceptado por la Fiscalización, conforme a las áreas determinadas según los planos u ordenes de trabajos.

RED COLECTORA CLOACAL

1. Red colectora principal PVC de 150mm

Comprende la ejecución de los siguientes trabajos: construcción de las redes colectoras principales para líquidos cloacales. La tubería será de PVC rígido tipo VINILFORT. Su ubicación planialtimétrica es la señalada en los planos respectivos. Los diámetros serán de 150mm y en ningún caso podrán ser cambiados sin la aprobación de la Fiscalización.

Las excavaciones se harán del tamaño conveniente para construir las estructuras o instalar las tuberías y, donde fuere necesario, para entibar, apuntalar, reducir la zanja y sacar de la excavación cualquier material que la Fiscalización exija. Desde el asiento del tubo hasta por encima de su parte superior, la zanja será excavada con lados aproximadamente verticales y será tan angosta cuanto sea posible.

Esta parte de la zanja no será de ancho mayor que los siguientes valores:

Diámetro de las tuberías mm	Ancho de la Zanja sin Entibado m
<100	<0,50

Cuando las características del suelo lo permitan se empleará el asiento normal, preparado a mano sobre el terreno sin remover, dando una conformación exacta entre el fondo de la zanja y el cuadrante inferior del cuerpo del tubo.

Cuando el material que se encuentre para asiento de los tubos o estructuras no sea apto para fundación, se excavará el fondo de la zanja hasta la profundidad requerida por la consistencia del suelo y el material excavado se reemplazará con piedra bruta, piedra triturada, ripio u hormigón, como lo requiera la Fiscalización.

Excepto en este último caso, los tubos se asentarán directamente sobre una capa no menor que 10 cm de material arenoso fino. El relleno de piedra triturada o ripio se hará con material aprobado por la Fiscalización y colocado en capas no mayores que 10 cm de espesor, debidamente apisonadas. En todos los casos se dará un soporte uniforme al cuadrante inferior del tubo.

Tan pronto como haya terminado de colocar la tubería y una vez aprobado y recibido el correspondiente sector por parte de la Fiscalización, el Contratista procederá a ejecutar el relleno de las zanjas a las doce (12) horas de ejecutadas las juntas de la tubería. Dicho relleno se efectuará con la tierra proveniente de las mismas.

2. Ramales domiciliarios PVC de 100mm

Consisten en la instalación de caños PVC de 100mm tipo VINILFORT que servirán como ramal domiciliario para cada vivienda. Las especificaciones técnicas serán las mismas que las establecidas para los colectores principales descritas en el ítem. 1. El material de las tuberías y accesorios de los ramales domiciliarios es el mismo adoptado para las tuberías de la red. El diámetro de los ramales domiciliarios para las viviendas unifamiliares será en todos los casos de 100 mm. Se instalarán frente a toda casa o lote donde exista una construcción, conforme a los planos, utilizándose servidumbre de paso cuando sea necesaria.

3. Registro de Inspección con tapa metálica

Las bases de los registros de Inspección serán de hormigón armado, de acuerdo con las especificaciones para hormigón armado de cemento Pórtland, Clase D. Estas bases tendrán un espesor de 15 cm, construido según detalle en el plano respectivo.

El fondo de los registros será de mampostería de ladrillos u hormigón, formando el piso del registro y los canales de escurrimiento. El piso del registro será revocado con una capa de 1,5 cm de espesor de mortero del Tipo A y tendrá una inclinación de cinco por ciento (5%) hacia el centro del registro.

Los canales de escurrimiento serán en forma de "U" con fondo semicircular y paredes verticales.

Dichos canales deberán quedar perfectamente empalmados con los tubos de modo que no haya filtraciones. La superficie de los canales llevará una capa de revoque de 12 mm, de mortero 1:1 (cemento - arena), perfectamente lisa, libre de rayas e irregularidades.

No se permitirá circulación de agua sobre superficies revocadas hasta transcurridas setenta y dos (72) horas después de realizado este trabajo, a menos que se empleen en el mortero productos aceleradores, aprobados por la Fiscalización, los que, en su caso, deberán ser hidrófugos químicos inorgánicos.

El cuerpo de los registros se construirá de mampostería de ladrillos de 0,30 m de espesor con mortero 1:1:6 (cemento - cal - arena).

Serán de forma cilíndrica con diámetro interno de 1,20 m desde el fondo o piso del registro hasta 1,00 m más abajo de la parte superior de su tapa. Desde este punto el cuerpo del registro tendrá forma de cono con una de las generatrices vertical, es decir que el diámetro se irá haciendo más pequeño hasta tener 0,60 m y servir de asiento al marco de hierro fundido para la tapa metálica del registro.

La parte exterior e interior de la mampostería de ladrillos llevará una capa de 2,5 cm de revoque con mortero del Tipo A.

Cuando los tubos que llegan y salen de un registro son de igual diámetro, el tubo de salida irá 3 cm más abajo que el o los de llegada, salvándose dicha diferencia de nivel con la pendiente que se le da al canal de escurrimiento en el registro. Cuando el tubo de salida es de diámetro mayor que el del tubo de llegada, las cotas de la parte superior de los conductos deben coincidir.

ANEXO IV

Cronograma de Desembolsos

FONDO PARA LA CONVERGENCIA ESTRUCTURAL DEL MERCOSUR
CRONOGRAMA DE EJECUCION - ANEXO IV COF

PROYECTO: MERCOSUR ROGA

	Semestre 1			Semestre 2			Semestre 3						TOTAL						
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12		Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18
Componentes 1 y 2 - Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria	4.088	13.999	16.982	37.851	40.607	60.428	62.281	76.866	73.993	72.665	62.898	69.331	99.743	36.412	18.617	18.621	1.867	1.867	699.116
Actividad: Difusión e Información sobre el Proyecto	1.616	0	1.668	0	1.469	0	1.360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.061
Contrapartida local	242	0	235	0	219	0	204	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	900
Contrapartida FOCEM	1.374	0	1.331	0	1.240	0	1.156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.101
Actividad: Capacitación en Módulos Asociativos	0	0	0	2.894	2.894	6.297	2.997	6.049	2.431	4.701	2.268	2.268	0	0	0	0	0	0	30.000
Contrapartida local	0	0	0	404	404	795	391	756	365	705	340	340	0	0	0	0	0	0	4.500
Contrapartida FOCEM	0	0	0	2.290	2.290	4.503	2.216	4.294	2.066	3.996	1.928	1.928	0	0	0	0	0	0	25.500
Actividad: Censo y Procesamiento de Datos	876	876	847	848	790	790	737	738	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.602
Contrapartida local	131	131	127	127	119	119	111	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	975
Contrapartida FOCEM	744	744	720	721	672	672	627	627	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.527
Actividad: Promoción Comunitaria	0	7.000	7.000	13.780	13.780	20.100	20.100	26.000	26.000	26.000	19.000	19.000	12.220	12.220	6.900	6.900	0	0	234.000
Contrapartida local	0	1.050	1.050	2.067	2.067	3.015	3.015	3.900	3.900	3.900	2.850	2.850	1.833	1.833	885	885	0	0	35.100
Contrapartida FOCEM	0	5.950	5.950	11.713	11.713	17.085	17.085	22.100	22.100	22.100	16.150	16.150	10.387	10.387	5.015	5.015	0	0	198.900
Actividad: Acompañamiento a Obras	0	3.890	3.890	7.067	7.067	10.308	10.307	9.746	9.743	6.266	6.266	3.026	3.026	0	0	0	0	0	60.002
Contrapartida local	0	539	539	1.060	1.060	1.546	1.546	1.462	1.461	940	940	454	454	0	0	0	0	0	12.000
Contrapartida FOCEM	0	3.062	3.062	6.007	6.007	8.762	8.761	8.284	8.282	5.326	5.326	2.572	2.572	0	0	0	0	0	68.002
Actividad: Campaña de Concienciación	1.210	1.210	2.383	2.383	3.476	3.476	4.498	4.410	3.286	3.291	2.114	2.114	1.020	1.028	0	0	0	0	36.986
Contrapartida local	182	182	357	357	521	521	674	677	493	494	317	317	153	154	0	0	0	0	5.399
Contrapartida FOCEM	1.029	1.029	2.025	2.025	2.955	2.955	3.822	3.834	2.793	2.797	1.797	1.797	867	872	0	0	0	0	30.599
Actividad: Cursos de Capacitación de Módulos Medios	0	0	0	7.600	7.600	14.742	14.742	21.612	21.612	21.612	21.412	21.418	14.170	14.180	7.400	7.400	0	0	194.999
Contrapartida local	0	0	0	1.125	1.125	2.211	2.211	3.227	3.227	3.227	3.212	3.213	2.126	2.127	1.110	1.110	0	0	29.250
Contrapartida FOCEM	0	0	0	6.375	6.375	12.531	12.531	18.285	18.285	18.285	18.200	18.205	12.045	12.053	6.290	6.290	0	0	165.749
Actividad: Microemprendimientos	0	0	0	0	0	0	2.041	2.041	4.024	4.024	6.890	6.895	6.649	6.642	3.668	3.660	1.890	1.890	46.001
Contrapartida local	0	0	0	0	0	0	308	308	604	604	894	894	832	831	533	534	254	254	6.825
Contrapartida FOCEM	0	0	0	0	0	0	1.735	1.735	3.420	3.420	5.007	5.010	4.717	4.711	3.023	3.028	1.437	1.437	39.676
Actividad: Imprevistos	16	61	62	139	149	221	228	281	271	268	230	217	145	133	68	68	7	7	2.699
Contrapartida local	2	6	6	21	22	33	34	42	41	40	35	33	22	20	10	10	1	1	384
Contrapartida FOCEM	13	44	53	118	120	188	194	239	230	228	196	185	124	113	58	58	6	6	2.175
Impuestos	372	1.273	1.646	3.441	3.892	6.493	6.882	6.987	6.727	6.606	6.718	6.394	3.613	3.310	1.892	1.892	1.70	1.70	63.668
Contrapartida local	372	1.273	1.545	3.441	3.892	5.493	5.662	6.087	6.727	6.606	6.718	5.394	3.613	3.310	1.892	1.892	1.70	1.70	63.568
Contrapartida FOCEM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

FONDO PARA LA CONVERGENCIA ESTRUCTURAL DEL MERCOSUR
CRONOGRAMA DE EJECUCION - ANEXO IV COF

PROYECTO: MERCOSUR ROGA

	Semestre 1			Semestre 2			Semestre 3						TOTAL							
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12		Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	
Componente 3 - Mejoramiento de Asentamientos Humanos/Cohesión Social	0	0	736.330	483.968	1.185.081	769.103	1.419.115	741.727	1.402.666	660.148	769.632	265.321	361.362	12.846	100.613	0	0	0	0	8.897.973
Actividad: Construcciones Grupo A	0	0	666.866	428.333	432.126	290.653	294.189	11.244	123.369	10.628	10.628	6.636	6.636	3.300	3.300	0	0	0	0	2.278.309
Contrapartida local	0	0	66.530	64.250	64.819	43.568	44.129	1.887	18.505	1.594	1.594	1.025	1.025	495	495	0	0	0	0	341.746
Contrapartida FOCEM	0	0	599.336	364.083	367.307	247.085	250.061	9.357	104.864	9.034	9.034	5.610	5.610	2.805	2.805	0	0	0	0	1.936.563
Actividad: Construcciones Grupo B	0	0	3.664	3.664	601.268	393.273	396.491	287.739	270.742	9.673	108.713	6.221	6.221	3.004	3.004	0	0	0	0	2.073.466
Contrapartida local	0	0	535	535	90.189	59.991	59.474	40.161	40.611	1.451	16.307	933	933	451	451	0	0	0	0	311.020
Contrapartida FOCEM	0	0	3.029	3.029	511.070	334.282	337.017	227.578	230.131	8.222	92.406	5.288	5.288	2.553	2.553	0	0	0	0	1.762.445
Actividad: Construcciones Grupo C	0	0	3.465	3.465	6.801	6.801	686.996	384.371	387.283	269.011	269.011	6.051	102.044	2.912	2.912	0	0	0	0	2.010.083
Contrapartida local	0	0	518	518	1.020	1.020	87.900	57.658	56.092	38.852	38.852	905	15.307	437	437	0	0	0	0	301.512
Contrapartida FOCEM	0	0	2.937	2.937	5.781	5.781	489.088	326.715	329.190	220.159	220.159	5.126	86.737	2.475	2.475	0	0	0	0	1.708.570
Actividad: Construcciones Grupo D	0	0	2.866	2.866	6.642	6.642	8.229	8.229	486.633	316.406	316.406	212.088	212.088	2.416	2.416	0	0	0	0	1.687.472
Contrapartida local	0	0	430	430	848	848	1.234	1.234	73.260	47.761	47.761	31.613	31.613	382	382	0	0	0	0	250.121
Contrapartida FOCEM	0	0	2.436	2.436	4.795	4.795	6.995	6.995	415.253	270.645	270.645	180.274	180.274	2.033	2.033	0	0	0	0	1.437.351
Actividad: Inprevistos	0	0	2.898	1.772	4.229	2.816	2.716	407	770	2.417	2.817	935	1.323	47	369	0	0	0	0	32.484
Contrapartida local	0	0	404	295	634	422	779	407	770	363	423	140	198	7	55	0	0	0	0	4.870
Contrapartida FOCEM	0	0	2.291	1.506	3.594	2.393	4.410	2.308	4.964	2.054	2.395	794	1.124	40	314	0	0	0	0	27.595
Impuestos	0	0	66.945	43.999	105.006	66.916	129.010	67.430	69.967	80.013	69.967	23.211	32.861	1.169	9.166	0	0	0	0	806.179
Contrapartida local	0	0	66.945	43.999	105.006	66.916	129.010	67.430	69.967	80.013	69.967	23.211	32.861	1.169	9.166	0	0	0	0	806.179
Contrapartida FOCEM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Común a los 3 Componentes	0	0	0	0	0	0	88.397	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69.397
Auditoría	0	0	0	0	0	0	63.066	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63.066
Contrapartida local	0	0	0	0	0	0	9.463	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.463
Contrapartida FOCEM	0	0	0	0	0	0	53.603	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53.603
Impuesto a/Auditoría	0	0	0	0	0	0	6.309	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.309
Contrapartida local	0	0	0	0	0	0	6.309	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.309
Contrapartida FOCEM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL PROYECTO	4.686	13.999	753.383	521.840	1.195.867	924.532	1.550.790	918.583	1.476.561	732.613	832.431	314.652	407.105	40.257	119.430	16.621	1.897	71.263	9.706.892	
Total Contrapartida local	929	3.162	171.223	118.500	271.743	180.530	352.462	166.042	336.692	166.648	166.169	71.612	81.160	11.198	27.143	4.232	424	16.196	2.206.682	
Total Contrapartida FOCEM	3.169	10.618	582.169	403.240	923.925	641.002	1.198.328	632.641	1.140.979	566.266	643.242	243.140	309.945	36.063	92.287	14.389	1.442	65.068	7.500.000	
Gastos Elegibles	3.717	12.727	684.893	474.400	1.066.970	754.120	1.409.809	744.166	1.342.328	696.194	756.755	286.047	364.641	44.779	106.572	16.928	1.697	64.705	8.823.529	
Gastos No Elegibles	372	1.279	68.489	47.440	108.897	75.412	140.981	74.417	134.233	68.618	75.678	28.605	38.464	4.478	10.857	1.693	170	6.478	882.363	
Contrapartida LOCAL Gastos Elegibles	558	1.909	102.734	71.160	163.046	113.118	211.471	111.625	201.349	98.828	113.513	42.807	54.688	6.717	18.268	2.539	255	9.718	1.328.629	

Contrapartida Local Gastos Elegibles/Gastos Elegibles

16,00%



FONDO PARA LA CONVERGENCIA ESTRUCTURAL DEL MERCOSUR



CRONOGRAMA DE DESEMBOLO - ANEXO IV COF

PROYECTO: MERCOSUR ROGA

	Artículo Mes 1 a 3	Trimestre 2 Mes 4 a 6	Trimestre 3 Mes 7 a 9	Trimestre 4 Mes 10 a 12	Trimestre 5 Mes 13 a 15	Trimestre 6 Mes 16 a 18	TOTAL
Componentes 1 y 2 - Fortalecimiento y Capacitación Comunitaria	36.898	128.898	219.128	194.894	84.772	22.364	699.116
Actividad: Difusión e Información sobre el Proyecto	3.182	1.458	1.388	0	0	0	6.028
Contrapartida local	477	210	204	0	0	0	900
Contrapartida FOCEM	2.705	1.240	1.156	0	0	0	5.101
Actividad: Capacitación en Modelos Asociativos	0	19.636	19.978	9.237	0	0	39.651
Contrapartida local	0	1.623	1.512	1.388	0	0	4.523
Contrapartida FOCEM	0	9.082	8.568	7.852	0	0	25.502
Actividad: Censo y Procesamiento de Datos	2.538	2.428	1.475	0	0	0	6.441
Contrapartida local	390	364	221	0	0	0	975
Contrapartida FOCEM	2.208	2.064	1.254	0	0	0	5.527
Actividad: Promoción Comunitaria	14.898	47.868	72.198	84.998	39.348	6.398	234.908
Contrapartida local	2.100	7.148	10.815	9.600	4.551	885	35.100
Contrapartida FOCEM	11.900	40.511	61.285	54.400	25.789	5.015	189.808
Actividad: Acompañamiento a Obras	7.188	24.443	29.798	16.647	3.825	0	69.901
Contrapartida local	1.077	3.666	4.489	2.334	454	0	12.000
Contrapartida FOCEM	6.103	20.778	25.327	13.224	2.572	0	67.901
Actividad: Campaña de Concientización	4.883	8.338	12.283	7.618	2.848	0	36.968
Contrapartida local	720	1.400	1.844	1.128	307	0	5.399
Contrapartida FOCEM	4.082	7.938	10.449	6.390	1.739	0	30.569
Actividad: Cursos de Capacitación de Medios Medios	0	29.742	67.765	64.342	36.749	7.498	184.999
Contrapartida local	0	4.481	8.665	9.651	5.363	1.110	29.250
Contrapartida FOCEM	0	25.261	49.101	54.691	30.388	6.290	165.749
Actividad: Microemprendimientos	0	0	8.185	16.898	14.847	6.348	46.569
Contrapartida local	0	0	1.216	2.371	2.197	1.041	6.825
Contrapartida FOCEM	0	0	6.969	13.437	12.450	5.899	39.744
Actividad: Imprevistos	128	688	788	713	347	82	2.746
Contrapartida local	19	76	117	107	52	12	384
Contrapartida FOCEM	109	432	663	606	295	70	2.175
Impuestos	3.189	12.628	19.375	17.718	8.616	2.632	63.556
Contrapartida local	3.189	12.628	19.375	17.718	8.616	2.632	63.556
Contrapartida FOCEM	0	0	0	0	0	0	0

Componente 3 - Mejoramiento de Asentamientos Humanos/Cohesión Social	738.390	2.488.163	3.643.488	1.886.962	476.820	0	8.847.823
Actividad: Construcciones Grupo A	856.868	1.181.115	428.802	28.892	13.438	0	2.278.399
Contrapartida local	98.530	172.667	64.320	4.214	2.015	0	341.746
Contrapartida FOCEM	558.338	978.448	364.482	23.079	11.421	0	1.936.653
Actividad: Construcciones Grupo B	3.644	998.895	934.871	124.687	12.238	0	2.873.486
Contrapartida local	535	149.714	140.246	18.591	1.834	0	311.020
Contrapartida FOCEM	3.029	849.181	794.625	106.096	10.394	0	1.762.445
Actividad: Construcciones Grupo C	3.444	17.817	1.387.882	624.853	107.887	0	2.819.883
Contrapartida local	518	2.558	203.648	78.608	16.180	0	301.512
Contrapartida FOCEM	2.937	14.498	1.154.004	445.445	91.697	0	1.708.570
Actividad: Construcciones Grupo D	2.888	14.148	864.991	848.399	286.668	0	1.847.474
Contrapartida local	430	2.122	75.749	127.335	44.465	0	250.121
Contrapartida FOCEM	2.438	12.027	429.243	721.064	242.203	0	1.417.353
Actividad: Imprevistos	2.896	8.818	13.946	6.169	1.739	0	32.668
Contrapartida local	404	1.322	1.957	925	261	0	4.870
Contrapartida FOCEM	2.291	7.493	11.088	5.244	1.478	0	27.798
Impuestos	68.948	218.823	323.946	153.182	43.184	0	898.179
Contrapartida local	68.948	218.823	323.946	153.182	43.184	0	898.179
Contrapartida FOCEM	0	0	0	0	0	0	0

Común a los 3 Componentes	0	0	89.337	0	0	89.337	128.784
Auditoría	0	0	61.989	0	0	61.989	128.178
Contrapartida local	0	0	9.463	0	0	9.463	18.926
Contrapartida FOCEM	0	0	53.625	0	0	53.625	107.250
Impuesto s/Auditoría	0	0	6.399	0	0	6.399	12.618
Contrapartida local	0	0	6.309	0	0	6.309	12.618
Contrapartida FOCEM	0	0	0	0	0	0	0

TOTAL PROYECTO	771.471	2.547.639	3.845.934	1.873.396	545.742	91.731	8.785.882
Total Contrapartida local	176.334	678.872	874.978	427.249	128.488	29.852	2.266.882
Total Contrapartida FOCEM	596.138	1.968.168	2.971.858	1.452.647	418.254	61.879	7.599.000

Gastos Elegibles	761.337	2.215.499	3.498.384	1.788.996	617.992	83.419	8.823.629
Gastos No Elegibles	76.134	231.649	349.858	179.990	61.799	8.341	882.353
Contrapartida LOCAL Gastos Elegibles	106.201	347.323	624.448	286.349	77.699	12.611	1.323.629

Contrapartida Local Gastos Elegibles/Gastos Elegibles 16,00%

ANEXO V

Normativa MERCOSUR

MERCOSUR/CMC/DEC N° 08/07

**FONDO PARA LA CONVERGENCIA ESTRUCTURAL DEL MERCOSUR
APROBACIÓN DE PROYECTOS - PILOTO**

VISTO: El Tratado de Asunción, el Protocolo de Ouro Preto y las Decisiones N° 45/04, 18/05, 24/05 y 17/06 del Consejo del Mercado Común.

CONSIDERANDO:

Que las Decisiones CMC N° 45/04 y 18/05 crearon el Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR (FOCEM).

Que la Decisión CMC N° 18/05 está en vigencia.

Que la Decisión CMC N° 28/06 aprobó el primer Presupuesto del FOCEM.

Que los Gobiernos de Paraguay y de Uruguay, el CMA y la Secretaría del MERCOSUR presentaron proyectos-piloto a consideración de la Comisión de Representantes Permanentes del MERCOSUR.

Que el Grupo *Ad Hoc* de Expertos, previsto en el Artículo 15 (b) de la Decisión CMC N° 18/05, analizó los proyectos-piloto de acuerdo con el Reglamento del FOCEM y consideró que los proyectos son técnica y financieramente viables.

Que la Comisión de Representantes Permanentes del MERCOSUR y el Grupo Mercado Común evaluaron los resultados alcanzados en el marco de mencionado Grupo *Ad Hoc* de Expertos y elevaron para la aprobación los proyectos-piloto considerados técnicamente viables y que cumplen con las condiciones de elegibilidad.

**EL CONSEJO DEL MERCADO COMÚN
DECIDE:**

Art. 1 - Aprobar los siguientes Proyectos-Piloto incluyendo las contrapartidas de recursos propios de los Estados Partes beneficiarios:

"MERCOSUR - Habitat de Promoción Social, Fortalecimiento de Capital Humano y Social en asentamientos en condiciones de pobreza", presentado por la República del Paraguay, por un valor de US\$ 12.914.680,00.

"MERCOSUR ROGA", presentado por la República de Paraguay, por un valor de US\$ 9.705.882,00.

"Rehabilitación y mejoramiento de Carreteras de acceso y Circunvalación del Gran Asunción", presentado por la República del Paraguay, por un valor de US\$ 14.860.000,00.

"Programa de Apoyo integral a Microempresas", presentado por la República del Paraguay, por un valor de US\$ 5.000.000,00.

"Laboratorio de Bioseguridad y Fortalecimiento del Laboratorio de Control de Alimentos", presentado por la República del Paraguay, por un valor de US\$ 4.800.000,00.

"Ruta 26 - tramo Melo - "Arroyo Sarandi de Barceló", presentado por la República Oriental del Uruguay, por un valor de US\$ 7.929.000,00.

"Internacionalización de la especialización productiva - desarrollo y capacitación tecnológica de los sectores de 'software', biotecnología y electrónica y sus respectivas cadenas de valor", presentado por la República Oriental del Uruguay, por un valor de US\$ 1.500.000,00.

"Economía Social de Frontera", presentado por la República Oriental del Uruguay, por un valor de US\$ 1.646.820,00.

Proyecto *"MERCOSUR Libre de Fiebre Aftosa"*, presentado por el Comité MERCOSUR Libre de Fiebre Aftosa, por un valor de US\$ 16.339.470,00.

"Fortalecimiento Institucional de la Secretaría del MERCOSUR para el Sistema de Información del Arancel Externo Común", presentado por la Secretaría del MERCOSUR, por un valor de US\$ 50.000,00.

"Base de Datos Jurisprudenciales del MERCOSUR", presentado por la Secretaría del MERCOSUR, por un valor de US\$ 50.000,00.

Art. 2 - Instruir al Director de la Secretaría del MERCOSUR a elaborar los instrumentos jurídicos relativos a la ejecución y cronograma de financiamiento de los proyectos-piloto mencionados en el Art. 1 de la presente Decisión y suscribirlos con los Estados Partes beneficiados.

A tal fin, el Director de la Secretaría contará con el apoyo del Grupo *Ad Hoc* de Expertos y de la Presidencia de la Comisión de Representantes Permanentes del MERCOSUR.

Art. 3 - Durante el año 2007, los Estados Partes podrán presentar proyectos-piloto que, una vez aprobados, serán financiados con recursos del primer

presupuesto del FOCEM aprobado por la Decisión CMC N° 28/06. Estos proyectos deberán adecuarse, en su presentación y aprobación, a lo dispuesto en los Capítulos III y IV de la Sección III de la Decisión CMC N° 24/05.

Art. 4 - Esta Decisión no necesita ser incorporada al ordenamiento jurídico de los Estados Partes por reglamentar aspectos de la organización o del funcionamiento del MERCOSUR.

XXXII CMC - Río de Janeiro, 18/II/07