IAPV
Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda
Provincia de Entre Ríos

"2021 - Año del Bicentenario de la Muerte del Caudillo Francisco Ramírez"

RESOLUCIÓN DE DIRECTORIO N° 1851 IAPV

EXPTE: 206870/2021.-

PARANÁ, 03 AGO 2021

VISTO:

La Resolución N° 16/21 del MINISTERIO DE DESARROLLO TERRITORIAL Y HÁBITAT (MDTyH) y la Resolución de Directorio N° 1529/21; y

CONSIDERANDO:

Que mediante dicho instrumento se creó el Programa Nacional de Construcción de Viviendas denominado "PROGRAMA CASA PROPIA - CONSTRUIR FUTURO"; y

Que el objeto del "PROGRAMA CASA PROPIA – CONSTRUIR FUTURO" es la construcción de nuevas viviendas en todo el país durante el trienio 2021-2023, mediante el desarrollo y mejoramiento de las condiciones del hábitat y de la vivienda; y

Que la Autoridad de Aplicación del "PROGRAMA CASA PROPIA - CONSTRUIR FUTURO" será la SECRETARÍA DE HÁBITAT del MINISTERIO DE DESARROLLO TERRITORIAL Y HÁBITAT, quien tendrá a su cargo la formulación de las normas aclaratorias, complementarias e interpretativas y la emisión de los actos administrativos que resulten necesarios para la ejecución del PROGRAMA, en el marco de sus competencias; y

Que la Provincia de Entre Ríos representada por Señor Gobernador, C.P.N. BORDET Gustavo Eduardo, firmó el ACTA DE ADHESIÓN AL "PROGRAMA CASA PROPIA - CONSTRUIR FUTURO", con el MINISTERIO DE DESARROLLO TERRITORIAL Y HÁBITAT representado por el Señor Ministro Ing. FERRARESI Jorge Horacio; y

Que en función a ello el Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda dictó la Resolución de Directorio N° 1529/21 de adhesión al "PROGRAMA CASA PROPIA - CONSTRUIR FUTURO"; y

RESOLUCIÓN DE DIRECTORIO N° 1851 IAPV
EXPTE: 206870/2021.-

///2.-

Que la Gerencia Técnica realizó las acciones necesarias para adecuar los proyectos a los lineamientos del programa. Esto llevó no solo a la interacción con los municipios de la provincia para la evaluación de los terrenos propuestos, sino también al desarrollo de un Prototipo de Vivienda acorde a una era moderna, cumpliendo con las exigencias tecnológicas y sociales en que nos desarrollamos y respetando la idiosincrasia de la provincia; y

Que en ese sentido, con la implementación del Programa "Casa Propia – Construir Futuro", desde el MDTyH se busca erradicar el concepto que se tiene de vivienda social, las viviendas tienen que ser dignas, generar la posibilidad de crecer, de arraigarse y de tener una sustentabilidad en función del lugar donde uno trabaja; y

Que es por ello, que en el diseño del prototipo desarrollado por el Área Estudios y Proyectos de éste Instituto, se contemplaron conceptos como:

- Previsión en el crecimiento de la vivienda y evolución temporal de los espacios mediante obras sencillas.
- Eficiencia energética y sustentabilidad, se tuvo en cuenta las condiciones bioclimáticas de nuestra provincia para lograr viviendas que conserven y hagan óptimo el uso de energía, cumpliendo con los requisitos de transmitancia térmica.
- Adaptabilidad, todas las viviendas cuentan con las medidas y espacios necesarios para personas en situación de discapacidad y adultos mayores. No obstante ello en cada proyecto se prevé un cupo de 5% de viviendas que cuentan con los accesorios y artefactos específicos en el baño.
- Uso de Energías Limpias mediante la incorporación de Termotanques Solares, logrando no solo un significativo ahorro económico para el adjudicatario por el menor uso de energía eléctrica o gas, sino también contribuyendo con el medio ambiente por la menor emisión

RESOLUCIÓN DE DIRECTORIO N° 1851 IAPV
EXPTE: 206870/2021.-

///3.-

de Gases de Efecto Invernadero (GEI) que se producen por el uso de energías no renovables.

- Disposición en el lote que permita el desarrollo de espacios productivos (huertas, talleres, etc.).

Que en cuanto a la composición de las viviendas, las mismas están desarrolladas para su uso apareado o individual, dependiendo las características del lote. Cuentan con una Superficie de 63 m2, dos dormitorios, un estar/comedor, cocina, baño, lugar de paso y lavadero exterior; y

Que en función a lo expuesto y de acuerdo a lo establecido en Ley de Obras Publicas de la Provincia de Entre Ríos N° 6.351/79, es necesario aprobar el legajo del Prototipo compuesto por el Pliego General de Especificaciones Técnicas, Pliego Complementario con las Especificaciones Técnicas Particulares del Prototipo, Planos Generales de: Planta de la unidad Común y Adaptada, Planta de Techo, Vistas (Frontal y Lateral), Cortes de Estructuras, Detalles Constructivos, Aberturas, Planillas de Locales y Cómputo del Prototipo;

Por ello;

EL DIRECTORIO DEL INSTITUTO
AUTARQUICO DE PLANEAMIENTO Y VIVIENDA
RESUELVE:

ARTICULO 1°.- Aprobar el Legajo del Prototipo compuesto por el Pliego General de Especificaciones Técnicas, Pliego Complementario con las Especificaciones Técnicas Particulares del Prototipo, Planos Generales de: Planta de la unidad Común y Adaptada, Planta de Techo, Vistas (Frontal y Lateral), Cortes de Estructuras, Detalles Constructivos, Aberturas, Planillas de Locales y Cómputo del Prototipo, que regularán los llamados a licitación pública, que se tramitan dentro del PROGRAMA CASA PROPIA – CONSTRUIR FUTURO.-

RESOLUCIÓN DE DIRECTORIO N° 1851 IAPV
EXPTE: 206870/2021.-

///4.-

ARTÍCULO 2°.- Por Departamento Registro y Pases notificar de la presente Resolución a dando conocimiento de lo resuelto a la Contaduría General de la Provincia, a las Gerencias Regionales, al personal del Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda de Entre Ríos y a los Colegios Profesionales afines.-

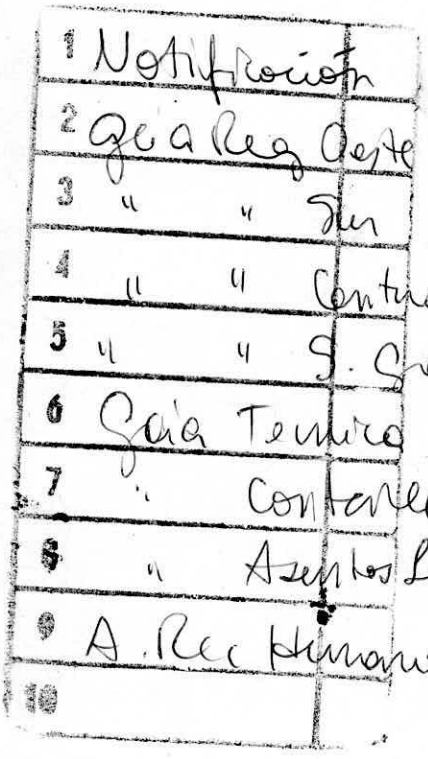
ARTÍCULO 3°.- Registrar, comunicar y archivar.-

I.A.P.V.

SR. MARCELO FABIAN BISOGNI
PRESIDENTE
INST. AUTARQ. PLAN. Y VIVIENDA

SR. MARCELO DANIEL BAEZ
VICEPRESIDENTE
INST. AUTARQ. PLAN. Y VIVIENDA

Sr. Juan José Martínez
Vocal
I.A.P.V.


1 Notificación
2 Gcia Reg Oeste
3 " " Sur
4 " " Centro Este
5 " " G. General
6 Gcia Tesorería
7 " Contable
8 " Asuntos Legales
9 A. Rec Humanos (P/comunicar a todos los empleados)
10

Provincia de Entre Ríos

Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda

PROTOTIPO DE VIVIENDAS

Programa Casa Propia - Construir Futuro

PLIEGO GENERAL DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

BASES TECNICAS GENERALES

ÍNDICE

1. NORMATIVA DE PROYECTOS

- REGLAMENTACIONES
- NORMAS URBANAS
- NORMAS DE DISEÑO DE LA VIVIENDA
- NORMAS DE CONSTRUCCIÓN

BASES TÉCNICAS GENERALES

1. NORMATIVA DE PROYECTOS

1.1 Reglamentaciones

Los proyectos a financiar dentro de la presente operatoria, deberán cumplir estrictamente con las reglamentaciones de estas bases técnicas, en cuanto no se opongan a lo establecido en las Bases Generales de Contratación que forman parte de este pliego. Respecto a las normas, reglamentos, códigos y ordenanzas jurisdiccionales, el Organismo Ejecutor, conjuntamente con la Municipalidad respectiva determinarán sus alcances, limitaciones y excepciones cuando aquellas generen colisión con las presentes Bases Técnicas G e n e r a l e s y las fijarán cuando no existan, las que se expresarán en el Pliego de Condiciones Particulares. Para los efectos de su cumplimiento, las siguientes especificaciones y normas (urbanas, de vivienda y de construcción) se considerarán como niveles o requisitos funcionales m í n i m o s de cumplimiento obligatorio, los que únicamente podrán adecuarse a las diversidades y variantes regionales, en los casos en que tal adecuación implique la optimización de las soluciones técnicas, espaciales y económicas de los proyectos. Cualquiera sea la modalidad de licitación prevista en la convocatoria, los oferentes podrán cotizar proyectos propios o variantes de d i s e ñ o, e l e m e n t o s, m a t e r i a l e s, s i s t e m a y /o procedimientos constructivos distintos a los especificados en el proyecto siempre y cuando igualen o mejoren los umbrales mínimos estipulados en estas normas.

Asimismo, el incumplimiento de las presentes reglamentaciones, podrá determinar la nulidad descalificación de la oferta.

1.2 Normas urbanas

1.2.1 El terreno

1.2.1.1 Localización

Los terrenos a ser utilizados para el emplazamiento de conjuntos habitacionales deberán estar ubicados en áreas urbanas, consolidadas o a consolidar, preferentemente que presenten disponibilidad de infraestructura y servicios urbanos existentes, con capacidad para atender al conjunto proyectado.

Respecto a criterios de localización y usos del suelo tendrá que requerirse el visadocorrespondiente por la Municipalidad respectiva en común criterio con el Organismo Ejecutor.

Para todas las diferentes alternativas de localización, deberá demostrarse necesariamentela factibilidad real de servicios para poder conectar el conjunto habitacional a las redes deinfraestructura de saneamiento básico, vial y de energía existentes, para lo cual tendrá que contarse con los estudios pertinentes, debidamente certificados por la repartición específica en cada caso, provincial o municipal correspondiente.

En los acápites 1.2.2.4. y 1.2.2.5. se indican los requerimientos básicos y condiciones q u edeberán cumplimentar los proyectos que se oferten, a nivel de infraestructura interna, de nexo y de equipamiento comunitario, los que incuestionablemente gravitarán en la selección final de los terrenos a proponer.

Asimismo, será necesario presentar certificado de factibilidad y mantenimiento de servicios urbanos de la Municipalidad correspondiente, la queasumirá a su cargo los servicios derecolección de residuos, conservación, barrido y limpieza de calles y de transporte urbano,del respectivo conjunto.

1.2.1.2 Calidad

Esta deberá respaldarse mediante estudios técnicos que permitan demostrar la aptitud del terreno elegido para la construcción de conjuntos habitacionales. Para ello se hará necesario cumplimentar los análisis que determinen la conveniencia o no de su utilización y por lo tanto la incidencia en el costo final del proyecto, el que deberá ajustarse estrictamente a los valores fijados en la licitación. Asimismo, dichos requisitos serán de realización indispensable, pues en ningún caso se autorizarán adicionales imputables a rubros de obra, derivados de condiciones no previstas del suelo, tanto en los casos en que los terrenos sean aportados por los Organismos Ejecutores, como por los oferentes. Esta salvedad será válida tanto para obras de infraestructura como para fundaciones edilicias. Los estudios que más adelante se indican deberán formar parte del Pliego Complementario de Especificaciones Técnicas cuando e l terreno sea aportado por el comitente o de la oferta cuando este sea proporcionado por el oferente, y tendrán que centrarse principalmente en garantizar las siguientes condiciones:

- Aptitud, calidad y capacidad portante del suelo, demostrando las características del mismo y el tipo de fundaciones convenientes a utilizar para la obra a construir.

- Topografía y niveles, que hayan sido considerados en el diseño del proyecto de forma técnicamente aceptable y que su incidencia en los costos de construcción q u e d e debidamente incluida en la oferta, tanto para obras de infraestructura, como edilicia.

- No inundabilidad, para lo cual deberá demostrarse que no existen riesgos de eventuales inundaciones del terreno, debiendo aportarse aprobación de la Dirección de Hidráulica Provincial o del Organismo competente en la jurisdicción.

- Permeabilidad capaz de asegurar una rápida absorción de las aguas de lluvia.

Y cualquier otra condición que el Organismo Ejecutor o el oferente estimen necesariopara una más conveniente evaluación del terreno.

1.2.2 La urbanización

1.2.2.1 Densidad

Las densidades, factores de ocupación y uso del suelo, serán adoptados de las normas provinciales y/o municipales vigentes. En caso de no existir, se procederá a establecerlos de común acuerdo entre el Organismo Ejecutor y la Municipalidad respectiva, fijando la máxima densidad de ocupación del suelo aceptable para la propuesta.

Dicha información se indicará en el Pliego de Condiciones Particulares.

1.2.2.2 Diseño de conjunto

Los diseños de los conjuntos habitacionales procurarán proponer una organización del espacio, que exprese la necesaria unidad y armonía de los diversos componentes que lo conforman tanto de lo edificado como de los espacios abiertos, respondiendo adecuadamente a los requerimientos sociales, culturales y económicos de sus habitantes, e integrándose a su contexto construido y natural.

Recomiéndese dar especial tratamiento a la disposición de los edificios, evitando en lo posible situaciones de monotonía por repetición de una sola tipología y de agrupamiento de unidades, proponiendo preferentemente mezcla de tipos y agrupamientos, así como la complementación de vivienda unifamiliar y multifamiliar en conjuntos que superen las cien viviendas, pero considerando en todo caso, las características y densidades propias del lugar.

Procurarán dar una adecuada respuesta a los condicionantes climáticos de la región en que selocalice, tanto las viviendas como los demás espacios que se generen en el conjunto.

En términos generales se tenderá en todos los casos a buscar la optimización del diseño, proponiendo una racional utilización del espacio urbano y una adecuada respuesta a las condicionantes del hábitat.

Asimismo, estos aspectos se verán relacionados con las características de la población a asentar, la localización del conjunto, la densidad a adoptar como más apta a su situación urbana, por la variable costo / volumen de producción que definirá la economía de escala que aplicada a la cantidad de viviendas a construir produzcan un beneficio porcentual de reducción de costos y por la incidencia que sobre el conjunto tengan el valor del terreno y la infraestructura.

En cuanto a los criterios a adoptar para la altura, distribución y separación de los edificios,deberá remitirse a asegurar el soleamiento diario mínimo que fijen las normas municipaleseso provinciales. En su defecto dicho mínimo será establecido conjuntamente por elmunicipio y el Organismo Ejecutor. Los valores asignados se adecuarán a la latitud y condiciones Particulares de localización.

La ubicación de los edificios (vivienda unifamiliar y/o multifamiliar) procurará asegurar el aprovechamiento racional del terreno y contribuir, a la configuración de áreas libres aptas para el desarrollo de actividades comunitarias, recomendándose que dichas áreas sean concebidas con el criterio de complementar visual y espacialmente el ámbito propio de cada vivienda y su conjunto.

Para complementar el tratamiento de los espacios libres se podrá recurrir a laforestación del conjunto, contemplando la utilización de especies autóctonas rústicas que permitan reducir al máximo los costos de mantenimiento y reposición. Los Pliegos de Condiciones Particulares, podrán establecer la cantidad y especies a utilizar.

Su disposición contemplará el control y protección de los agentes climáticos de la zona (sol, viento, temperatura, etc.).

Deberán considerarse para situaciones de viviendas en alturas y en zonas de alta y mediadensidad y para viviendas frente a senderos peatonales, áreas para estacionamientos de vehículos particulares atendiendo a: el tamaño del conjunto proyectado; las condiciones del área urbana del entorno; y el índice de motorización de la población del lugar y a asentar. La cantidad mínima a considerar será establecida en el Pliego de Condiciones Particulares. Para cumplimentar los requerimientos de las presentes condiciones de diseño se exigirá la responsabilidad técnica de la urbanización por profesionales universitarios habilitados, lo mismo que para el proyecto de los diferentes aspectos involucrados, quienes deberán avalar los diseños de la vivienda y la urbanización, como así también las construcciones respectivas.

En el caso de no encontrarse el terreno comprendido dentro de regulación urbanística, se requerirá la intervención de un planificador urbano, a los efectos de proponer la regulación de esa tierra. Dicha propuesta normativa deberá aprobarse previamente por la Municipalidad correspondiente en consulta, a su requerimiento, con el organismo jurisdiccional respectivo.

1.2.2.3 Fraccionamiento

Para proceder al fraccionamiento, subdivisión y/o parcelamiento del terreno y en consideración a las condiciones de diseño que proponga el oferente se cumplimentarán los siguientes requerimientos:

- Conformación de bloques o amanzanamientos, los que deberán dimensionarse asegurando la continuidad de las vías de interconexión existentes o previstas. La trama delnuevo conjunto deberá ser compatible con la trama urbana existente, para facilitar suintegración física.

En todos los casos se tenderá al racional aprovechamiento del terreno y a una optimización de su fraccionamiento, tendientes a reducir al máximo posible el porcentaje de calles e infraestructura.

El diseño del conjunto y de las redes de infraestructuras de distribución interna, deberá concordar con la delimitación de los sectores, para poder incorporar luego el mismo criterio a su conservación y mantenimiento por parte de los consorcistas.

- Índice de la superficie libre

La superficie libre mínima común y no edificada de los conjuntos habitacionales, será de 6 m2/hab. para viviendas individuales y 10 m2/hab. para viviendas colectivas.

Para los efectos del cálculo se considerarán:

4 habitantes para la vivienda de 2 dormitorios y 6 habitantes para la vivienda de 3 dormitorios. Esta superficie se computará excluyendo la propia de la parcela y estará destinada al espacio exterior previsto para los siguientes usos:

1) plazas, espacios verdes, parquizados, recreativos y deportivos.

2) circulaciones peatonales internas de los bloques y áreas de estacionamiento.

3) áreas previstas para equipamiento comunitario incluyendo los espacios exteriores propios de los equipamientos.

- **Mensura con fraccionamiento**: Para todos los conjuntos habitacionales, el plano de mensura se deberá ejecutar una vez techadas las viviendas y deberá incluir, además de la subdivisión, las mejoras de las mismas y siempre que se indique expresamente en el Pliego de Condiciones Particulares o sea de exigencia municipal, las superficies de reserva de uso público o exclusivo destinadas a equipamiento comunitario, así como las circulaciones y estacionamientos, que deberán ser donados a la Municipalidad.

1.2.2.4 Infraestructura del conjunto y de conexión

Los conjuntos habitacionales deberán incluir obligatoriamente las redes de infraestructura interna básica y las respectivas conexiones a las redes externas existentes o contemplar sistema de saneamiento básico autónomo, si no existieran las anteriores en la localidad, para su normal funcionamiento, las que se ajustarán en ambos casos a las normas, reglamentos y especificaciones técnicas de los organismos prestatarios y/o fiscalizadores de los servicios, de jurisdicción nacional, provincial y/o municipal.

En cuanto a las obras de infraestructura de conexión o enlace a las redes troncales,deberán acotarse las mismas a lo estrictamente necesario, procurando utilizar terrenos que no demanden una inversión costosa para su habilitación y que por lo tanto ya cuenten con infraestructura disponible para su uso.

A los efectos de la disponibilidad de servicios, todas las ofertas deberán acompañar certificación de la autoridad competente que demuestra la capacidad o dotación suficientepara la provisión de abastecimiento de la población a instalar en el conjunto, salvo en elcaso de terrenos del Organismo Ejecutor, quien lo adjuntara al Pliego de Condiciones Particulares. En caso de no existir tal capacidad, se deberá requerir de los organismos correspondientes, la fijación de los requisitos técnicos para cumplir con la dotación suficiente del conjunto.

En caso de requerirse obras complementarias de viviendas e infraestructura y obras de nexo para el desarrollo del conjunto, se comprenderá a las mismas como parte integrante del paquete global de infraestructura a financiar.

1.2.2.4.1 Condiciones generales

- En términos generales, el diseño de las redes tenderá a considerarse como parte integradora de todo el proyecto y como tal es necesario plantearlo como el sistema ordenador del espacio y generador de la trama urbana que estructura el conjunto.

- El sistema de infraestructura procurará vincularse estrechamente con las densidades habitacionales a adoptar y con la optimización del diseño de las mismas,proyectando

urbanizaciones que destinen la menor cantidad de superficie, previendo redes de servicios lo más concentrados posibles.

A los efectos de prever una adecuada programación de los procesos de obra y cumplir con los plazos de entrega establecidos en el Pliego de Condiciones Particulares, antes de la primera entrega parcial de vivienda, se exigirá la ejecución de la totalidad (100%) de las obras de conexiones de infraestructura a las redes troncales respectivas y de un avanzado estado de las obras de urbanización e infraestructura interna, principalmente de aquellas que impliquen movimientos de suelo e instalación subterránea. Estas últimas deberán estar completadas antes de ejecutarse el 50% acumulado de obra de las viviendas o en su defecto deberán ser programadas su terminación por etapas concordantes, con cada entrega parcial de viviendas estipuladas en el Pliego de Condiciones Particulares con la correspondiente habilitación de todos los servicios respectivos.

- En todos los casos los conjuntos deberán prever empalme directo al sistema vial existente.

- Para el dimensionamiento de las redes se tomarán en cuenta exclusivamente los requerimientos propios que demande el conjunto habitacional. No se financiaráninstalaciones de ningún tipo que tengan el propósito de previsiones para futurasampliaciones o servicios a otros usuarios.

- Las instalaciones de transformación oreservas de fluidos serán solamente para reserva del conjunto habitacional.

1.2.2.4.2 Redes de distribución de agua potable

Se ejecutarán siguiendo las consideraciones establecidas por la Dirección Provincial de Obras Sanitarias de Entre Ríos (D.P.O.S.E.R.), disposiciones o reglamentaciones vigentes de los Municipios, Junta de Gobierno o Cooperativa en donde se sitúe la obra, optando siempre en pos de mejorar la calidad de materiales o sistemas constructivos.

Se usarán tuberías y accesorios de PVC rígido para redes de agua potable, para soportar como mínimo presiones de trabajo de 6 kg/cm2 (clase 6), en todo de acuerdo a las normas IRAM Nº 13350/51/52/59. que establecen sus dimensiones, ensayos en general y de toxicidad respectivamente.

Cuando el Contratista deba contemplar el suministro de cañerías, tuberías y piezas especiales de hierro fundido, acero, material vítreo, hormigón simple, armado o pretensado, poli cloruro de vinilo (P.V.C.), poliéster reforzado con fibra de vidrio (P.R.F.V.) y polietileno de alta densidad

(PEAD), su fabricación y recepción se ajustará a las especificaciones en fabricación y dimensiones según Normas IRAM, deberán poseer SELLO DE CALIDAD IRAM o el certificado de aprobación por lote de I R A M.

En el caso que las juntas a realizar sean con aros de goma, los mismos deben poseer SELLO DE CALIDAD IRAM o aprobación por lote por parte de IRAM, para agua p o t a b l e Norma IRAM 113.048 o 113.035, debiendo tener en relieve la inscripción "agua"

Las uniones se harán del tipo junta elástica con aro de goma que podrá ser integrado (tipoRieber) o no. No se aceptarán uniones soldadas o pegadas.

Todas las piezas de conexión y piezas especiales serán de clase 10, es decir para una presión de trabajo de 10 kg/cm2 y cumplirán la norma IRAM 13324 "Piezas de conexión de PVC para presión, medidas, métodos de ensayo y características"

En lo referente al manipuleo, carga y descarga, transporte, almacenamiento y estiaje,excavación de zanjas, preparación y tendido de cañerías, relleno de zanjas y métodos de ensayo de resistencia a la presión hidráulica se aplicará lo establecido por la Norma I R A M 13485.

Todas las cañerías y piezas especiales a instalar en zanjas deberán estar asentadas sobreuna cama de arena fina de río limpia y compactada, totalmente libre de piedras u otros elementos que puedan dañar a los materiales instalados sobre la misma, de 0,10mts de espesor. Una vez colocado el caño y/o pieza especial sobre la base, se continuará el relleno de la zanja, en los laterales de los mismos, con la misma a r e n a perfectamentecompactada hasta 0,10m por sobre el nivel de extradós. El precio de los mismos deberá serincluido en el precio unitario de la cañería. La tapada mínima de las cañerías será la indicada en los planos. En todos aquellos sectores de tránsito vehicular, con tapadas de cañería inferiores a 1.20 m, el Contratista y de acuerdo a lo convenido con la inspección, deberá protegerla con una losa de hormigón H20 de 0,12 m de espesor con malla sima Q 92 hasta 0,20 más a cada lado de la zanja, esté o no la misma indicada en los planos. Antes de su ejecución el Contratista deberá presentar a la Inspección para su aprobación, los cálculos estructurales y planos de detalle de la misma. El costo de dicha losa se considerará incluido en el ítem correspondiente a la provisión y colocación de la cañería. No admitiéndose reclamo por pago adicional por la provisión de los materiales y la construcción de la misma. -

Todas las cañerías de P.V.C. Clase 6 se instalarán con una tapadamínima de 1,20 metros, respetando siempre las especificaciones del presente pliego. -

Toda especificación que no esté indicada en el presente pliego y que sea necesario ejecutar en obra, deberá seguir los lineamientos de D.P.O.S.E.R., el respectivo Municipio o Junta de Gobierno, y cumpliendo, en todos los casos, con el que posea mayor nivel de exigencia. - Válvulas y accesorios. -

Su fabricación y recepción en obra se ajustará a las Normas IRAM correspondientes a cada una de ellas.

Anclaje

Como consecuencia de la presión del fluido en las tuberías, se deberán ejecutar anclajes en los cambios de dirección a fin de evitar el desenchufado de las uniones para lo cual seejecutarán dados de hormigón, previéndose entre el hormigón y el accesorio de plástico, unaprotección de fieltro o película de polietileno.

Los anclajes de hormigón de ubicarán en los codos ycurvas de 30° a 90°, tés de 90° ytapas terminales siendo sus dimensiones mínimas serán 0,40 x 0,60 x 0 ,30.

Para los ramales ejecutados con cruces (te doble) o con dos piezas te, y las reducciones no se ejecutarán anclajes de hormigón debiéndose compactar más material de relleno.

Pruebas y verificación de las instalaciones.

Una vez instalada la cañería en su posición definitiva y, construidas las conexiones domiciliarias, colocadas las válvulas y piezas especiales, se deberá solicitar a la inspección, y en conjunto con la inspección de Obras Sanitarias del Municipio, Junta de Gobierno o Cooperativa, se proceda a realizar la prueba hidráulica. La misma se deberá realizar a zanja abierta y luego tapada llenándola con agua eliminando todo el aire comprimido, se deberán tapar los dos extremos de la cañería, y la presión de prueba será 1,5 veces la presión nominal del caño. Una vez alcanzada la presión de prueba, mediante la utilización de equipos de bombeo apropiados, se cerrará la válvula por donde se le inyecta el agua y sesuspenderá el bombeo, debiéndose mantener la presión constante en la cañería bajo estas condiciones durante m e d i a hora con el objeto de comprobar la estanqueidad de las juntas y descubrir las fallas de los caños, y una vez que arroje resultado satisfactorio se procederá a comenzar el tapado de la zanja manteniendo la presión. Se proseguirá la prueba manteniendo la cañería cargada durante un total de 12 Hrs. y se procederá a medir las pérdidas por absorción, promedio por hora, durante una hora. Para materiales de PVC, PEAD y PRFV, no se admitirán pérdidas de agua por absorción.

Una vez aprobada la prueba hidráulica a zanja abierta se mantendrá la cañería llena conla presión de prueba, procediéndose a iniciar el relleno de la zanja y cuando se complete el 50% de la misma, con un mínimo de 0,80m sobre el extradós de la cañería, se detendrán los trabajos por media hora y se verificará durante este período que la cañería se mantenga en las condiciones hidráulicas previas al inicio de la tapada y si esta verificación resulta satisfactoria se dará por aprobada la prueba hidráulica del t r a m o

Para verificar el correcto funcionamiento de los manómetros la Inspección podrá ordenar que los mismos sean calibrados en un taller especializado por cuenta y cargo del Contratista. La longitud máxima de los tramos a probar será de 3 0 0 m.

Si las pérdidas admisibles fueran sobrepasadas, el Contratista subsanará las deficiencias y se repetirán las pruebas las veces que sea necesario hasta alcanzar los límitesestablecidos.

1.2.2.4.3 Red de colectores

Se ejecutarán siguiendo las consideraciones establecidas por la Dirección Provincial de Obras Sanitarias de Entre Ríos (D.P.O.S.E.R.), disposiciones o reglamentaciones vigentes de los Municipios, Junta de Gobierno o Cooperativa en donde se sitúe la o b r a , optando siempre en los de mejorar la calidad de materiales o sistemas constructivos. Se utilizarán caños y piezas especiales de PVC (para Redes externas de cloaca), con juntas de aro de goma sintética, de marcas reconocidas y cumpliendo con las normas IRAMNº 13.325/26/31, 13.350 y 113.047 "Tubos de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para ventilación, desagües cloacales y pluviales" y "Aros, arandelas y planchas de caucho sintético, tipo cloropreno, para juntas de cañerías).

Cuando el Contratista deba contemplar el suministro de cañerías, tuberías y piezas especiales de hierro fundido, acero, material vítreo, hormigón simple, armado o pretensado, asbestos cemento, policloruro de vinilo (P.V.C.), poliester reforzado con fibrade vidrio (P.R.F.V.) y polietileno de alta densidad (PEAD), su fabricación y recepción se ajustará a las especificaciones en fabricación y dimensiones según Normas IRAM, deberán poseer SELLO DE CALIDAD IRAM o el certificado de aprobación por lote de IRAM

En el caso que las juntas a realizar sean con aros de goma, los mismos deben poseer SELLO DECALIDAD IRAM o aprobación por lote por parte de IRAM, para conducir líquidos cloacales de acuerdo a la **Norma IRAM 113.047 0 113.035**, debiendo tener en relieve la inscripción "cloaca" . Los caños tendrán el diámetro indicado en los planos de proyecto, y el espesor de la Norma IRAM 13350, serán provistos en forma completa con los aros de goma y todas laspiezas especiales y accesorios, como fueran requeridos en la documentaciónescontractuales. -

Los caños serán de rigidez nominal SN 8 de pared compacta como mínimo. Todas las juntasde los caños de PVC enterrados serán espiga y enchufe.

Los aros de goma responderán a las Normas IRAM 113035 o ISO 4633. Las conexiones se harán a espiga y enchufe con unión deslizante mediante aro de goma, aptas para la conducción de líquidos cloacales, con SELLO DE CALIDAD IRAM

Para fijar las cañerías a las bocas de registro se utilizarán manguitos de empotramiento de PVC, los que serán amurados a las paredes de hormigón de las mismas, y tendrán un aro de goma de idénticas prestaciones que el de la tubería a.

Las piezas especiales de PVC serán tipo R.C.P. Las curvas serán M-H, mientras que los ramales serán H-H-H con junta mediante unión deslizante (UD) en sus tres extremos. Deberán ser fabricados de acuerdo a la Norma IRAM Nº 13.331 1ra. y 2da. parte y los aros de goma poseer SELLO DE CALIDAD IRAM conforme a la norma Nº 113.047 o 113.035. Las curvas serán del tipo largas no admitiéndose las cortas (codos)

Toda especificación que no esté indicada en el presente pliego y que sea necesario ejecutar en obra, deberá seguir los lineamientos de D.P.O.S.E.R., el respectivo Municipio o Junta deGobierno, y cumpliendo, en todos los casos, con el que posea mayor nivel de exigencia. -

Válvulas y accesorios. -

Su fabricación y recepción en obra se ajustará a las Normas IRAM correspondientes a cada una de ellas.

Pruebas y verificación de las instalaciones.

Una vez instalada la cañería en su posición definitiva y, construidas las conexiones domiciliarias, colocadas las válvulas y piezas especiales, se deberá solicitar a la inspección, y en conjunto con la inspección de Obras Sanitarias del Municipio, Junta de Gobierno o Cooperativa, se proceda a realizar la prueba hidráulica La misma se realizará a zanja abierta llenándola con agua, manteniéndose a la presión de 2m.c.a. durante media hora con el objeto de comprobar la estanqueidad de las juntas y descubrir las fallas de los caños.

Si alguna junta o caño acusara exudaciones o pérdidas se procederá a su reparación, previadescarga de la cañería. Una vez terminada las reparaciones se repetirán las pruebas las veces que sean necesarias hasta obtener un resultado satisfactorio. -

Una vez comprobada la ausencia de fallas, se proseguirá la prueba manteniendo la cañería cargada durante un total de 12 Hrs. y se procederá a medir las pérdidas por absorción, promedio por hora, durante una hora.

Para PVC, PEAD y PRFV, no se admitirán pérdidas de agua por absorción.

Una vez aprobada la prueba hidráulica a zanja abierta se mantendrá la cañería llena con la presión de prueba, procediéndose a iniciar el relleno de la zanja y cuando se complete el 50% de la misma, con un mínimo de 0,80m sobre el extradós de la cañería, se detendrán los trabajos por media hora y se verificará durante este período que la cañería se mantenga en las condiciones hidráulicas previas al inicio de la tapada y si esta verificación resulta satisfactoria se dará por aprobada la prueba hidráulica del tramo.

Bocas de Registro

Las bocas de registro se construirían en hormigón simple con marcos y tapas de hierro fundido (según plano Tipo de OSN Nº 29920-E), debiendo colocarse en los inicios de cada tramo la tapa reja para facilitar la ventilación y el resto irán las tapas llenas.

Para la construcción de las bocas de registro se utilizará hormigón H 25.

EL FONDO Y CUERPO DE LAS BOCAS DE REGISTRO SERÁN CONSTRUIDOS CON HORMIGÓN

COLADO EN EL LUGAR DE UBICACIÓN DEFINITIVA DE LAS MISMAS.

A las bocas de registro cuyo cuerpo supere los 6,00m de profundidad, se le colocará en el fuste una armadura de refuerzo en cuadrícula, según la directriz y generatriz de 8mm de diámetro y una separación de 0,20m.-

Para las bocas cuya excavación supere los 2,50m de profundidad obligatoriamente se debe utilizar molde exterior para la construcción del cuerpo, no permitiéndose para estos casosque se utilice el terreno como encofrado exterior. Para las bocas cuya excavación tenga unaprofundidad menor a 2,50m se deberá también utilizar encofrado exterior, excepto que la Inspección, por escrito, en virtud de las características del terreno, y si el plan de Higiene y Seguridad de la obra no indica lo contrario, autorice utilizar el terreno como encofrado.

En lo posible el fuste de la boca de registro será construido en una sola colada de hormigón y si resultara necesario ejecutarlo en dos o más tramos, a los efectos de lograr una correcta continuidad entre estos tramos, se utilizarán ocho (8) hierros de construcción Ø 10mm que se distribuirán uniformemente en el diámetro del eje del cuerpo, de una longitud de 1,00m cada uno, debiendo quedar amurado en el hormigón de cada e t a p a 0,50m. Estos hierros no serán necesarios en los cuerpos de las bocas de más de 6,00m de profundidad.
Se construirán en los lugares que indiquen los planos de proyecto y de acuerdo ainstrucciones que al respecto pudiera impartir la Inspección. LAS MODIFICACIONES CON RESPECTO A LOS PLANOS DE PROYECTO, NO DARÁN LUGAR A RECLAMOS DEL CONTRATISTA.

Las superficies del cuerpo, tanto interior como exterior, deberán quedar lisas, sin huecos ni protuberancias o fallas. Las deficiencias que se notaren deberá subsanarlas el Contratistapor su cuenta y cargo y a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigir la ejecución de unrevoque de mortero 1:2 (cemento – arena) en el 100% de la superficie del cuerpo, que se considerará incluido en los Precios Unitarios. Cuando el sector con deficiencias supere el 30% de un tramo del cuerpo, el mismo deberá ser demolido y reconstruido, sin permitirse en este caso la reparación.

La losa de fondo incluirá la construcción del cojinete con hormigón H 25.

Si la losa superior de HºAº es construida premoldeada, al colocarse sobre el cuerpo debe quedar asentada en todo su perímetro sobre un mortero 1:3 (cemento – arena) y luego se revocará, interior y exteriormente, la unión losa de techo –cuerpo con el mismo mortero, de tal manera de garantizar que la unión en cuestión sea totalmente estanca y no se producirá a través de la misma el ingreso de agua y/o barro.

La longitud del cuerpo de las bocas de registro será la que resulte de la diferencia entre el nivel inferior de la losa de techo de HºAº y el nivel superior de la losa de fondo (punto másbajo del cojinete).

Las cañerías de PVC serán amuradas en el hormigón del cuerpo mediante la utilización de manguitos de empotramiento de PVC con aros de goma.

Las bocas de registro en su totalidad estarán provistas de Marco y Tapa de Fundición aptas para calzadas o veredas, según corresponda de acuerdo a la ubicación de las mismas en el terreno.
La medición y certificación de las bocas de registro se realizará cuando las mismas esténtterminadas en el 100% y aprobadas por la Inspección, incluyendo su precio unitario la totalidad

de los materiales y mano de obra para que las mismas queden de acuerdo a las especificaciones del presente pliego y aptas para el fin que son construidas. -

A efectos de proyectar el tendido de la red y su vínculo con el sistema existente deberáconsiderarse el trazado que se adjunta como Anexo. -

1.2.2.4.4 Red de energía eléctrica y alumbrado público.

La red de energía de Baja Tensión será Aérea, de conductores preensamblados fijados con morsetería aislada de manera de conservar doble aislación.
Los vanos no deberán superar los 30 metros.

Los soportes serán de 8 metros como mínimo, admitiéndose los postes de madera simplemente enterrados solo para suspensiones. Los terminales, retenciones y angulares serán de hormigón pretensado con fundación de hormigón simple. Se prohíben expresamente los soportes reforzados con puntales, contrapostes o riendas.

ALUMBRADO PUBLICO EN CALLES INTERNAS DE 15MTS (7-8MTS ANCHO DE CALZADA):

La iluminación tendrá sobre la calzada 10 lux de promedio y en forma continua en todo el espacio urbano tratado con uniformidades G1 ≥ 0.25 y G2 ≥ 0.125, priorizando la zona de calzada en cruces de calles (ochavas). Los vanos entre cada luminaria no deben superar los 27 metros y se utilizaran Artefactos para Alumbrado Público Marca Siemens Modelo 5NA 578 (Línea Económica) o similar, con luminaria LED de potencia desde 45(W) hasta 75(W), flujo desde 4700(LM) hasta 9000(LM) y temperatura color desde 4000(°K) a 5000(°K), con una eficiencia luminosa ≥ 115 lm/W , con una tensión de red de 220V +/-10% nominales y una frecuencia de 50 Hz. montado en columna tubular de acero de 7.80 metros de altura total (segun detalle adjunto), puesta a tierra mediante Jabalina de Cobre con núcleo de Acero de 9.00 mm de diámetro y 1.50 metros de largo.

ALUMBRADO PUBLICO EN CALLES 25MTS (12MTS ANCHO DE CALZADA):

La iluminación tendrá sobre la calzada 18 lux de promedio y en forma continua en todo el espacio urbano tratado con uniformidades G1 ≥ 0.25 y G2 ≥ 0.125, priorizando la zona de calzada en cruces de calles (ochavas). Los vanos entre cada luminaria no deben superar los 30 metros y se utilizaran Artefactos para Alumbrado Público Marca Siemens Modelo 5NA 578 (Línea Económica) o similar, con luminaria LED de potencia 110(W) hasta 160(W), flujo desde 15000(LM) hasta 20000(LM) y temperatura color desde 3500(°K) a 6400(°K), con una eficiencia luminosa ≥ 115 lm/W , con una tensión de red de 220V +/-10% nominales y una frecuencia de 50 Hz. montado en columna tubular de acero de 10 metros de altura total con brazo de 2,50m (según detalle adjunto), puesta a tierra mediante Jabalina de Cobre con núcleo de Acero de 9.00 mm de diámetro y 1.50 metros de largo.

La alimentación deberá realizarse en concordancia con las redes de distribución de energía eléctrica (aérea o subterránea) e instalarse Tablero General de Comando y Protección con medición de energía del consumo del alumbrado público.

1.2.2.4.5 Red vehicular y peatonal

Tras la apertura y nivelación de las calles, en los anchos de calzadas proyectadas, estas serán abovedadas para escurrir el agua de lluvia hacia el cordón cuneta, o alternativamente a cuneta a cielo abierto cuya ejecución y continuidad quedara supeditada a las condiciones del entorno urbanizado, debiendo garantizar un adecuado empalme con lo existente (continuidad de las trazas y niveles) y el correcto escurrimiento de los desagües pluviales. Se compactará el terreno natural(suelo núcleo hasta una profundidad mínima de 15 cm)y se hará una subbase de broza de 10 cm de espesor adecuadamente trabajada y compactada de la calle y sobre el mismo se distribuirá y compactará una capa de rodamiento de ripio arcilloso, suelo calcáreo, tosca, conchilla o el material similar que más abunde en la zona, de diez (10) cm de espesor final, una vez compactado y perfilado.

Para completar con los trabajos de la Trama Vial mínima y garantizar la transitabilidad permanente, se deberá prever la ejecución de Badenes de HºAº (ancho mínimo 1,20m y espesor mínimo 15cm) en las bocacalles, para evitar el corte de tránsito en días de lluvia.

Dichos trabajos deberán contar con aprobación del Municipio o Junta de Gobierno que se harán cargo del mantenimiento, como así también con la certificación de la Inspección, y en todo de acuerdo con el PETMU (Pliego de Especificaciones Técnicas Más Usuales de DPV).

Los senderos y/o veredas se realizarán en un ancho de 1,00 m.sobre un contrapisode 0,10 m de espesor u hormigonados "in situ" con junta cada uno 1,20 m en hormigón de cemento y piedra y de 0,10 m. de espesor.

Para el diseño y niveles de las veredas reglamentarias municipales se tendrán en cuentalos niveles de calles, la diferencia de nivel entre vereda y eje de calzada no deberá ser superior a los 30 cm, por lo que acompañarán las pendientes de éstas sin que se produzcan quiebres osaltos distintos a los de la calzada y a su vez no quedar por encima de los niveles de loslotes o terrazas de las viviendas.

1.2.2.5. Áreas de equipamiento comunitario

Los Pliegos de Condiciones Particulares indicarán los tipos de equipamiento comunitario, sus niveles, superficie, programas y demás condiciones, cuando el terreno sea del Organismo Ejecutor en los demás casos se considerará lo siguiente:

En caso de ser necesario por insuficiencia del equipamiento disponible para atender las demandas de la población a instalar, los proyectos deberán prever áreas para la coberturadel equipamiento comunitario, dentro de los conjuntos habitacionales las que estaráncontenidas dentro de lo especificado en el punto 1.2.2.3., como índice de superficie libre. En función de estos requisitos es conveniente evaluar previamente, las condiciones de equipamiento existentes en el entorno inmediato al conjunto, tratando de seleccionar terrenos que posean un mejor servicio disponible en equipamiento urbano y que no requieran por lo tanto de su construcción.

Será conveniente organizar estas áreas en la retícula espacial de la trama urbana propuesta y procurar una zonificación relevante y a la vez equidistante respecto al conjunto.

Los niveles de equipamiento responderán a los requerimientos establecidos por los organismos responsables a nivel provincial, de no existir estos serán definidos por el Organismo Ejecutor y la Municipalidad correspondiente, los que fijarán, asimismo, el programa y la superficie a construir para los equipamientos respectivos. En todos los casos, los proyectos deberán ser acompañados de la certificación correspondiente de los organismos competentes de la jurisdicción.

Asimismo, será conveniente prever dentro del tratamiento del conjunto, la construcción de obras menores como zonas verdes, áreas recreativas y lugares de reunión, que ofrezcan espacios comunes adecuadamente tratados y con un apropiado sentido del uso comunitario. Dichas obras complementarias se considerarán comprendidas dentro de los precios máximos de la licitación.

1.2.2.6. Forestacion

Para el presente pliego se establecen las condiciones de forestación de la urbanización propuesta. La forestación debe establecerse según las condiciones establecidas por los organismos municipales de contralor en cuanto a las especies que serán plantadas, la disposición de las mismas por frentista, la época del año que mejor se adapte a las mismas y cualquier otra normativa municipal establecida. Se dispondrá la forestación según plano y especificaciones aprobadas en las condiciones de urbanización para la presente Licitación. En caso de no existir plan de forestación se deberán proponer especies preferentes especies nativas, no invasivas y que respeten el paisaje urbano existente, trama urbana, anchos de calles, altura de las edificaciones, disponibilidad de riego y demás condiciones necesarias.

El pozo que recibirá la especie debe tener un ancho y profundidad suficiente que pueda albergar con comodidad todas las raíces de la misma, una vez hecho el pozo se deberá colocar una capa de 5 o 6 centímetros de tierra extraída para colocar la especie.

Todas las especies plantadas deberán tener una altura mínima de 2 metros de altura deberá también colocarse un tutor por especie con barrera de insectos en el tallo. Para los casos de tratarse de árboles a raíz desnuda, solo estará permitida su plantación desde el otoño hasta inicios de la primavera.

Todas las especies que se utilicen para forestación, podrán ser modificadas al momento de su colocación, por indicación de la Inspección o el organismo municipal competente.

1.3 Normas de diseño de la vivienda

1.3.1 Recomendaciones generales

La unidad habitacional responderá a los requerimientos funcional-espacial, definidos para cada condición tipológica y su diseño comprenderá la conformación de la célula o módulo inicial a construir, más el estudio de su futuro crecimiento, cuando se trate de alternativa individual o colectiva, con uso exclusivo de una porción de terreno. La solución arquitectónica de la vivienda, deberá considerar su evolución en el tiempo, previendo la progresividad constructiva de la célula, de tal forma que su resolución constituya una viviendaterminada, con los espacios y actividades que se contemplen cuando se prevea ampliación,como con el mejoramiento y/o terminación que se produzca posteriormente en la misma.

La vivienda prevista de desarrollo en etapas, se define en su primera fase como evolutiva y adaptable a las diferentes condiciones poblacionales, e incluirá fundamentalmente los rubros de construcción como: estructura, muros de cerramiento, techo, piso, aberturas, núcleo húmedo, instalaciones y un nivel mínimo de terminaciones. Estas últimas se plantean como económicamente graduales y previsibles de ser ejecutadas según las alternativas tipológicas que se generen por categorías y costos, posibles algunas de ellas de ser incluidas en la primera etapa y otras para ser realizadas en la segunda etapa a cargo del usuario, lo mismo que la prevista ampliación, cuando corresponda.

Para ello, la vivienda considerará ofrecer un desarrollo habitacionalprogresivo, contemplando la amplitud morfológica, con la riqueza y variedad que eltema merece como cobijo de la familia. Asimismo, procurará responder a las condicionesambientales, sociales, culturales y técnico -constructiva regionales y/o locales, adecuando convenientemente las alternativas tipológicas, determinadas en 1.3.2., a esas características.

A los efectos de alentar la participación del usuario en el completamiento de la vivienda y facilitar su ejecución, será recomendable que el proyecto haga comprensible las leyes constructivas y contemple con procedimientos sencillos y prácticos la manera de ampliar, transformar y/o terminar la vivienda.

En líneas generales las variables de diseño se encuentran acotadas por las necesidades que surgen de las funciones a albergar y de determinado estándar habitacional progresivo, (en condiciones aptas de habitabilidad, seguridad y durabilidad), comprendiendo el potencial de uso de los espacios habitables con criterios de flexibilidad y crecimiento.

En este sentido los espacios se definirán a partir de:

a) Las funciones o actividad que deben albergar.

b) El equipamiento necesario para desarrollar tales funciones y su ubicación en el espacio.

c) Los tamaños usuales de los objetos (o equipamiento) y las relaciones antropométricasque surjan de su uso.

d) Su posición con relación a los otros objetos y componentes de la vivienda.

e) La distribución de las áreas de uso de acuerdo a las relaciones funcionales q u eintegran el módulo inicial y de igual forma respecto a la vivienda terminada.

1.3.2 Acondicionamiento espacial y tipos de vivienda

Los requisitos mínimos que se indican en los cuadros siguientes, serán de cumplimiento obligatorio. Las viviendas solo podrán ser en régimen de propiedad individual o colectivo(Régimen de subdivisión en Propiedad Horizontal), con alturas variables que abarquen,desde una sola planta (P.B.) hasta cuatro plantas (P.B. y tres pisos altos).

1.3.3 Disposiciones complementarias

1.3.3.1 Para todas las viviendas de régimen individual y colectivas con terrenos de u s o exclusivo, deberá considerarse obligatoria la ampliación de la misma, como mínimo a un dormitorio más, bajo el concepto de vivienda evolutiva, que provea en su diseño y construcción la respectiva variable con procedimientos sencillos. En cuanto a las viviendas de régimen colectivos mencionadas, esta condición deberá considerarse de modo que no genere inconvenientes de ningún tipo en el régimen de propiedad horizontal.

1.3.3.2 Los diversos espacios que integran el módulo inicial deberán estar organizados entre sí y agrupados de tal manera que los crecimientos de las etapas posteriores no impliquen demoliciones de muros, transformaciones de techos, modificaciones estructurales y no requiera el uso de maquinaria o equipo especializado.

1.3.3.3 Solamente se exigirá como obligatorio el cerramiento total de un dormitorio en las viviendas 2 dormitorios, de dos en las viviendas 3 dormitorios, y del baño en todos los casos, como espacios conformados, aceptándose integrar espacialmente el resto de los ambientes, dejando uno de los lados sin cerrar. Sin embargo, para todos los espacios aún los no conformados, deberán considerarse con los requerimientos especiales establecidos en los cuadros de acondicionamiento espacial respectivo y asegurando al subdividirse la ventilación e iluminación de los respectivos espacios. Deberá preverse en el diseño la colocación futura del tabique interior, preferentemente de tipo liviano y de montaje en seco.

1.3.3.4 La altura mínima libre para los locales será de 2,60mts medida en f o r m a perpendicular al piso, para el caso de techos inclinados.

1.3.3.5 Las viviendas deben considerar un espacio para guardado en relación uno por cadadormitorio, el que deberá preverse dentro de ellos o en pasillo adyacentes, sin que perturbe otras funciones.

1.3.3.6 Las áreas de circulación se procurarán que sean mínimas y que no interfieran con las áreas de uso, para obtener un óptimo aprovechamiento del espacio.

1.3.3.7 En caso de requerirse escaleras interiores, se descontará la superficie correspondiente al hueco o vacío por una sola vez.

Estas deberán tener una huella mínima de 0,25 m., medida en planta y en el eje y una contra huella máxima de 0,20 m., debiendo prever pasamanos en sus lados libres, en toda sulongitud.

1.3.3.8 El diseño de la vivienda deberá proponer el acceso convenientemente localizado deacuerdo a su organización interna y teniendo en cuenta el crecimiento de su módulo inicial. Enel módulo inicial de viviendas individuales y colectivas con uso exclusivo de terrenocomo mínimo se preverá una salida obligatoria al exterior que no sea la puerta principal.

1.3.3.9 En viviendas colectivas en que no se prevea el uso exclusivo de una porción del terrenocomún deberá incluirse el espacio lavadero-tendedero para cada vivienda, incrementándose2 m2. la superficie útil total; asimismo las superficies comunes no superarán el 12% de la superficie cubierta total.

1.3.3.10 En viviendas, individuales y colectivas con uso exclusivo de terreno el espaciolavadero podrá estar ubicado en el exterior y sin techar.

1.3.3.11 Todos los locales deberán cumplir con los coeficientes de iluminación y ventilación que establezca cada jurisdicción de acuerdo a las características climáticas regionales y/o locales.

1.3.3.12 En caso de ubicar la cocina integrada al estar comedor, ésta deberá poseer una ventana independiente que prevea los requerimientos de iluminación y ventilación exigidos por reglamentación.

1.4 Normas de construcción

1.4.1 Recomendaciones generales

A los efectos de observar estrictamente las condiciones mínimas que la técnica aconseje en cuanto a seguridad, habitabilidad y durabilidad de las viviendas, se indican seguidamente el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales que servirán a su objetivo.

En este sentido es recomendable contemplar como parte de las propuestas constructivas, lacomplementariedad y amplitud de los sistemas constructivos, con soluciones tecnológicas que posibiliten al usuario desarrollar un crecimiento planificado e integrado de la vivienda, con procedimientos accesibles y de fácil ejecución, sin alterar mayormente lo ya construido.

En términos generales, los proyectos tratarán de poner especial énfasis en la adecuación de materiales, técnicas, procedimientos y desarrollo de sistemas constructivos, que incidan en la reducción de tiempos y costos y en el aumento de la calidad y eficiencia productiva. Para ello, procurarán proponer que la solución constructiva contemple:

a) Correspondencia con los requisitos funcionales (organización interna de los espacios) y futuro crecimiento, tomando en cuenta las dimensiones (en planta y elevación) y su resolución estructural.

b) Correspondencia con los requerimientos ambientales y expresivos de la vivienda.

c) Asegurar el crecimiento y terminación del módulo inicial, mediante técnicas de construcción o montaje que en lo posible no requieran mano de obra calificada o equipo sofisticado.

d) Utilización de materiales y componentes que en lo posible respondan a un criteriode modulación y estandarización, permitiendo integrarse en coordinación constructiva y de fácil ensamblaje.

e) Uso de materiales y componentes, siempre y cuando exista factibilidad de origen regional.

f) Flexibilidad y amplitud para permitir el uso de materiales y componentes disponibles en el mercado regional para el crecimiento, mejoramiento y/o mantenimiento de los elementos constructivos de la vivienda.

g) Correspondencia con el sistema de instalaciones de manera de lograr la máximaconcentración, el fácil mantenimiento y reparación y el menor consumo energético.

h) Proporcionar condiciones adecuadas de calidad ambiental al interior de la vivienda, de acuerdo a variables regionales y/o locales.

i) Aplicación de metodologías de programación y procedimientos constructivos queacompañan procesos productivos, que permitan reducir tiempos de construcción.

1.4.2 Normativa técnica

Desde el punto de vista normativo, será de aplicación la reglamentación legal vigente para la República Argentina, establecido en los Reglamentos CIRSOC e IMPRES - CIRSOC 2005, aprobadas por Resolución Nº 247/2012 de la Secretaría de Obras Públicas de la Nación, también adoptadas por la Provincia de Entre Ríos a través de la Resolución Nº 734/14 M.P.I.yS. para el proyecto y construcción de toda obra pública de carácter provincial cualquiera sea su forma de

contratación y de ejecución además reglamentos provinciales, municipales, y de los Organismos Jurisdiccionales, cuando correspondan, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, y las presentes normas técnicas que tendrán prelación sobre todas las anteriores.

En cuanto a los sistemas constructivos no tradicionales que se utilicen, deberán contar con el Certificado de Aptitud Técnica emitido por la Dirección Nacional de Tecnología de la Secretaría de Vivienda y Ordenamiento Ambiental, vigente a la fecha de apertura de la propuesta.

En estos casos, los niveles de ejecución de obras, serán los estipulados en el Certificado de Aptitud Técnica correspondiente.

1.4.3 Especificaciones por rubro de obra

1.4.3.1 Preparación del terreno

El terreno se nivelará en forma tal que la construcción quede sobreelevada 0,15 m.del nivel vereda dado por el municipio o la cota inundable. De no existir éstas, la cota de piso terminado deberá encontrarse a 0,25 m.como mínimo sobre ladel terreno natural o dela que se tenga alguna referencia objetiva por alguna inundación anterior, a menos que elterreno este comprendido dentro de las áreas protegidas, por los planes de defensa.

1.4.3.2 Fundaciones

El tipo de fundación a adoptar, en especial, tratándose de unidades de viviendas desarrolladas en más de una planta, dependerá de las características del terreno y será consecuencia del diseño y cálculo estructural respectivo.

1.4.3.3 aislación hidrófuga horizontal

En todos los casos, la primera capa aisladora en mamposterías deberá quedar debajo del contrapiso y la segunda a nivel de piso terminado. Para los tipos de fundación descriptos en **1.4.3.2. para viviendas en planta baja, tendrá las siguientes características**:

Para zapatas corridas y pilotines de hormigón. Se ejecutarán dos (2) capas aisladoras horizontales unidas verticalmente, de concreto 1:3 (cemento arena), con un kg. de hidrófugocada 10 lts. de agua.

1.4.3.4. Estructura independiente

Para el cálculo, diseño y ejecución de la estructura independiente, (cuando ésta sea prevista) deberá tenerse en especial consideración los siguientesreglamentos:

Reglamentos CIRSOC e IMPRES - CIRSOC 2005

En relación con las cargas:

CIRSOC 101-2005 Cargas Permanentes y Sobrecargas Mínimas de Diseño para Edificios y otras Estructuras

CIRSOC 102-2005 Acción del Viento sobre las Construcciones

CIRSOC 104-2005 Acción de la Nieve y del Hielo sobre las Construcciones CIRSOC 108-2007

Cargas de Diseño para las Estructuras durante su Construcción En relación con el diseño, el cálculo y la ejecución.

b.1.) Hormigón.

CIRSOC 201-2005 Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón

b.2.) Acero.

CIRSOC 301-2005 Estructuras de Acero para Edificios

CIRSOC 302-2005 Elementos Estructurales de Tubos de Acero para Edificios

CIRSOC 303-2009 Elementos Estructurales de Acero de Sección Abierta Conformados enfrío y sus Comentarios

CIRSOC 304-2007 Soldadura de Estructuras de Acero

CIRSOC 305-2007 Recomendación para Uniones estructurales con Bulones de Alta Resistencia CIRSOC 308-2007 Estructuras Livianas para Edificios con Barras de Acero de Sección Circular b.3.) Madera

Reglamento CIRSOC 601 Reglamento argentino de Estructuras de Madera (pdf) ysuplementos de actualización

Reglamento de construcciones en madera de la S.V.O.A. y normas IRAM sobre maderas y tratamientos.

b.4.) Mampostería

CIRSOC 501-2007 Reglamento Argentino de Estructuras de Mampostería

CIRSOC 501-E-2007 Reglamento Empírico para Construcciones de Mampostería de Bajo Compromiso Estructural

3.4.3.4.1. Estructura de Hormigón Armado: Las estructuras deberán ser ejecutadas siguiendo los lineamientos generales descriptos en los planos respectivos respetando sudimensionamiento como secciones mínimas.

El contratista proveerá hormigón fresco que cumpla con las siguientes condiciones: Resistencia especificada mínima a la compresión (a los 28 días): f´c = 20 MPa.

Cabe destacar que todo ensayo realizado antes de los 28 días, es admisible solamente como preliminar, debiéndose ensayar probetas del mismo pastón a los 28 días.

La empresa deberá suministrar hormigón fresco en forma continua según las necesidades de lacolada que se esté llevando a cabo. Este hormigón deberá ser colocado en losmoldes según normas vigentes.

El hormigón suministrado por la empresa debe cumplir, en cada etapa de su preparación yhasta la puesta en moldes, con **las normativas vigentes en el Reglamento CIRSOC 201 / 2005 y normas IRAM correspondientes**. Esto es: elección y composición granulométrica de los

agregados, tipo de cemento portland a utilizar, dosificaciones, amasado, transporte y bombeo. La mezcla dehormigón debe ser diseñada y producida para permitir un flujo y llenado fácil de los moldes.

En cada etapa de hormigonadola Inspección podrá detallar y exigir las distintas características que hacen a la trabajabilidad del hormigón fresco, como ser: tamaño máximo de los agregados gruesos y asentamiento.

Si el hormigón fuera elaborado con hormigonera mecánica dosificando sus componentes, se dará a la mezcla la plasticidad conveniente según el tipo de estructura y cantidad de armaduras, para que envuelva completamente las armaduras metálicas, sin exceso de agua.

La elaboración del hormigón se hará con personal competente y el tiempo de mezclado no será en ningún caso inferior a los 3 minutos. Se verterá en forma inmediata a la terminación del amasado y en ningún caso se dejará transcurrir más de 30 minutos en caso de utilizarse medios corrientes de transporte o 90 minutos cuando se utilicen camiones mezcladores.

En los casos de emplear hormigones elaborados fuera de la obra se deberán seguirprescripciones equivalentes a las anteriores y las indicaciones que al efecto imparta laInspección.

En el momento de su colocación, la temperatura del hormigón no deberá superar los 30°C. Para el caso de bajas temperaturas del ambiente, esa temperatura no podrá ser inferior a los 5 °C.

El hormigón que acuse un principio de fraguado no podrá ser volcado en el encofrado y serárechazado para su utilización. En ningún caso será permitido el agregado de agua para ablandarlo o mejorar su plasticidad.

La consistencia del hormigón podrá ser controlada a través de la inspección mediante unCono de Abrams a suministrar por el Contratista. El valor de asentamiento estará entre 5 y 10 cm según sea la estructura a hormigonar.

Con temperaturas de 0°C o inferiores no será permitido el hormigonado.

Cuando la temperatura media diaria sea inferior a 5°C y no llegue a 0°C, se tomarán precauciones adecuadas a fin de asegurar que durante las primeras 24 horas posteriores al hormigonado se evite la posibilidad de congelamiento.

En casos en que la temperatura media diaria supere los 25 a 28°C, se deberán tomar los recaudos correspondientes para evitar que el hormigón sea vertido a una temperatura superior a los 30°C.

Para el caso de hormigonado a ser efectuado en época estival, se tomarán recaudos para evitar el resecamiento superficial por evaporación, mediante el uso de aspersores deriego o métodos equivalentes.

3.4.3.4.2 Estructuras Metálicas: Todas las estructuras metálicas responderán a los detalles y especificaciones contenidas en las cláusulas técnicas particulares y lo que indiquen los planos respectivos. Todo aquello que no se encuentre expresado en dicha documentación, d e b e irá seguir los lineamientos indicados por los reglamentos respectivos y por las "reglas del buen arte" . Las estructuras metálicas deberán responder en un todo a lo estipulado en los reglamentos enunciados anteriormente CIRSOC, que se encuentran en plena vigencia en la Provincia a través de la Resolución Nº 734/14 MPIyS.

Los trabajos aquí especificados incluirán, en general, todos los materiales, herramientas, equipos, transporte y mano de obra necesarios para la ejecución de las estructuras metálicas de las obras, incluyendo las mismas estructuras, los elementos de anclaje y vinculación y las soldaduras.

Se respetará en forma estricta el diseño estructural y los modos de sujeción indicados en los planos, y en las instrucciones recibidas de la inspección. Bajo ningún motivo se admitirán reducciones en las medidas de los elementos resistentes.

Todos los trabajos de la estructura metálica, deberán tener la aprobación de la Inspección;y deberán ajustarse a las órdenes impartidas en todo a lo referente a la ejecución, uso y calidad de los materiales.

Los materiales se almacenarán en la obra en lugares secos y protegidos. Se deberán proteger del óxido y otros daños. Los materiales dañados serán retirados y repuestos por otros al exclusivo cargo del Contratista y deberán cumplir con la calidad mínima establecida p o r normas CIRSOC e IRAM correspondientes.

Serán de marcas reconocidas, que tengan certificaciones nacionales de organismos distinguidos de acuerdo a Normas.

El acero para las estructuras metálicas, especialmente las livianas, ha de estar suficientemente protegido de la corrosión durante el almacenaje y la elaboración

Ha de ponerse especial cuidado en la protección de aquellos elementos que no sean accesibles durante la vida útil estructural.

Todo elemento terminado, inspeccionado y que fuera aceptado en obra, no exime al Contratista de su obligación de reemplazar o corregir cualquier material o trabajo defectuoso de dimensiones

erróneas o mal hecho, aun cuando se advirtiera después de la inspección. En todos los casos la Contratista será responsable y quedará a su exclusivo cargo la reconstrucción de los trabajos que fueran rechazados por no cumplir los requisitos anteriores.

Se debe evitar el contacto de elementos metálicos con materiales de yeso o que tengan cloruro de magnesio.

Como protección, sobre todas las estructuras metálicas se efectuará un cepillado prolijo, sicorrespondiera a criterio de la Inspección. Se efectuará un desengrasado y desoxidado a fondo, cuando fuera menester, mediante la aplicación de solventes o de otras técnicas de reconocida eficacia. Antes de pintar se eliminarán los restos de polvillo, debiendo estar las piezas completamente secas.

Si se utiliza el tipo Esmalte Sintético Convertidor Anti óxido 3 en 1 se darán como mínimo dos manos con color a definir por la inspección, siempre que sea a su satisfacción. En caso de emplear Esmalte Anticorrosivo Rojo al Cromato de Zinc también se darán como mínimo dos manos.

La terminación de las estructuras que quedaran a la vista se hará mediante dos manos deEsmalte Sintético Brillante como mínimo, de color a definir por la Inspección. En todos los casos se dejará secar completamente la mano anterior antes de aplicar la siguiente, con el intervalo mínimo de 8 (ocho) horas.

1.4.3.5 Cerramientos verticales y horizontales.

Cuando los muros sean de mampostería deberán observarse los reglamentos mencionadosanteriormente para este rubro y también los correspondientes a "Mampostería PortanteCerámica" o de "Bloques de hormigón" de la S.V.O.A., según corresponda.

Las paredes y tabiques de mampostería se ejecutarán en los lugares indicados en los planos, de acuerdo a las reglas del arte sin alabeos ni resaltados que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos. Los materiales a emplear serán de primera calidad y que se adecúen a las Normas IRAM correspondientes a cada uno.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Si se trata de trabar un muro nuevo con un muro existente, éste se preparará previamente, practicándosele huecos en forma dentada con el objeto de facilitar la trabazón entre ambos. Los muros se levantarán con plomada, nivel, reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos.

Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente suposición vertical.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso.

No se autorizará el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para realizar la traba y terminantemente prohibido el empleo de cascotes.

La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar elladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1,5 cm. y que quede rehundida a 1,5 del paramento cuando con posterioridad lleve junta tomada, o enrasada cuando sea revocado. Todos los trabajos de albañilería deberán ejecutarse dando cumplimiento a las normas establecidas por el Código de Edificación de la Ciudad en donde esté sita la Obra y las que surgen de las presentes cláusulas técnicas.

Estas normas son válidas aun para aquellos planos generales o de detalles en que no se haya especificado expresamente, En tales casos, el Contratista, si corresponde deberápresentar a la Inspección de Obra para su aprobación, el detalle de los arriostramientos otrabas que no se hubieran indicado y que fuera necesario realizar de acuerdo a las normas a aplicar.

Los tabiques llevarán a partir del nivel de piso, cada metro de altura, asentados en mezcla de concreto 1:3, dos hierros de 8mm que se doblarán en forma de gancho tomando el ladrilloen sus extremos.

Salvo especificación en contrario en planos o cláusulas particulares, se colocará en el coronamiento de todos los tabiques un encadenamiento de HºAº de ancho igual al deltabique y 10 cm de altura por la que correrá una armadura de 2Ø8mm y estribos de 4,2mmcada 15cm.

De la misma manera, todos los muros que no se encuentren vinculados a la estructura principal deberán reforzarse con un encadenado de HºAº de ancho igual al muro y 0,15m de altura, con 4Ø8mm y estribos 4,2mm cada 15 cm.

MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS COMUNES EN ELEVACIÓN

Para la elevación de paredes de ladrillos comunes se usarán morteros de acuerdo al tipo de pared, su altura y espesor. Para paredes de 15 cm. de espesor y paredes de c a r g a o cimientos deberán usarse mezclas reforzadas. Las paredes de 30 cm.se podrán levantar con morteros de cal cuyo contenido de cemento se regulará en función de su altura y demás condiciones de conformación que presenten.

Los marcos o pre marcos de las carpinterías, deberán quedar colocados asegurando perfectamente sus grampas con mortero de cemento y se efectuará el colado si a s í lo requiere el tipo de marco, con el mismo tipo de mortero, pero diluido, asegurándose quequeden perfectamente llenados todos los huecos, ya se trate de jambas o umbrales.

La colocación de las carpinterías deberá efectuarse prolijamente revisando los niveles y plomos antes de proceder a sus fijaciones.

El trabado entre sí de los muros deberá realizarse de manera de impedir la formación de juntas verticales continuas, asegurándose el trabajo alternado de los ladrillos.

Se colocarán en forma corrida en todos los casos refuerzos de hierro 2 Ø 6mm, dos hiladas antes, por debajo de los antepechos con mortero de cemento 1 :3.

MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS COMUNES EN CIMIENTOS

En el ancho de cimiento, en su plano de asiento deberá ser de 0,30 m mayor que el muro de elevación y compatible con la resistencia del suelo de fundación. Se asiente la mampostería de cimientos, directamente sobre el terreno natural o sobre banquinas, antes de comenzar la cimentación deben limpiarse muy bien y a fondo las superficies donde comenzará la mampostería, asimismo se deberá conservar la verticalidad de los paramentos. Si se trata de muros adosados a tabiques de ladrillos que forman parte de lasaislaciones verticales contra la humedad, no debe deteriorarse la mencionada aislación, que,de ocurrir, deberá ser rehecha por el Contratista a su cargo.

MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS HUECOS

Se ejecutarán en albañilería de ladrillos huecos cerámicos los tabiques de los espesores determinados en los planos. Se tendrán en cuenta las restantes especificaciones hechas para la albañilería común.

Deberán ser mojados antes de usarlos y al colocarlos se observarán las especificacionesque se determinan para los ladrillos comunes.

Siempre se considerará que estas mamposterías han de constituir tabiques interiores o muros de rellenos, no expuestos a carga alguna fuera de su peso propio, cuando no se utilicen ladrillos cerámicos portantes.

EMPALMES

En todos los casos y lugares donde los tabiques o paredes de mampostería deban empalmarse con muros o estructuras de hormigón se asegurará su vinculación mediante la colocación de pelos de hierro redondo de diámetro 6 mm. colocados en toda su altura cada 50 cm. por lo menos.

Estos pelos se colocarán en el hormigón agujereando los encofrados por medio de mechas adecuadas previa la colada del material, en forma de que queden totalmente adheridas al hormigón de la estructura al fraguar.

Todo muro o tabique que deba empalmarse con una estructura superior deberá levantarsehasta dos hiladas por debajo del asiento correspondiente, debiendo completarse el e s p e s o r faltante quince días después a fin de evitar que el posterior asentamiento del muro o tabique construido forme fisuras en dichos empalmes.

CANALETAS Y ORIFICIOS

El Contratista deberá ocuparse e incluir en su oferta de la ejecución y apertura de canaletas, orificios para el pasaje de cañerías en obras de albañilería y hormigón. Todas las cañerías a alojarse en el interior de dichas canaletas, se fijarán adecuadamente por medio de grapas especiales colocadas a intervalos regulares.

Los pasos y canaletas de grandes dimensiones que atraviesen partes principales de la estructura o albañilería, deberán ser previstos y/o practicados exactamente por el Contratista en oportunidad de realizarse las obras respectivas, siendo éste responsable de toda omisión en tal sentido y de toda obra posterior necesaria.

Desde el punto de vista higrotérmico tanto los cerramientos horizontales como los verticalesdeberán cumplir con las siguientes normas IRAM:

11601: "Aislamiento térmico de edificios. Métodos de cálculo. Propiedades térmicas de loscomponentes y elementos de construcción en régimen estacionario" 11603: Clasificación bioambiental de la R. Argentina.

11604: "Aislamiento térmico de edificios. Métodos de cálculo. Propiedades térmicas de loscomponentes y elementos de construcción en régimen estacionario"
11605: "Acondicionamiento térmico de edificios. Condiciones de habitabilidad enedificios. Valores máximos de transmitancia térmica en cerramientos o pacos"
11625: "Aislamiento térmico de edificios. Verificación de sus condiciones higrotérmicas. Verificación del riesgo de condensación de vapor de agua superficial e intersticial, en muros y techos de edificios en general

11630: Verificación de sus condiciones higrotérmicas. Verificación riesgo de condensaciónde vapor de agua superficial e intersticial en puntos singulares de muros exteriores, pisos y techos de edificios en general

11658: Aislamiento térmico de edificios. Puentes térmicos. Cálculo de flujos de calor en edificios. Método parael desarrollo de modelos. Procedimiento para la validación de losmétodos de cálculo de gran exactitud

Se admitirá un coeficiente de transmitancia térmica hasta un 20% mayor que el máximo permitido para la zona, cuando el muro deba ser completado por el usuario en una etapa posterior. En estos casos deberá verificarse que:

a) Tanto los cerramientos horizontales como los verticales que se incluyan, contengan todas las previsiones constructivas necesarias para su completamiento.

b) La solución prevista previa al completamiento sea en base a elementos de fácil provisión en plaza.

Esta norma será especificada en cada caso en el Pliego de Condiciones Particulares de lalicitación.

1.4.3.6 Revoques

Se consideran en este ítem, las distintas terminaciones de los paramentos a revocar, los cuales una vez terminados no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de nivel, ni rebabas ni otros defectos cualesquiera. Los revoques tendrán aristas rectas exentas de depresiones o bombeos y las intersecciones entre paramentos y de estos con los cielorrasos y zócalos serán vivas y rectilíneas.

Antes de proceder a la ejecución de los revoques de los muros, se efectuarán los siguientes trabajos preliminares:

Se limpiarán los paramentos de los muros de manera de dejar los ladrillos sin incrustaciones de morteros ni manchas de salitre

En caso de contener afloraciones de salitre abundantes, se procederá a la limpieza del muro con ácido muriático al 10% y posteriormente se enjuagará con abundanteagua se mojará de manera abundante el muro previo a la aplicación de los revoques. En ningún caso se tolerará un espesor mayor de 15 mm para el jaharro y 5 mm para el enlucido, ni tendrá un espesor menor a 15 mm en total.

Las terminaciones en todos los revoques deberán ser perfectas, totalmente homogéneas,sin manchas, granos, rugosidades, uniones defectuosas, etc.Las aristas serán vivas yrectilíneas. No deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas u otras imperfecciones. La terminación se realizará después que se hayan terminado todas las instalaciones.

Sólo podrán revocarse las paredes que estén perfectamente asentadas, previamente se deberán limpiar las mismas para remover el material sobrante en las juntas, retocando las mismas si fuese necesario, se mojará el muro con agua, y luego se levantarán las fajas o guías. Los niveles mínimos exigidos para construcción tradicional con mampuestos, son los que se indican más abajo.

a) Exteriores

AISLACIÓN HIDRÓFUGA VERTICAL

En muros exteriores se ejecutará, antes de la aplicación del revoque grueso, un azotado impermeable vertical de concreto 1:3 (cemento-arena) e hidrófugo inorgánico al 10% REVOQUE GRUESO

Se ejecutará revoque grueso fratasado

Los revoques se realizarán con cal hidratada en bolsa. Dosificación 1/4:1:3 (cemento: cal: arena). El Contratista proveerá mano de obra especializada y de excelente calidad para la correcta ejecución de este ítem

Los marcos y elementos amurados se colocarán con anterioridad. La superficie revocada resultará plana, uniforme y se alisará con fratás perfectamente en toda su extensión, sin rebarbas o cualquier otro defecto

REVESTIMIENTO EXTERIOR

Para la aplicación de material de frente o símil piedra se efectuará sobre una base de revoque grueso perfectamente aplomado, sin oquedades y que hayan sido ejecutados respetando los lineamientos y exigencias del caso.
El Contratista hará todas las muestras necesarias hasta llegar al grano y color especificadoen planos, o cláusulas particulares para aprobación de la Inspección. Deberá serhomogéneo en tono y grano, sin uniones ni retoques.

Se emplearán para ello productos de primera calidad, y en todos los casos se deberá seguir las instrucciones del fabricante y de las directivas que al respecto imparta la Inspección de la Obra. Deberá llegar a la obra en sus envases originales cerrados.

Se exigirá mano de obra especializada para esta tarea.

Su terminación podrá ser peinado, salpicado, salpicado y aplastado, planchado o pulido, de acuerdo a lo que indiquen las cláusulas técnicas particulares, planos o directivas que imparta la Inspección de Obra.

b) Interiores

Comprende la ejecución de jaharros y/o enlucidos. Previa preparación del paramento arevocar, se procederá a la preparación de fajas o guías para la ejecución del mismo. Dichas fajas se realizarán bien a plomo acusando un plano perfecto en su conjunto y tendrá el espesor que en definitiva se dará al jaharro no pudiendo exceder p o r consiguiente 18 a 20mm. El mortero a emplearse será 1/4:1:3 (cemento: cal: arena)

En el baño se ejecutará un mortero con hidrófugo (ver 1.1.3.6.a) fratasado hasta 1,60 m. de altura en todo su perímetro, con una faja de 0,30 m.de ancho y hasta 2,10 m.de alto, en coincidencia con la ducha.

En la cocina se aplicará el mismo tipo de mortero en paredes en contacto con la mesada y sobre el artefacto de cocina, con una altura de 0,60 m. sobre el plano de la mesada.

En muros al exterior se trabajara con aislación de Placa Eps Poliestireno de 25mm, con barrera de vapor y placa de roca de yeso de 12mm para lograr el factor de Transmitancia Térmica requerida para esta zona climatérica,

1.4.3.7 Cielorrasos

Los niveles mínimos serán los siguientes, tanto en locales secos como húmedos. Aplicado: hormigón visto sin oquedades o bolseados sobre forjados en general. Suspendido: placas o tableros con bastidor nivelado.

Se deberá colocar barrera de vapor y aislación térmica.

1.4.3.8 Contrapisos

Sobre terreno natural normal: de hormigón pobre. Espesor 0,10 m.

Sobre platea de fundación o losa de hormigón: no es necesaria su ejecución.

1.4.3.9 Pisos y zócalos.

En todos los locales se ejecutará sobre el contrapiso carpeta de mortero de cemento nivelado y fratasado con hidrófugo incorporado en los casos de planta baja, los que podrán ejecutar simultáneamente.

Los pisos deberán ser de cerámico esmaltado o mosaico calcáreo o granítico, cuyas medidas mínimas deberán ser de 0,20 x 0,20 m.

En escaleras se utilizará cemento rodillado. En patios, galerías, vereda de acceso y solíaperimetral: mortero de cemento fratasado sobre contrapiso de hormigón pobre de 0,10m. de espesor. Anchos mínimos, veredas de accesos: 0,60 m y perimetral de 0,40 m como mínimo. Los zócalos deberán ser del mismo material que el piso de una altura mínima de 0.10 m.

1.4.3.10 Revestimientos

Se colocarán revestimientos de cerámico esmaltado o azulejo de primera con junta empastamada: en baño hasta 1,60 m. de altura en todo su perímetro, con una faja de 0,30m. de ancho y hasta 2,10 m. de alto, en coincidencia con la ducha; en cocina en contacto con la mesada y sobre el artefacto de cocina, con una altura de 0,60 m. sobre el plano de la mesada; y lavadero del ancho de la pileta y hasta una altura de 0,60 m

1.4.3.11 Carpinterías

Los marcos y hojas serán de tipo standard, pudiendo ser de chapa de hierro doblada c o n espesor mínimo BWG N° 20, madera, aluminio o similar, quedando la elección del material y/o tipos de carpintería a criterio del oferente, siempre y cuando cumpla con las normas IRAM respectivas.

En todos los casos deberán incluirse los herrajes necesarios para su funcionamiento, según elsiguiente detalle: que se entenderá como mínimo:

Puertas exteriores: cerradura tipo doble paleta standard, manijas de aluminio extruido, pomelas de hierro.

Puertas interiores: cerradura con pestillo sin llave, manija doble balancín de aluminio extruido, pomelasde hierro.

Ventanas: fallebas y pomelas de hierro, brazo de empuje y aldaba de hierro, paracarpintería de chapa doblada o madera.

En caso de aluminio los herrajes podrán ser del mismo material.

a) Carpintería exterior

Se colocarán sistemas de seguridad y oscurecimiento del mismo material de los marcos y hojas o cortinas de enrollar, en dormitorios y estar comedor.

b) Carpintería interior

Se preverá la colocación de marcos ypuertas en todoslos vanos. Estas serán tipo placa de 0,033 m. de espesor mínimo, con relleno nido de abeja o similar, tapacantos unificados, aptas para pintar.

1.4.3.12 Pintura

Sólo se aplicará sobre la carpintería. Cuando sean de hierro las hojas y marcos llevarán 2 manos de anticorrosivos y 2 de esmalte sintético. Cuando sean de madera sobre las hojas y marcos se aplicará 1 mano de sellador y 2 de esmalte sintético.

1.4.3.13 Instalación sanitaria

Se deberán respetar las reglamentaciones locales de los entes prestatarios de servicios en cuanto a la calidad de los materiales, la dotación por unidad de vivienda y el dimensionamiento en general, considerándose los siguientes mínimos:

a) Tanquede reserva, en casode requerirse,capacidadmínima850lts.,salvo reglamentaciones locales en contrario.

b) Cañerías de distribución y alimentación de agua fría y caliente.

Las cañerías podrán ser de PVC polipropileno, roscado o termofusion, todos aprobados por autoridad competente, quedando en elección del material a criterio del oferente.

c) Cañerías de desagüe primarios, secundarios, ventilación y pluviales: se ejecutarán con materiales y exigencias reglamentarias vigentes.

d) Artefactos

Se proveerá inodoro sifónico a pedestal, depósito automático de embutir (mín. 12 lts.) o mochila. Tapa de plástico. Lavatorio de colgar, mediano. Receptáculo para ducha ejecutado in situ, con desagüe independiente y murete de contención.

Pileta de cocina standard (mínimo de 35 x 55) de acero inoxidable. Pileta de lavar de50 x 40 x 28 cm. de cemento, gres cerámico o similar.

e) Broncería

Lavatorio: juego mezclador, sopapa con tapón de plástico.

Ducha: juego mezclador con flor fija, desagüe independiente con rejilla mignón. Pileta de cocina: juego mezclador con pico móvil, sopapa y tapón de plástico.

Pileta de lavar: 2 canillas (una C/rosca p/ manguera) sopapa y tapón plástico. -

En viviendas de una planta o dúplex c/ uso exclusivo de terreno: 1 canilla de servicio c/ rosca p/ manguera en acceso o jardín.

f) Medidor de acuerdo a las reglamentaciones vigentes en la localidad.

g) Accesorios

Baño: 1 jabonera, 1 toallero, 1 percha, 1 portarrollo, 1 portacepillo y 1 jabonera con agarradera para ducha.

Cocina y lavadero: 1 jabonera.

h) En el caso de viviendas afectadas al régimen de propiedad horizontal, éstas podrán compartir la entrada de agua, el tanque de reserva, la conexión cloacal o el pozo absorbente.

1.4.3.14 Instalación de gas

Se deberán respetar las especificaciones de las distribuidoras de Gas locales.

En el interior de la vivienda se instalarán picos para cocina, calefón y calefactor. Ventilaciones para calefón y calefactor (tiro natural o balanceado) conforme reglamentaciones.

En el exterior gabinete para medidor y conexión a red o bien gabinete para garrafas o tubos, conforme reglamentaciones de Gas del Estado,

En las localidades donde no exista provisión de gas de ningún tipo, deberá preverse un sistema alternativo de calentamiento de agua. Asimismo, uno de calefacción, si el clima lo hace imprescindible. El Pliego de Condiciones Particulares deberá especificar este requisito.

1.4.3.15 Instalación eléctrica

Se ejecutará según la reglamentación Municipal vigente o bien la de los organismos prestatarios de servicios que corresponden. De no existir éstas se respetarán los siguientes mínimos:

Los materiales a utilizar en la totalidad de las instalaciones eléctricas domiciliarias, deberán contar con Sello IRAM y Certificación de IRAM. De no existir la Norma IRAM específica de algún material, se tomarán como referencia normas internacionales.

El "grado de protección mecánica" (IP), será el establecido por Norma IRAM 2444 (1982). Se utilizarán caños y accesorios de P.V.C. tanto en techo como en paredes.

Los caños deben cumplir las siguientes exigencias:

Rígido no enrollable, auto extinguible y curvable en frío.

Longitud mínima del tramo: 3m.

Sección de cañería mínima a utilizar, la comercialmente conocida como Ø ¾" , de tipo semi-pesado (3321).

Resistente a la compresión: fuerza de 750 N sobre 0.05 m a20°.

Deben cumplir: IRAM-IEC 62386-1(2008) y IEC62386-21 (2009).

Los conectores, curvas y cuplas serán de PVC auto-extinguibles, fabricados según IRAM-IEC 62386-1(2008) y IEC 62386-21 (2009).

Las cajas rectangulares, cuadradas, octogonales grandes y octogonales chicas, serán de embutir y fabricadas en PVC o ABS, según IEC 60670.

Todos los conductores a utilizar deben cumplir las siguientes características:

Los conductores para los circuitos de iluminación y tomacorrientes serán unipolares flexibles de cobre aislados en PVC, según IRAM-NM 247-3 (2003), o en su defecto IRAM 2183 (1991).

Los conductores de acometida serán del tipo concéntrico antifraude de cobre aislados en XLPE según IRAM 63001 (2004), o IRAM 2178 (2015), o IEC 60502-1 (1976), o subterráneos de cobre con aislación y envoltura de PVC según IRAM 2178 (2015) o IEC 60502-1(1976), con una sección mínima de 4mm2.

Los conductores de muy baja tensión (timbre y/o llamadores) serán unipolares flexibles de cobre aislados en PVC según IRAM-NM 247-3 (2003), o en su defecto IRAM 2183, de 1,50mm2.

El conductor de protección será unipolar flexible de cobre con aislación de PVC de color verde amarillo, según IRAM-NM 247-3 (2003), o en su defecto IRAM 2183, de 2,5mm2 como mínimo.

La Puesta a Tierra de todo el sistema se logra mediante una toma de tierra con conductor de 6mm2 , aislación verde-amarilla que se vincula desde bornera del tablero principal hasta jabalina de cobre- acero de 1,5m x ½" según IRAM 2309 (2013), ubicada fuera del inmueble, canalizado dentro de cañería de Ø ¾" .

Todas las llaves y/o tomas corrientes, deben cumplir las siguientes características:

Las llaves y tomas serán de material plástico, de construcción sólida y compacta, con contactos de cobre electrolítico de doble interrupción deslizante y autolimpiante, deberán contar con bornes de fijación de conductores y con certificación y sello de calidad que cumplan la Normas IRAM NM 60669–1 (2005) y 2071 (2009) respectivamente.

Los interruptores termomagnéticos deberán contar con certificación y sello de calidad que cumpla con lo reglamentado en la Norma IRAM 2169 (1993) y/o IEC 60898. El poder de ruptura será como mínimo de 6 KA según IEC 60898 (10KA – IEC60947-2).

El interruptor diferencial deberá contar con certificación y sello de calidad que cumpla con lo reglamentado en la Norma IRAM 2301 (1981) y/o IEC 1009 2-1 y/o IEC1008.

No se admitirán Interruptores diferenciales con llave térmica incluida.

Para las viviendas adaptadas (situaciones especiales), se instalará en un lugar de "máxima circulación" de la vivienda, un pulsador para una baliza acústica, luminosa a una altura de 20cm del piso, a fin de que sea de fácil alcance y operación para el usuario.

Características técnicas de la baliza:

Elemento Luminoso: Intermitente con lámparas LED de alta luminosidad.

Elemento Sonoro: en base a zumbador con intensidad sonora de entre 70 dB y 90 dB a un metro de distancia, a una frecuencia fundamental mayor a 2 KHz.

Material de la envolvente de alto impacto e ignifugo.

Tensión de aislamiento de 250 V, según IEC947-1.

Su calidad deberá ser garantizada (por el proveedor o fabricante) para su buen funcionamiento por un término de 3 años

Cañerías de plástico rígido, reforzado diámetro mínimo 0,0125 m.

Cajas: termoplásticas, tipo liviano, esmaltadas en ambas caras.

Cables: de cobre, multifilar con aislación de plástico. Sección mínima en circuitos 1,5 mm2.

Sección mínima en comandos 1 mm2.

En el interior de la vivienda se instalarán:

1 boca de luz y un tomacorriente por ambiente.

1 tomacorriente adicional en cocina.

1 tomacorriente adicional en lavadero

1tomacorriente para aire acondicionado en estar- comedor y dormitorios

1 toma para televisión en estar- comedor y dormitorios

1 tablero seccional de 4 circuitos

En el caso de vivienda individual 1 timbre de entrada y campanilla con cableado y pulsador, y en vivienda colectiva cañerías y cajas para timbre con cableado, portero eléctrico con cableado y teléfono sin cableado.

En el exterior un pilar de acometida con cajas para toma y medidor. En viviendas colectiva cajas de tomas , gabinetes para medidores y tableros , cuando correspondan, según reglamentación local.

1.4.3.16 Instalaciones contra incendio

Para viviendas colectivas, se deberá cumplir con las reglamentaciones locales vigentes en la materia.

1.4.3.17 Varios

Mesada de cocina: de material acero inoxidable. Longitud mínima 1,20 m.

Vidrios planos, transparentes, espesor 3 mm. a 4,2 mm. según dimensiones de las aberturas.
Cerco divisorio: 3 hilos de alambre galvanizado, postes cada 3 m y de altura mínima 1,20 mts.

INSTITUTO AUTÁRQUICO de PLANEAMIENTO Y VIVIENDA
GERENCIA TÉCNICA
FOLIO Nº 23

PLIEGO COMPLEMENTARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES PROTOTIPO

"Programa Casa Propia - Construir Futuro "

UTILIZACION DE MATERIALES

Para todos los materiales a utilizar en la obra para este programa Primero Tu Casa, Primero Entre Ríos se deberá priorizar la utilización, aprobación mediante, de materiales de fabricación en la zona en que se realicen las obras y de la Provincia de Entre Ríos, en ese orden, siempre y cuando los mismos reúnan las características, aptitudes, antecedentes de certificaciones y calidades técnicas, estipuladas en el proyecto y especificaciones de técnicas de licitación. Los materiales y componentes importados, previo a su incorporación a las obras, necesariamente deberán ser sometidos a consideración, aprobación específica por parte del I.A.P.V. y de la Inspección designada.

1. TRABAJOS PRELIMINARES:

1-1 LIMPIEZA Y NIVELACIÓN DE TERRENO Antes de iniciarse la construcción, se limpiará todo el terreno de escombros, residuos, maleza, etc., que hubiere. Se cegarán los pozos que se encuentren en el predio.

Los terrenos destinados a la ejecución de las obras, deberán estar perfectamente nivelados, de acuerdo a las cotas de niveles del proyecto. Tarea que deberá realizar el encargado de ejecutar la Obra, a su cargo.

1-2 VALLADO, CARTEL, OBRADOR Y OFICINA DE INSPECCION: Se deberá ejecutar un vallado de malla tipo sima o tejido romboidal sujetadas a postes. La factura y materiales deberán ser aptos para conservar su estabilidad y apariencia, sin deterioro ni deformaciones durante todo el plazo de ejecución de obra, a exclusivo juicio de la inspección de obra.

El cartel de obra se ejecutará de acuerdo al modelo adjunto.

Obrador: deberá construir locales para el abrigo de la lluvia, de los vientos, del sol, de las heladas, y con la debida capacidad. El piso será apropiado al material acopiado. Los locales para cables, cementos, maderas, yesos y análogos tendrán piso de tablones, aislados del terreno natural y techos a prueba de goteras o infiltraciones de agua. No se permitirá la estiba de materiales a la intemperie y con recubrimientos que puedan permitir el deterioro de los mismos, disminuir su consistencia o duración o sufrir en aspecto. La provisión de agua y energía para la construcción será por cuenta exclusiva del contratista, cualquiera sea su forma de obtención. Debiendo además cumplir con las Instalaciones sanitarias para el personal obrero.

Para la Inspección: se deberá proveer una habitación de 10 m² mínimo más un baño encondiciones de habitabilidad, ira provisto con un escritorio, tres sillas, un equipo de computación con impresora, útiles de oficina, y además un espacio encubierto para la protección de un vehículo, todo esto, a exclusivo juicio y aprobación de la inspección.

1-3 REPLANTEO: Se procederá al exacto trazado de las bases de columnas, de los ejes deencadenados inferiores y ejes principales de la construcción, siendo verificados por la inspección, empleando para ello caballetes de madera e hilos tensos relacionado con el nivel que indiquen los planos. Estos hilos no serán retirados hasta tanto los muros correspondientes no alcancen la altura de los mismos.

El trazado de las obras se ajustará estrictamente a los planos aprobados y las indicaciones queimparta la inspección.

Al hacer el replanteo general de las obras, se fijarán puntos de referencias para líneas y niveles, en forma inalterable, durante la construcción estos puntos deberán conservarse.

2- SUELOS

2-1. ESTUDIO DE SUELOS

Los estudios de suelos deberán proveer información sobre:

a) Trabajos realizados en campaña: indicando número de perforaciones, niveles dereferencia, distribución de las mismas, profundidad, etc., etc.

b) Ensayos de laboratorio: Con determinación de:

Límites de Atterberg LL-LP (según normas IRAM). Humedad natural. Granulometría.

Lavado sobre Tamiz N° 200. Densidad seca y húmeda.

Ensayos de compresión determinando los valores de cohesión y ángulo de fricción interna.

Representación de los ensayos realizados en terreno ylaboratorio correspondiente a cada uno de los sondeos, etc., etc.-

c) Descripción del perfil hallado.

d) Recomendaciones. Notas aclaratorias:

No se aceptarán "Calicatas" , ni "Informes geotécnicos preliminares" .-.

Los estudios de suelos deberán ser realizados por laboratorios y especialistas reconocidos en la materia.

Los informes deberán estar firmados, sellados y en lo posible en hojas con logotipo. En caso de dudas de quien lo otorga, el I.A.P.V. se reserva el derecho de solicitarle información adicional. Deberán ser entregados en forma escrita y en soporte magnético. -

2-1-1.-Tratamiento de suelos bajo Platea: Se efectuará un relleno o recambio de suelos como mínimo de 0.50m. Para ello se utilizará un suelo seleccionado de plasticidad adecuada (IP<15%) y deberá ser compactado por capas de 0.20m de espesor al 95% del Proctor correspondiente (mínimo).
El relleno o recambio deberá tener un sobre ancho mínimo de 0.50m respecto del perímetro de la platea. En caso de que solo se deba efectuar relleno se deberá extraer la capa de suelo vegetal antes de la colocación del suelo seleccionado, humedeciendo y compactando débilmente el plano de asiento.
Bajo la superficie de vivienda y veredas perimetral se debera ejecutar hoyos de relajacion de 0,15 m de diametro y de 1,50 m de profundidad sin rellenar, a razon de uno por cada m2, independientemente de la estructura fundacional que se adopte.
2-1-2. Rellenos: Todos los rellenos de excavaciones se efectuarán con suelo del lugar débilmente compactado. -

2-1-3. Terraplenamientos: En caso de ser necesario elevar el nivel del terreno natural, el material de aporte a utilizar deberá tener un índice plástico menor a 15%, siendo ventajoso mezclar el mismo con un 20% de arena. En caso que esto no fuese posible resultará imprescindible que la compactación sea muy débil.

2-1-4. Excavaciones: Las excavaciones, se realizarán de acuerdo a la profundidad indicada en los planos, respetándose los anchos mínimos iguales a las bases correspondientes. Su fondo será completamente plano y previo humedecimiento estará apisonado y nivelado, con sus taludes bien verticales. Si por error se diera a la excavación una mayor profundidad de la que corresponda a la fundación a construir en ella, no deberá realizarse el relleno posterior con tierra, arena, cascote, etc., debiendo hacerse con el mismo material con que se construirá la fundación.

3. HORMIGON ARMADO: Será de aplicación el Reglamento CIRSOC 201 - 2005 "Reglamento Argentino de Hormigón Armado" . de acuerdo a lo establecido por Resolución 734 del M.P.I.yS. vigente a partir de enero del 2015. En aquellos casos en que surgieren discrepancias entre cualquier aspecto reglamentario y las presentes especificaciones técnicas, prevalecerán estas últimas. La Resistencia característica mínima del hormigón a utilizar a los 28 días será H-20: 200kg/cm2 y, cuando se trate de la fundación, bases o plateas, el contenido de cemento no seráinferior a 300 kg/m3.

El acero empleado en barras será ADN-420 y para mallas AM-500.

3-1-Bases de fundación: Deberán tener las dimensiones indicadas en las planillas de cálculo de bases,

como también se deberá respetar la profundidad indicada. Para el cálculo se tendrá en cuenta además del peso trasmitido, la resistencia del terreno, obtenida mediante el Estudio de Suelos. En cuanto a la superficie de asiento se deberá respetar lo indicado en el punto 2.

3-2-Fustes: En lo posible deberán ser prefabricados y aislado su perímetro del suelo circundante mediante escombros o material suelto. -

3-3-Vigas de fundación: Serán de un ancho igual al del muro que soportan y por debajo de la misma deberá preverse un sistema constructivo que asegure un vacío de 0.15 m de alto entre el nivel inferior de la viga y el suelo subyacente. Se deberán dejar "pelos" de anclaje para contrapisos y veredas, el nivel superior de la viga coincidirá con el del contrapiso y sobre ella se ejecutará la capa aisladora. -

3-4-Refuerzos verticales: Se deberán ejecutar en forma conjunta con las mamposterías, las que contarán con "pelos" de anclaje. -

3-5-Veredas laterales: Ancho mínimo 0.90 m, con pendiente acusada hacia el exterior, con juntade dilatación cada 1.20 m. aprox.-

3-6-. Estructura soporte de tanque: El Tanque de Reserva se apoyará sobre mampostería reforzada y perfil normalizado doble T N° 10. El mismo, de ser de polietileno de alta densidad, se apoyará sobre una Base para tanque prefabricada de H°A°, destinada para ese fin. El tanque será sujetado de manera que esté garantizada su estabilidad.

3.8-PLATEA DE FUNDACIÓN:

3.8.1 : Del Estudio de Suelos: La propuesta de ejecución de losas de cimentación o plateas integrales deberá ser avalada o aconsejada por quienes realizan el estudio de suelos donde se emplazará la obra, incluyendo las sugerencias o precauciones a tener en cuenta.

Se debe considerar como una fundación apoyada en un medio elástico, por lo tanto, el estudiode suelo debe estar acompañado de los datos del valor del "coeficiente de balasto" o "coeficiente de compresibilidad" vertical "Es" admisible en kg/cm3, como así también la tensión admisible superficial en kg/cm2 del Terreno.

El dato aportado en el punto anterior será una condición necesaria al momento de aconsejar unafundación superficial, además del estudio convencional a las profundidades estipuladas y los números de pozos que los especialistas del estudio de suelo lo determinen.

3.8.2 : Del Proyecto: La platea podrá proyectarse como solo una losa de fundación en toda su superficie, o losas rigidizadas por vigas, en ambos casos debe incluirse e integrase las veredas perimetrales de las viviendas, excepto la vivienda que este sobre medianera que no posee vereda

perimetral, en éste caso la losa de fundación terminará siempre en una Viga de Borde, la cual tendrá una altura mayor o igual a 25cm.

El espesor de la Losa de Fundación no será menor de 12 cm en el interior, y 9 cm en la veredaperimetral. Estos espesores son mínimos e independientes de otros mayores que puedadeterminar el calculista.

A la platea, en la vereda perimetral, no se le practicaran juntas, porque se debe tomar como estructura, salvo alguna que pueda determinar el calculista.

Aun en el caso que el estudio de suelo no lo disponga se ejecutara previamente a cada platea, pozos de expansión de Ø 0,20 m y 1,50m de profundidad en la cantidad aproximada de uno cada metro cuadrado distribuido en tresbolillo o bien en su reemplazo zanjas de expansión de 0,20m de ancho por 0,40m de profundidad, ejecutadas en cruz en cada ambiente de la vivienda sin que los extremos de las zanjas lleguen a la vereda perimetral. Debe tomarse la precaución que al llenado de las plateas no ingrese hormigón a los pozos o zanjas.

Sobre el suelo preparado para recibir la platea se colocará un film de polietileno de 150 micrones en toda la superficie de la platea. En caso de solapes no será menor de 15 cm.

En el caso que por planimetría de la obra se tenga que disponer de juntas de dilatación la que puede estar acompañada a veces por desniveles, se dispondrá siempre de vigas de borde para los cuales se presentaran los detalles respectivos.

3.8.3: Calculo y Dimensionamiento: Para el cálculo de esfuerzos se debe emplear software desarrollados para este tipo de fundación (losas/vigas apoyadas en un medio elástico, utilizando mallas o emparrillados que dividan la platea en una medida no mayor a 25cmx25cm.

Se colocará una armadura mínima superior e inferior en toda la superficie de la platea, admitiéndose como tal la malla electrosoldada Ø6 mm 15x15 con un solape entre ellos mínimo de dos cuadros. más los refuerzos necesarios donde el cálculo así lo indique, considerando para el mismo y su ejecución un recubrimiento mínimo inferior y superior de 2.5cm.

3.8.3 : Presentación de Documentación

Estudio de Suelo: Cumplimentando lo descrito en punto 3-1

Memoria de Calculo: Debe contener esquema de cargas, tipos, valores y ubicación- Diagramasde características- Planilla resumen indicando tipo de hormigón, los puntos y valores de mayores esfuerzos, con el dimensionamiento correspondiente. Verificación de los puntos de mayor desplazamiento que no supere las tensiones admisibles del terreno, dado por el estudio de suelo. Planos de obra: esquemas o planos donde quede indicadas dimensiones y espesores de la platea, con especificación de armadura,

ubicación, Ø, longitudes de corte, empalmes, etc.

3.8.4 : JUNTAS DE DILATACIÓN: En los casos donde se produzca continuidad en las viviendas, se deberá ejecutar junta de dilatación en medianera, conforme al detalle constructivo, y en los lugares donde indique la Inspección de Obra. En ningún caso se aceptará una distancia entre ambas juntas superior a 18 mts.

4- MAMPOSTERÍA EN ELEVACION

4-1. MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS COMUNES: Los espesores serán los indicados en planosprovistos en el prototipo adjunto.

Los ladrillos a utilizar serán de primera calidad, de estructura compactada, uniforme y sin vitrificaciones utilizando como material ligante un mortero de asiento con un dosaje ¼:1:4 (cemento-cal-arena).

4-2. MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS HUECOS CERÁMICOS: Los espesoresserán los indicados en planos provistos en el prototipo adjunto.

Serán de primera calidad, no aceptándose ladrillos rotos o con rajaduras, Se ejecutará conforme a lo especificado en el Pliego General de Especificaciones Técnicas.

La mampostería se ejecutará con sujeción a las siguientes exigencias:

a) Los ladrillos se colocarán mojados.

b) Se les hará resbalar sin golpearlos sobre la mezcla apretándolos de manera que estarebase por las juntas.

c) Las hiladas de ladrillos serán bien horizontales y alineadas. correspondan nivertical

d) Las juntas serán alternadas de modo que no se ni horizontalmente, en hileras sucesivas y tendrán un espesor de 0,02 m.

e) La trabazón habrá de resultar perfectamente regular.

f) Los surcos que se crucen o empalmen, serán trabados convenientemente.

g) Los muros se levantarán empleando la plomada; el nivel; las reglas; etc. a fin de que resulten bien horizontales, a nivel y a plomo.

h) Las paredes, tabiques y pilares deberán quedar perfectamente a plomo y no se admitirán pandeos en sus caras.

i) No se permitirá llenar huecos de andamios con ripio o basura, sino con mezcla fresca yladrillos

recortados a la medida necesaria.

j) Vanos, los antepechos de todas las ventanas llevaran dos hierros de Ø 8, en sus dos hiladas inmediatas inferiores superando con su largo 60 cm. a cada lado el ancho del vano.

Tendrán la pendiente necesaria para asegurar el libre escurrimiento del agua lanzada por losbotaguas y estarán revestidos con el revoque exterior.

El encadenado superior cumplirá también la función de dinteles en vano de ventanas y puertas.

5- CAPAS AISLADORAS: En todo el desarrollo de los muros, se ejecutarán a modo de aislación hidrófuga dos capas aisladoras horizontales de 2 cm. de espesor como mínimo, unidas verticalmente entre sí (selladas). La aislación se realizará con mortero de cemento 1:3 (cemento- arena) con 1 kg, de hidrófugo cada 10 lts. en el agua de amasado, aplicada en forma prolija y uniforme, perfectamente nivelada. Por sobre la capa aisladora horizontal superior se extenderá un revoque con hidrófugo hasta una altura de 20cm.

6-CUBIERTA:

6-1 De chapa galvanizada: Se emplearán chapas metálicas galvanizadas sinusoidales BWG Nº 25, sobre la estructura de perfil estructural "C" de fleje laminado en frío y conforme al plano respectivo, empotrados estos en la mampostería de ladrillos, y anclándose en el encadenado superior de hormigón armado. Las chapas se fijarán a la estructura con tornillos autoperforantes con arandela de neoprene, los que atravesaran la chapa en la parte superior de la onda en ningún caso habrá menos de 6 tornillos por m2 de techo y cada dos ondas en el clavador del alero de 60 cm. Las chapas se colocarán del largo requerido a un solo faldón, evitando los solapes transversales.

Entre la chapa metálica y los perfiles, y a los efectos de actuar como barrera de vapor y aislante térmico, se colocará una manta de lana de vidrio hidrorepelente, revestido en una de sus caras con papel kraft plastificado, de 10,0 cm de espesor total (la lana de vidrio se colocará con el papel Kraft hacia el inferior). La misma se sujetará además con alambres cruzados a fin de evitar el pandeo.

La cumbrera, y las cenefas laterales se ejecutarán según detalles adjuntos.

7-REVOQUES:

7-1 REVOQUE INTERIOR: Se ejecutará un grueso a la cal fratasado, con posterioridad a la correcta preparación de los paramentos de muros. El revoque una vez terminado, no deberá presentar rebabas, fuera de plomo, u otros defectos cualesquiera. Se ejecutará hasta una altura de 10cm. por sobre el nivel de cielorraso, a excepción de la pared medianera que se revocará hasta la altura de cubierta.
-En muros al exterior se trabajara con aislación de Placa Eps Poliestireno de 25mm, con barrera de vapor y placa de roca de yeso de 12mm para lograr el factor de Transmitancia Térmica requerida para esta zona climatérica,

7-2 REVOQUE BAJO REVESTIMIENTO: En baño se ejecutará con mortero de cemento, mezcla 1:3 (cemento-arena) con 10 % de hidrófugo a una altura de 1,60 m. en todo el perímetro y una franja de 0,30 m. de ancho hasta 2,10 m. de alto en coincidencia con la ducha.

En cocina y lavadero la misma mezcla en paredes en contacto con la mesada y la pileta de lavar, con una altura de 0,60 m. sobre el nivel de mesada.

7-3 REVOQUE EXTERIOR: Llevara un azotado de cemento y arena mezcla 1:3 con 10% de hidrófugo y grueso y fino a la cal fratasado, para el cual se exigirán las mismas consideraciones descriptas en el punto 7-1.Donde se indica revestimiento formulado en base a resinas acrílicas y cargas minerales se aplicarán con llanas.

8-CIELORRASO

8-1: CIELORRASO DESMONTABLE DE YESO: Se realizará con una estructura metálica compuesta por perfiles largueros y travesaños, de chapa de acero galvanizado, tipo T invertida de 24 mm. Deancho y 32 mm. de alto, con vista prepintada en blanco y por perfiles perimetrales de chapa de acero galvanizado tipo L de 20 mm. por 20mm. prepintados en blanco.

Los perfiles perimetrales se fijarán perimetralmente a muros mediante tarugos de expansión denylon con tope Nº 8 y tornillos de acero de 22 x 40 mm. Los perfiles largueros se ubicarán en forma paralela al lado menor, con una separación entre ejes de 0,61 m– suspendidos de la cubierta mediante doble alambre galvanizado Nº 14 o varillas con nivelador, La estructura se completará colocando perpendicularmente a los largueros, los perfiles travesaños de 0.61m, separación.; de manera que queden conformados módulos de 0.61m x 0, 61m. Sobre la estructura de perfiles descripta anteriormente se apoyarán placas de yeso desmontables Durlock similar de 6,4mm. de espesor, de 0,606m. x 0,606m, con bordes rectos y pintadas.

En el caso que las placas durante su colocación resultasen dañadas en su pintura, las mismasdeberán ser repintadas con látex color idéntico al utilizado en las placas.

Se deberán presentar muestras del material a utilizar a la Inspección para su aprobación definitiva.

8-2: CIELORRASO EXTERIOR PLACA CEMENTICIA: Se realizara una estructura metálica en acero galvanizado para viviendas (NORMA IRAM –IAS U 500-205) compuesta de soleras en PGU 90x0.89 y perfiles PGC 90x0.89.

La solera junto al muro se fijará con tarugos de nylon N°8 con tornillo cada 60cm, la otra solera a la vista se fijará a la cubierta junto con el perfil mediante tornillos autoperforantes para chapa cabeza hexagonal

con

arandela (#14x2") cada Aprox. 38cm. El perfil se fijará a la solera junto al muro desde abajo a través de un tornillo autoperforante punta mecha galvanizado (#8x3/4") con cabeza de perfil bajo o chato (tipo T1), también ira fijado a la cubierta en el centro de la luz con un tornillo autoperforante para chapa cabeza hexagonal con arandela.

En la estructura de perfiles y soleras descriptas anteriormente se colocará la placa cementicia de 10mm de espesor fijadas con tornillos autoperforantes punta mecha galvanizados con alas (#8x11/4") para placa cementicias, tres por perfil (ambos extremos y al centro). La placa debe quedar en contacto con el revoque exterior del muro.

Por último, se realiza el tomado de juntas: *se cubren las juntas y las improntas de los tornillos con masilla y cinta tramada.* -

9- CONTRAPISOS: Se ejecutará donde lo indique la planilla de locales, con un espesor de 0,12 m. en interior y 0,10 m. en vereda perimetral con un dosaje de

¼: 1:3:6 (cemento, cal, arena, cascote). Se deberá apisonar previamente el terreno, mojándoloantes de ejecutar el contrapiso.

10. PISOS: En el interior de la vivienda y en veredas perimetrales, sobre el contrapiso, se ejecutará una carpeta de cemento de 2 cm. de espesor, mezcla cemento - arena 1:3 con terminación fratasada. En las veredas perimetrales deberá preverse juntas de dilataciones cada 1,20 m. aproximadamente.

En el caso de haberse previsto platea de fundación también se ejecutará una carpeta de cemento de 2 cm. de espesor, mezcla cemento - arena 1:3 con terminación fratasada en el interior de lavivienda y en la vereda perimetral se ejecutará un fratazado al momento de ejecutar el hormigón, con pendiente hacia el exterior.

Sobre la carpeta mencionada en el local baño se colocará un piso de cerámico esmaltado de color claro de 20x20 o de similares dimensiones, en el resto de los locales se colocará un piso cerámico de tono oscuro de 35x35, todos estos pisos deberán ser de 1° calidad, cuya resistencia al roce deberá ser PI 4 y se ejecutará conforme a el Pliego General de Especificaciones Técnicas y en los lugares indicados en la planilla de locales. Su colocación se hará con pegamento para cerámico, las juntas irán tomadas con pastina de color acorde al piso.

11-ZÓCALOS:

11.1: INTERIOR: Se colocará zócalo de cerámico de 10 cm de altura de 1° calidad y en los lugares

indicados en la planilla de locales, de igual características del piso.

12- REVESTIMIENTO En baño se ejecutará un revestimiento cerámico de color claro de 20x20 o 30x30, hasta una altura de 1,80 m., en coincidencia con la ducha en un ancho de 0,30 cm. se llevará la altura a 2,10 m. Su colocación se hará con pegamento, con juntas tomadas uniformando las mismas con pastina acorde al color del revestimiento.

En cocina se ejecutará un revestimiento del mismo material con una altura de 0,60 m. sobremesada, por detrás y lateralmente del artefacto cocina dicho revestimiento se colocará hasta elnivel de piso.

Sobre pileta de lavar se colocará el mismo revestimiento en una superficie de 0,60 x 0,60 m.

13- ABERTURAS: Se seguirán las especificaciones dadas en planos y planillas de carpintería, resolviendo en forma idónea lo no especificado y presentando muestras a la inspección, esta última circunstancia debe ser estrictamente respetada.

13-1 De madera: Serán de 1° Calidad. Se deberá tener en cuenta el adecuado secado de la madera utilizada en la abertura como el tratamiento preservador. Las ensambladuras se haráncon esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones.

Deberá exigirse el doble contacto entre hojas y marcos.

Los herrajes se encastrarán con limpieza en las partes correspondientes; las cerraduras de embutir no podrán colocarse en las ensambladuras; las cabezas de los tornillos con que se sujeten contramarcos, botaguas, zócalos, etc. deberán ser bien introducidas en el espesor de las piezas. Cuando se utilicen maderas terciadas estas serán bien estacionadas encoladas en seco.

13-2 De aluminio: Se ha considerado toda la carpintería exterior en de Aluminio Línea Standart de primera calidad, el marco y hoja está determinado en las correspondientes planillas de aberturas, como también su terminación. Se deberá tener especial cuidado en la colocación de los marcos de puertas y ventanas.

14-INSTALACIONES:

14-1- INSTALACIÓN SANITARIA INTERNA

14-1-1 TRAMITES OFICIALES: La Contratista deberá ejecutar bajo su cargo la elaboración de la documentación técnica de proyecto y realizará la presentación del mismo ante el Organismo prestatario del servicio, según las "Normas de O.S.N." , abonando los aranceles que correspondan. Tal documentación deberá ser visada previamente por el I.A.P.V., dentro de los treinta días de firmado el

Acta de Entrega del terreno, dado que no se podrá dar inicio a los trabajos específicos, sin la obtención de la aprobación del Organismo Prestatario del servicio. Los trámites reglamentarios correspondientes a la

INSTITUTO AUTÁRQUICO DE PLANEAMIENTO Y VIVIENDA
GERENCIA TÉCNICA
FOLIO Nº 28

ejecución de las obras, deberán ser realizados por la Contratista, abonando los aranceles correspondientes (inspección de obra, aprobación de PLANOS CONFORME A OBRA, etc.) y confeccionando los PLANOS CONFORME A OBRA, correspondientes.

14.1.2. PROVISIÓN DE AGUA Se ejecutará de acuerdo a los planos correspondientes.

Las conexiones domiciliarias desde la red hasta la llave de paso se ejecutarán en cañería de PEN d

= 13 mm. (polietileno negro) de 8 kg/cm2. de presión de trabajo (C-8) con piezas especiales "inyectadas" y unión a enchufe (dilatación por calentamiento). -

Los tubos para las conexiones domiciliarias pueden curvarse en frío, sin inconvenientes, con unradio de curvatura de aproximadamente ocho (8) veces su diámetro exterior.

En las localidades de servicio medido se incluirá el MEDIDOR DE CONSUMO, debiendo ser demarca de calidad reconocida y de las siguientes características:

-Principio de funcionamiento: a chorro múltiple.

-Tipo de cuadrante: húmedo.

-Sistema de lectura: directo – digital.

-Conexión: para cañería de P.E.N. d: 13 mm. y /o el diámetro que se indica en los planoscorrespondientes.

Previo a la adquisición de los medidores, la Empresa Contratista, deberá presentar catálogos correspondientes a la marca que proponga, los cuales serán sometidos a aprobación del ente prestatario del servicio correspondiente.

La cañería de alimentación desde la llave maestra hacia toda la vivienda, se ejecutará en caño de PPR (con uniones roscadas o por termofusión utilizándose solo un sistema u otro)

Sistema con uniones roscadas:

d: 13mm de e:2.8mm, con piezas especiales inyectadas con uniones roscadas. Para cada una de las viviendas se ejecutará e instalará:

a) Tanque de reserva de 850 litros de capacidad de Polietileno A. D. (Bicapa). La altura mínima de

fondo de cuba, con respecto al nivel de ducha será de 2.50 metros.

b) Dos (2) bajadas del tanque de reserva:

1- Para distribución de agua fría, en cañería de polipropileno, con uniones roscadas de 13 mm. de

diámetro (e min.: 2,8 mm.).

2- Para alimentación de calefón, en caño de polipropileno con uniones roscadas de 19 mm. de diámetro (e min.2,5mm.).

c) La distribución de agua caliente se ejecutará en caño de polipropileno, con uniones roscadas de diámetro 13 mm. (e min.: 2,8 mm.).

Las válvulas y llaves de paso a instalar, serán de BRONCE, de diámetros según se indican en los planos y detalles específicos de proyecto, y con campana las que correspondan al calefón.

Sistema con uniones de termofusión:

En el caso que se utilice el sistema de cañerías con PPCR (tipo 3) para termofusión se tomarán las mismas consideraciones que para el sistema anterior

- Teniendo en cuenta los diámetros equivalentes con el sistema anterior así:

Ø 13mm. Rosca equivalente en termofusión Ø 20 mm.

Ø 19 mm. rosca equivalente en termofusión Ø 25 mm.

14.1.3 DESAGÜE CLOACAL: Se ejecutará según plano, se construirá con caños y accesorios deP.V.C. rígido, fabricados según NORMAS IRAM Nros. 13.325, 13.326 y aprobados por O.S.N.- Las uniones de los caños entre sí y de estos con las piezas especiales se efectuarán por el sistema de espiga y enchufe con interposición de un adhesivo especial s/ NORMA IRAM Nro. 13.385, constituido por resina de policloruro de vinilo disuelta en un solvente fácilmente volátil.

En el momento de ser utilizado el adhesivo presentara una buena dispersión de la resina en el solvente y un estado suficientemente liquido como para permitir una fácil extensión a pincel sobre la superficie a unir, las cuales deberán limpiarse con prolijidad preferentemente con el mismo solvente, a efectos de eliminar grasitud, pudiendo también efectuarse un suave esmerilado para facilitar la acción del adhesivo. La profundidad del enchufe y de la espiga en la cual se acople no será inferior a la establecida en la NORMA IRAM nro. 13.331, eventualmente también podrá realizarse la unión por soldadura, empleando a ese efecto varilla de policloruro de vinilo, aplicada mediante aire caliente a soplete sin llama, sobre el

borde libre de enchufe y la periferia de la espiga.

Este procedimiento puede completar la unión con adhesivo en los casos en que la Inspección o el Instalador lo juzgue necesario.

No se admitirán dobleces y arqueamientos de los caños para efectuar cambios de dirección, debiendo emplearse a ese efecto piezas especiales exclusivamente moldeadas por inyección y aprobadas por O.S.N., según las características indicadas en las NORMAS IRAM Nro. 13.331(parte I)

En el caso que no existan en plaza accesorios moldeados por inyección, podrán usarse piezas moldeadas en fábrica, a partir de tubos de P.V.C. rígido que responden a las NORMAS IRAM Nro.13.324 y 13.331 (parte II)

Los desagües cloacales de las viviendas descargaran a Cámaras de Inspección de 0,60x0,60 m y Cámara Séptica (capacidad mínima de 1000lts) reglamentarias. y su construcción se ajustará a las NORMAS IRAM y GRÁFICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS E INDUSTRIALES DE O.S.N. Para las cámaras de inspección se podrá optar por las fabricadas en PVC de 0,40x0,40m solamente aquellas de reconocida marca y con certificaciones de aptitud técnica de los organismos competentes.

14.1.4 CALEFON SOLAR. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN

El artefacto previsto funcionará como sistema auxiliar al sistema previsto para los prototipos. Para esto se realizará un puente de instalación, con sus respectivas llaves de paso. Las cañerías de agua caliente ubicadas por sobre la cubierta exterior deberán estar aisladas en todo su recorrido con un cobertor de poliestireno y terminación de aluminio para protección de rayos UV.

Características técnicas: Modelo tipo indirecto de 150 litros para ser utilizado con circulación natural, alimentado con agua de red con resistencia a heladas de hasta -5°C sin afectar su funcionamiento. Debe soportar piedra y granizo y estar certificado por entidades competentes.

1. Colector solar plano
    - Captador tipo placa plana con área de captación de 2m2.
    - Material de acero inoxidable AISI 304.
    - Frente de policarbonato alveolar de 5mm
    - Aislación de poliuretano expandido de alta densidad.
    - Gabinete de chapa galvanizada o material de iguales prestaciones
2. Tanque
    - Tanque de acero inoxidable AISI 304

-Pileta de lavar, será de cemento premoldeado, con soporte de hormigón armado, de 0,60 x 0,40m, con dos (2) canillas de bronce cromado (una con pico para manguera), sopapa y tapón plástico.

BAÑO:

Se deberá proveer e instalar:

-Depósito de inodoro, a mochila, de colgar, de loza vitrificada blanca.

-Inodoro pedestal, de loza vitrificada blanca, tipo FERRUM, línea FLORENCIA o similar, con asiento con tapa de plástico reforzado.

-Bidet de loza vitrificada blanca, tipo FERRUM línea FLORENCIA o similar, con juego mezcladora degriferia FV o similar.

-Lavabo de loza vitrificada blanca, tipo FERRUM, línea FLORENCIA o similar, con griferíamezcladora FV o similar

-Juego para lavatorio con desagüe incluido, cadena y tapón línea.

-Pie de loza vitrificada blanca, para lavabo.

-Brazo y ducha cromados; con juego de llaves mezclador para ducha, y pico lava pies, de bronce cromado.

-Un perchero de loza blanca simple.

-Portarrollo de 0,15 x 0,15 m. de loza blanca.

-Tohallero de loza blanca con barral de madera laqueado.

-Jabonera de loza blanca de 0,15 x 0,15m. c/ agarradera, en ducha.

-Jabonera de loza blanca de 0.075x 0,15m en lavabo.

El contratista deberá presentar para su aprobación por la Inspección, muestras de cada tipo de artefactos, accesorios y griferías de baño y cocina. Tal presentación deberá efectuarse previo a la definición de la compra.

14.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERNA:

14.2.1. La Acometida Eléctrica deberá ser del tipo DOBLE AISLACION cumpliendo con disposiciones y condiciones generales detalladas en la RESOLUCION N° 158/08 del ENTE PROVINCIAL REGULADOR DE

ENERGÍA (E.P.R.E.), teniendo presente los diferentes elementos que son parte integrante de ésta:

conexión a la red, protección de la alimentación, línea de alimentación, gabinete de medición, línea principal, tablero principal y línea seccional

En aquellos Municipios que lo acepten, se podrá adoptar como tipo constructivo, PILARES PREMOLDEADOS. Previo a su instalación debe verificarse que el modelo de pilar y fabricante se encuentre detallados en el registro de Pilares Premoldeados de Hormigón Armado para Servicio Eléctrico (REPIPSE) según Resolución EPRE Nº 005/07, que garantizará que su construcción esté de acuerdo a lo estipulado en la Resolución EPRE Nº 227/06, La contratista acepta el compromiso asumido con el EPRE con Resolución 756/15 que forma parte de los Anexos.

Estos se emplazarán a razón de un pilar individual premoldeado por servicio, sobre la línea municipal dentro de los límites del lote, a no menos de 15 cm de la línea medianera, no admitiéndose bajo ningún concepto el uso de pilar doble premoldeado.

14.2.2. La interconexión entre los bornes de salida del Tablero principal y los bornes de entrada del tablero Seccional, se realizará mediante acometida subterránea, con cable tipo sintenax, conductor de cobre 2 x 4 mm2 de mínima

Cuando deba tenderse cable subterráneo debajo de veredas, pisos o Plateas de Hormigón Armado, este deberá ir entubado en caño de P.V.C. rígido de 18.6 mm. (7/8") de diámetrointerior como mínimo. -El interruptor Diferencial a instalar será de 2x40 Amp., ubicado según Norma Vigente del Ente prestatario del servicio. (En tablero Gral. o Tablero Seccional)

14.2.3. En el Tablero secundario se instalarán los Interruptores Automáticos Termomagnéticos de 20 Amp. que correspondan según prototipo, a razón de uno por circuito. Deberán contar con sello de aprobación de las normas IRAM. -

14.2.4. Los Tableros secundarios serán de material sintético aptos para uso eléctrico no propagante de llama, instalados según lo estipulado en AEA 90364.-

14.2.5. Los caños a utilizar para la instalación interna serán de caños de material sintético aptos para el uso eléctrico no propagante de llama, instalados según lo estipulado en AEA90364.

14.2.6. Las cajas serán de material sintético aptos para el uso eléctrico no propagante de llama, instalados según lo estipulado en AEA90364, y se utilizarán de acuerdo asus dimensiones para:

- Paso y derivación: caja cuadrada (100 x 100 x 40) y Octogonal grande (90 x 90 x 40)

- Salida para centro y brazo de luz: caja octogonal chica (70 x 70 x 40)

- Llave y toma corriente: caja rectangular (100 x 50 x 40) Las dimensiones estánconsideradas en milímetros. -

14.2.7. Los conectores a utilizar deberán corresponderse con la cañería y accesorios adoptados

14.2.8. La cañería y accesorios se instalarán en forma embutida en un todo de acuerdo a lo estipulado en AEA 90364 y al material elegido-

14.2.9. cables serán aislados en P.V.C. con conductores de cobre, aptos para usoen instalaciones eléctricas domiciliarias con tensión de servicio 220/380V (norma IRAM NM 247/3 ex IRAM 2183 y sus normas relacionadas). La identificación de los conductores será mediante código de colores con Neutro celeste (invariable) y fase castaña, negro o rojo.

14.2.10. Se instalarán bocas de luz con portalámparas de 3 piezas, con rosca E27 EDISOU de baquelita, la rosca será de chapa y la base de porcelana aislada, los Toma corrientes condescarga a tierra, para fichas de 3 espigas planas, tipo 10 A. – 250 V; según norma IRAM Nº 2071. La Campanilla eléctrica (Timbre) a instalar, será embutida con transformador 220/12 V (S/ Norma) y se incluirá Cañería, Cableado y Pulsador. -

14.2.11. La puesta a tierra de la Instalación, se efectuará mediante jabalina de cobre laminado con núcleo de acero (tipo Copperweld) según norma IRAM N° 2309 de 1,50 m. a 3,00 m. de longitud y 5/8" de diámetro, conectada al tablero seccional, por conductor de cobre aislado con forro bicolor (verde y amarrillo) de 4 mm2 como mínimo y el cableado, por toda la instalación, de un conductor de 2,5 mm2 sección, apto para uso en instalaciones eléctricas domiciliarias con tensión de servicio 220/380V (IRAM NM 247/3 ex IRAM 2183 y sus normas relacionadas.

Desde caja de inspección de puesta a tierra, ubicada dentro de la vereda perimetral, hasta el tablero seccional, el caño para el conductor de la línea de protección, será sintético y exclusivo.

4.2.12. La Contratista, deberá realizar por su cuenta y cargo todas las tramitaciones de aprobación, que correspondan, ante los Organismos de contralor y/o prestatarios de los servicios (Municipalidades, Cooperativas, etc.). -

14.2.13. Para aspectos no indicados en esta especificación, regirá lo establecido en la "Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles" de la Asociación Electrotécnica Argentina, y que cuenta con la adhesión del EPRE en Jurisdicción provincial (Resolución N° 129/01). -

14.3 INSTALACIÓNDE GAS

14.3.1. DOCUMENTACIÓN: La contratista, para dar comienzo con los trabajos, deberá contar con la autorización correspondiente, otorgada por el Ente prestatario del Servicio (Sociedad intermedia autorizada por el ente regulador del gas ENARGAS), dependiendo de la Localidad; mediante la aprobación del Legajo de proyecto y el pago del arancel que correspondiere; efectuando la entrega de copia aprobada del mismo a la Inspección de Obra, para así poder darinicio a los trabajos. Instaladas las

Cañerías completas de alimentación de gas y Conducto deventilación de calefón y Ventilaciones complementarias, la Contratista deberá gestionar la "Inspección PARCIAL "(Recorrido Total de Cañerías Instaladas) sin artefactos (Bocas Taponadas), para luego el adjudicatario pueda pedir la "Inspección FIINAL" previamente conectado el o los artefactos que el Ente Prestatario del Servicio le exija.

14.3.2. La instalación se proyectará de acuerdo a las posibilidades que brinde la localidad donde se realicen; subdividiéndose de la siguiente forma:

a) Localidad con servicio de gas natural existente y que la instalaciónse realice en el área servida:

Se realizará para funcionar directamente con gas natural, con nicho para medidor y regulador (0,40 x 0,50 x 0,25 mts). Ubicado sobre Línea Municipal para el caso de Viviendas individuales; ypara el caso de Viví. colectivas, nicho p/regulación en

L.M. (tamaño de acuerdo al consumo), Instalación de conjunto, y nichos p/medidores, ubicados convenientemente. -

b) Localidad con servicio de gas natural existente y que la instalación se realice en el área no servida:

En el caso de no contar con factibilidad del ente prestatario, que garantice lahabilitación del servicio en el momento en que se terminen las viviendas, se deberá hacer la Instalación COMBINADA, incluyendo los tramos de Cañería en Vivienda, Gabinete para dos Cilindros de Gas Envasado (sin provisión de los mismos y con Regulador de 3 m3/h), Cañería de Prolongación y Nicho de 40 x 50 x 25cm (en Línea Municipal), para Medidor y Regulador de Gas Natural de 6 m3/h.-

c) Localidad que no cuente con servicio de gas natural: Se realizará la instalación para funcionar por medio de Equipo individual de cilindros de 45 Kg cada uno, de acuerdo a capítulo2, punto 2.1. del reglamento vigente. –

Salvo casos especiales donde se plantee funcionar con equipos de Gas Licuado de petróleo. -

14.3.3. Cañerías de Conducción de Gas se podrán realizar de dos formas: SISTEMA ROSCADO: Caño hierro negro con piezas especiales con revestimiento EPOXI Ø en pulgadas SISTEMATERMOFUSION: Polietileno de media densidad con alma de acero, Ø en mm.- Equivalencias de Ø entre sistemas

½" Epoxi = 20 mm Fusión

3/4" Epoxi = 25 mm Fusión

1" Epoxi = 32 mm Fusión

1 1/4" Epoxi = 40 mm Fusión

Para el diseño de las cañerías se deberán usar las tablas correspondientes para cada sistema, para luego ser aprobado el proyecto por el Ente Prestatario del Servicio. -

a) CAÑERIAS DE HIERRO CON REVESTIMIENTO EPOXI

Toda cañería y accesorio que se instale será de hierro negro, con revestimiento epoxi; lasque estén en mampostería, se pintarán todas las uniones entre caño y accesorio como así también las raspaduras en los caños, con pintura epoxi; en el caso en que estén en contacto con terreno natural o por contrapiso, las uniones y raspaduras deberán protegerse con revestimientos plásticos aprobados para tal fin (cinta pilguar o similar); para cañerías que queden a la vista (aéreas), se cubrirán con pintura epoxi; a toda cañería que se le coloquen grampas de amarre, se le interpondrá entre ésta y el caño, algún elemento aislante (cinta polyguard o símil); aplicándose el mismo criterio para cañerías en contacto con otra o metal (hierros etc.).-

b) CAÑERIAS DE POLIETILENO DE MEDIA DENSIDAD CON ALMA DE ACERO

Todas las tuberías como los accesorios utilizados deberán contar con la aprobación respectiva ante ENARGAS.

Según la Norma NAG 210, del Encargas, en ambientes habitables las tuberías de Termofusion no deberán instalarse a la vista en ambientes habitables, por ejemplo: cocinas, lavaderos, dormitorios, garajes, salas de estar. Dentro de nichos deberá instalarse cañerías con recubrimiento epoxi.

Para el cálculo de diámetros debe emplearse el método indicado en LAS DISPOSICIONES Y NORMAS PARA LA EJECUCION DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE GAS. NAG 200 -.

Las cañerías embutidas deben empotrarse como tuberías metálicas, con morteros reforzados concemento 1:3, cada 1,50 a 2 metros. Y una vez probadas e inspeccionadas por la autoridad correspondiente, se pueden tapar con mezclas comunes, no demasiado fuertes.

Los puntos de anclaje y fijación deben estar a una distancia mínima de 0,20 m de cualquier unión. Dado que el polietileno ofrece alta resistencia a sustancias ácidas y básicas, las tuberías de termofusion no requieren protección anticorrosiva alguna.

Las cañerías no podrán estar en contacto con ningún conducto o artefacto eléctrico. En el caso que se cruce con cañerías embutidas debe interponerse algún elemento aislante perfectamente asegurado.

Se podrán instalar cañerías a la vista en ambientes NO HABITABLES según lo indicado en elartículo 5.5 de LAS DISPOSICIONES Y NORMAS MÍNIMAS PARA LA EJECUCIÓN DE

INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE GAS VIGENTE – NAG 200.

Todas las cañerías expuestas a la intemperie deberán protegerse para evitar que la luz solar degrade prematuramente el polietileno. Se recomienda la aplicación de cinta con film de aluminio virgen y máxima

adherencia aprobada para tal fin. Conforme con lo estipulado en el punto 3.3 de las DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA LA EJECUCIÓNDE INSTALACIONESDOMICILIARIAS DE GAS VIGENTE, la instalación de baja presión soportará, sin pérdidas, una presión neumática manométrica de 0,2 kg/cm2 (0 a 0,098 MPa).

14.3.4. La instalación contará con 3 bocas: para Cocina, Calefón y Calefactor de R.I. No secontempla la provisión y colocación de artefactos. -

14.3.5. Toda cañería subterránea descansará sobre lecho de tierra (profundidad mínima 0,30mts.), siempre y cuando esta sea resistente o se le provoque la compactación necesaria, en caso contrario se exigirá lecho de ladrillos. -

14.3.6. En el gabinete individual se proveerá e instalará el regulador de presión con susaccesorios.

El regulador deberá ser modelo aprobado por Gas del Estado de 3 m3/has. -

14.3.7. Las ventilaciones de calefones se ejecutarán en forma individual, con cañería de chapa cinchada de

100 mm. de diámetro y remate a 4 vientos y en el caso que se deje pico para estufa de rayos infrarrojos, o de tiro natural la ventilación que corresponda, de acuerdo a lo establecido en el capítulo VIII del reglamento vigente. -

14.3.8. La obra no incluye la provisión de cilindros en caso de que esta los llevara. -

14.3.9. Terminada la Obra, La Contratista deberá entregar a la Inspección de Obra, la Documentación aprobada de cada vivienda. La misma estará integrada por una Carpeta conteniendo: Formularios de Inspección Parcial (recorrido total de cañerías y ventilaciones c/ bocas taponadas) y copia de Plano de la Vivienda con el recorrido de la cañería (aprobado por el Organismo prestatario del Servicio o Ente regulador que corresponda) y copia de Plano de la Vivienda. - 14.3.10. Provisión de Artefactos de gas:

Para los casos que se deban proveer artefactos Cocina y Calefón los mismos serán aprobados y con las siguientes características:

15-VIDRIOS: Serán vidrios dobles de acuerdo a lo especificado en la planilla de carpintería.

16-PINTURA:

16-1 INTERIOR AL LATEX: Sobre el paramento previamente preparado, mediante la eliminacióndel polvo suelto mediante cepillado y lijado, se aplicarán dos manos de pintura al látex.

Deberá preverse que la tarea del pintado se realizará después que todos los gremios queintervienen en la construcción de la vivienda, hayan terminado sus trabajos.

16-2 EXTERIOR AL LATEX: En todos los paramentos exteriores, se aplicarán dos manos de pintura al látex de primera calidad. Previo a ello se deberá preparar la superficie con un cepillado o lijado a efecto de eliminar el polvo suelto.

Deberá preverse que la tarea del pintado se realizará después que todos los gremios que intervienen en la construcción de la vivienda, hayan terminado sus trabajos.

16-3 PINTURA EN CARPINTERÍA METÁLICA: Se colocará dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético color a determinar por la inspección.

16-4 : PINTURA EN ESTRUCTURA METÁLICA: Se colocará dos manos de pintura antióxido.

16-5 PINTURA EN HOJAS PLACAS: Previo al tratamiento de las hojas, las superficies a pintar deberán estar lijadas y limpias, libre de polvo o aserrín, posteriormente se barnizarán las superficies, primeramente, se aplicará una mano de barnícela, (barniz al 50% con aguarrás) y luego dos manos de barniz

17-VARIOS

17-1. MESADA: Serán de acero inoxidable con bacha incluida y con las dimensiones de 0,60 m x 1,20 m, apoyada sobre dos pilares de mampostería revocada. Los colores y granulometría a utilizar serán previamente convenidos con el Inspector de Obra.

17-2 MOLDURA EXTERIOR: Llevara un azotado de cemento y arena mezcla 1:3 con 10% de hidrófugo y grueso y fino a la cal fratasado, Las cuales se realizarán en el perímetrode las aberturas exteriores.

18. DETALLES URBANOS

18.1- SOLADOS: Se ejecutarán de 0,90 m. para vereda de ingreso a vivienda, y conforme a lo especificado en el plano de detalles SOLADOS TIPO S.

18.2- RAMPAS: En accesos a viviendas para discapacitados se deberá prever la ejecución de rampas para salvar cualquier tipo de desnivel. Los solados serán duros, fijados firmemente al sustrato, antideslizante, y sin resaltos, de modo que no dificulten la circulación de personas con movilidad y comunicación reducida, incluyendo los usuarios de silla de ruedas. El ancho mínimo de estas rampas o veredas de ingreso será de 1,00m.

18.3-CERCO DIVISORIO: Se ejecutarán en lugares indicados en el plano de Detalles Urbanos, y conforme a lo especificado en la planilla de detalles correspondiente, en lo referido a lasdimensiones y tipo de

materiales, asegurando el perfecto tensado de los alambres, y fijación delos postes.

18.4-MURO DE CONTENCIÓN: Se ejecutarán en lugares indicados en el plano de Detalles Urbanos, y conforme a lo especificado en la planilla de detalles correspondiente, en lo referido a las dimensiones y tipo de materiales.

ANEXO

SITUACIONES ESPECIALES (Discapacitados): En los casos en que se ejecute el prototipo paraSituaciones Especiales (Discapacitados), se deberá prever la colocación del siguiente kit de ACCESORIOS, complementario de lo detallado planos y en las especificaciones para el correspondiente prototipo:

BAÑO:

Inodoro Ferrum Línea Espacio o similar, con asiento y deposito con accionamiento automático. Lavatorio Ferrum Línea Espacio o similar, incluido grifería automática. Barra fijo tipo L.

Barral rebatible de 80 x 18,5cm, para laterales del inodoro Barral rebatible con portarrollo, de 80cm.para lateral de inodoro. Barral rebatible de 60 x 18,5cm para laterales de lavatorio.

Silla rebatible para ducha.

Ducha manual con barral y grifería Dance III de tv o similar COCINA:

Pileta de Acero Inoxidable para cocina 50x40x18 c/grifería: canilla automática para mesada para discapacitados. Línea Pressmatic de tv o similar. Código 0361.03

1851
03 AGO 2021

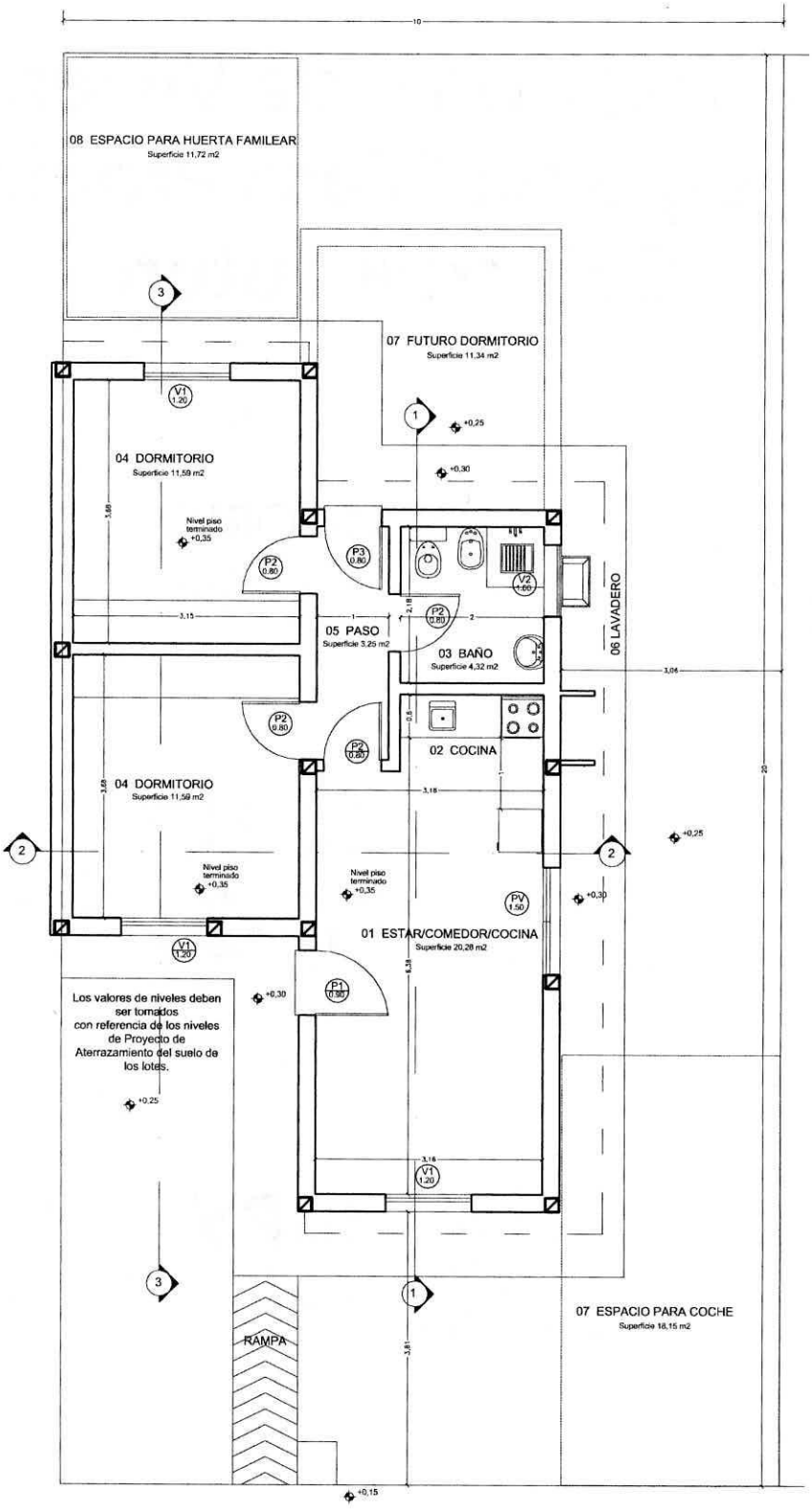
Plan Nacional de Vivienda
Programa "Casa Propia"
Construir Futuro

DOS DORMITORIOS
Superficie: 63,00m2

casa propia

IAPV
Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda
Provincia de Entre Ríos

entrerios
GOBIERNO



casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2 **01**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Planta General PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta	entrerios GOBIERNO
Plano: Planta General. Unidades aisladas. .		Esc.: 1:100 | Año: 2021

1851

03 AGO 20

07 FUTURO DORMITORIO
Superficie 11,34 m2

04 DORMITORIO
Superficie 11,59 m2

04 DORMITORIO
Superficie 11,59 m2

05 PASO
Superficie 3,25 m2

03 BAÑO
Superficie 4,32 m2

02 COCINA

01 ESTAR/COMEDOR/COCINA
Superficie 20,28 m2

06 LAVADERO

V1 1.20
P2 0.80
P3 0.80
V2 1.00
PV 1.50
P1 0.90

3,68
3,15
1
2,18
2
0,6
3,16
6,38
3,06

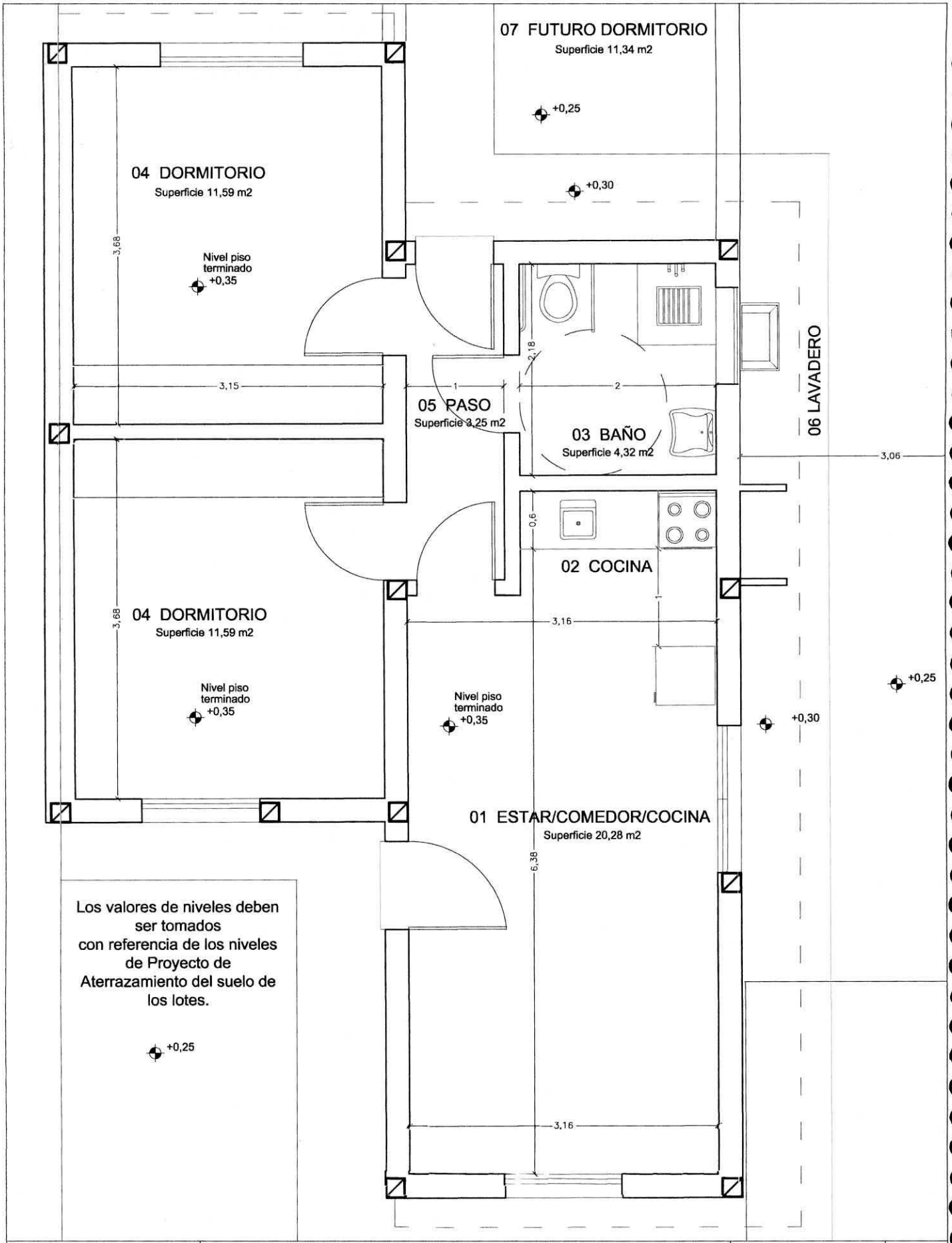
+0,25
+0,30
+0,35

Nivel piso terminado +0,35

Los valores de niveles deben ser tomados con referencia de los niveles de Proyecto de Aterrazamiento del suelo de los lotes.

+0,25

casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2 **02**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Planta General PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta	entrerios GOBIERNO
Plano: Planta General. Unidades aisladas. . .		Esc.: 1:50 | Año: 2021



casa propia

Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"

DOS DORMITORIOS
Superficie: 63,00m2

03

IAPV
Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda
Provincia de Entre Ríos

Plano : Planta General

PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta

er entrerios GOBIERNO

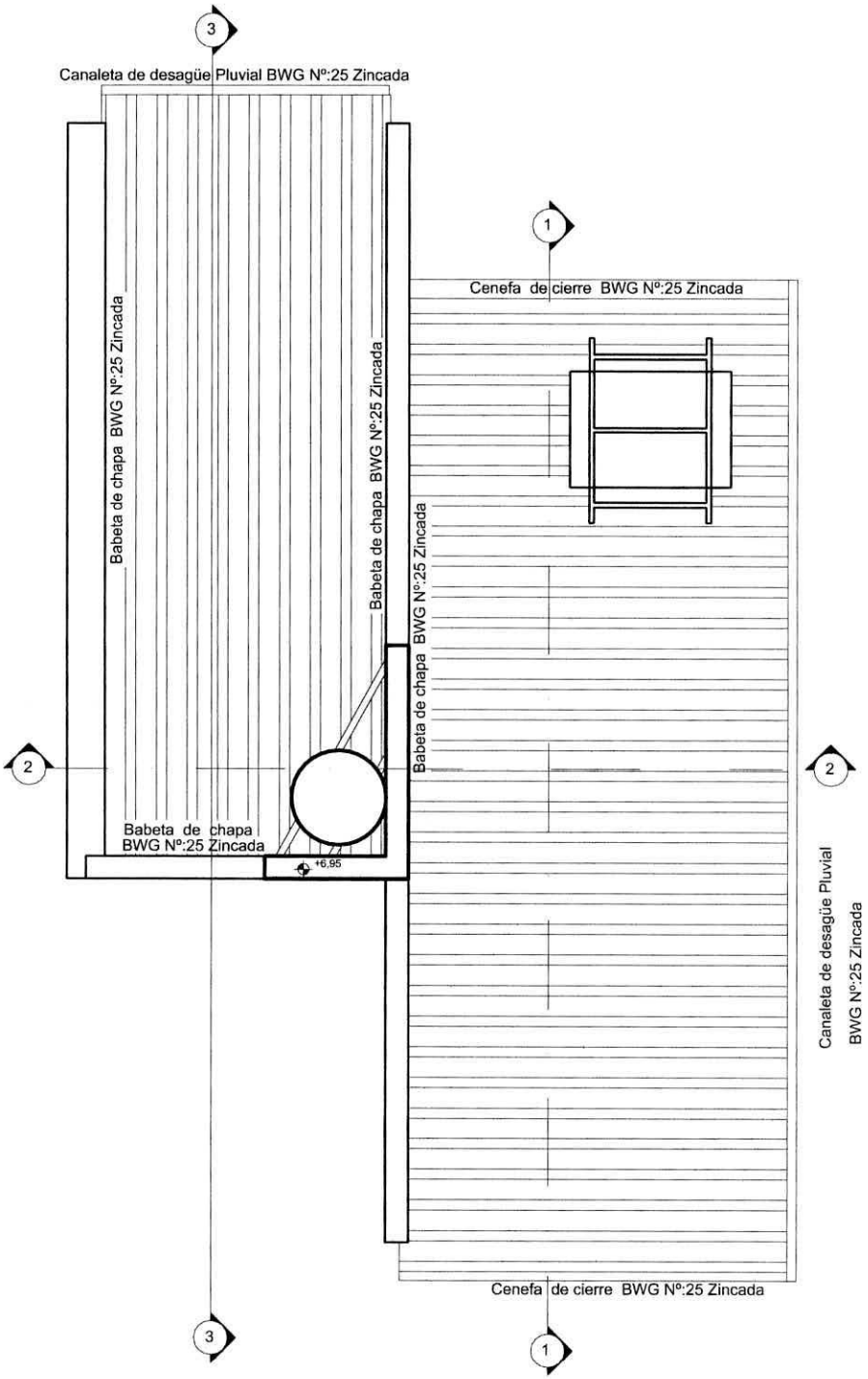
Plano: Planta General. Unidades aisladas. . Prototipo adaptado a personas con discapacidad.

Esc.: 1:50

Año: 2021

1851

03 AGO 2021



casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	**04**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Planta General	entrerios GOBIERNO	
	PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta		
Plano : Planta de Techos		Esc.: 1:75	Año: 2021

casa propia

IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos

Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"

Plano : Planta General

PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraestructura

DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta

DOS DORMITORIOS
Superficie: 63,00m2

05

entrerios GOBIERNO

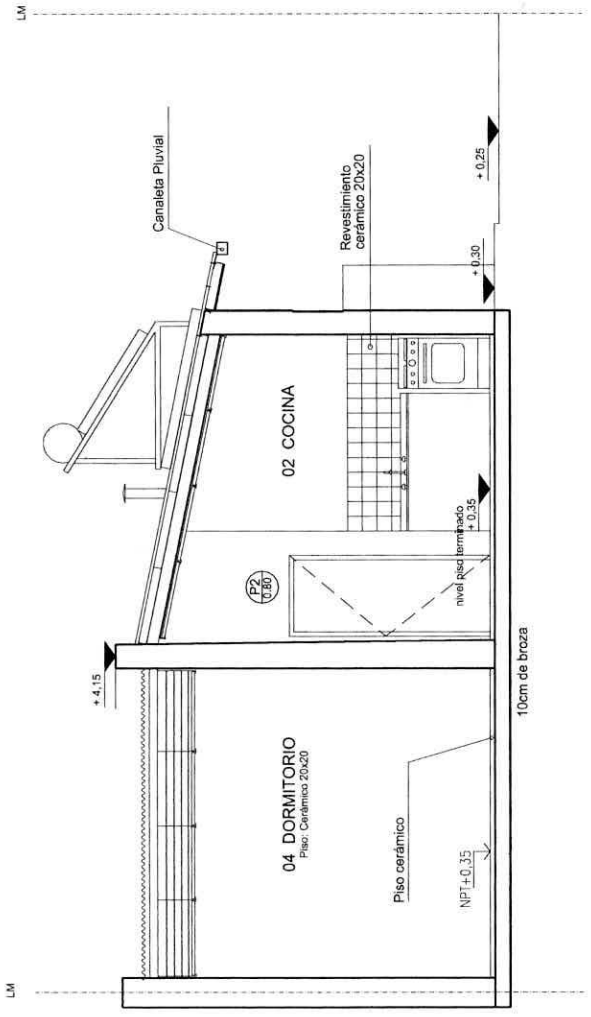
Plano : Vista frontal.

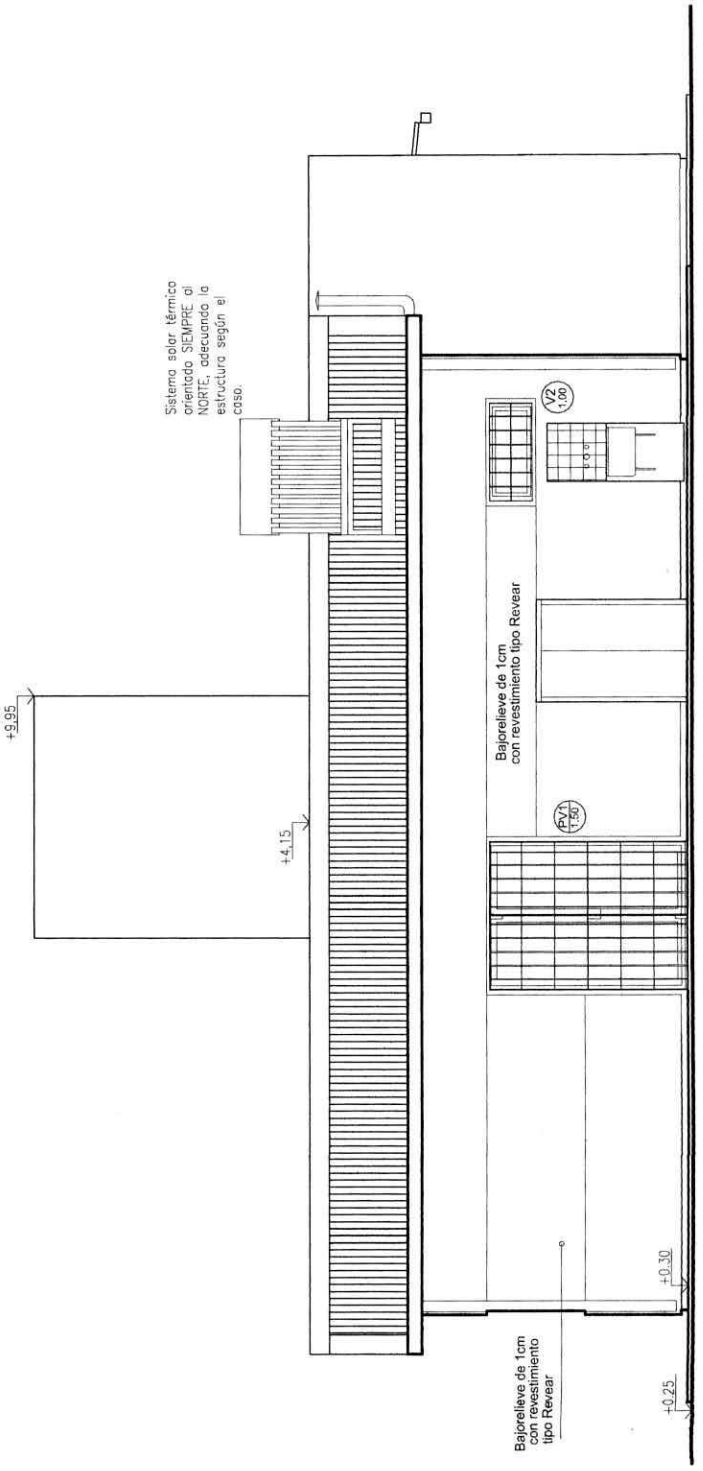
Esc.: 1:50

Año: 2021

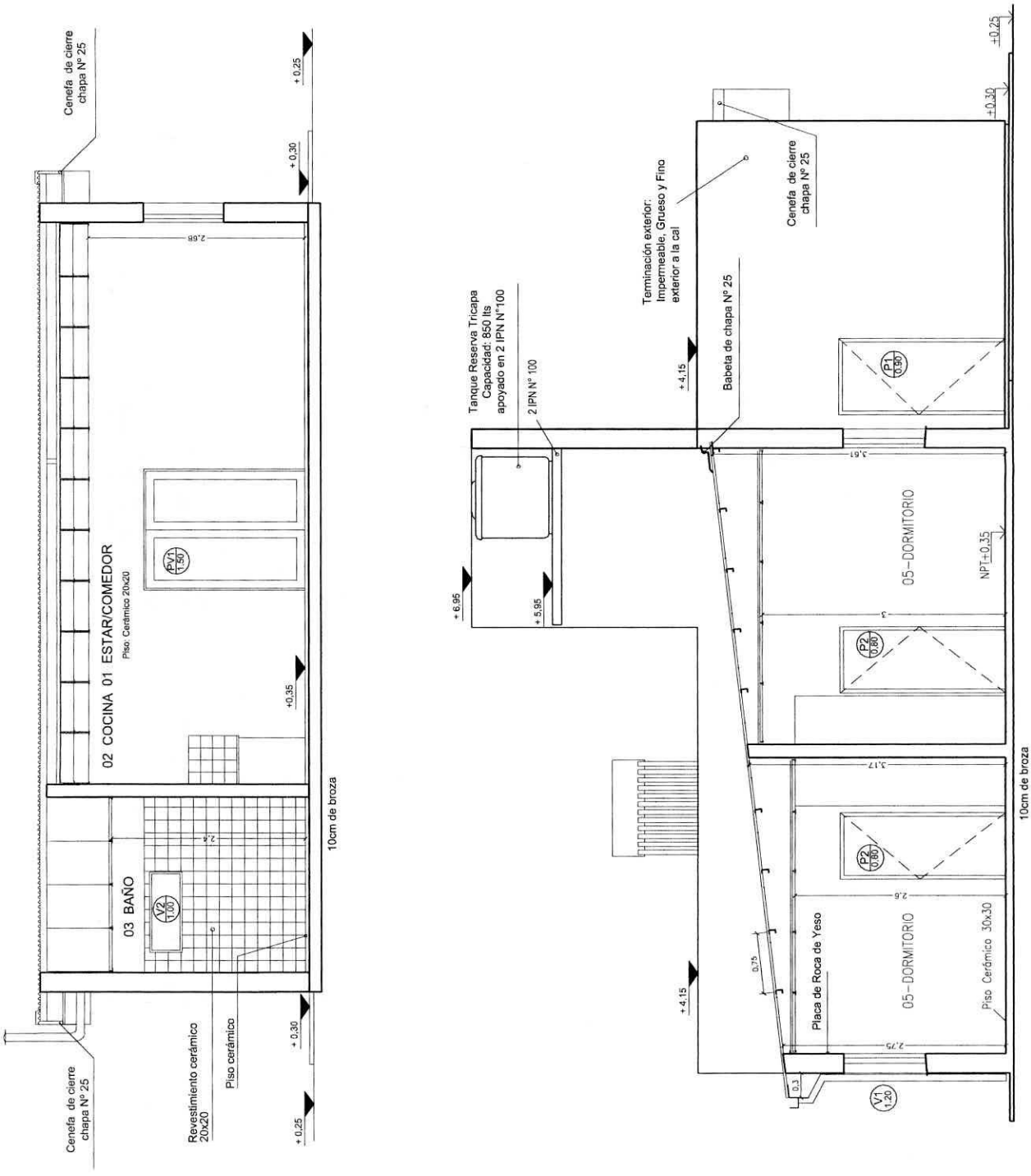
1851
03 AGO 2021

INSTITUTO AUTÁRQUICO de PLANEAMIENTO y VIVIENDA
GERENCIA TÉCNICA
FOLIO Nº 38





casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2 **06**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Planta General	entrerios GOBIERNO
	PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta	
Plano : Vista Lateral y Corte 2-2		Esc.: 1:75 | Año: 2021



casa propia

Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"

DOS DORMITORIOS
Superficie: 63,00m2

07

IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos

Plano : Planta General

PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta

entrerios GOBIERNO

Plano : Cortes Longitudinales 1-1 y 3-3

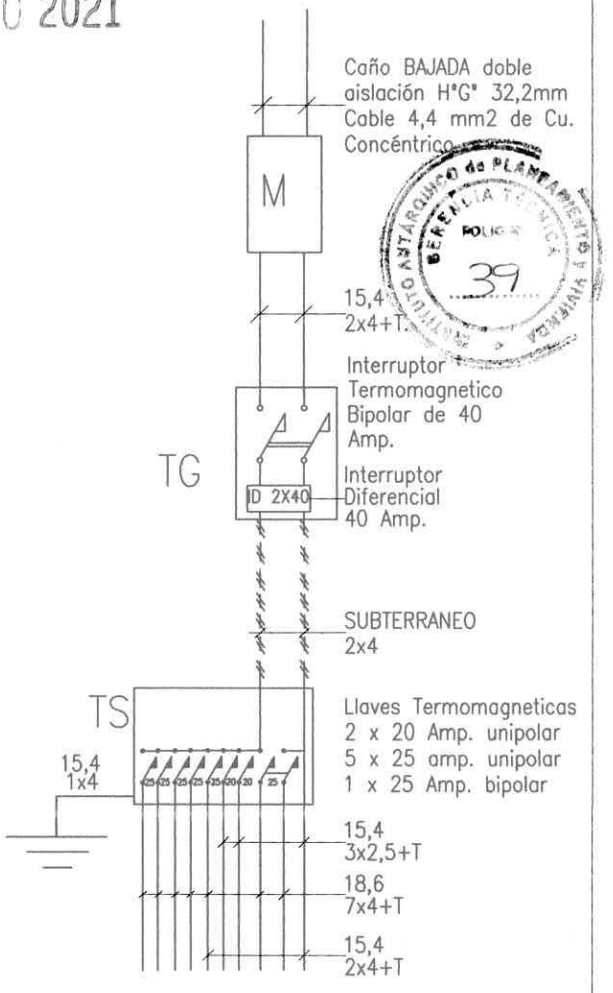
Esc.: 1:75

Año: 2021

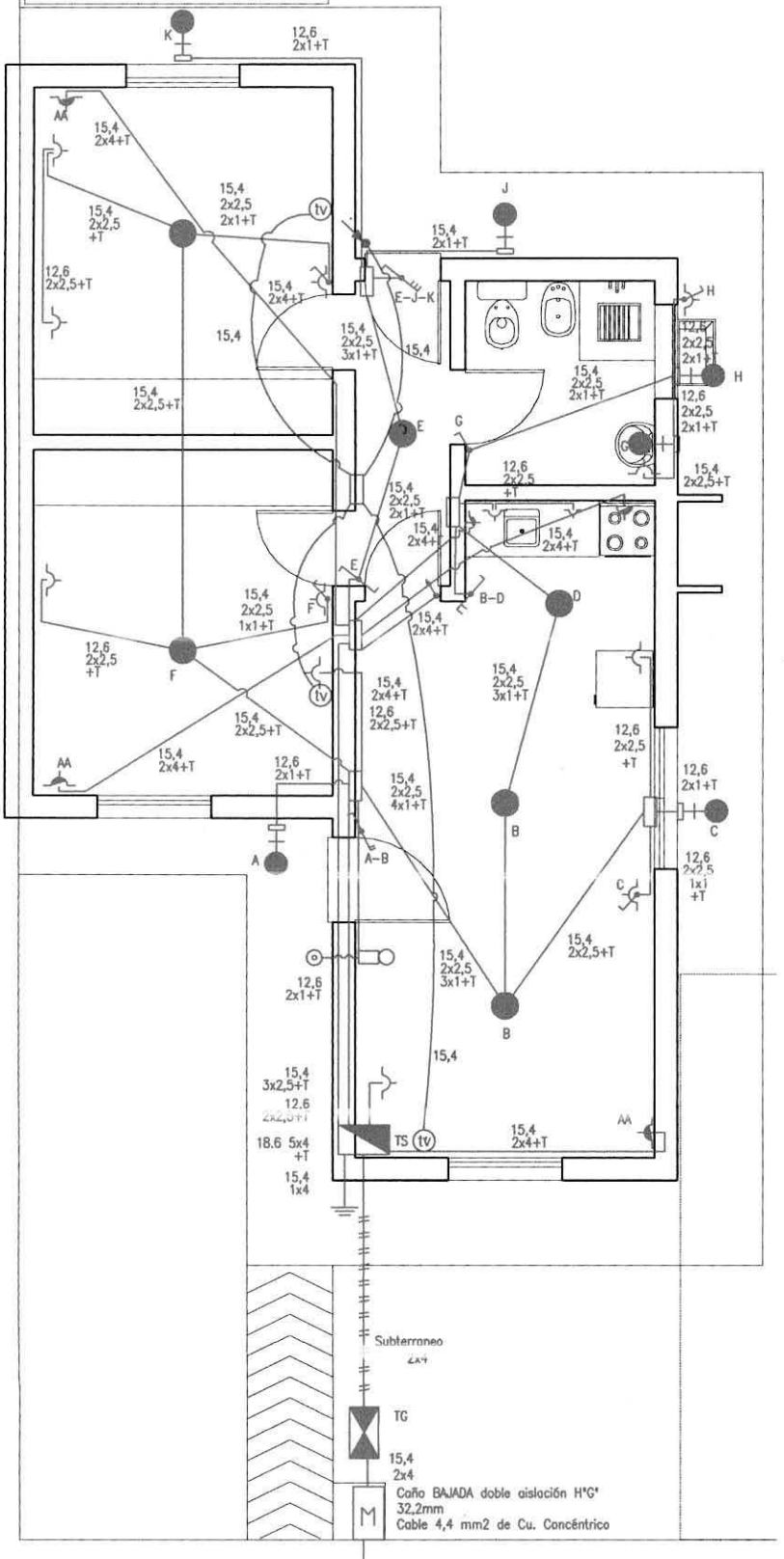
1851

03 AGO 2021

ESQUEMA CONEXION



DIRECCION PROVINCIAL DE PLANEAMIENTO Y VIVIENDA
GERENCIA TECNICA
FOLIO
39



CUADRO RESUMEN	
DESIGNACION	Cant.
Medidor Monofásico	1
Tablero General	1
Tablero Seccional	1
Centro de luz	6
Brazo de luz	6
Tomacorrientes	13
Tomacorriente AA 20 Amp	3
Tomacorriente Sistema Solar Térmico (SST)	1
Tomacorriente termotanque electrico	1
Tomacorriente Cocina Electrica	1
Campanilla eléctrica incluido pulsador	1
Bocas de TV	3
Puesta a Tierra	1

casa propia

Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"

DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2 **08**

IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos

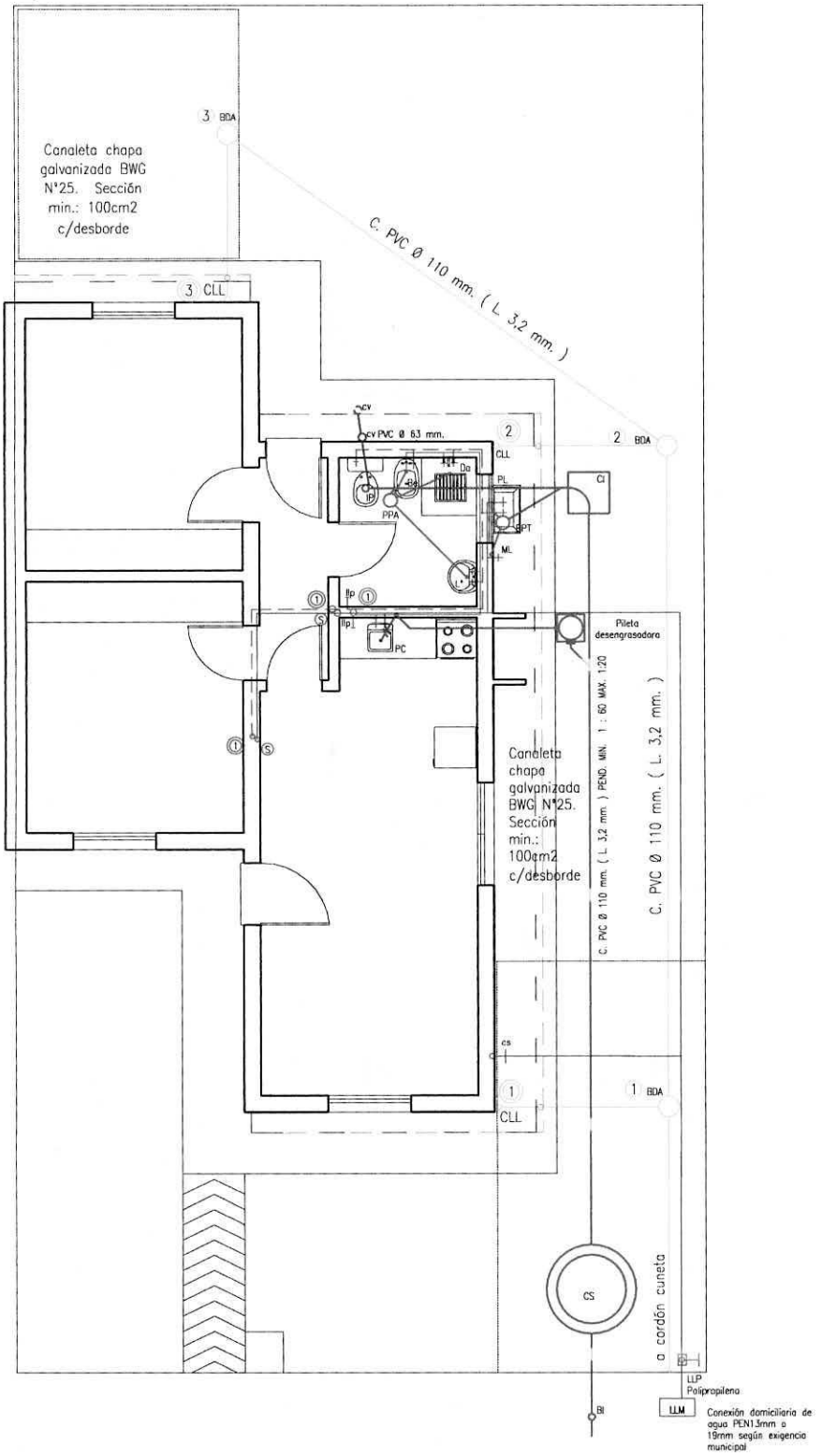
Plano : Planta General

PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta

entrerios GOBIERNO

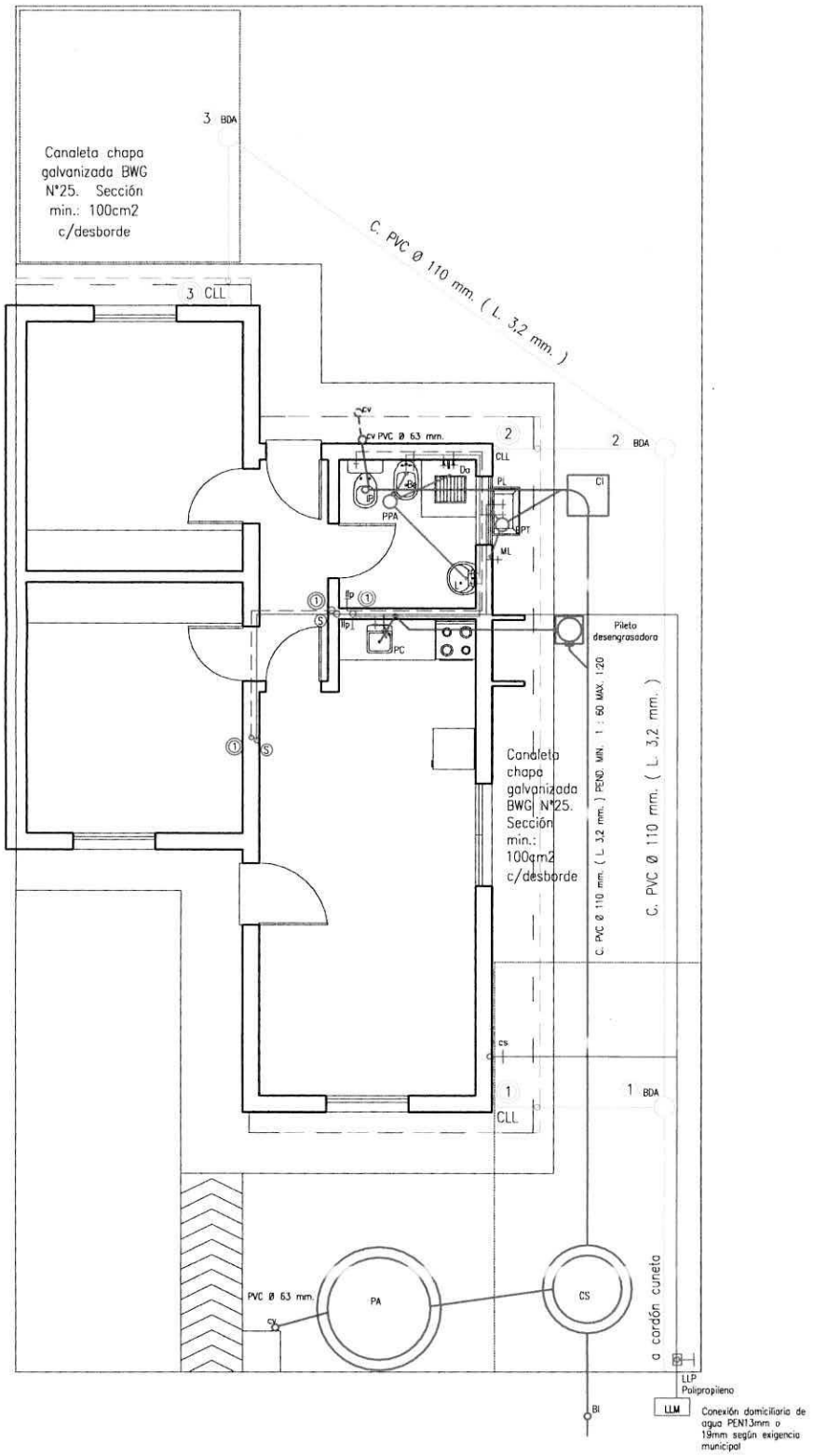
Plano: Instalación Eléctrica.

Esc.: 1:75 | Año: 2021

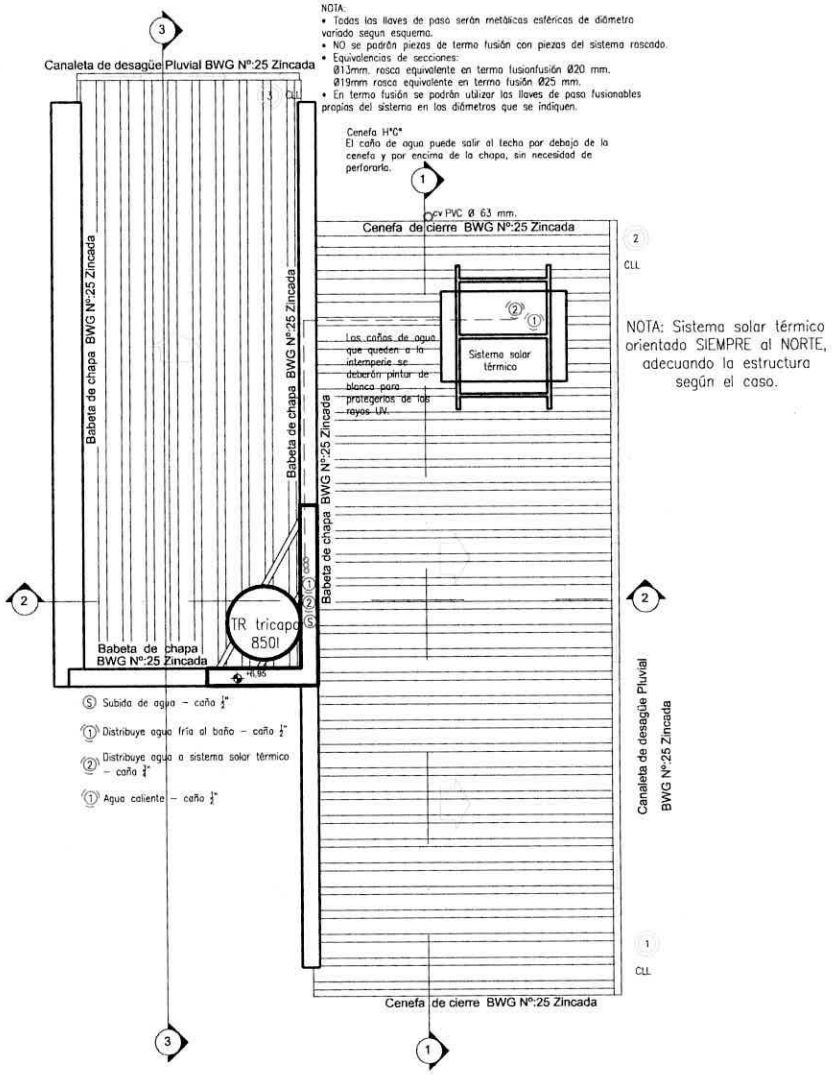


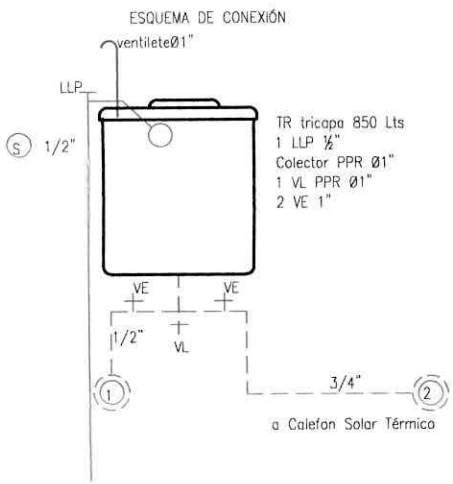
casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2 **09**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano :** Planta General PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta	entrerios GOBIERNO
Plano : Instalación sanitaria conexion a red cloacal		Esc.: 1:100 | Año: 2021

1851
03 AGO 2021



casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	**10**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano :** Planta General	entrerios GOBIERNO	
	PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta		
Plano : Instalación sanitaria. con Pozo Absorbente		Esc.: 1:100	Año: 2021





CUADRO DE RESUMEN								
DESIGNACIÓN	CAÑERÍAS DEDESAGUES						ARTEFACTOS Y ACCESORIOS	
	PRIMARIOS			PLUVIALES				
	N°	MAT.	ø	N°	MAT.	ø		
TRAMO	1	PVC	110	3	PVC	110	BAÑO	IP – DAI – L° 2CS– DU 2CS–Be 2CS 2LLP– PPA Ø63 – DESCØ40
HORIZ. COLUMNA	/	/	/	3	PVC	110	P.C.	2 CS – SIF. BA. Ø50 – DESC. Ø63
COLUMNA	/	/	/	3	PVC	110	P.L.	2 CS PPT–DESC. Ø40
PP	2	PVC	63	DESIG. N°	B.D.A. 3	B.D.T. 0	CAÑERÍAS DE AGUA	
IP	1	PVC	110	VENTILACIONES				
B.ACC.	1	PVC	110	DESIG. HOR. COL.	N° 2	MAT. PVC	ø 63	SUBIDA A.T.R.: PPR.ø 13mm BAJADA A CAL.: PPR.ø 19mm BAJADA AGUA FRIA: PPR ø 13mm
B.I.	1	PVC	110	COL.	2	PVC	63	CONEXION A RED: PEN ø 19mm

casa propia

Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"

DOS DORMITORIOS
Superficie: 63,00m2

11

IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos

Plano : Planta de Techos

PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta

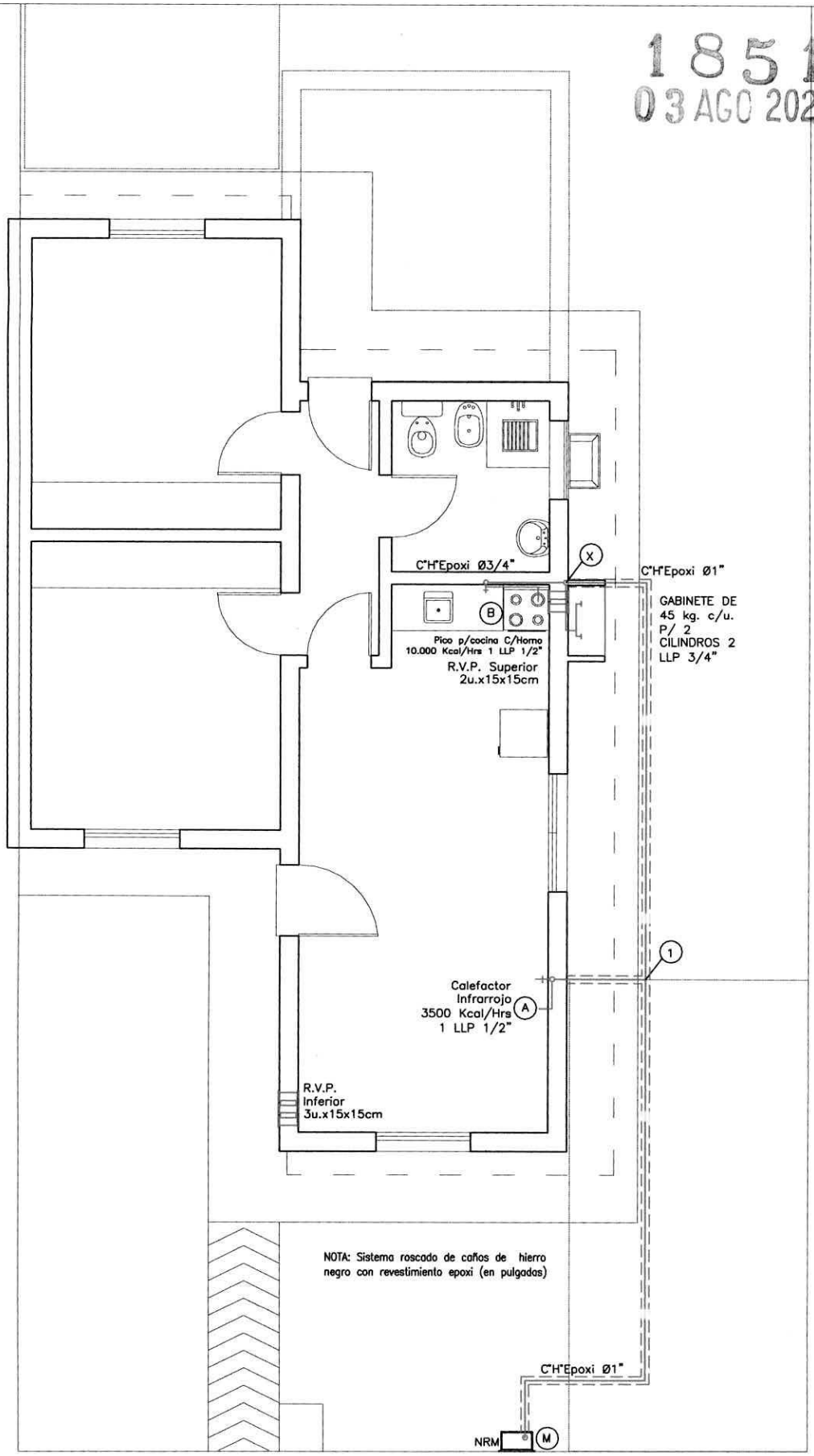
entrerios GOBIERNO

Plano : Instalación sanitaria.

Esc.: 1:100 | Año: 2021

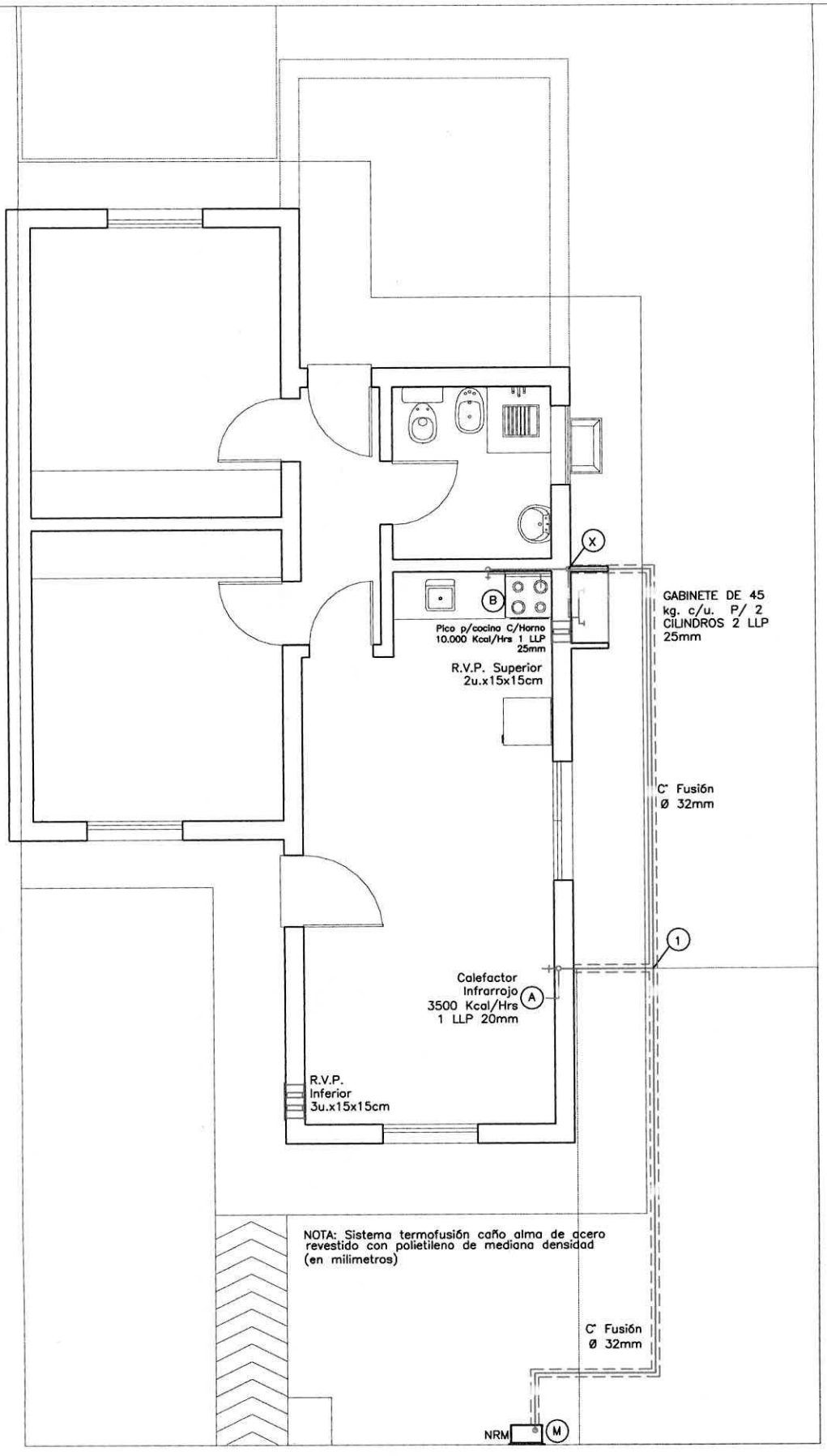
1851
03 AGO 2021

INSTITUTO AUTÁRQUICO de PLANEAMIENTO y VIVIENDA
GERENCIA TECNICA
FOLIO Nº 41



Sistema roscado de caños de hierro negro con revestimiento epoxi (en pulgadas)

casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2 **12**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Planta General	entrerios GOBIERNO
	PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta	
Plano: Instalación de Gas de caños epoxi (Sistema Roscado) Opcion "1"	Esc.: 1:75	Año: 2021



Sistema termofusión caño alma de acero revestido con polietileno de mediana densidad (en milimetros)

casa propia

IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos

Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"

DOS DORMITORIOS
Superficie: 63,00m2

13

Plano : Planta General

PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta

entrerios GOBIERNO

Plano: Instalación de Gas (Sistema Termofucion) Opcion " 2"

Esc.: 1:75

Año: 2021

RUBRO	TERMINACIONES	LOCALES							
		1 ESTAR-COMEDOR	2 COCINA	3 BAÑO	4 DORMITORIOS	5 PASO	6 LAVADERO	7 PATIO	8 LINEA MUNICIPAL
PLATEA	SOBRE TERRENO NATURAL Hº AºDE 12 CM.	◍	◍	◍	◍	◍			
	SOBRE TERRENO NATURAL Hº Aº DE 9 CM.						◍	◍	
SOLADOS	CERAMICO ESMALTADO 20X20	◍	◍	◍	◍	◍			
	CARPETA DE CEMENTO	◍	◍	◍	◍	◍			
	CARPETA DE CEMENTO P/EXTERIOR EN VEREDAS						◍	◍	
ZOCALOS	CERAMICO ESMALTADO 7X20	◍	◍	◍	◍	◍			
REVESTIMIENTO	CERÁMICO ESMALTADO 20 X 20		◍	◍			◍		
MUROS	LADRILLO COMUN	◍			◍				
	LADRILLO CERAMICO	◍	◍	◍	◍	◍	◍	◍	
REVOQUE	IMPERMEABLE BAJO REVESTIMIENTO		◍	◍			◍		
	INTERIOR: GRUESO FRATASADO A LA CAL	◍	◍	◍	◍	◍			
	EXTERIOR: IMPERM. Y GRUESO FRATASADO						◍	◍	
CIELORRASO	DESMONTABLE CON PLACA DE YESO	◍	◍	◍	◍	◍			
	PLACA CEMENTÍCEA						◍	◍	
CARPINTERIA	P1	◍							
	P2			◍	◍	◍			
	P3					◍			
	PV1	◍							
	V1	◍			◍				
	V2			◍					
INST.SANITARIA	INODORO PEDESTAL LOZA BLANCA CON ASIENTO			◍					
	BIDET LOZA BLANCA			◍					
	LAVATORIO LOZA BLANCA CON GRIFERIA			◍					
	1 PORTARROLLO-1TOHALLERO-2 JABONERAS-1 PERCHA			◍					
	DUCHA COMPLETA (incluye brazo y flor)			◍					
	PILETA LAVAR CEMENTO 50x40x28 CON GRIFERIA		◍				◍		
INST. ELECTRICA	BRAZO			◍				◍	
	CENTRO	◍	◍		◍				
	TIMBRE CAMPANILLA	◍							
	TOMACORRIENTE	◍	◍	◍	◍			◍	
	TOMACORRIENTE PARA AIRE ACONDICIONADO	◍			◍				
	TOMA PARA TELEFONO	◍							
	TOMA PARA CABLEVIDEO	◍			◍				
	CAJA MEDIDOR Y TABLERO DE ENTRADA								◍
INST. GAS									
	PICO PARA CALEFACTOR	◍							
	NICHO REGULACION Y MEDICION								◍
PINTURA	CARPINTERIA METALICA: 2 MANOS ANTIOXIDO 2 MANOS DE ESMALTE SINTETICO	◍							
	CARPINTERIA DE MADERA: 1 MANO TAPAPOROS 2 MANOS BARNIZ			◍	◍				
	ESTRUCTURA DE TECHOS:2 MANOS ANTIOXIDO	◍	◍	◍	◍	◍			
	CIELORRASO PLACA DE YESO :PREPINTADO	◍	◍	◍	◍	◍			
	CIELORRASO PLACA CEMENTÍCEA: PINTURA							◍	
	EN MUROS INTERIORES : AL LATEX	◍	◍	◍	◍	◍			
	EN MUROS EXTERIORES : LATEX p/EXTERIORES						◍	◍	
MESADA	ACERO INOXIDABLE 145x60cm CON PILETA		◍						

PLANILLA DE LOCALES

1851
03 AGO 2021

casa propia

Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"

DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2 **14**

IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos

Plano : Planta General

PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta

entrerios GOBIERNO

Plano: Planilla de locales | Esc.:S/E | Año: 2021

Plan Nacional de Vivienda
Programa "Casa Propia"
Construir Futuro

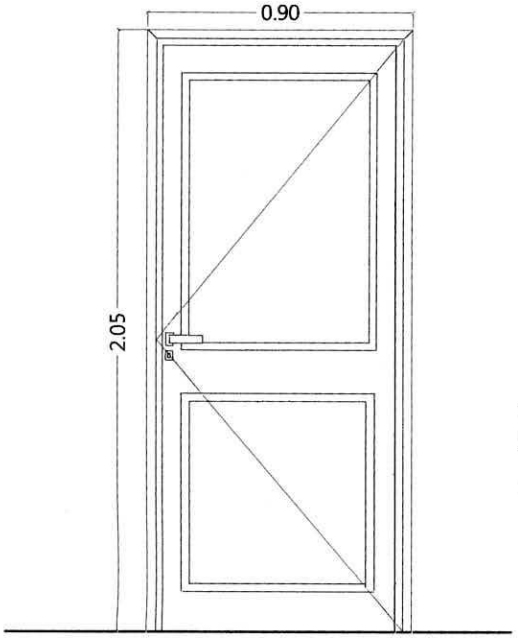
PLANILLA DE ABERTURAS

casa propia

IAPV
Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda
Provincia de Entre Ríos

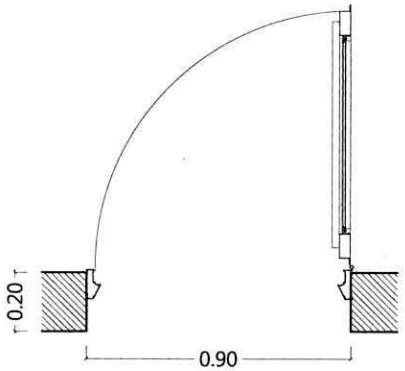
entrerios
GOBIERNO

1851
03 AGO 2021



P1

Puerta Alumino Línea Standart
Perfileria aluminio color



P1
0.90

Denominación:	P1 (Puerta de ingreso)
Descripción:	Puerta Ppal. de aluminio.
Cantidad:	1
Hoja:	Aluminio color, perfil de aluminio Blanco Flamia
Marco:	Aluminio color, linea Standart. 4 grampas de amurar. Burletes perimetrales de goma.
Herrajes:	3 pomelas reforzadas. Cerradura doble paleta. Manija bronce platil doble balancín.
Pintura:	Perfil de marco y hoja (pintado electrostático blanco)

casa propia

Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"

DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2 | **15**

IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos

Plano : Planilla de Abertura

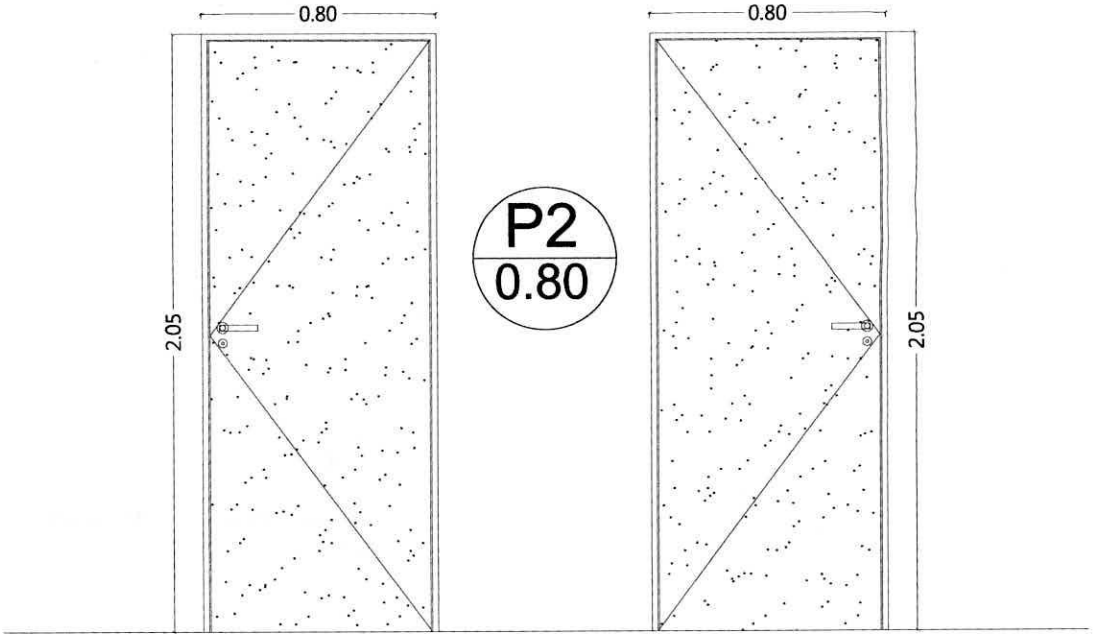
PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta

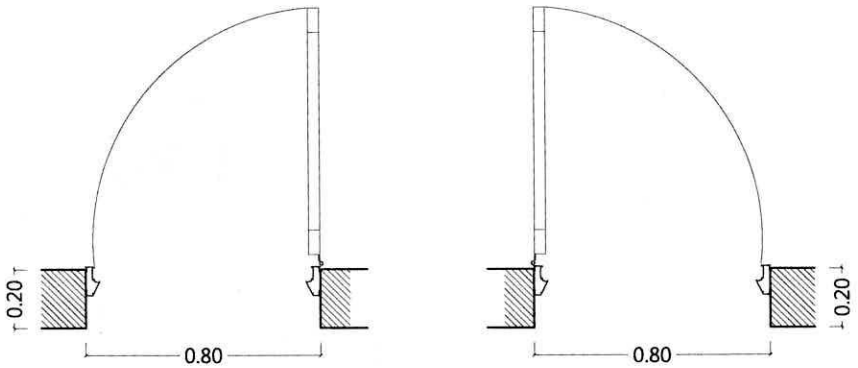
entrerios GOBIERNO

Plano: Puerta Ingreso | Esc.: 1:50 | Año: 2021

PUERTA PLACA INTERIOR

Perfileria chapa





Denominación:	P2 - Puerta placa interior
Descripción:	Bastidor perimetral de madera y panel interior "nido de abejas" Placa terciado de pino de 35 mm de espesor.
Cantidad:	4
Hoja:	Madera
Marco:	Cajón chapa plegada D.D. B.W.G. Nº 18. 4 Grampas de amurar
Herrajes:	3 fichas reforzadas. Manija de bronce platil doble balancín. Cerradura común
Pintura:	Marco 1 mano antiox., 2 manos esmalte sintético. Hoja 1 mano tapaporos, 2 manos de barniz.
Observaciones:	Doble contacto entre las puertas y hojas

casa propia

Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"

DOS DORMITORIOS
Superficie: 63,00m2

16

IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos

Plano : Planilla de Abertura

PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta

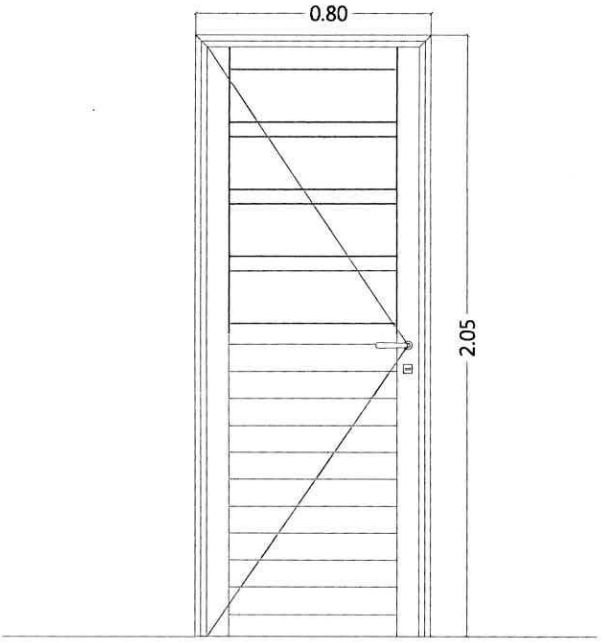
entrerios GOBIERNO

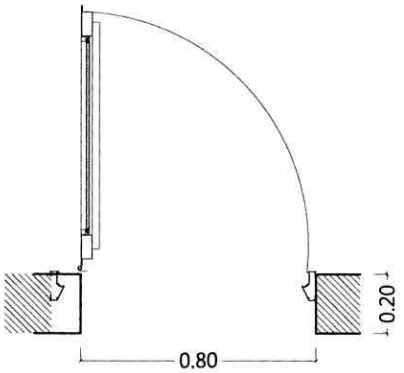
Plano: Puerta Interior

Esc.: 1:50

Año: 2021

1851
03 AGO 2021





P3
0.80

Denominación:	P3 - Puerta patio
Descripción:	
Cantidad:	1
Hoja:	Hoja de abrir, perfil de alumino blanco Flamia o
	similar calidad. Paño de vidrios dobles transparentes
	inc. burlete universal. Paño superior fijo.
Marco:	Perfil de aluminio blanco Flamia o similar calidad Perimetral, con uniones a 45º por medio de escuadras. Grapas de acero galvanizado para amure
Herrajes:	Manija bronce platil Cerradura de seguridad doble paleta
Pintura:	Perfil de marco y hoja (pintado electrostático blanco)
Observaciones:	

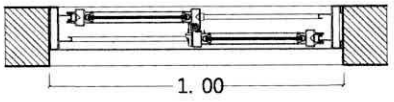
casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	**17**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Planilla de Abertura	entrerios GOBIERNO	
	PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura / DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta		
Plano: Puerta Patio		Esc.: 1:50	Año: 2021

VENTANA BAÑO

2 hojas corredizas
Perfileria aluminio color- Marca "Aluar" o sim.

V2
1.00

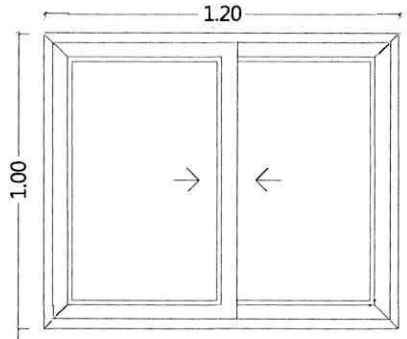
Nivel de Piso Interior Terminado



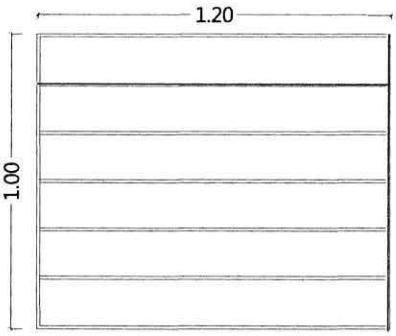
Denominación:	V2 - Ventana Sanitario
Descripción:	Ventana corrediza de dos hojas con mosquera
Cantidad:	1
Giro ventana:	corrediza
Hoja:	aluminio color, linea Herrero de Aluar.
Marco:	aluminio color, linea Herrero de Aluar.
Premarco:	aluminio color, linea Herrero de Aluar.
Vidrio:	Vidrio float 4mm incoloro
Herrajes:	linea Herrero de Aluar
Reja:	
Pintura:	
Observaciones:	

casa propia	Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	18
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	Plano : Planilla de Abertura		entrerios GOBIERNO
	PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura	DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta	
Plano: Ventana Baño		Esc.: 1:50	Año: 2021

1851
03 AGO 20



VENTANA
Comedor/Dormitorios
2 hojas corredizas

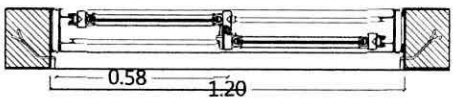


REJA VENTANA
Comedor/Dormitorios

1.05

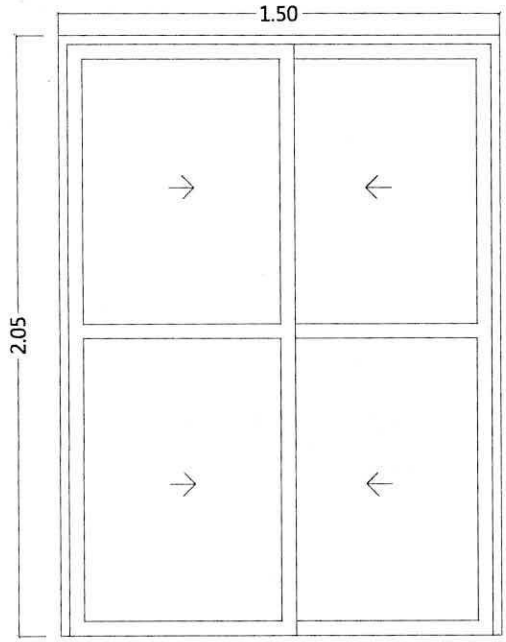
Nivel de Piso Interior Terminado

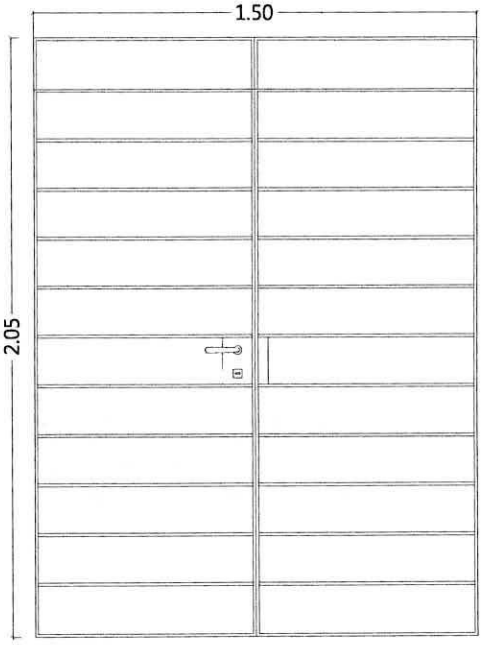
V1
1.20



Denominación:	V1 - Ventana Comedor
Descripción:	Ventana corrediza de dos hojas con reja
Cantidad:	3
Giro ventana:	corrediza
Hoja:	Dos hojas corredizas Perfil aluminio blanco Flamia o similar calidad con sistema deslizante horizontal incl. burlete multifilamento. Vidrios dobles transparentes inc. burlete universal.
Marco:	Marco unificado de perfil de aluminio blanco Flamia o similar calidad, perimetral de 13,5 cm. con uniones a 45° por medio de escuadras. Grapas de acero galvanizado para amure
Vidrio:	Vidrio float 4mm incoloro
Herrajes:	Tiradores laterales de polimero Dispositivo antirruido Cierre central (aldaba), de nylon deslizable en opción blanco.
Reja:	Reja de hierro de diámetro 12, liso con planchuela. Marco: amurado Pintura: antióxido más sintético color blanco
Pintura:	Perfil de marco y hoja (pintado color blanco)
Observaciones:	

casa propia	Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	19
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	Plano : Planilla de Abertura	entrerios GOBIERNO	
	PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraestructura / DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta		
Plano: Ventana		Esc.: 1:50	Año: 2021

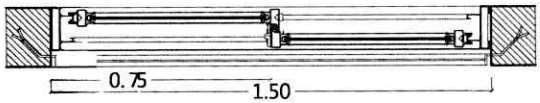




PV1

PUERTA-VENTANA

2 Hojas corredizas c/ 2 paños repartidos
Reja exterior



REJA PUERTA-VENTANA PV1

Denominación:	PV1 - Puerta Ventana Comedor
Descripción:	Puerta ventana corrediza de dos hojas con reja
Cantidad:	1
Giro ventana:	corrediza
Hoja:	Dos hojas corredizas Perfil aluminio blanco Flamia o similar calidad con sistema deslizante horizontal incl. burlete multifilamento. Vidrios dobles transparentes inc. burlete universal.
Marco:	Marco unificado de perfil de aluminio blanco Flamia o similar calidad, perimetral de 13,5 cm. con uniones a 45° por medio de escuadras. Grapas de acero galvanizado para amure
Vidrio:	Vidrio float 4mm incoloro
Herrajes:	Tiradores laterales de polimero Dispositivo antirruido Cierre central (aldaba), de nylon deslizable en opción blanco.
Reja:	Reja de hierro de diámetro 12, liso con planchuela. Marco: amurado Pintura: antióxido más sintético color blanco
Pintura:	Perfil de marco y hoja (pintado color blanco)
Observaciones:	

1851
03 AGO 2021

INSTITUTO AUTÁRQUICO de PLANEAMIENTO Y VIVIENDA
GERENCIA TÉCNICA
FOLIO Nº 46

Plan Nacional de Vivienda
Programa "Casa Propia"
Construir Futuro

ESTUCTURA PLATEA INDIVIDUAL

casa propia

IAPV
Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda
Provincia de Entre Ríos

entrerios
GOBIERNO

OBSERVACIONES:

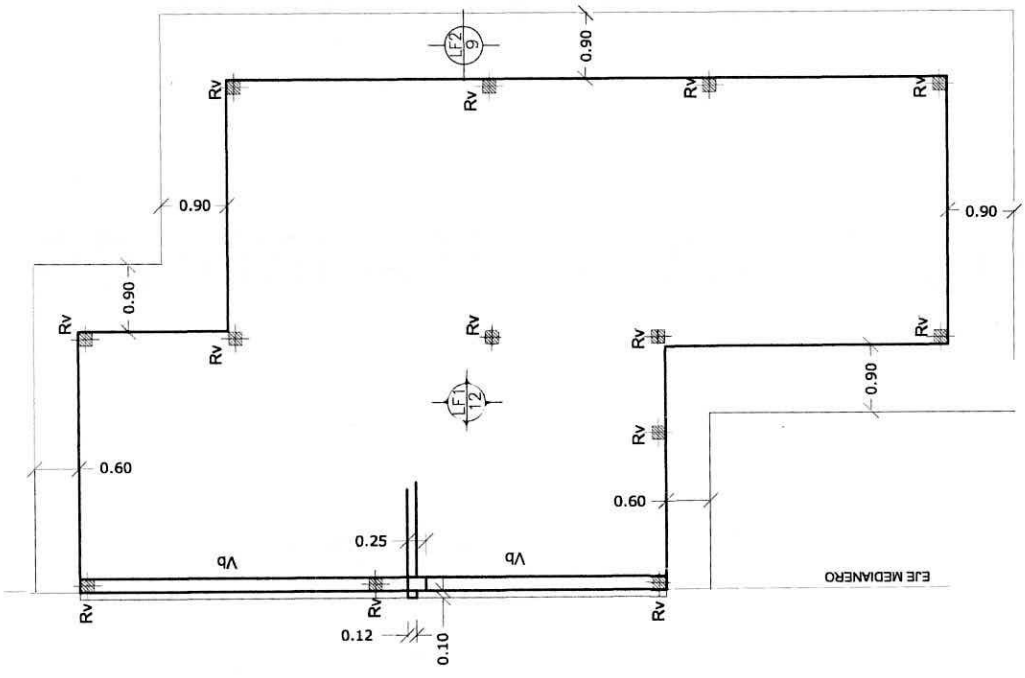
ESPESOR PLATEA INTERIOR: 12cm (LF1)
ESPESOR VEREDA PERIMETRAL: 9cm (LF2)

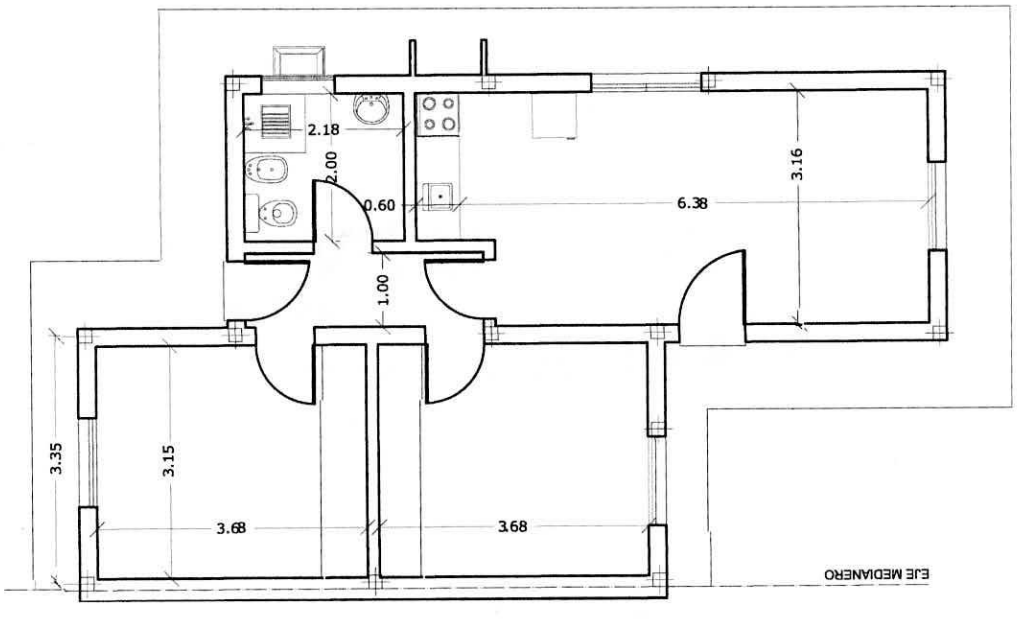
MAMP. DE LADRILLOS HUECOS y COMUNES
ESPESORES Y ALTURA s/PROYECTO

PESO PROPIO LF1: 288 kg/m2
PESO PROPIO LF2: 216 kg/m2
CARPETA Y PISO: 60kg/m2
SOBRECARGA: 200kg/m2
CUBIERTA LIVIANA Sc: 100kg/m2
TANQUE RESERVA: 850L

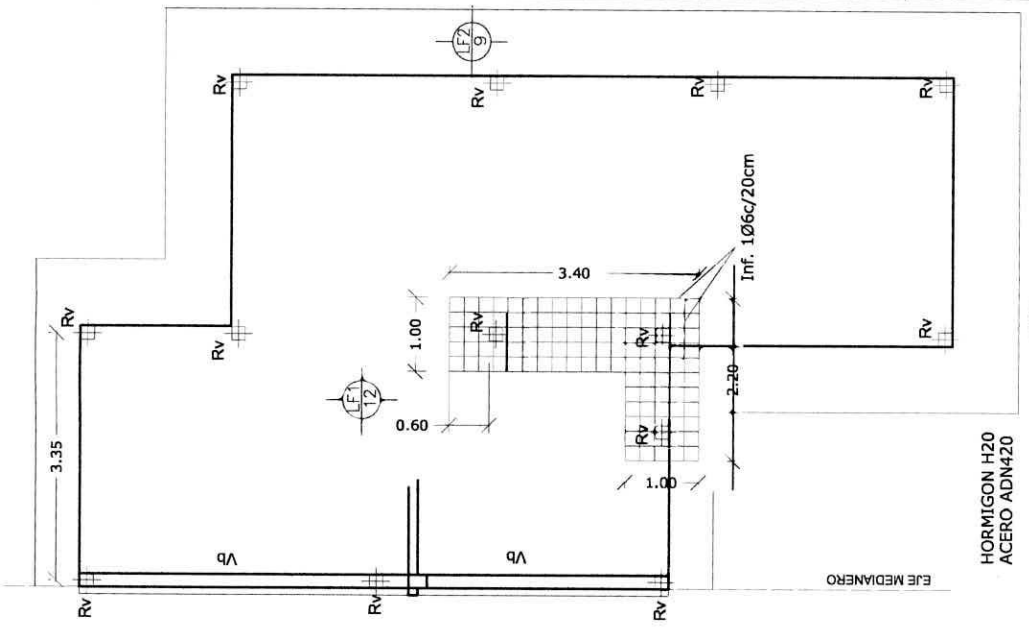
Rv: REFUERZOS VERTICALES 18x18
Vb: VIGA DE BORDE 18x25

HORMIGON H20
ACERO ADN420





casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	**21**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Planta General PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta	entrerios GOBIERNO	
Plano: Planta General - Planta Platea Integral. Prototipo Individual		Esc.: 1:100	Año: 2021



HORMIGON H20
ACERO ADN420

INSTITUTO AUTÁRQUICO de PLANEAMIENTO Y VIVIENDA
GERENCIA TECNICA
FOLIO Nº 47
1851
03 AGO 2021

OBSERVACIONES:

LA ARMADURA SUP. E INF. SE EXTIENDE A TODO EL CONTORNO DE LA LOSA

EL EMPALME ENTRE MALLAS SERA COMO MÍNIMO DE 30cm (dos cuadrículas)

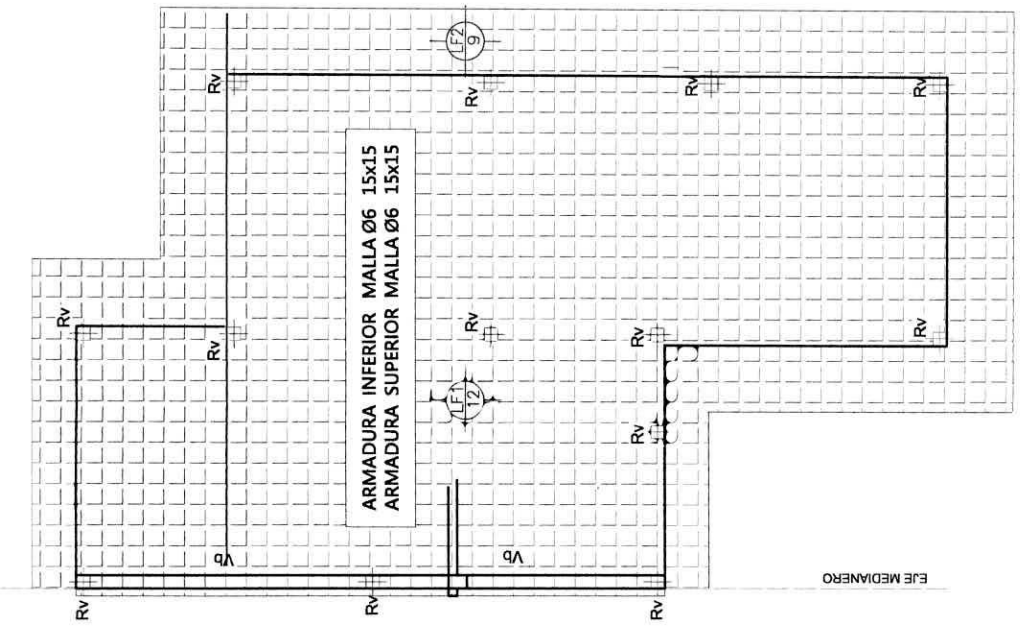
RV: REFUERZOS VERTICALES 18x18
4Ø8, EST. 1Ø6 c/15cm

Vb: VIGA DE BORDE 18x25
SUP. 2Ø8 INF. 2Ø10, EST. 1Ø6 c/15cm

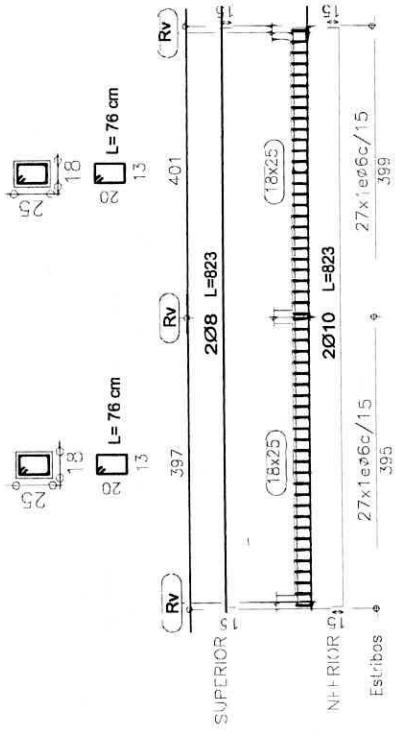
Dado que se trata de una Fundación Superficial se deben seguir las recomendaciones que emita el informe geotécnico respectivo para el estracto superior del suelo: plano de asiento de la Platea, además de lo establecido en el P.C.E.T.P.-

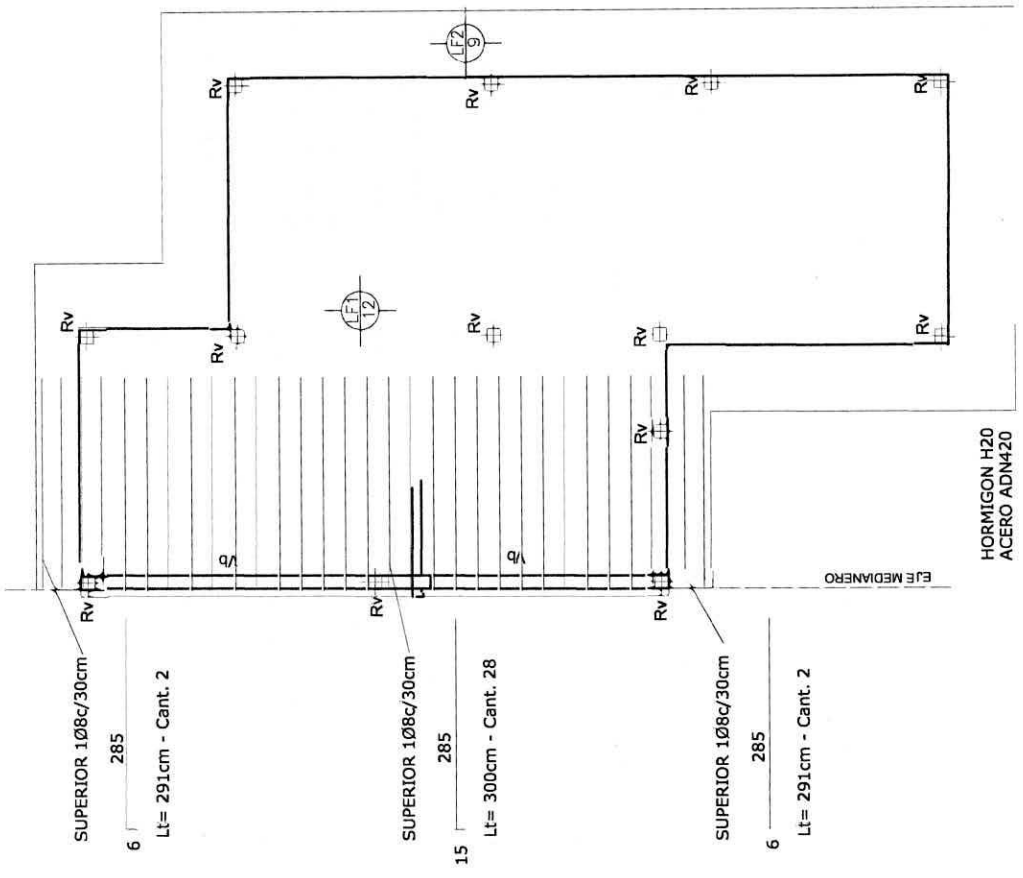
Deben adoptarse las técnicas constructivas necesarias para que las armaduras mantengan su correcta posición durante el colado del hormigón.-

HORMIGON H20
ACERO ADN420



casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2 **22**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Planta General PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta	entrerios GOBIERNO
Plano: Detalle de Armadura Principal. Prototipo Individual Plano: Detalle de Armadura Adicional Inferior. Prototipo Individual		Esc.: 1:100 | Año: 2021

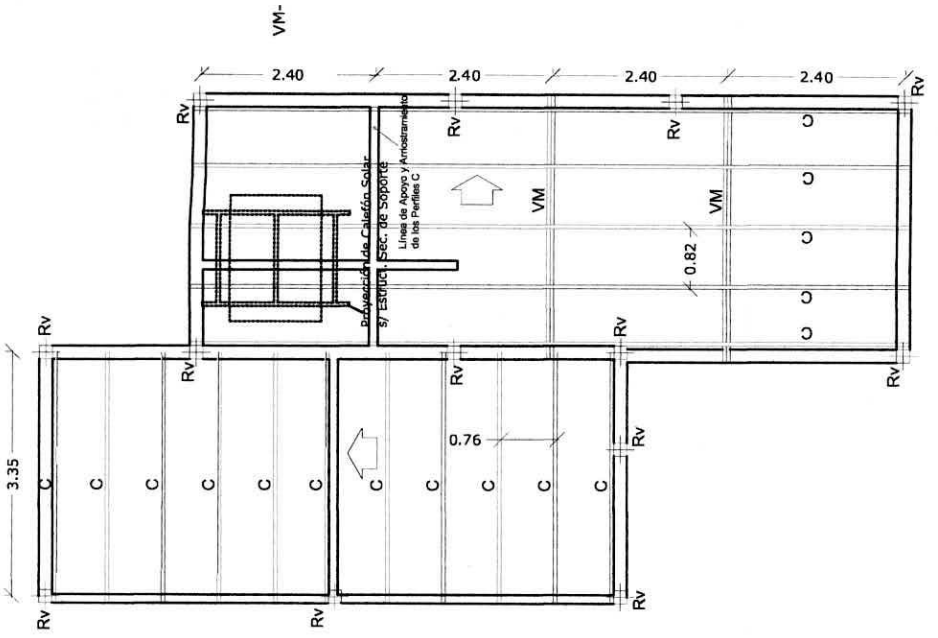




casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	**23**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Planta General	entrerios GOBIERNO	
	PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta		
Plano: Detalle de Armadura Adicional Superior. Prototipo Individual Plano: Detalle Hierros Viga de Borde. Prototipo Individual		Esc.: 1:100	Año: 2021

1851
03 AGO 2021

INSTITUTO AUTÁRQUICO de PLANEAMIENTO Y VIVIENDA
GERENCIA TÉCNICA
FOLIO Nº 48

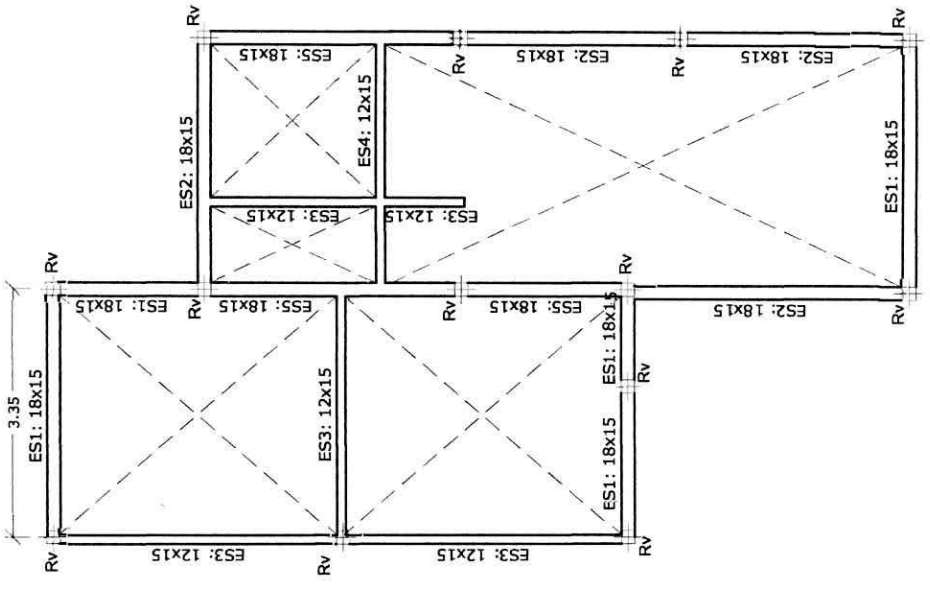


OBSERVACIONES:
CUBIERTA LIVIANA: Chapa acanalada Nº25
C- CORREAS (Clavadores):
UN PERFIL C 80x50x15 de 1.60mm.
Viga Metálica de Apoyo y Arriostramiento de las Correas: DOS PERFILES C de 120x50x15 de 2.00mm.

OBSERVACIONES:
ES1: 18x15 - Sup. 2Ø8 Inf. 2Ø8, Est. 1Ø6C/15cm.-
ES2: 18x15 - Sup. 2Ø8 Inf. 3Ø8, Est. 1Ø6C/12cm.-
ES3: 12x15 - Sup. 2Ø8 Inf. 2Ø8, Est. 1Ø6C/15cm.-
ES4: 12x15 - Sup. 2Ø8 Inf. 4Ø8, Est. 1Ø6C/12cm.-
ES5: 18x15 - Sup. 2Ø8 Inf. 4Ø8, Est. 1Ø6C/12cm.-

RV: REFUERZOS VERTICALES 18x18
4Ø8, EST. 1Ø6 c/15cm

HORMIGON H20
ACERO ADN420



casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2 **24**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Planta General PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta	entrerios GOBIERNO
Plano: Encadenados Superiores - Estructura de Cubienta Liviana. Prototipo Individual		Esc.: 1:100 | Año: 2021

Plan Nacional de Vivienda
Programa "Casa Propia"
Construir Futuro

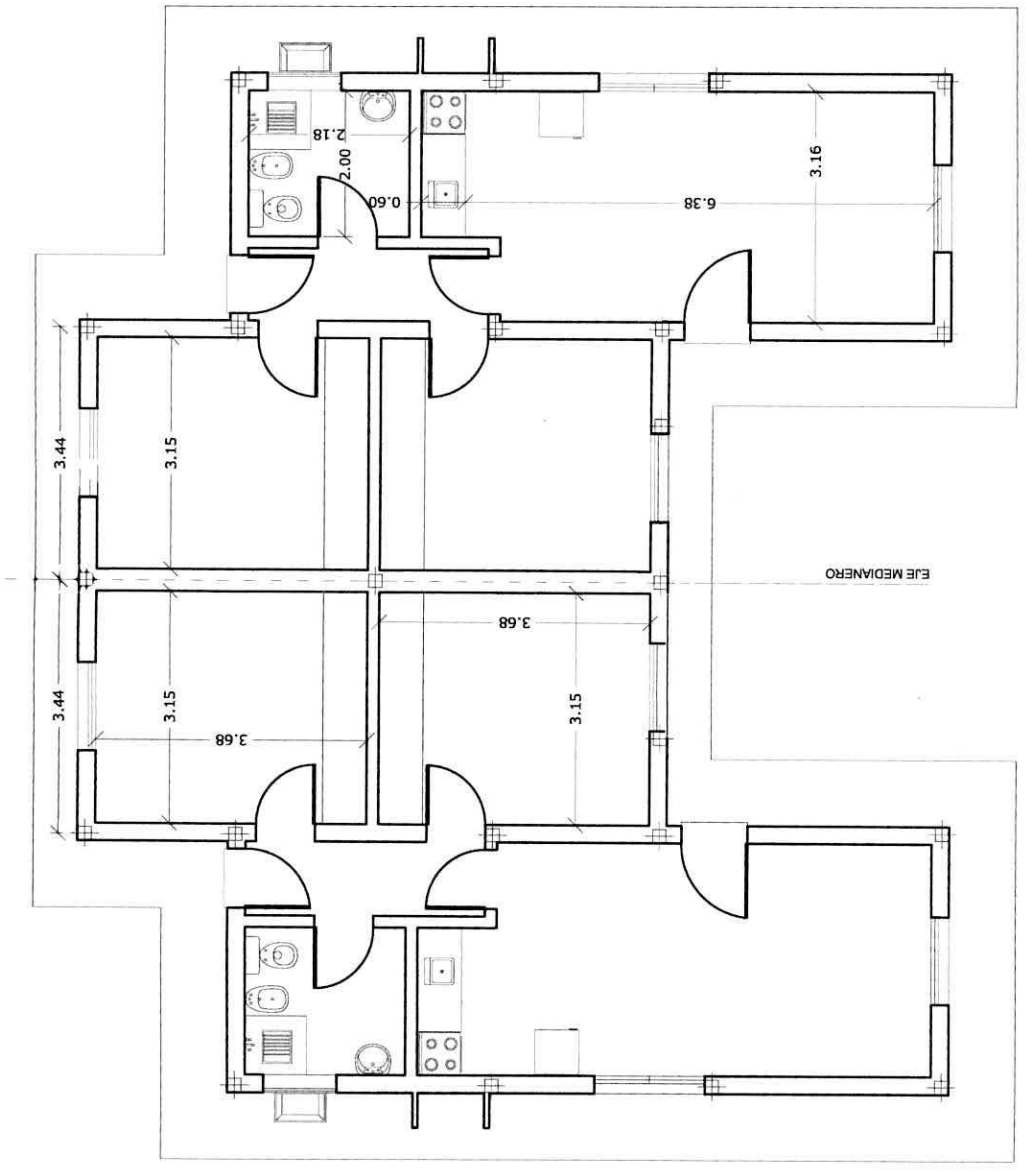
ESTUCTURA PLATEA APAREADA

casa propia

IAPV
Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda
Provincia de Entre Ríos

entrerios
GOBIERNO

1851
03 AGO 2021



casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2 **25**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Planta General PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta	entrerios GOBIERNO
Plano: Planta General. Estructuras Prototipo Agurupado		Esc.: 1:100 | Año: 2021

OBSERVACIONES:

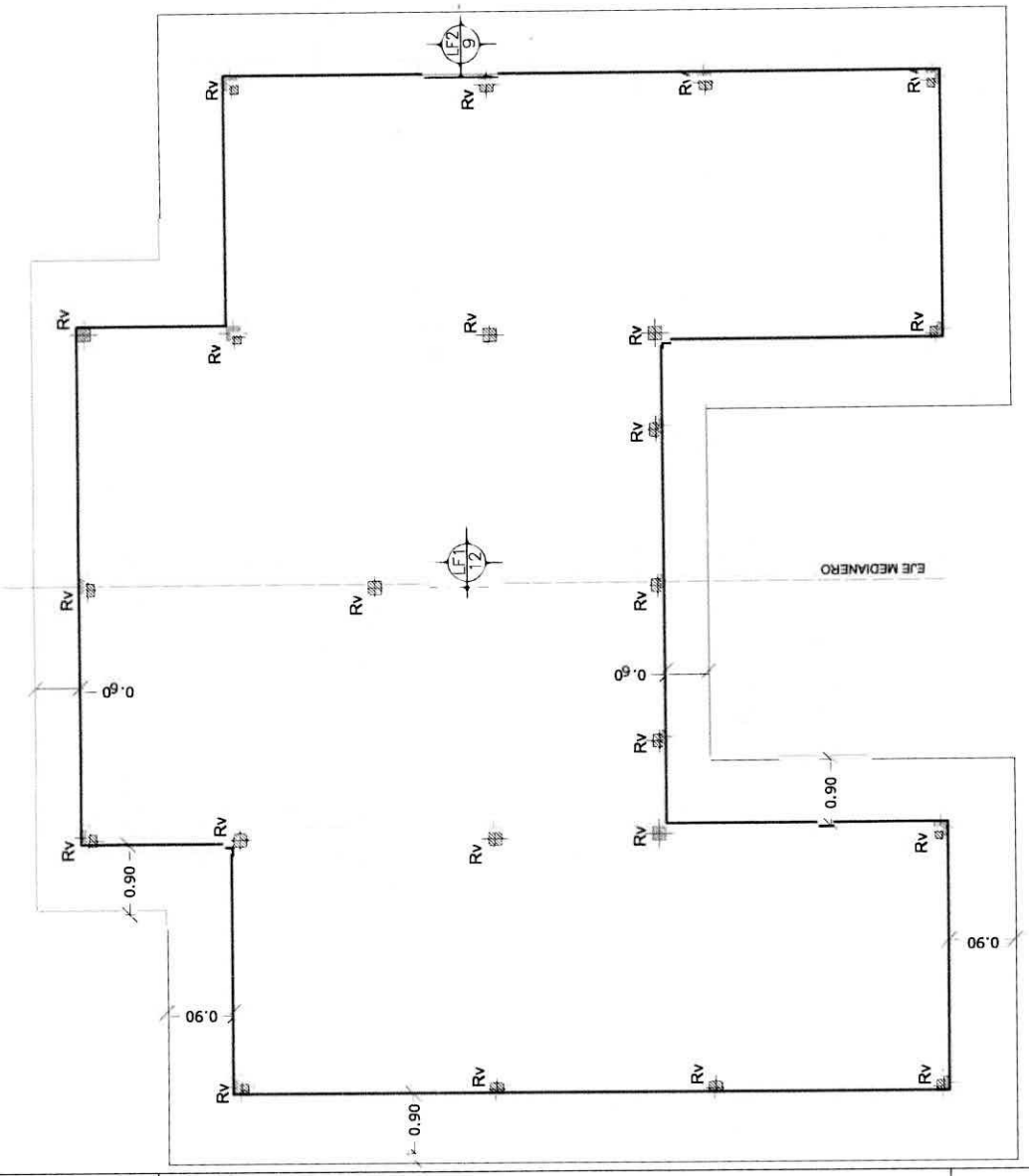
ESPESOR PLATEA INTERIOR: 12cm (LF1)
ESPESOR VEREDA PERIMETRAL: 9cm (LF2)

MAMP. DE LADRILLOS HUECOS y COMUNES
ESPESORES Y ALTURA s/PROYECTO

PESO PROPIO LF1: 288 kg/m2
PESO PROPIO LF2: 216 kg/m2
CARPETA Y PISO: 60kg/m2
SOBRECARGA: 200kg/m2
CUBIERTA LIVIANA Sc: 100kg/m2
TANQUE RESERVA: 850L

Rv: REFUERZOS VERTICALES 18x18

HORMIGON H20
ACERO ADN420



casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2 **26**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Planta General PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta	entrerios GOBIERNO
Plano: Planta Platea integral. Estructuras Prototipo Agurupado		Esc.: 1:100 | Año: 2021

1851
03 AGO 2021

INSTITUTO AUTÁRQUICO de PLANEAMIENTO Y VIVIENDA
GERENCIA TECNICA
FOLIO Nº 50

OBSERVACIONES:

LA ARMADURA SUP. e INF. SE EXTIENDE A TODO EL CONTORNO DE LA LOSA

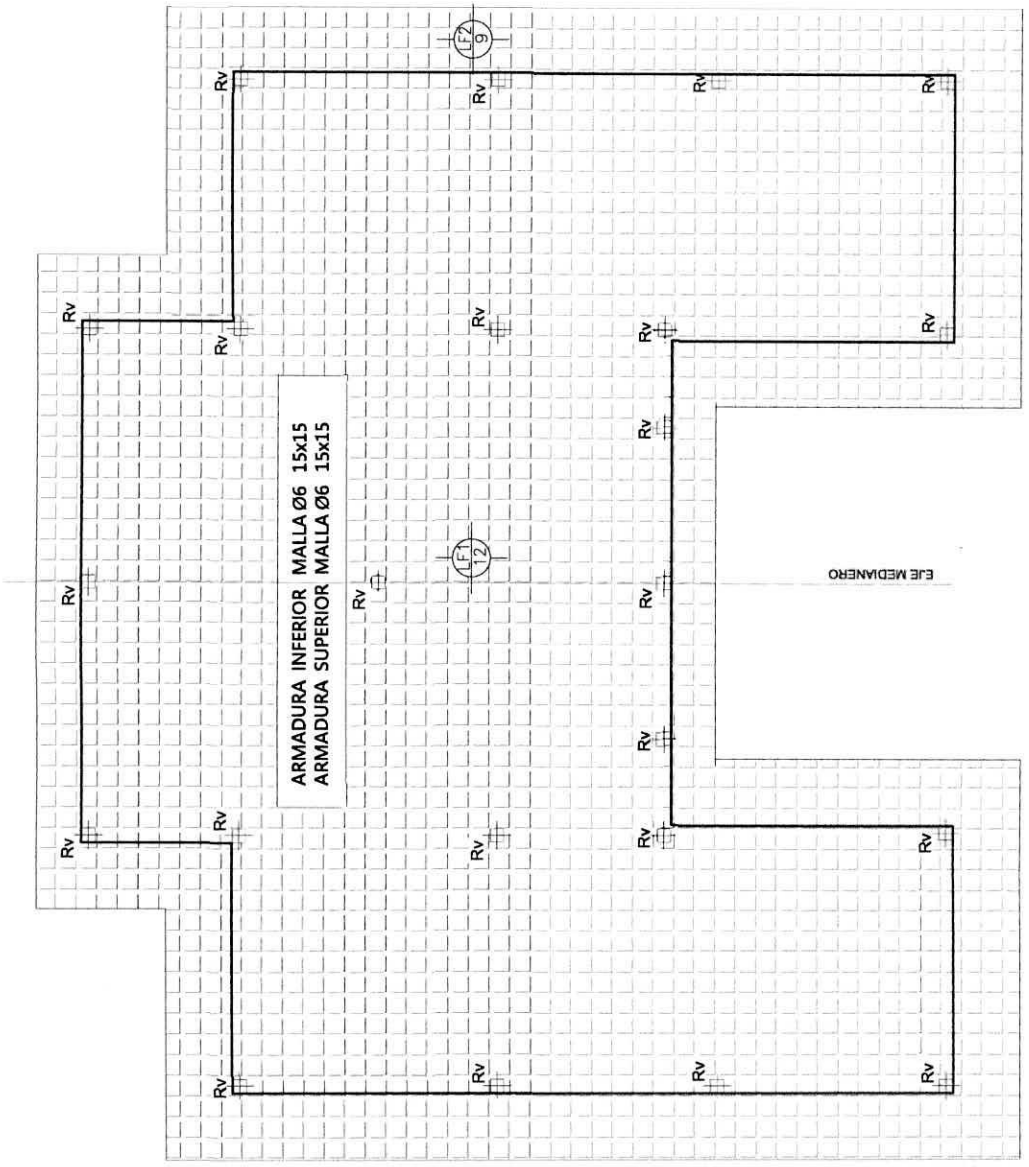
EL EMPALME ENTRE MALLAS SERA COMO MÍNIMO DE 30cm (dos cuadrículas)

RV: REFUERZOS VERTICALES 18x18
4Ø8, EST. 1Ø6 c/15cm

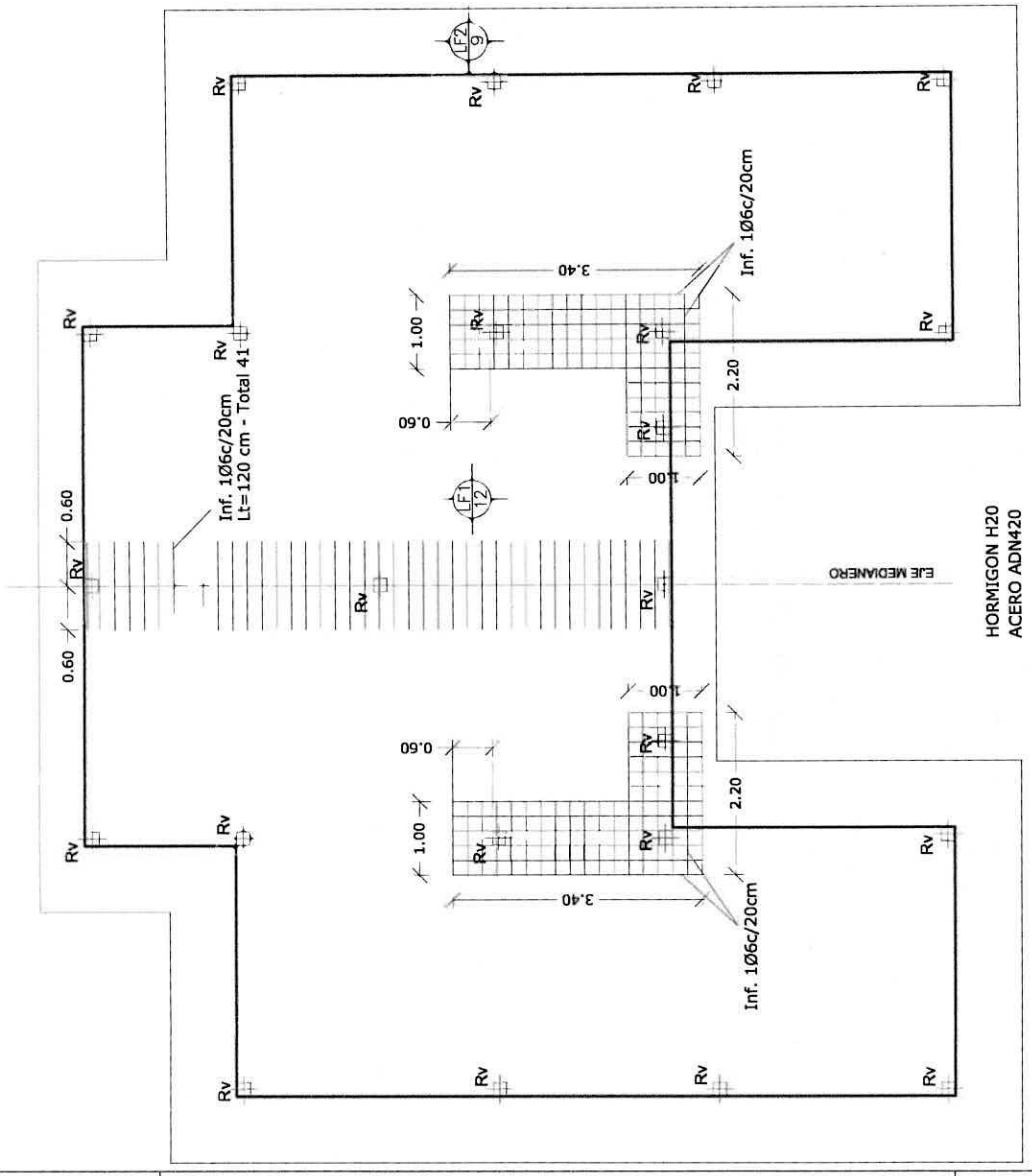
Dado que se trata de una Fundación Superficial se deben seguir las recomendaciones que emita el informe geotécnico respectivo para el estracto superior del suelo: plano de asiento de la Platea, además de lo establecido en el P.C.E.T.P.-

Deben adoptarse las técnicas constructivas necesarias para que las armaduras mantengan su correcta posición durante el colado del hormigón.-

HORMIGON H20
ACERO ADN420



casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2 **27**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	Plano : Planta General PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta	entrerios GOBIERNO
Plano: Detalle Armadura Principal. Estructuras Prototipo Agurupado		Esc.: 1:100 | Año: 2021



casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	**28**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Planta General	entrerios GOBIERNO	
	PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta		
Plano: Detalle Armadura Adicional Inferior. Estructuras Prototipo Agurupado		Esc.: 1:100	Año: 2021

1851

03 AGO 2021

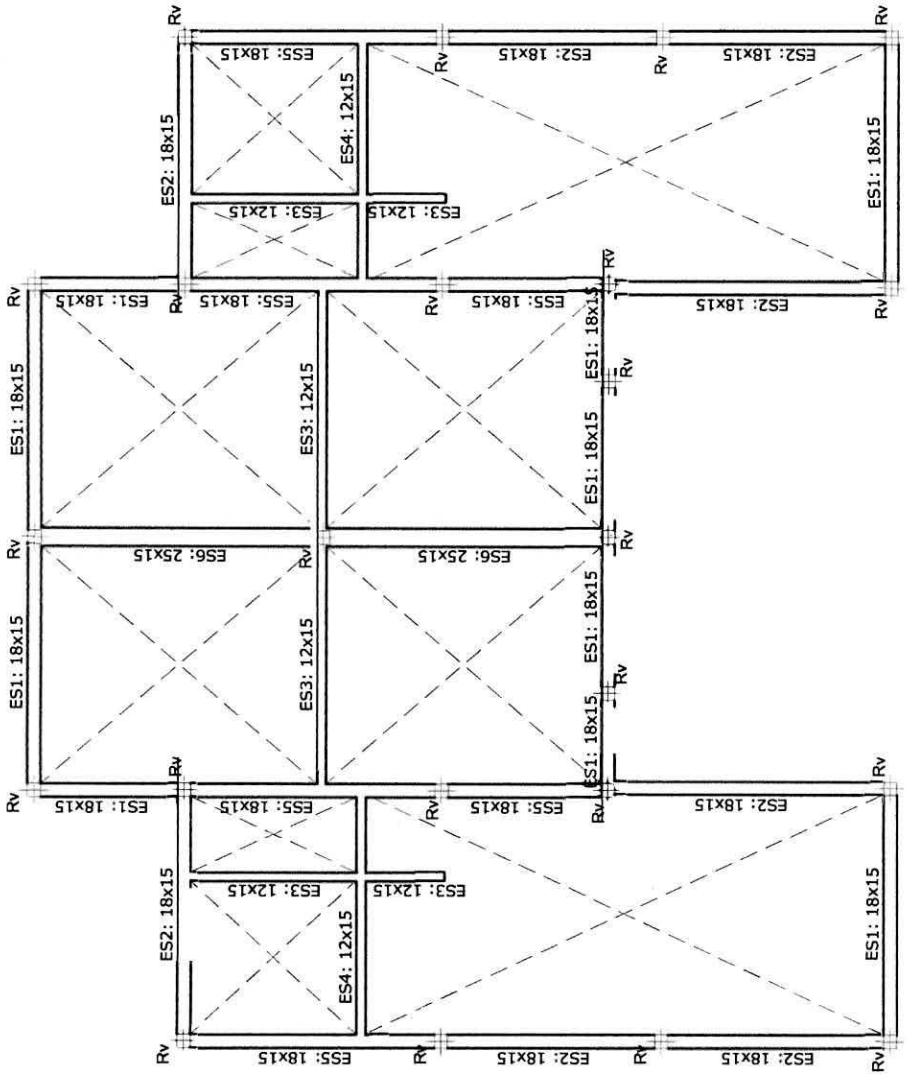
INSTITUTO AUTÁRQUICO de PLANEAMIENTO Y VIVIENDA
GERENCIA TÉCNICA
FOLIO Nº 51

OBSERVACIONES:

ES1: 18x15 - Sup. 2Ø8 Inf. 2Ø8, Est. 1Ø6C/15cm.-
ES2: 18x15 - Sup. 2Ø8 Inf. 3Ø8, Est. 1Ø6C/12cm.-
ES3: 12x15 - Sup. 2Ø8 Inf. 2Ø8, Est. 1Ø6C/15cm.-
ES4: 12x15 - Sup. 2Ø8 Inf. 4Ø8, Est. 1Ø6C/12cm.-
ES5: 18x15 - Sup. 2Ø8 Inf. 4Ø8, Est. 1Ø6C/12cm.-
ES6: 25x15 - Sup. 2Ø8 Inf. 2Ø8, Est. 1Ø6C/15cm.-

RV: REFUERZOS VERTICALES 18x18
4Ø8, EST. 1Ø6 c/15cm

HORMIGON H20
ACERO ADN420



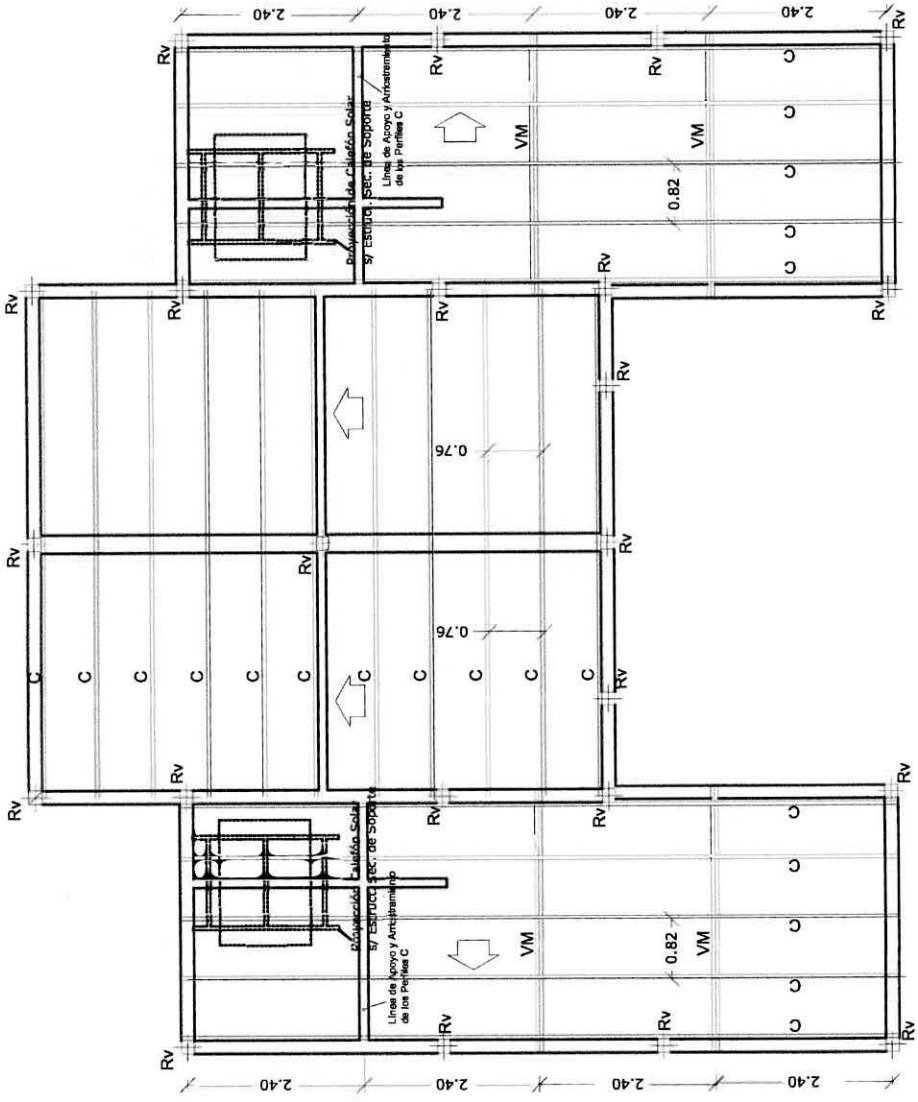
casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	**29**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Planta General	entrerios GOBIERNO	
	PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura / DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta		
Plano: Encadenados Superiores. Estructuras Prototipo Agurupado		Esc.: 1:100	Año: 2021

OBSERVACIONES:

CUBIERTA LIVIANA: Chapa acanalada N°25

C- CORREAS (Clavadores):
UN PERFIL C 80x50x15 de 1.60mm.

VM-Viga Metálica de Apoyo y Arriostramiento de las Correas: DOS PERFILES C de 120x50x15 de 2.00mm.



casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	**30**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Planta General PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta	entrerios GOBIERNO	
Plano: Estructura Cubierta Liviana. Estructuras Prototipo Agurupado		Esc.: 1:100	Año: 2021

1851
03 AGO 2021

INSTITUTO AUTÁRQUICO de PLANEAMIENTO Y VIVIENDA
GERENCIA TÉCNICA
FOLIO Nº
52

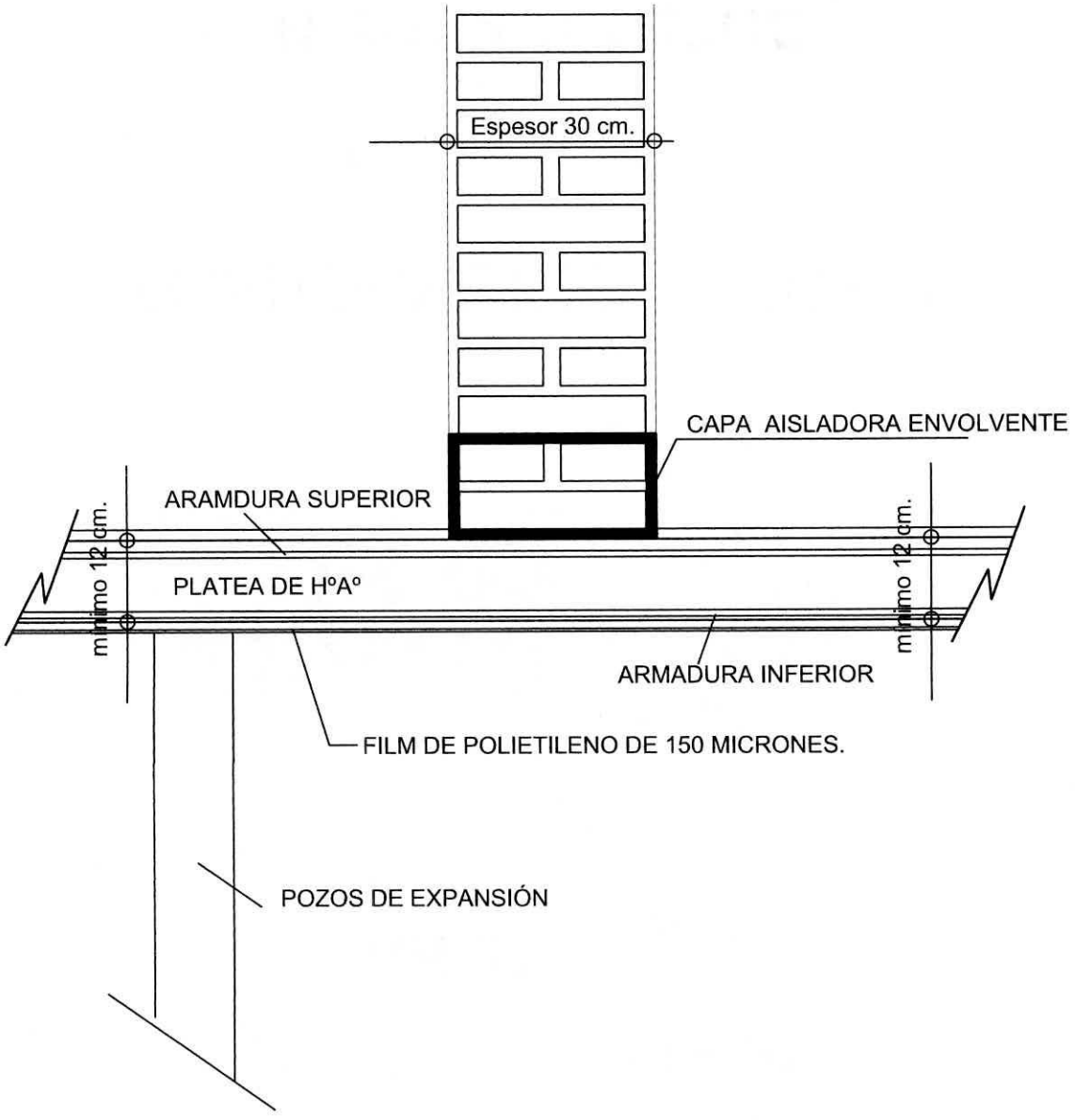
Plan Nacional de Vivienda
Programa "Casa Propia"
Construir Futuro

DETELLES CONSTRUCTIVOS

casa propia

IAPV
Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda
Provincia de Entre Ríos

entrerios
GOBIERNO

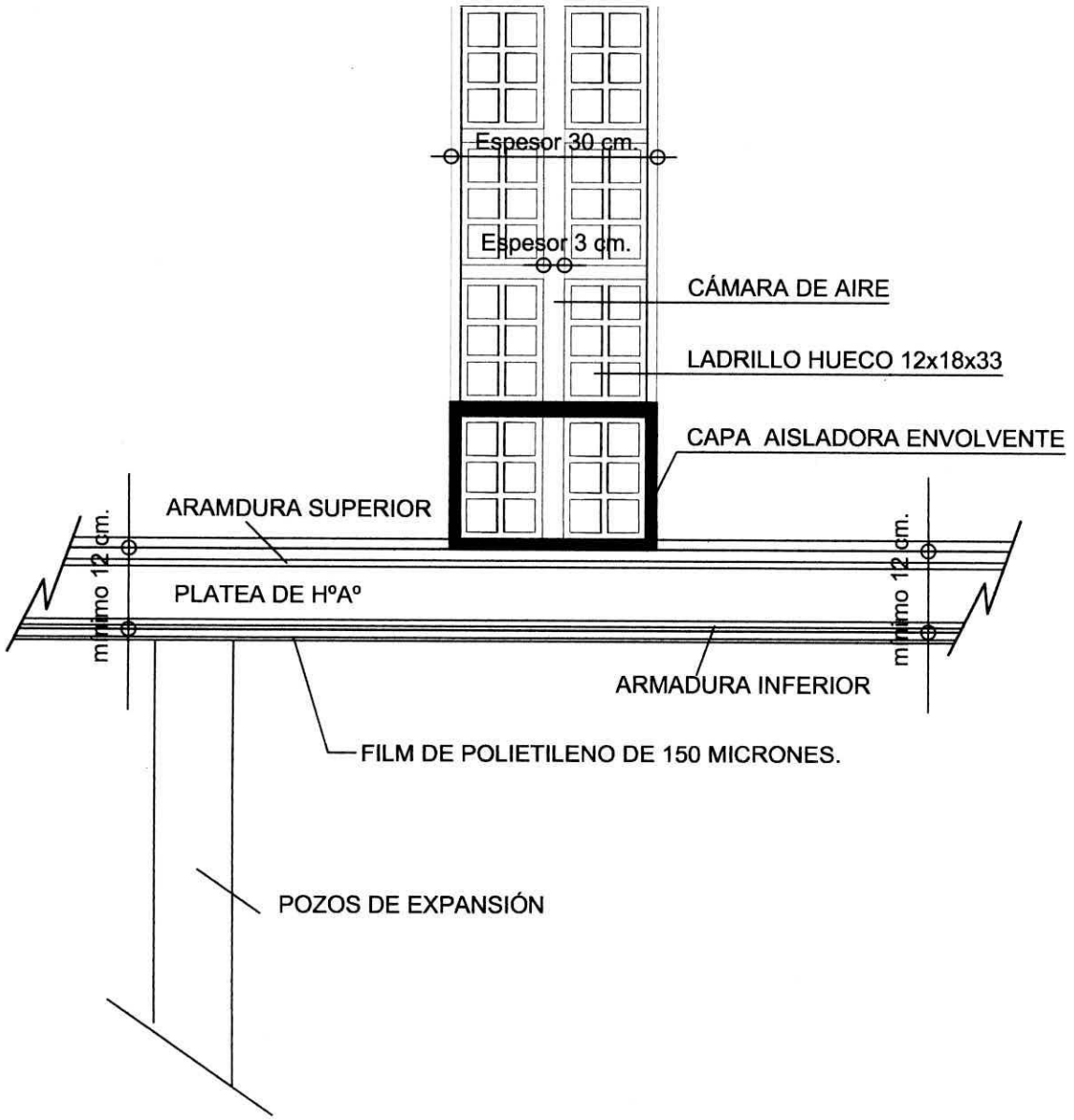


casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2 — **31**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Detalles Constructivos PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta	entrerios GOBIERNO
Plano: Detalles Muro Medianero Opcion " 1"	Esc.: 1:10	Año: 2021

1851
03 AGO 2021

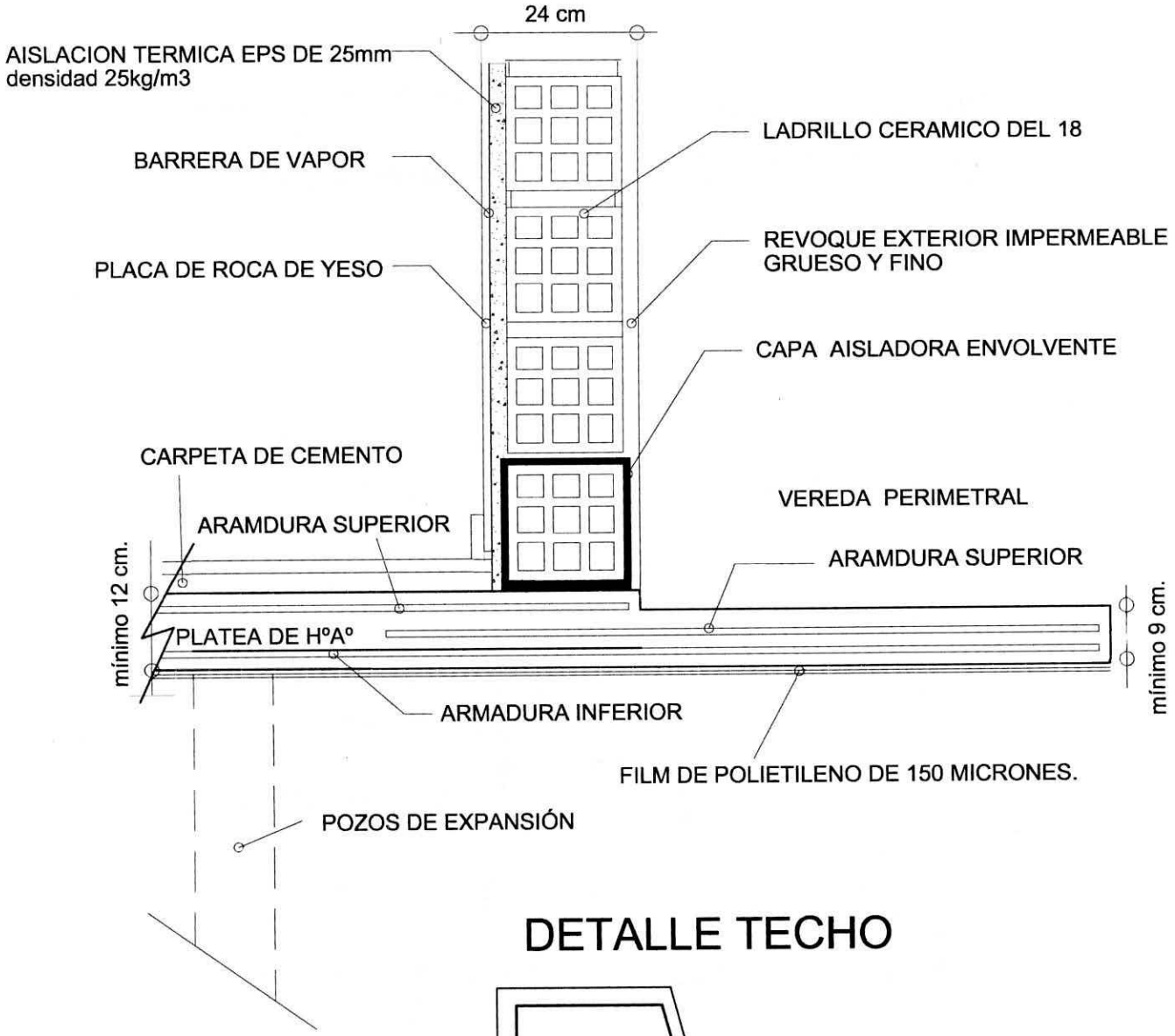
INSTITUTO AUTÁRQUICO de PLANEAMIENTO Y VIVIENDA
GERENCIA TÉCNICA
FOLIO Nº 53

DETALLE VARIANTE MURO MEDIANERO
PARED DOBLE CON CAMARA DE AIRE

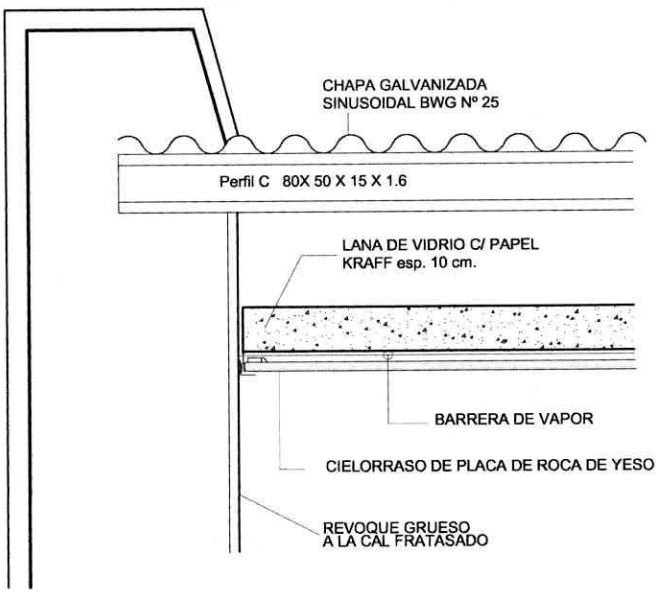


casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	**32**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Detalles Constructivos	entrerios GOBIERNO	
	PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta		
Plano: Detalles Muro Medianero Opcion " 2"		Esc.: 1:10	Año: 2021

DETALLE MURO EXTERIOR



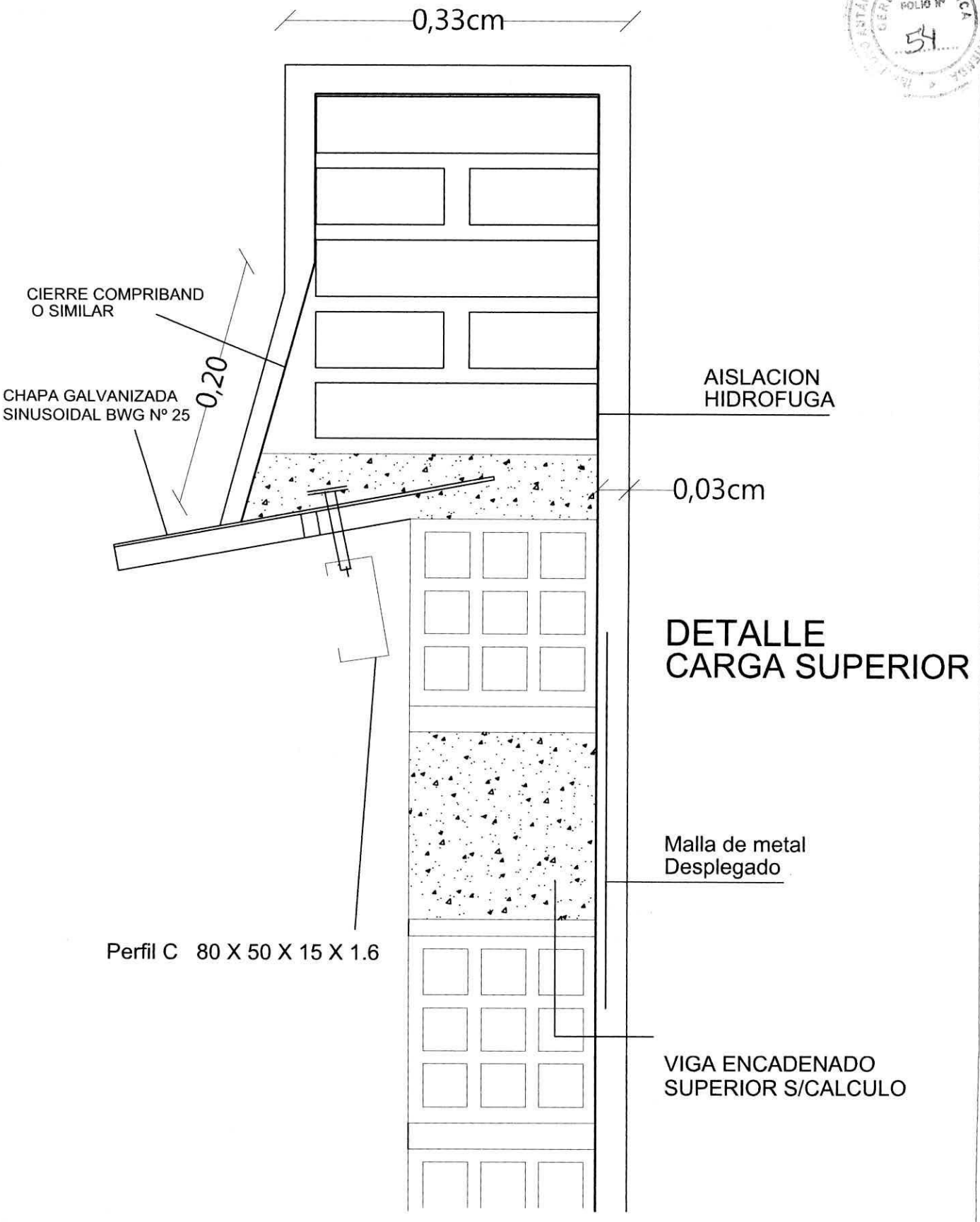
DETALLE TECHO



casa propia	Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	33
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	Plano : Detalles Constructivos PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta	entrerios GOBIERNO	
Plano: Detalles Constructivos de Muro Exterior y Techo		Esc.: 1:10	Año: 2021

1851

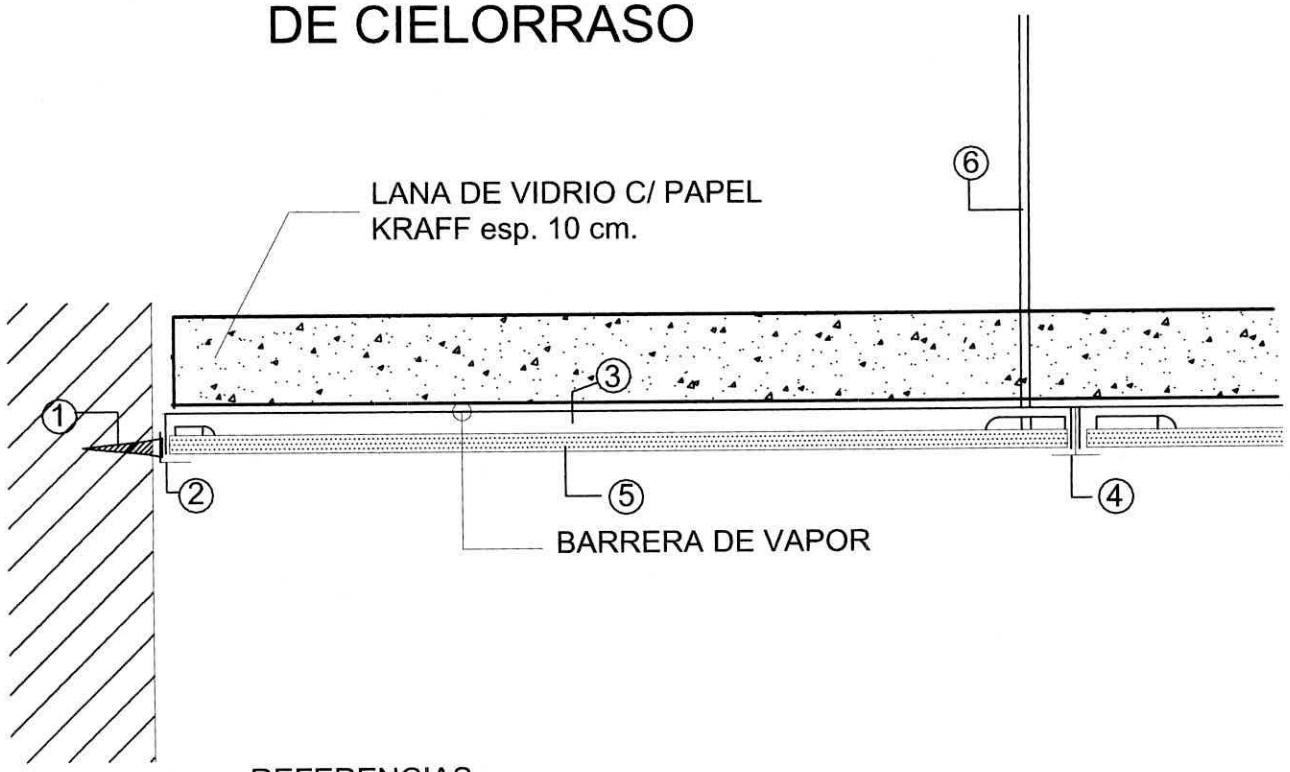
INSTITUTO AUTÁRQUICO de PLANEAMIENTO Y VIVIENDA
GERENCIA TÉCNICA
FOLIO Nº 54



DETALLE CARGA SUPERIOR

casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	**34**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Detalles Constructivos PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta	entrerios GOBIERNO	
Plano: Detalles Carga Superior		Esc.: 1:5	Año: 2021

DETALLE
DE CIELORRASO



REFERENCIAS

① Fijacion perimetral:tarugos de expansion de nylon con tope nº 8 y tornillo de acero de 22x44mm.

② Perfil perimetral de chapa de acero galvanizado tipo L de 20mm.x 20mm. prepintados de blanco.

③ Perfil larguero de chapa de acero galvanizado tipo T de 24mmx32mm. prepintados de blanco.

④ Perfil travesaño de chapa de acero galvanizado tipo T de 24mmx32mm. prepintados de blanco.

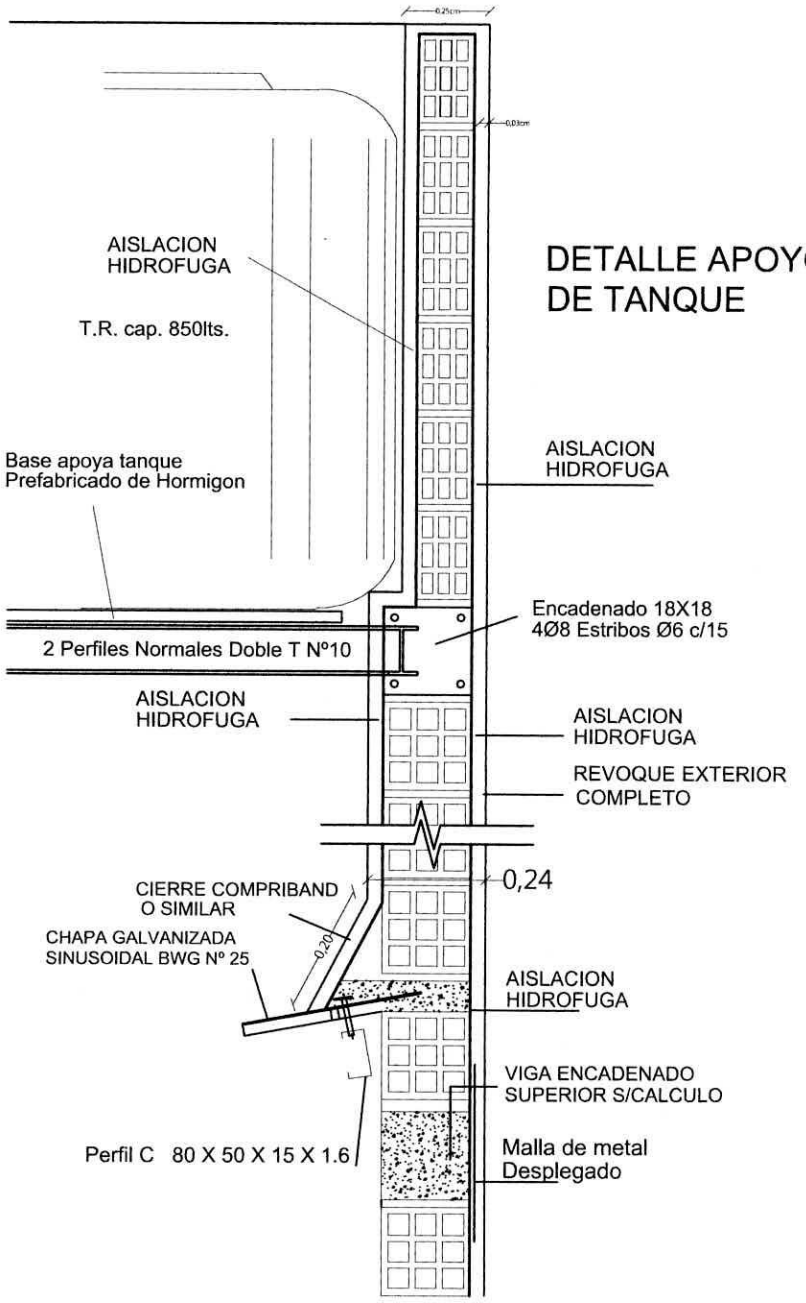
⑤ Placa de yeso desmontable de 6,4mm de espesor. de 0,61m x 0,61m

⑥ Alambre galvanizado nº14 o varilla con nivelador.

casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	**35**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	Plano : Detalles Constructivos PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta	entrerios GOBIERNO	
Plano: Detalles de Cielorraso		Esc.: 1:5	Año: 2021

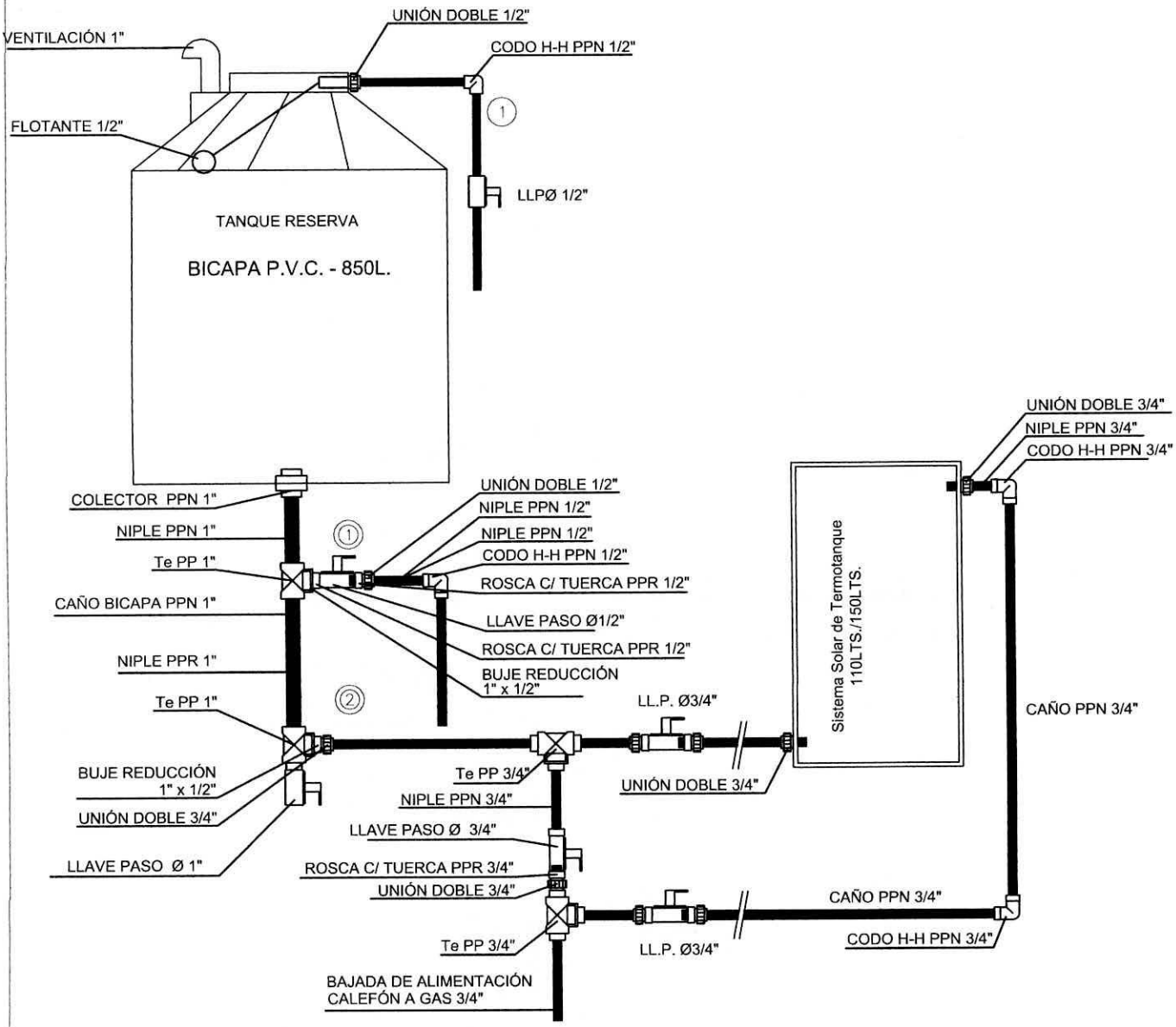
1851
03 AGO 2021

INSTITUTO AUTÁRQUICO de PLANEAMIENTO Y VIVIENDA
GERENCIA TÉCNICA
FOLIO Nº 55



DETALLE APOYO DE TANQUE

casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2 — **36**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Detalles Constructivos PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta	entrerios GOBIERNO
Plano: Detalles Apoyo de Tanque		Esc.: 1:15 — Año: 2021



(1) SUBIDA DE AGUA

(1) DISTRIBUYE AGUA FRIA A COCINA Y BAÑO

(2) A CALEFÓN

NOTA: TODAS LAS LLAVES DE PASO SON METALICAS ESFERICAS DE DIAMETRO VARIADO DE ACUERDO ESQUEMA

casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2 — **37**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Detalles Constructivos PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta	entrerios GOBIERNO
Plano: Detalles colector Tanque de Reserva		Esc.: S/E — Año: 2021

1851
03 AGO 2021

INSTITUTO AUTÁRQUICO de PLANEAMIENTO Y VIVIENDA
GERENCIA TÉCNICA
FOLIO Nº 56

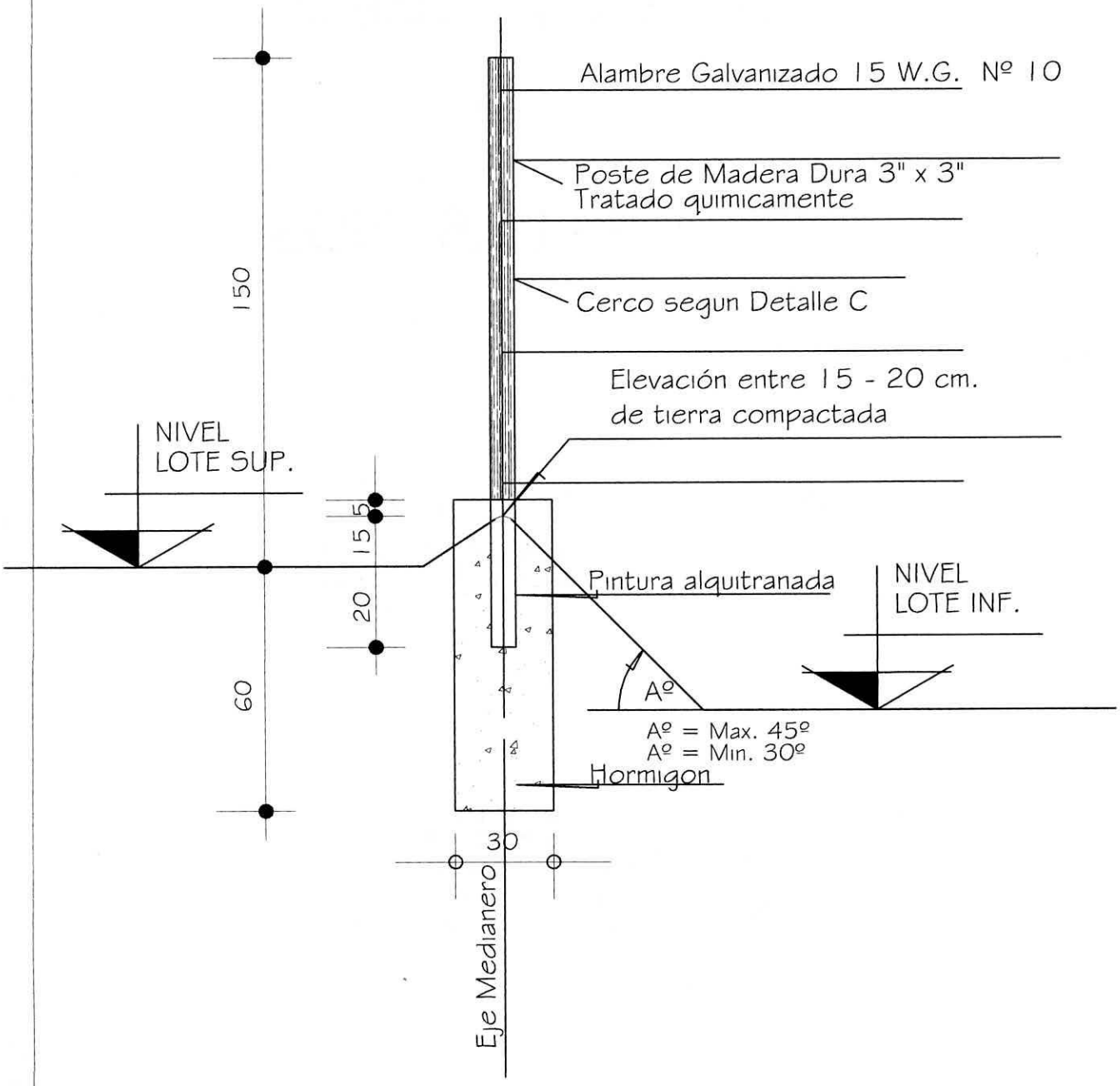
Plan Nacional de Vivienda
Programa "Casa Propia"
Construir Futuro

DETALLES URBANOS

casa propia

IAPV
Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda
Provincia de Entre Ríos

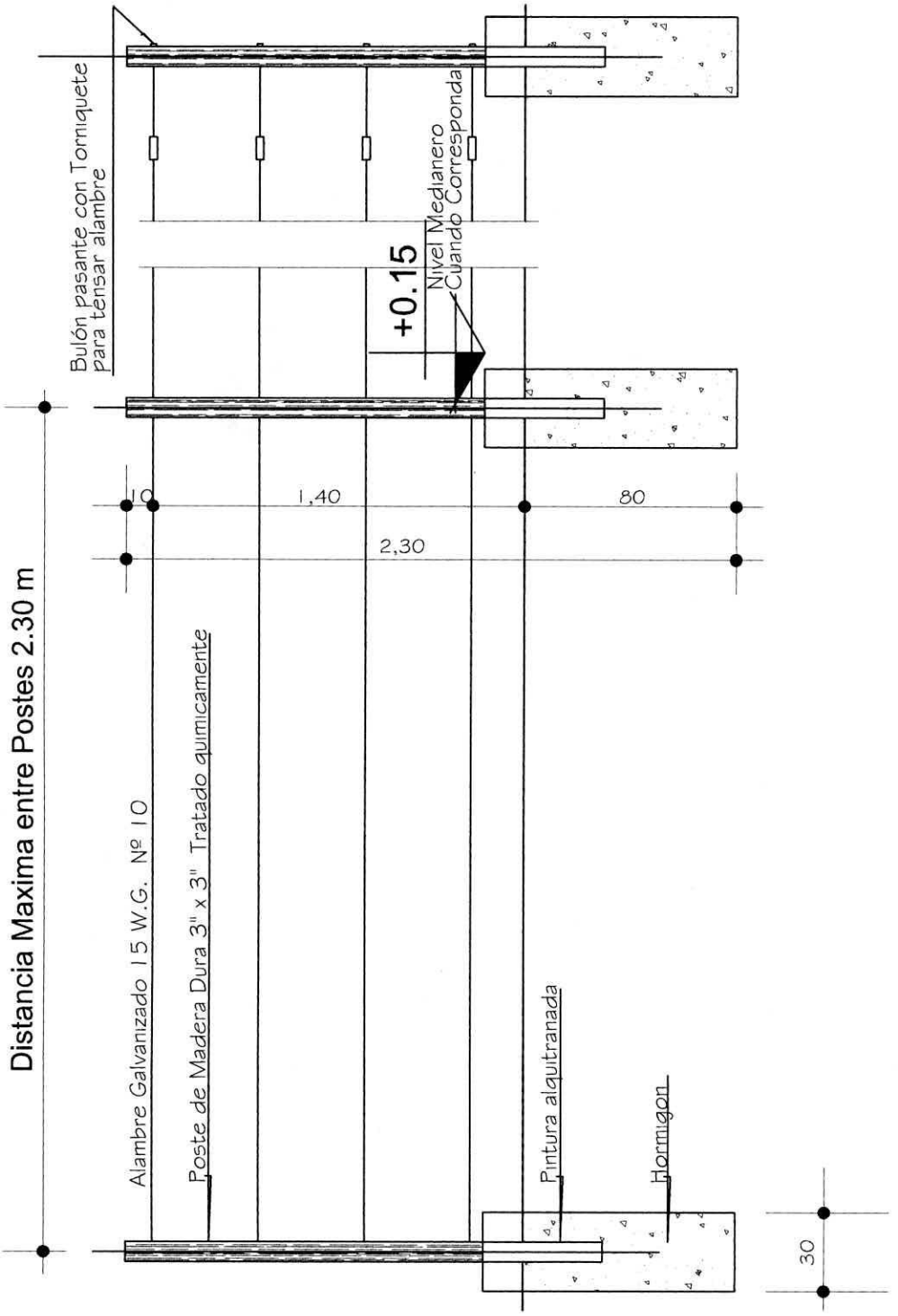
entrerios
GOBIERNO



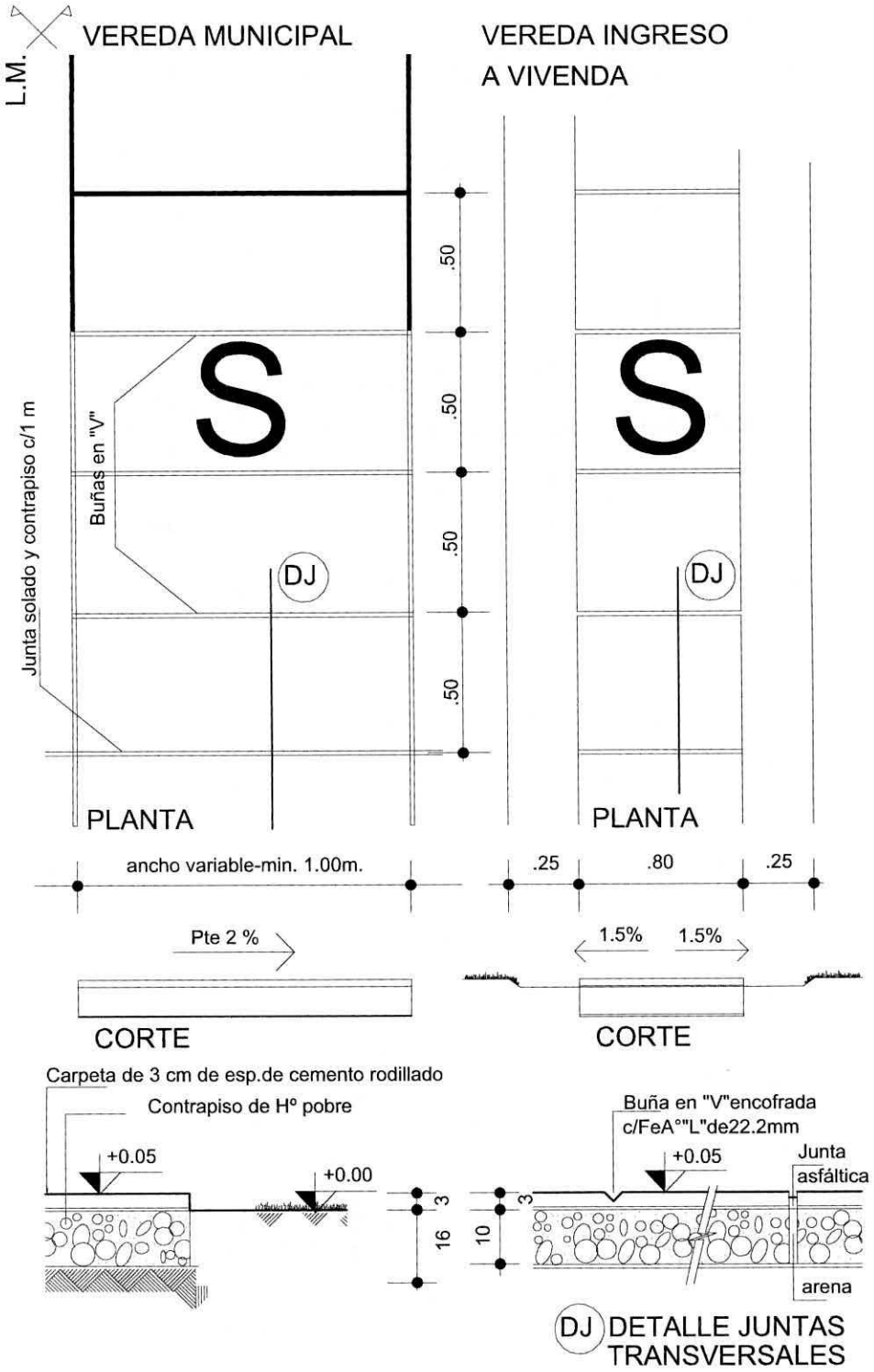
casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	**38**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Detalles Constructivos - Elementos Urbanos	entrerios GOBIERNO	
	PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta		
Plano: Detalles Taludes entre Lotes		Esc.: 1:15	Año: 2021

1851
03 AGO 2021

INSTITUTO AUTÁRQUICO de PLANEAMIENTO Y VIVIENDA
GERENCIA TÉCNICA
FOLIO Nº 57

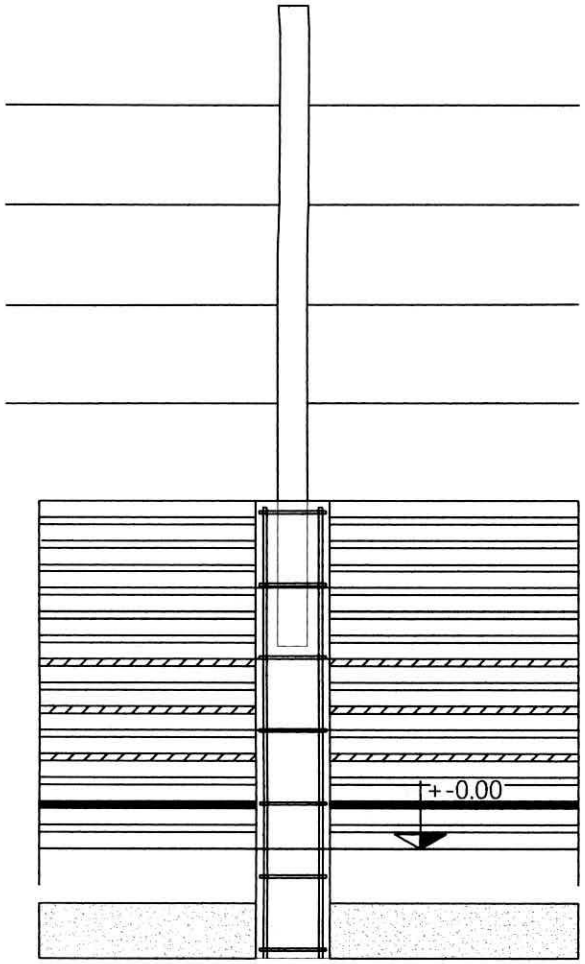


casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	**39**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Detalles Constructivos - Elementos Urbanos	entrerios GOBIERNO	
	PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta		
Plano: Detalle Cerco Divisorio		Esc.: 1:25	Año: 2021

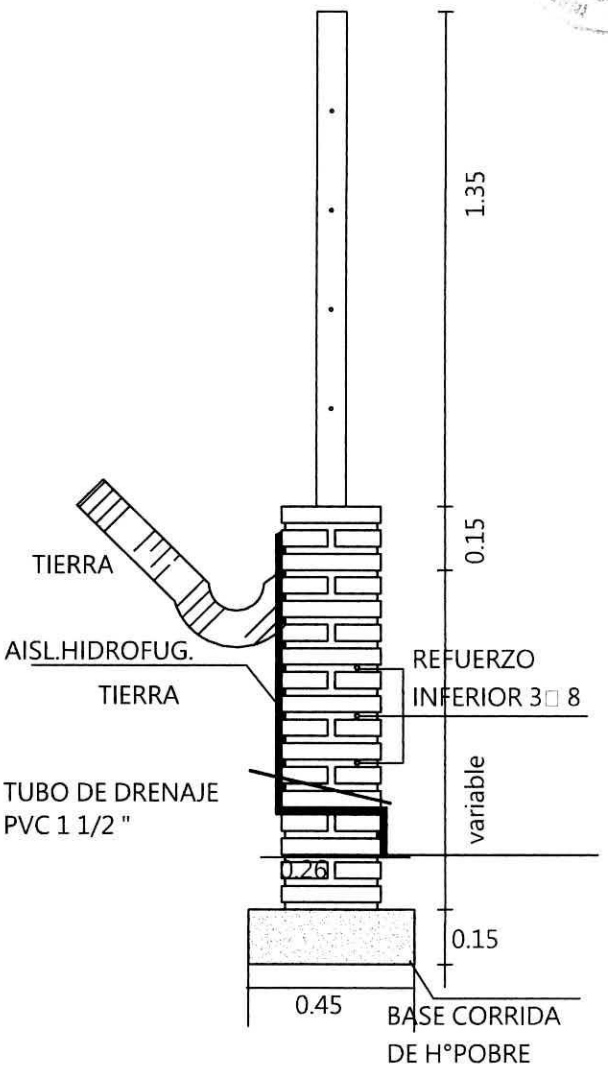


casa propia	Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	40
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	Plano : Detalles Constructivos - Elementos Urbanos	entrerios GOBIERNO	
	PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta		
Plano: Detalles Veredas		Esc.: S/E	Año: 2021

1851
03 AGO 2021



REFUERZO H°A° 4□ 6
ESTRIBOS □ 4,2c/20cm.
PELOS FE□ 4,2c/4 hiladas



VISTA

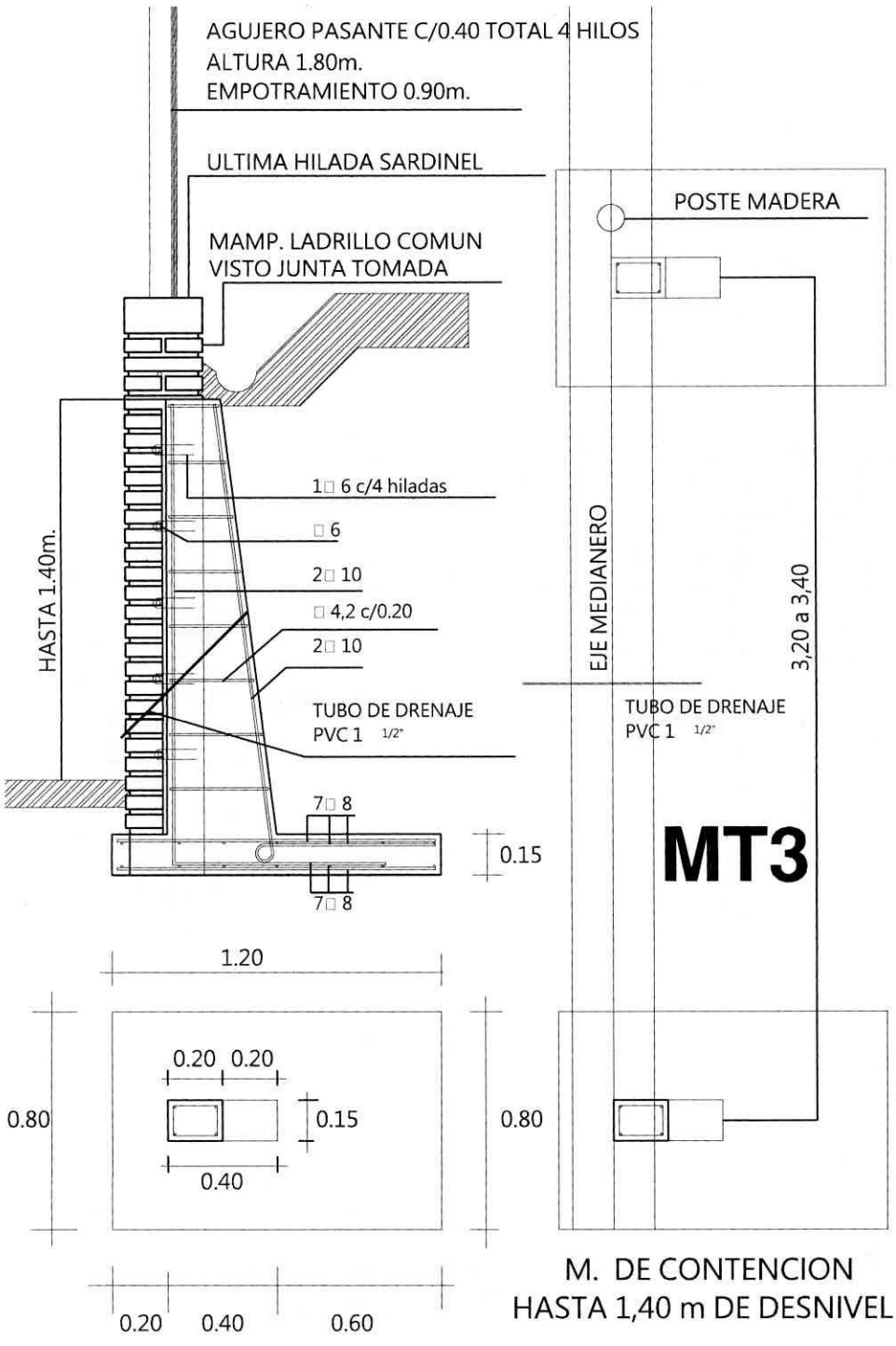
(REFUERZO
VERT. EN CORTE)

CORTE

MC

MURO DE CONTENCION DESDE 0,60 m.
DE DESNIVEL ENTRE LOTES

casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	**41**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Detalles Constructivos - Elementos Urbanos	entrerios GOBIERNO	
	PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta		
Plano: Detalles Muro de Contencion		Esc.: 1:20	Año: 2021



M. DE CONTENCION
HASTA 1,40 m DE DESNIVEL

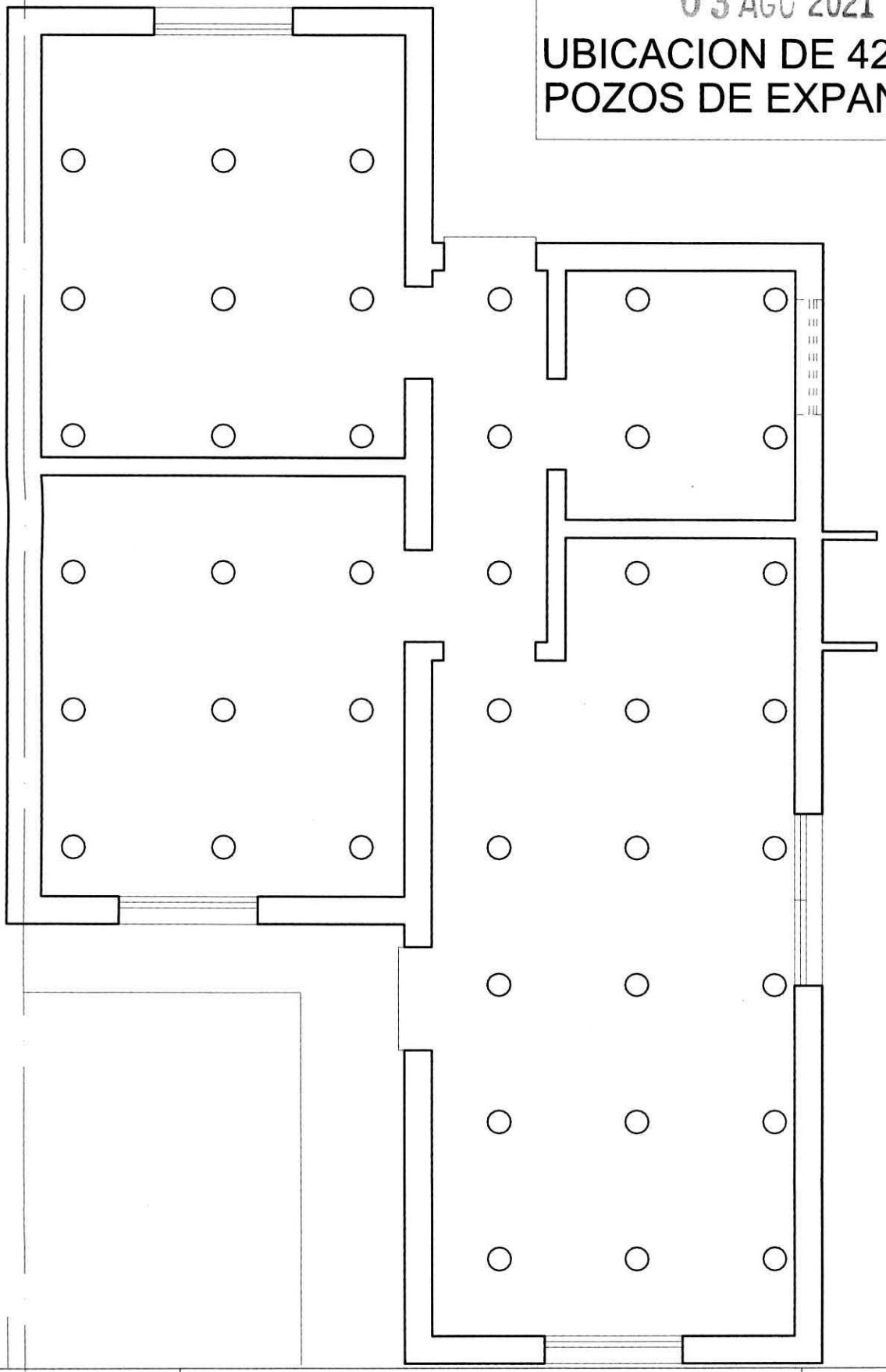
casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	**42**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Detalles Constructivos - Elementos Urbanos	entrerios GOBIERNO	
	PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta		
Plano: Detalles Muro de Contencion		Esc.: 1:25	Año: 2021

1851

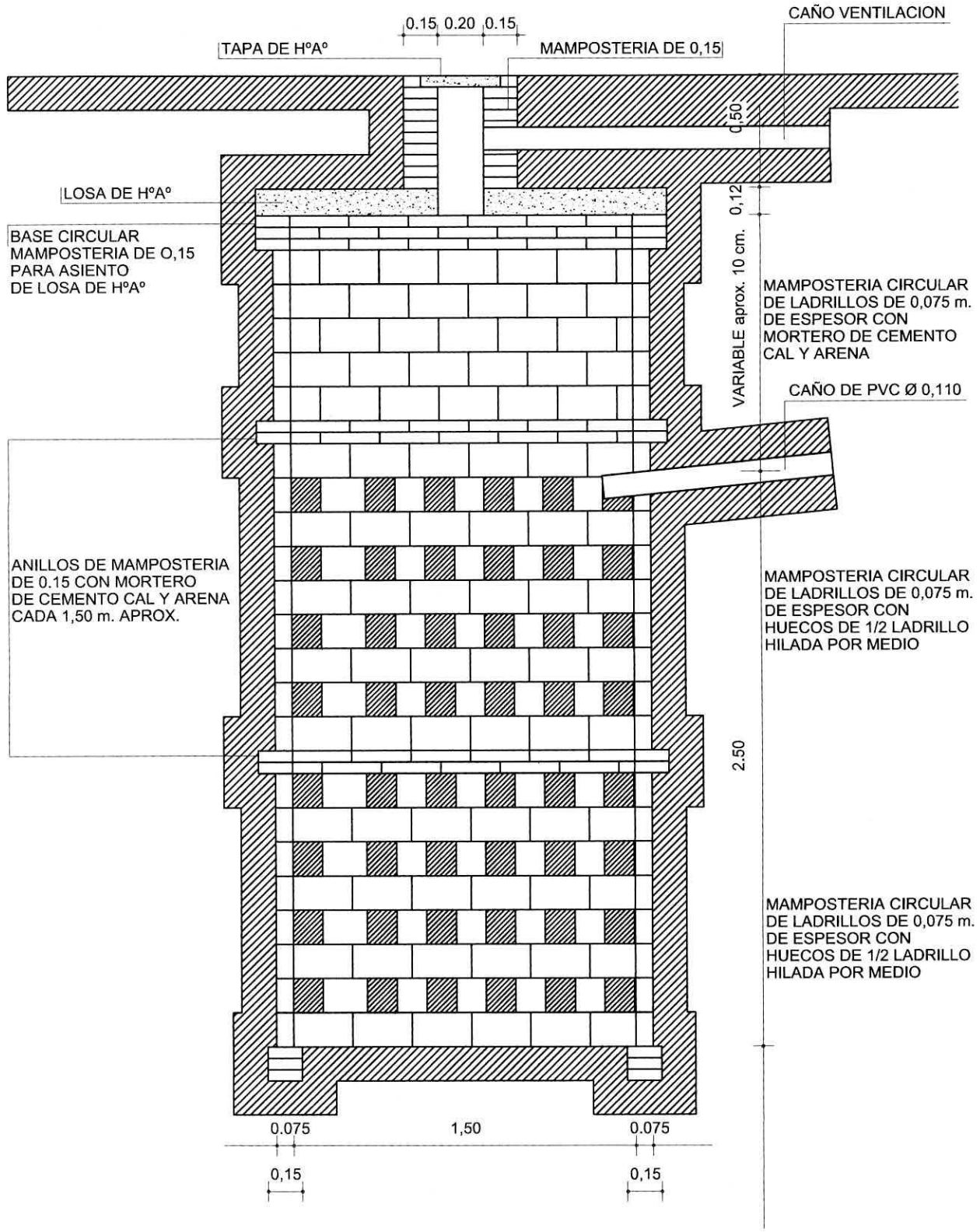
03 AGO 2021

INSTITUTO AUTÁRQUICO de PLANEAMIENTO y VIVIENDA
GERENCIA TÉCNICA
FOLIO Nº
59

UBICACION DE 42 POZOS DE EXPANSION



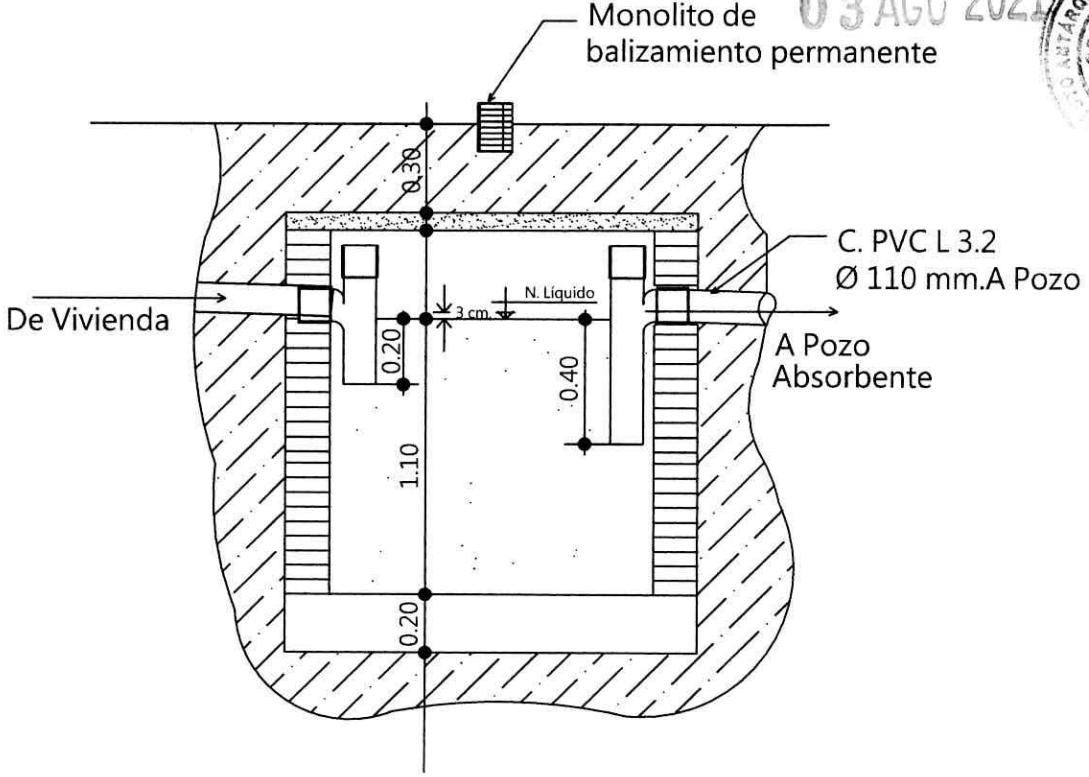
casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	**43**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda	**Plano** : Detalles Constructivos - Elementos Urbanos	entrerios GOBIERNO	
	PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta		
Plano: Detalles Ubicación Pozos de Expansión		Esc.: 1:50	Año: 2021



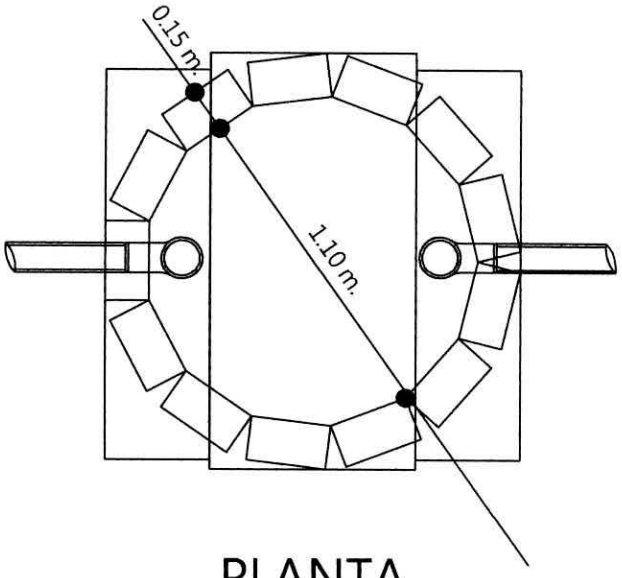
En caso de que en la localidad donde se realize el proyecto de Urbanizacion NO posea Red Cloacal Se debera utilizar Pozo Absorbente y Camara Septica para la evacuación de líquidos cloacales.

casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	**44**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Detalles Constructivos - Elementos Urbanos	entrerios GOBIERNO	
	PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta		
Plano: Detalles Pozo Absorbente		Esc.: 1:25	Año: 2021

1851
03 AGO 2021



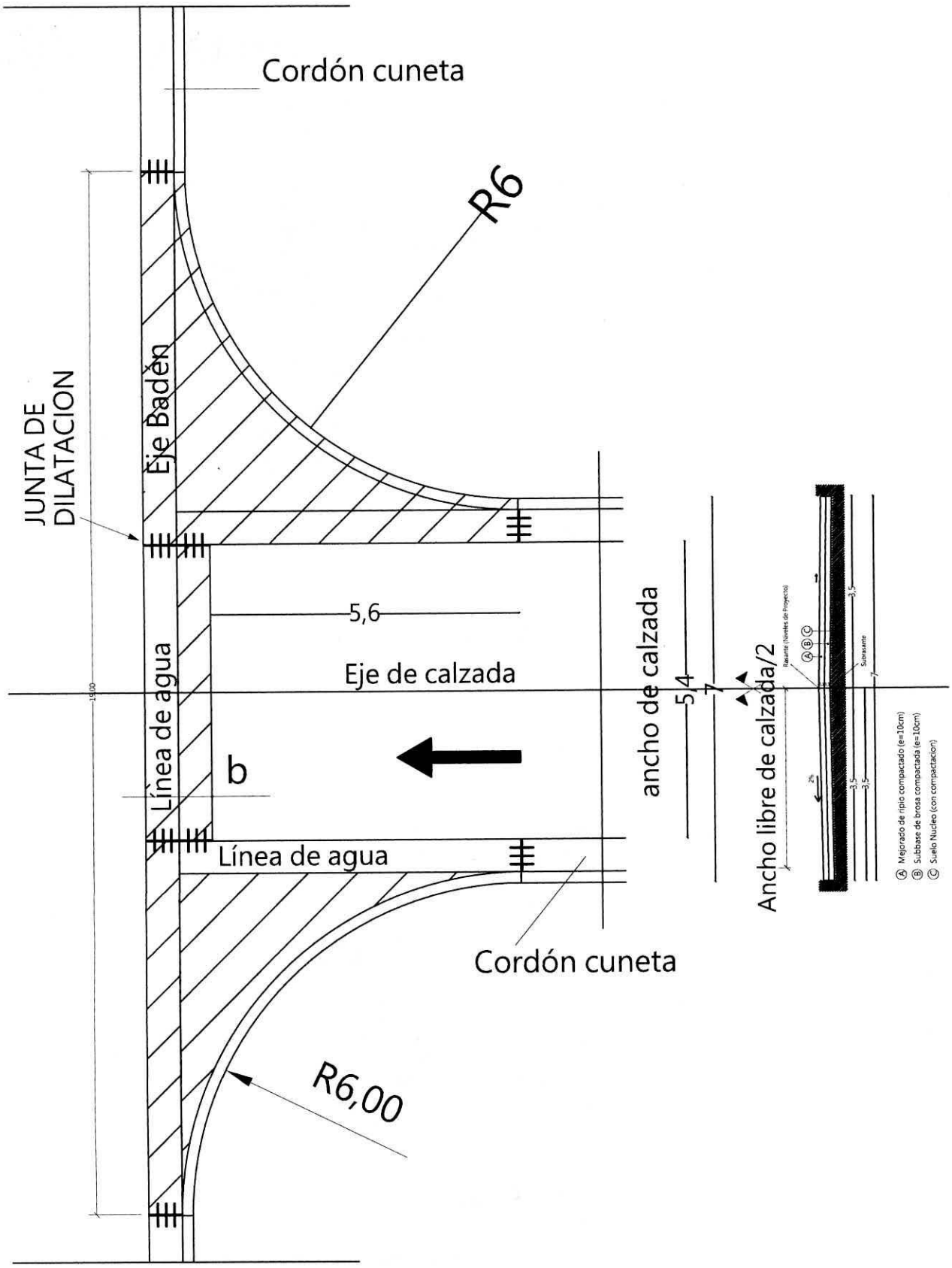
CORTE



PLANTA

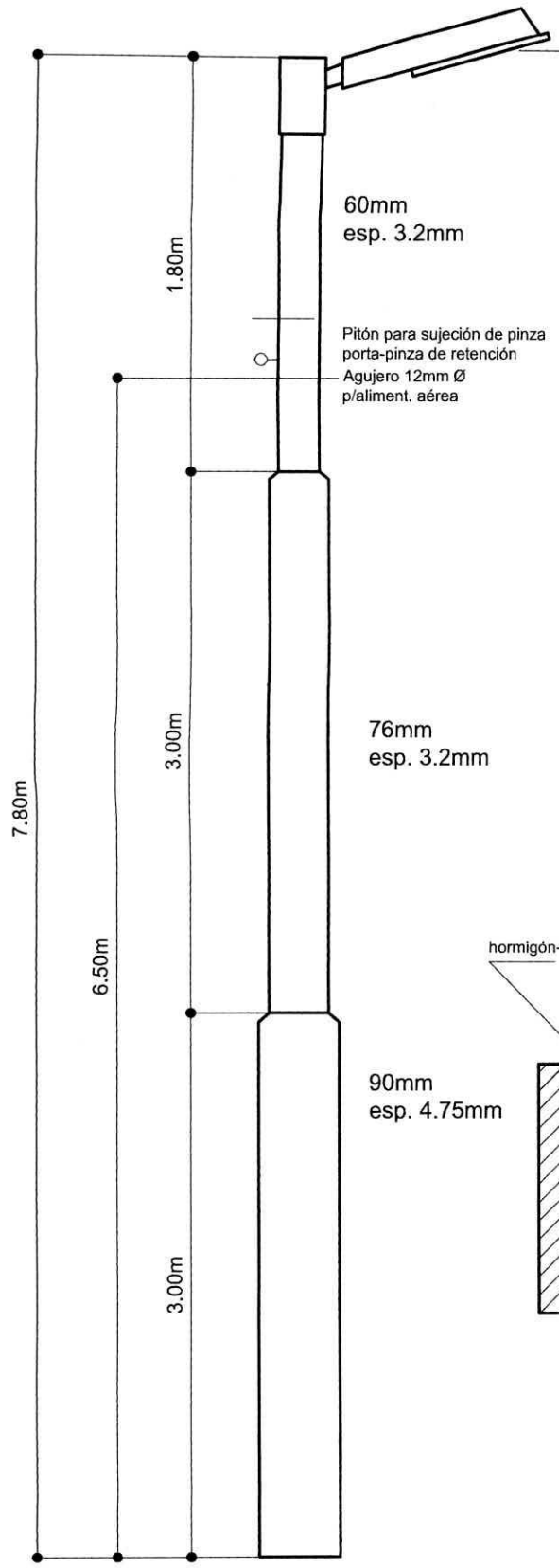
En caso de que en la localidad donde se realize el proyecto de Urbanizacion NO posea Red Cloacal Se debera utilizar Pozo Absorbente y Camara Septica para la evacuación de líquidos cloacales

casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	**45**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano :** Detalles Constructivos - Elementos Urbanos PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta	entrerios GOBIERNO	
Plano: Detalles Camara Septica		Esc.: 1:25	Año: 2021

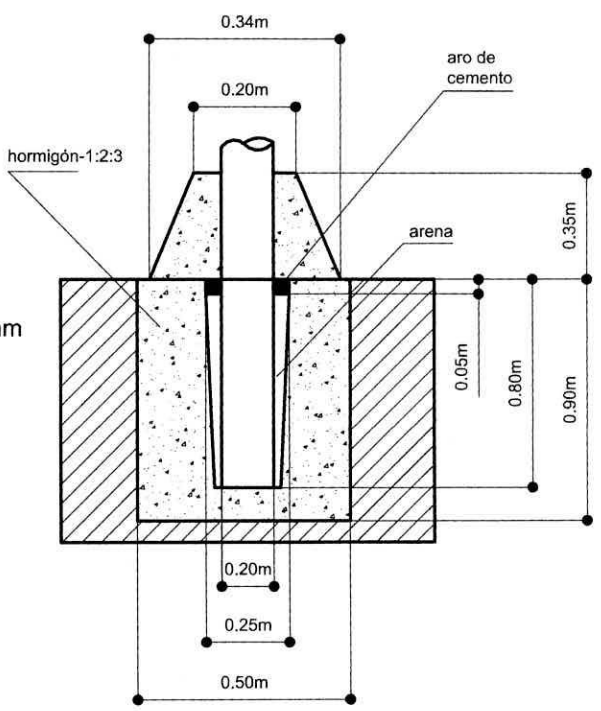


casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	**46**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Detalles Constructivos - Elementos Urbanos	entrerios GOBIERNO	
	PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta		
Plano: Detalles Baden de HºAº y Paquete Estructural de Calzada		Esc.: 1:100	Año: 2021

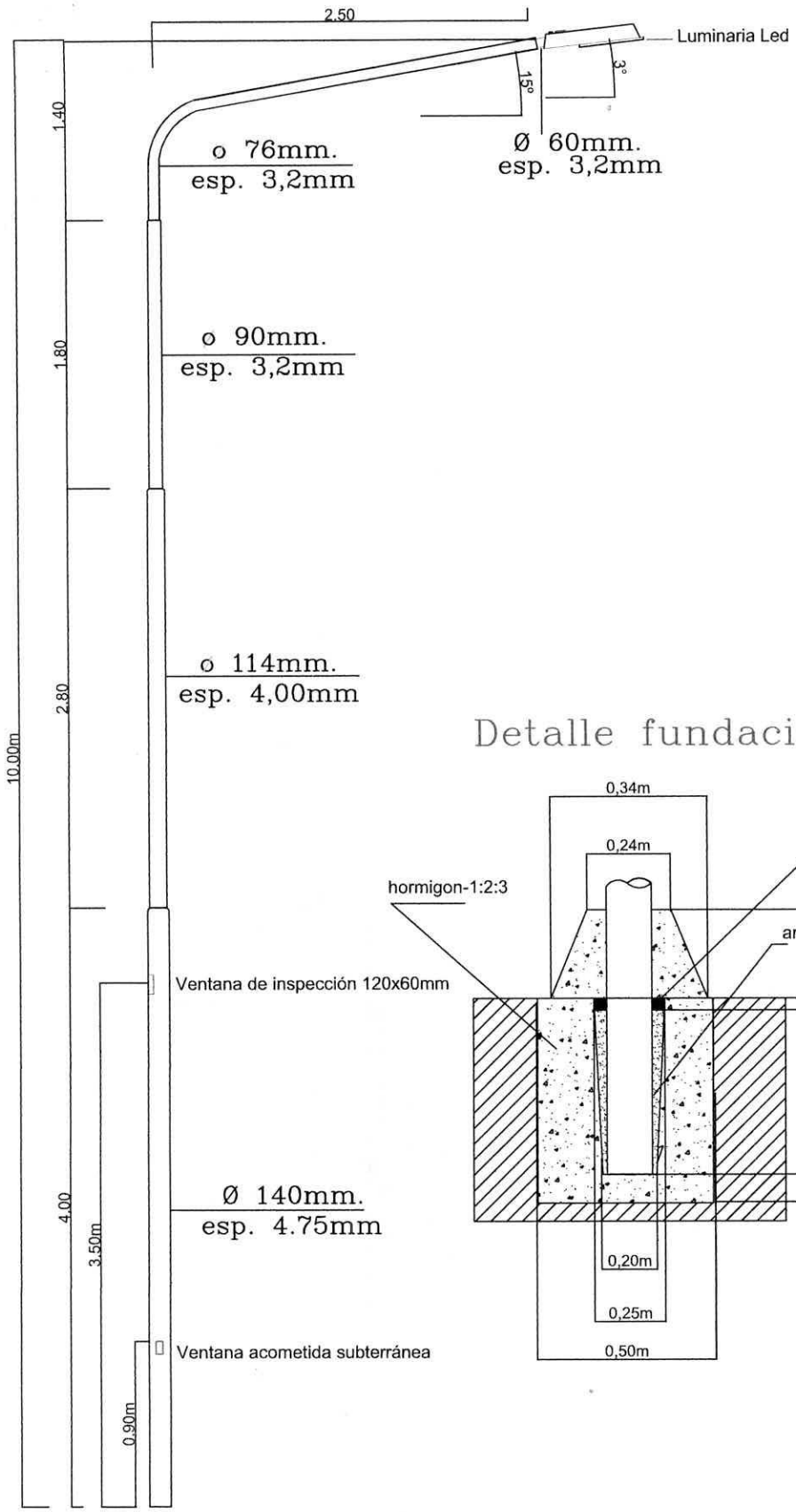
1851
03 AGO 2021



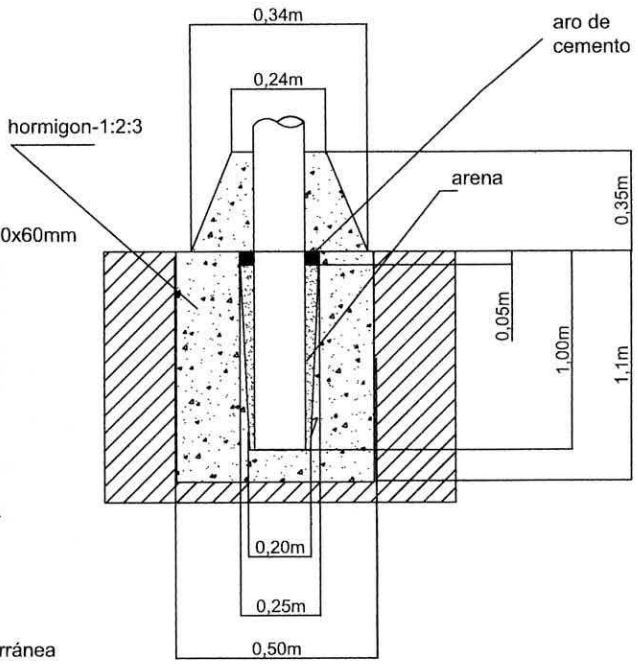
Detalle fundación



casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	**47**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Detalles Constructivos - Elementos Urbanos PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta	entrerios GOBIERNO	
Plano: Detalles Columna de Acero Recta de 7,80m.		Esc.: S/E	Año: 2021



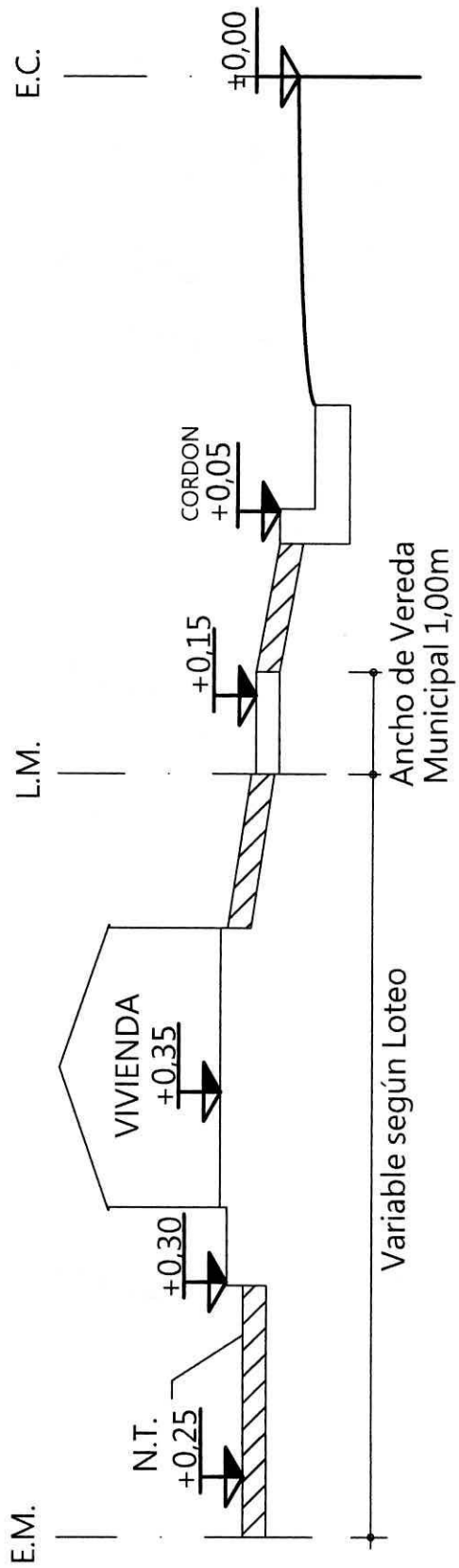
Detalle fundación



casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	**48**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Detalles Constructivos - Elementos Urbanos PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta	entrerios GOBIERNO	
Plano: Detalles Columna de Acero de 10m con Brazo de 2,5m.		Esc.: S/E	Año: 2021

1851

03 AGO 2021



casa propia	**Plan Nacional de Vivienda - Programa "Casa Propia-Construir Futuro"**	DOS DORMITORIOS Superficie: 63,00m2	**49**
IAPV Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda Provincia de Entre Ríos	**Plano** : Detalles Constructivos - Elementos Urbanos	entrerios GOBIERNO	
	PROYECTO: Área Estudio y Proyecto - Área Evaluacion - Departamento Infraerstructura | DIBUJO : Arq. Gerardo Acosta		
Plano: Detalles Niveles Mínimos para Terrenos Tipos		Esc.: S/E	Año: 2021

Plan Nacional de Vivienda
Programa "Casa Propia"
Construir Futuro

COMPUTO VIVIENDA
DOS DORMITORIOS
Superficie: 63,00m2

casa propia

IAPV
Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda
Provincia de Entre Rios

entrerios
GOBIERNO

OBRA:

PROGRAMA: CASA PROPIA - CONSTRUIR FUTURO

COTIZACION A VALORES DE

PRESUPUESTO POR VIVIENDA 2 DORMITORIO - (Superf. 63 m2)

ITEM	DESIGNACION DE TRABAJOS	UNID.	CANT.	PRECIO UNITARIO	Importe de la obra		INC. %
					PRECIO PARCIAL	PRECIO TOTAL	
I	**OBRAS PRELIMINARES**						
1	Limpieza del terreno, Nivelación, Cartel de obra, Replanteo, Vallado, etc.	Gl	1,00				
II	**OBRAS DE VIVIENDA**						
2	**EXCAVACIONES**						
2-1	Movimiento de suelo y nivelacion de platea	m3	49,20				
3	**ESTRUCTURA DE Hº Aº.-**						
3-1	Platea de ºHºA	m3	10,60				
3-2	Riostras verticales	m3	1,52				
3-3	Encadenado superior	m3	2,05				
4	**MAMPOSTERIA EN ELEVACION**						
4-1	De ladrillos comunes de 0,30 m de espesor	m2	26,71				
4-2	De ladrillos huecos de 0,18 de espesor	m2	131,35				
4-3	De ladrillos huecos de 0,15 de espesor	m2	40,41				
5	**CAPAS AISLADORAS**						
5-1	Envolvente en muros exteriores e interiores	m2	51,07				
6	**CUBIERTA DE TECHOS**						
6-1	De Ch. G. BWG Nº 25 incluido estructura metálica s/ especificaciones	m2	72,10				
7	**REVOQUES**						
7-1	Interior grueso a la cal fratazado	m2	42,97				
7-2	Interior aislante con placa de roca de yeso (muros perimetrales)	m2	113,35				
7-3	Grueso bajo revestimiento tipo Revear	m2	27,52				
7-4	Grueso bajo revestimiento ceramico	m2	19,32				
7-5	Exterior impermiable	m2	113,58				
7-6	Revestimiento Tipo Revear	m2	27,52				
8	**CIELORRASOS**						
8-1	De yeso tipo Durlock plano desmontable incluído perfilería de sostén con barrera de vapor	m2	54,90				
8-2	De placa cementicia incluído perfilería junta tomada	m2	9,60				
9	**CONTRAPISOS**						
9-1	De Hº Pº interior sobre terreno natural (espesor 12 cm)	m2	2,60				
9-2	De Hº Pº exterior sobre terreno natural (espesor 10 cm)	m2	2,60				
10	**PISOS**						
10-1	Carpeta cemento interior	m2	54,90				
10-2	Carpeta de cemento rodillado exterior	m2	27,38				
10-3	Cerámico esmaltado alto transito	m2	54,90				
11	**ZOCALOS**						
11-1	Cerámico esmaltado 10x20	ml	51,11				
12	**REVESTIMIENTOS**						
12-1	De ceramica 20x20	m2	19,32				
13	**ABERTURAS**						
13-1	Tipo P1 (ingreso)	Unid.	1,00				
13-2	Tipo P2 (interiores placa)	Unid.	4,00				
13-3	Tipo P3 (patio)	Unid.	1,00				
13-4	Tipo PV (Linea Herrero Corrediza blanca con Reja)	Unid.	1,00				
13-5	Ventana V1 (Linea Herrero Corrediza blanca con Reja)	Unid.	3,00				
13-6	Ventana V2 (Linea Herrero Corrediza blanca)	Unid.	1,00				

COTIZACION A VALORES DE

PRESUPUESTO POR VIVIENDA 2 DORMITORIO - (Superf. 63 m2)

ITEM	DESIGNACION DE TRABAJOS	UNID.	CANT.	PRECIO UNITARIO	Importe de la obra		INC. %
					PRECIO PARCIAL	PRECIO TOTAL	
14	INSTALACIÓN ELECTRICA INTERNA						
14-1	Pilar de entrada incluida provisión y colocación c/acometida aérea c/CºHºGº completo, caja medidor, caja tablero gral. Completo y puesta a tierra reglamentaria.	Unid.	1,00				
14-2	Tablero seccional incluidoProvisión Y colocaciónde caja p/1 ID. Y 2 llaves termomagnéticas, 2 termomagnéticas 10 A, acometida subterranea y puesta a tierra reglamentaria	Unid.	1,00				
14-3	Centro y/o brazo de luz incluido provisión y colocación de cañería, cables y llaves	Unid.	9,00				
14-4	Tomacorriente incluido provisión y colocación de cañerías, cables y artefactos con tierra eléctrica	Unid.	15,00				
14-5	Campanilla eléctrica (incluido provisión y colocación de cañería solamente)	Unid.	1,00				
14-6	Caja TV incluido provision y colocacion de cañeria	Unid.	3,00				
15	INSTALACION SANITARIA INTERNA						
15-1	Provisión de agua incluido provisión y colocación de alimentación a T. R. 850 Lts., bajadas de distribución de agua fría y caliente. Broncería	Unid.	1,00				
15-2	Artefactos y accesorios, provisión y colocación	Unid.	1,00				
15-3	Desagues cloacales, provisión y colocación	Und.	1,00				
15-4	Desagues pluviales, provisón y colocación	Unid.	1,00				
15-5	Calefón Solar y Colector	Gl.-	1,00				
16	INSTALACION PARA GAS INTERNA						
16-1	Inst. p/gas combinada 3 picos: cocina, calefón y calefactor s/salida al exterior incl. Prov y coloc. De cañerías desde artefactos hasta te pto.2, llp, ventilaciones, etc.	Gl.-	1,00				
16-2	Prov. y coloc. de regulador GE, gab prefab, cañerías desde pto. 3 hasta regulador, puertas de ref, etc	Unid.	1,00				
16-3	Prov. Y coloc.de nicho de chapa 0,50x0,40x0,25 en L.M., cañería desde pto2 hasta NMR	Unid.	1,00				
16-4	Cocina 4 hornallas y colocacion	Unid.	1,00				
17	PINTURAS						
17-1	Latex p/Interior blanco	m2	156,32				
17-2	Látex p/exteriores color	m2	113,58				
17-3	Antióxido en perfilería de techo	m2	42,63				
17-4	En carpintería de madera base y esmalte sintético	m2	17,20				
17-5	Látex para cielorrasos	m2	54,90				
17-6	Látex para cielorrasos	m2	9,60				
18	VARIOS						
18-1	Mesada Acero Inoxidable c/bacha AºI - Colocada	m2	0,85				
18-2	Perfiles doble T N°10 (apoyo tanque)	Nº	2,00				
18-3	Limpieza parcial y final de obra	Nº	1,00				
19	PLANOS Y MENSURA						
19-1	Planos conf. a Obra	Gl.-	1,00				
19-2	Mensuras	Gl.-	1,00				
	SUBTOTAL:						
	COSTO $/ m2						