

## OBRA: “CONSTRUCCION DE 38 VIVIENDAS EN PREDIO AZUL”

### BASES Y CONDICIONES LEGALES PARTICULARES

**ARTICULO 1°: OBJETO DE LA LICITACIÓN.** La presente licitación tiene por objeto la construcción de 38 viviendas, situadas en la intersección de las calles Dr. Antonio Caviglia entre Bolívar y Emilio Zola - Barrio Azul - Wilde, Partido de Avellaneda.

**ARTICULO 2°: PRESUPUESTO OFICIAL.** El presupuesto oficial al mes de Junio de 2024 asciende a la suma de Pesos mil cuatrocientos setenta y siete millones, novecientos noventa y cuatro mil, novecientos cuarenta y siete con 86/100 (\$ 1.477.994.947,86) con IVA.

**ARTICULO 3°: OBRA EN UVIs.** La obra cotizada en pesos encuentra su equivalente en Unidades de Vivienda (UVIs) según lo previsto por Ley N° 27271 y 27397.

La equivalencia del valor de la obra en UVIs se determinará según el monto cotizado de la oferta ganadora y la cotización de la UVI al día de la apertura de sobres, según la que informe el Banco Central de la República Argentina. A partir de dicho momento, la obra se certificará y actualizará según su equivalente en UVIs, con apego a los criterios expuestos en el presente Pliego de Bases y Condiciones Legales Particulares.

**ARTICULO 4°: SISTEMA DE CONTRATACIÓN.** La obra se ejecutará por sistema de Ajuste Alzado.

**ARTICULO 5°: DEPÓSITO DE GARANTÍA DE LA OFERTA.** El depósito de garantía que establece el Art.2.2 de las Bases y Condiciones Legales Generales podrá ser integrada en cualquiera de las formas enunciadas y contempladas en los incisos a – b – c – d de dicho Pliego.

**ARTICULO 6°: FORMA DE COTIZAR.** Los oferentes deberán cotizar un precio único por la totalidad de la obra a ejecutar. Así mismo deberán presentar, a los efectos de simplificar la certificación de los trabajos ejecutados en cada periodo, la planilla anexa a la fórmula de propuesta consignando los precios unitarios para cada ítem estipulando el aumento o disminución porcentual respecto al Presupuesto Oficial. Las cantidades indicadas en dichas planillas son meramente referenciales y cada oferente deberá elaborar su propio cómputo a los efectos de realizar su cotización.

**ARTICULO 7°: PLAZO DE EJECUCIÓN.** El plazo de ejecución de la obra será de QUINIENTOS CUARENTA (540) DIAS CORRIDOS, no aceptándose propuestas que establezcan otro plazo.

**ARTICULO 8°: PRECIO DEL CONTRATO.** El precio total del contrato se establecerá tomando el monto de la adjudicación en pesos y su equivalente a Unidades de Vivienda (UVIs - Ley N.º 27.271 y 27.397). Dicho precio se determina por la cantidad de UVIs actualizables.

A los fines descriptos se tomará el valor de la Unidad de Vivienda (UVIs) que publica el Banco Central de la República Argentina a la fecha del acto de apertura de las ofertas.

**ARTICULO 9°: ANTICIPO FINANCIERO.** La presente licitación prevé el otorgamiento de un 20% en concepto de anticipo financiero que se calculará tomando dicho porcentaje de la cantidad total de Uvis a la fecha de apertura de sobres y el valor de la cotización de la UVI será el del mismo día dando como resultado una cantidad fija, no actualizable.

El contratista en su solicitud deberá presentar un detalle de la forma de inversión del anticipo financiero requerido.

Es condición esencial la presentación de una póliza de seguro de caución, en original, a satisfacción del Municipio, y deberá emitirse a favor de este por el mismo monto del porcentaje otorgado de anticipo financiero, antes de hacerse efectivo y en las condiciones señaladas en el Pliego de Bases y Condiciones Generales.

No será causal justificante para no iniciar los trabajos de ejecución de la obra contratada que el anticipo financiero no se haya otorgado y/o pagado.

El porcentaje del anticipo financiero otorgado a los contratistas se mantendrá fijo e inamovible. El porcentaje otorgado en tal concepto se deducirá de los certificados de obra a emitir, en la proporción del anticipo financiero otorgado.

El comitente, a solicitud del contratista, otorgará constancias de las deducciones efectuadas con cada certificado de obra, a fin de poder amortizar el monto de la garantía presentada.

**ARTICULO 10: GARANTÍA DEL CONTRATO.** El adjudicatario afianzará su cumplimiento contractual con un fondo del 5% (cinco por ciento) del monto contractual que deberá ser integrado en cualquiera de las formas establecidas en el Art. 3.4 de las bases y condiciones legales generales, según lo previsto en los incisos a-b-c-d, del Art 2.2 de dicho Pliego.

En caso de constituirse la garantía de contrato mediante póliza de seguro deberán constar, como beneficiario, la Municipalidad de Avellaneda, quien en caso de incumplimiento de la contratista podrá ejecutar en forma particular o conjunta el contrato, conforme los términos del artículo 844 y concordantes del Código Civil y Comercial.

Toda vez que la presente obra se encuentra indexada a la fluctuación del valor de las UVIs (según se estipula en el ARTICULO 8 del presente), en caso de producirse modificaciones en el monto total del contrato derivado de dicha vinculación, el adjudicatario deberá adecuar o sustituir la garantía del

contrato constituida por cualquiera de los medios previstos en el presente artículo a fin de mantener una relación directa entre el monto afianzado y el valor total del contrato.

**ARTICULO 11°: PLAN DE TRABAJO** La obra deberá ser ejecutada según el plan de trabajos anexo, cumpliendo los porcentajes de avance mes a mes declarados, no contemplándose posibilidades de cambio o modificación del mismo. El contratista deberá certificar el avance de la obra según lo previsto en el **ARTICULO 14** del presente pliego de Bases y Condiciones Legales Particulares, siendo ello condición para la actualización del valor de la UVIs, en caso de corresponder.

**ARTICULO 12°: ACTUALIZACION DE PAGOS:** Los pagos a la Contratista se actualizarán conforme el sistema de Unidades de Vivienda, establecido por las Leyes N° 27.271 y 27.397, siempre que la misma, cumpla con el avance físico-mensual del plazo de obra, certificando en tiempo y forma. Por lo expuesto, el anticipo financiero mencionado en el **ARTICULO 2°**, será descontado en montos iguales y proporcionalmente al plan de trabajo establecido.

**ARTICULO 13°: INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO UNICO DE PROVEEDORES Y CONTRATISTAS DE LA MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA** Como requisito para participar de la presente licitación se exigirá que los oferentes estén inscriptos o poseer su inscripción en trámite en el Registro Único de Proveedores de la Municipalidad de Avellaneda; en el rubro y/o especialidad licitada.

Aquel oferente que su inscripción en trámite o sin actualizar, en caso de resultar adjudicatario, deberá completar su legajo en carácter obligatorio antes de la adjudicación. Caso contrario la oferta será desestimada perdiendo el adjudicatario la Garantía de Oferta depositada.

**ARTICULO 14°: GASTOS ADMINISTRATIVOS.** Los oferentes deberán tener en cuenta al formular la propuesta, que además de la garantía de contrato y fondo de reparo que fija las Bases y Condiciones Legales, el adjudicatario deberá depositar en la Tesorería el 1‰ (uno por mil) del Presupuesto Oficial, antes de la firma del contrato, en concepto de gastos administrativos, según Ordenanza General 165/73.

**ARTICULO 15°: FORMA DE CERTIFICACIÓN.** Los trabajos ejecutados de acuerdo con el contrato serán medidos o estimados por períodos mensuales con asistencia del contratista y su representante técnico.

Dentro de los primeros diez (10) días corridos de cada mes, el contratista presentará el certificado mensual de la obra en el formulario tipo de la Municipalidad, de 9:00 a 13:00 hs. ante la Dirección correspondiente, quien procederá a la evaluación y medición de los trabajos y aprobará el certificado dentro de los diez (10) días hábiles subsiguientes a su presentación.

Aún en caso de disconformidad del CONTRATISTA con el resultado de las mediciones, el certificado se deberá confeccionar con el criterio sustentado por la Inspección de Obra, haciéndose posteriormente, si correspondiera, la rectificación pertinente o difiriendo para la liquidación final el ajuste de las diferencias sobre las que no hubiera acuerdo. Los certificados serán confeccionados por el Contratista en original y tres (3) copias y serán presentados ante la Dirección de Planificación Urbana para su conformación y su posterior tramitación.

La obra deberá ser ejecutada según el plan de trabajo, cumpliendo los porcentajes de avance mes a mes, declarados no contemplándose posibilidades de cambio o modificación alguna al mismo.

El contratista deberá certificar el avance de la obra según lo dispuesto en el presente artículo, en un todo de acuerdo con el avance físico estipulado en el plan de trabajo, caso contrario no se actualizarán las UVIs correspondientes a dicho certificado.

**ARTICULO 16°: FONDO DE REPARO.** Del importe de cada certificado de obra, se deducirá el 5% (cinco por ciento) para constituir el "FONDO DE REPARO" que se retendrá como Garantía de Obra.

En caso de constituirse el Fondo de Reparación mediante póliza de seguro deberán constar, como beneficiario, la Municipalidad de Avellaneda, quien en caso de incumplimiento podrá ejecutarla en forma particular o solidariamente, conforme los términos del artículo 844 y concordantes del Código Civil y Comercial.

Este Fondo de Reparación se retendrá hasta la Recepción Definitiva, de acuerdo con el sistema de restitución adoptado. El mismo se constituirá hasta el vencimiento de las obligaciones contraídas, siendo causal de rechazo la fijación de fechas estimativas.

En caso de ser afectado por el pago de multas o reintegros que por cualquier concepto debiera efectuar el Contratista, deberá este reponer la suma afectada en el plazo perentorio de diez (10) días hábiles, bajo apercibimiento de proceder a la Rescisión de Contrato.

**ARTICULO 17°: CARTEL DE OBRA.** El adjudicatario deberá proveer y montar un cartel de obra en el emplazamiento que fije la Inspección. Los mismos tendrán las características, dimensiones, leyendas y colores que serán indicados oportunamente por la Inspección.

**ARTICULO 18°: CIERRE Y SEGURIDAD DE LA OBRA.** El adjudicatario deberá realizar el cierre de la obra. Para ello deberá utilizar el modelo de señalización que oportunamente le será entregado en la Dirección de Planificación Urbana de la Secretaría de Planificación.

En lo referente a cantidad, ubicación y texto de las leyendas de los carteles de señalización, la Inspección dará las instrucciones en cada caso. Además, deberá garantizar la seguridad en la obra, señalizando y protegiendo a todas las personas que concurran a dicho establecimiento. El no

cumplimiento de lo expresado en este artículo hará pasible el contratista de las penalidades indicadas en el Art. 4.16 de las Bases y Condiciones Legales Generales.

**ARTICULO 19°: SUBCONTRATOS.** El adjudicatario no podrá contratar con terceros toda o parte de la obra licitada sin autorización previa del Municipio. El incumplimiento de esta norma será motivo de rescisión del contrato.

**ARTICULO 20°: REPRESENTANTE TÉCNICO.** Antes de la iniciación de los trabajos y en cumplimiento de la Ley 4048, el Representante Técnico deberá presentar el contrato profesional visado por el Colegio respectivo y la Caja de Previsión Social según lo establecido por la legislación vigente. Además, con cada certificado deberá agregar constancia del cobro de honorarios y del depósito previsional correspondiente.

**ARTICULO 21°: HONORARIOS PROFESIONALES.** Los honorarios profesionales por representación técnica calculados de acuerdo con el arancel vigente, deberán ser incluidos en el valor de la oferta y correrán por cuenta y cargo del contratista.

**ARTICULO 22°: IDENTIFICACIÓN DE MÁQUINAS Y VEHÍCULOS.** La totalidad de las máquinas y vehículos afectados a la obra deberán identificarse con un cartel con la leyenda "AL SERVICIO DE LA MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA" cuyas dimensiones serán indicadas por la Inspección.

**ARTICULO 23°: VISTAS FOTOGRAFICAS.** El Contratista deberá acompañar la presentación de cada certificado mensual con copias fotográficas, en las que se puedan visualizar el avance de la obra.

**ARTICULO 24°: VISITA DE OBRA.** La visita de obra podrá realizarse hasta 48 horas antes de la apertura, de lunes a viernes de 9:00hs a 14:00Hs, previa coordinación con la Dirección de Planificación Urbana de la Secretaria de Planificación de la Municipalidad de Avellaneda, comunicándose al (+54 11) 5227-7350/7809 o vía e-mail.

**ARTICULO 25°: ENTREGA DEL TERRENO E INICIACIÓN DE LA OBRA.** El Contratista queda obligado a comenzar los trabajos dentro de los diez (10) días corridos a partir de la fecha de orden de compra, en cuya oportunidad se labrará el acta de iniciación de obra, entregándose en ese acto el terreno o lugar de trabajo. Se considerarán como justificación de atraso únicamente: a) razones climatológicas. b) impedimentos producidos por terceras partes en la reparación de instalaciones de servicios públicos afectadas por las obras. No serán considerados los días no laborables por feriados y/o acciones de terceros anunciadas con una anticipación no menor a los siete días corridos.

**ARTICULO 26°: DOCUMENTACION INTEGRANTE DE LA OFERTA.** El sobre N° 2 de la oferta, además de lo especificado en Bases y Condiciones Legales Generales contendrá la siguiente documentación:

1. Formula de Propuesta, cómputo y presupuesto
  - a. Plan Trabajos
  - b. Curva de inversión /Curva financiera

De estimarlo necesario, la Municipalidad podrá exigir en cualquier momento el detalle de personal ocupado, plantel, equipo y cualquier otro detalle que estime corresponder. El plan de trabajos será actualizado en función de cada variante autorizada por la Municipalidad.

2. Visita a obra: Certificado de visita de obra pactado por la inspección, antes de la apertura de oferta.

**ARTICULO 27°: ACLARACIÓN.** El presente Pliego es copia del original que se encuentra en la Dirección de Planificación Urbana de la Secretaria de Planificación de la Municipalidad de Avellaneda. El mismo está a disposición de los interesados para su consulta y/o comparación, a fin de constatar la existencia de posibles errores de compaginación u omisiones.

**ARTICULO 28°: DOCUMENTACION A ENTREGAR A LA INSPECCION.** El contratista cinco (5) días antes al inicio de la obra deberá entregar:

1. Una copia del plan de trabajos, curva de inversión y planilla anexa (análisis de precios; materiales y transporte y mano de obra y equipos).
2. Presentación certificada por su Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART) de un Programa de Seguridad Único para toda la obra (Res. 35/98), que deberá contemplar todas las tareas que fueren a realizarse, tanto por parte de su personal como también del de las empresas subcontratistas si las hubiere. En el caso que hubiere más de un contratista principal, la confección del Programa de Seguridad Único deberá ser acordada por dichos contratistas. El mismo deberá contener:
  - a. La nómina del personal que trabajará en la obra, el cual deberá ser actualizado inmediatamente, en caso de altas o bajas.
  - b. Contará con identificación de la Empresa, del Establecimiento y de la Aseguradora.
  - c. Fecha de confección del Programa de Seguridad.
  - d. Descripción de la obra y de sus etapas constructivas con fechas probables de ejecución.
  - e. Enumeración de los riesgos generales y específicos, previstos por etapas.
  - f. Deberá contemplar cada etapa de obra e indicar las medidas de seguridad a adoptar, para controlar los riesgos previstos.

- g. Será firmado por el Empleador, el director de obra y el responsable de higiene y seguridad de la obra, y será aprobado por un profesional en higiene y seguridad de la Aseguradora.
3. Copia de aviso de obra.
4. Certificado con cláusula de no repetición de todo el personal que trabaje en la obra a favor de la MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA CUIL 30-999000131-5

Se le deberán garantizar los elementos de seguridad de obra a todo el personal interviniente en la ejecución de la misma.

Se deberá entregar a la Inspección de Obra, en un plazo máximo de 10 días hábiles de recibida la Orden de Compra, un listado del personal que ejecutará la obra con sus respectivos números de CUIL y el Formulario N° 931.

Se deberá garantizar en la obra elementos de higiene para todo el personal interviniente en la ejecución de la misma, asimismo se deberá garantizar la limpieza de obra.

Los requisitos y la documentación enumerada en los apartados 1) 2) y 3) del presente artículo deberá ser presentada en la Dirección de Planificación Urbana de la Secretaría de Planificación, sita en Avda. Güemes 835 de Avellaneda.

El incumplimiento total o parcial de los requisitos y documentación antes exigidos impedirá el inicio de la obra, y en caso de persistir el mismo, dentro del plazo que a tal efecto se conceda, la Municipalidad de Avellaneda, en su carácter de Comitente, podrá rescindir el contrato por exclusiva culpa de la Contratista.

Asimismo, la Contratista deberá tener a disposición de la Municipalidad de Avellaneda toda la documentación en materia de Seguridad e Higiene Laboral, la que podrá ser requerida durante todo el desarrollo de la obra.

**ARTICULO 29°: CONSTANCIA DE DOMICILIO.** El contratista deberá contar con constancia de domicilio en el distrito de Avellaneda y/o casilla de correo postal.

**ARTICULO 30°: EXTRACCIONES Y DEMOLICIONES.** Si para llevar a cabo las obras contratadas fuera necesario efectuar extracciones y/o demoliciones, según indiquen los planos y la documentación respectiva, los gastos que demanden dichos trabajos estarán a cargo del contratista.

**ARTICULO 31°: REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA.** El Contratista deberá tener en obra, en forma permanente, una persona autorizada y aceptada por la Inspección de Obra, que lo represente cuando deba ausentarse y con quien la Inspección pueda entenderse de inmediato con respecto a los trabajos que se realizan. El Representante tendrá las debidas facultades para notificarse de las Ordenes de Servicio, darles cumplimiento o formular las observaciones y pedidos que las mismas dieran lugar. En este sentido queda establecido desde ya que el Contratista acepta la responsabilidad derivada de los actos y decisiones que tome su representante en la obra, sin limitación alguna.

**ARTICULO 32°: PLANOS CONFORME A OBRA.** No se considerará finalizada la obra hasta tanto el Contratista haya presentado los "Planos conforme a Obra" y estos sean aprobados por la Inspección de Obra.

**ARTICULO 33°: PLAZO DE GARANTÍA.** El plazo de garantía de obra será de trescientos sesenta y cinco (365) días corridos a partir de la Recepción Provisoria Total. Durante ese lapso el Contratista estará obligado a efectuar repasos y/o reparaciones si se comprobaran deficiencias en el comportamiento de las obras. El costo de esos trabajos será afrontado exclusivamente por el contratista. Si éste no los realizara, previa intimación y vencido el plazo otorgado para su ejecución, la Municipalidad podrá efectuarlos por cuenta de la contratista. El importe resultante será descontado de cualquier suma que tenga al cobro el Contratista o en su defecto la Municipalidad podrá hacer uso de la garantía de obra y/o procurar judicialmente el cobro de las sumas que la excedan.

**ARTICULO 34°: RECEPCION PROVISORIA.** La obra será recibida provisoriamente por la inspección "Ad Referéndum" de la autoridad competente, cuando se encuentre terminada con arreglo al contrato y se hayan cumplido satisfactoriamente las pruebas establecidas en las Especificaciones Técnicas. Se labrará un acta en presencia del Contratista o de su representante debidamente autorizado, a menos que aquel declare por escrito que renuncia a tal derecho y que se conformará de antemano con el resultado de la operación.

En dicha acta se consignará:

1. La fecha de la efectiva terminación de los trabajos, a partir de la cual correrá el plazo de garantía.
2. Su ajuste a las estipulaciones del contrato.
3. Las modificaciones o deficiencias que se notaren.

En caso de que el Contratista se negare a presenciar o de que no contestara a la invitación, la cual deberá hacerse por Orden de Servicio u otra forma fehaciente de notificación, la Municipalidad efectuará por sí la diligencia dejando constancia de la citación al Contratista y la no comparecencia del mismo.

**ARTICULO 35°: RECEPCION DEFINITIVA.** El último día hábil dispuesto como vencimiento del contrato, con más la ampliación que en cada caso se hubiere dispuesto, o en su caso, al vencimiento del plazo de garantía, la Municipalidad conjuntamente con el Contratista labrarán un Acta de Recepción Definitiva; caso contrario, se determinaran los trabajos de reparación y mantenimiento integral que faltaren ejecutar hasta esa fecha, estableciéndose un plazo determinado para terminar los mismos, sin perjuicio de las sanciones que pudieran corresponderle al Contratista, de acuerdo a lo establecido en el

presente Pliego. Vencido ese plazo se volverán a inspeccionar las instalaciones observadas para verificar la correcta ejecución de los trabajos requeridos. De resultar satisfactorios se labrará el Acta de Recepción Definitiva, en la que se dejará constancia:

1. Que será "Ad Referéndum" del Intendente Municipal.
2. La calidad de las obras e instalaciones realizadas por el Contratista.
3. Del cumplimiento de los trabajos que debió realizar después de las Recepción Provisoria.
4. Del ajuste de las obras a las estipulaciones contractuales.

**ARTÍCULO 36°: RESCISIÓN DEL CONTRATO.** El Municipio se reserva el derecho a rescindir el contrato, sin derecho a reclamo de indemnización de ninguna naturaleza por parte de la contratista, haciéndose responsable por los gastos que ello pudiera traer aparejado, en caso de impericia, incumplimiento de sus obligaciones asumidas en el presente Pliego de Bases y Condiciones Particulares, el Pliego de Bases y Condiciones Generales y el resto de la documentación contractual, y en caso que la Secretaria de Desarrollo Territorial, Hábitat y Vivienda dispusiere dejar sin efecto el "Convenio Marco al Programa Casa Propia – Construir Futuro" y el "Convenio Particular para la Ejecución del Proyecto Construcción de 18 viviendas en predio Larralde II" que fuera suscripto con el Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat actual Secretaria a decretarse, o no diera cumplimiento con el mismo en referencia al financiamiento, o bien en el caso de que no hubiere disponibilidad de partidas presupuestarias para la continuidad del mismo.

**ARTÍCULO 37°: ELEGIBILIDAD DE LOS OFERENTES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS.** Dada la especificidad técnica requerida para la construcción de la obra a licitar, serán elegibles los oferentes que demuestren fehacientemente en sus antecedentes la concreción y finalización de obras similares. Se entiende como obra similar la que cumpla con lo siguiente:

1. Mampostería

El no cumplimiento de estos requisitos por el oferente, serán causal de rechazo de la oferta presentada. Conjuntamente con su propuesta, el oferente deberá presentar una lista de los antecedentes solicitados, con los números de contacto para solicitar referencias técnicas en cuanto a la concreción de los aspectos numerados precedentemente.

La empresa que resulte ganadora deberá realizar todos los trámites necesarios ante las empresas prestatarias de los servicios públicos, sea gas, electricidad o en conjunto.

**ARTICULO 38°: ÓRDENES DE SERVICIO.** Las Ordenes de Servicio que la Municipalidad imparta durante la ejecución de las obras serán cronológicamente consignadas por triplicado, en un libro a proveer por el Contratista, foliado, sellado y rubricado por la Municipalidad, que la Inspección guardará en el obrador o en su oficina. Se considerará que toda Orden de Servicio está comprendida dentro de las estipulaciones del Contrato y que no importa modificación de lo pactado ni encargo de los trabajos adicionales. Cuando el contratista considere que una Orden de Servicio exceda los términos del contrato, se deberá notificar de ella sin perjuicio de presentar dentro del término de cinco (5) días corridos a partir de la fecha en que fuera notificado, un reclamo claro y terminante, fundamentando detalladamente las razones que lo asisten para observar la orden recibida.

Transcurrido el plazo anterior, sin hacer uso de sus derechos, el Contratista quedará obligado a cumplir la orden de inmediato, sin poder efectuar ulteriores reclamos por ningún concepto.

Cuando el Contratista demore más de diez (10) días corridos en el cumplimiento de la Orden de Servicio impartida, la Municipalidad tendrá la potestad de aplicar una multa por mora correspondiente a un 1% (uno por ciento) del valor total del contrato por día de retraso, la cual podrá ser retenida del fondo de reparo, en caso de haberse constituido.

El incumplimiento de 3 (tres) órdenes de servicio seguidas o 5 (cinco) alternadas dará derecho a la municipalidad a rescindir el contrato del Contratista por culpa de esta última.

**ARTICULO 39°: PEDIDOS DE LA EMPRESA.** La relación entre el Contratista y la Municipalidad se efectuará por medio de un libro de Pedidos de la Empresa, el que se llevará por triplicado y estará foliado, sellado y rubricado por la Municipalidad, notificándose en él a la Inspección de todas las solicitudes vinculadas al contrato. Dicho libro se encontrará en poder del Representante Técnico de la Empresa Contratista

**ARTÍCULO 40°: DOCUMENTACION DE LA OBRA.** El Contratista deberá conservar en la obra una copia ordenada de los documentos del contrato, a los efectos de facilitar el debido contralor e inspección de los trabajos que se ejecuten.

**ARTICULO 41°: ORDEN DE APLICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS.** En caso de discrepancia la interpretación de la documentación contractual se regirá por los siguientes principios, salvo mención en contra respecto al punto cuestionado:

1. Concepción general: de lo particular a lo general.
2. Concepción cronológica: de lo posterior a lo anterior.
3. Concepción técnica: 1º Contrato - 2º Pliegos - 3º Planos - 4º Presupuesto.
4. La cifra prevalece a la escala.

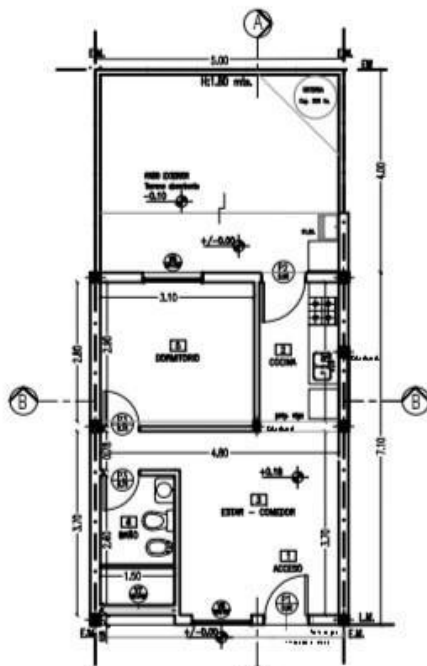
# VIVIENDA AZUL

PROTOTIPO 1D - 1D Terreno irregular - 2D - 2D Acceso lateral  
2D Terreno irregular - 3D - 4D

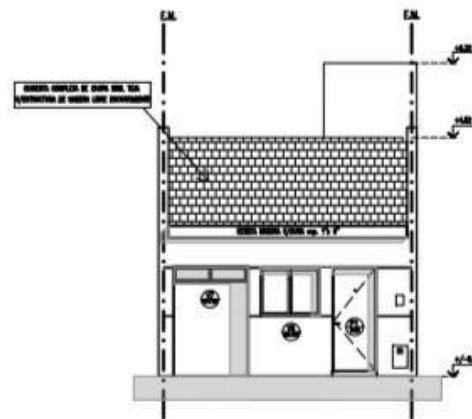
HOJA  
1

## MEMORIA DESCRIPTIVA PROTOTIPO 1D

Este prototipo de 1 dormitorio se desarrolla en planta baja, con una superficie de 35,50m<sup>2</sup>. El estar-comedor se orienta al frente del lote y cuenta con cocina integrada por la que se encuentra la salida al patio trasero. El dormitorio principal se orienta al contrafrente para adquirir mayor privacidad. Cuenta además con un baño completo y un lavadero en el exterior. Las medidas del lote son de 5m x 10,60m.



PLANTA BAJA  
Esc. 1:100



VISTA  
Esc. 1:100

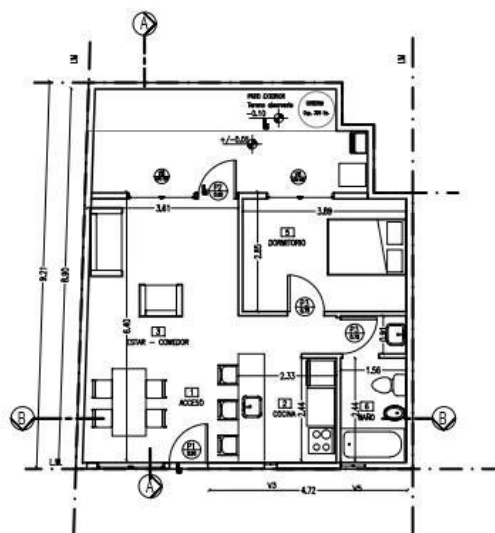
# VIVIENDA AZUL

PROTOTIPO 1D - 1D Terreno irregular - 2D - 2D Acceso lateral  
2D Terreno irregular - 3D - 4D

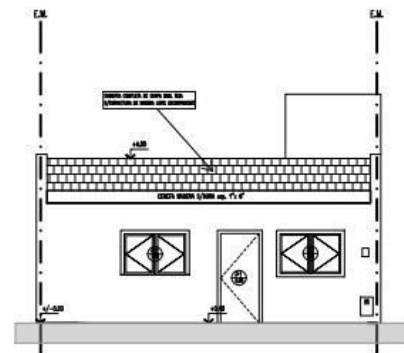
HOJA  
2

## MEMORIA DESCRIPTIVA PROTOTIPO 1D - TERRENO IRREGULAR

Este prototipo de 1 dormitorio se desarrolla en planta baja, con una superficie de 52,64m<sup>2</sup>. El estar-comedor se orienta al frente del lote y cuenta con cocina integrada. El dormitorio principal se orienta al contrafrente para adquirir mayor privacidad. Cuenta además con un baño completo y un lavadero en el exterior. El lote es irregular y cuenta con unas medias aproximadas de 9,81m x 8,00m.



PLANTA BAJA  
Esc. 1:100



VISTA  
Esc. 1:100

# VIVIENDA AZUL

PROTOTIPO 1D - 1D Terreno irregular - 2D - 2D Acceso lateral

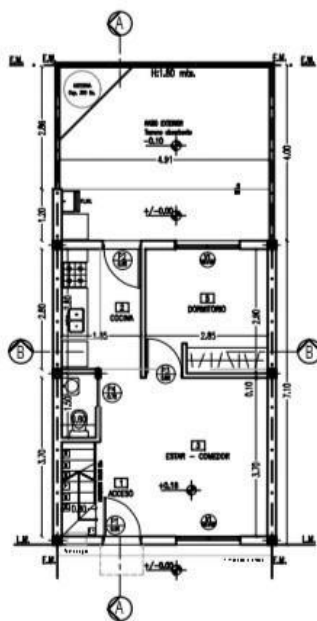
2D Terreno irregular - 3D - 4D

HOJA

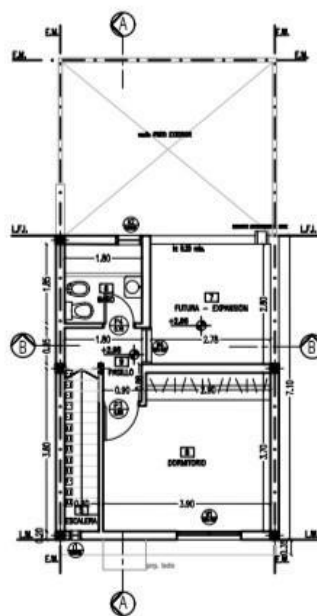
3

## MEMORIA DESCRIPTIVA PROTOTIPO 2D

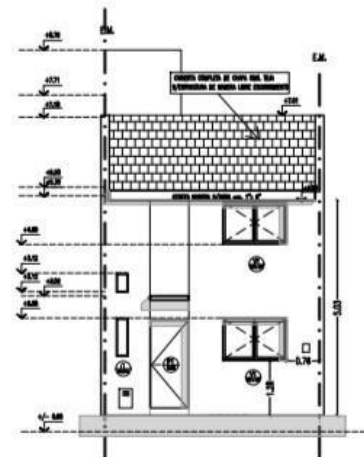
Este prototipo cuenta con 2 dormitorios y se desarrolla en 2 plantas, con una superficie de 60,70m<sup>2</sup>. En planta baja se encuentra el estar-comedor, orientado al frente del lote y con cocina integrada por la que se encuentra la salida al patio trasero, también se encuentra el dormitorio secundario orientado al contrafrente. El dormitorio principal se halla en la planta superior, junto a un baño completo y una expansión con posibilidad de crecimiento. Cuenta además con un lavadero en el exterior. Las medidas del lote son de 5m x 10,60m.



PLANTA BAJA  
Esc. 1:100



PLANTA ALTA  
Esc. 1:100



VISTA  
Esc. 1:100



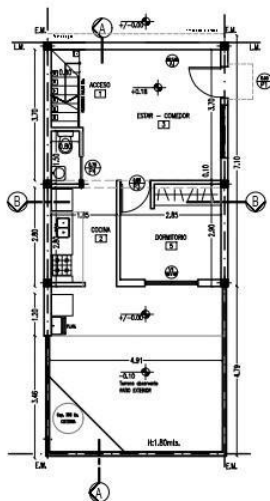
# VIVIENDA AZUL

PROTOTIPO 1D - 1D Terreno irregular - 2D - 2D Acceso lateral  
2D Terreno irregular - 3D - 4D

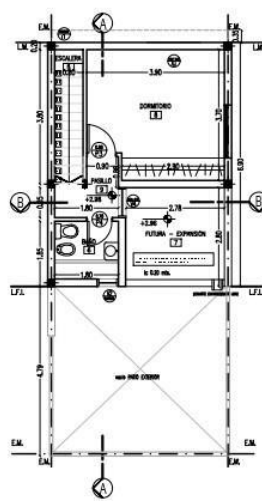
HOJA  
4

## MEMORIA DESCRIPTIVA PROTOTIPO 2D - ACCESO LATERAL

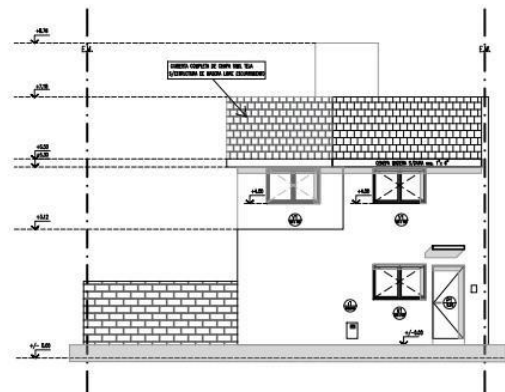
Este prototipo cuenta con 2 dormitorios y se desarrolla en 2 plantas, con una superficie de 60,70m<sup>2</sup>. En planta baja se encuentra el estar-comedor, orientado al frente del lote y con cocina integrada por la que se encuentra la salida al patio trasero, también se encuentra el dormitorio secundario orientado al contrafrente. El dormitorio principal se halla en la planta superior, junto a un baño completo y una expansión con posibilidad de crecimiento. Cuenta además con un lavadero en el exterior. Las medidas del lote son de 5m x 10,60m.



PLANTA BAJA  
Esc. 1:100



PLANTA ALTA  
Esc. 1:100



VISTA  
Esc. 1:100

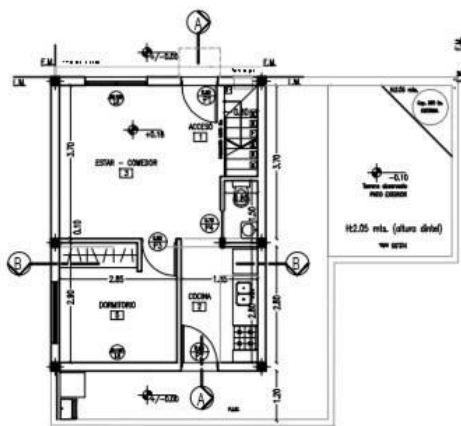
# VIVIENDA AZUL

PROTOTIPO 1D - 1D Terreno irregular - 2D - 2D Acceso lateral  
2D Terreno irregular - 3D - 4D

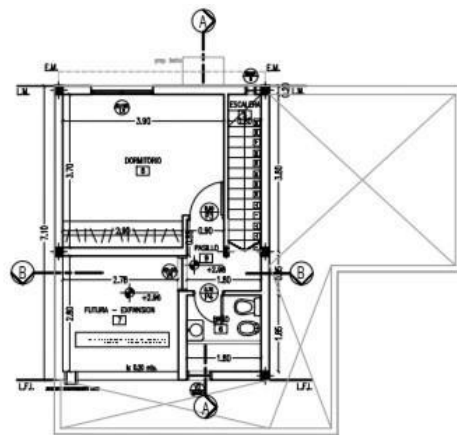
HOJA  
5

## MEMORIA DESCRIPTIVA PROTOTIPO 2D - TERRENO IRREGULAR

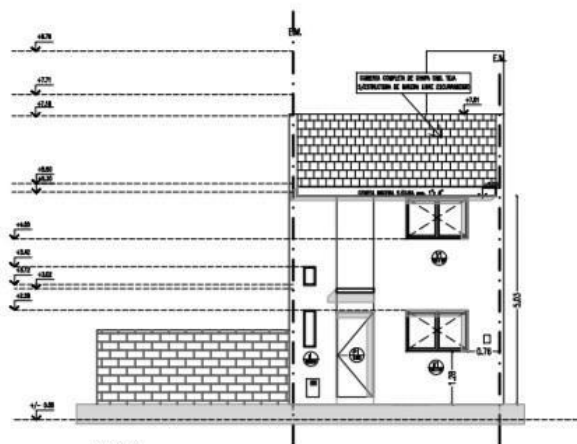
Este prototipo cuenta con 2 dormitorios y se desarrolla en 2 plantas, con una superficie de 60,70m<sup>2</sup>. En planta baja se encuentra el estar-comedor, orientado al frente del lote y con cocina integrada por la que se encuentra la salida al patio trasero, también se encuentra el dormitorio secundario orientado al contrafrente. El dormitorio principal se halla en la planta superior, junto a un baño completo y una expansión con posibilidad de crecimiento. Cuenta además con un lavadero en el exterior. Las medidas del lote son de 9,40m x 10,60m aproximadamente.



PLANTA BAJA  
Esc. 1:100



PLANTA ALTA  
Esc. 1:100



VISTA  
Esc. 1:100

# VIVIENDA AZUL

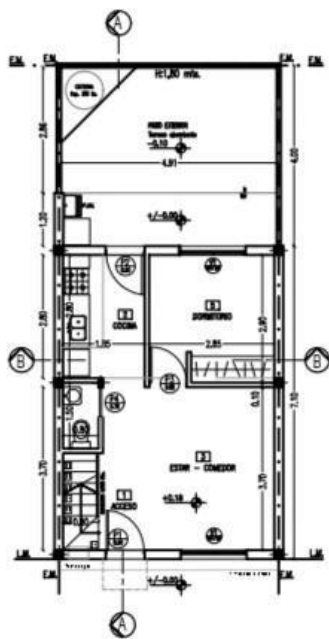
PROTOTIPO 1D - 1D Terreno irregular - 2D - 2D Acceso lateral

2D Terreno irregular - 3D - 4D

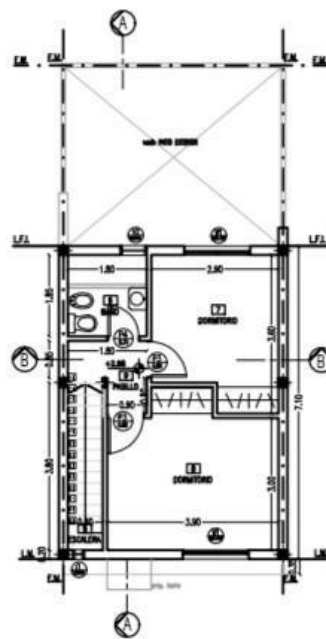
HOJA  
6

## MEMORIA DESCRIPTIVA PROTOTIPO 3D

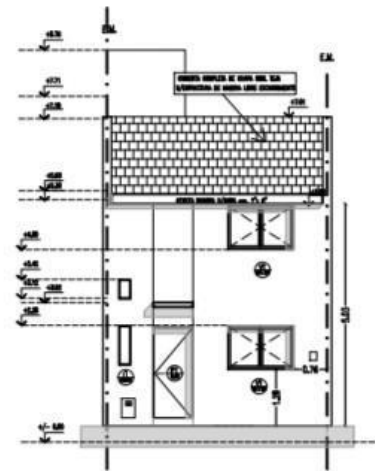
Este prototipo cuenta con 3 dormitorios y se desarrolla en 2 plantas, con una superficie de 71,00m<sup>2</sup>. En planta baja se encuentra el estar-comedor, orientado al frente del lote y con cocina integrada por la que se encuentra la salida al patio trasero, también se encuentra un dormitorio secundario orientado al contrafrente. Los otros dormitorios se hallan en la planta superior, junto a un baño completo. Cuenta además con un lavadero en el exterior. Las medidas del lote son de 5m x 10,60m.



PLANTA BAJA  
Esc. 1:100



PLANTA ALTA  
Esc. 1:100



VISTA  
Esc. 1:100

# VIVIENDA AZUL

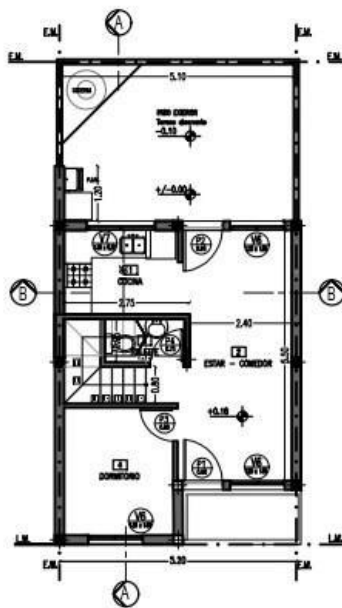
PROTOTIPO 1D - 1D Terreno irregular - 2D - 2D Acceso lateral

2D Terreno irregular - 3D - 4D

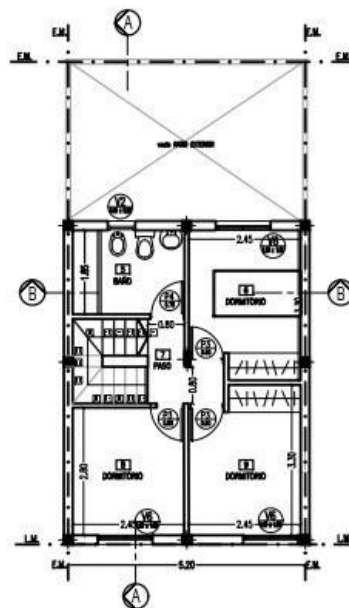
HOJA  
7

## MEMORIA DESCRIPTIVA PROTOTIPO 4D

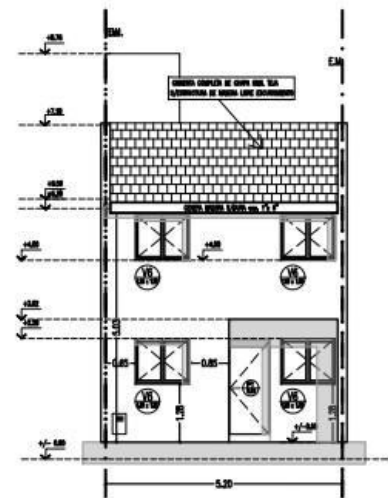
Este prototipo cuenta con 4 dormitorios y se desarrolla en 2 plantas, con una superficie de 72,34m<sup>2</sup>. En planta baja se encuentra el estar-comedor, orientado al frente del lote y con cocina integrada por la que se encuentra la salida al patio trasero, también se encuentra un dormitorio secundario orientado al frente. Los otros dormitorios se hallan en la planta superior, junto a un baño completo. Cuenta además con un lavadero en el exterior. Las medidas del lote son de 5,20m x 10,60m.



PLANTA BAJA  
Esc. 1:100



PLANTA ALTA  
Esc. 1:100



VISTA  
Esc. 1:100

VIVIENDA AZUL

PROTOTIPO 1D - 1D Terreno irregular - 2D - 2D Acceso lateral

2D Terreno irregular - 3D - 4D

HOJA

8

El sistema constructivo adoptado para la ejecución de las viviendas es el tradicional en un todo de acuerdo a las Memorias, Especificaciones Técnicas, planos correspondientes y Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.I.V.S.P. La Inspección de la obra aprobará la totalidad de los materiales necesarios para la ejecución del conjunto de viviendas.

#### **Descripción de principales ítems de obra:**

##### **FUNDACIONES:**

Según cálculo elaborado por el Municipio o Entidad en base a Estudio de Suelos correspondiente.

##### **ESTRUCTURA:**

Se ejecutarán refuerzos verticales de H° A°, vigas de encadenado inferior y superior en H°A° y/o estructura independiente de H°A° según cálculo.

##### **MAMPOSTERÍA:**

Sobre fundaciones: ladrillos comunes conteniendo capa aisladora, según detalle.

**Muros exteriores:** serán ejecutados en mampostería de ladrillos cerámicos tipo DM20 DOBLE MURO de 20 x 18 x 33 cm, verificando así su cumplimiento con el K=NIVEL B exigido en la Ley 13059 y su decreto reglamentario 1030. La **terminación exterior** del mismo se realizará con revoque tradicional: azotado hidrófugo + grueso fratazado y **la terminación interior** con revoque grueso fratazado) (\*)

(\*) **Nota:** En caso de que los proveedores del área en donde se llevará adelante la presente obra no cuenten con stock de ladrillo cerámico tipo DM20 DOBLE de 20 x 18 x 33 cm, la Contratista/Municipio podrá, previa autorización de la Inspección de la Obra / Auditor de Obra, reemplazar el mismo por ladrillo cerámico huecos de 0.18x0.18x0.33 m de tubos verticales (debiendo ser **la terminación exterior** del mismo con revoque TERMOAISLANTE + revestimiento de terminación y **la terminación interior** con revoque grueso fratazado)

##### **Muros interiores:**

**Tabiques fijos:** Muro en ladrillo cerámico hueco de 0.12x0.18x0.33 y de 0.08x0.18x0.33. Podrá contar con un **tabique removible** siempre y cuando cumpla con los 45 decibeles de aislación acústica entre un ambiente y el otro.

##### **CAPA AISLADORA:**

Tipo cajón: doble horizontal y tomada verticalmente, envolviendo mampostería de ladrillos comunes.

##### **CONTRAPISO:**

**Sobre terreno natural:** se ejecutará de cascote empastado de 0.12m sobre un film de polietileno y sobre éste en todo el perímetro de la vivienda se colocará una placa de

VIVIENDA AZUL

PROTOTIPO 1D - 1D Terreno irregular - 2D - 2D Acceso lateral

2D Terreno irregular - 3D - 4D

HOJA

9

1.00m de ancho de poliestireno expandido según Especificaciones Técnicas Particulares y detalle.

**Sobre platea de hormigón y cubierta de losa:** Se ejecutará de cascote empastado de 0.08m

#### **CUBIERTA:**

**Techo inclinado:** Cubierta de chapa similar teja sobre estructura de madera con aislaciones térmica e hidrófuga. Se ejecutará según Especificaciones Técnicas Particulares y detalle.

#### **Techo plano:**

Opción losa llena de H<sup>o</sup>A<sup>o</sup>, con aislación térmica e hidrófuga. Se ejecutará según Especificaciones Técnicas Particulares y detalle.

#### **SOLADOS:**

**Solados interiores:** cerámico de 0.38 x 0.38 m en locales secos y húmedos sobre carpeta. En caso de no existir en mercado podrán ser de 0.20 x 0.20 o de 0.30 x 0.30 m

**Solados exteriores:** la vereda de acceso y perimetrales serán de 1.00m de ancho y se ejecutarán de carpeta de cemento peinado sobre contrapiso, con juntas de dilatación y cordón perimetral.

**Solado viviendas accesibles:** se ejecutará rampa y solado exterior de acceso en alisado de cemento terminación rodillado según planos

#### **ZOCALOS:**

Se corresponderán con el solado colocado, altura mínima 0.07m.

#### **REVOQUES:**

**Muros exteriores:** Para el caso de mampostería realizada con ladrillo cerámico tipo DM20 DOBLE MURO de 20 x 18 x 33 cm **se ejecutará sobre su cara exterior Azotado hidrófugo y revoque grueso fratazado. (\*)**

**(\*) Nota:** Para el caso en que la mampostería detallada en el punto anterior deba ser reemplazada por las razones expuestas en el **Ítem MAMPOSTERÍA** por ladrillos cerámicos huecos de 0.18x0.18x0.33m de tubos verticales **se ejecutará como terminación exterior de dicha mampostería revoque TERMOAISLANTE + revestimiento de terminación.**

**Muros interiores:** Grueso fratazado.

**Muro de Durlock:** placa de roca de yeso.

#### **REVESTIMIENTOS:**

VIVIENDA AZUL

PROTOTIPO 1D - 1D Terreno irregular - 2D - 2D Acceso lateral

2D Terreno irregular - 3D - 4D

HOJA  
10

Cerámico color blanco, esmaltados 0.29m x 0.59m colocación recta, en caso de no existir en mercado podrán ser de: 0.20x0.20, 0.30x0.30, 0.20x0.40, 0.30x0.40 o 0.40x0.40, a saber:

**Baño:** En todo el perímetro 1.80m de altura y 0.20m por sobre la cupla de la ducha.

**Cocina:** Sobre perímetro de trabajo 0.60 m de altura y sobre cocina.

**Lavadero:** Sobre pileta de lavar 0.60 m de altura.

#### **CIELORRASOS:**

**En cubierta inclinada** se realizará de placas de roca de yeso suspendido en los sectores indicados en planos.

**En el local baño** se realizará de placas de roca de yeso suspendido.

**En cubierta plana de viguetas y ladrillo EPS:** se realizará de yeso aplicado.

#### **CARPINTERIAS:**

##### **Ventanas:**

Marcos y hojas en aluminio color blanco con premarco línea MODENA o equivalente calidad apto para recibir vidrio DVH. Se colocarán vidrios DVH 4/9/4.

**Puerta Ventana:** Marcos y hojas en aluminio color blanco con premarco línea MODENA o equivalente calidad. El diseño de la abertura será el indicado en plano de carpintería. Se colocarán vidrios DVH 4/9/4 (en paños repartidos). Los paños no serán mayores a 0.50m de altura y 0.60m<sup>2</sup> de superficie.

##### **Puertas:**

**Acceso:** Marco de chapa doblada BWG N° 18. Hoja de chapa BWG N° 20 doble con poliuretano inyectado. Deberá ser de doble contacto.

**Interiores:** Marco de chapa doblada BWG N° 18. Hoja tipo placa enchapada en pino con bastidor de madera a la vista, doble contacto con el mismo enchapado en todos los cantos.

#### **PINTURA:**

##### **Muros revocados:**

Dos manos de base y dos manos de látex, para exterior o interior según corresponda.

##### **Cielorrasos:**

**De yeso,** dos manos de base y dos manos de látex para cielorrasos.

##### **Componentes de madera de carpinterías:**

Dos manos de barniceta y dos manos de barniz marino.

##### **Componentes metálicos de carpinterías:**

Dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético.

#### **INSTALACIÓN DE GAS:**

**Opción con suministro de Gas Natural:**

**Instalación:**

Un pico para cocina, 1 pico para el termotanque, 1 pico para el calefactor en local Estar-Comedor. Conexión a gabinete red de gas natural. Deberá cumplir con las normas y reglamentaciones de ENARGAS. La distribución será según plano.

**Artefactos:**

Provisión de 1 artefacto cocina modular 4 hornallas con encendido piezoeléctrico de horno de primera marca y reconocida calidad, incluye materiales de conexión. Aprobado por el ENARGAS

Provisión de un artefacto termotanque o calefón a gas según plano, capacidad a definir s/ cálculo, incluye materiales de conexión. Aprobado por el ENARGAS

Provisión Calefactor tiro balanceado de 4500 Kcal/h para local Estar-Comedor, primera marca y reconocida calidad, incluye materiales de conexión. Aprobado por el ENARGAS

**Opción con suministro de Gas Envasado:**

**Instalación:**

Un pico para cocina, 1 pico para futuro termotanque a gas. Conexión a gabinete de gas envasado. Deberá cumplir con las normas y reglamentaciones de ENARGAS. La distribución será según plano.

**Artefactos:**

Provisión de 1 artefacto cocina modular 4 hornallas con encendido piezoeléctrico de horno de primera marca y reconocida calidad, incluye materiales de conexión. Aprobado por el ENARGAS.

Estará a cargo de la Contratista la conexión de todos los artefactos detallados, con todos los elementos y/o accesorios que resulten necesarios para su correcto funcionamiento y de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

**INSTALACIÓN ELÉCTRICA:**

**Circuito de Luces:** Cantidad de centros por ambiente:

Cocina: 2

Baño: 1

Estar-comedor: 2

Dormitorios: 1 (cada uno)

Lavadero: 1

Exterior: 3 (1 acceso y 2 lateral)

**Circuito de tomas de uso general (TUG):** Tomas de tipo "1", cantidad según ambiente:

Cocina: 4



VIVIENDA AZUL

PROTOTIPO 1D - 1D Terreno irregular - 2D - 2D Acceso lateral

2D Terreno irregular - 3D - 4D

HOJA  
12

Baño: 1

Estar-comedor: 3

Dormitorios: 3 (cada uno)

Lavadero: 1

Exterior: 1

**Circuito de tomas de uso especial (TUE):** 2 (dos) módulos tomacorriente de tipo "2" (circuitos de aires acondicionado y calefactor eléctrico) en dormitorios; 1 (uno) en estar comedor (circuito aire acondicionado), y 1 (uno) en cocina (opción termotanque eléctrico).

Tomacorrientes Tipo "1" (Uso General): Serán de 220 VCA, 2x10 A + tierra.

Tomacorrientes Tipo "2" (Uso Especial): Serán de 220 VCA, 2x20 A + tierra.

Respondiendo a norma IRAM 2071.

Deberá cumplir con las normas y reglamentaciones del E.N.R.E.

### **Termotanque (Eléctrico)**

En los casos que el servicio de gas sea envasado, se proveerá e instalará un termotanque eléctrico según plano de capacidad a definir por unidad funcional. Será de primera marca, tendrá alta eficiencia energética y sensor de sobre temperatura para mayor seguridad.

Estará a cargo de la Contratista la conexión del mismo, con todos los elementos y/o accesorios que resulten necesarios para su correcto funcionamiento y de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

### **INSTALACION SANITARIA:**

Provisión de Agua fría y caliente: cañerías de termofusión de polipropileno, tanque de reserva mínimo 750 litros de polietileno 100% virgen tricapa o cuatricapa, y desagües cloacales en cañería de Polipropileno con o'rings, con conexión a red cloacal o a cámara séptica y pozo absorbente, según corresponda. Toda la instalación deberá cumplir con las normas y reglamentaciones del E.T.O.S.

De llevar pozo absorbente, el mismo será calzado con ladrillo común, tendrá una capacidad de 8m<sup>3</sup> y se ubicará según plano, llevará una cámara séptica para 6 personas y tendrá la correspondiente ventilación.

### **Artefactos:**

**Baño:** Se proveerán los siguientes artefactos Línea Bari de Ferrum o equivalente calidad según el siguiente detalle:

- Inodoro sifónico, depósito automático exterior de 14 lts.
- Lavatorio mediano tres (3) agujeros con desborde.

VIVIENDA AZUL

PROTOTIPO 1D - 1D Terreno irregular - 2D - 2D Acceso lateral

2D Terreno irregular - 3D - 4D

HOJA  
13

- Bidet tres (3) agujeros.
- Receptáculo para ducha in situ

**Cocina - Lavadero:** se promoverán los siguientes artefactos

- Bacha de cocina simple de acero inoxidable Johnson de 0.35x0.50x0.18m o equivalente calidad sobre mesada de granito.
- Pileta de Lavadero con fregadero de colgar Ferrum o equivalente calidad de 53,5 x 37,5 cm x 26,5 cm.

En vivienda accesible se colocará lavatorio de losa de colgar, no se colocará bidet y se contemplará la ejecución y provisión de bidemátic en inodoro con la instalación de agua respectiva.

**Mesada Cocina:**

De granito en una sola pieza, espesor mínimo 0.025 con pileta de acero inoxidable incorporada de 0.35x0.50x0.18m y las correspondientes perforaciones para colocación de grifería. Se apoyarán en ménsulas amuradas de perfil T de 1"1/4" x 3/16" o pilares de mampostería.

**Accesorios:**

De loza de embutir Línea Clásica de Ferrum o equivalente calidad s/ Planilla de Locales.

**Grifería:** Se proveerá y colocará la siguiente grifería de Fv línea Kansas o equivalente calidad:

**Baño:**

- 2 canillas y pico largo Br. Cr. para lavatorio,
- 2 canillas c/transferencia para bidet,
- 1 cuadro de ducha c/2 canillas y transferencia Br.Cr.

**Cocina:**

- 1 juego mezclador c/pico móvil p/cocina

**Lavadero**

- 1 juego mezclador c/pico móvil p/pileta de lavar
- 1 canilla de servicio Br.Cr. para lavarropas

- 1 canilla de servicio Br.Cr.

Se proveerán además las llaves de paso, válvulas exclusas y válvulas de limpieza, necesarias.

**ESTRUCTURA DE APOYO DEL TANQUE DE RESERVA**

VIVIENDA AZUL

PROTOTIPO 1D - 1D Terreno irregular - 2D - 2D Acceso lateral

2D Terreno irregular - 3D - 4D

HOJA

14

El tanque de reserva deberá estar contenido por una estructura compuesta por mampostería de 0.20 portante, refuerzos verticales de H<sup>o</sup>A<sup>o</sup> de 0.18 x 0,18 y losa de H<sup>o</sup> A<sup>o</sup> según cálculo para apoyo de tanque.

Para la instalación del tanque deberán respetarse las recomendaciones del fabricante del producto.

#### **INSTALACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES:**

Se realizarán según Planos en caño de Polipropileno con unión con O'rings.

El techo inclinado de chapa desaguará en canaletas y bajadas de chapa de H<sup>o</sup> G<sup>o</sup> de 3" x 4" o de PVC diámetro 100mm. Contaran con cuatro (4) piletas de patio abiertas sin sifón y el destino final de las aguas será a cordón cuneta o zanja.

### **ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES**

#### **Art. 1.- FUNDACIONES Y ESTRUCTURA:**

El Municipio deberá presentar Estudio de Suelos, Cálculo de Fundaciones y Cálculo de Estructura, lo que será aprobado por el IVBA.

#### **Art. 2.- MAMPOSTERIA DE ELEVACION:**

Según el Art. 16 y en especial el 16-4 del Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.I.V.S.P.

Se asentará con mezcla Tipo W 1:5 1 parte de cemento de albañilería y 5 de arena, Art. 17-1-19 del PBCG del M.I.V.S.P.

Se ejecutará la mampostería cumpliendo con los citados reglamentos en especial a lo que hace a los bloques y los morteros.

La mampostería se ejecutará a plomo y sin pandeos, los mampuestos se colocarán con un enlace no menor que la mitad de su ancho en todos sus sentidos. Las hiladas serán perfectamente horizontales. Las juntas serán de 15mm de espesor para morteros tradicionales o lo que indique el fabricante si se utiliza pegamento en pomo. Se realizarán refuerzos verticales de H<sup>o</sup>A<sup>o</sup>, ubicados según plano, conformando un sistema con la viga de fundación viga de encadenado y viga de apoyo de estructura de techos, cuando corresponda.

Los encuentros de la mampostería con refuerzos verticales de hormigón armado se trabarán con chicotes de hierro que serán colocados al hormigonar las mismas, cada 4 hiladas. Los marcos metálicos deberán colocarse en la posición exacta que le correspondan a medida que se eleva la mampostería de modo que las mochetas se ajusten perfectamente a los mismos. Entre el espacio libre de marco y mamposterías se colocará mortero cementicio para solidarizar la pieza metálica y la albañilería.

En todos los muros y tabiques se deberá efectuar un encadenado superior horizontal de H<sup>o</sup>A<sup>o</sup> de 0.18 de altura y del mismo espesor del muro o tabique con el fin de producir su arriostamiento.

#### **Consideraciones a tener en cuenta respecto del Ladrillo DM20:**

Se deberá tener en cuenta para una correcta ejecución de mampostería con este tipo de ladrillo las especificaciones técnicas del fabricante entre otras:

- Se deberá garantizar el anclaje de los muros a las columnas, se recomienda anclar a los estribos un hierro de 6mm. El mismo deberá tener como mínimo 50cm. de longitud y se deberá colocar cada 3 hiladas. Este hierro se podrá anclar en la canaleta central del ladrillo, utilizando mortero cementicio tradicional.

- En la unión de muros perpendiculares (interior - exterior), se recomienda que los muros interiores se empalmen a los muros exteriores mediante 2 refuerzos horizontales en forma de "L" y una barra longitudinal. Estos

refuerzos deberán colocarse cada 3 hiladas. El largo de cada ala de los refuerzos en "L" deberá ser de 50cm como mínimo, mientras que el refuerzo longitudinal tendrá un largo mínimo de 1m.

- En el caso de utilizar mortero tradicional, los refuerzos se podrán colocar sobre mortero cementicio, siguiendo siempre la recomendación de no llenar la canaleta central del ladrillo DM20. En cambio, si se utiliza mortero en manga, dado que el espesor de la junta horizontal es milimétrico, para la colocación de los refuerzos en "L" se deberán canaletear los ladrillos (teniendo cuidado de no romper más de dos cámaras) y amurar los refuerzos con mortero cementicio tradicional sobre el ladrillo. Al igual que en el caso anterior, los refuerzos se colocarán cada 3 hiladas. En este caso se aprovechará la canaleta central del bloque para colocar el refuerzo longitudinal, el cual deberá ser amurado con mortero cementicio tradicional.

## FORMAS DE COLOCACIÓN



### - Tabiques Tipo “DURLOCK”

Se utilizarán placas macizas de roca de yeso bihidratado tipo DURLOCK o equivalente superior revestido en papel de celulosa especial sobre ambas caras. Al núcleo de yeso se adhieren láminas de papel de fibra resistente y espesor de 0.6 mm, con un gramaje aproximado de 300 gr/m<sup>2</sup>. Los tableros serán portables, de superficie perfectamente plana con sus bordes forrados y sus extremos cortados de 1,20 x 2,40 m y espesor 12,5 mm, para junta tomada.

Asimismo, deberán responder a las siguientes características:

Comportamiento frente a esfuerzos: Mod. de elasticidad Tracción: 23840Kg/cm<sup>2</sup> y Mod. de Elasticidad Flexión: 46630 Kg/cm<sup>2</sup>

Conductibilidad Térmica: 0.36 Kcal/mhC

Reducción Acústica: ASTM 413-70 TSTC (500 Hz):45 DB

La estructura se resolverá con perfiles estructurales de chapa galvanizada N° 24, de 35 mm x 70 mm y el anclaje, con elementos galvanizados.

Las piezas de unión (soleras, bastidores, colgantes) serán totalmente metálicos (galvanizados); se nivelarán perfectamente y atornillarán, en el caso del perfil perimetral, con tornillos a tacos Fisher en los muros y tabiques.

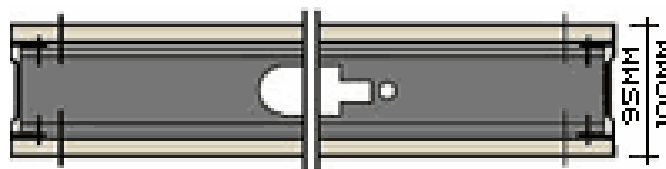
La supervisión deberá prever el almacenaje de los paneles y elementos de modo tal, que estén absolutamente preservados de golpes, alabeos, torceduras, etc.

Los perfiles metálicos estructurales se dispondrán cada 1,20 m y las montantes y travesaños se colocarán separados 0.48m o 0.40m (según orientación de placa), unidos siempre por tornillos tipo Parker; toda la estructura se terminará con una solera perimetral que se unirá a los muros mediante tornillos y tarugos. Dicha estructura, se asegurará a la losa mediante varillas roscadas o alambres galvanizados N°14 con piezas de regulación.

Las placas de yeso se montarán alternadas, con tornillos de fijación a la estructura, separados 20 cm y en ningún caso a menos de 15 mm de los bordes del tablero. Serán del tipo Parker, autorroscantes y las juntas se tomarán con cintas de celulosa de 5 cm de ancho, con colocación previa de masilla especial, para cubrir la depresión lateral de las placas y la producida por la colocación de tornillos y la propia junta.

Las uniones entre placas, se tomarán con masilla especial y luego serán cubiertas con cinta de papel celuloso fibrado de alta resistencia y masilla. Después de dejar secar 24 horas, se aplicará otra capa de masilla, dejando secar otras 24 horas, de manera que la superficie quede perfectamente lisa y nivelada, lista para recibir la pintura de terminación, quedando una terminación similar a los cielorrasos de yeso tradicional.

En su encuentro con los muros, se terminará con cuartas cañas con un radio de curvatura de 2 cm. Entre ésta y el enlucido de la pared, se colocará un perfil L continuo de chapa de hierro galvanizado que absorba la diferencia entre ambos planos de terminación.



### Art. 3.- CAPAS AISLADORAS:

En todas las paredes sin excepción se extenderán dos capas aisladoras de 15mm. de espesor cada una, la inferior a la altura del plano inferior del contrapiso, la que correrá por debajo de las carpinterías, y la superior a 7 cm sobre N.P.T. Ambas caras se unirán mediante dos capas verticales de igual material y espesor. Si el muro separa locales de distinto nivel, las referencias lo son respecto al nivel superior.

El planchado de las caras será perfecto para evitar puntos débiles. La Municipalidad/Entidad cuidará que la colocación y unión de las capas aisladoras, se ejecuten con

esmero, sin interrupciones, de manera de evitar por completo las filtraciones de agua o humedad.

La capa aisladora se ejecutará con una mezcla de 1 parte de cemento, tres de arena y 1 Kg de hidrófugo mineral amasado con 10 lts. de agua.

**La capa se terminará con dos manos de pintura asfáltica en frío al agua.**

Capa aisladora vertical: en los muros compuestos, se realizará una aislación vertical continua, en toda la superficie del paramento exterior del muro interior, de las mismas características que las enumeradas anteriormente, planchadas y pintadas con dos manos de pintura asfáltica en frío al agua.

#### **Art. 4.- REVOQUES:**

Los paramentos de las paredes que deban revocarse se limpiarán esmeradamente, se degollarán las juntas hasta 15mm. de profundidad, se desprenderán las partes no adheridas y se abrevará el paramento con agua; el espesor máximo del revoque grueso será dos (2) cm.

Para los revoques se considerará lo indicado en el Art. 17 " mezclas" y Art. 18 "revoques" del P.B.C.G. del M.I.V.S.P.

En la cara exterior de los muros se realizará un azotado impermeable 1:3 (1 parte de cemento y 3 de arena) y sobre éste revoque grueso fratazado o termoaislante premezclado (según el tipo de ladrillo a utilizar) y pintura o revestimiento de terminación.

Los paramentos una vez terminados no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de nivel, ni rebabas u otros defectos cualesquiera. Los revoques ejecutados de acuerdo a estas especificaciones tendrán aristas rectas exentos de garrotes, depresiones o bombeos. Las aristas de intersección entre los paramentos serán vivas y rectilíneas. Cuando se exija el empleo de materiales preparados para revoques de marca expresamente determinado, quedará entendido que el mismo llegará a la obra envasado en bolsas que aseguren la impermeabilidad para su aplicación.

**(\*) Nota:** Para el caso en que la mampostería exterior deba ser reemplazada, por las razones expuestas en el **Ítem MAMPOSTERÍA**, por ladrillos cerámicos huecos de 0.18x0.18x0.33m de tubos verticales **se ejecutará como terminación exterior de dicha mampostería un revoque TERMOAISLANTE + revestimiento de terminación según la siguiente especificación.**

**Tabiques removibles** el mismo se materializará con placas de roca de yeso. En las mismas se realizará el tomado de juntas y el masillado de fijaciones y perfiles de terminación correspondientes según instrucciones del fabricante.

**Revoque termoaislante premezclado y revestimiento de terminación.**



**Espesor de aplicación será según cálculo de K Nivel B.** El revoque que se aplique deberá tener un espesor mínimo de 30mm, resuelto en dos capas 15mm + 15mm.

Estará constituido por una mezcla hidrófuga con aglomerantes hidráulicos, aditivos especiales y perlas vírgenes de poliestireno expandido (con retardante de llama incorporado) perfectamente esféricas y de granulometría constante (2mm de diámetro), con aditivos químicos que aseguran el fragüe homogéneo, controlado y la perfecta adherencia.

La preparación de la mezcla se hará de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Siempre se debe utilizar la bolsa entera para asegurar la dosificación. No se permite fraccionar la bolsa del producto.

La terminación del revoque será fratazado, reglado y sin ondulaciones ni imperfecciones que dificulten la aplicación de un revestimiento texturado color

- Preparación del Muro:

-Limpiar perfectamente el soporte de polvo, restos de aceites, grasas, desencofrantes, materiales sueltos o disgregados, o revoques que no estén perfectamente sanos y firmes.

-El soporte debe estar en todos los casos libre de todo aquello que pueda impedir una correcta adherencia.

-Se recomienda aplicar un promotor (ligante) de adherencia en toda la superficie donde se colocará el revoque térmico, húmedo sobre húmedo.

-Empapar (la tarde anterior a la colocación) con agua, hasta saturar el mampuesto.

-Realizar los niveles utilizando caños metálicos o listones de madera que en caso de ser fijados con materiales distintos al revoque termoaislante premezclado deberán retirarse cuidadosamente después de su colocación y dichos espacios deberán rellenarse con el revoque termoaislante premezclado para asegurar continuidad en la aislación. Las fajas de nivel deben ser realizadas a una distancia máxima de 2 metros.

-En todas las aristas vivas de aberturas se deberán colocar guardacantos de acero zincado en todo su perímetro que se fijarán a la mampostería con cemento.

-Se colocará una banda de fibra de vidrio o geotextil equivalente a 50 gr/m<sup>2</sup> de 20 cm de ancho en coincidencia (y solapando 10 cm a cada lado) con las uniones de losas, vigas, columnas, conductos de ventilación y carpinterías con la mampostería. La malla estará perfectamente cubierta con adhesivo cementicio antes del revoque.

Se aplicará de la siguiente forma:

Utilizando una llana de acero para colocar la mezcla haciendo presión sobre el mampuesto como si fuera un revestimiento o con máquina revocadora.

- Siempre aplicar como mínimo en dos capas según el espesor total a revocar. Colocar una primera capa de 2cm de espesor máximo.

- Después de 4 horas y no más de 24 horas de aplicada la primera capa, colocar la segunda de 2 cm de espesor máximo. Para espesores mayores aplicar nuevas capas con el mismo procedimiento.

- Después de 48 a 96 horas de la colocación de la última mano (regleado) y en función de las condiciones atmosféricas y de los espesores aplicados, realizar un raspado superficial por medio de una regla o fratacho a fin de lograr una base firme para aplicar la terminación.

- Transcurridos los 10 días de la aplicación del revoque termoaislante premezclado se aplicará una terminación que puede ser un fino a la cal o revestimiento texturado, los cuales permiten la difusión del vapor. El espesor de la terminación debe ser de 4 a 5 mm mínimo y máximo 8mm.

- Este revoque no se aplicará en las siguientes condiciones:

- Bajo la acción directa de los rayos solares y/o con temperaturas superiores a 35 °C

- En caso de lluvia.

- Con temperatura inferior a 5°C

- Con una humedad relativa por fuera del rango comprendido entre 45% a 80%.

Los paramentos una vez terminados no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de nivel, ni rebabas u otros defectos cualesquiera. Los revoques ejecutados de acuerdo a estas especificaciones tendrán aristas rectas exentos de garrotos, depresiones o bombeos. Las aristas de intersección de los parámetros entre sí serán vivas y rectilíneas. Cuando se exija el empleo de materiales preparados para revoques de marca expresamente determinado, quedará entendido que el mismo llegará a la obra envasado en bolsas que aseguren la impermeabilidad para su aplicación.

#### **Art. 5.- CIELORRASOS:**

Se ejecutaran según planos y detalles.

#### **En sectores indicados en planos se realizará de placas de roca de yeso suspendido.**

Se ejecutarán cielorrasos de yeso suspendidos según art.19-1, 19-6-1, 19-7-1 del PBCG del M.I.V.S.P. o en Placas de Roca de yeso de 12,5mm de espesor, su ejecución estará en un todo de acuerdo a lo establecido en el Manual Técnico del Fabricante (Condiciones de Obra, Consideraciones para el Armado, Armado, Soluciones Especiales, etc.)

#### **En el local baño se realizará de placas de roca de yeso suspendido.**

**NOTA:** En locales húmedos baños, cocinas, etc., donde pueda producirse o existir un elevado porcentaje de humedad ambiente, no deberá colocarse en los cielorrasos, placa de roca de yeso impermeable (Verde), para evitar el riesgo de condensación superficial

#### **En cubierta plana de viguetas y ladrillos de EPS: de yeso aplicado a la losa**

Previo "chicoteado" de la losa de hormigón, se ejecutará el jaharro a la cal o de yeso gris. El enlucido será de yeso blanco tipo París.

**Art.6.- CONTRAPISOS:**

Se realizarán de acuerdo al Art. 20-1 del P.B.C.G. del M.I.V.S.P., sobre terreno natural de 0.12m de espesor

Las mezclas para los contrapisos serán del tipo G (según P.B.C.G. del M.I.V.S.P.) ½ parte de cemento, 1 de cal hidráulica, 3 de arena, 2 de polvo de ladrillo y 10 de cascotes. En los casos de contrapiso sobre terreno natural, este se nivelará y apisonará previendo el espacio necesario para recibir el contrapiso correspondiente. Las paredes que los encuadran se revocarán hasta la altura de piso con mezcla de una parte de cemento y dos de arena. En locales sanitarios y en los que pasan cañerías en general, el contrapiso tendrá un espesor tal que permitirá cubrir los tendidos.

Antes de la ejecución del contrapiso deberá colocarse un film de polietileno de 200 micrones en toda la superficie con el fin de evitar el ascenso de humedad por capilaridad y sobre este, en todo el perímetro interno de la vivienda una placa de 1m de ancho de poliestireno expandido de 25mm x 20kg/m<sup>3</sup>.

**Art. 7.- SOLADOS:**

**En locales:** Estar comedor - cocina, dormitorios, baño, y paso se ejecutará una carpeta de cemento nivelada y fratazada 1:3, sobre la que, se aplicará el piso cerámico correspondiente.

La mezcla de cemento se amasará con la cantidad mínima de agua y una vez extendida sobre el contrapiso será ligeramente comprimida y alisada hasta que el agua comience a fluir sobre la superficie, nivelada convenientemente.

Todos estos pisos se colocarán sobre los contrapisos estipulados en cada caso y respetando los niveles fijados en los planos que representan los niveles finales del solado.

Las juntas serán lo más pequeñas posibles para su alineación correcta, y las superficies no deberán presentar resaltos o depresiones de ninguna especie o magnitud.

**Solías y umbrales:** Salvo indicación en contrario, las solías y umbrales se ejecutarán del mismo material del piso. En caso de ser los pisos de distintos materiales, las solías se ejecutarán del material del piso que se prolonga hasta la línea del cierre de puerta.

**En veredas de acceso y perimetrales** serán de 1.00 de ancho y de alisado de cemento peinado 1:3. Se realizará un cordón de contención de concreto de cemento de 0.10x0.10m en todos los perímetros libres. En extensiones de más de 3m de solado se realizarán juntas de dilatación de 0.02m de espesor, en contrapiso y carpeta, cada 3m.

**Solado viviendas accesibles:** se ejecutará rampa y solado exterior de acceso en alisado de cemento terminación rodillado según planos.

**Art. 8.- REVESTIMIENTOS:**

Se colocarán cerámicos, dimensiones según memoria descriptiva.

La colocación será recta a junta cerrada y tomada con pastina. Las características generales serán las del Art. 22 del P.B.C.G.

**Cocina:** Sobre perímetro de trabajo 0.60 m de altura y sobre cocina.

**Lavadero:** Sobre pileta de lavar 0.60 m de altura.

**Baño:** Sobre todo el perímetro a 1.80m de altura y 0.20m por sobre la cupla de la ducha.

#### **Art. 9.- CUBIERTAS:**

Su construcción se hará según Art. 27-8 del P.B.C.G. del M.I.V.S.P

9.1. Cubierta de chapa ondulada galvanizada N°25, sobre estructura resistente de madera, con aislación térmica e hidrófuga.

Se ejecutara de acuerdo a planos, ejecutará mediante una estructura principal compuesta por cabios de 2"x 6" los que serán anclados en la estructura de apoyo firmemente, fijándolos al encadenado o viga de apoyo, mediante alambre de hierro galvanizado, e independizándolo de la mampostería de nivelación por medio de una envolvente de ruberoid o aislación específica, manteniendo una separación entre ellos no mayor de 60 cm. a eje. Sobre estos se colocará el entablonado machimbrado de ½"x 4" de pino elliotis, cepillado y clavado a los cabios. Sobre la superficie uniforme resultante, se extenderá un film aislante hidrófugo, perpendicular a la pendiente y solapado y encintado en el sentido del escurrimiento, en tiras completas, fijado al entablonado por medio de bulines de yesero, sobre estos se colocarán las clavaderas de 2"x 3" (en función del espesor de la aislación térmica) separadas según el apoyo que requiera la cubierta de chapa de H°G°. (máximo cada 1.00m), deberán quedar fijadas al cabio mediante tornillos autopercutorantes.

Se deberá colocar entre clavaderas la aislación térmica consistente en poliestireno expandido de un mínimo de 6,5 cm. de espesor y una densidad de 20 kg/m<sup>3</sup>. Posteriormente se colocará la chapa correspondiente, clavada con clavos de techo cabeza de plomo, solapadas entre sí en ambos sentidos según la pendiente de la cubierta.

Las cenefas de madera que se colocan como terminación, fijadas a los extremos de los cabios, deberán ser de madera dura: anchico o marmelero.

#### **9.2.- Cubierta de losa de H°A°.**

Se ejecutará en H°A° de acuerdo a lo detallado en Memoria Descriptiva, Cálculo estructural, Planos y el Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.I.V.S.P. y las normas IRAM mencionadas en SIREA, (Sistema Reglamentario Argentino, Normas CIRSOC)

Para el caso de techos planos (losas de cubierta) se colocará sobre las mismas un film de polietileno de 100 micrones a modo de barrera de vapor, sobre la cual irá aislación térmica consistente en poliestireno expandido de 30mm de espesor y 20 kg /m<sup>3</sup>. Sobre

esta aislación se ejecutará un contrapiso de 5cm de espesor mínimo de hormigón alivianado con perlitas de EPS aditivadas, respetando la pendiente necesaria para facilitar el desagüe pluvial de la cubierta a goterón sobre frente de la vivienda.

Por último, se ejecutará una carpeta de cemento (1:3) fratazada al fieltro para recibir esquema de membrana en pasta según especificación del fabricante color blanco.

### **9.3. Cubierta losa de viguetas y ladrillo EPS,**

Se ejecutará de acuerdo a planos y cálculo, con viguetas pretensadas y ladrillos de poliestireno. Por arriba ira la capa de compresión y malla según cálculo, sobre la misma se colocará una barrera de vapor, sobre la cual se colocará aislamiento térmico, de un espesor de 40mm x 20 kg/cm<sup>3</sup>. Seguido se ejecutará el contrapiso de 7 cm respetando la pendiente necesaria para facilitar el desagüe, arriba de dicha capa irá la carpeta hidrófuga, que tendrá un espesor de 2 cm. Por último, se colocará la aislación hidrófuga, membrana asfáltica de 4 mm o membrana en pasta, mín. 4 manos.

### **Art. 10.- CARPINTERIA:**

Se ejecutará de acuerdo a planos correspondientes.

#### **10.1. De aluminio:**

Se utilizará sistema de perfilera de mediana prestación asegurando una correcta estanqueidad y resolución de filtraciones. Para este caso se utilizará tipo Rotonda 640 o equivalente calidad. Se verificará la utilización de la burletería correspondiente a la línea, como así también los herrajes. La fijación de las mismas se hará con tornillos a los premarcos de aluminio amurados. Se deberá incorporar guías correspondientes para el oscurecimiento en caso que este sea cortina de enrollar.

#### **10.2.-De madera: (Hojas).**

La madera deberá cumplir lo indicado en el Art. 23 cap. II del P.B.C.G. del M.I.V.S.P. Las maderas se trabajarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se ejecutarán con el mayor esmero, debiendo resultar suaves al tacto, sin vestigios de aserrados ni depresiones.

Antes de colocarlas, la Inspección las revisará y desechará todas aquellas que no tengan las dimensiones o las formas prescriptas, que presenten defectos en la madera o en la mano de obra, o que ofrezcan torceduras, desuniones, roturas o rajaduras.

El arreglo de las piezas observadas se permitirá en el caso de que no perjudique la solidez, la estética, la duración y la armonía del conjunto y en las cuales no se debiera emplear para corregirlas, piezas añadidas en cualquier forma, clavos o masillas.

Las obras móviles se colocarán de manera que giren sin tropiezos y con el juego mínimo de 1mm y máximo de 2mm.

Los herrajes se encastrarán con limpieza en las partes correspondientes de las obras, las cerraduras embutidas no podrán ubicarse en las espigas. Todos los herrajes responderán a lo indicado en la planilla respectiva y el contratista presentará a la aprobación de la Dirección las muestras de los mismos. Las maderas serán de primera

calidad y del tipo y clase que se estipule en cada caso y cumplirán con la Norma IRAM correspondiente. Toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía se alabeare, hinchare, contrajera, será arreglada por la contratista a su costa.

**10.3.- Metálica:** (Marcos y hojas).

Deberá cumplir lo indicado en el Art. 24 cap. II del P.B.C.G. del M.I.V.S.P.

Las obras de carpintería se ejecutarán de acuerdo a planos y detalles y a las reglas de arte. Los ensambles se harán cortando los perfiles y/o chapas dobladas a inglete. Las uniones se efectuarán con soldadura. Las piezas de carpintería llegarán a la obra con una mano de antióxido al cromato. Antes de colocarlas, la inspección revisará y desechará todas aquellas que no tengan las dimensiones o las formas prescriptas o que presenten defectos. El arreglo de las piezas observadas se permitirá en el caso de que no perjudique la solidez, la duración, la estética y la armonía del conjunto. Las obras móviles se colocarán de manera que giren sin tropiezo y con el juego mínimo de 1mm y máximo de 2mm.

Todos los herrajes responderán a lo indicado en la planilla respectiva y el Contratista presentará a la aprobación de la Dirección muestras de los mismos. Los contravidrios serán de aluminio según detalles, asegurados con tornillos y se colocarán del lado interior. En toda la obra de carpintería que durante el período de garantía aparecieran defectos que dieran lugar a la reparación, sustitución o remoción de la obra, éstas estarán a cargo de la Municipalidad.

Los marcos deberán tener tres grapas de empotramiento por jamba y llegarán a la obra con una barra de seguridad que una las jambas, fijada con soldaduras.

**Marcos de hierro:**

Los marcos de las puertas placa deberán colocarse en la posición exacta que le correspondan a medida que se eleva la mampostería de modo que las mochetas se ajusten perfectamente a los mismos. En el caso de las puertas placa entre el espacio libre de marco y mamposterías se colocará mortero para solidarizar la pieza metálica y la albañilería.

**Art. 11.- MESADAS:**

Las mesadas serán de granito en una sola pieza. Su espesor será 0,025 m.

Se apoyarán en ménsulas de perfiles T de 1"1/4" x 3/16" o pilares de mampostería.

Llevará una pileta de acero inoxidable de 35 x 50 x 18 cm y las correspondientes perforaciones para colocación de grifería.

Entre apoyo y apoyo no debe existir más de 0.8m.

**Art. 12.- VIDRIOS:**

Serán del tipo DVH 4mm (vidrio) / 9mm (cámara) / 4mm (vidrio), según se especifiquen en los planos, serán de fabricación esmerada, perfectamente planos, sin alabeos,

manchas, picaduras, burbujas u otros defectos. Estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular.

**Art. 13.- PINTURA:**

En carpinterías: Según Art. 30 del P.B.C.G. del M.I.V.S.P. Deberán cumplir con las Normas IRAM 1063 - 1068 - 1070 - 1107 - 1149 - 1150.

Las muestras se presentarán en sus envases originales inalterados. La provisión se hará en los envases de fábrica.

La Contratista dará aviso con anterioridad a la Inspección de cada mano que vaya a aplicarse. Los defectos de cualquier obra serán arreglados por el Contratista antes de pintarlas y se retocarán esmeradamente los trabajos una vez concluidos. Antes de pintar, las obras se limpiarán prolijamente. La última mano se dará al finalizar todos los trabajos restantes. Las pinturas se lijaron perfectamente entre mano y mano.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos que no presenten señales de pinceladas o pelos u otra imperfección cualquiera.

**13.1.- Carpintería de madera:** Todas las hojas a pintar deberán ser previamente lijadas con papel de grano fino, luego se aplicará una mano de barniceta pintándola luego con dos manos de barniz marino. En las que estén al exterior se darán tres manos. Toda hoja deberá descolgarse de sus pomelas para pintar los espesores superior e inferior. Se tomarán asimismo precauciones con los herrajes para que queden limpios.

**13.2.- Carpintería metálica:** Todas las estructuras metálicas se pintarán con dos manos de antióxido al cromato previa limpieza de las superficies de toda suciedad y herrumbre. La primera de estas manos se dará en el taller y la segunda en la obra, con excepción de las partes que después de su erección deban quedar ocultas, las cuales recibirán las dos manos en el taller. Una vez aplicado esto se darán dos manos de pintura al esmalte sintético. La última mano será aplicada cuidadosamente y deberá cubrir perfectamente las superficies.

**13.3.-Muros y cielorrasos:** En muros exteriores, interiores y cielorrasos de yeso se ejecutará pintura al látex sobre 1 mano de imprimación según especificaciones de P.B.C.G. del M.I.V.S.P. Art. 30-19.

En cielorrasos de madera vista se tendrá en cuenta las mismas particularidades que para carpintería de madera, se realizará 2 manos de barniceta y 2 manos de barniz marino.

VIVIENDA **AZUL**

PROTOTIPO 1D - 1D Terreno irregular - 2D - 2D Acceso lateral

2D Terreno irregular - 3D - 4D

HOJA

**27**

## **INSTALACIÓN SANITARIA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **Art. 1. INSTALACION SANITARIA Y CLOACAL:**

Todos los trabajos serán ejecutados en un todo de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.P., a las siguientes Especificaciones Particulares que las acompañan y/o modifican y a las normas del E.T.O.S.

### **Art. 2. GENERALIDADES:**



Las Instalaciones Sanitarias se realizarán de acuerdo con el Cap. VI-I del Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.I.V.S.P., con los planos de proyectos, con los Reglamentos y Normas del E.T.O.S. (OSN)

**Art. 3.-INTEGRAN EL RUBRO INSTALACIONES SANITARIAS ENTRE OTROS TRABAJOS:**

- a) Construcción y relleno de zanjas para la colocación de las cañerías.
- b) Construcción de canaletas en paredes y de agujeros en losas de hormigón para el paso de caños.
- c) Suministro y colocación de todos los materiales, artefactos y accesorios y protección posterior de los artefactos colocados para evitar su deterioro y uso hasta la entrega de la obra.
- d) Conexión de caños de agua fría, caliente y desagües. (incluye instalación y conexión de bidemátic en artefacto inodoro de viviendas accesibles (discapacitados))
- e) Taponamiento de la conexión de calefón

**Art. 4.-**La Contratista confeccionará cuanto plano o croquis deba presentarse a Obras Sanitarias, Municipalidad e I.V.B.A.

**Art. 5.-**Los materiales a utilizar para estas instalaciones, serán de la mejor calidad, de marcas acreditadas, con Normas IRAM y DIN-ISO 9001 con garantía escrita del fabricante y aceptadas por el Sector Infraestructura del IVBA.

**Art. 6.-**La instalación cloacal primaria y secundaria para las viviendas se realizará en P.V.C. 3,2 mm o en polipropileno homopolímero, que deberán cumplir con las Normas DIN 1451-1, DIN 19560-10 ó IRAM 13476-1, IRAM 13476-2. Para las ventilaciones se utilizará el mismo material empleado en la instalación. Cumplirán con ISO-9001, deberán presentar garantía escrita del fabricante de vida útil del producto.

**Art. 7.-**Las ventilaciones verticales serán de igual material a los mencionados en el artículo anterior, según las Normas Reglamentarias, las salidas al exterior serán en chapa de H<sup>º</sup>G<sup>º</sup>, P.V.C. o polipropileno homopolímero, Normas IRAM 13476-1, 13476-2 y ISO 9001, según el lugar donde estén colocadas. De realizarse en P.V.C. tendrán un espesor 3,2mm por razones de duración al exterior ó polipropileno homopolímero Normas IRAM 13476-1 y 13476-2 ISO 9001.

**Art. 8.-**Las cámaras de inspección serán de 0,60 x 0,60 mts salvo casos especiales de profundidad y a partir de estas los caños de salida se realizarán de acuerdo al material en que esté realizada o proyectada la colectora de la red ó en caso de

conjuntos habitacionales, a colectora interna del mismo con vuelco hacia la red con cámara de acceso en unión de colectoras.

**Art. 9.-**La distribución de agua fría y caliente se ejecutará en termofusión, debiendo cumplir con las Normas IRAM 13470, 13472-1 y 13472-2 y la aprobación del ETOS (OSN) ISO 9001 con certificado de garantía.

**Art. 10.-**Los caños de termofusión y sus piezas especiales deberán cumplir con las Normas IRAM 13470, 13472-1 y 13472-2 y estar aprobados por E.T.O.S.(OSN) ISO 9001 con certificado de garantía.

**Art. 11.-**Los caños y elementos de bronce que están en contacto con morteros de cal y de cemento se protegerán con una capa de pintura asfáltica aplicada en toda la superficie exterior, envolviéndolos luego con papel grueso.

Al cruzar los pisos la aislación se ejecutará con cuartas cañas de poliestireno expandido de 25 mm. de espesor.

**Art. 12.-**Los chicotes de conexión de depósitos y artefactos deben ser flexibles metálicos trenzados de acero con roseta y tubo M giratorio nunca menor de un diámetro  $\varnothing$  0,013 y  $\varnothing$  0,019 en el caso de las entradas a los calefones y largo mínimo 0.20m.

**Art. 13.-**Las llaves de paso, serán del tipo reforzado en bronce cromado, debiendo ser de marcas reconocidas del mercado. Cuando queden dentro de locales tendrán roseta o campana de igual material. Cuando estén colocadas al exterior podrán ser de bronce pulido. En todos los casos las llaves serán de un diámetro mayor al de las cañerías que la contienen.

**Art. 14.-**

Los desagües pluviales estarán constituidos por cañerías de P.V.C. y bocas de desagüe de mampostería de 15 cm. de espesor, sobre una base de hormigón de 10 cm. de espesor, revocadas interiormente; las bocas de desagüe tendrán una reja reforzada de H<sup>º</sup>F<sup>º</sup> de 0,20 x 0,20 cm sello IRAM-ISO 9001.

**Art. 15.- ARTEFACTOS:**

- a) Inodoro pedestal sifónico: depósito exterior de 14 lts.
- b) Tapa de inodoro: plástico blanco reforzado.
- c) Bidet tres agujeros (no se provee solamente en viviendas accesibles)
- d) Lavatorio: mediano tres (3) agujeros con desborde.
- e) Pileta de cocina: bacha de acero inoxidable de 0,59 x 0,39 x 0,18.
- f) Pileta de lavar de 0.50 x 0.40 x 0.28

**Art. 16.- BRONCERIA:**

1a. calidad y marca reconocida. IRAM-ISO 9001

- a) Juego de baño: dos (2) llaves y transferencia con lluvia móvil y pico.
- b) Juego lavatorio: pico largo y dos (2) llaves c/ sopapa y tapón plástico.
- c) Juego para bidet: dos (2) llaves y transferencia
- d) Juego de pileta de cocina: pico móvil, sopapa y tapón de plástico.
- e) Juego pileta de lavar, dos (2) canillas de Br Cr, la de agua fría con conexión a manguera.
- f) Canilla de servicio
- g) En viviendas accesibles (discapacitados) se proveerá e instalará sistema bidemático en artefacto inodoro.

**Art. 17.- ACCESORIOS:**

En losa blanca de embutir.

**Baño:**

- 1 Jabonera 15 x 15 c/agarradera (ducha).
- 1 Jaboneras 15 x 7,5
- 1 Portarrollo 15 x 15
- 1 Perchero simple.
- 1 toallero

**Lavadero:**

Jabonera 15 x 15.

**Cocina:**

Jabonera 15 x 15.

**Art. 18.-** Dado que estas especificaciones solo exigen que todos los materiales a utilizar sean de 1a. calidad y de marcas reconocidas y aprobadas por E.T.O.S., el Inspector deberá solicitar un muestrario de todos los elementos a utilizar en obra para mantenerlos como punto de comparación de lo que se vaya colocando en forma definitiva, no pudiendo ser reemplazados por ningún motivo.

**Art. 19.-** El tanque de reserva será de fibra de polietileno 100% virgen negro bicapa, (apoyado sobre base plana de superficie mayor que la base del tanque) o fibrocemento (libre de asbesto) apoyado sobre perfiles metálicos, de una capacidad de 750 lts., con dos bajadas, una de  $\varnothing$  0,019 para el calefón y la otra de  $\varnothing$  0,013 para el resto de los artefactos. La provisión de agua fría para lavatorio, pileta cocina y de lavar deberá ser agua directa desde red. Bajo sello Normas IRAM, debiendo estar aprobado el material por el SENASA y la FDA.

**Art. 20.-** La conexión flexible para este caso será  $\varnothing$  0,013 y una llave de paso de  $\varnothing$  0,019.

**Art. 21.-** El caño de alimentación principal será de 0.19mm termofusión, debiendo cumplir con las Normas IRAM 13470, 13472-1 y 13472-2 y la aprobación del ETOS (OSN). Deberá alimentar tanque y agua directa a cocina y lavatorio. Al exterior caño con protección ISO 9001.

**Art. 22.-** El desagüe cloacal para este prototipo, a partir de la cámara de inspección, estará previsto con salida a colectora. Normas IRAM-ISO 9001.

**Art. 23.-** De llevar pozo absorbente, este tendrá una capacidad de 8.00 m<sup>3</sup> y se intercalará una cámara séptica de una capacidad de 2500 lts. Esta cámara podrá ser de hormigón premoldeado o similar o de polietileno homopolímero. En ambos casos las cañerías serán de P.V.C. 3,2 mm o polipropileno homopolímero IRAM-ISO 9001. El pozo y las cámaras serán ubicados según lo indicado en planos.

**Art. 24.-** Para la realización del pozo absorbente, la Contratista deberá consultar al ADA quien autorizará al Municipio que corresponda para ajustarse a las normas del lugar.

Se ejecutará bajo las NORMAS MÍNIMAS DEL REGLAMENTO DEL E.T.O.S. VIGENTE

**Art. 25.- Tanque cisterna y bomba centrífuga:** el tanque de bombeo será de fibra de polietileno 100% virgen negro bicapa, (apoyado sobre base plana de superficie mayor que la base del tanque), de una capacidad de 300 lts., con subida de  $\varnothing$  0,025. Deberá contar con una bomba centrífuga de ½ HP para una presión de 11 metros de columna de agua hasta tanque de reserva en cubierta.

Esta tarea contará además con la colocación de caño de electricidad hasta tanque de reserva para la instalación de un flotante automático. El sistema contará con un tablero seccional exclusivo para la bomba. Deberá incluir llave termomagnética, disyuntor diferencial y llave selectora para accionamiento manual/automático.

Asimismo, el tanque cisterna contará con un flotante mecánico para regular la entrada de agua desde la acometida. El mismo será de pieza única, confeccionada con materiales de alta resistencia y hermética, con varilla de bronce resistente a la corrosión.

## **INSTALACIÓN DE GAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**

### **Art. 1.- GENERALIDADES:**

La instalación comprende todos los elementos necesarios para poder habilitar el sistema individual de gas natural o gas envasado, debiendo quedar de manera que pueda habilitarse por cualquiera de los dos sistemas inmediatamente finalizada la obra, incluyendo los servicios domiciliarios ejecutados por la empresa prestataria.

### **Art. 2.- DOCUMENTACION:**

La contratista presentará la documentación pertinente ante la empresa prestataria, en oficina central ó en la zona correspondiente a la localidad para su aprobación.

### **Art. 3.-DERECHOS:**

Cualquier gasto emergente de derechos, sellados, trámites, etc., correrá por cuenta de la Empresa adjudicataria, que ejecuta las viviendas, debe incluir los servicios domiciliarios y perforación a ejecutar por la empresa prestataria.

### **Art. 4.-CONTRATISTA:**

Podrán realizar el trabajo, instaladores matriculados por la empresa de Gas, que acrediten, capacidad técnica y garantía de ejecución de la obra.

### **Art. 5.-MUESTRAS Y APROBACION DE MATERIALES Y ARTEFACTOS:**

La Empresa contratista presentará para su aprobación. los materiales, accesorios y artefactos, al director de obra, el mismo será responsable de controlar periódicamente la ejecución de las instalaciones y dar el visto bueno final.

### **Art. 6.-EJECUCION DE LOS TRABAJOS:**

Se reservará el derecho de reemplazar parcialmente ó hacer ejecutar nuevamente la instalación, cuando se noten deficiencias en materiales ó ejecución de la misma.

### **Art. 7.- GARANTIA:**

La Contratista será responsable absoluta de los deterioros producidos por la mala calidad de los materiales ó mal ejecutados y de accidentes causados por lo antedicho a terceros ó futuros adjudicatarios de las viviendas, por los plazos legalmente establecidos según Ley 24.076, la baja definitiva al matriculado y a la empresa responsable de la obra.

### **Art. 8.- PLANOS APROBADOS:**

VIVIENDA AZUL

PROTOTIPO 1D - 1D Terreno irregular - 2D - 2D Acceso lateral

2D Terreno irregular - 3D - 4D

HOJA

**33**

La contratista debe entregar antes de la recepción provisoria copia de planos aprobados por la empresa de Gas con inspección ocular de todas las viviendas, inspección definitiva de la misma y pago de los servicios domiciliarios.

**Art. 9.- HABILITACIÓN DE INSTALACIONES:**

La Empresa adjudicataria es la responsable absoluta para dejar habilitados los servicios domiciliarios y la instalación interna.

**Art. 10.-MATERIALES:**

Los materiales, accesorios, artefactos, y mano de obra, regirán bajo las normas mínimas vigentes del Reglamento de Gas en vigencia en el ENARGAS y la empresa prestataria del servicio, deberán respetarse las especificaciones técnicas generales y particulares del I.V.B.A. vigentes a la fecha de licitación.

**Art. 11.- ABERTURAS:**

Cuando el artefacto cocina esté ubicado cerca de una puerta la misma abrirá contra el artefacto como lo exige el reglamento de Gas, la contratista será responsable absoluta de no cumplir con la misma.

VIVIENDA AZUL

PROTOTIPO 1D - 1D Terreno irregular - 2D - 2D Acceso lateral

2D Terreno irregular - 3D - 4D

HOJA  
34

## INSTALACIÓN DE GAS NATURAL ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### **Art. 1.- EJECUCION DE LA INSTALACION:**

Se respetará el recorrido de la cañería según plano, debiendo cumplir con todos los puntos que a continuación se detallan.

### **Art. 2.- NICHO MEDIDOR INDIVIDUAL:**

Las dimensiones serán de 0,50 x 0,40 x 0,30 m.

Gas envasado: gabinete reglamentario p/2 tubos de 45kg en vivienda individual. La puerta doble de cada gabinete será de chapa doblada n°16.

### **Art. 3.-CURVAS Y CODOS:**

Para cambios de direcciones se pueden usar en forma indistinta, Res. 138/95 del ENARGAS Res. 419/93 y 404/94 de la Secretaria de Energía.

### **Art. 4.-LLAVES DE PASO:**

Serán de un cuarto de vuelta con tope y su hermeticidad con empaquetadura adecuada s/reglamento, serán de 19 mm. para calefón y de 13 mm. para cocina y pico calefactor. En caso de colocarse sobre cocina la distancia mínima será de 0.45m.

### **Art. 5.- CAÑERÍA:**

Será apta para una presión de 5 Kg/cm<sup>2</sup>, deberán responder a Normas IRAM 1452. Deberá estar revestida con EPOXI de 300 a 500 micrones, ENARGAS Res. 138/95, Secretaria de Energía N° 419/93 y 404/94.

### **Art. 6.- CONEXIONES:**

Deben utilizarse uniones dobles para la conexión rígida al artefacto, si es cobre la extensión máxima permitida será de 50cm, las conexiones entre caños y accesorios serán con roscado cónico y filetes bien tallados, el N° será de 8 a 11 según diámetro.

### **Art. 7.- ARTEFACTOS:**

**Se proveerán y colocaran los siguientes artefactos:**

Se proveerá y colocara por cada local estar/comedore de todas las unidades de vivienda. : **1 (uno) Calefactor tiro balanceado de 4500 Kcal/h, marca "Longvie" o similar incluye materiales de conexión.**

Se proveerá y colocara por cada local Cocina de todas las unidades de vivienda **1 (una) Cocina modular 4 hornallas con encendido piezoeléctrico de horno de primera marca y reconocida calidad, incluye materiales.**

**Art. 8.- VENTILACIONES:**

Para calefón de  $\varnothing$  102 de CH H<sup>0</sup>G<sup>0</sup> c/remate a los 4 vientos c/sombbrero, tramo recto desde calefón hasta 1<sup>o</sup> curva 50cm como mínimo. En cocina se dejará ventilación por conducto  $\varnothing$  102 (futura campana). En el local que queda el pico taponado se colocarán 2 rejillas de ventilación inferior y superior área mínima 100cm<sup>3</sup>.

**Art. 9.-PROTECCION DE LA CAÑERIA:**

Reglamentaria según medio que atraviese.

**Art. 10.-HERMETICIDAD Y OBSTRUCCION:**

Se realizarán las pruebas a cada ítem y quedará documentado en la planilla de inspección en formulario 3.5.

**Art. 11.- ABERTURAS:**

Los artefactos ubicados en la cocina cumplirán las normas reglamentarias en cuanto a que no podrán quedar expuestos a corrientes de aire que impidan su futura aprobación.

La contratista será responsable absoluta de no cumplir con la misma.

**Art.12.- ANCLAJE:**

Cocina entre mesada con unión doble, no lleva anclaje, con mesada de un lado va anclada, sin mesada a los lados llevará doble anclaje.

Para calefón y calefactor quedarán inmovilizados (amurados, atornillados, etc.)

**Art.13.-TEE TAPONADA FUTURA AMPLIACION**

Será declarada y debe figurar obligatoriamente en Formulario 3.4-A, siempre y cuando la reglamentación lo permita.

Para los materiales, accesorios, artefactos y mano de obra regirán las condiciones de seguridad y técnicas determinadas por las disposiciones y normas mínimas para la ejecución de instalaciones domiciliarias de gas, impuestas por Ley 24.076, controladas por el Ente Nacional Regulador de Gas y aplicadas por la Empresa distribuidora de Gas.

Todas las piezas a utilizar en la instalación de cañerías serán de EPOXI o sistema por Termofusión aprobado. Se ejecutará bajo las NORMAS MINIMAS DE REGLAMENTO DE GAS VIGENTE y del E.N.A.R.GAS y cumplirán con las exigencias dictadas en las Res. N° 138/95 y N° 419/93 y 404/94 dictadas por la Secretaría de Energía.



## **INSTALACIÓN ELÉCTRICA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**

Los trabajos a realizar por el contratista incluyen la mano de obra, materiales y Dirección Ejecutiva para dejar en condiciones de correcto funcionamiento todas aquellas instalaciones que figuran en los planos de cada prototipo y que corresponden a los trabajos que a continuación se detallan:

- a) Un pilar
- b) Construcción de acometida sobre eje municipal.
- c) Instalación eléctrica de la vivienda (mínimo 3 circuitos independientes).
- d) Instalación de cañerías y caja para TE.
- e) Instalación de cañerías y caja para TV.
- f) Instalación de campanillas (timbres).
- g) Puesta a tierra.

Esta memoria, las especificaciones técnicas y planos que componen el ítem, son complementarios y lo especificado en uno de ellos deberá considerarse como exigido para todos.

Respetaran la reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina Parte 7- Sección 771: con todas sus cláusulas, sub cláusulas contenidas - rigen las normativas del ENRE u OCEBA si así correspondiera respetando lo dispuesto por la Ley N° 11769, complementada por Res. N° 512 del MIVSP. Bs. As. 23/08/01 y sus Normas Legales complementarias y en contrato de concesión del cual forma parte el Sub Anexo E según el art. 12: 12.1, 12.1.1, 12.1.2, 12.1.2.1

En caso de contradicciones en la documentación del IVBA, la misma se ejecutará cumpliendo la interpretación de la inspección de la obra, profesional o técnico del ítem.

### **ANEXO DE PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

Se propone la incorporación de los siguientes textos adicionales al Pliego para la contratación de la ejecución de las instalaciones eléctricas, cumpliendo con los requisitos legales establecidos por la Res. ENRE N° 207/95.

Requisitos reglamentarios: Además de la ejecución de las tareas y provisiones específicas de las instalaciones eléctricas, el CONTRATISTA deberá incluir dentro de sus costos los agregados y adecuaciones que deban efectuarse al proyecto de licitación y las obras para cumplimentar debidamente las exigencias legales, reglamentarias, normas y disposiciones técnicas aplicables para cumplimentar la Resolución, sobre reglamentación de instalaciones eléctricas en inmuebles, del ENRE N° 207/95, la Resolución sobre requisitos de seguridad de los materiales constitutivos

de las instalaciones eléctricas de B.T., de la Sec. de Industria, Comercio y Minería N° 92/98 y las Normas Municipales, aún cuando no estuviesen perfectamente explícitas en los planos y/o especificaciones técnicas y/o aun cuando no se encuentren previstas en el anteproyecto de licitación y deban ser corregidos.

Representante Técnico: El CONTRATISTA deberá designar un profesional matriculado ante el Municipio correspondiente (si en el mismo se exige ese requisito) y registrado ante el IHA, Instituto de Habilitación y Acreditación (Convenio ENRE/APSE), con antecedentes e idoneidad a plena satisfacción de la Dirección de Obra. Actuará con el carácter de Representante Técnico de la CONTRATISTA ejerciendo el control permanente de la ejecución y el cumplimiento de los aspectos técnicos, reglamentarios, legales y administrativos, que rijan para la actividad.

Responsabilidad: La existencia de un pre cálculo y dimensionamiento adoptado, no eximirá al CONTRATISTA de su responsabilidad en forma integral y directa por el perfecto funcionamiento de la instalación, ni le darán derecho a reclamo alguno en caso que fuese necesario introducir modificaciones por razones reglamentarias, funcionales, de construcción, de seguridad u otras.

**Normas, Reglamentos, Disposiciones:**

- a) Ley de Higiene y seguridad en el trabajo (Ley 19587, Decretos 351/79 y 911/96)
- b) Reglamentación para la ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electromecánica Argentina, según Resolución ENRE N° 207/95 y materiales eléctricos certificados según Resolución Secretaría I. C. y M. N° 92/98.
- c) Ordenanzas Municipales.

LA CONTRATISTA y su REPRESENTANTE TÉCNICO deberán asumir en forma mancomunada y solidaria la responsabilidad del cumplimiento de las Normas, Reglamentos y Disposiciones, con el carácter de Proyectista y Ejecutor de las Instalaciones Eléctricas.

El REPRESENTANTE TÉCNICO de la CONTRATISTA deberá estar registrado ante el Instituto de Habilitación y Acreditación -IHA-. Antes de la Recepción Provisoria y pago del saldo final de Contrato, deberá entregar a la Dirección de Obra la Certificación de Conformidad con la Res. ENRE N° 207/95, original y primera copia con la Documentación Técnica anexa, debidamente sellados y firmados, según instrucciones de alcance y contenido establecido por el IHA, correspondiente para cada una de las unidades de vivienda y para los Servicios Generales del edificio.

**REGLAS PARTICULARES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN INMUEBLES.**

Sección 771: viviendas, oficinas y locales (unitarios)

**PRÓLOGO.**

En sucesión del 14 de abril de 1924, la Comisión Directiva aprobaba y ponía en vigencia la primera edición de la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones

Eléctricas en Inmuebles. En ese mismo acto, nuestros precursores resolvieron otorgar carácter permanente a la Comisión de Reglamentaciones, a fin de que ella recomiende las modificaciones que corresponda introducir conforme a la evolución de los requisitos de seguridad eléctrica y a las nuevas prácticas tecnológicas.

Este mandato se cumplió en el transcurso del tiempo y ahora la Subcomisión de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles ha elaborado la presente edición 2002 de las Secciones 701 “Cuartos de Baño” y 771 “Viviendas, Oficinas y Locales (unitarios)”, siendo aprobadas por la Comisión Directiva en su sesión del 10 de abril de 2002.

#### CONSIDERACIONES GENERALES.

La exigencia de la sociedad en el sentido de procurar materiales se instalaciones eléctricas y paralelamente, el hecho que los diversos Entes Reguladores y la mayoría de los Municipios pusieron especial énfasis en los aspectos relacionados con la Seguridad en la Ejecución de las Instalaciones Eléctricas, como la evidencia la adopción de la Reglamentación para la Ejecución de las Instalaciones Eléctricas en Inmuebles” por parte de las principales Autoridades de Aplicación nacionales, provinciales y municipales a través de Leyes y Resoluciones son algunas de las razones que nos han estimulado para efectuar la actualización de su edición.

La Subcomisión de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles se propuso claros objetivos para el desarrollo de su trabajo. Estos fueron: preservar, mediante la aplicación de las disposiciones de la Reglamentación, la seguridad de las personas, los animales domésticos y de cría, los bienes, la prevención de riesgos y el correcto funcionamiento de la instalación para el uso previsto; mantener una correlación entre el desarrollo del texto y de una instalación eléctrica; contener y ampliar los conceptos preexistentes y útiles de la edición anterior; adecuar la normativa nacional con los documentos de la Internacional Electrotécnica Comisión (IEC), de la cual la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) es miembro fundador y forma parte a través del Comité Electrotécnico Argentino (CEA) propender a la utilización, en las instalaciones eléctricas, de materiales que cumplan las normas emanadas del IRAM o, en su defecto, del IEC.

Las consideraciones tenidas en cuenta para esta edición se basan en los siguientes hechos:

1) Que durante los años transcurridos desde su edición anterior han acontecido, en el ámbito nacional e internacional, importantes cambios en los conocimientos científicos de los fenómenos eléctricos, en los usos y costumbres y en las tecnologías. El desarrollo del comercio mundial obligó a un alineamiento y concentración de los documentos normativos que, abandonando localismos, se han transformado en internacionales, siguiendo la consolidación de las Normas IEC y la de la industria y el comercio internacional en su conjunto, gracias al desarrollo de productos normalizados que permiten un fluído y adecuado intercambio y/o reemplazo.

2) Que las instalaciones eléctricas de los Estados Unidos de Norteamérica, reglamentadas por el Código Eléctrico Nacional (NEC), al cual adhieren países como Canadá, Venezuela y otros, convergen también hacia la misma línea conceptual que impone la IEC.

Como resultado de los considerandos mencionados y atendiendo a estos cambios, la AEA decidió encarar a través de la Subcomisión respectiva, una obra de gran magnitud como es la Reglamentación para Instalaciones Eléctricas en Inmuebles que contendrá 7 Partes, las que conformarán una reglamentación integral de instalaciones eléctricas, a la que se irán incorporando en el tiempo nuevos contenidos. Las Partes 1 a 6 establecen los aspectos reglamentarios fundamentales a partir de los cuales se pueden realizar las instalaciones eléctricas, indicándose en las diferentes secciones de la Parte 7 las prescripciones particulares, con las restricciones y condicionamientos, a las que deben ajustarse determinados tipos de inmuebles. Dentro de esta Parte 7, la Sección 771 "Viviendas, Oficinas y Locales (unitarios)" es el complemento imprescindible de cualquier vivienda, oficina o local contemplado.

Considerando que la Sección 771 de la Reglamentación será de aplicación masiva y teniendo en cuenta que se trata de una herramienta de trabajo y consulta utilizable por personas con distinta formación técnica, es que se ha decidido otorgar a su texto características de fácil interpretación y agregados que permiten aclarar conceptos. Por otra parte, es fundamental distinguir que esta Sección es prácticamente autónoma, es decir que para su aplicación no requiere la utilización de otras partes o secciones.

Entre las mejoras introducidas en la presente edición se cuentan: una descripción de los esquemas de conexión a tierra con taxativa mención a los exigidos y prohibidos; el tratamiento de la alimentación de reserva incluyendo grupos electrógenos; ampliación y flexibilización de los Grados de Electrificación; número mínimo de circuitos y de puntos de utilización; ampliación de los tratamientos de las canalizaciones; incorporación de cables y conductores con aislación de nula emisión de gases tóxicos y corrosivos y baja emisión de humos en caso de incendio; guía para la selección de las secciones de los conductores y las protecciones eléctricas, con la incorporación del concepto de armónicas de corriente; nuevas alternativas para la protección de las personas contra los contactos indirectos y los bienes contra incendios; detallado tratamiento de las instalaciones de puesta a tierra y de las alternativas de proyecto y ejecución de tableros eléctricos y sus locales específicos.

El cumplimiento de las disposiciones de la Reglamentación para la Ejecución de las Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina, en cuanto al proyecto y a la ejecución de las instalaciones, y la utilización de materiales normalizados, todo bajo la responsabilidad de profesionales con incumbencias o competencias específicas, con la categoría que determine para cada caso la autoridad de aplicación correspondiente, da garantía que la instalación eléctrica cuenta con un nivel adecuado de seguridad.

**771.7.1:** Clasificación de las líneas.

Las líneas deberán ser por lo menos bifilares.

**771.7.2:** Líneas de alimentación:

Es la que vincula la red de la empresa de distribución de energía, con los bornes de entrada del medidor de energía.

**771.7.3:** Línea principal:

Es la que vincula los bornes de salida del medidor de energía, con los bornes de entrada del tablero principal, los que constituyen el punto origen de la instalación de la vivienda, oficina o local (unitario).

**771.7.4:** Línea seccional o circuito de distribución:

Es la que vincula los bornes de salida de un dispositivo de maniobra y protección de un tablero con los bornes de entrada del siguiente tablero.

**771.7.5:** Línea de circuito o circuito terminal:

Es la que vincula los bornes de salida de un dispositivo de maniobra y protección con los puntos de utilización.

**771.7.6:** Clasificación de los circuitos:

NOTA: Se considera boca al punto de una línea de circuito o circuito terminal, donde se conecta el aparato utilizador por medio de borneras, tomacorrientes o conexiones fijas.

No se consideran bocas a las cajas de paso, a las cajas de derivación, a las cajas de paso y derivación ni a las cajas que contienen exclusivamente elementos de maniobra o protección (interruptores de efecto, atenuadores, etc.).

Se considera caja de paso a aquella caja a la que ingresan y egresan el mismo número de circuito, pudiendo tener alguno de ellos derivaciones.

Se considera caja de derivación a aquella caja a la que ingresan y egresan el mismo número de circuitos, teniendo todos por lo menos una derivación.

Una boca puede ser al mismo tiempo:

a) Una caja de paso o una caja de derivación con un único circuito.

b) Una caja de paso con más de un circuito, o una caja de derivación con más de un circuito o una caja de paso y derivación, si están ubicadas a una altura no inferior a 1,80 m.

Para cajas de paso, de derivación o de paso y derivación en losas, ver subcláusula 771.8.4.o)

Los circuitos pueden ser:

a) Circuitos para usos generales

Son circuitos monofásicos que alimentan bocas de salida para iluminación y bocas de salida para tomacorrientes. Se utilizan esencialmente en el interior de las superficies cubiertas, aunque pueden incorporar bocas en el exterior de estas, siempre y cuando estén ubicadas en espacios semicubiertos.

Para este caso, bocas en espacios semicubiertos, se deberán instalar artefactos con grado de protección como mínimo IP 44; si la instalación se entrega sin los artefactos montados, entonces se deberá dejar indicado en la memoria técnica, y haciendo la referencia numérica correspondiente, que dichas bocas serán solo para instalación de artefactos con grado de protección IP 44 como mínimo.

NOTA: Cuando se haga referencia al grado de protección IP con dos dígitos (por ejemplo, IP 44) se podrán considerar las aplicaciones de las Normas IRAM 2444 “Grado de protección mecánica proporcionada por las envolturas de equipos eléctricos” e IEC 60529 “Degrees of protection provided by enclosures (IP code)”. En ambas normas el primer dígito tiene dos significados:

- a) establece como están protegidos los materiales, equipos o instalaciones contra el ingreso de objetos sólidos extraños y;
  - b) establece como están protegidas las personas contra el acceso a partes peligrosas.
- Además, en ambas normas, el segundo dígito significa como están protegidos los materiales, equipos o instalaciones contra el ingreso de agua.

Cuando se haga referencia al grado de protección IP con dos dígitos y una letra (A, B, C, y D) por ejemplo IP XXB se deberán considerar la aplicación de la Norma IEC 60529. Esa letra, que es opcional, establece cómo están protegidas las personas contra el acceso a partes peligrosas y solo se emplea:

- a) si la protección efectiva contra el acceso a partes peligrosas es más alta que la indicada por la primera cifra característica o;
- b) si solamente se requiere mencionar la protección contra el acceso a partes peligrosas, siendo la primera cifra característica reemplazada por una X.

Cuando se haga referencia al grado de protección IP con tres dígitos, por ejemplo, IP 443 se deberá considerar la aplicación de la Norma IRAM 2444 ya que ese sector dígito es el contemplado por esa norma como “Grado de protección contra los daños mecánicos”.

Este último grado de protección, con la denominación IK está considerado en una forma más amplia en la Norma IEC 62262 “Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code)”, a la que también se podrá hacer referencia.

El conjunto de cajas y tomacorrientes, ubicado en espacios semicubiertos deberá tener un grado de protección de 44 o superior. Las cajas embutidas de dichas bocas deberán ser resistentes a la corrosión, no permitiéndose en este caso el empleo de cajas de hierro, según IRAM 2005 y 2224.

Estos circuitos deberán tener protección en ambos polos para una intensidad no mayor de 16 A y el número máximo de bocas de salida por circuito será de 15 (quince).

Los circuitos para uso general pueden ser:

1. Circuitos de iluminación para uso general (sigla IUE), en cuyas bocas de salida podrán conectarse artefactos de iluminación, de ventilación, combinaciones entre ellos, u otras cargas unitarias, cuya corriente de funcionamiento permanente no sea mayor que 6 A, sea por medio de conexiones fijas o de tomacorrientes tipo 2P+T de 10 A, conformes a Norma IRAM-IEC 60309.
2. Circuitos de tomacorrientes para uso general (sigla TUG), en cuyas bocas de salida podrán conectarse cargas unitarias de no más de 10 A, por medio de tomacorrientes tipo 2P+T de 10 A, conformes a Norma IRAM 2071 o de 16 A según IRAM-IEC 60309.

b) Circuitos para usos especiales

Son circuitos monofásicos que alimentan cargas que no se pueden manejar por medio de circuitos de uso general,

Sea porque se trata de consumos unitarios mayores que los admitidos, o de consumos a la intemperie. Véase también la definición de circuitos para usos específicos en el ítem "c" de esta subcláusula.

Los circuitos para usos especiales contarán con protecciones en ambos polos para una corriente no mayor de 25 A y el número máximo de bocas de salida es de ocho (8).

Los circuitos para uso especial pueden ser:

1) Circuitos de iluminación de uso especial (sigla IUE), en cuyas bocas deben conectarse exclusivamente artefactos de iluminación, sea por medio de conexiones fijas o por medio de tomacorrientes tipo 2P+T de 10 A o de 20 A, conformes a Norma IRAM 2071, o de 16 A, conforme a Norma IRAM-IEC 60309. Este tipo de circuitos es apto para la iluminación de parques y jardines o bien para instalación en espacios semicubiertos. Si se utilizaran conexiones por medio de tomacorrientes, el conjunto tomacorriente-ficha deberá garantizar un grado de protección como mínimo IP 54 para instalaciones a la intemperie o IP 44 para semicubiertas, no expuestas en ninguno de los dos casos a chorros de agua. Si en cambio se previera, tanto para instalaciones a la intemperie como semicubiertas, la utilización de chorros de agua, el grado de protección mínimo exigido será IP 55. Los interruptores de efecto deberán ser montados en cajas con grado de protección IP 54 para semicubiertas no expuestas en ninguno de los dos casos a chorros de agua o IP 55 o superior, para instalaciones intemperie o semicubiertas expuestas a chorros de agua.

2) Circuitos de tomacorrientes de uso especial (sigla TUE), en cuyas bocas de salida pueden conectarse cargas unitarias de hasta 20 A por medio de tomacorrientes tipo

2P+T de 20 A, conformes a Norma IRAM 2071, o de 16 A, conforme a Norma IRAM-IEC 60309, por cada tomacorriente de 20 A. En cada boca de salida se podrán instalar un tomacorriente adicional de 10 A tipo 2P+T, conforme a Norma IRAM 2071. Este tipo de circuitos podrá utilizarse para la electrificación de parques y jardines, debiéndose garantizar, en este caso que el conjunto tomacorriente-ficha posea un grado de protección como mínimo IP 54 para instalaciones a la intemperie no expuestas a chorros de agua. Si en cambio se previera la utilización de chorros de agua, el grado de protección mínimo exigido será IP 55.

c) Circuitos para usos específicos

Son circuitos monofásicos o trifásicos que alimentan cargas no comprendidas en las definiciones anteriores (ejemplos: circuitos de alimentación de fuentes de muy baja tensión, tales como las comunicaciones internas del inmueble; circuitos de alimentación de evaporadas de un sistema de climatización central; circuitos para cargas unitarias tales como bombas elevadoras de agua; circuitos de tensión estabilizada; etc.), sea por medio de conexiones fijas o por medio de tomacorrientes previstos para esa única función.

La utilización de estos circuitos en viviendas, oficinas y locales (unitarios) es suplementaria y no exime del cumplimiento del número mínimo de circuitos (771.8.1.3) y de los puntos mínimos de utilización (771.8.1.4) para cada grado de electrificación.

Los circuitos para uso específico se dividen en dos grupos:

C1) Circuitos para uso específico que alimentan cargas cuya tensión de funcionamiento NO es directamente la de la red de alimentación.

1) Circuitos de muy baja tensión de seguridad con tensión máxima de 24 V (sigla MBTS), en cuyas bocas de salida pueden conectarse cargas predeterminadas, sea por medio de conexiones fijas o de fichas y tomacorrientes para las tensiones respectivas, conforme a la Norma IRAM-IEC 60309 utilizando el color correspondiente a la tensión de funcionamiento. La alimentación de la fuente de MBTS se realizará por medio de un circuito de alimentación de carga única ACU con sus correspondientes protecciones (Ver 771.18.3.5). Los circuitos MBTS no tienen limitaciones de número de bocas, potencia de salida de cada una, tipo de alimentación ubicación, conexionado o dispositivos a la salida, ni de potencia total del circuito o de valor de la protección. Es responsabilidad del proyectista determinar esas características, cumpliendo lo establecido con carácter general en esta Reglamentación, y en particular la subcláusula 771.18.2.

2) Circuitos de tensión estabilizada (sigla ATE), destinados a equipos o redes que requieran para su funcionamiento, ya sea por prescripciones de diseño o necesidades



del usuario, tensión estabilizada o sistemas de energía ininterrumpible (UPS). Los dispositivos de maniobra y protección del o de los circuitos ATE (interruptores manuales y fusibles, interruptores automáticos e interruptores diferenciales) se colocarán a partir de la o las salidas de la fuente en un tablero destinado para tal fin. En las bocas de salida pueden conectarse cargas monofásicas predeterminadas, seas por medio de conexiones fijas o de tomacorrientes tipo 2P+T de 10 A o de 20 A, conformes a la Norma IRAM 2071, o de 16 A, conforme a Norma IRAM-IEC 60309.

Con el objeto de diferenciar los tomacorrientes de circuitos ATE y evitar errores operativos, se procederá a instalar los tomacorrientes de la siguiente manera:

a) Tomacorriente según Norma IRAM 2071: se instalarán tomacorrientes de color rojo. Además, podrán utilizarse tomacorrientes para esta función de un color distinto al rojo, que deberán llevar el logotipo que se indica en el ítem siguiente (el triángulo deberá ser de color rojo).

b) Tomacorrientes IRAM-IEC 60309: se respetará el color según su tensión nominal (Azul- 230 Vca y Rojo 400 Vca -) y deberá colocarse un autoadhesivo indeleble con la siguiente simbología y leyenda:



Los circuitos ATE deberán tener como máximo quince (15) bocas, sin limitación de potencia de salida de cada una, tipo de alimentación, ubicación, conexasión o dispositivos a la salida, ni de potencia total del circuito o de valor de la protección. Es responsabilidad del proyectista determinar esas características, cumpliendo lo establecido con carácter general en esta Reglamentación.

La alimentación a la fuente de tensión estabilizada o UPS se realizará por medio de un circuito de alimentación de carga única ACU con sus correspondientes protecciones.

C2) Circuitos para uso específico que alimentan cargas cuya tensión de funcionamiento es la correspondiente a la red de alimentación (220-380 V).

NOTA: Para la iluminación de emergencia, en caso de edificios para viviendas, oficinas o locales, ver secciones 772, 773 y 774. En ausencia de las secciones mencionadas, ver Norma IRAM AADL J 20-27, Ley 19587, Decreto Reglamentario 351/79 y exigencias de la autoridad de aplicación con competencia en el tema.

1) Circuitos de alimentación monofásica de pequeños motores (sigla APM), en cuyas bocas de salida pueden conectarse cargas destinadas a ventilación, convección forzada, accionamientos para puertas, portones, cortinas, heladeras comerciales, góndolas refrigeradas, lavarropas comerciales, fotocopiadoras, etc., u otras cargas unitarias de características similares, sea por medio de conexiones fijas o de tomacorrientes tipo 2P+T de 10 A, conforme a Norma IRAM 2071, o de 16 A, conforme a Norma IRAM-IEC 60309. El número máximo de bocas será de 15, la carga máxima por boca de 10 A y la protección del circuito no puede ser mayor que 25 A.

2) Circuitos de alimentación monofásica o trifásica de carga única (sigla ACU), alimentan una carga unitaria que así lo requiere a partir de cualquier tipo de tablero, sin derivación alguna de la línea. No tiene limitaciones de potencia de carga, tipo de alimentación, ubicación, conexionado o dispositivos a la salida, o de valor de la protección. Es responsabilidad del proyectista determinar esas características, cumpliendo lo establecido con carácter general en esta Reglamentación (Ver 771.18.3.5).

3) Circuitos de alimentación monofásica de fuentes para consumos con muy baja tensión funcional (sigla MBTF), el número máximo de bocas (en 220 V) será de 15, la carga máxima por boca de 10 A y la protección del circuito no puede ser mayor que 16 A. Las conexiones podrán ser efectuadas por medio de tomacorrientes tipo 2P+T de 10 A, conformes a la Norma IRAM-IEC 60309 o por medio de conexiones fijas.

NOTA: Los consumos con muy baja tensión funcional pueden ser sistemas de portero eléctrico, centrales telefónicas, sistemas de seguridad, sistemas de televisión, etc., u otras cargas unitarias de características generales.

4) Otros circuitos específicos monofásicos o trifásicos (sigla OCE), alimentan cargas no comprendidas en las descripciones anteriores. No tiene limitaciones de número de bocas, potencia de salida de cada una, tipo de alimentación, ubicación, conexionado o dispositivos a la salida, ni de potencia total del circuito o de valor de la protección. Es responsabilidad del proyectista determinar estas características, cumpliendo lo establecido con carácter general en esta Reglamentación.

#### **TABLA 771.7.1**

## VIVIENDA AZUL

### PROTOTIPO 1D - 1D Terreno irregular - 2D - 2D Acceso lateral

### 2D Terreno irregular - 3D - 4D

HOJA  
**46**

Tipo de circuitos	Designación	Sigla	Máxima cantidad de	Máximo calibre de la protección
Uso general	Iluminación uso general	IUG	15	16 A
	Tomacorriente uso general	TUG	15	16 A
Uso especial	Iluminación uso especial	IUE	8	25 A
	Tomacorriente uso especial	TUE	8	25 A
Uso específico	Alimentación a fuentes de muy baja tensión funcional	MBTF	15	16 A
	Salidas de fuentes de muy baja tensión funcional	.....	Sin límite	Responsabilidad del proyectista
	Alimentación pequeños motores	APM	15	25 A
	Alimentación tensión estabilizada	ATE	15	Responsabilidad del proyectista
	Circuito de muy baja tensión de seguridad	MBTS	Sin límite	Responsabilidad del proyectista
	Alimentación carga única	ACU	No corresponde	Responsabilidad del proyectista
	Otros circuitos específicos	OCE	Sin límite	Responsabilidad del proyectista

**771.8:** Cálculo de la demanda para determinar el grado de electrificación.

NOTA: Con el fin de determinar el grado de electrificación del inmueble, la demanda aquí calculada los a los efectos del dimensionamiento de los conductores y los dispositivos de protección y conexiones correspondientes, como así también del número mínimo de circuitos y de puntos de utilización, compatibles con el uso previsto de las instalaciones. Una vez cumplidos estos requisitos, el propietario de las instalaciones podrá utilizar las mismas con las potencias calculadas u otras inferiores a ellas, según sus necesidades particulares. (Para la determinación de la carga total ver 771.9.3).

**771.8.1:** Viviendas.

**771.8.1.1:** Grado de electrificación de las viviendas.

Se establece el grado de electrificación de una vivienda a los efectos de determinar, en la instalación, el número de circuitos y los puntos de utilización que deberán considerarse como mínimo.

A ese efecto se define como demanda de potencia máxima simultánea calculada a la determinada conforme al procedimiento presente con excepción de los circuitos para usos específicos, que se tratan por separado.

A los efectos de esta Reglamentación la superficie a considerar será la cubierta más semicubierta.

Los grados de electrificación son los que se indican a continuación.

**771.8.1.1.1:** Electrificación "mínima".

Corresponde a viviendas cuya superficie no es mayor que 60 m<sup>2</sup>, en las que la demanda de potencia máxima simultánea calculada es de hasta 3,7 kVA.

**771.8.1.1.2:** Electrificación “media”.

Corresponde a viviendas cuya superficie es mayor a 60 m<sup>2</sup> y hasta 130 m<sup>2</sup>, en las que la demanda de potencia máxima simultánea calculada es de hasta 7 kVA.

**771.8.1.1.3:** Electrificación “elevada”.

Corresponde a viviendas cuya superficie es mayor a 130 m<sup>2</sup> y hasta 200 m<sup>2</sup>, y en las que la demanda de potencia máxima simultánea calculada es mayor que 10 kVA.

**771.8.1.1.4:** Electrificación “superior”.

Corresponde a viviendas cuya superficie es mayor que 200 m<sup>2</sup>, en las que la demanda de potencia máxima simultánea calculada es mayor que 10 kVA.

**TABLA 771.8.1**

GRADO DE ELECTRIFICACION	SUPERFICIE (Límite de aplicación)	DEMANDA DE POTENCIA MAXIMA SIMULTÁNEA CALCULADA
Mínima	Hasta 60 m <sup>2</sup>	Hasta 3,7 kVA
Media	Más de 60 m <sup>2</sup> hasta 130 m <sup>2</sup>	Hasta 7 kVA
Elevada	Más de 130 m <sup>2</sup> hasta 200 m <sup>2</sup>	Hasta 10 kVA
Superior	Más de 200 m <sup>2</sup>	Más de 10 kVA

**771.8.1.2:** Determinación del grado de electrificación de las viviendas.

El grado de electrificación se determina según los pasos siguientes:

a) Con la superficie del inmueble (cubierta más semicubierta), se predetermina el grado de electrificación según la tabla 771.8.1;

NOTA: Superficie semicubierta se entiende aquella protegida de la lluvia por medio de aleros o techos, sin paredes o cerramientos (por ejemplo: porches, galerías, tinglados, quinchos, etc.).

b) Se identifican los puntos de utilización mínimos, según 771.8.1.4;

c) Se asignan dichos puntos al tipo y número de circuitos que corresponda, según se indica en 771.8.1.3 para el grado de electrificación predeterminado; y

d) Se calcula la demanda de potencia máxima simultánea, según se indica en 771.9. Si el resultado es igual o menor a que el límite de potencia indicado en la tabla 771.8.1 el proceso ha finalizado. En caso contrario se itera el procedimiento anterior, predeterminando en a) un grado de electrificación mayor.

**771.8.1.1.3:** Número mínimo de circuitos de las viviendas.

NOTA: Para la clasificación de las líneas, véase 771.7.

La instalación eléctrica del inmueble tendrá el tipo y número mínimo de circuitos de acuerdo con el grado de electrificación determinado, según se indica a continuación:

- a) Electrificación mínima: como mínimo dos circuitos, siendo uno de iluminación para uso general y el otro de tomacorrientes para uso general.
- b) Electrificación media: como mínimo tres circuitos, donde por lo menos uno será de iluminación y uno de tomacorrientes, ambos de uso general, y el tercero será un circuito de iluminación o de tomacorrientes, de uso general o especial indistintamente.
- c) Electrificación elevada: como mínimo cinco circuitos, dos de iluminación para uso general, dos de tomacorrientes para uso general y uno de tomacorrientes para uso especial.
- d) Electrificación superior: como mínimo seis circuitos, siendo cuatro para uso general, (donde habrá dos de iluminación y dos de tomacorrientes) y uno de tomacorrientes para uso especial; el sexto es de libre elección.

**TABLA 771.8.2**

Electrificación	Cantidad mínima de circuitos	Tipo de circuitos				
		Variante	Iluminación uso general (IUG)	Tomacorriente uso general (TUG)	Iluminación uso especial (IUE)	Tomacorriente uso especial (TUE)
Mínima	2	Unica	1	1	.....	.....
Media	3	a)	1	1	1	.....
		b)	1	1	.....	1
		c)	2	1	.....	.....
		d)	1	2	.....	.....
Elevada	5	Unica	2	2	.....	1
Superior (*)	6	Unica	2	2	.....	1

(\*) **NOTA:** Se deberá adicionar el circuito de libre elección para completar el número mínimo requerido por el grado de electrificación determinado. La denominación de libre elección se refiere a la posibilidad del empleo de cualquiera de los circuitos tipificados en 771.7.6. a), b) y c) (IUG, TUG, IUE, TUE, MBTF, APM, ATE, MBTS, ACU y OCE).

**771.8.1.4:** Número mínimo de puntos de utilización de las viviendas.

**771.8.1.4.1:** Electrificación mínima.

- a) Sala de estar y comedor: una boca para tomacorrientes de uso general por cada 6 m<sup>2</sup>, o fracción, de superficie (como mínimo dos bocas) y una boca para iluminación de uso general por cada 18 m<sup>2</sup>, o fracción, de superficie (como mínimo una boca).
- b) Dormitorio: una boca para iluminación de uso general y tres bocas para tomacorrientes de uso general.
- c) Cocina: una boca para iluminación de uso general y tres bocas para tomacorrientes de uso general; más dos tomacorrientes, como mínimo, para artefactos electrodomésticos de ubicación fija; estos dos tomacorrientes pueden ser instalados en bocas distintas o en una misma caja (caja rectangular de 5 x 10). Ver criterios generales 771.8.4
- d) Baño: Una boca para iluminación de uso general y una boca para tomacorrientes de uso general. Para toilette ver 771.8.4 n).
- e) Vestíbulo: Una boca para iluminación de uso general y una boca para tomacorrientes de uso general.
- f) Pasillo: Una boca para iluminación de uso general por cada 5 m de longitud, o fracción.
- g) Lavadero: Una boca para iluminación de uso general y una boca para tomacorrientes de uso general.

#### 771.8.1.4.2: Electrificación media.

- a) Sala de estar y comedor: Una boca para tomacorrientes de uso general por cada 6 m<sup>2</sup>, o fracción, de superficie (como mínimo dos bocas) y una boca para iluminación de uso general para cada 18 m<sup>2</sup>, o fracción, de superficie (como mínimo una boca).
- b) Dormitorio: Una boca para iluminación de uso general y tres bocas para tomacorrientes de uso general.
- c) Cocina: Dos bocas para iluminación de uso general (pudiendo ser utilizadas para alumbrado general o localizado) y tres bocas para tomacorrientes de uso general; más dos tomacorrientes, como mínimo, para artefactos electrodomésticos de ubicación fija; estos dos tomacorrientes pueden ser instalados en bocas distintas o en una misma boca (caja rectangular de 5 x 10). Ver criterios generales 771.8.4
- d) Baño: Una boca para iluminación de uso general y una boca para tomacorrientes de uso general. Para toilette ver 771.8.4 n).
- e) Vestíbulo: Una boca para iluminación de uso general y una boca para tomacorrientes de uso general por cada 12 m<sup>2</sup>, o fracción, de superficie (como mínimo una boca).

### **ORGANISMO DE CONTROL DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES (OCEBA).**

Sub Anexo E

### **REGLAMENTO DE SUMINISTRO Y CONEXIÓN**

Este Reglamento es aplicable a los suministros brindados a los clientes encuadrados en Tarifa 1: Pequeñas demandas, Tarifa 2: Medianas demandas y Tarifa 4: Pequeñas demandas rurales (T1, T2 y T4), a los clientes encuadrados en Tarifa 3: Grandes demandas (T3) que no hayan contratado su suministro mediante contratos especiales celebrados con El Distribuidor, y a los clientes encuadrados en Tarifa 5: Servicio de peaje (T5).

En el caso de los clientes con características de consumo tales que les permitan ser encuadrados en Tarifa 3: (T3), y que han pactado su abastecimiento mediante un contrato especial con El Distribuidor, las condiciones de suministro y conexión se acordarán entre las partes, respetando lo dispuesto en la Ley N° 11.769, sus normas legales complementarias, y en el Contrato de Concesión del cual forma parte el presente Sub Anexo.

#### **Artículo 12:** Régimen de extensión y ampliación de redes

A los efectos derivados de la aplicación del presente artículo, se considerarán las siguientes definiciones y zonas para la consideración de los clientes:

- Extensión: toda intervención efectuada sobre la infraestructura eléctrica que implique incorporación de nuevas instalaciones que permitan incrementar el área geográfica servida.
- Ampliación: toda intervención efectuada sobre la red existente, que modificando su estructura física este destinada a aumentar su capacidad de transporte y/o transformación.
- Zona urbana: es la zona fraccionada en manzanas en forma efectiva, definiéndose como manzana a las fracciones delimitadas por calles, con superficie no mayor de una y media (1,5) hectáreas.
- Zona Sub-urbana: se entiende por tal zona subdividida en macizos tipo barrio parque o de fin de semana, o fracciones delimitadas por calles, con superficies no mayores de cinco (5) hectáreas, adyacentes a la zona urbana.
- Zona rural: queda definida como tal la zona no comprendida en las definiciones anteriores.

#### **12.I.-** Pequeñas demandas.

##### **12-I.1-** Zonas Urbana y sub-urbana.

Los clientes con características de consumo tales que posibilitan su encuadramiento en la Tarifa 1 Pequeñas Demandas (T1R, T1RE, T1GBC Y T1GAC, T1GE Y T1AP), que soliciten suministro de energía eléctrica, cuya concreción haga o no necesario ejecutar una obra que implique una extensión de la red de distribución existente, deberán abonar el cargo por conexión que para cada caso establece el Cuadro Tarifario vigente.

En los casos que sea necesario el distribuidor construirá la extensión pertinente, previo pago del cargo por conexión, pasando la obra a formar parte de la red del mismo y quedando de su propiedad.

### **12.1.2- Zona Rural**

#### **12.1.2.1- Con infraestructura eléctrica existente:**

Los clientes con características tales que posibiliten su encuadramiento en la Tarifa 4 Pequeñas Demandas Rurales que soliciten suministro de energía eléctrica, cuya concreción se logre a partir de la conexión directa a la red existente de igual tensión a la de suministro con o sin ampliación, abonará el cargo por conexión indicado en el correspondiente Cuadro Tarifario.

En caso de tensiones diferentes, el solicitante abonará una contribución por obra similar a la del artículo 12.1.2.2- siguiente.

#### **12.1.2.2- Sin infraestructura eléctrica existente:**

En aquellos casos en que sea necesario ejecutar una obra que implique una extensión de la infraestructura eléctrica existente, el solicitante abonará una contribución por obra del cien por ciento (100%) del monto del presupuesto elaborado por el distribuidor en base a valores del mercado para la totalidad de los insumos, incluida la ingeniería de proyecto. Si el cliente considera excesivo el presupuesto, puede solicitar la intervención del Organismo de Control, quien deberá resolver la cuestión escuchando previamente a las partes, en un plazo de treinta (30) días hábiles administrativos. Cuando fuese necesario realizar ampliaciones el solicitante no abonará contribución por obra en este concepto.

El distribuidor construirá la extensión pertinente, previo pago de la contribución, pasando la obra a formar parte de la red del mismo y quedando de su propiedad. El distribuidor puede otorgar, si lo considera conveniente, un plan de pagos al cliente para cancelar dicha contribución, cuyas cuotas se cobrarán juntamente con la factura por suministro. En este caso no será aplicable la condición de previo pago.

### **12.II.- Medianas Demandas, Grandes Demandas y Servicio de Peaje.**

Los clientes con características de consumo tales que posibilitan su encuadramiento en la Tarifa 2 Medianas Demandas, en la Tarifa 3 Grandes Demandas y Tarifa 5 Servicio de Peaje, que soliciten suministro de energía eléctrica, cuya concreción no haga necesario ejecutar una obra que implique una extensión o ampliación de la red de distribución existente, deberán abonar los cargos por conexión correspondientes indicados en el Cuadro Tarifario.

En caso que se requieran ampliaciones o extensiones, el solicitante abonará una contribución por obra similar a la del artículo 12.1.2.2- anterior.



VIVIENDA **AZUL**

PROTOTIPO 1D - 1D Terreno irregular - 2D - 2D Acceso lateral

2D Terreno irregular - 3D - 4D

HOJA

**52**

La normativa establecida en el apartado II del Artículo 12 del Reglamento precedentemente transcrito, es complementada por la Resolución N° 512 del MIVSP (Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos) de la Provincia de Buenos Aires, del 23 de agosto del 2001.

## **MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAS Y FUNDACIONES DE H°A°**

Los trabajos de esta sección incluyen la realización del estudio de suelos del predio donde se emplazará el barrio, el cálculo de las estructuras y fundaciones de acuerdo a las recomendaciones del mismo, la ejecución de los planos de encofrado y de doblado de hierros, el encofrado, apuntalamiento, soporte y arriostamiento, armado, hormigonado, desencofrado, limpieza y terminación de todas las estructuras resistentes completas y todo otro trabajo de hormigón estructural necesario para la terminación de acuerdo a su fin, con la provisión de materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra y supervisión necesarios incluyendo aquellos elementos accesorios y documentación que aún sin estar expresamente indicados sean necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos .

Dado que no se incluye en el Pliego de Licitación el estudio de suelo, el oferente deberá cotizar, a fin de uniformar las propuestas los ítems de fundaciones de H°A°, encadenados, refuerzos verticales y mampostería de ladrillos cerámicos huecos según las precisiones dadas en la Memoria Descriptiva y Especificaciones Técnicas. Deberá incluir en su propuesta análisis de precios detallados de los rubros intervinientes para la cotización del ítem fundaciones. La Contratista deberá realizar el estudio de suelos del terreno de localización de la obra y el cálculo definitivo de las estructuras y fundaciones. Respecto del ítem fundaciones se deberá presentar el estudio técnico económico a fin de evaluar las diferencias respecto a lo cotizado. No se reconocerán adicionales y economías en tanto el volumen de hormigón varíe en +/- 35%, en caso de que las diferencias sean mayores se reconocerá el adicional o se practicará la economía sobre lo que exceda dicho porcentaje. La contratista podrá proponer cambios en el sistema resistente de la superestructura, siempre que resulten ventajosos técnicamente a juicio del IVBA, respetando las condiciones tanto de resistencia como de habitabilidad requeridos por el proyecto. La mampostería portante deberá respetar las especificaciones del Reglamento de Mampostería Portante Cerámica y del Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.I.V.S.P. Cualquier cambio que se admita en este sentido no será objeto de reajustes en el monto del contrato o en el plazo de ejecución No se admitirán sistemas constructivos industrializados.

La Contratista deberá presentar al IVBA, dentro de los 30 días posteriores a la firma del contrato la siguiente documentación, firmada y sellada por el profesional calculista y el Representante Técnico de la empresa, para su aprobación por parte del IVBA:

1- Estudio de suelo a realizar en laboratorio o ente de reconocida solvencia que deberá incluir los trabajos de campaña, ensayos de laboratorio, estudio e interpretación de los datos obtenidos y producción del informe final en relación a las características del suelo y al tipo de construcción prevista, destacando las precauciones constructivas a tener en cuenta para el normal desarrollo de la obra, (ej.: arcillas expansivas), firmado por un profesional de la ingeniería. Los sondeos se

ubicarán en las zonas que ocuparán las viviendas, adoptándose en principio una densidad mínima de tres por hectárea y una profundidad de 6 metros, quedando a criterio del especialista en suelos, en función de los resultados previos obtenidos, la necesidad de aumentar el número de exploraciones o su profundidad.

2- Memoria técnica donde se consignará la configuración general de la estructura, hipótesis y análisis de cargas adoptados, características de los materiales a adoptar, criterios constantes y métodos de dimensionado y / o verificación y la descripción de la ejecución de la obra con el correspondiente plan de las etapas de las mismas.

3- Plano de distribución de la estructura: losas, vigas, mampostería portante, plateo, etc.

4- Planillas y memorias de cálculo perfectamente detalladas indicando claramente y en lugar visible el tipo de acero adoptado para las armaduras, el tipo de cemento a emplear, resistencia característica del hormigón a la edad establecida, razón agua-cemento máxima en función de la durabilidad y permeabilidad, coeficiente de seguridad, etc.

5- Plano de replanteo de la estructura, escala 1:50.

6- Plano de detalle de doblado de hierros con indicación de longitud y posición de barras.

7- Plano de detalles de encofrado.

Los planos de doblado y encofrado deberán presentarse a la Inspección quince días antes de la iniciación de los trabajos correspondientes de acuerdo a lo previsto en el plan de trabajos.

Toda la documentación técnica a presentar se efectuará mediante una copia hasta la notificación de la visación, oportunidad en que se presentarán tres copias adicionales, debidamente firmadas por el profesional interviniente y el Representante Técnico, que serán visadas para la Inspección, para la Empresa y el archivo del IVBA.

Serán de aplicación obligatoria tanto para el cálculo como para la ejecución y control de las estructuras y fundaciones, el SIREA, (Sistema Reglamentario Argentino, Normas CIRSOC), el Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.I.V.S.P. y las normas IRAM mencionadas en los reglamentos citados.

## **OBRA: “CONSTRUCCION DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”**

### **ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES**

#### **MEMORIA DESCRIPTIVA**

El proyecto estará ubicado entre las calles Dr. Antonio Caviglia entre Bolívar y Emilio Zola, con el fin de satisfacer las demandas de la población del Barrio Azul - Wilde. El mismo contará con una superficie cubierta de aproximadamente 2823,07m<sup>2</sup> distribuida de la siguiente forma: 38 viviendas con prototipos de uno, dos, tres y cuatro dormitorios

#### **1 – TAREAS PRELIMINARES**

##### **1.1– TAREAS PRELIMINARES, LIMPIEZA DE TERRENO, OBRADOR**

Previo al comienzo de las tareas el contratista deberá presentar los planos respectivos según los estudios de suelos y el cálculo de estructuras.

Las excavaciones deberán ejecutarse cuidadosamente interesando las dimensiones mínimas compatibles a fin de evitar sobre excavaciones.

Las mismas podrán ejecutarse por cualquier procedimiento aprobado y mediante el empleo de cualquier equipo de excavación y transporte adecuado para la realización del trabajo. Durante el curso de las excavaciones el Contratista tomará todas las medidas necesarias para desagotar los sitios de excavación de ser ello necesario.

Deberá tenerse especial cuidado en que las superficies y los taludes excavados no sean poceadas, aplastadas o en alguna forma dañadas por el paso repetido de equipos de construcción. Cualquiera de estos daños deberá ser reparado por el contratista.

Su fondo será completamente plano y horizontal. No se iniciará obra alguna, sin haber sido observado su fondo por la Inspección.

El Contratista deberá reparar o reponer cualquier estructura o equipo dañado por su operación.

El contratista deberá proveer y colocar y uno o más obradores teniendo en cuenta la superficie, la forma y el tipo de terreno, y lo que le demande el tipo de la obra.

##### **1.2– EXCAVACIÓN DE FUNDACIÓN**

Previo al comienzo de las tareas el contratista deberá presentar los planos respectivos según los estudios de suelos y el cálculo de estructuras.

Las excavaciones deberán ejecutarse cuidadosamente interesando las dimensiones mínimas compatibles a fin de evitar sobre excavaciones.

Las mismas podrán ejecutarse por cualquier procedimiento aprobado y mediante el empleo de cualquier equipo de excavación y transporte adecuado para la realización del trabajo. Durante el curso de las excavaciones el Contratista tomará todas las medidas necesarias para desagotar los sitios de excavación de ser ello necesario.

Deberá tenerse especial cuidado en que las superficies y los taludes excavados no sean poceadas, aplastadas o en alguna forma dañadas por el paso repetido de equipos de construcción. Cualquiera de estos daños deberá ser reparado por el contratista.

Su fondo será completamente plano y horizontal. No se iniciará obra alguna, sin haber sido observado su fondo por la Inspección.

El Contratista deberá reparar o reponer cualquier estructura o equipo dañado por su operación.

##### **1.3– RELLENO DE TOSCA CON COMPACTACIÓN**

Previo al comienzo de las tareas el contratista deberá presentar los planos respectivos según los estudios de suelos y el cálculo de estructuras.

Las excavaciones deberán ejecutarse cuidadosamente interesando las dimensiones mínimas compatibles a fin de evitar sobre excavaciones.

Las mismas podrán ejecutarse por cualquier procedimiento aprobado y mediante el empleo de cualquier equipo de excavación y transporte adecuado para la realización del trabajo. Durante el curso de las excavaciones el Contratista tomará todas las medidas necesarias para desagotar los sitios de excavación de ser ello necesario.

Deberá tenerse especial cuidado en que las superficies y los taludes excavados no sean poceadas, aplastadas o en alguna forma dañadas por el paso repetido de equipos de construcción. Cualquiera de estos daños deberá ser reparado por el contratista.

Su fondo será completamente plano y horizontal. No se iniciará obra alguna, sin haber sido observado su fondo por la Inspección.

El Contratista deberá reparar o reponer cualquier estructura o equipo dañado por su operación.

#### **2 – ESTRUCTURA DE H° A°**

Previo al comienzo de las tareas el contratista deberá presentar:

1. Los estudios de suelos solicitados por la inspección. De acuerdo a la superficie del terreno ésta solicitará la cantidad de perforaciones a realizar.
2. Los cálculos de estructuras respectivos junto a los planos correspondientes firmado por profesional idóneo. Junto con estos se solicitará la aprobación a la inspección antes de comenzar las tareas.

3. Se deberá tener en cuenta lo especificado en las especificaciones técnicas generales.

### **2.1 – PLATEA DE HA**

Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados y teniendo en cuenta lo especificado en las especificaciones técnicas generales.

Luego de realizadas las excavaciones para la platea de hormigón armado, y si ocurriera un anegamiento previo a la ejecución de la misma, y como consecuencia la inspección apreciara un deterioro del suelo, ésta podrá indicar al contratista la profundización de la excavación hasta encontrar suelo firme y el relleno correspondiente para restablecer la profundidad de fundación estipulada. Estarán a cargo del contratista los gastos originados por estas tareas y los que deriven de ellas.

La platea será de 0,20 m. Se utilizará hormigón de calidad H21 con un asentamiento de 8 a 12 cm. Se emplearán armaduras compuestas por barras de acero conformadas, de dureza natural ADN 420/500; las que cumplirán con las exigencias de la Norma IRAM-IAS U 500-117.

Para asegurar un recubrimiento inferior mínimo de 5 cm en la parrilla de la platea se utilizarán separadores prefabricados plásticos.

En aquellos casos en que pudieran aplicarse distintos tipos de fundación, el contratista deberá acordar con la inspección de obra cuál es el tipo de fundación más conveniente a emplear.

Se preverán todas las canalizaciones necesarias para el pasaje de cañerías, cables y cualquier otro elemento que pudiera interferir con la platea de fundación, ya que no se permitirá que dichos elementos pasen bajo la misma o que se efectúen roturas posteriores para su ejecución.

En el cálculo se deberá considerar la subpresión provocada por el ascenso de la napa hasta el nivel del terreno.

### **2.2 – VIGAS DE FUNDACIÓN DE HA**

Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados y teniendo en cuenta lo especificado en las especificaciones técnicas generales.

Las vigas de fundación (en conjunción con la platea) se ejecutarán en todo el perímetro del edificio, y en sectores donde lo determine el cálculo estructural, al igual que el dimensionamiento de las mismas, soportando la mampostería. Sus dimensiones predimensionadas a verificar por el Contratista serán de 20 x 30 cm, con armadura 6 Ø 8, estribos Ø 6 c/ 20 cm y perchas Ø 6.

Deberán preverse la colocación de chicotes en correspondencia con las columnas.

### **2.3–COLUMNA DE HA**

Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados y teniendo en cuenta lo especificado en las especificaciones técnicas generales.

Una vez finalizadas la platea y las vigas de fundación (es decir que se encuentren hormigonadas íntegramente) se podrá dar comienzo al armado del encofrados de columnas, dicho encofrado deberá tener las dimensiones suficientes a los efectos de poder alojar la armadura correspondiente.

El encofrado deberá ser integral, es decir de tronco de base a fondo de viga. Las Columnas deberán ser hormigonadas en su sección y altura total, NO autorizando el hormigonado parcial o “hasta cierta altura”.

La armadura correspondiente deberá ser verificada por la Inspección de obra, previo a ser incorporada al encofrado. En caso que la misma haya sido colocada. Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados.

La sección mínima de las columnas y refuerzos verticales y su correspondiente armadura será lo que resulte del cálculo respectivo, el cual estará a cargo de la contratista, deberá estar firmado por profesional idóneo y deberá ser autorizado por la inspección.

### **2.4 – VIGA DE ENCADENADO DE HA**

Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados y teniendo en cuenta lo especificado en las especificaciones técnicas generales.

En todo el perímetro de la construcción se realizará una viga de encadenado apropiada para sostener la losa de viguetas y/o la cubierta de chapa.

Una vez finalizadas las columnas (es decir que se encuentren hormigonadas íntegramente) se podrá dar comienzo al armado del Encofrados de vigas, dicho encofrado deberá tener las dimensiones suficientes a los efectos de poder alojar la armadura correspondiente, la cual deberá ser verificada por la Dirección de obra previa a ser incorporada al encofrado. En caso de que ya haya sido colocada.

Si existiera la necesidad de utilizar ladrillos portantes, se realizarán refuerzos horizontales de hormigón armado o con ladrillo hueco especial para tal fin, armados con hierro según cálculos. Así mismo se reforzarán los vanos con dinteles ejecutados de la misma forma. Estos dinteles apoyarán sobre la mampostería en cada extremo en una longitud igual al 10 % de la luz del vano con un mínimo de 20 cm.

Las características de las vigas serán las que surjan del cálculo estructural previo de acuerdo a las Normas de Cálculo y Diseño CIRSOC.

### **2.5 –LOSA LLENA DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE APOYO TANQUE DE RESERVA Y BOMBEO)**

Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados.

Se utilizará hormigón de calidad H30 con un asentamiento de 8 a 12 cm. Se emplearán armaduras compuestas por barras de acero conformadas, de dureza natural ADN 420/500; las que cumplirán con las exigencias de la Norma IRAM-IAS U 500-117. Una vez finalizadas las vigas, se podrá dar comienzo al armado del Encofrados de losas, dicho encofrado deberá tener las dimensiones suficientes a los efectos de poder alojar la armadura correspondiente, la cual deberá ser verificada por la Dirección de obra previa a ser incorporada al encofrado.

Se preverán todas las canalizaciones necesarias para el pasaje de cañerías, cables y cualquier otro elemento que pudiera interferir con la platea de fundación, ya que no se permitirá que dichos elementos pasen bajo la misma o que se efectúen roturas posteriores para su ejecución.

### **2.6 – VIGAS ESTRUCTURALES DE HA**

Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados y teniendo en cuenta lo especificado en las especificaciones técnicas generales.

En todo el perímetro de la construcción se realizará una viga de encadenado apropiada para sostener la losa de viguetas y/o la cubierta de chapa.

Una vez finalizadas las columnas (es decir que se encuentren hormigonadas íntegramente) se podrá dar comienzo al armado del Encofrados de vigas, dicho encofrado deberá tener las dimensiones suficientes a los efectos de poder alojar la armadura correspondiente, la cual deberá ser verificada por la Dirección de obra previa a ser incorporada al encofrado. En caso de que ya haya sido colocada.

Si existiera la necesidad de utilizar ladrillos portantes, se realizarán refuerzos horizontales de hormigón armado o con ladrillo hueco especial para tal fin, armados con hierro según cálculos. Así mismo se reforzarán los vanos con dinteles ejecutados de la misma forma. Estos dinteles apoyarán sobre la mampostería en cada extremo en una longitud igual al 10 % de la luz del vano con un mínimo de 20 cm.

Las características de las vigas serán las que surjan del cálculo estructural previo de acuerdo a las Normas de Cálculo y Diseño CIRSOC.

### **2.6 – ESCALERA DE HA**

Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados y teniendo en cuenta lo especificado en las especificaciones técnicas generales.

Se tomará en cuenta los planos de escalera y el cálculo será realizado por la empresa contratista, y consensuado y aprobado por la Inspección de Obra.

La escalera se realizará completamente en Hormigón Armado y la terminación de las pedadas y las alzadas serán alisadas con carpeta.

### **2.8 – LOSA PRETENSADA COMPUESTA POR VIGUETAS, LADRILLOS ISOBLOCK DE 12, INCLUSIVE CAPA DE COMPRESIÓN ESPESOR PROMEDIO 9 CM Y MALLA SIMA Ø 6 CADA 15 X 15**

Se materializará con losas alivianadas de viguetas con ladrillos de poliestireno de 12cm. Las viguetas deberán pisar sobre las vigas no menos de 8cm y la distancia entre las mismas quedará establecida por el ancho del bloque, no siendo superior a 50cm a eje. De ser necesario, se deberán realizar apuntalamientos intermedios que quedarán perdidos entre el nivel de terreno natural y el plano de piso. Armada la estructura, se ejecutará la capa de compresión de 5 cm a la que se incorporará una malla de acero electrosoldada cuyas dimensiones serán las establecidas por cálculo.

El hormigón se arrojará en una sola operación, y una vez endurecido se lo mantendrá húmedo regándolo o cubriéndolo a fin de lograr un correcto fraguado. Previamente, se deberán dejar todos los pases, correspondiente a las instalaciones necesarias.

En el caso de que este sistema sea utilizado en azoteas ya sean transitables o no, deberá ejecutarse un contrapiso con pendiente que permita el libre escurrimiento del agua de lluvia, permitiendo la colocación de una membrana aluminizada donde lo requiera la inspección. Todas las tareas extras ejecutadas para un correcto funcionamiento del sistema utilizado no tendrán costo adicional al presupuesto oficial.

## **3– MAMPOSTERIA**

### **3.1 – MAMPOSTERÍA DE LADRILLO CERÁMICO DM20 20X18X33 UNICER K=0,74 MEZCLA ASIENTO**

El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en las especificaciones técnicas generales.

Se llevaran a cabo todas las mamposterías externas y los muros divisorios entre unidades de vivienda tendrán un espesor terminado de 20cm. Y se deberán respetar los planos de obra original.

Estas serán ejecutadas en ladrillos cerámicos dm20x18x33cm. Se adicionará la terminación correspondiente para llegar al espesor mínimo de 20cm y garantizar, en el caso de la mampostería exterior, la barrera hidrófuga.

Debe tenerse en cuenta que la capacidad portante de aquellos sistemas no tradicionales deberá contar con la correspondiente firma del profesional idóneo de la contratista y se le realizarán los refuerzos necesarios, sin que esto lleve a un aumento del presupuesto oficial.

### **3.2 – MAMPOSTERÍA DE LADRILLO HUECO CERÁMICO DE 8X18X33**

El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en las especificaciones técnicas generales.

Serán las mamposterías internas de la vivienda que tendrán un espesor terminado de 10cm. Y se deberán respetar los planos de obra original.

Estas serán ejecutadas en ladrillos huecos de espesor 8cm. Se adicionará la terminación correspondiente para llegar al espesor mínimo de 10cm.

### **3.3 – MAMPOSTERÍA DE LADRILLO HUECO CERÁMICO DE 18X18X33**

El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en las especificaciones técnicas generales.

Se llevaran a cabo todas las mamposterías externas y los muros divisorios entre unidades de vivienda tendrán un espesor terminado de 20cm. Y se deberán respetar los planos de obra original.

Estas serán ejecutadas en ladrillos huecos de espesor 18cm. Se adicionará la terminación correspondiente para llegar al espesor mínimo de 20cm y garantizar, en el caso de la mampostería exterior, la barrera hidrófuga.

Debe tenerse en cuenta que la capacidad portante de aquellos sistemas no tradicionales deberá contar con la correspondiente firma del profesional idóneo de la contratista y se le realizarán los refuerzos necesarios, sin que esto lleve a un aumento del presupuesto oficial.

#### **4 – CUBIERTAS**

El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en el ítem 5 de las especificaciones técnicas generales.

##### **4.1 - CUBIERTA DE CHAPA SIMIL TEJA SOBRE ESTRUCTURA DE MADERA CON AISLACION DE EPS DE 65MM Y MACHIMBRE A LA VISTA**

Se procederá a proveer y colocar la chapa simil teja C25 sobre estructura de madera a la vista en cada vivienda utilizando las fijaciones y sujeciones correspondientes y teniendo especial cuidado en el solapado, uniones de cada chapa.

##### **4.2 - BABETA DE CHAPA GALVANIZADA**

Se procederá a proveer y colocar la babeta de chapa galvanizada en cada vivienda utilizando las fijaciones y sujeciones correspondientes y teniendo especial cuidado en el solapado, uniones de cada chapa.

#### **5 – CONTRAPISOS, CARPETAS**

El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en el ítem 8 de las especificaciones técnicas generales

##### **5.1 – CONTRAPISO SOBRE LOSA DE ENTREPISO ESPESOR 8CM**

Serán del espesor indicado en los planos y serán aprobados por la Inspección de Obra.

Los mismos se realizarán también en las losas en plantas altas.

En todos los casos serán armados. Para ello el contratista efectuará los cálculos correspondientes y presentará a la Inspección, planos generales y de detalle de la armadura a utilizar. Una vez obtenida la aprobación de la misma, podrá dar comienzo a las tareas del rubro.

En presencia de suelos poco permeables, antes de proceder a la construcción del contrapiso, se deberá disponer un film de polietileno negro de 50 micrones de espesor a fin de impedir la pérdida de agua del hormigón.

Se procederá a la ejecución de un contrapiso de hormigón el cual llevará pendiente hacia los desagües en el caso de las terrazas.

##### **5.2–CARPETA CEMENTICIA HIDRÓFUGA ESPESOR 2CM**

Sobre el contrapiso se procederá a la ejecución de una carpeta cementicia hidrofuga. La misma se realizará del ancho mencionado en los planos del pliego licitatorio.

En el caso de realizarse en terraza, la carpeta llevará pendiente hacia los desagües pluviales, los cuales estarán indicados en los planos entregados al Contratista.

##### **5.3 – BANQUINA BAJO MESADA**

El CONTRATISTA ejecutará la banquina para recibir el mobiliario en local húmedo cocina, la misma tendrá una altura de 0,10 m y una profundidad de 0,54 m, con revestimiento incluido.

##### **5.4 – PLANCHA PLACA DE EPS TELGOPOR 25 MM DENSIDAD 20 KG / M3 BAJO CONTRAPISOS**

Bajo contrapiso se procederá a la colocación de placas EPS tipo Telgopor. La misma se realizará del ancho mencionado en los planos del pliego licitatorio.

#### **6 – PISOS Y REVESTIMIENTOS**

##### **6.1 – PISOS CERÁMICOS**

Previo a la colocación de los cerámicos, la contratista deberá entregar a la inspección una muestra del tipo, color y medida de los mismos para su aprobación.

Los cerámicos se dispondrán según se indique en los planos, tendrán juntas cerradas y rectas.

##### **6.2 – ZÓCALOS CERÁMICOS**

Previo a la colocación de los cerámicos, la contratista deberá entregar a la inspección una muestra del tipo, color y medida de los mismos para su aprobación.

Los zócalos cerámicos se dispondrán según se indique en los planos, tendrán juntas cerradas y rectas.

##### **6.3 – HUELLA Y CONTRAHUELLA DE CEMENTO ALISADO**

Sobre el contrapiso perfectamente nivelada se ejecutará una terminación realizada a base de cemento terminada a la llana. Dicha terminación se ejecutará por paños cuya superficie permita un correcto acabado final ya que no se aceptarán rajaduras ni alabeos. La superficie de los paños dependerá de la dimensión del local que de ser necesario deberán ejecutarse juntas con material elástico manteniendo el nivel de piso terminado correspondiente.

#### **6.4 – REVESTIMIENTO CERÁMICO BLANCO DE 0.20 M X 0.20 M (CON PEG.)**

El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en las especificaciones técnicas generales. Los revestimientos se dispondrán según se indique en planos y serán aprobadas por la Inspección. Tendrán juntas cerradas, horizontal y verticalmente rectas.

### **7 – REVOQUES Y AISLACIONES**

#### **7.1 – AISLACIÓN CAJÓN PARA MAMPOSTERÍA (INCLUYE 2 HILADAS LADRILLO COMÚN + CAPA AISLADORA)**

El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en las especificaciones técnicas generales. Solamente se ejecutará en las mamposterías exteriores y en las divisorias de unidades de vivienda. Dichas capas horizontales serán unidas entre sí por una capa vertical del lado interior del muro cuando éste sea perimetral y dos, uno de cada lado, cuando éste sea interior. Debe lograrse una perfecta continuidad. El Contratista no continuará la albañilería hasta transcurridas 24 hs. de ejecutada la capa aisladora.

#### **7.2 - TERMINACIÓN DE CUBIERTA PLANA ACABADO PINTURA (FILM DE POLIETILENO DE 200 MICRONES + CONTRAPISO DE 8CM DE ESPESOR + TELGOPOR DE ALTA DENSIDAD + CARPETA CEMENTICIA + PINTURA)**

El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en las especificaciones técnicas generales. La misma se colocará en la futura expansión según lo indicado en plano. Todos los trabajos deberán tener previa y post aprobación de la Inspección.

#### **7.3 - AZOTADO HIDRÓFUGO**

El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en las especificaciones técnicas generales. Se realizará una capa de azotado hidrófugo en todos los paramentos exteriores sin excepción del material utilizado para el cierre. El mismo tratamiento se realizará para los muros interiores de los locales húmedos.

#### **7.4 - REVOQUE GRUESO EXTERIOR FRATAZADO**

El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en las especificaciones técnicas generales. Se realizará revoque grueso impermeable en el exterior de la vivienda según detalles de planos de terminaciones adjunto. Todos los trabajos del rubro se ejecutarán de modo tal que permitan obtener obras prolijas y correctamente ejecutadas tanto funcional como estéticamente. Los trabajos deberán resultar completos y adecuados a su finalidad, en consecuencia, el contratista deberá incorporar a ellos todo lo necesario para conseguirlo. Luego de realizar el fratasado se pasará un fieltro humedecido y embebido en agua y cal, de manera de obtener superficies completamente lisas y blancas. Todas las medidas serán verificadas en obra.

#### **7.5 – REVOQUE GRUESO INTERIOR FRATAZADO**

El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en las especificaciones técnicas generales. Se realizará revoque grueso en el interior de los locales según detalles de planos de terminaciones adjunto. Todos los trabajos del rubro se ejecutarán de modo tal que permitan obtener obras prolijas y correctamente ejecutadas tanto funcional como estéticamente. Los trabajos deberán resultar completos y adecuados a su finalidad, en consecuencia, el contratista deberá incorporar a ellos todo lo necesario para conseguirlo. Luego de realizar el fratasado se pasará un fieltro humedecido y embebido en agua y cal, de manera de obtener superficies completamente lisas y blancas. Todas las medidas serán verificadas en obra.

### **8 – CIELORRASOS**

El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en las especificaciones técnicas generales.

#### **8.1 – CIELORRASO SUSPENDIDO DE DURLOCK PLACA 12.5MM ESTRCT 0.40**

Se emplearán según se indique en planos y en aquellos sectores donde la inspección lo considere necesario se proveerá y colocará cielorraso independiente de roca de yeso tipo Durlock, placa verde (en baño), espesor 12.5 mm., bajo estructura especialmente conformada, en un todo de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra, personal de supervisión, planes de trabajo, planos de obra necesarios para la ejecución de todos los cielorrasos de placas de yeso de tipo Durlock.

Las tareas incluyen la provisión y colocación de los elementos de anclaje y refuerzos estructurales que garanticen la estabilidad y funcionalidad de los cielorrasos.



Estructura y Anclaje: perfiles estructurales de chapa galvanizada N° 24, de 35 mm y 70 mm. Elementos de anclaje galvanizados.

## **8.2 – CIELORRASO DE YESO APLICADO RECTO BAJO LOSA**

Será ejecutado en todos los locales que presenten la losa a la vista con la terminación correspondiente, será obligatorio el uso de malla elástica o metálica para evitar fisuras y/o rajaduras en el cielorraso, si se presenta una mala ejecución y se vea el desprendimiento del material será responsabilidad de la empresa retirar lo ejecutado y volver a comenzar el trabajo.

## **9 – CARPINTERIAS**

El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en las especificaciones técnicas generales. De acuerdo a la documentación que forma parte del presente Pliego de Bases y Condiciones, planilla de aberturas y cómputo general, el contratista deberá entregar a la inspección de obra, previo al comienzo de la colocación de las mismas, la documentación necesaria con los planos detallados en escala 1:20 de las puertas exteriores e interiores, ventanas, y barandas de escaleras, que sean necesarias para la realización completa de los trabajos. Una vez aprobada dicha documentación, la contratista entregará a modo de muestra una abertura de cada tipo y un detalle de las barandas, para que esta sea aprobada por la inspección de obra. Estas muestras quedarán a resguardo del contratista y en la oficina técnica de la obra durante todo el transcurso de la misma para poder ser comparadas con las que se colocarán en su debido momento.

A continuación, se detallan los ítems que componen este rubro:

### **9.1 - PUERTAS**

#### **9.1.1 – P1 - PUERTA ACCESO A UNIDADES DE CHAPA DOBLADA INYECTADA (0,90X2,05). INCLUYE HERRAJES**

La puerta de acceso será de Marca Reconocida. Compuesta por hojas rellenas con poliuretano inyectado bajo calor, con Marco de chapa N° 16, ambos con terminación de pintura anticorrosiva blanca aplicada electrostáticamente, con 3 bisagras a munición de 4" de bronce platil por hoja con 2 arandelas romanas; con burlete perimetral. Se instalarán con cerraduras de doble paleta de 1ra calidad, merilla a 1,65m, y picaporte de doble balancín. Todos los herrajes serán entregados por separado.

#### **9.1.2 – P2 - PUERTA COCINA CHAPA DOBLADA INYECTADA CON MEDIO PAÑO DE VIDRIO (0,90X2,05). INCLUYE HERRAJES**

La puerta de Cocinas será de Marca Reconocida. Compuesta por hojas rellenas con poliuretano inyectado bajo calor, con Marco de chapa N° 16, ambos con terminación de pintura anticorrosiva blanca aplicada electrostáticamente, con 3 bisagras a munición de 4" de bronce platil por hoja con 2 arandelas romanas; con burlete perimetral. La hoja contara con un paño fijo de Vidrio simple de 4mm. Se instalarán con cerraduras de doble paleta de 1ra calidad y picaporte de doble balancín. Todos los herrajes serán entregados por separado.

#### **9.1.3 – P3 - PUERTA PLACA DORMITORIO (0,80X2,05) ENCHAP. EN MDF C/ RELLENO TIPO PANAL DE ABEJA. INCLUYE HERRAJES**

La puerta placa se colocará en todos los dormitorios de la vivienda. La misma consta de una hoja tipo placa, de 45 mm de espesor, con bastidor y relleno integral de madera tipo panal de abeja, reforzado en las aristas y lugar de embutir la cerradura y el marco será de Chapa N° 16, ambos con terminación de pintura anticorrosiva blanca aplicada electrostáticamente, con 3 bisagras a munición de 4" de bronce platil por hoja con 2 arandelas romanas; con burlete perimetral. En ambas caras de la hoja se encolarán las chapas de aglomerado de 5mm y encima se encolará una lámina de laminado para pintar. (color a definir). Se instalarán con cerraduras de doble paleta de 1ra calidad y picaporte de doble balancín. Todos los herrajes serán entregados por separado.

#### **9.1.4 – P4 - PUERTA PLACA BAÑO (0,70X2,05) ENCHAP. EN MDF C/ RELLENO TIPO PANAL DE ABEJA. INCLUYE HERRAJES**

La puerta placa se colocará en todos los baños de la vivienda. La misma consta de una hoja tipo placa, de 45 mm de espesor, con bastidor y relleno integral de madera tipo panal de abeja, reforzado en las aristas y lugar de embutir la cerradura y el marco será de Chapa N° 16, ambos con terminación de pintura anticorrosiva blanca aplicada electrostáticamente, con 3 bisagras a munición de 4" de bronce platil por hoja con 2 arandelas romanas; con burlete perimetral. En ambas caras de la hoja se encolarán las chapas de aglomerado de 5mm y encima se encolará una lámina de laminado para pintar. (color a definir). Se instalarán con cerraduras de doble paleta de 1ra calidad y picaporte de doble balancín. Todos los herrajes serán entregados por separado.

### **9.2 - VENTANAS**

Todas las ventanas incluyen su premarco correspondiente de espesor 40mm, el cual deberá ser de aluminio crudo con riostras.

**9.2.1 – V1 - VENTANA PAÑOS CORREDIZOS EN ESTAR Y DORMITORIOS (1,50X1,00M) EN ALUMINIO BLANCO LINEA MODENA. INCLUYE COLOCACIÓN DE VIDRIOS DVH 4/9/4MM**

La ventana corrediza se colocará en todos los estar y dormitorios de la vivienda y deberán ser de aluminio blanco, Línea Modena. Las hojas corredizas serán de material idéntico al utilizado en los marcos y será de doble contacto con cepillos y vidrio simple de 4mm, con burletes y felpas de hermeticidad. El cierre lateral incluirá indicador de cerrado y abierto (dos posiciones). Pestillo con doble bloqueo y regulación. Traba de seguridad automática con kit de enganche. Los herrajes y accesorios deberán ser de 1ra. calidad.

**9.2.2 – V2 - VENTANA CON BRAZO DE EMPUJE EN BAÑOS (0,60X0,50M) EN ALUMINIO BLANCO LINEA MODENA. INCLUYE COLOCACIÓN DE VIDRIOS DVH 4/9/4MM**

La ventana con brazo de empuje se colocará en todos los baños de la vivienda y deberán ser de aluminio blanco, Línea Modena. La hoja de la ventana será de material idéntico al utilizado en los marcos y vidrio simple de 4mm, con burletes y felpas de hermeticidad. Traba de seguridad automática con kit de enganche frontal. Los herrajes y accesorios deberán ser de 1ra. Calidad.

**9.2.3 – V3 - VENTANA PAÑOS FIJOS EN ESCALERA (0,25X0,90M) EN ALUMINIO BLANCO LINEA MODENA. INCLUYE COLOCACIÓN DE VIDRIOS DVH 4/9/4MM**

La ventana paño fijo se colocará en los sectores donde está la escalera de la vivienda y deberán ser de aluminio blanco, Línea Modena. La hoja será de material idéntico al utilizado en los marcos.

**9.2.4 – V4 - VENTANA PAÑOS CORREDIZOS EN PASILLO (0,85X0,70M) EN ALUMINIO BLANCO LINEA MODENA. INCLUYE COLOCACIÓN DE VIDRIOS DVH 4/9/4MM**

La ventana corrediza se colocará en todos los pasillos de la vivienda y deberán ser de aluminio blanco, Línea Herrero. Las hojas corredizas serán de material idéntico al utilizado en los marcos y será de doble contacto con cepillos y vidrio simple de 4mm, con burletes y felpas de hermeticidad. El cierre lateral incluirá indicador de cerrado y abierto (dos posiciones). Pestillo con doble bloqueo y regulación. Traba de seguridad automática con kit de enganche. Los herrajes y accesorios deberán ser de 1ra. calidad.

**9.2.5 – V5 - VENTANA PAÑOS FIJOS EN ESCALERA (0,25X0,45M) EN ALUMINIO BLANCO LINEA MODENA. INCLUYE COLOCACIÓN DE VIDRIOS DVH 4/9/4MM**

La ventana paño fijo se colocará en los sectores donde está la escalera de la vivienda y deberán ser de aluminio blanco, Línea Modena. La hoja será de material idéntico al utilizado en los marcos.

**9.2.6 – V6 - VENTANA PAÑOS CORREDIZOS EN ESTAR Y DORMITORIOS (1,20X1,00M) EN ALUMINIO BLANCO LINEA MODENA. INCLUYE COLOCACIÓN DE VIDRIOS DVH 4/9/4MM**

La ventana corrediza se colocará en todos los estar y dormitorios de la vivienda y deberán ser de aluminio blanco, Línea Modena. Las hojas corredizas serán de material idéntico al utilizado en los marcos y será de doble contacto con cepillos y vidrio simple de 4mm, con burletes y felpas de hermeticidad. El cierre lateral incluirá indicador de cerrado y abierto (dos posiciones). Pestillo con doble bloqueo y regulación. Traba de seguridad automática con kit de enganche. Los herrajes y accesorios deberán ser de 1ra. calidad.

**9.2.7 – V7 - VENTANA CON BRAZO DE EMPUJE EN BAÑOS (1,50X0,30M) EN ALUMINIO BLANCO LINEA MODENA. INCLUYE COLOCACIÓN DE VIDRIOS DVH 4/9/4MM**

La ventana con brazo de empuje se colocará en todos los baños de la vivienda y deberán ser de aluminio blanco, Línea Modena. La hoja de la ventana será de material idéntico al utilizado en los marcos y vidrio simple de 4mm, con burletes y felpas de hermeticidad. Traba de seguridad automática con kit de enganche frontal. Los herrajes y accesorios deberán ser de 1ra. Calidad.

**9.3 - HERRERÍA**

**9.3.1 – BARANDA ESCALERA A ALTURA REGLAMENTARIA, SEGÚN PLANOS Y MEMORIA, CONFORMADA POR PASAMANOS DE CAÑO RECTANGULAR 60 X 30 MM X 1,6 MM DE ESPESOR, PARANTES DE 50 X 50 MM X 1,6 MM DE ESPESOR CADA 1,50 M Y TRES ENTREPAÑOS INTERMEDIOS DE 25 X 25 MM X 1,6 MM DE ESPESOR. INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN.**

Se procederá a realizar las barandas metálicas en escaleras según lo indicado en los planos.

**9.3.2 – PASAMANOS CON CAÑO ESTRUCTURAL RECTANGULAR 60 X 30 MM X 1,6 MM.**

Se procederá a realizar los pasamanos metálicos en escaleras según lo indicado en los planos.

**10 - INSTALACION DE DESAGUE CLOACAL**

**10.1 - CAMARA INSPECCIÓN 60X60X100 CM.**

Se deberá proveer y colocar cámaras de inspección de 60x60x100 según se indique en los planos. Serán tipo Duratop o similar, de marca reconocida en plaza.

**10.2 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS DE POLIPROPILENO DE ALTA RESISTENCIA DE UNIÓN DESLIZANTE CON GUARNICIÓN MONOLABIO Ø 110 MM**

En las instalaciones cloacales, tanto las cañerías como los accesorios, serán tipo *Duratop* o similar, de marca reconocida en plaza.

Todas las cañerías que deban quedar a la vista, serán prolijamente colocadas a juicio exclusivo de la Inspección de Obra. A tal efecto, el Contratista presentará todos los planos de detalle a la escala que se requiera, o realizará pruebas de montaje a pedido de la Inspección. Las cañerías verticales que deban ser colocadas por fuera de los muros, deberán ser colocadas con grampas de perfilería metálica galvanizadas. Se colocarán separadas 0,05m de los muros respectivos. La fijación de las grampas se hará por medio de brocas de expansión, teniendo especial cuidado de no dañar las estructuras y muros donde se coloquen.

Todas las columnas cloacales contarán con un caño cámara que se lo ubicará a 0,60m del nivel de piso terminado, con tapas de inspección, de tipo *Duratop* o similar.

Cuando la cañería corre suspendida, deberá quedar sujeta a la losa y sólidamente asegurada mediante grampas de perfilería metálica galvanizadas. La cantidad de grampas a disponer será la adecuada para evitar desacoples y asegurar la máxima estabilidad del sistema, impidiendo el desplazamiento de las juntas, flexiones o torcimiento de las cañerías.

Al finalizar los trabajos, se realizarán los correspondientes protocolos de ensayos conforme a la Inspección de Obra. Estos consistirán en mantener las cañerías de desagüe cargadas con agua hasta 1m sobre nivel de piso terminado durante 24 horas. En caso de detectar fallas, las mismas deberán ser corregidas con inmediatez.

### **10.3 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS DE POLIPROPILENO DE ALTA RESISTENCIA DE UNIÓN DESLIZANTE CON GUARNICIÓN MONOLABIO Ø 63 MM**

En las instalaciones cloacales, tanto las cañerías como los accesorios, serán tipo *Duratop* o similar, de marca reconocida en plaza.

Todas las cañerías que deban quedar a la vista, serán prolijamente colocadas a juicio exclusivo de la Inspección de Obra. A tal efecto, el Contratista presentará todos los planos de detalle a la escala que se requiera, o realizará pruebas de montaje a pedido de la Inspección. Las cañerías verticales que deban ser colocadas por fuera de los muros, deberán ser colocadas con grampas de perfilería metálica galvanizadas. Se colocarán separadas 0,05m de los muros respectivos. La fijación de las grampas se hará por medio de brocas de expansión, teniendo especial cuidado de no dañar las estructuras y muros donde se coloquen.

Todas las columnas cloacales contarán con un caño cámara que se lo ubicará a 0,60m del nivel de piso terminado, con tapas de inspección, de tipo *Duratop* o similar.

Cuando la cañería corre suspendida, deberá quedar sujeta a la losa y sólidamente asegurada mediante grampas de perfilería metálica galvanizadas. La cantidad de grampas a disponer será la adecuada para evitar desacoples y asegurar la máxima estabilidad del sistema, impidiendo el desplazamiento de las juntas, flexiones o torcimiento de las cañerías.

Al finalizar los trabajos, se realizarán los correspondientes protocolos de ensayos conforme a la Inspección de Obra. Estos consistirán en mantener las cañerías de desagüe cargadas con agua hasta 1m sobre nivel de piso terminado durante 24 horas. En caso de detectar fallas, las mismas deberán ser corregidas con inmediatez.

### **10.4 - PILETA DE PISO SIFÓNICA 63 MM, ACOMETIDAS MÚLTIPLES DESDE 2 ARTEFACTOS**

Los sifones serán de PVC, 0,063m de diámetro estándar, simple o doble, con o sin entrada lateral, para piletas de cocina.

En las instalaciones cloacales, tanto las cañerías como los accesorios, serán tipo *Duratop* o similar, de marca reconocida en plaza.

### **10.5 - PILETA DE PISO SIFÓNICA 63 MM, ACOMETIDAS MÚLTIPLES DESDE 2 ARTEFACTOS**

Las piletas de patio abiertas que se coloquen en contrapiso o suspendidas serán de polipropileno tipo *Duratop* o similar, de 0,063m de diámetro, de 3 o 7 entradas según corresponda. Tendrán rejas del tipo a bastón paralelo de acero inoxidable de 12 x 12cm, de 5 mm de espesor.

### **10.6 - VENTILACIÓN CLOACAL. CAÑERÍAS Y ACCESORIOS DE PVC CALIDAD 3,2 Ø 110 MM**

En las instalaciones cloacales, tanto las cañerías como los accesorios, serán tipo *Duratop* o similar, de marca reconocida en plaza.

Todas las cañerías que deban quedar a la vista, serán prolijamente colocadas a juicio exclusivo de la Inspección de Obra. A tal efecto, el Contratista presentará todos los planos de detalle a la escala que se requiera, o realizará pruebas de montaje a pedido de la Inspección. Las cañerías verticales que deban ser colocadas por fuera de los muros, deberán ser colocadas con grampas de perfilería metálica galvanizadas. Se colocarán separadas 0,05m de los muros respectivos. La fijación de las grampas se hará por medio de brocas de expansión, teniendo especial cuidado de no dañar las estructuras y muros donde se coloquen.

Todas las columnas cloacales contarán con un caño cámara que se lo ubicará a 0,60m del nivel de piso terminado, con tapas de inspección, de tipo *Duratop* o similar.

Cuando la cañería corre suspendida, deberá quedar sujeta a la losa y sólidamente asegurada mediante grampas de perfilería metálica galvanizadas. La cantidad de grampas a disponer será la adecuada para evitar desacoples y asegurar la máxima estabilidad del sistema, impidiendo el desplazamiento de las juntas, flexiones o torcimiento de las cañerías.

Al finalizar los trabajos, se realizarán los correspondientes protocolos de ensayos conforme a la Inspección de Obra. Estos consistirán en mantener las cañerías de desagüe cargadas con agua hasta 1m sobre nivel de piso terminado durante 24 horas. En caso de detectar fallas, las mismas deberán ser corregidas con inmediatez.

## **11 – PROVISION DE AGUA FRIA Y CALIENTE**

**11.1 - TANQUE DE RESERVA PVC TRICAPA. CAPACIDAD 750 LITROS**

La Contratista deberá proveer y colocar tanques tipo *Eternit* o similar tricapa según se indica en planos. La capacidad de los mismos será de 750 litros según corresponda. Se colocarán flotantes que respondan a las características del tanque que los reciban (1/2" o 3/4"). Deberán ser de primera calidad y de marca reconocida. Será de pieza única, confeccionada con materiales de alta resistencia y hermética, con varilla de bronce resistente a la corrosión.

**11.2 - COLECTOR DE TANQUE DE RESERVA DE AGUA 25MM (3/4"), INCLUYE CAÑERÍAS Y ACCESORIOS DE POLIPROPILENO PARA UNIONES POR TERMOFUSIÓN, LLAVES ESFÉRICAS Y VÁLVULAS DE LIMPIEZA INCLUSIVE PROTECCIÓN RAYOS UV**

El colector será confeccionado de acuerdo a detalle de planos, con caño de 0,025m de diámetro y se deberá colocar una llave de paso en cada bajada, todas ellas de 1/2" o 3/4" según corresponda al diámetro del caño de bajada. Contará también con una válvula de limpieza del tipo esférica. Se tendrá en cuenta el previo dimensionamiento para su apoyo y su ubicación será de acuerdo a los planos o a los requerimientos de la Inspección que surjan de la distribución. La Contratista entregará plano de detalle de tanque previa colocación para ser aprobado por la Inspección de Obra.

**11.3 – CAÑERÍAS Y ACCESORIOS DE POLIPROPILENO PARA UNIONES POR TERMOFUSIÓN Ø 20 MM, TIPO "ACQUA SYSTEM PN 20" PESADO, O SIMILAR EQUIVALENTE**

Se ejecutará desde la vereda, la conexión de servicio para alimentar el tanque de bombeo. Se emplearán caños de PPCR, con uniones por termofusión marca *AcquaSystem* o similar, con accesorios del mismo tipo, marca y material, con piezas especiales para la interconexión con elementos roscados metálicos y para los cambios de material donde corresponda. Se incluye en este ítem el canaleteado de muros y/o picado de revestimientos en caso de ser necesario.

No se permitirá el curvado de la cañería, debiéndose emplear accesorios para los cambios de dirección. Las uniones por termofusión se ejecutarán mediante termofusores, boquillas, tijeras corta-tubos, pinzas y demás elementos indicados por el fabricante.

Todas las cañerías deberán quedar embutidas y sólidamente aseguradas. Aquellas que deban quedar a la vista, como colectores y demás, serán prolijamente colocadas conforme a las indicaciones de la Inspección de Obra.

El Contratista efectuará los replanteos necesarios, que deberán ser aprobados por la Inspección. Esta aprobación no lo exime de la responsabilidad por los errores que pudiera haber. Una vez establecidos los puntos fijos y niveles principales, el Contratista se ocupará de su conservación inalterable.

Al finalizar los trabajos, se realizarán los correspondientes protocolos de ensayos conforme a la Inspección de Obra. Estos consistirán en pruebas de presión de cañería previas al tapado de canaletas. La presión de prueba será 1,5 veces la presión de trabajo durante 3 horas, y a presión de trabajo hasta completar las 24 horas. En caso de detectar fallas, las mismas deberán ser corregidas con inmediatez.

**11.4 – CAÑERÍAS Y ACCESORIOS DE POLIPROPILENO PARA UNIONES POR TERMOFUSIÓN Ø 25 MM, TIPO "ACQUA SYSTEM PN 20" PESADO, O SIMILAR EQUIVALENTE**

Se ejecutará desde la vereda, la conexión de servicio para alimentar el tanque de bombeo. Se emplearán caños de PPCR, con uniones por termofusión marca *AcquaSystem* o similar, con accesorios del mismo tipo, marca y material, con piezas especiales para la interconexión con elementos roscados metálicos y para los cambios de material donde corresponda. Se incluye en este ítem el canaleteado de muros y/o picado de revestimientos en caso de ser necesario.

No se permitirá el curvado de la cañería, debiéndose emplear accesorios para los cambios de dirección. Las uniones por termofusión se ejecutarán mediante termofusores, boquillas, tijeras corta-tubos, pinzas y demás elementos indicados por el fabricante.

Todas las cañerías deberán quedar embutidas y sólidamente aseguradas. Aquellas que deban quedar a la vista, como colectores y demás, serán prolijamente colocadas conforme a las indicaciones de la Inspección de Obra.

El Contratista efectuará los replanteos necesarios, que deberán ser aprobados por la Inspección. Esta aprobación no lo exime de la responsabilidad por los errores que pudiera haber. Una vez establecidos los puntos fijos y niveles principales, el Contratista se ocupará de su conservación inalterable.

Al finalizar los trabajos, se realizarán los correspondientes protocolos de ensayos conforme a la Inspección de Obra. Estos consistirán en pruebas de presión de cañería previas al tapado de canaletas. La presión de prueba será 1,5 veces la presión de trabajo durante 3 horas, y a presión de trabajo hasta completar las 24 horas. En caso de detectar fallas, las mismas deberán ser corregidas con inmediatez.

**11.5 – LLAVE DE PASO PARA UNIONES POR TERMOFUSIÓN Ø 20 MM**

Todas las llaves de paso de Ø20mm, de diámetro ubicadas en ambientes sanitarios serán de cuerpo de polipropileno y vástago de bronce, marca *AcquaSystem* o similar, con indicación "F" (azul) y tendrán campanas y capuchón cromado para cubrir el corte del revestimiento.

**11.6 – LLAVE DE PASO PARA UNIONES POR TERMOFUSIÓN Ø 25 MM**

Todas las llaves de paso de Ø25mm, de diámetro ubicadas en ambientes sanitarios serán de cuerpo de polipropileno y vástago de bronce, marca *AcquaSystem* o similar, con indicación "F" (azul) y tendrán campanas y capuchón cromado para cubrir el corte del revestimiento.

**11.7 – AGUA FRÍA/CALIENTE PARA BAÑO COMPLETO (LAVATORIO + INODORO +BIDET + DUCHA)**

Se ejecutará la conexión de agua fría/caliente para baño completo. Se emplearán caños de PPCR, con uniones por termofusión marca *AcquaSystem* o similar, con accesorios del mismo tipo, marca y material, con piezas especiales para la interconexión con elementos roscados metálicos y para los cambios de material donde corresponda. Se incluye en este ítem el canaleteado de muros y/o picado de revestimientos en caso de ser necesario.

No se permitirá el curvado de la cañería, debiéndose emplear accesorios para los cambios de dirección.

Las uniones por termofusión se ejecutarán mediante termofusores, boquillas, tijeras corta-tubos, pinzas y demás elementos indicados por el fabricante.

Todas las cañerías deberán quedar embutidas y sólidamente aseguradas. Aquellas que deban quedar a la vista, como colectores y demás, serán prolijamente colocadas conforme a las indicaciones de la Inspección de Obra.

El Contratista efectuará los replanteos necesarios, que deberán ser aprobados por la Inspección. Esta aprobación no lo exime de la responsabilidad por los errores que pudiera haber. Una vez establecidos los puntos fijos y niveles principales, el Contratista se ocupará de su conservación inalterable.

Al finalizar los trabajos, se realizarán los correspondientes protocolos de ensayos conforme a la Inspección de Obra. Estos consistirán en pruebas de presión de cañería previas al tapado de canaletas. La presión de prueba será 1,5 veces la presión de trabajo durante 3 horas, y a presión de trabajo hasta completar las 24 horas. En caso de detectar fallas, las mismas deberán ser corregidas con inmediatez.

#### **11.8 – AGUA FRÍA Y CALIENTE TOILETTE (LAV + INODORO)**

Se ejecutará la conexión de agua fría/caliente para toilette. Se emplearán caños de PPCR, con uniones por termofusión marca *AcquaSystem* o similar, con accesorios del mismo tipo, marca y material, con piezas especiales para la interconexión con elementos roscados metálicos y para los cambios de material donde corresponda. Se incluye en este ítem el canaleteado de muros y/o picado de revestimientos en caso de ser necesario.

No se permitirá el curvado de la cañería, debiéndose emplear accesorios para los cambios de dirección.

Las uniones por termofusión se ejecutarán mediante termofusores, boquillas, tijeras corta-tubos, pinzas y demás elementos indicados por el fabricante.

Todas las cañerías deberán quedar embutidas y sólidamente aseguradas. Aquellas que deban quedar a la vista, como colectores y demás, serán prolijamente colocadas conforme a las indicaciones de la Inspección de Obra.

El Contratista efectuará los replanteos necesarios, que deberán ser aprobados por la Inspección. Esta aprobación no lo exime de la responsabilidad por los errores que pudiera haber. Una vez establecidos los puntos fijos y niveles principales, el Contratista se ocupará de su conservación inalterable.

Al finalizar los trabajos, se realizarán los correspondientes protocolos de ensayos conforme a la Inspección de Obra. Estos consistirán en pruebas de presión de cañería previas al tapado de canaletas. La presión de prueba será 1,5 veces la presión de trabajo durante 3 horas, y a presión de trabajo hasta completar las 24 horas. En caso de detectar fallas, las mismas deberán ser corregidas con inmediatez.

#### **11.9 – AGUA FRÍA Y CALIENTE PARA COCINA/LAVADERO (INCL. CONEXIÓN TERMOTANQUE/CALEFÓN)**

Se ejecutará la conexión de agua fría/caliente para toilette. Se emplearán caños de PPCR, con uniones por termofusión marca *AcquaSystem* o similar, con accesorios del mismo tipo, marca y material, con piezas especiales para la interconexión con elementos roscados metálicos y para los cambios de material donde corresponda. Se incluye en este ítem el canaleteado de muros y/o picado de revestimientos en caso de ser necesario.

No se permitirá el curvado de la cañería, debiéndose emplear accesorios para los cambios de dirección.

Las uniones por termofusión se ejecutarán mediante termofusores, boquillas, tijeras corta-tubos, pinzas y demás elementos indicados por el fabricante.

Todas las cañerías deberán quedar embutidas y sólidamente aseguradas. Aquellas que deban quedar a la vista, como colectores y demás, serán prolijamente colocadas conforme a las indicaciones de la Inspección de Obra.

El Contratista efectuará los replanteos necesarios, que deberán ser aprobados por la Inspección. Esta aprobación no lo exime de la responsabilidad por los errores que pudiera haber. Una vez establecidos los puntos fijos y niveles principales, el Contratista se ocupará de su conservación inalterable.

Al finalizar los trabajos, se realizarán los correspondientes protocolos de ensayos conforme a la Inspección de Obra. Estos consistirán en pruebas de presión de cañería previas al tapado de canaletas. La presión de prueba será 1,5 veces la presión de trabajo durante 3 horas, y a presión de trabajo hasta completar las 24 horas. En caso de detectar fallas, las mismas deberán ser corregidas con inmediatez.

## **12 – INSTALACIONES DE GAS**

El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en las especificaciones técnicas generales.

La contratista, mediante matriculado competente, deberá entregar a la inspección de obra los planos y cálculos correspondientes para su aprobación. Esta tarea deberá realizarse al comienzo de los trabajos.

Para la certificación de los trabajos se deberá entregar a la inspección de obra la aprobación parcial de las cañerías colocadas, como así mismo se deberá tener el final de obra para poder certificar la totalidad del ítem.

### **12.1 - NICHOS PARA MEDIDOR DE GAS PREMOLDEADO, INCLUYE REGULADOR Y PUERTA DE 45 X 65CM CHAPA 22**

Comprende la provisión y colocación de cabina de medición completa (Apertura de canaletas, reguladores y puertas de gabinete pintadas y en condiciones estéticas de acuerdo a la fachada.) según lo indican las técnicas generales, incluye todas las tramitaciones necesarias para la nueva conexión.

#### **12.2 - PICO PARA CONEXIÓN DE ARTEFACTO DE GAS, Ø 1/2" HIERRO NEGRO CON PROTECCIÓN EPOXI INCLUYE LLAVE DE PASO**

Comprende la provisión y colocación de pico para conexión de artefacto de gas de  $\varnothing 1/2"$  hierro negro con protección epoxi (incluye llave de paso), según se indique en los planos.

#### **12.3 - REJILLAS DE VENTILACIÓN REGLAMENTARIAS**

Comprende la provisión y colocación de ventilaciones reglamentarias según se indique en los planos. Las mismas deberán ser aprobadas por la inspección

#### **12.4 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS DE HIERRO NEGRO CON PROTECCIÓN EPOXI Ø 1/2"**

Se realizará el tendido de la instalación de gas con materiales para la termofusión con bocas completas  $1/2"$ , la misma incluye realización de canaletas, y colocación de llaves de paso.

Comprende la apertura de canaletas para las cañerías, con la prolijidad y previsión debidas. El Contratista debe suministrar todos los materiales requeridos para la ejecución de los trabajos, de acuerdo a las especificaciones y a la marca de los mismos.

Se procederá a realizar el tendido de cañería y piezas de termofusión, de acuerdo a las normas IRAM 2502 en un todo de acuerdo con la documentación correspondiente y según las normas vigentes.

Se deberá prever la conexión de todos los artefactos de gas que se indican en planos, con todos los elementos y/o accesorios que resulten necesarios para su correcto funcionamiento, máxima seguridad y de acuerdo con las normas vigentes.

La cañería en termofusión en su recorrido exterior (enterrada), deberá llevar una malla de señalización color amarillo. También se colocará protección mecánica sobre la cañería enterrada, de hormigón pre comprimido o se de ladrillo común en forma transversal a la línea de cañería.

#### **12.5 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS DE HIERRO NEGRO CON PROTECCIÓN EPOXI Ø 3/4"**

Se realizará el tendido de la instalación de gas con materiales para la termofusión con bocas completas  $3/4"$ , la misma incluye realización de canaletas, y colocación de llaves de paso.

Comprende la apertura de canaletas para las cañerías, con la prolijidad y previsión debidas. El Contratista debe suministrar todos los materiales requeridos para la ejecución de los trabajos, de acuerdo a las especificaciones y a la marca de los mismos.

Se procederá a realizar el tendido de cañería y piezas de termofusión, de acuerdo a las normas IRAM 2502 en un todo de acuerdo con la documentación correspondiente y según las normas vigentes.

Se deberá prever la conexión de todos los artefactos de gas que se indican en planos, con todos los elementos y/o accesorios que resulten necesarios para su correcto funcionamiento, máxima seguridad y de acuerdo con las normas vigentes.

La cañería en termofusión en su recorrido exterior (enterrada), deberá llevar una malla de señalización color amarillo. También se colocará protección mecánica sobre la cañería enterrada, de hormigón pre comprimido o se de ladrillo común en forma transversal a la línea de cañería.

#### **12.6 - COCINA MODULAR 4 HORNALLAS CON ENCENDIDO PIZOELÉCTRICO DE HORNO DE PRIMERA MARCA Y RECONOCIDA CALIDAD, INCLUYE MATERIALES DE CONEXIÓN.**

Se procederá a colocar una cocina de 4 hornallas, con su respectiva llave de paso. El contratista deberá presentar muestras del producto previo a su colocación para la aprobación de calidad y color.

#### **12.7 - CALEFACTOR 3000 KCAL/H, TIRO BALANCEADO, "LONGVIE" S21 O SIMILAR EQUIVALENTE**

Se procederá a colocar un calefactor de 3000 kcal/h, tiro balanceado, tipo *longvie S21* o similar, con su respectiva llave de paso. El contratista deberá presentar muestras del producto previo a su colocación para la aprobación de calidad y color.

#### **12.8 - LLAVE DE PASO GAS, BRONCE Ø 3/4"**

Las llaves de paso para la distribución interna serán de un cuarto de vuelta, cónicas o esféricas, con cuerpo y vástago o esfera de bronce, y aprobadas. Tendrán terminación pulida, o cromada con campana.

Todos los materiales para utilizar deberán estar homologados por el ENARGAS.

### **13 – INSTALACION ELECTRICA**

El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en las especificaciones técnicas generales.

La contratista deberá ejecutar los planos y cálculos para ser entregados a la inspección de obra para su aprobación.

Todos los materiales a utilizar deberán ser autorizados y aprobados previamente por la inspección de obra.

#### **13.1- BAJA TENSION y FUERZA MOTRIZ**

##### **13.1.1- CAJA AMURADA PARA MEDIDOR DE ELECTRICIDAD INCLUYE PUESTA A TIERRA, CRUCETA, CAÑO Y PIPETA.**

Se colocará el medidor sobre línea municipal, incluso caja y cañería reglamentaria para ingreso subterráneo al medidor de luz y jabalina, en un todo de acuerdo con la reglamentación vigente. (Reglamento de acometida de la empresa distribuidora, tarifa T2 o T3, según corresponda).

**13.1.2 - TABLERO DE ELECTRICIDAD VIVIENDA EMBUTIDO, INCLUYE DISYUNTOR, 1 CIRCUITO IUG, 1 CIRCUITO TUG, 1 CIRCUITO TUE Y PUESTA A TIERRA**

Se procederá a la colocación de un tablero principal con el fin de conectar la línea principal y de la cual se derivan las líneas seccionales o de circuito, colocándose también el tablero secundario también. Se colocará según planos y su tipo y material serán de primera marca reconocida en plaza.

**13.1.3 - TABLERO DE BOMBAS VIVIENDA, INCLUYE DISYUNTOR, TERMICA, TRANSFORMADOR, CONTACTOR Y PUESTA A TIERRA**

Se procederá a la colocación de un tablero de bombas con el fin de conectar la línea de bombas de impulsión. Se colocará según planos y su tipo y material serán de primera marca reconocida en plaza.

**13.1.4 – BOCA DE ILUMINACIÓN COMPLETA. CAÑERÍAS Y ACCESORIOS RÍGIDA SEMI PESADA DE PVC Ø ¾"**

Se instalarán todas las bocas de la vivienda especificadas en los planos. Incluye cañerías y accesorios. La obra se entregará con un portalámparas con una lámpara led de 12w por boca por ambiente.

**13.1.5 - BOCA DE TOMACORRIENTE COMPLETA. CAÑERÍAS Y ACCESORIOS RÍGIDA SEMI PESADA DE PVC Ø ¾"**

Se instalarán todos los tomas, los cuales se colocarán a las alturas especificadas en los planos de instalaciones eléctricas. Incluye cañerías y accesorios. La obra se entregará con un portalámparas con una lámpara led de 12w por boca por ambiente.

**13.1.6 - BOCA DE TOMACORRIENTE PARA USOS ESPECIALES COMPLETA. COMPRENDE CAÑERÍAS Y ACCESORIOS EN PVC Ø ¾", CABLEADO, MODULO, BASTIDOR Y TAPA.**

Se instalarán todos los tomas de uso especiales, los cuales se colocarán a las alturas especificadas en los planos de instalaciones eléctricas. Incluye cañerías y accesorios. La obra se entregará con un portalámparas con una lámpara led de 12w por boca por ambiente.

**13.1.7 - TERMOTANQUE ELÉCTRICO, DE ALTA RECUPERACIÓN 80 LITROS**

Se procederá a colocar en la cocina, un termotanque eléctrico de 80 lts de alta recuperación, con sus respectivas llaves de paso y tomacorriente, todo de primera marca reconocida en plaza.

**13.2 - CORRIENTES DEBILES**

**13.2.1 - INSTALACIÓN DE BOCA TIMBRE COMPRENDE, CAÑERÍAS Y ACCESORIOS PVC, CAJAS, TIMBRE, CAMPANILLAS, CAJA, CABLEADO Y PULSADOR.**

En cada vivienda se colocará un timbre con un pulsador al frente de las mismas y la caja correspondiente con su campanilla en el ambiente cocina.

**13.3 - INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS**

**13.3.1 - TV-CABLE . PROVISION EN INSTALACION DE CANALIZACIONES (CENTRALIZADAS EN ZONAS COMUNES, PIPETA + U.F., (CABLEADO NO INCLUIDO)**

En cada vivienda se colocará una canalización para TV cable en zonas comunes. Comprende cañerías y accesorios (cableado no incluido).

**13.3.2 - INSTALACIÓN DE BOCA TELEFÓNICA COMPLETA, (SIN CABLEADO), COMPRENDE, CAÑERÍAS ACCESORIOS (PVC), CAJA, MODULO TEL. BASTIDOR Y TAPA.**

En cada vivienda se colocará una boca telefónica completa. Comprende cañerías y accesorios (cableado no incluido).

**14 – INSTALACION DE DESAGUES PLUVIALES**

**14.1 - CONDUCTAL DE PLUVIALES CAÑERÍAS Y ACCESORIOS DE POLIPROPILENO DE ALTA RESISTENCIA DE UNIÓN DESLIZANTE CON GUARNICIÓN MONOLABIO Ø 110 MM**

Se proveerá e instalarán conductos pluviales según planos, tanto las cañerías como los accesorios serán tipo *Duratop* o similar, de marca reconocida en plaza reforzada de 3,2mm. Deberán ser aprobados por la inspección de obra.

**14.2 - BOCA DE DESAGÜE ABIERTA, 3 ENTRADAS 110, REJA DE FUNDICIÓN 20X20 CM**

Se deberán colocar bocas de desagüe abierta de 3 entradas Ø110 inyectada en una sola pieza tipo *duratop*, con reja de fundición 20x20cm de alta resistencia, según planos.

**14.3 - BOCA DE DESAGÜE ABIERTA, 3 ENTRADAS 110, REJA DE FUNDICIÓN 15X15 CM**

Se deberán colocar bocas de desagüe abierta de 3 entradas Ø110 inyectada en una sola pieza tipo *duratop*, con reja de fundición 15x15cm de alta resistencia, según planos.

**14.4 - BOCA DE DESAGÜE ABIERTA, 3 ENTRADAS 110, REJA DE FUNDICIÓN 10X10 CM**

Se deberán colocar bocas de desagüe abierta de 3 entradas Ø110 inyectada en una sola pieza tipo duratop, con reja de fundición 10x10cm de alta resistencia, según planos.

**15 – ARTEFACTOS SANITARIOS**

El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en las especificaciones técnicas generales.

La contratista, mediante matriculado competente, deberá entregar a la inspección de obra los planos y cálculos correspondientes para su aprobación.

Los materiales a utilizar deberán ser entregados a la inspección de obra para su aprobación.

Las toilettes de planta baja de cada unidad de vivienda quedarán instalados en su totalidad con agua fría, caliente y desagües respectivos.

**MATERIALES A UTILIZAR****CLOACAS Y PLUVIAL**

Tanto las cañerías como los accesorios serán tipo Duratop o similar de marca reconocida en plaza reforzada de 3,2mm.

**PROVISION DE AGUA**

Los materiales y los accesorios a emplear en la instalación de agua fría y caliente, serán con el sistema termofusión tipo acqua system o similar en núcleos sanitarios y cocina.

**INODORO PEDESTAL CON DEPÓSITO DE APOYAR**

Los inodoros serán del tipo pedestal sifónico instalados con depósito de apoyar.

**BIDET**

Será del mismo modelo y marca que el inodoro y el lavatorio.

**TAPA DE INODORO**

Los asientos de inodoro serán de PVC reforzado blanco.

**LAVATORIO MEDIANO**

Se procederá a la colocación de un lavatorio común con pie, mediano tres (3) agujeros con desborde, en cada sanitario principal de todos los prototipos de viviendas y en los baños chicos de Planta Baja, según se indiquen en planos.

**PILETA DE COCINA**

En las cocinas de cada prototipo de vivienda, se colocará una piletta de acero inoxidable de 0,59 x 0,39 x 0,18. Se deberá prever en estos casos para la provisión y colocación de muebles bajo mesadas.

**15.1 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE INODORO CORTO CON MOCHILA TIPO FERRUM ANDINA. INCLUYE ASIENTO Y TAPA**

El inodoro será del tipo pedestal o en todo caso a determinar por la inspección, instalado con tornillos de bronce cromados y taco de PVC. La provisión de agua de los mismos será a través de depósito exterior para apoyar. Llevando asientos de PVC reforzado.

**15.2 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN BIDET TIPO FERRUM ANDINA (3 AGUJEROS)**

Se llevará a cabo la colocación del bidet, el cual, será instalado con tornillos de bronce cromados y taco de PVC.

**15.3 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN LAVATORIO MEDIANO CON PIE TIPO FERRUM ANDINA (3 AGUJEROS)**

Se llevará a cabo la colocación del lavatorio mediano con pie tipo "Ferrum Andina 3 agujeros", el cual, será instalado con tornillos de bronce cromados.

**15.4 - GRIFERIA COCINA CALIDAD SIMILAR O EQUIVALENTE A MODELO KANSAS DE FV**

Se procederá a colocar grifería según se indique en los planos.

Será de primera calidad y de marca reconocida y se colocarán de la siguiente manera, siendo así, la marca "Kansas de FV" como primera marca a llevar a cabo:

- Juego de piletta de cocina: pico móvil, sopapa y tapón de plástico.

Deberá estar garantizada la provisión o reposición total o parcial (repuestos). La consiguiente aprobación no eximirá al contratista de su responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de la instalación.

Se colocarán en los lugares designados por la inspección, serán de primera calidad y marca reconocida en plaza. Se tendrá en cuenta la correcta fijación y colocación de los mismos.

**15.5 – GRIFERÍA MONOCOMANDO PARA PARED DE LAVADERO, "FV" 0406 B1 LÍNEA ARIZONA O SIMILAR EQUIVALENTE**



Se procederá a colocar las griferías tipo FV para mampostería, ubicada exactamente en el lavadero. Deberá estar garantizada la provisión debiéndose someter los mismos a la aprobación de la Inspección de Obra y a los ensayos y pruebas que este considere necesario antes de su uso en la obra. La consiguiente aprobación no eximirá al contratista de su responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de la instalación. El Contratista deberá presentar muestras ante la Inspección para su aprobación.

#### **15.6 - GRIFERIAS BAÑO COMPLETO CALIDAD SIMILAR O EQUIVALENTE A MODELO KANSAS DE FV**

Se procederá a colocar las griferías tipo FV para ducha en el Sanitario. Deberá estar garantizada la provisión debiéndose someter los mismos a la aprobación de la Inspección de Obra y a los ensayos y pruebas que este considere necesario antes de su uso en la obra. La consiguiente aprobación no eximirá al contratista de su responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de la instalación. El Contratista deberá presentar muestras ante la Inspección para su aprobación.

También se procederá a colocar las griferías tipo FV para bidet en el Sanitario. Deberá estar garantizada la provisión debiéndose someter los mismos a la aprobación de la Inspección de Obra y a los ensayos y pruebas que este considere necesario antes de su uso en la obra. La consiguiente aprobación no eximirá al contratista de su responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de la instalación. El Contratista deberá presentar muestras ante la Inspección para su aprobación.

#### **15.7 - GRIFERÍA DE TOILETTE COLOCADA, INCLUYE FLEXIBLES (LAVATORIO)**

Se procederá a colocar las griferías tipo FV para lavatorios en el Sanitario Toilete. Deberá estar garantizada la provisión debiéndose someter los mismos a la aprobación de la Inspección de Obra y a los ensayos y pruebas que este considere necesario antes de su uso en la obra. La consiguiente aprobación no eximirá al contratista de su responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de la instalación. El Contratista deberá presentar muestras ante la Inspección para su aprobación.

#### **15.8 - ACCESORIOS DE BAÑO COMPLETO COLOCADOS (2 JABONERAS, 1 PORTA ROLLO, 1 TOALLERO Y 2 PERCHAS)**

Se procederá a colocar los correspondientes accesorios para baño completo. Deberá estar garantizada la provisión debiéndose someter los mismos a la aprobación de la Inspección de Obra y a los ensayos y pruebas que este considere necesario antes de su uso en la obra. La consiguiente aprobación no eximirá al contratista de su responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de la instalación. El Contratista deberá presentar muestras ante la Inspección para su aprobación, dentro de los mismos podremos encontrar por cada unidad, 2 jaboneras, 1 porta rollo, 1 toallero y 2 perchas; siempre manteniendo un estándar de calidad alto, y debiendo ser aprobado por la inspección antes de su colocación.

#### **15.9 - ACCESORIOS DE TOILETTE COLOCADOS (1 JABONERA, 1 PORTA ROLLO Y 1 TOALLERO)**

Se procederá a colocar los correspondientes accesorios para toilette. Deberá estar garantizada la provisión debiéndose someter los mismos a la aprobación de la Inspección de Obra y a los ensayos y pruebas que este considere necesario antes de su uso en la obra. La consiguiente aprobación no eximirá al contratista de su responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de la instalación. El Contratista deberá presentar muestras ante la Inspección para su aprobación, dentro de los mismos podremos encontrar por cada unidad, 2 jaboneras, 1 porta rollo, 1 toallero y 2 perchas; siempre manteniendo un estándar de calidad alto, y debiendo ser aprobado por la inspección antes de su colocación.

#### **15.10 – CANILLA, VÁLVULA ESFÉRICA, CONEXIÓN PARA LAVARROPAS DE BR.DE 1/2"X 3/4"**

Se colocará la canilla válvula esférica propicia para la conexión con el lavarropas y será trabajo de la inspección corroborar su correcta colocación y funcionamiento, siendo sus dimensiones de 1/2 "x 3/4 ".

#### **15.11 - BACHA DE COCINA DOBLE 57 X 37 X 15 AC430 MI PILETA O SIMILAR EQUIVALENTE, INCLUYE CONEXIONES FLEXIBLES (P/ MESADA)**

La Contratista deberá proveer y colocar las bachas dobles de cocina, que cumplan con las dimensiones ya enunciadas, como también similar al estándar de calidad ya mencionado.

La Contratista entregará plano de detalle del mismo, y una ficha técnica corroborando su calidad y marca antes de su colocación para ser aprobado por la Inspección de Obra.

Deberá ser entregado con los con sus correspondientes accesorios, sellado de manera hermética y cuidados para ser probado en la instancia de colocación, en conjunto con la Inspección de Obra.

#### **15.12 - PILETA DE LAVADERO 49X43X28CM BLANCA C/ZÓCALO Y FREGADERO**

Se llevará a cabo la colocación de la piletta de lavadero completo, incluyendo la grifería y accesorios correspondientes para su fijación a la pared. Deberá estar garantizada la provisión debiéndose someter los mismos a la aprobación de la Inspección de Obra.

#### **15.13 - CANILLA DE SERVICIO CROMADA, CON PICO PARA MANGUERA. "FV" CROMO Ø 1/2" O SIMILAR EQUIVALENTE**

Se colocará la canilla de servicio tipo FV tipo cromada, cumpliendo con dimensiones de 1/2" o similar y será trabajo de la inspección corroborar su correcta colocación y funcionamiento.

## **16 – PINTURAS**

**16.1 - PINTURA LATEX EXTERIOR (1 MANO DE FIJADOR + 2 DE PINTURA)**

Se pintarán la totalidad de las paredes exteriores con 1 mano de fijador y látex para exteriores de primera marca reconocida en plaza el color será a definir con la inspección.

**16.2 - PINTURA LATEX INTERIOR (1 MANO DE FIJADOR + 2 DE PINTURA)**

Se pintarán la totalidad de las paredes interiores con 1 mano de fijador y látex para interiores de primera marca reconocida. El color será definido por la Inspección de Obra.

**16.3 - PINTURA LATEX CIELORRASO (1 MANO DE FIJADOR + 2 DE PINTURA)**

Se pintarán la totalidad de los cielorrasos de placa de roca de yeso con 1 mano de fijador y látex para cielorrasos de primera marca reconocida en plaza. El color será definido por la Inspección de Obra.

**16.4 - PINTURA AL BARNIZ (1 MANO DE BARNICETA + 2 DE BARNIZ)**

Se pintará con 1 mano de Barniceta y 2 manos de Barniz tipo cetol color a definir por la inspección, el mismo deberá tener una prolija terminación y acabado.

**16.5 - PINTURA ESMALTE SINTÉTICO SOBRE CARPINTERÍA METÁLICA (1 MANO ANTIÓXIDO + 1 MANO FONDO + 2 DE SINTÉTICO)**

Se ejecutarán tareas de pintura con 1 mano de antióxido, 1 mano de fondo y 2 manos de esmalte sintético, en la totalidad de marcos, según se indica en planos y por la Inspección de obra

**17 – VARIOS****17.1 - MESADA DE COCINA (INCLUYE MESADA, TRASFORO, BACHA Y COLOCACIÓN)**

Se colocará en las cocinas. Estará realizada en granito gris mara de espesor mínimo 0.025 m. y con zócalo de 0.050 m o en su defecto de acero inoxidable. En ambos casos tendrá colocada la piletta de cocina de acero inoxidable de tipo de 0,52 x 0,32 x 0,18. Deberá estar aprobada previamente por la inspección.

**17.2 - BORDE DE BATEA O PLATO DE DUCHA, COMPUESTO POR DOBLE LISTÓN GRANÍTICO DE 20 MM DE ESPESOR, Y 12 CM DE ALTURA SELLADO A FILO DE PISO.**

Se deberá proveer borde de batea o plato de ducha, el mismo deberá estar compuesto de un listón doble granítico de 20mm de espesor y 12 cm de altura. Se colocara en las cocinas, deberá estar aprobado por la inspección.

**17.3 - VEREDA EXTERIOR CON CARPETA DE CEMENTO**

Se procederá a la ejecución de un piso de hormigón de 10 cm. de espesor. El mismo deberá ser elaborado en planta, del tipo H21 o superior. Una vez extendido el hormigón, será ligeramente comprimido y alisado hasta que el agua comience a refluir por la superficie. Una vez emparejada la superficie se espolvoreará con una mezcla en seco de cemento portland y endurecedor cuartico en las siguientes proporciones: 3 Kg. endurecedor 1 1/2 Kg. de cemento Posteriormente, se fratasará y para terminar se pasará cepillo de cerdas finas o medio similar en el último punto de fragüe, según indique la Dirección / Inspección de Obra. Deberán realizarse fajas lisas de 10 cm de ancho en todo el perímetro de cada paño y llevarán juntas de dilatación según se indique por poliestireno expandido de 1,5 cm. de ancho y sellador elastoplástico, de marca reconocida.

**17.4 - VARIOS, LIMPIEZA DE OBRA, CONTENEDORES, ETC.**

Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisoria de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica precedentemente detallada, otra de carácter general que incluye la totalidad de las partes y elementos involucrados en los trabajos. La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos. El Contratista deberá prever en este apartado, además de los trabajos, todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc. a efectos de dejar perfectamente limpia la obra. Esta tarea final incluye en general la limpieza y el encerado de pisos, limpieza de revestimientos, limpieza de vidrios, limpieza de sanitarios y griferías, lavado de veredas perimetrales y exteriores, terreno, cubierta de techos, canaletas pluviales, tanques de reserva, etc.

Se deberá proveer los correspondientes contenedores para el descargo de los sobrantes de obra.

**18 – OBRAS COMPLEMENTARIAS****18.1 - CERCO DIVISORIO. BLOQUE DE HORMIGÓN 9X19X39 EN MUROS DIVISORIOS CON JUNTA AL RAS. INCLUYE EXCAVACIÓN, CIERRE SUPERIOR Y VIGA DE FUNDACIÓN.**

Se llevaran a cabo todas las mamposterías de los muros divisorios entre unidades de vivienda tendrán un espesor terminado de 20cm. Y se deberán respetar los planos de obra original.

Estas serán ejecutadas en ladrillos de bloque de hormigón de espesor 20cm de 19x19x39cm. Se adicionará la terminación correspondiente para llegar al espesor mínimo de 20cm y garantizar, en el caso de la mampostería exterior, la barrera hidrófuga.

Debe tenerse en cuenta que la capacidad portante de aquellos sistemas no tradicionales deberá contar con la correspondiente firma del profesional idóneo de la contratista y se le realizarán los refuerzos necesarios, sin que esto lleve a un aumento del presupuesto oficial.

**18.2 - VIGAS DE FUNDACIÓN DE HA PARA CERCO DIVISORIO.**

Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados

Las vigas de fundación (en conjunción con la platea) se ejecutarán en todo el perímetro del edificio, y en sectores donde lo determine el cálculo estructural, al igual que el dimensionamiento de las mismas, soportando la mampostería. Sus dimensiones predimensionadas a verificar por el Contratista serán de 20 x 30 cm, con armadura 6 Ø 8, estribos Ø 6 c/ 20 cm y perchas Ø 6.

Deberán preverse la colocación de chicotes en correspondencia con las columnas.

### **18.3 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TANQUE DE BOMBEO DE 300 LTS TIPO ETERNIT TRICAPA. INCLUYE AUTOMÁTICO Y BOMBA SEG ESPECIFICACIONES**

El Contratista deberá proveer y colocar tanques tipo *Eternit* o similar tricapa según se indica en planos. La capacidad de los mismos será de 300 litros.

El bombeo se realizará mediante una electrobomba elevadora centrífuga de 1/2 hp para una presión de 19 metros de columna de agua, hasta tanque de reserva en cubierta.

El contratista deberá realizar las tareas necesarias para que se pueda instalar una bomba centrífuga en el patio del fondo de la vivienda. Este trabajo deberá contar con un caño desde la entrada de agua al fondo y desde allí al tanque de reserva. Se colocará a su vez un caño de electricidad para la colocación de un flotante. La empresa deberá entregar a la inspección un plano específico con esta tarea para su aprobación. Se colocarán flotantes que respondan a las características de los tanques de bombeo que los reciban (1/2" o 3/4"). Deberán ser de primera calidad y de marca reconocida. Será de pieza única, confeccionada con materiales de alta resistencia y hermética, con varilla de bronce resistente a la corrosión.

Se deberán colocar llaves de paso de la sección acorde al sistema. Se instalarán elementos de primera calidad y marca reconocida.

### **18.4 - MUEBLE BAJO MESADA DE COCINA. MATERIAL MDF ENCHAPADO**

El mueble deberá ser construido enteramente en MDF, con terminación de melanina de 18mm, el mismo deberá ser aprobado por la Inspección de Obra.

Contará con tres sectores diferenciados: lugar de guardado para utensilios de cocina, lugar de guardado para hoyas, sector de almacenamiento de alimentos. Los mismos deberán presentar dimensiones óptimas para albergar de manera cómoda dichos elementos.

En caso que la inspección crea necesario, se deberán realizar estantes a medida con el mismo material con el cual fue materializado dicho mueble.

Los cajones adosados, deberán contar con guías, manijas y regatones de altura regulables. Los mismos deberán contar una calidad óptima, a su vez deberán ser aprobadas por la inspección antes de la colocación.

# CONSTRUCCIÓN 38 VIVIENDAS EN BARRIO AZUL

PARTIDO: AVELLANEDA

PRESUPUESTO

Viv.	38,00	Unid.
Sup. PB	1.380,48	m <sup>2</sup>
Sup. PA	1.186,42	m <sup>2</sup>
Sup. TOTAL	2.566,90	m <sup>2</sup>

N°	ITEMS	UNID.	CANT.	COSTO UNITARIO EN \$	PRECIO DEL ITEM EN \$
<b>VIVIENDA</b>					
<b>1</b>	<b>TAREAS PRELIMINARES</b>				
1.1	Tareas Preliminares, Limpieza de Terreno, Obrador	m <sup>2</sup>	1.380,48		
1.2	Excavación de fundación	m <sup>3</sup>	414,14		
1.3	Relleno de tosca con compactación	m <sup>3</sup>	364,16		
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA DE H° A°</b>				
2.1	Platea de HA	m <sup>3</sup>	144,08		
2.2	Vigas de fundación de HA	m <sup>3</sup>	66,64		
2.3	Columna de HA	m <sup>3</sup>	33,54		
2.4	Viga de encadenado de HA	m <sup>3</sup>	62,41		
2.5	Losa Llena de Hormigón Armado (incluye apoyo tanque de reserva y bombeo)	m <sup>3</sup>	12,91		
2.6	Vigas estructurales de HA	m <sup>3</sup>	57,95		
2.7	Escalera de HA	m <sup>3</sup>	19,99		
2.8	Losa pretensada compuesta por viguetas, ladrillos isoblock de 12, inclusive capa de compresión espesor promedio 9 cm y malla sima ø 6 cada 15 x 15	m <sup>2</sup>	933,90		
<b>3</b>	<b>MAMPOSTERIA</b>				
3.1	Mampostería de ladrillo cerámico DM20 20x18x33 UNICER k=0,74 mezcla asiento	m <sup>2</sup>	2.702,51		
3.2	Mampostería de ladrillo hueco cerámico de 8x18x33	m <sup>2</sup>	1.976,62		
3.3	Mampostería de ladrillo hueco cerámico de 18x18x33	m <sup>2</sup>	1.418,67		
<b>4</b>	<b>CUBIERTAS</b>				
4.1	Cubierta de chapa simil teja sobre estructura de madera con aislacion de EPS de 65mm y machimbre a la vista	m <sup>2</sup>	1.309,70		
4.2	Babeta de chapa galvanizada	ml	299,66		
<b>5</b>	<b>CONTRAPISOS, CARPETAS</b>				
5.1	Contrapiso sobre losa de entepiso espesor 8cm	m <sup>2</sup>	1.895,74		
5.2	Carpeta cementicia hidrófuga espesor 2cm	m <sup>2</sup>	1.895,74		
5.3	Banquina bajo mesada	m <sup>2</sup>	36,09		
5.4	Plancha Placa de Eps Telgopor 25 mm densidad 20 Kg / m3 bajo contrapisos	m <sup>2</sup>	1.091,39		
<b>6</b>	<b>PISOS Y REVESTIMIENTOS</b>				
6.1	Pisos Cerámicos	m <sup>2</sup>	1.895,74		
6.2	Zócalos Cerámicos	m <sup>2</sup>	1.772,05		
6.3	Huella y contrahuella de cemento alisado	m <sup>2</sup>	169,32		
6.4	Revestimiento cerámico blanco de 0.20 m x 0.20 m (con peg.)	m <sup>2</sup>	1.096,35		
<b>7</b>	<b>REVOQUES Y AISLACIONES</b>				
7.1	Aislación cajón para mampostería (incluye 2 hiladas ladrillo común + capa aisladora)	ml	1.163,05		
7.2	Terminación de cubierta plana acabado pintura (film de polietileno de 200 micrones + contrapiso de 8cm de espesor + telgopor de alta densidad + carpeta cementicia + pintura)	m <sup>2</sup>	217,34		
7.3	Azotado hidrófugo	m <sup>2</sup>	4.026,82		
7.4	Revoque grueso exterior fratazado	m <sup>2</sup>	4.026,82		
7.5	Revoque Grueso Interior Fratazado	m <sup>2</sup>	6.477,47		
<b>8</b>	<b>CIELORRASOS</b>				
8.1	Cielorraso Suspendido de Durlock placa 12.5mm estrct 0.40	m <sup>2</sup>	215,91		
8.2	Cielorraso de yeso aplicado recto bajo losa	m <sup>2</sup>	898,58		
<b>9</b>	<b>CARPINTERIAS</b>				
<b>9.1</b>	<b>PUERTAS</b>				
9.1.1	P1 - Puerta acceso a unidades de chapa doblada inyectada (0,90x2,05). Incluye herrajes	ud	38,00		
9.1.2	P2 - Puerta cocina chapa doblada inyectada con medio paño de vidrio (0,90x2,05). Incluye herrajes	ud	38,00		
9.1.3	P3 - Puerta placa dormitorio (0,80x2,05) enchap. En MDF c/ relleno tipo panal de abeja. Incluye herrajes	ud	77,00		
9.1.4	P4 - Puerta placa baño (0,70x2,05) enchap. En MDF c/ relleno tipo panal de abeja. Incluye herrajes	ud	39,00		
9.1.5	P5 - Puerta corrediza toilette (0,70x2,05) enchap. En MDF c/ relleno tipo panal de abeja. Incluye herrajes	ud	32,00		
<b>9.2</b>	<b>VENTANAS</b>				
9.2.1	V1 - Ventana paños corredizos en estar y dormitorios (1,50x1,00m) en aluminio blanco linea Modena. Incluye colocación de vidrios DVH 4/9/4mm	ud	104,00		
9.2.2	V2 - Ventana con brazo de empuje en baños (0,60x0,50m) en aluminio blanco linea Modena. Incluye colocación de vidrios DVH 4/9/4mm	ud	34,00		
9.2.3	V3 - Ventana paños fijos en escalera (0,25x0,90m) en aluminio blanco linea Modena. Incluye colocación de vidrios DVH 4/9/4mm	ud	32,00		
9.2.4	V4 - Ventana paños corredizos en pasillo (0,85x0,70m) en aluminio blanco linea Modena. Incluye colocación de vidrios DVH 4/9/4mm	ud	28,00		
9.2.5	V5 - Ventana paños fijos en escalera (0,25x0,45m) en aluminio blanco linea Modena. Incluye colocación de vidrios DVH 4/9/4mm	ud	32,00		
9.2.6	V6 - Ventana paños corredizos en estar y dormitorios (1,20x1,00m) en aluminio blanco linea Modena. Incluye colocación de vidrios DVH 4/9/4mm	ud	14,00		
9.2.7	V7 - Ventana con brazo de empuje en baños (1,50x0,30m) en aluminio blanco linea Modena. Incluye colocación de vidrios DVH 4/9/4mm	ud	5,00		
<b>9.3</b>	<b>HERRERIA</b>				
9.3.1	Baranda escalera a altura reglamentaria, según planos y memoria, conformada por pasamanos de caño rectangular 60 x 30 mm x 1,6 mm de espesor, parantes de 50 x 50 mm x 1,6 mm de espesor cada 1,50 m y tres entrepaños intermedios de 25 x 25 mm x 1,6 mm de espesor. Incluye elementos de fijación.	ml	44,80		
9.3.2	Pasamanos con caño estructural rectangular 60 x 30 mm x 1,6 mm.	ml	5,90		
<b>10</b>	<b>INSTALACION DE DESAGUE CLOACAL</b>				
10.1	Camara Inspección 60x60x100 cm.	ud	38,00		
10.2	Cañerías y accesorios de Polipropileno de alta resistencia de unión deslizante con guarnición monolabio ø 110 mm	ml	533,92		
10.3	Cañerías y accesorios de Polipropileno de alta resistencia de unión deslizante con guarnición monolabio ø 63 mm	ml	56,77		
10.4	Pileta de piso sífónica 63 mm, acometidas múltiples desde 2 artefactos	ud	109,00		
10.5	Pileta de patio abierta - tapada (incl. Todos los desagües desde 4 artefactos)	ud	38,00		
10.6	Ventilación cloacal. Cañerías y accesorios de PVC calidad 3,2 ø 110 mm	ml	152,00		
<b>11</b>	<b>PROVISION DE AGUA FRIA Y CALIENTE</b>				
11.1	Tanque de reserva PVC tricapa. Capacidad 750 litros	ud	38,00		
11.2	Colector de tanque de reserva de agua 25mm (3/4"), incluye cañerías y accesorios de polipropileno para uniones por termofusión, llaves esféricas y válvulas de limpieza inclusive protección rayos UV	ud	38,00		
11.3	Cañerías y accesorios de polipropileno para uniones por termofusión ø 20 mm, tipo "Acqua System PN 20" pesado, o similar equivalente	ML	861,32		
11.4	Cañerías y accesorios de polipropileno para uniones por termofusión ø 25 mm, tipo "Acqua System PN 20" pesado, o similar equivalente	ml	791,50		
11.5	Llave de paso para uniones por termofusión ø 20 mm	ml	408,00		
11.6	Llave de paso para uniones por termofusión ø 25 mm	ud	76,00		
11.7	Agua fría/caliente para baño completo (lavatorio + inodoro +bidet + ducha)	ud	38,00		

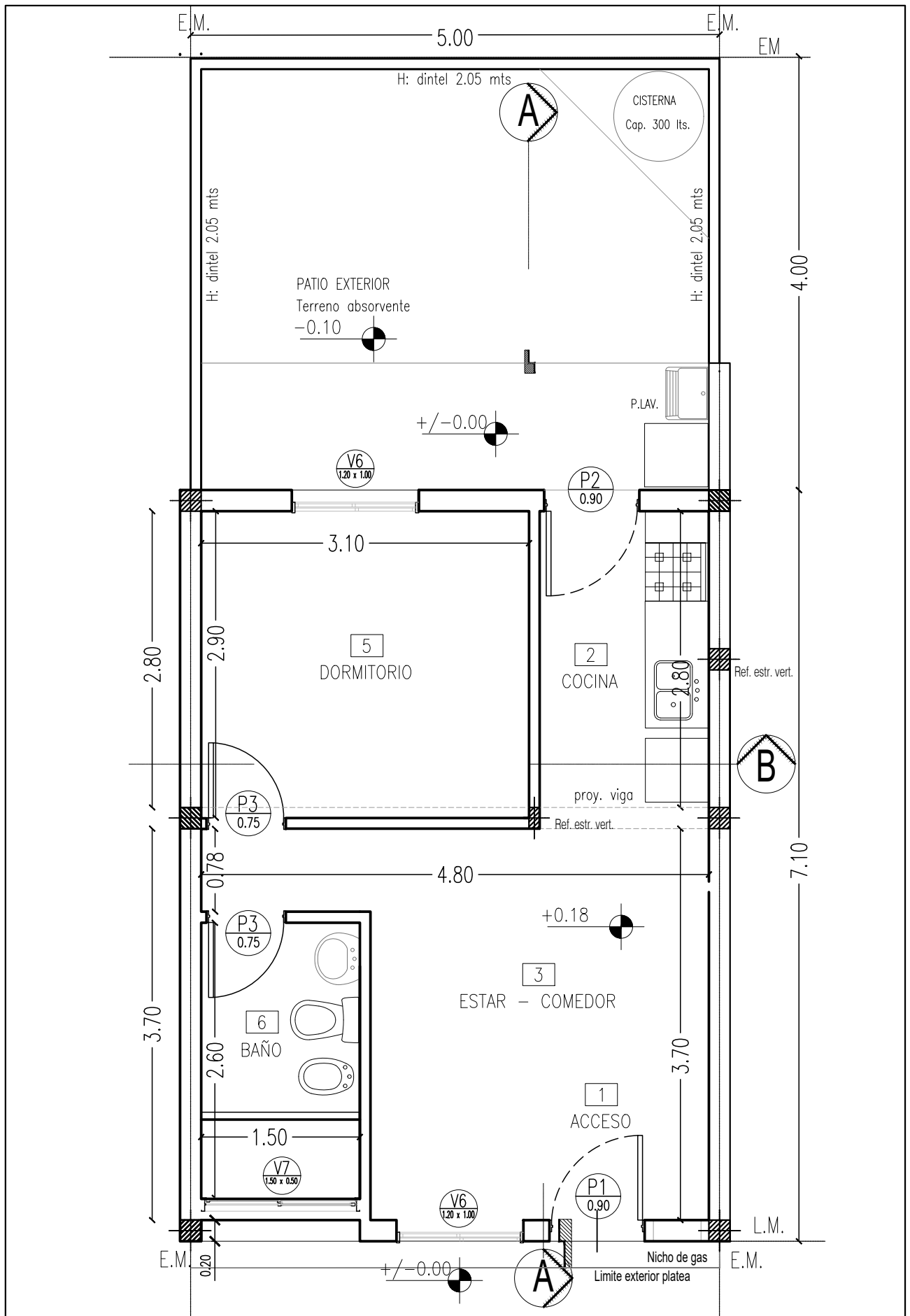
11.8	Agua fría y caliente toilette (lav + inodoro)	ud	33,00		
11.9	Agua fría y caliente para Cocina/Lavadero (incl. conexión termotanque/calefón)	ud	38,00		
<b>12 INSTALACIONES DE GAS</b>					
12.1	Nicho para medidor de gas premoldeado, incluye regulador y puerta de 45 X 65cm chapa 22	ud	38,00		
12.2	Pico para conexión de artefacto de gas, ø 1/2" hierro negro con protección epoxi incluye llave de paso	ud	76,00		
12.3	Rejillas de ventilación reglamentarias	ud	38,00		
12.4	Cañerías y accesorios de hierro negro con protección epoxi ø 1/2"	ml	128,49		
12.5	Cañerías y accesorios de hierro negro con protección epoxi ø 3/4"	ml	305,90		
12.6	Cocina modular 4 hornallas con encendido pizoeléctrico de horno de primera marca y reconocida calidad, incluye materiales de conexión.	ud	38,00		
12.7	Calefactor 3000 kcal/h, tiro balanceado, "Longvie" S21 o similar equivalente	ud	38,00		
12.8	Llave de paso gas, bronce ø 3/4"	ud	38,00		
<b>13 INSTALACION ELECTRICA</b>					
<b>13.1 BAJA TENSION y FUERZA MOTRIZ</b>					
13.1.1	Caja amurada para medidor de electricidad incluye puesta a tierra, cruceta, caño y pipeta.	ud	38,00		
13.1.2	Tablero de electricidad vivienda embutido, Incluye disyuntor, 1 circuito IUG, 1 circuito TUG, 1 circuito TUE y puesta a tierra	ud	38,00		
13.1.3	Tablero de bombas vivienda, incluye disyuntor, termica, transformador, contactor y puesta a tierra	ud	38,00		
13.1.4	Boca de iluminación completa. Cañerías y accesorios rígida semi pesada de PVC ø 3/4"	ud	547,00		
13.1.5	Boca de tomacorriente completa. Cañerías y accesorios rígida semi pesada de PVC ø 3/4"	ud	567,00		
13.1.6	Boca de tomacorriente para usos especiales completa. Comprende cañerías y accesorios en PVC ø 3/4", cableado, modulo, bastidor y tapa.	ud	191,00		
13.1.7	Termotanque eléctrico, de alta recuperación 80 litros	ud	38,00		
<b>13.2 CORRIENTES DEBILES</b>					
13.2.1	Instalación de boca timbre comprende, cañerías y accesorios PVC, cajas, timbre, campanillas, caja, cableado y pulsador.	ud	38,00		
<b>13.3 INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS</b>					
13.3.1	TV-CABLE . Provisión en instalacion de canalizaciones (centralizadas en zonas comunes, pipeta + U.F., (cableado no incluido)	ud	153,00		
13.3.2	Instalación de boca telefónica completa, (sin cableado), comprende, cañerías accesorios (PVC), caja, modulo Tel. bastidor y tapa.	ud	76,00		
<b>14 INSTALACION DE DESAGUES PLUVIALES</b>					
14.1	Conductal de pluviales cañerías y accesorios de Polipropileno de alta resistencia de unión deslizante con guarñición monolabio ø 110 mm	ml	373,54		
14.2	Boca de desagüe abierta, 3 entradas 110, reja de fundición 20x20 cm	ml	33,00		
14.3	Boca de desagüe abierta, 3 entradas 110, reja de fundición 15x15 cm	ud	6,00		
14.4	Boca de desagüe abierta, 3 entradas 110, reja de fundición 10x10 cm	ud	5,00		
<b>15 ARTEFACTOS SANITARIOS</b>					
15.1	Provisión y colocación de inodoro corto con mochila tipo Ferrum Andina. Incluye asiento y tapa.	ud	38,00		
15.2	Provisión y colocación de bidet tipo Ferrum Andina (3 agujeros)	ud	38,00		
15.3	Provisión y colocación de lavatorio mediano con pie tipo Ferrum Andina (3 agujeros)	ud	38,00		
15.4	GRIFERIA COCINA calidad similar o equivalente a modelo KANSAS de FV	ud	38,00		
15.5	Grifería monocomando para pared de Lavadero, "FV" 0406 B1 línea Arizona o similar equivalente	ud	38,00		
15.6	GRIFERIAS BAÑO COMPLETO calidad similar o equivalente a modelo KANSAS de FV	ud	38,00		
15.7	Grifería de toilette colocada, incluye flexibles (lavatorio)	ud	33,00		
15.8	Accesorios de baño completo colocados (2 jaboneras, 1 porta rollo, 1 toallero y 2 perchas)	ud	38,00		
15.9	Accesorios de toilette colocados (1 jabonera, 1 porta rollo y 1 toallero)	ud	33,00		
15.10	Canilla, válvula esférica, conexión para lavarropas de Br.de 1/2"x 3/4"	ud	38,00		
15.11	Bacha de cocina doble 57 x 37 x 15 ac430 Mi Pileta o similar equivalente, incluye conexiones flexibles (p/ mesada)	ud	38,00		
15.12	Pileta de lavadero 49x43x28cm blanca c/zócalo y fregadero	ud	38,00		
15.13	Canilla de servicio cromada, con pico para manguera. "FV" cromo ø 1/2" o similar equivalente	ud	38,00		
<b>16 PINTURAS</b>					
16.1	Pintura latex exterior (1 mano de fijador + 2 de pintura)	m²	4.026,82		
16.2	Pintura latex interior (1 mano de fijador + 2 de pintura)	m²	5.381,12		
16.3	Pintura latex cielorraso (1 mano de fijador + 2 de pintura)	m²	1.114,49		
16.4	Pintura al barniz (1 mano de barniceta + 2 de barniz)	m²	1.550,12		
16.5	Pintura esmalte sintético sobre carpintería metálica (1 mano antióxido + 1 mano fondo + 2 de sintético)	m²	280,44		
<b>17 VARIOS</b>					
17.1	Mesada de cocina (incluye mesada, trasforo, bacha y colocación)	m²	36,09		
17.2	Borde de batea o plato de ducha, compuesto por doble listón granítico de 20 mm de espesor, y 12 cm de altura sellado a filo de piso.	ml	227,35		
17.3	Vereda Exterior con carpeta de cemento	m²	227,35		
17.4	Varios, Limpieza de Obra, Contenedores, Etc.	m²	1.186,42		
				<b>SUB TOTAL VIVIENDA</b>	
<b>18 OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
18.1	Cerco divisorio. Bloque de hormigón 9x19x39 en muros divisorios con junta al ras. Incluye excavación, cierre superior y viga de fundación.	m²	535,96		
18.2	Vigas de fundación de HA para cerco divisorio.	m³	11,60		
18.3	Provisión y colocación de tanque de bombeo de 300 lts tipo Eternit tricapa. Incluye automático y bomba seg especificaciones	Ud	38,00		
18.4	Mueble bajo mesada de cocina. Material MDF enchapado	ml	48,64		
				<b>SUB TOTAL O.C</b>	
				<b>SUBTOTAL VIVIENDA + OC</b>	



Nº 596	Nº 592	Nº 590	Nº 586
Nº 6595	Nº 6586	Nº 6582	Nº 6578
Nº 6591	Nº 6582	Nº 6578	Nº 6574
Nº 6587	Nº 6578	Nº 6574	Nº 6570
Nº 6583	Nº 6574	Nº 6570	Nº 6566
Nº 6579	Nº 6570	Nº 6566	Nº 6562
Nº 6567	Nº 6566	Nº 6562	
Nº 6563	Nº 6562		
Nº 595	Nº 591	Nº 587	Nº 581

<b>"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN PREDIO AZUL"</b>		
IMPLANTACIÓN	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Dirección de Planificación Urbana	
	Fecha: 2024	Escala: S/E





“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

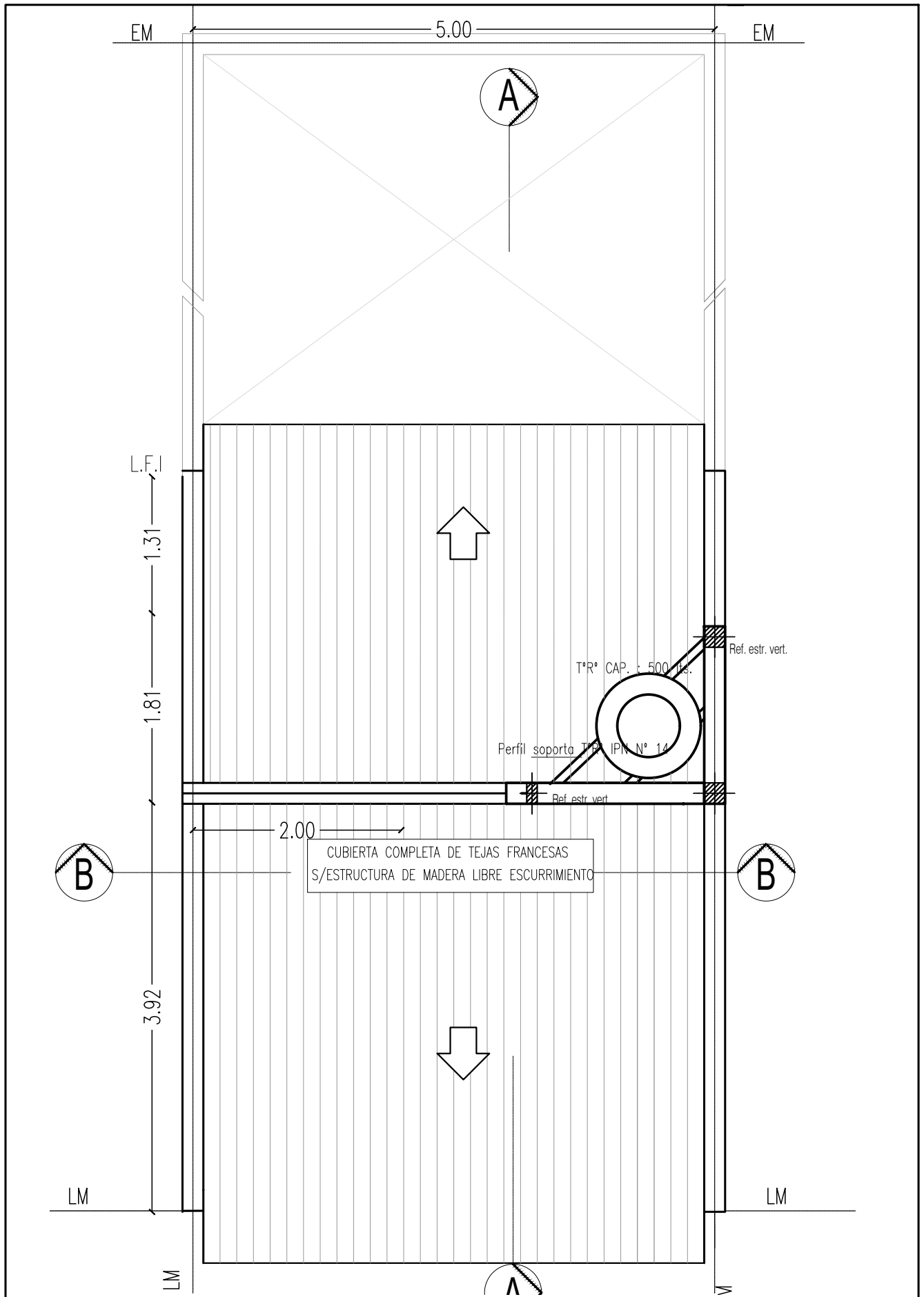
PLANTA BAJA  
1 DORMITORIO

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50

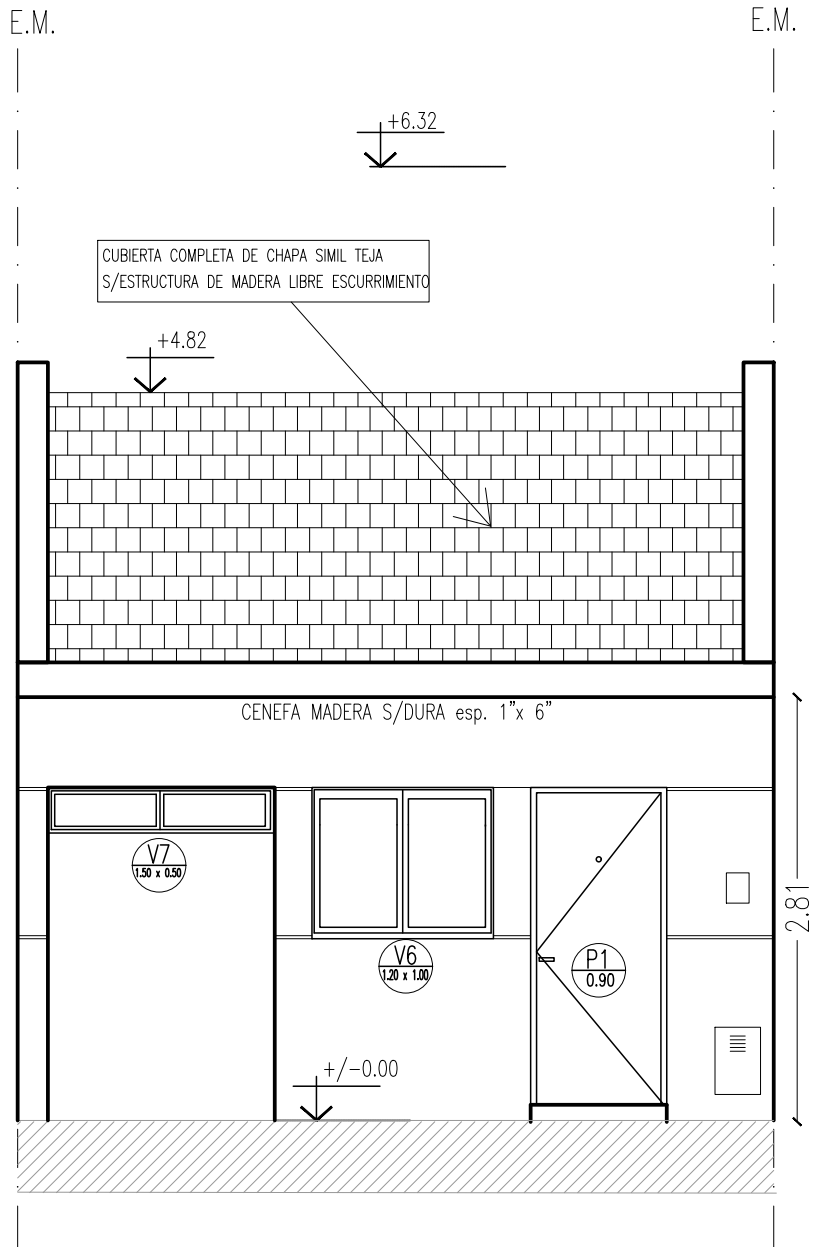




"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"		
PLANTA DE TECHO 1 DORMITORIO	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN	
	Fecha: 2024	Escala: 1:50







"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

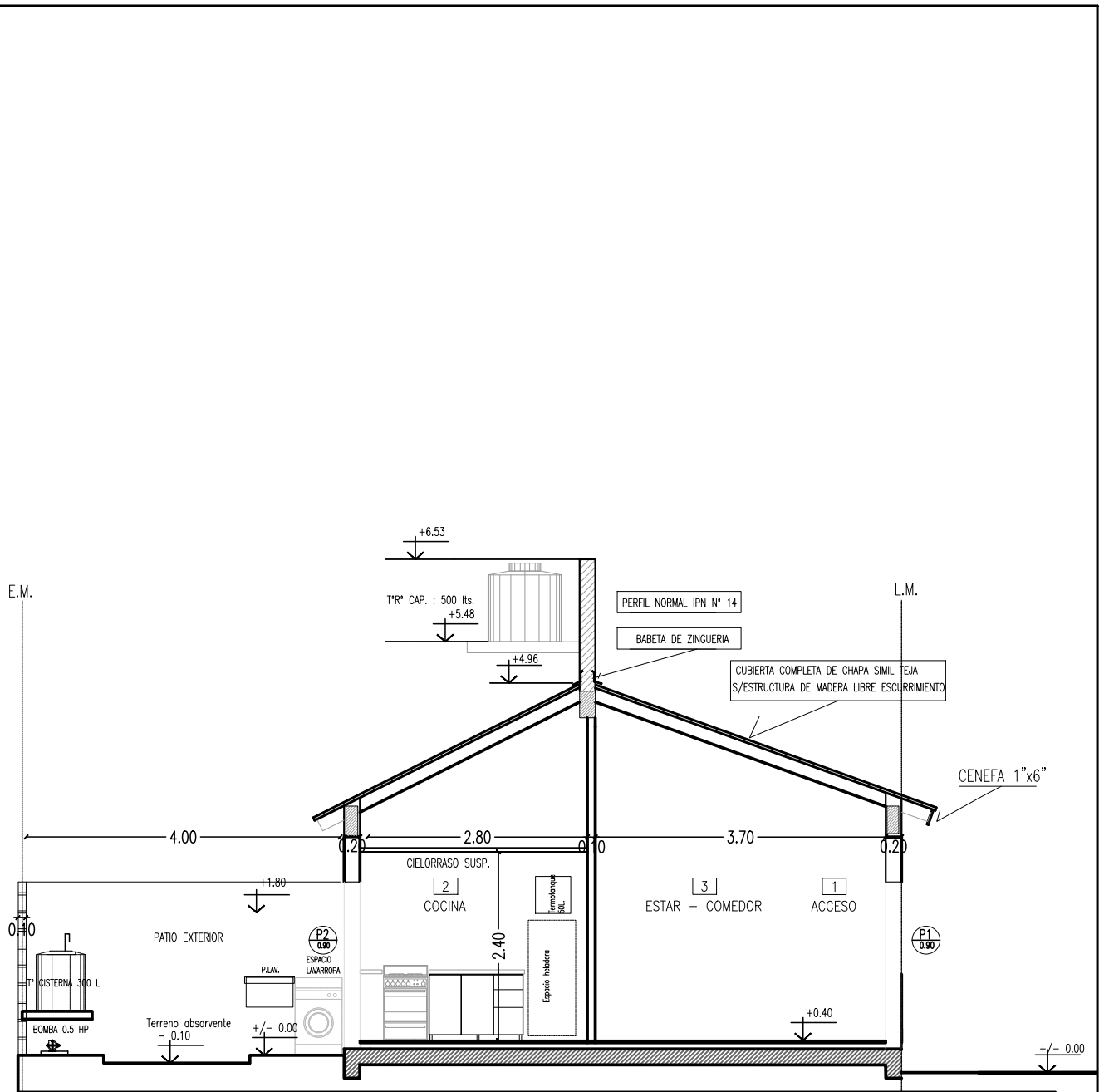
CORTES Y VISTAS  
VISTA FRENTE 1D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50





"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

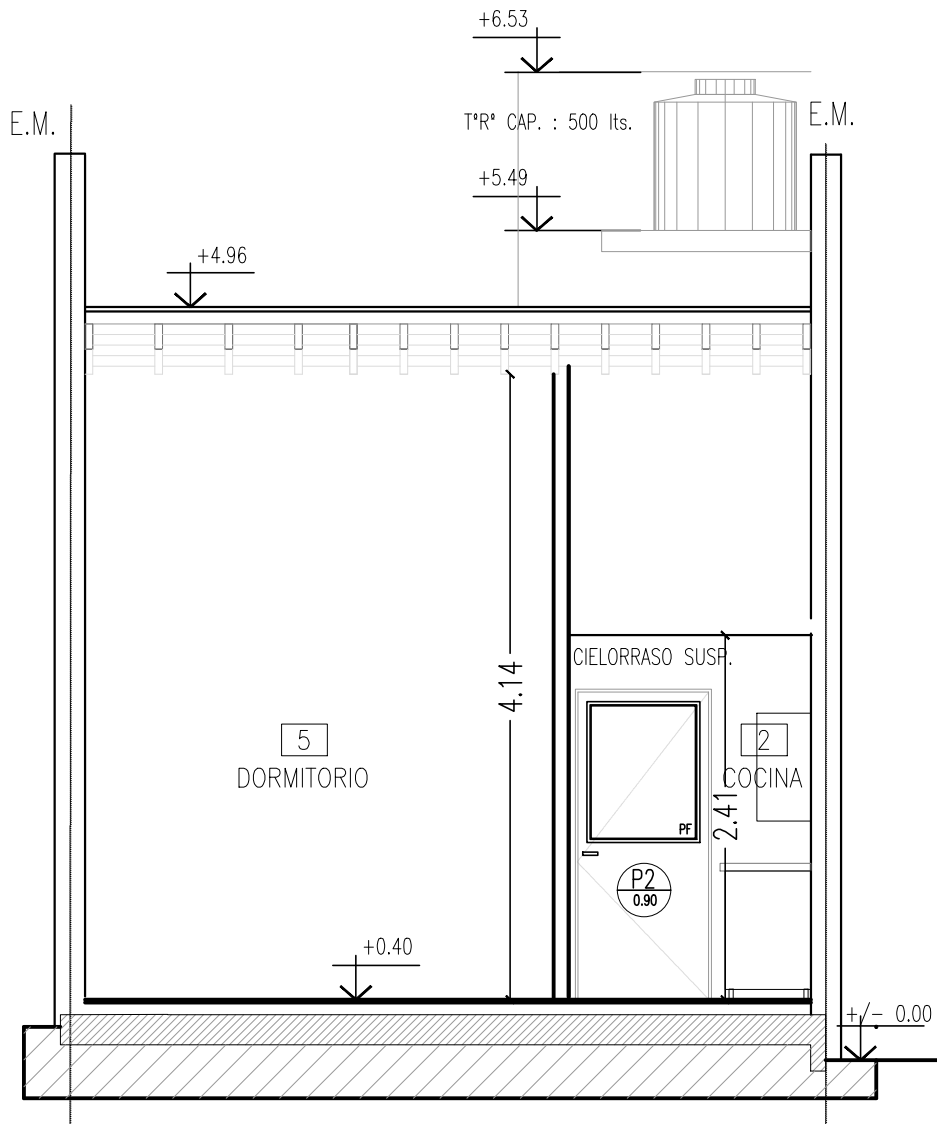
CORTES Y VISTAS  
CORTE A-A 1D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: S/E

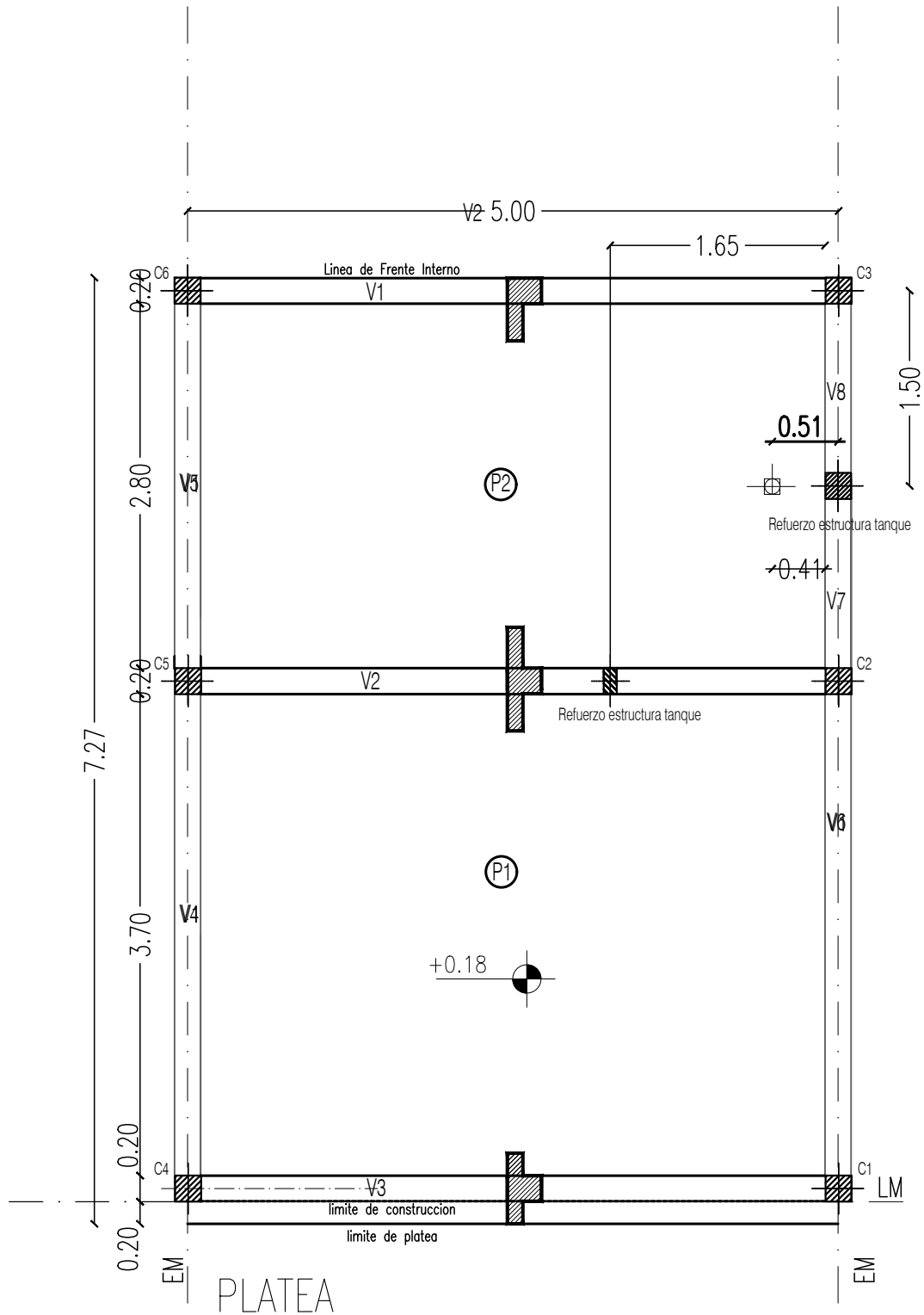




"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"		
CORTES Y VISTAS CORTE B-B 1D	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Dirección de Planificación Urbana	
	Fecha: 2024	Escala: 1:50

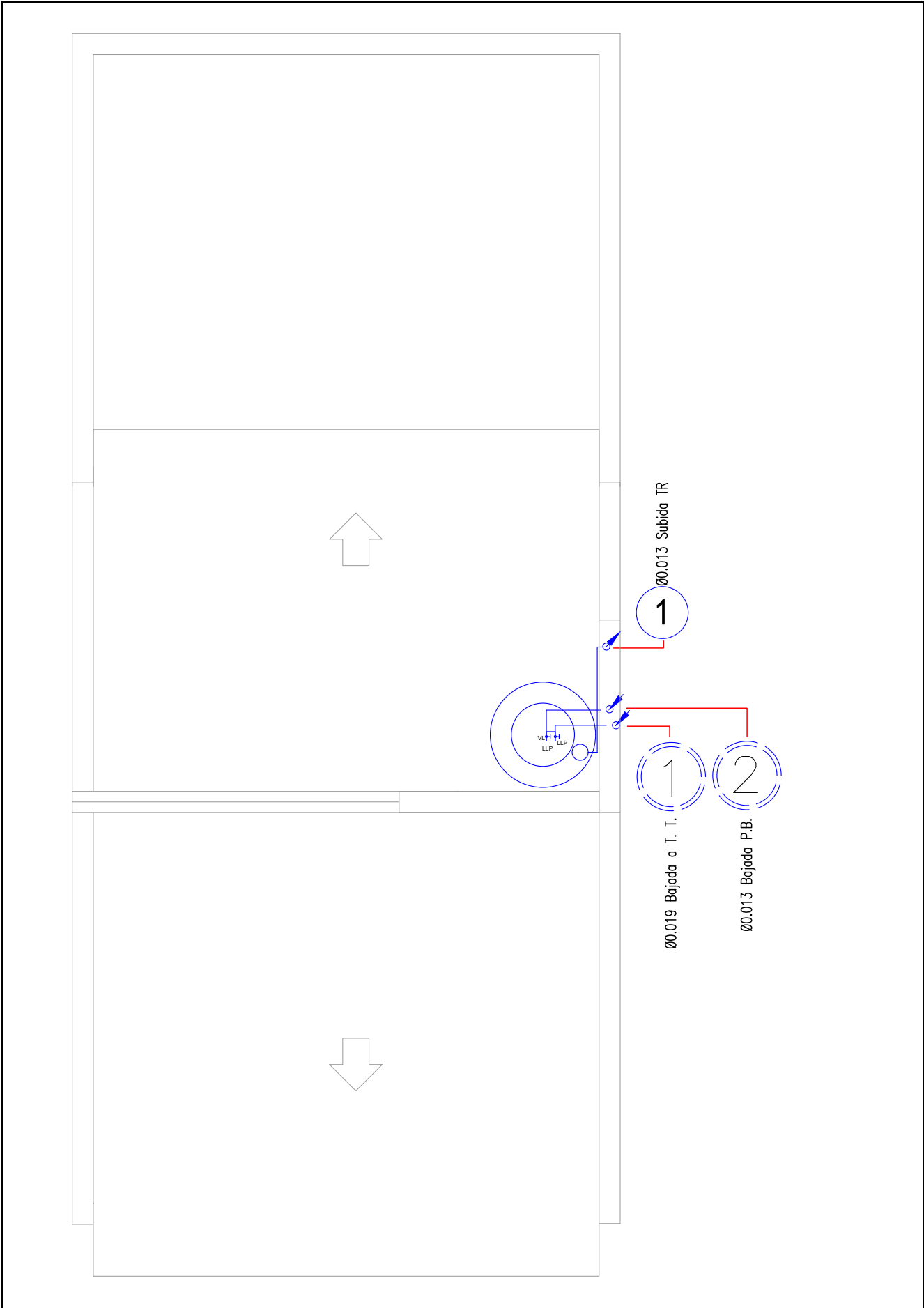


V3  
 Nota: Los cálculos de los diámetros de las cañerías y las secciones de los conductores deberán ser calculados y verificados por el Contratista. Se deberá considerar la conexión de puesta a tierra completa.



"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"		
ESTRUCTURAS PLATEA 1D	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Dirección de Planificación Urbana	
	Fecha: 2024	Escala: 1:50





"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

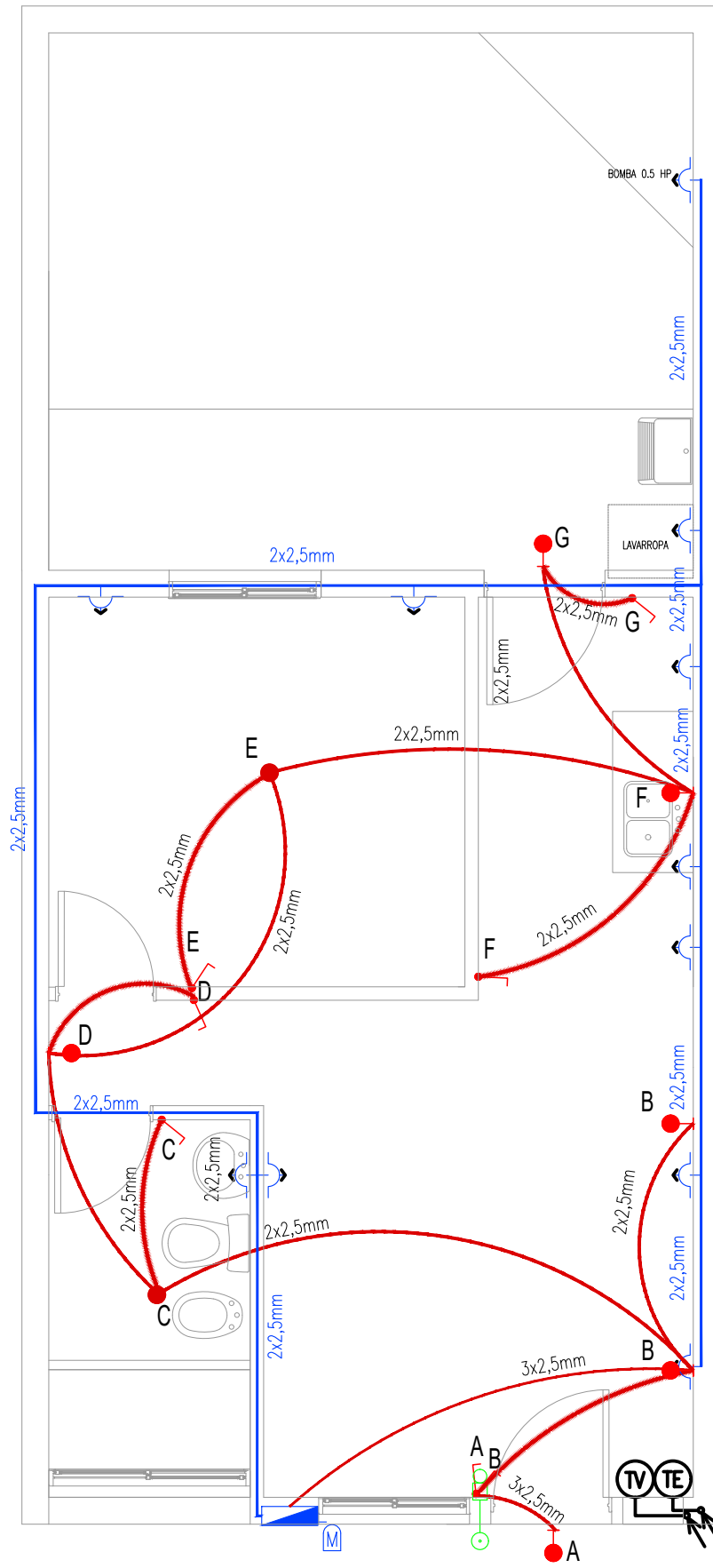
SANITARIA  
PLANTA DE TECHO 1D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN

Fecha: 2024

Escala: 1:50





“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

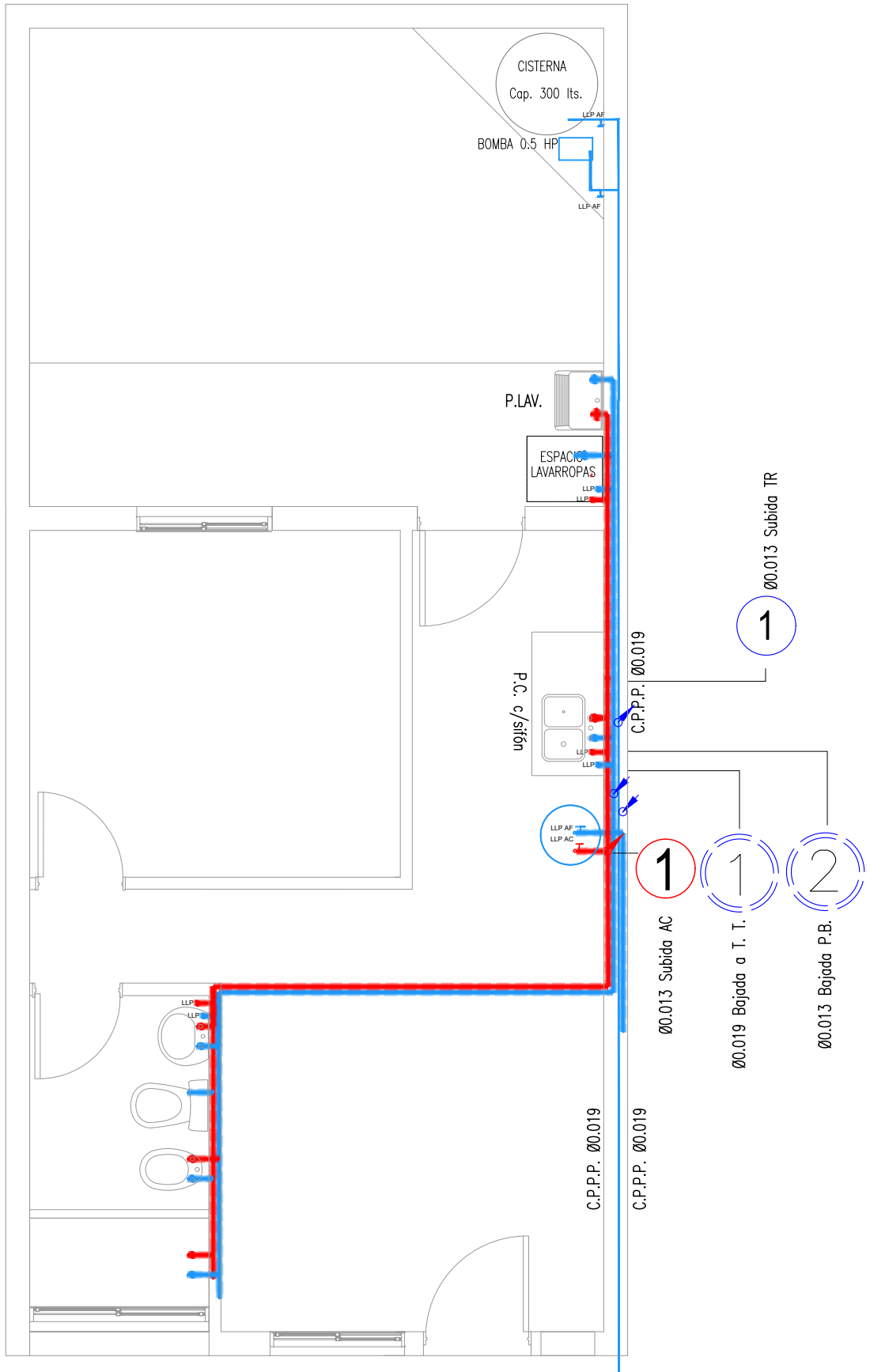
INST. ELÉCTRICA  
1 DORMITORIO

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50





“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

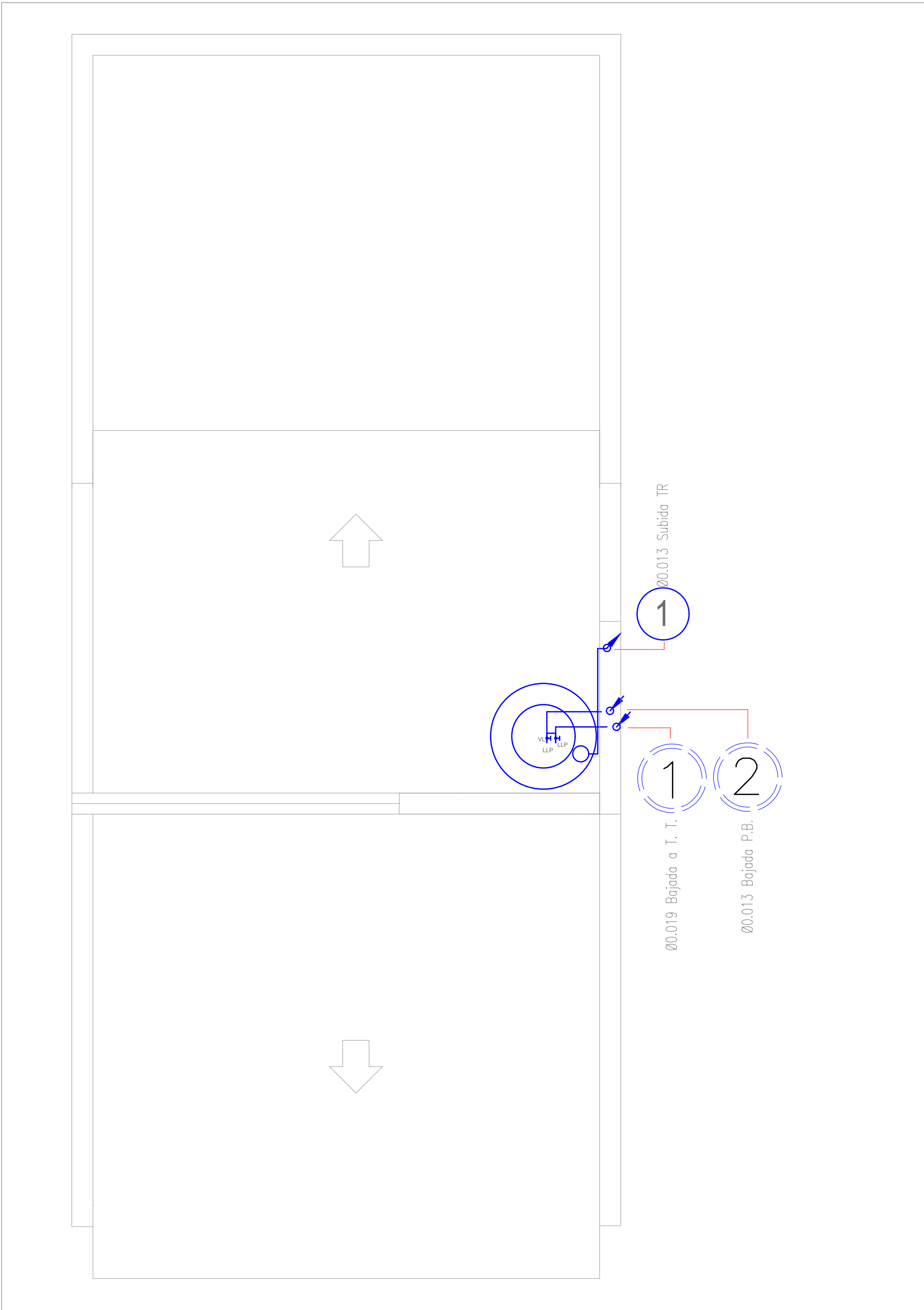
SANITARIA  
PLANTA BAJA 1D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50

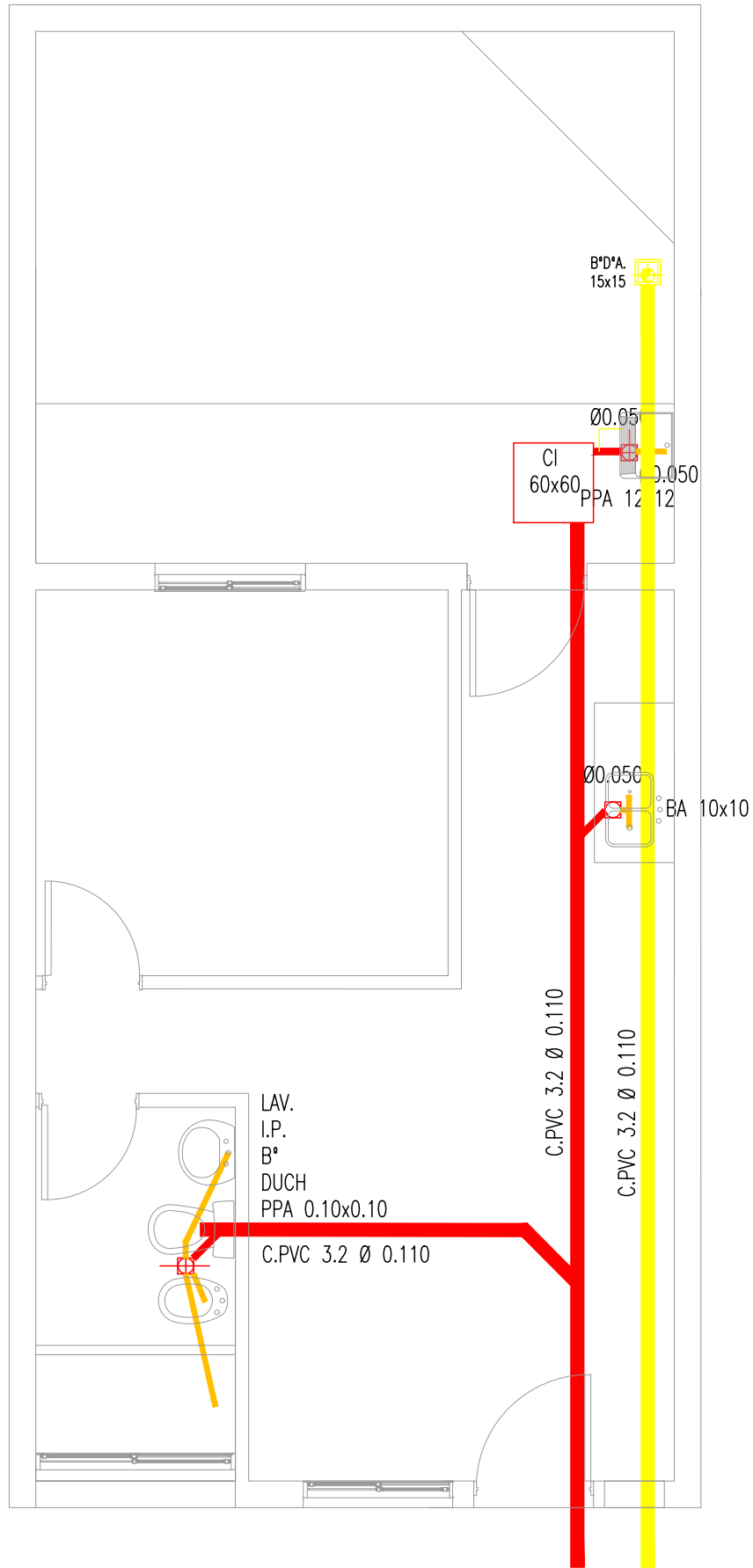




"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"		
SANITARIA PLANTA DE TECHO 1D - A	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Dirección de Planificación Urbana	
	Fecha: 2024	Escala: 1:50







“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

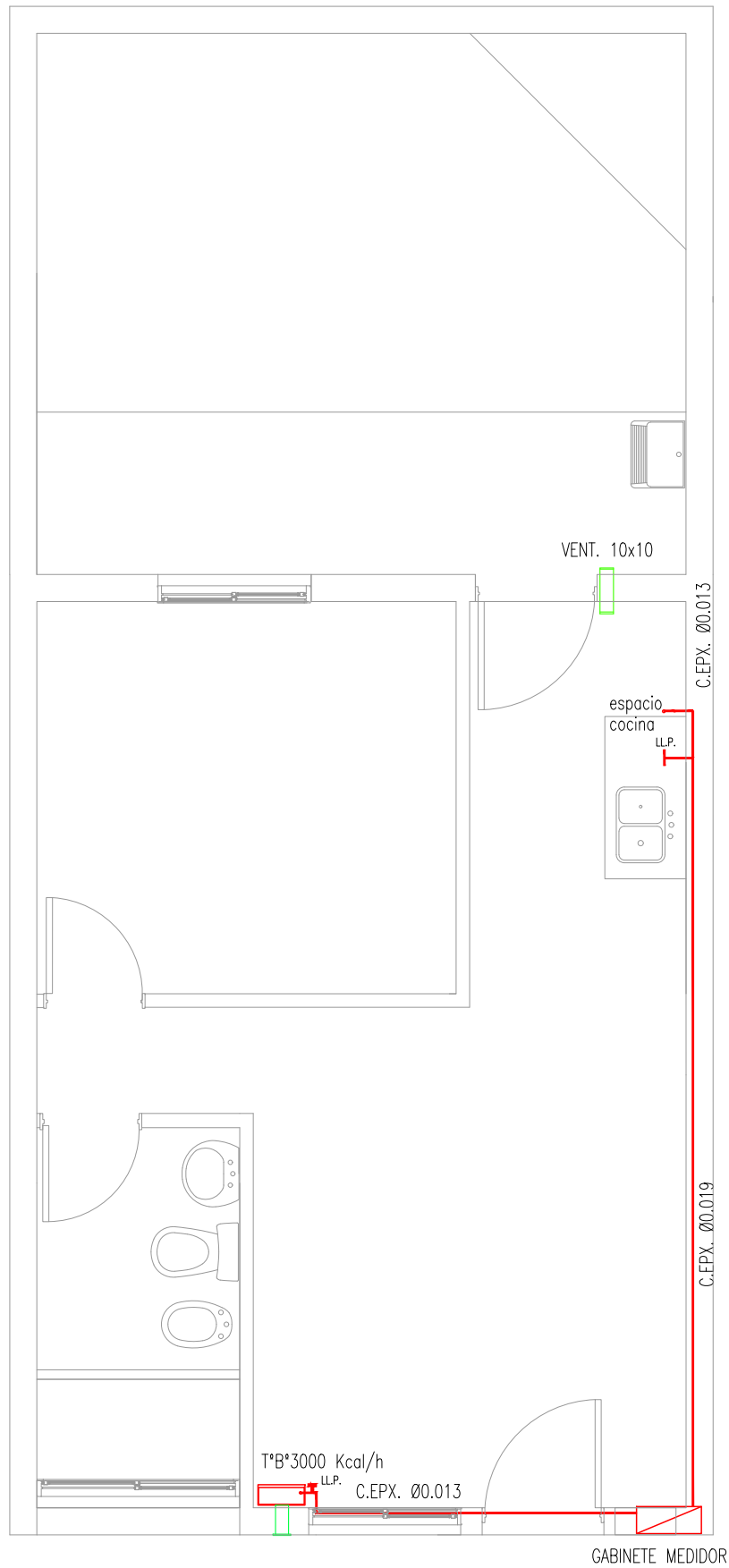
CLOACAL Y PLUVIAL  
PLANTA BAJA 1D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50





“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

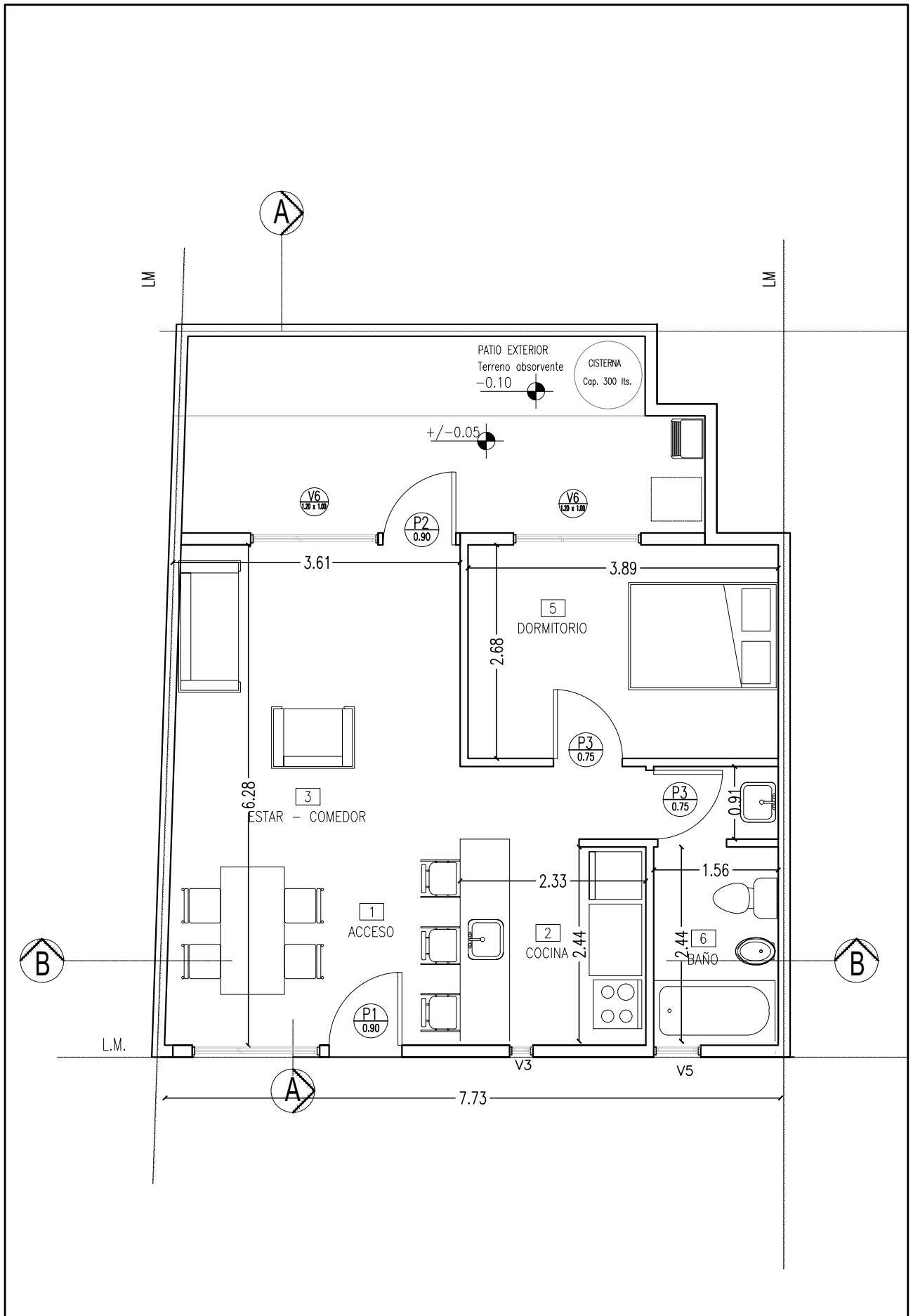
GAS  
PLANTA BAJA 1D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50





"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

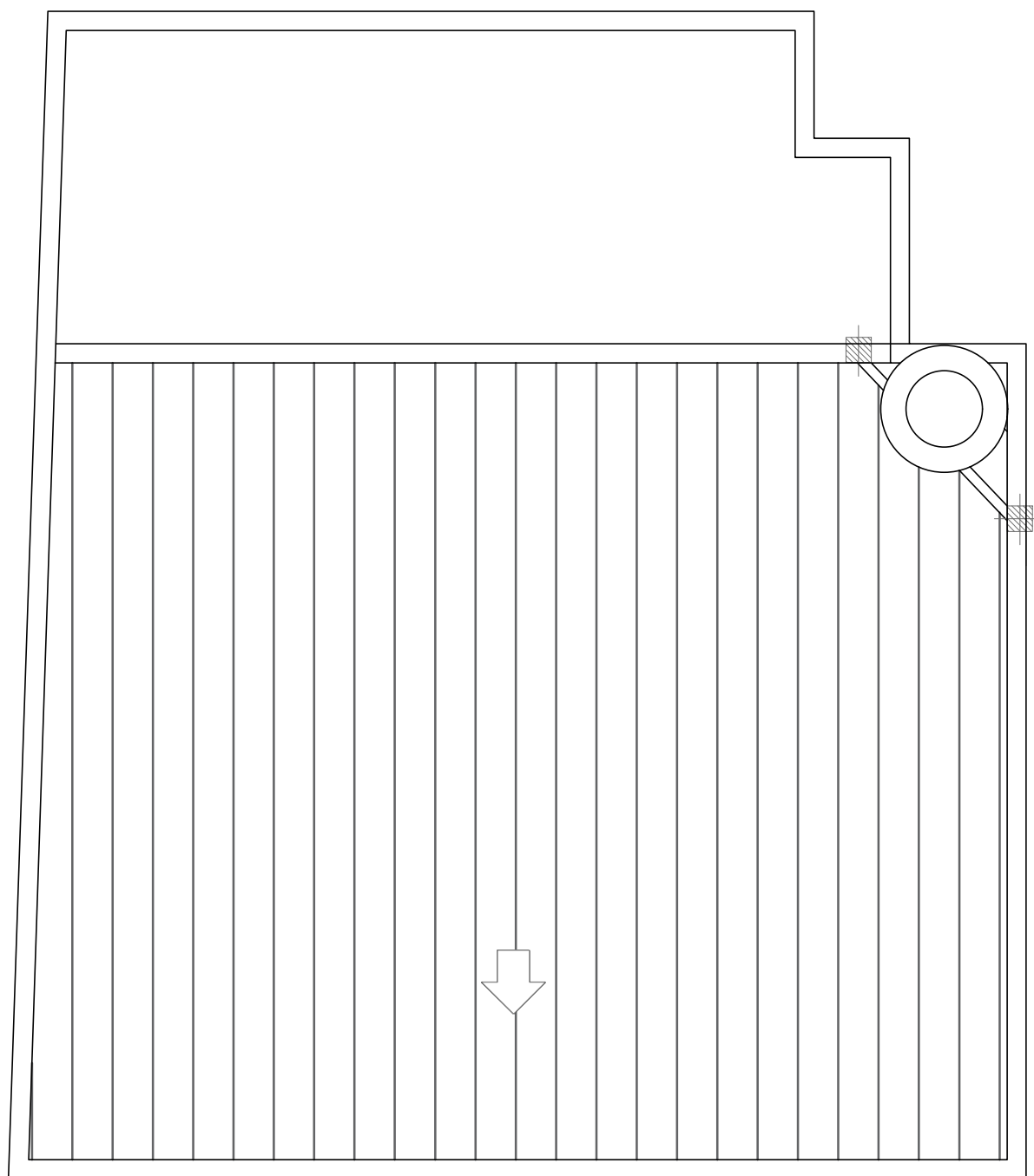
PLANTA BAJA  
1D - A

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50





“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

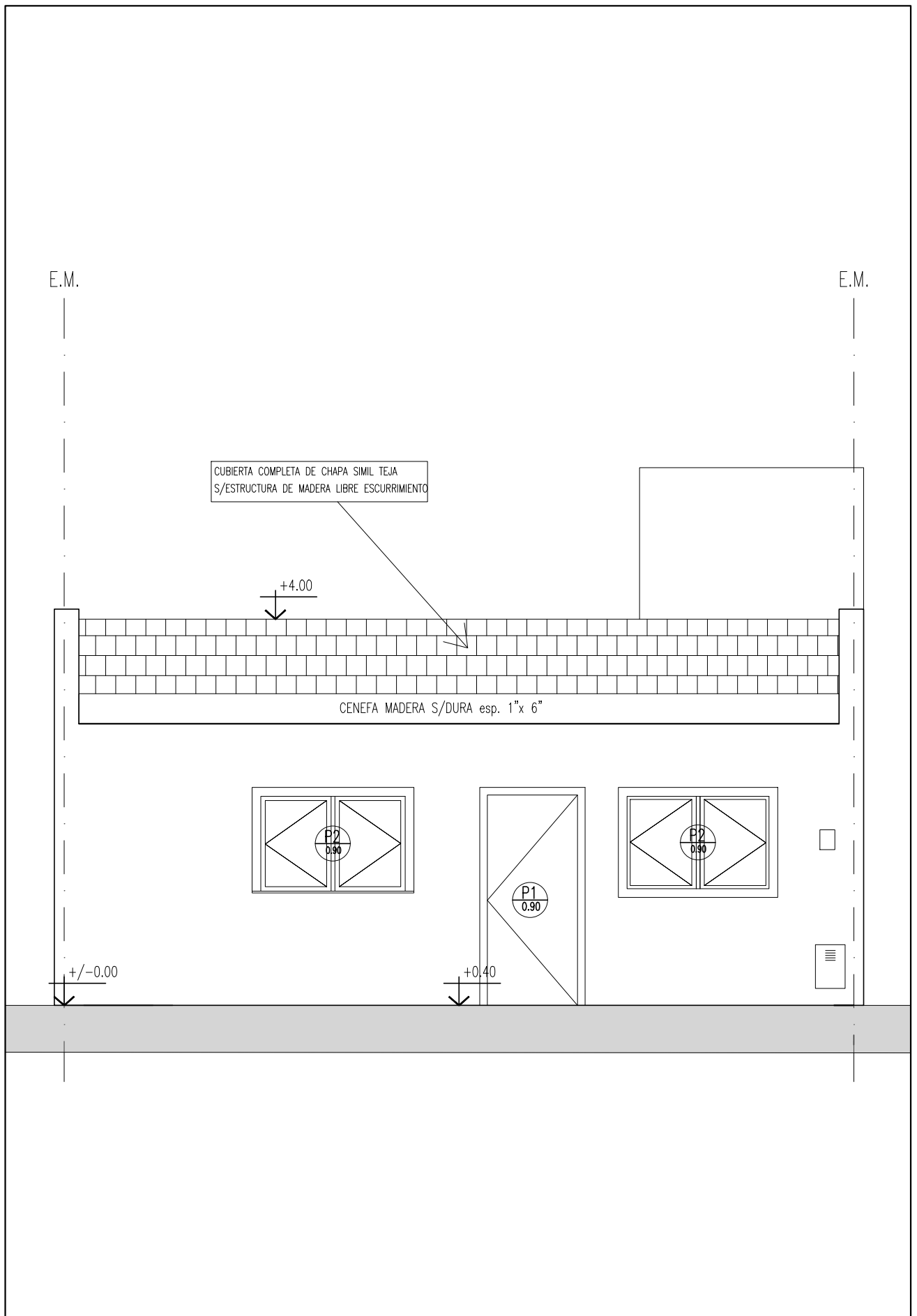
PLANTA DE TECHO  
1D - A

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50





"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

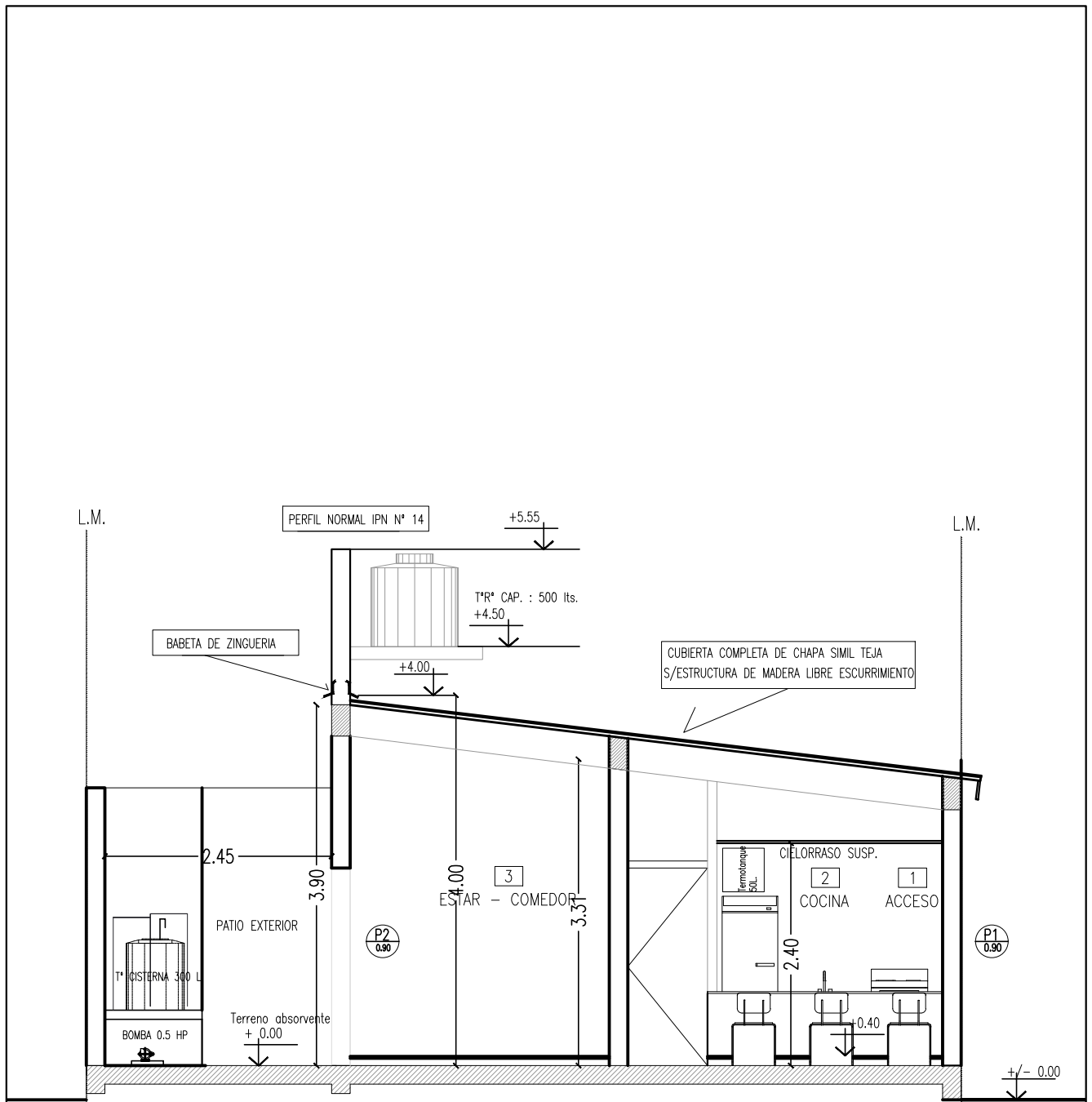
VISTA FRENTE  
1D - A

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50





“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

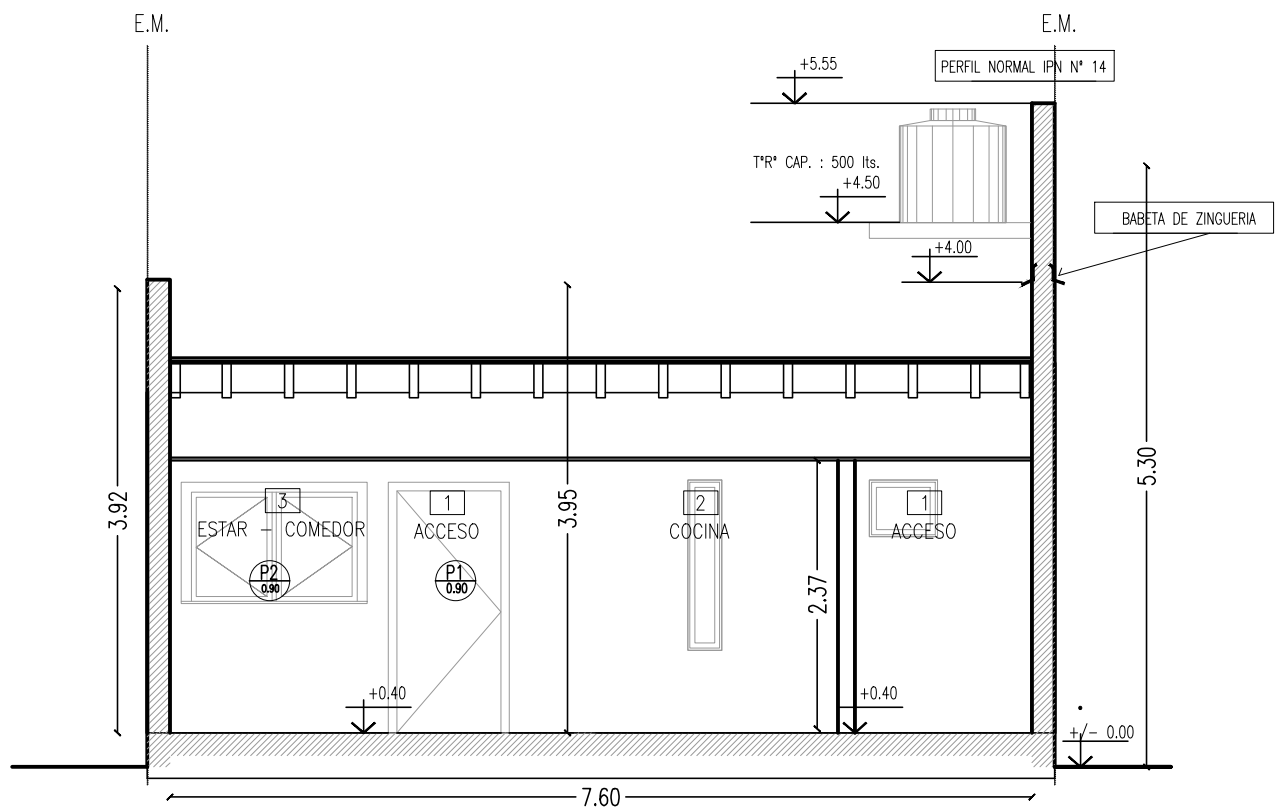
PROTOTIPO 1D - A  
CORTE A-A

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

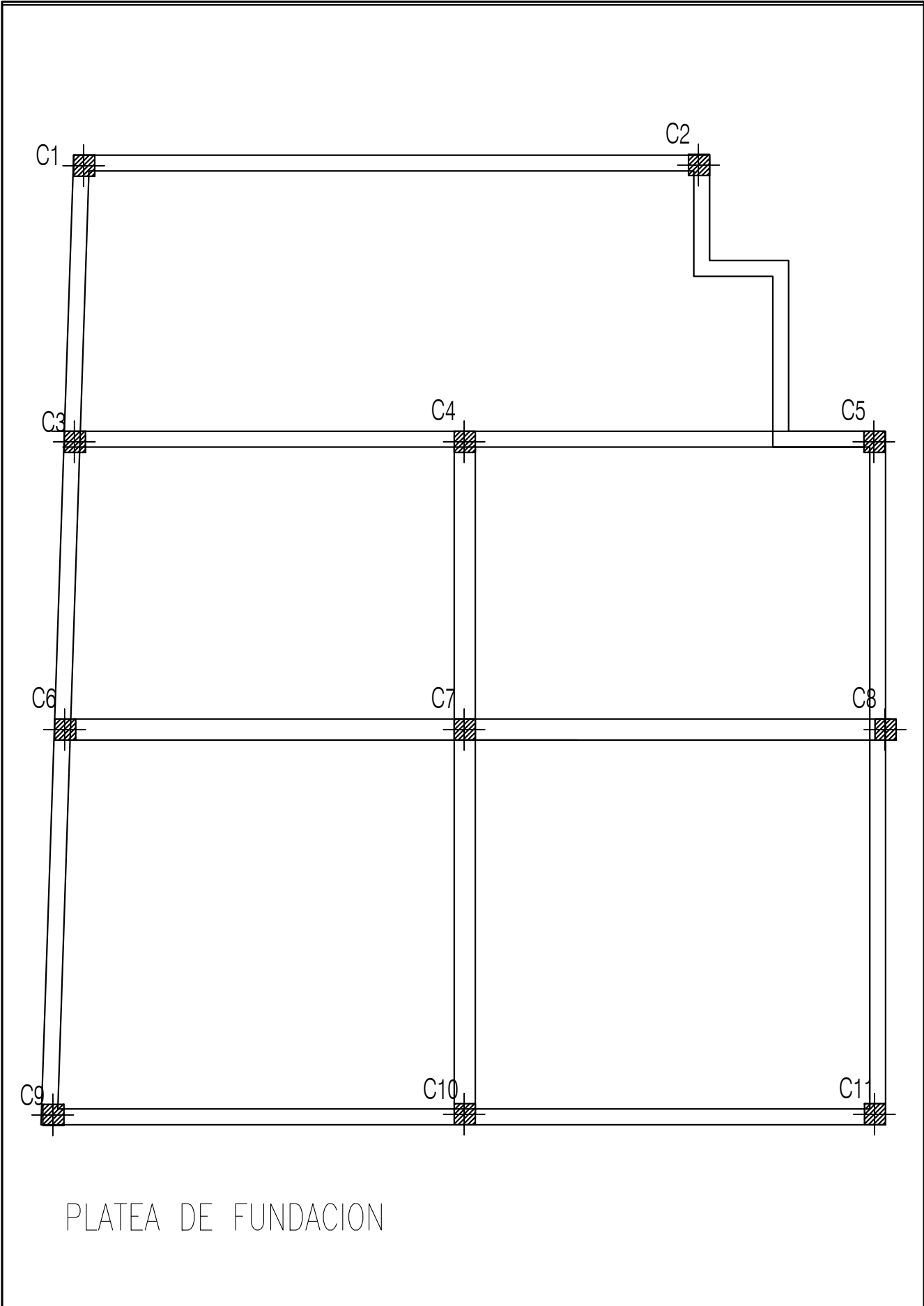
Escala: 1:50





"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"		
PROTOTIPO 1D - A CORTE B-B	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Dirección de Planificación Urbana	
	Fecha: 2024	Escala: 1:50





PLATEA DE FUNDACION

"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

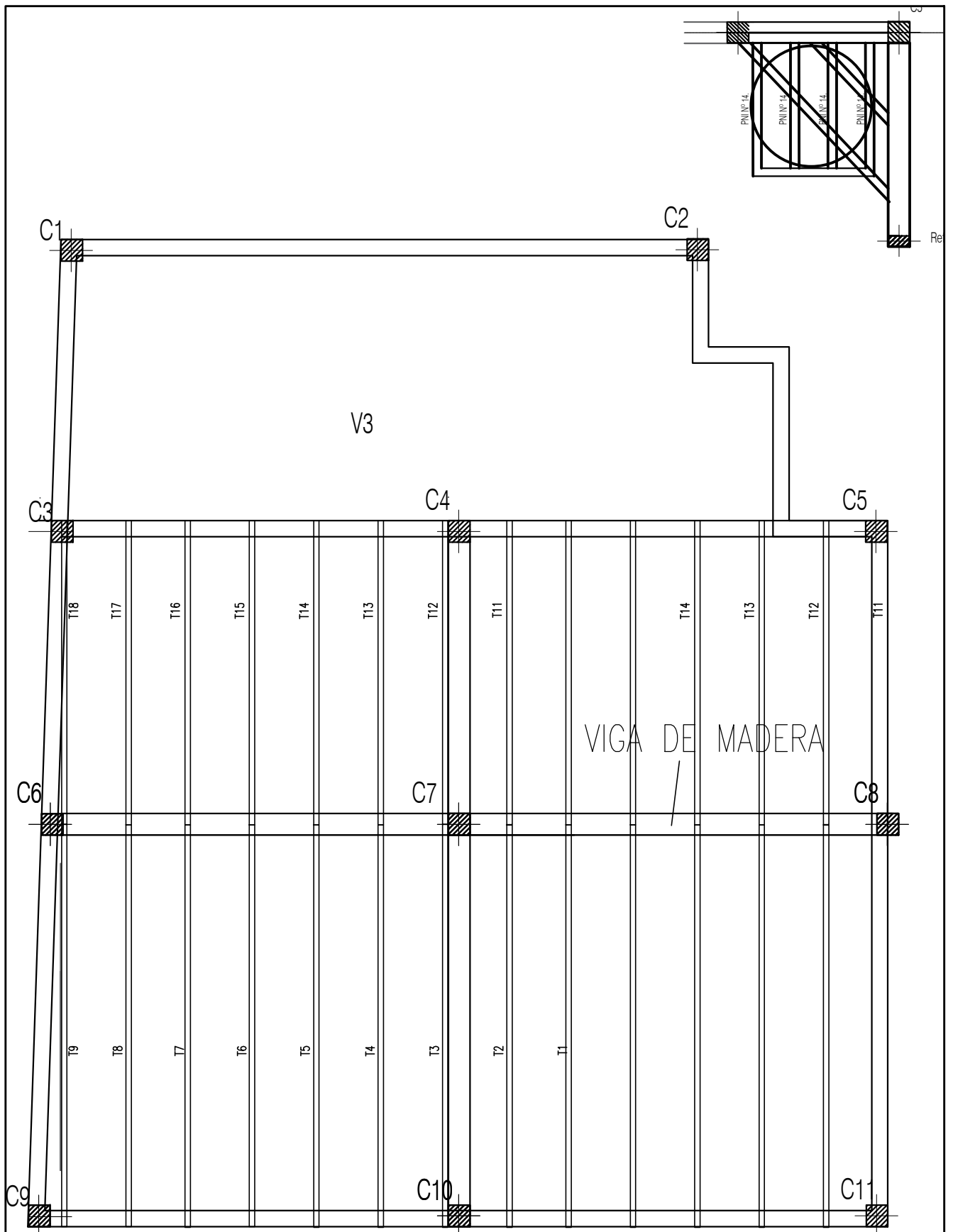
ESTRUCTURAS  
PLATEA 1D - A

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana  
Fecha: 2024

Escala: 1:50



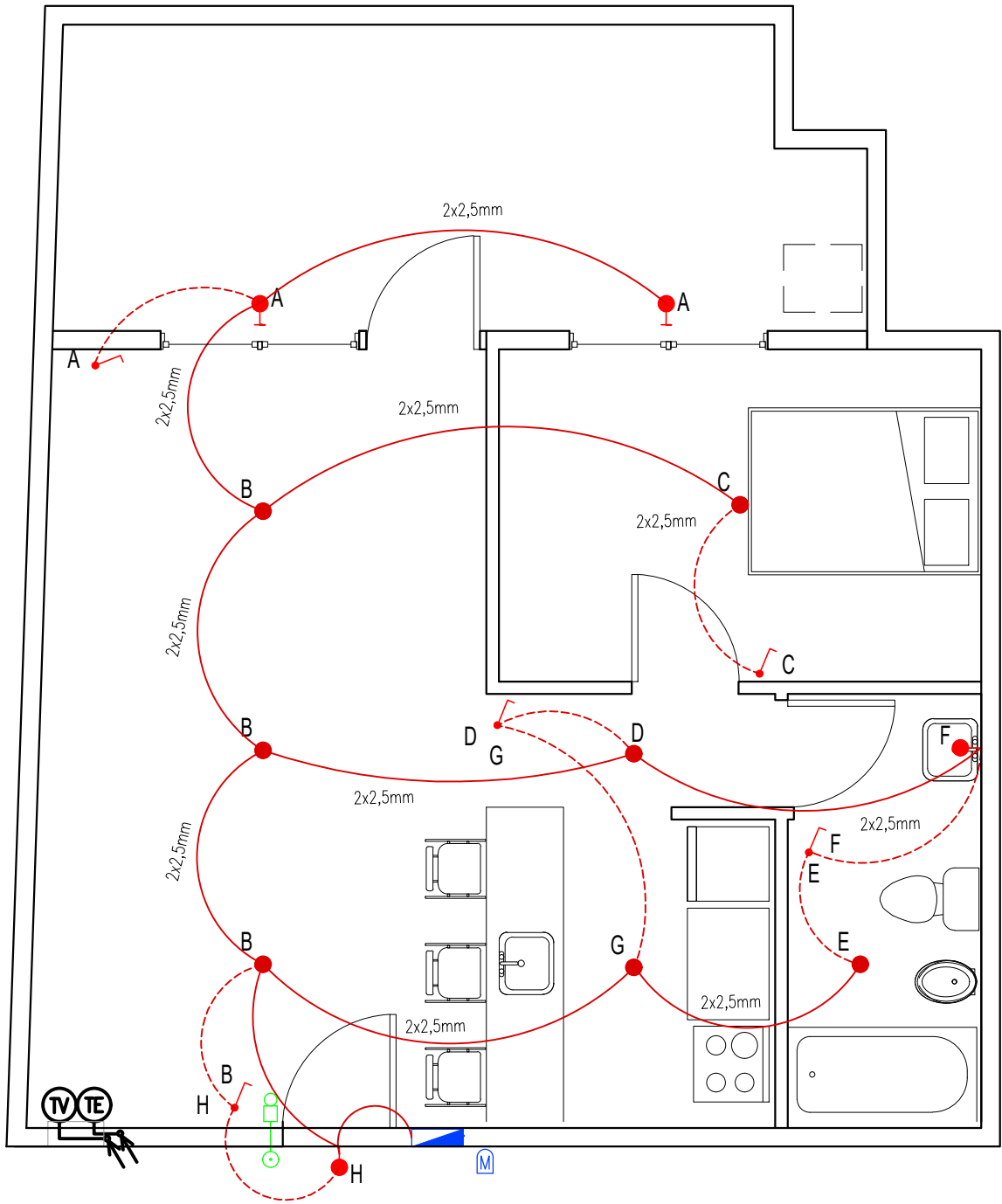




ESTRUCTURA S/PB  
ESTRUCTURA TIRANTES MADERA

"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"		
ESTRUCTURAS TECHO 1D	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN	
	Fecha: 2024	Escala: 1:50





“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

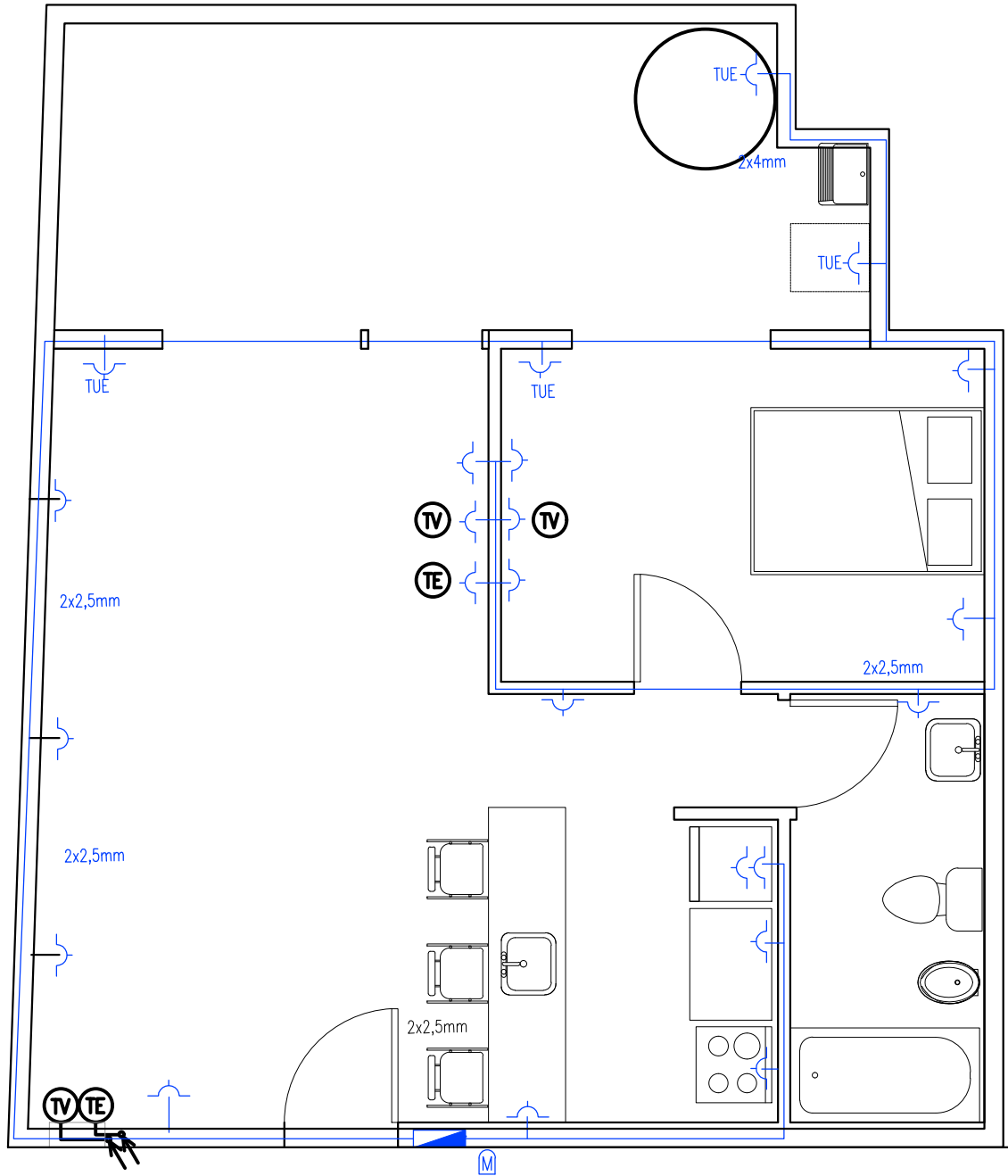
INST. ELÉCTRICA - BOCAS  
PLANTA BAJA 1D - A

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50





“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

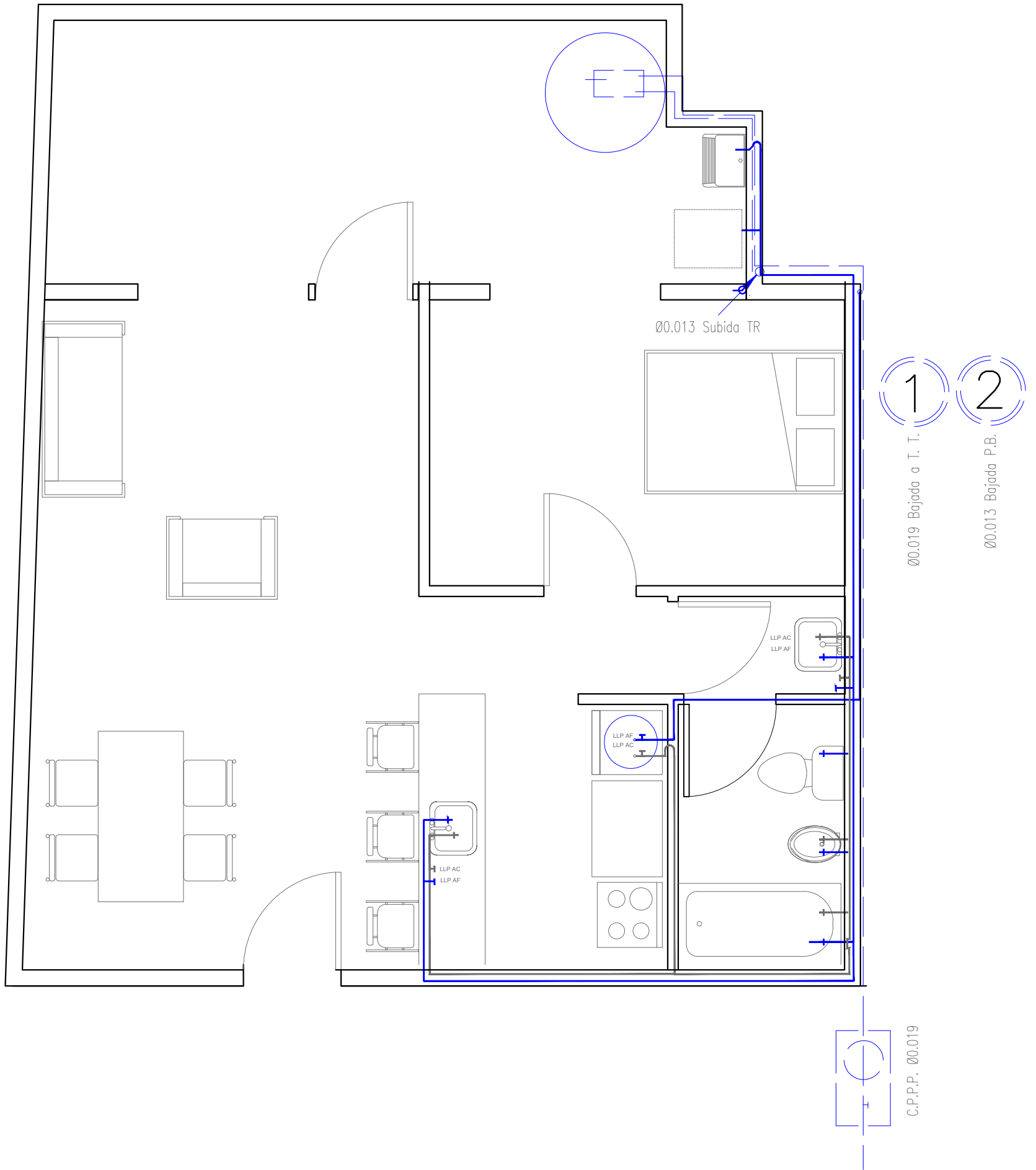
INST. ELECTRICA - TOMAS  
PLANTA BAJA 1D - A

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50





“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

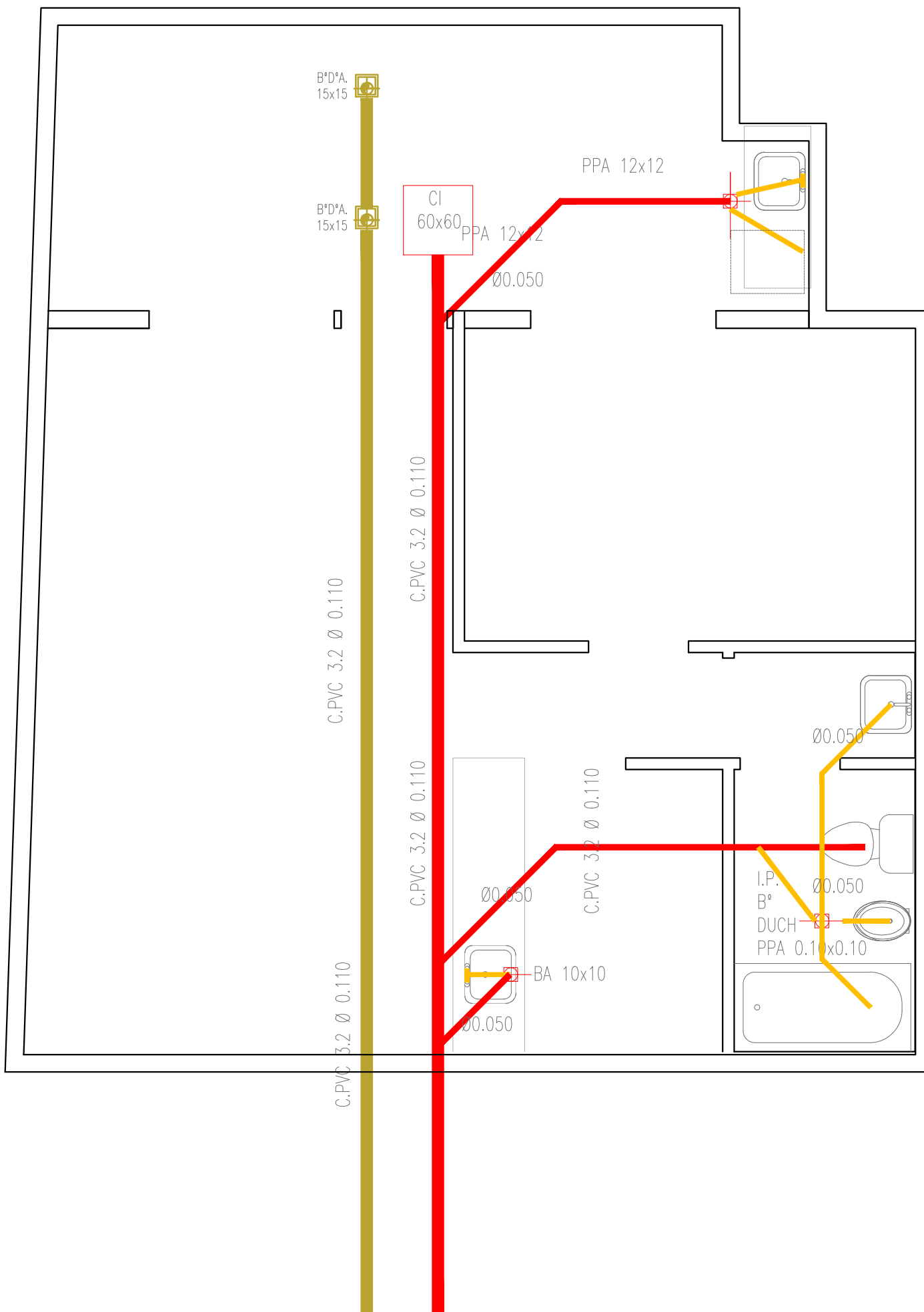
SANITARIAS  
PLANTA BAJA  
1D - A

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50





“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

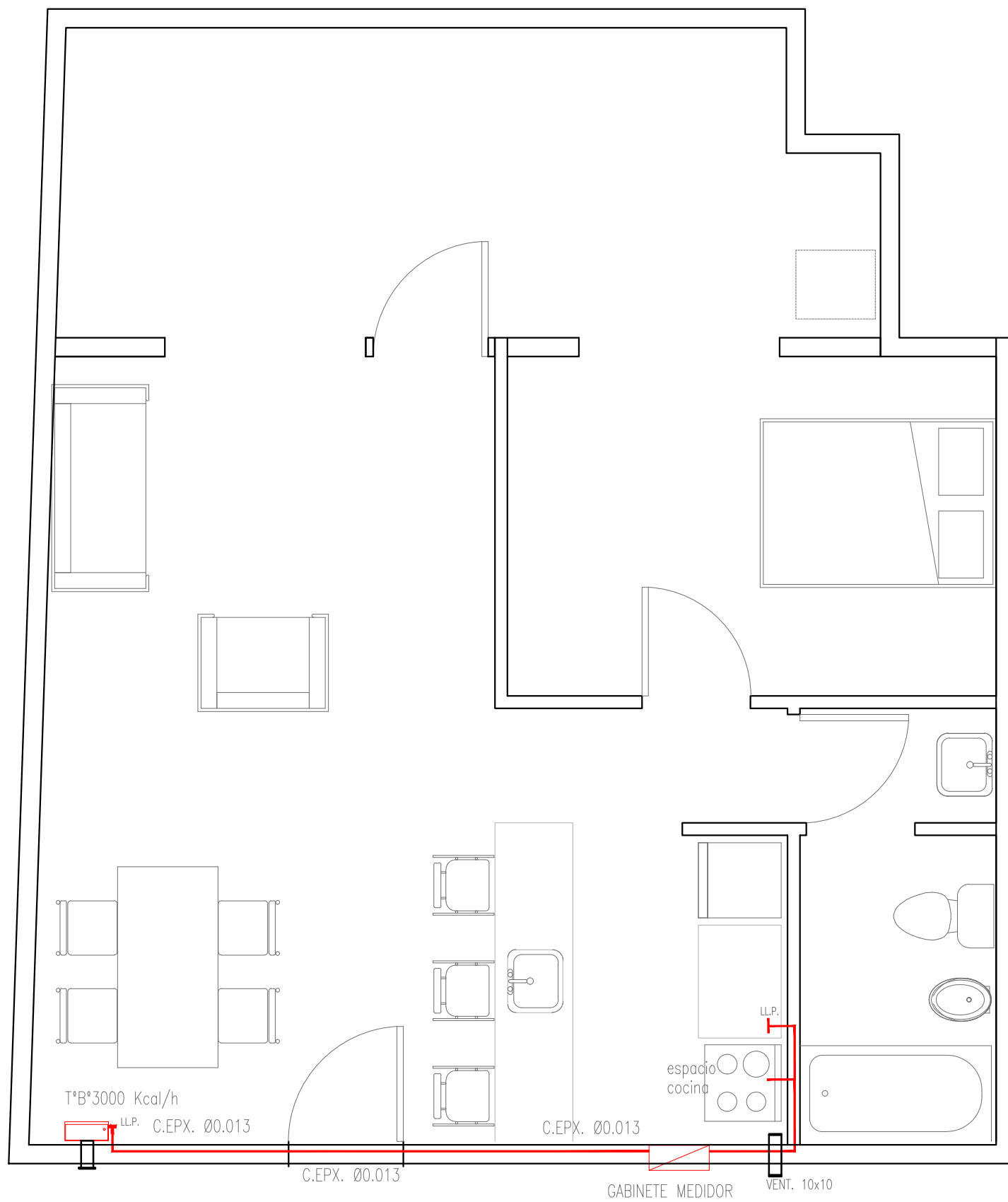
CLOACAL Y PLUVIAL  
PLANTA BAJA 1D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50





“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

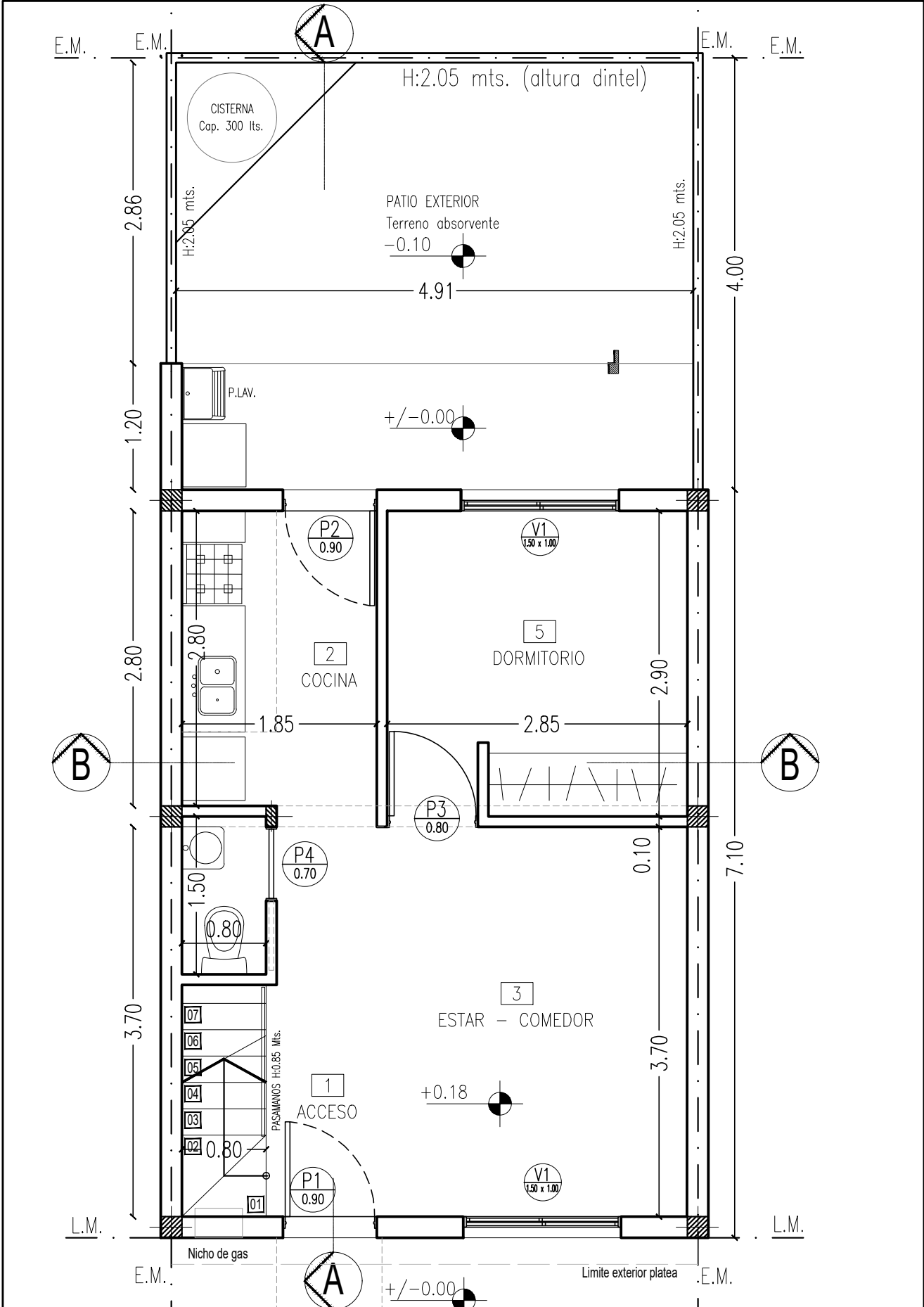
GAS  
PLANTA BAJA 1D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50





“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

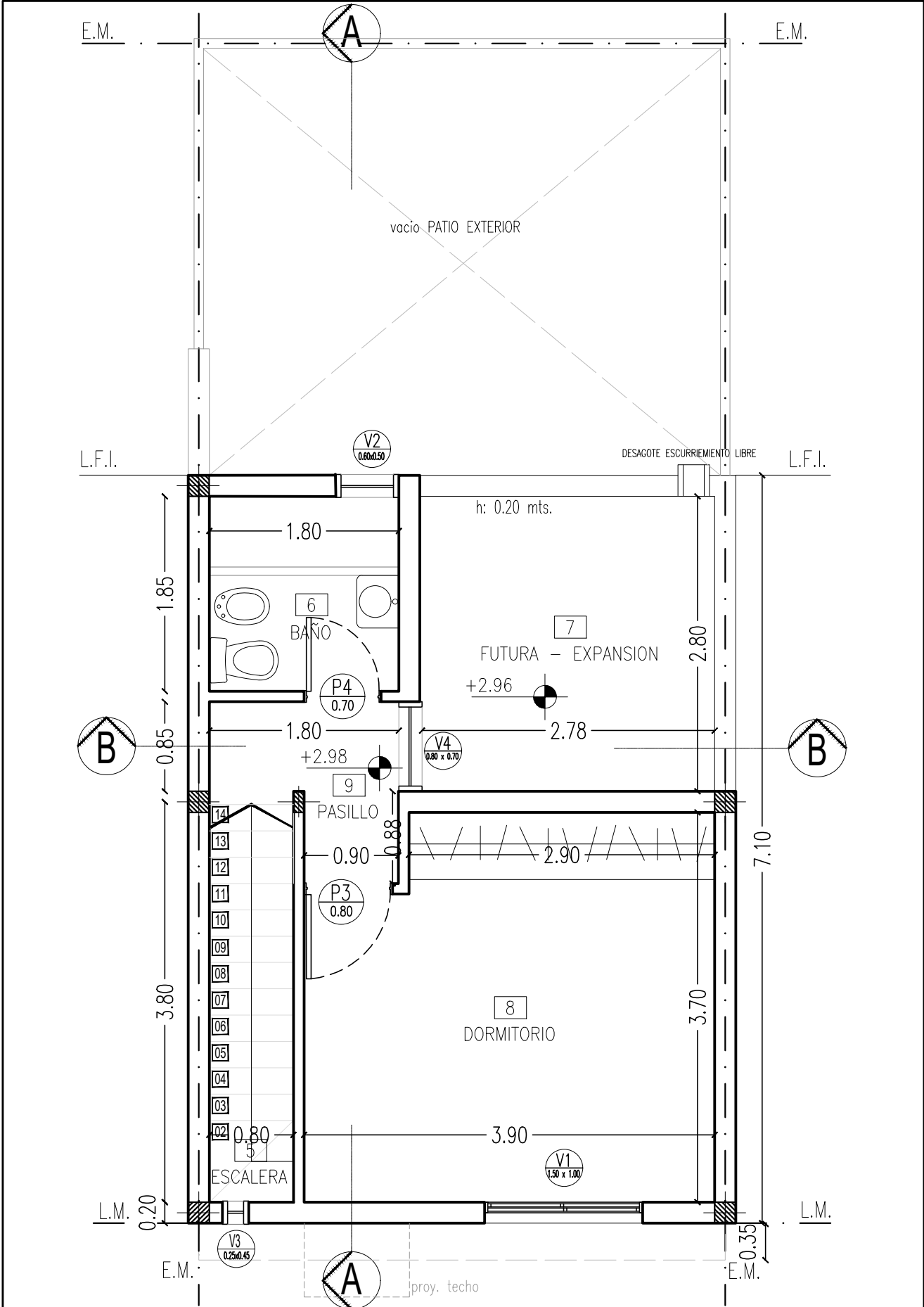
PLANTA BAJA 2D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
 Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50





“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

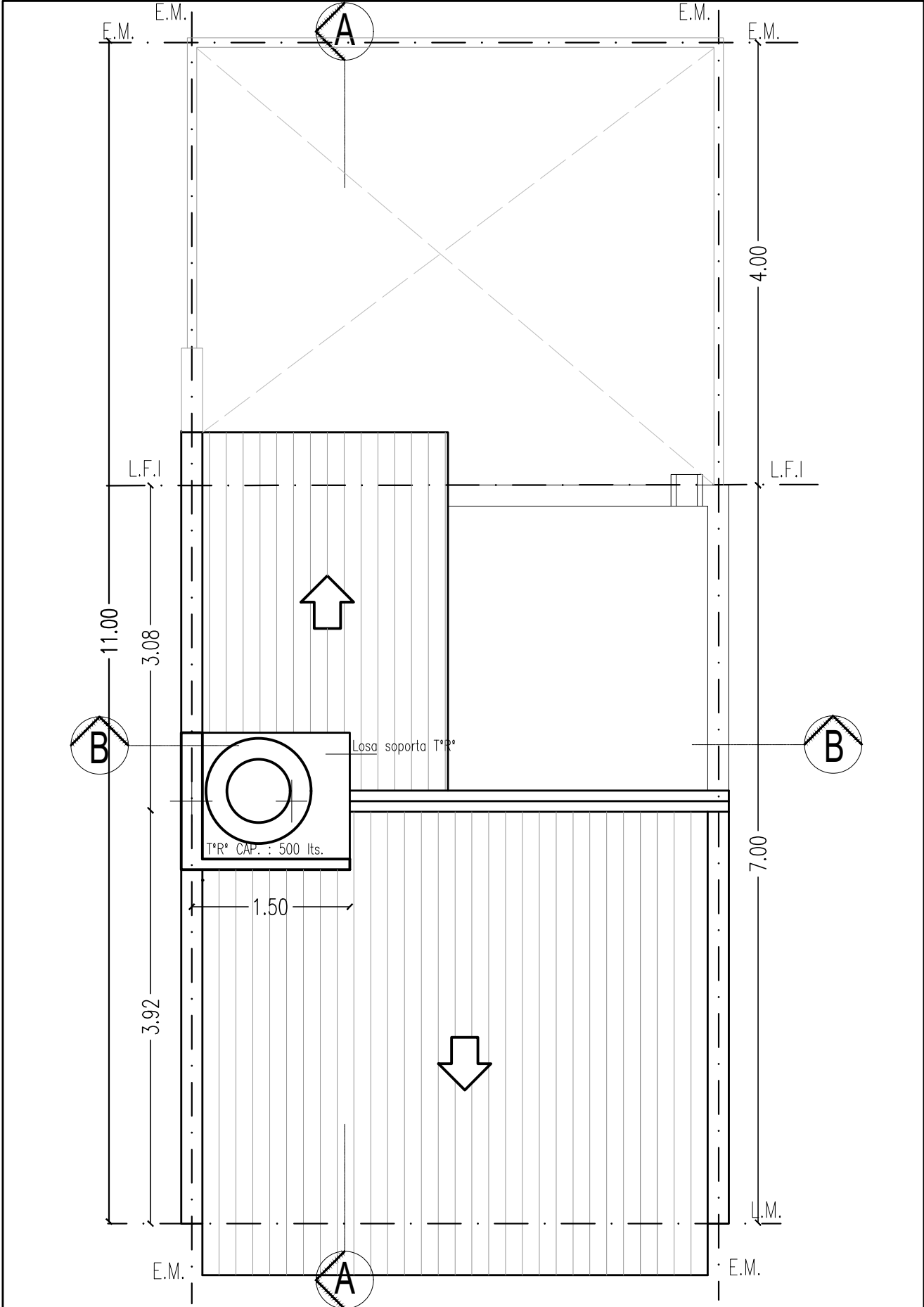
PLANTA ALTA 2D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
 Dirección de Planificación Urbana  
 Fecha: 2024

Escala: 1:50







"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

PLANTA DE TECHO 2D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

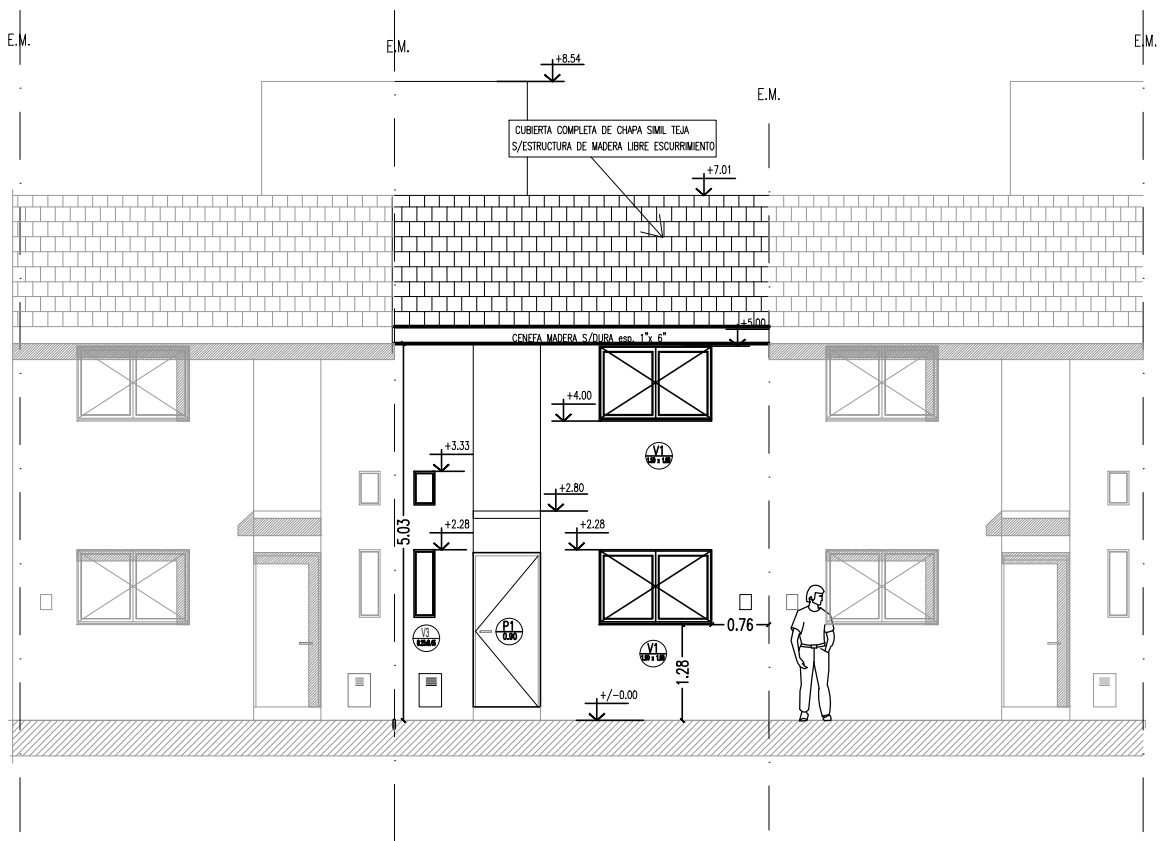
Fecha: 2024

Escala: 1:50



# CORTES Y VISTAS

## VISTA FERNTE



"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

CORTES Y VISTAS  
VISTA FRENTE 2D

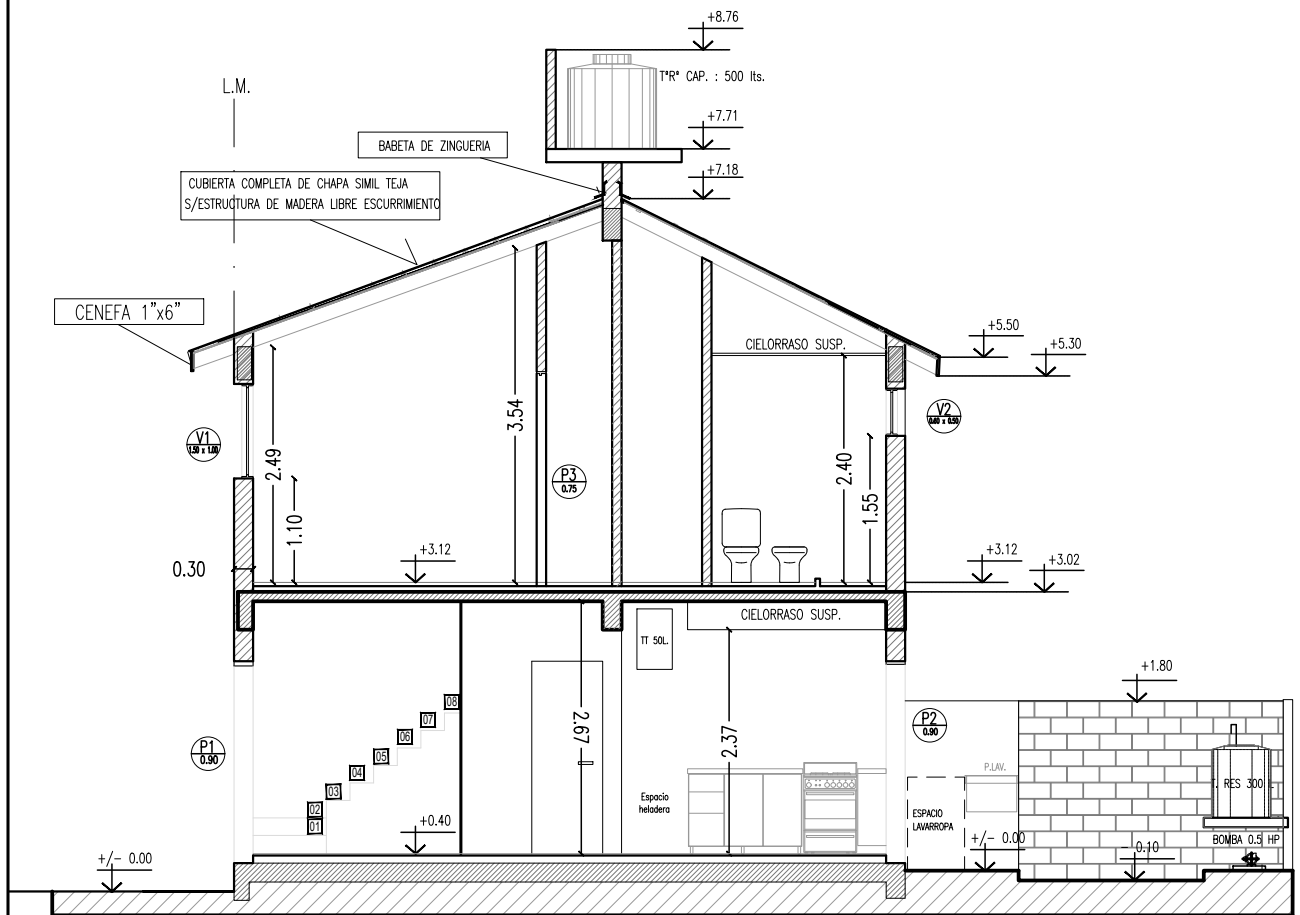
SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:100



# PROTOTIPO 2D - CORTE A-A



“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

CORTES Y VISTAS  
CORTE A 2D

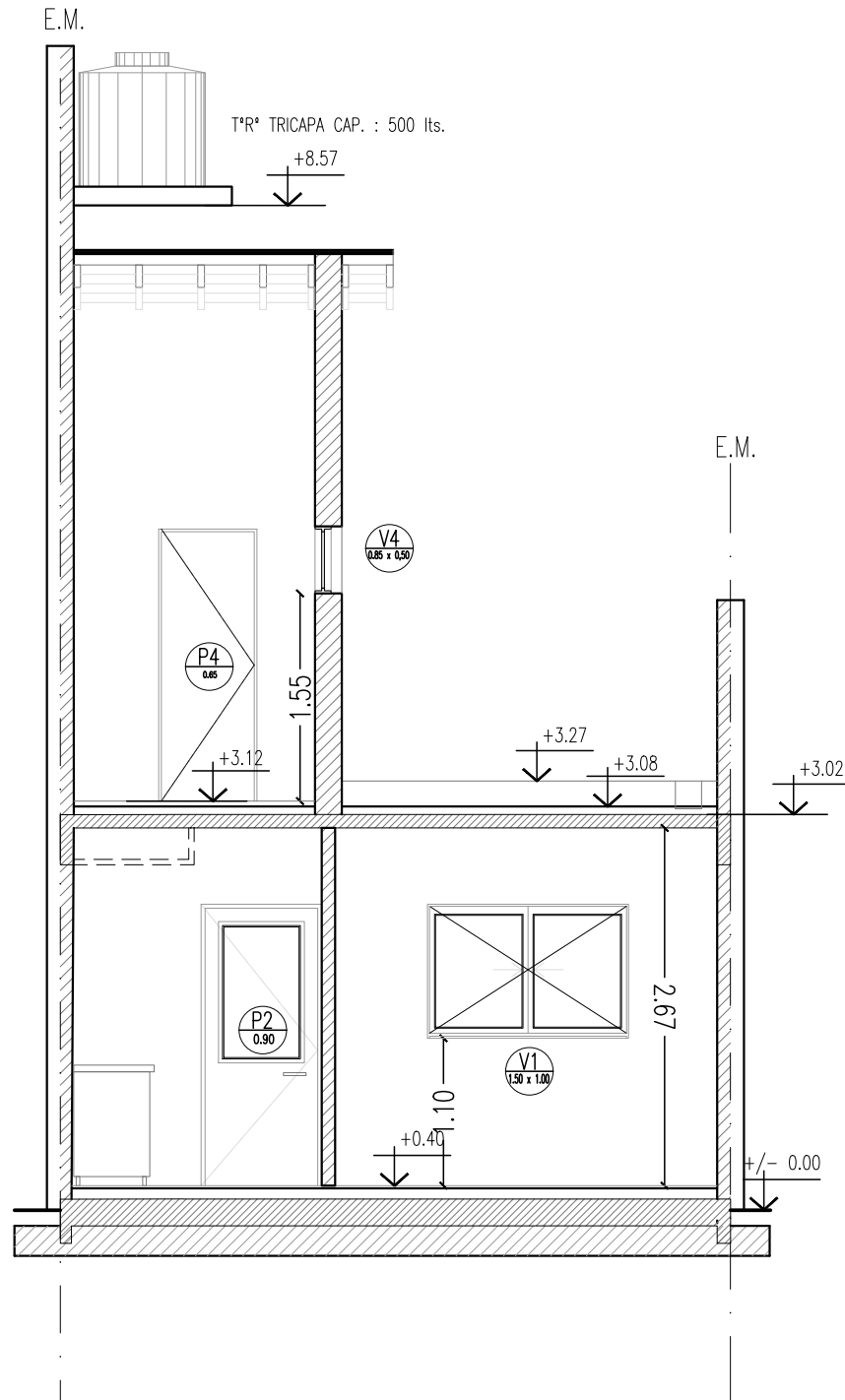
SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: S/E



# PROTOTIPO 2D – CORTE B-B



“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

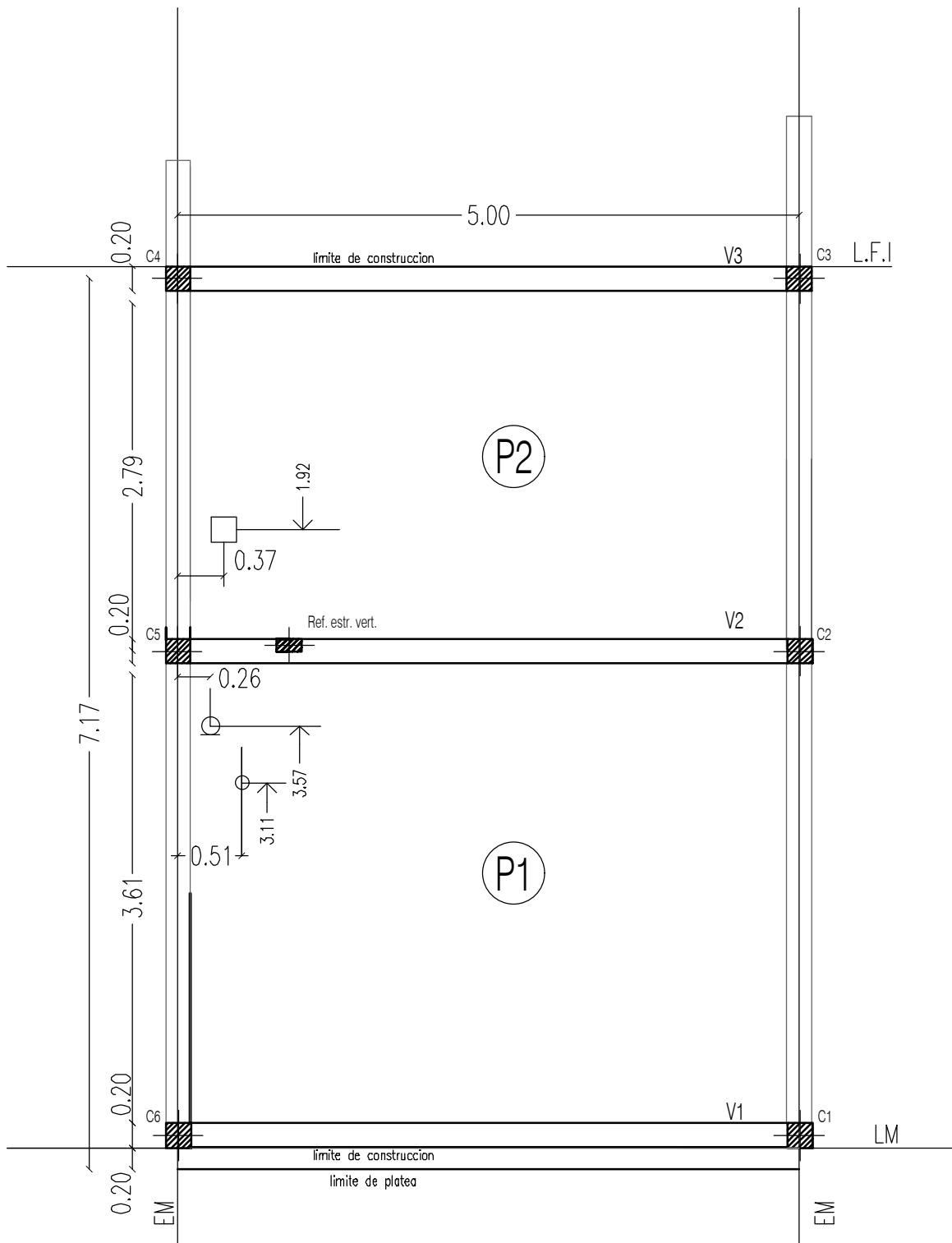
CORTES Y VISTAS  
CORTE B 2D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

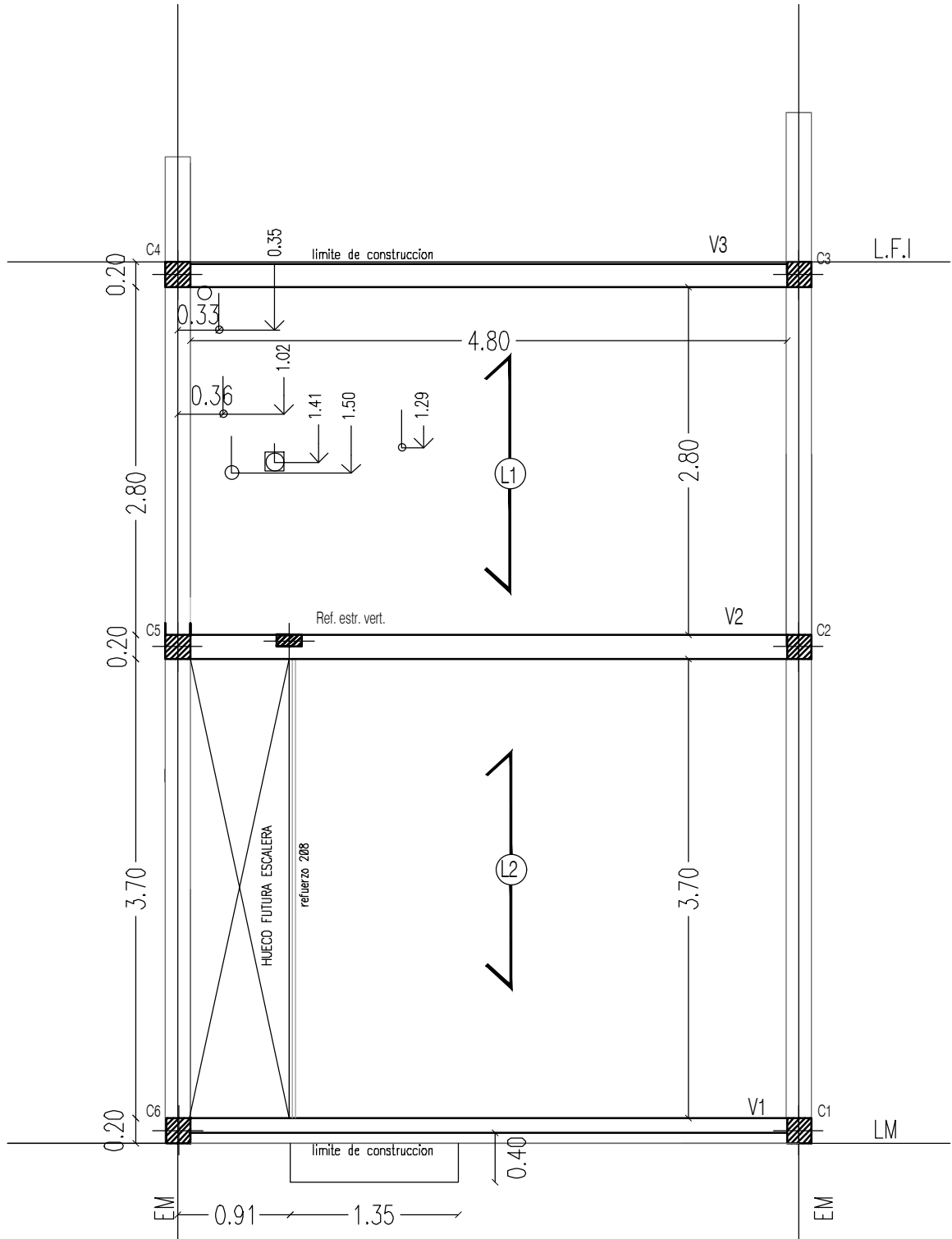
Escala: S/E





"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"		
ESTRUCTURAS PLATEA 2D	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Dirección de Planificación Urbana	
	Fecha: 2024	Escala: 1:50





“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

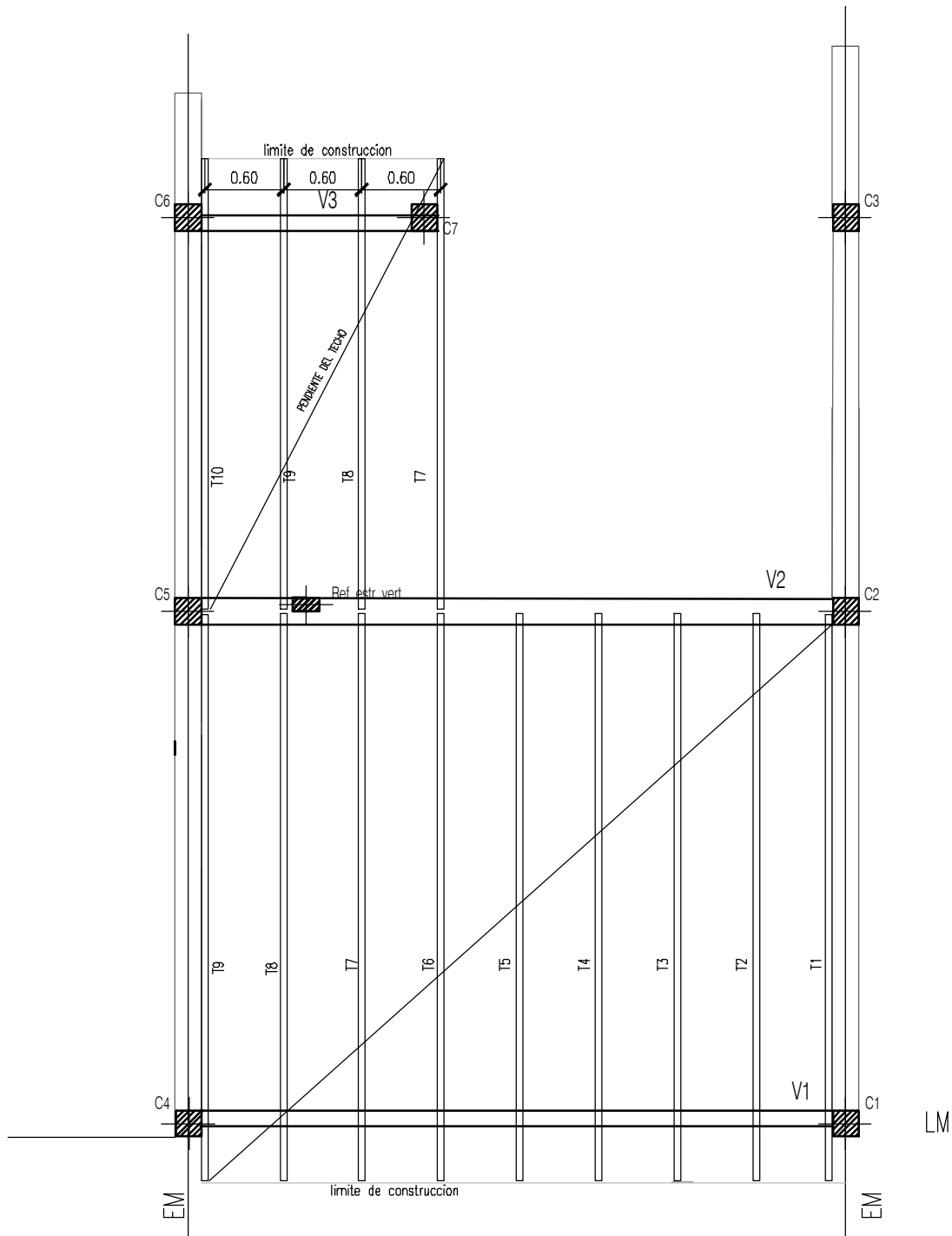
ESTRUCTURAS  
SOBRE PLANTA BAJA 2D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50





“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

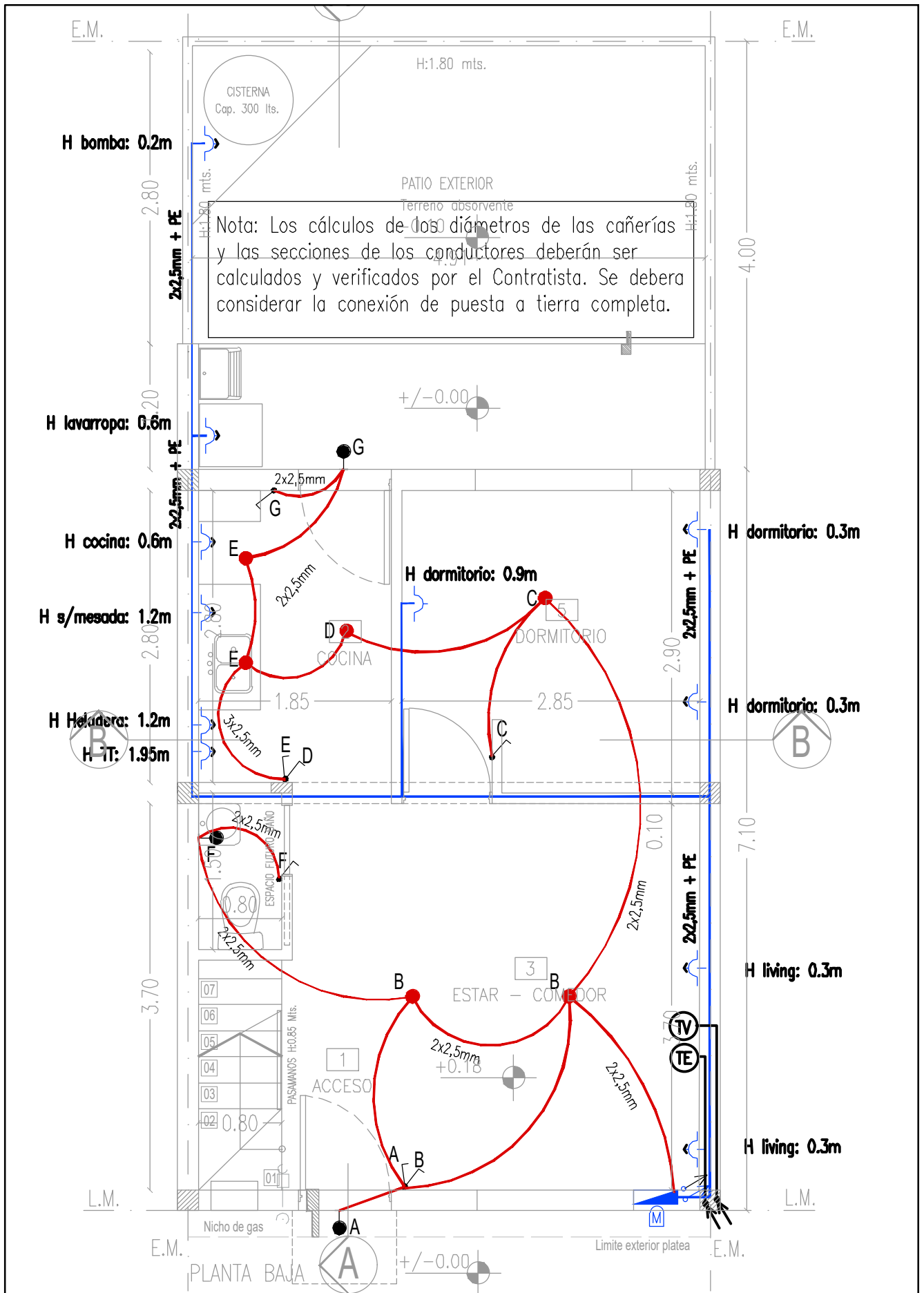
ESTRUCTURAS  
TECHO 2D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50

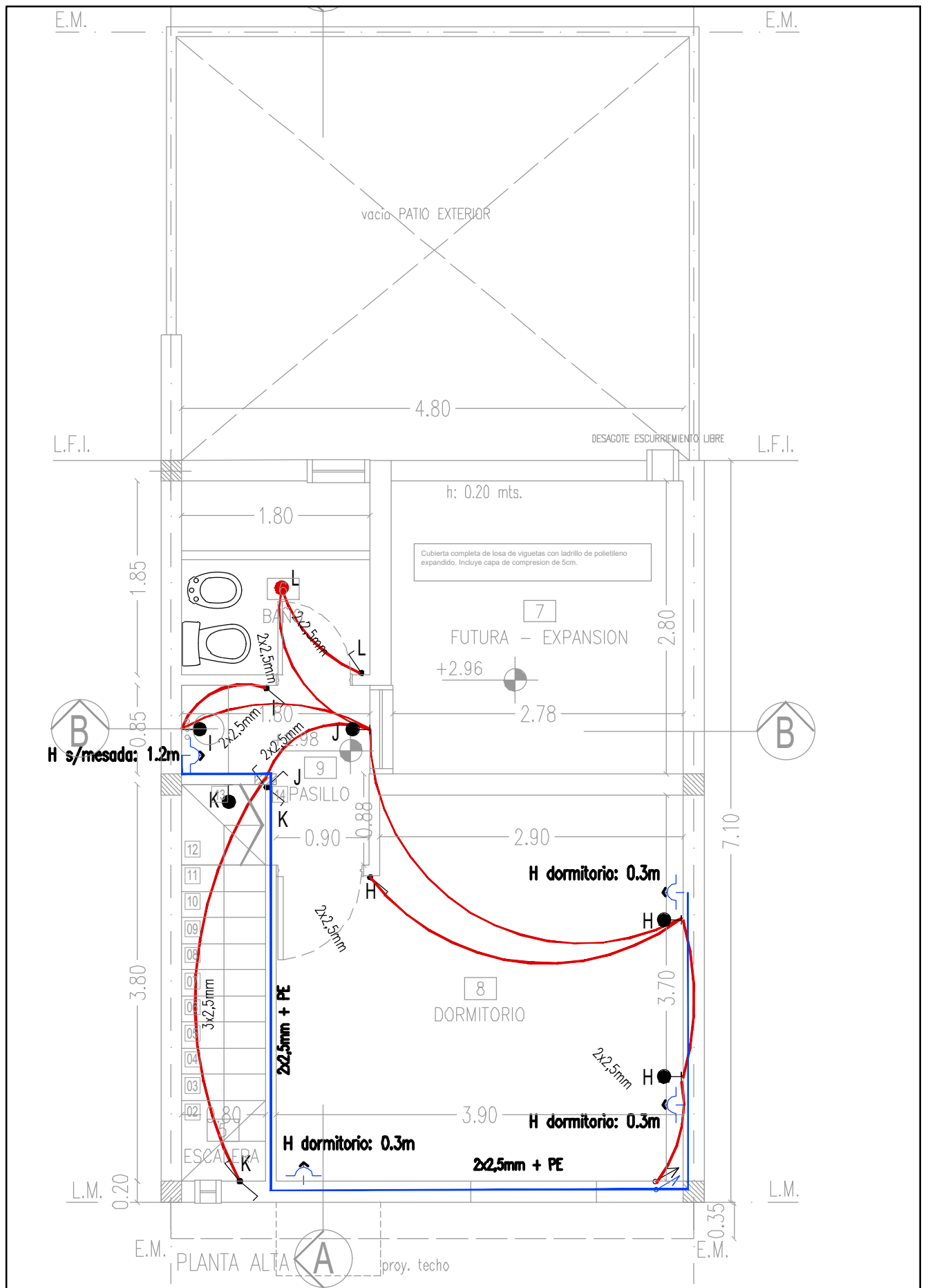




"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"		
ELÉCTRICA PLANTA BAJA 2D	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Dirección de Planificación Urbana	
	Fecha: 2024	Escala: 1:50

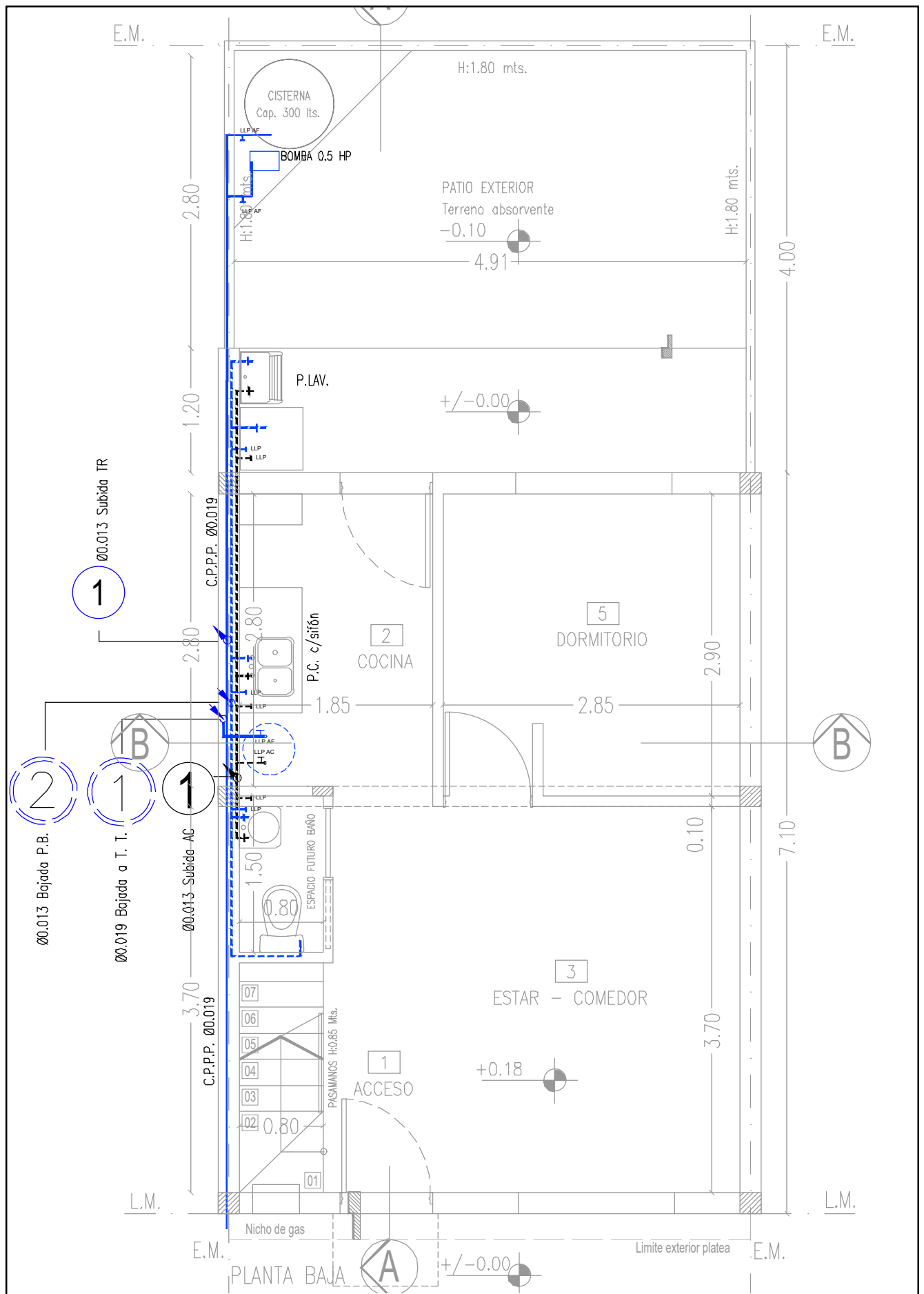






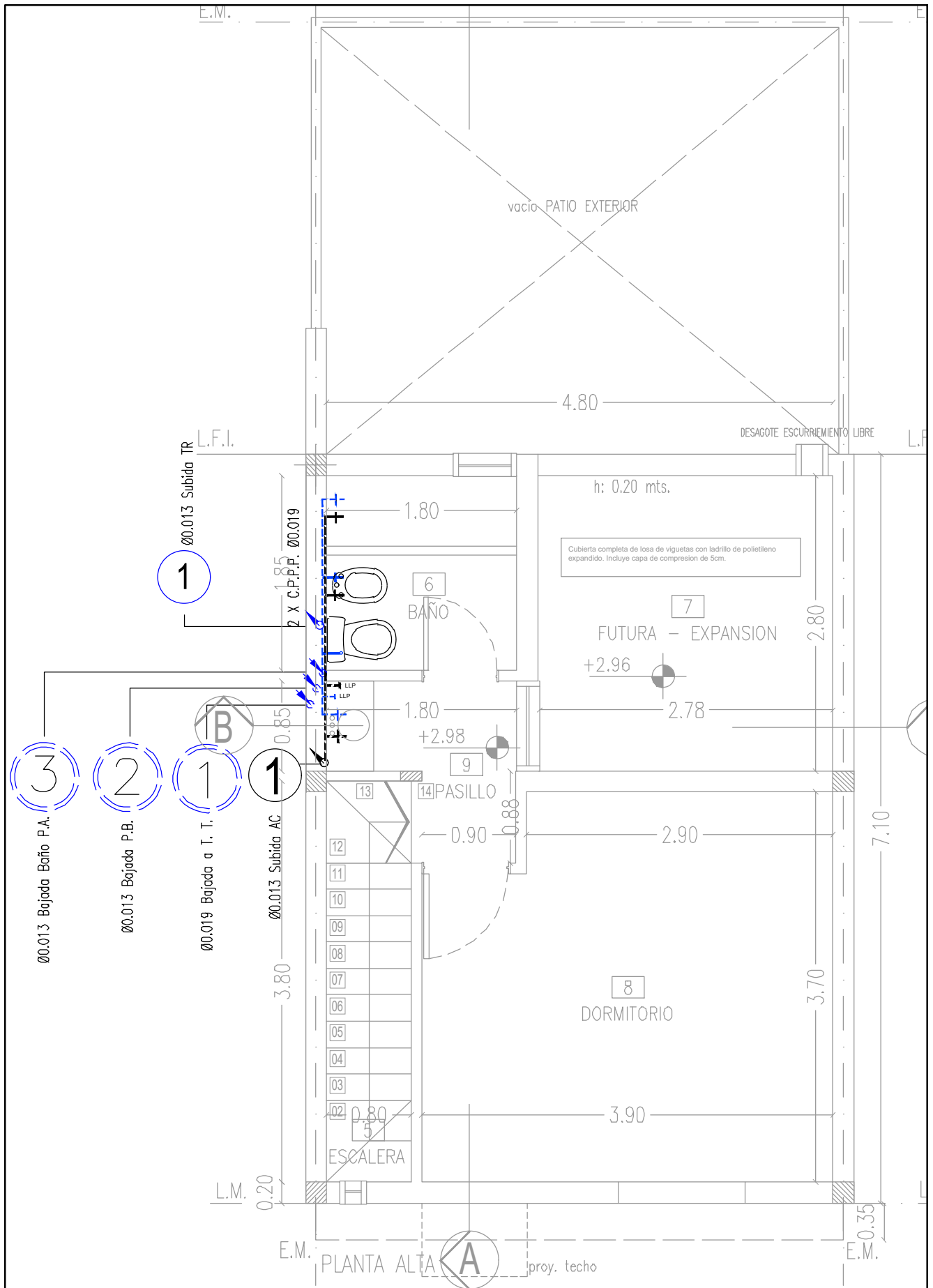
<b>"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"</b>		
ELÉCTRICA PLANTA ALTA 2D	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Dirección de Planificación Urbana	
	Fecha: 2024	Escala: 1:50





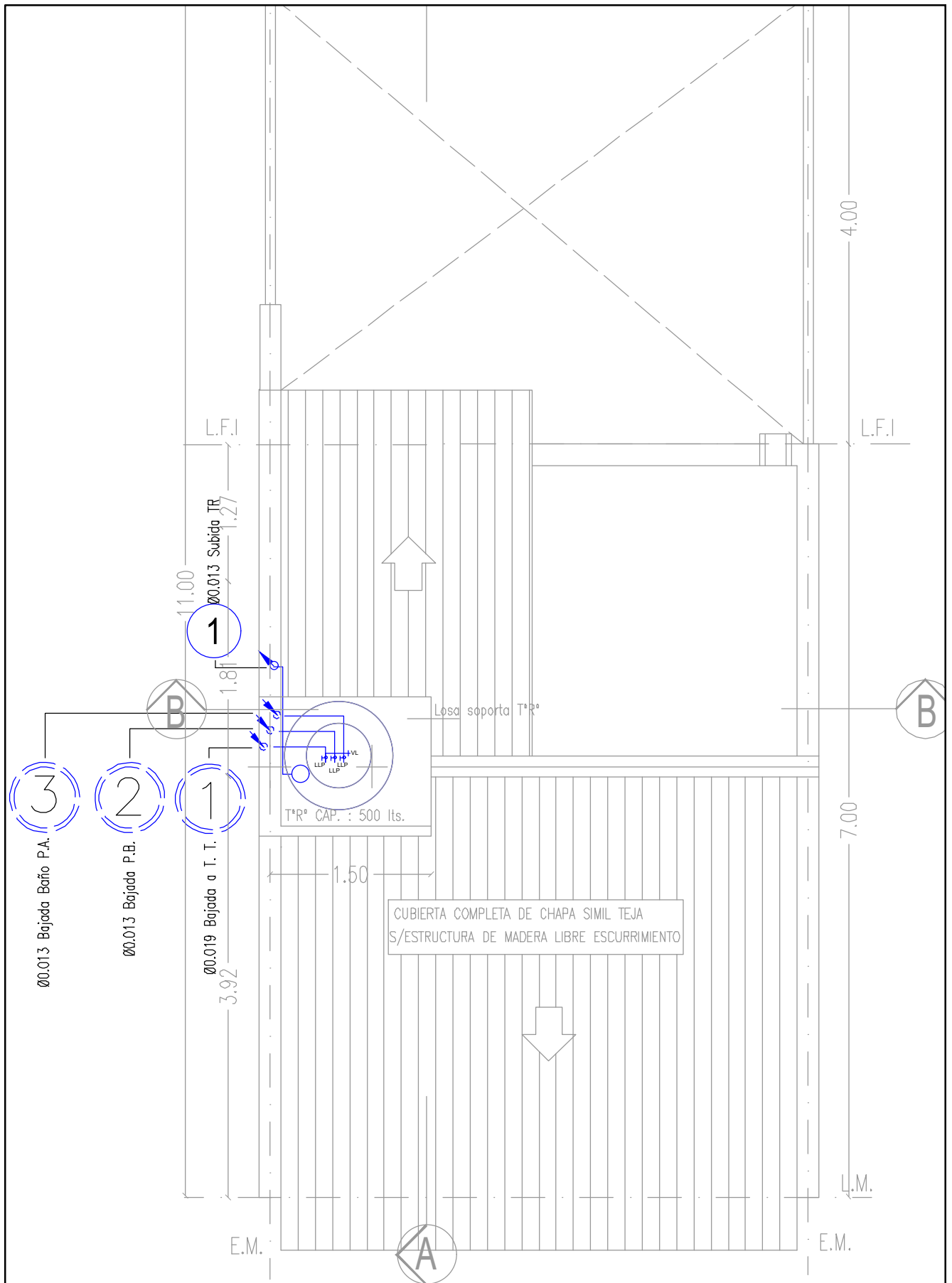
<b>“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”</b>		
SANITARIA PLANTA BAJA 2D	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Dirección de Planificación Urbana	
	Fecha: 2024	Escala: 1:50





<b>“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”</b>		
SANITARIA PLANTA ALTA 2D	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Dirección de Planificación Urbana	
	Fecha: 2024	Escala: 1:60

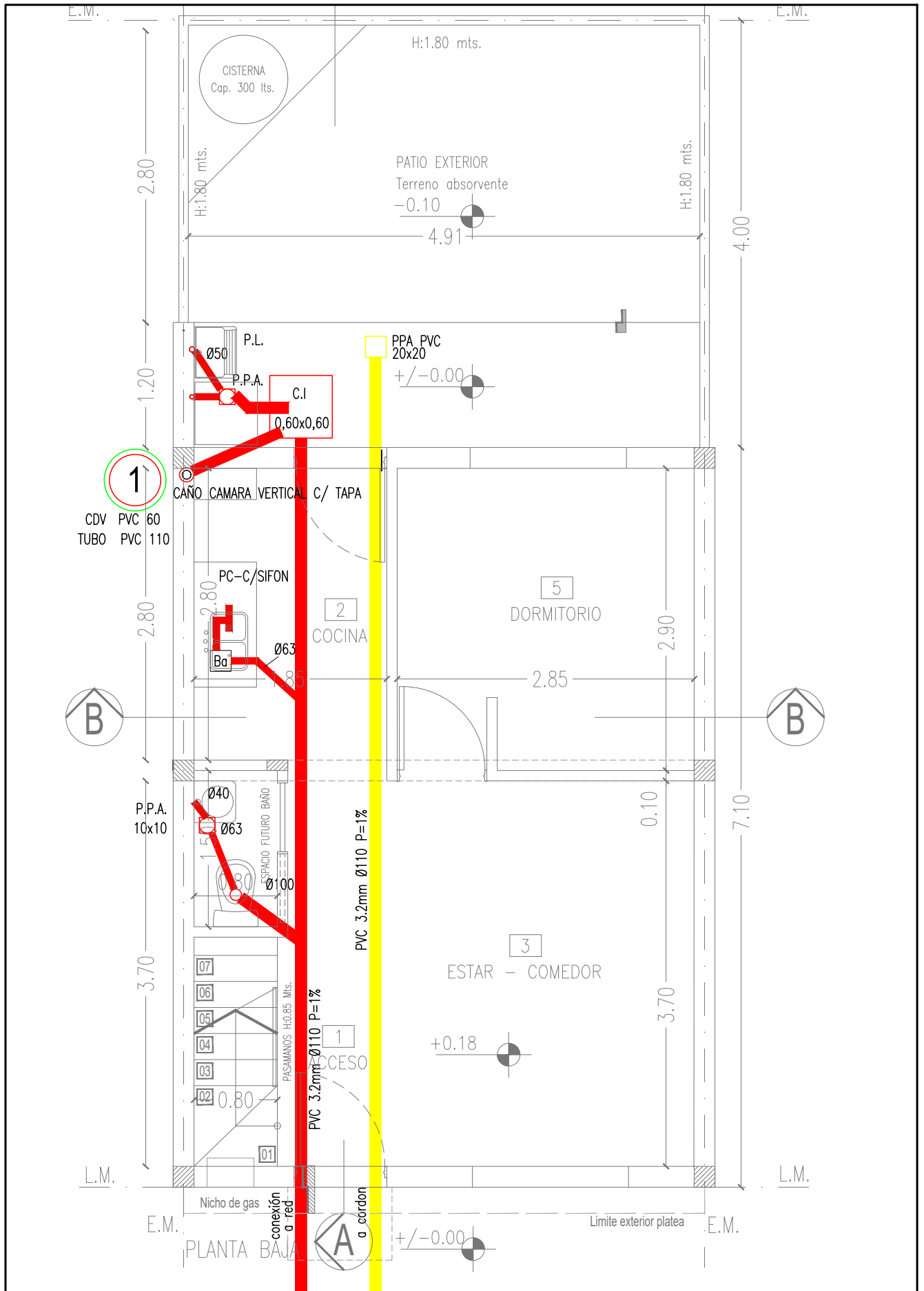




PLANTA DE TECHO

"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"		
SANITARIA PLANTA TECHO 2D	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Dirección de Planificación Urbana	
	Fecha: 2024	Escala: 1:50





“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

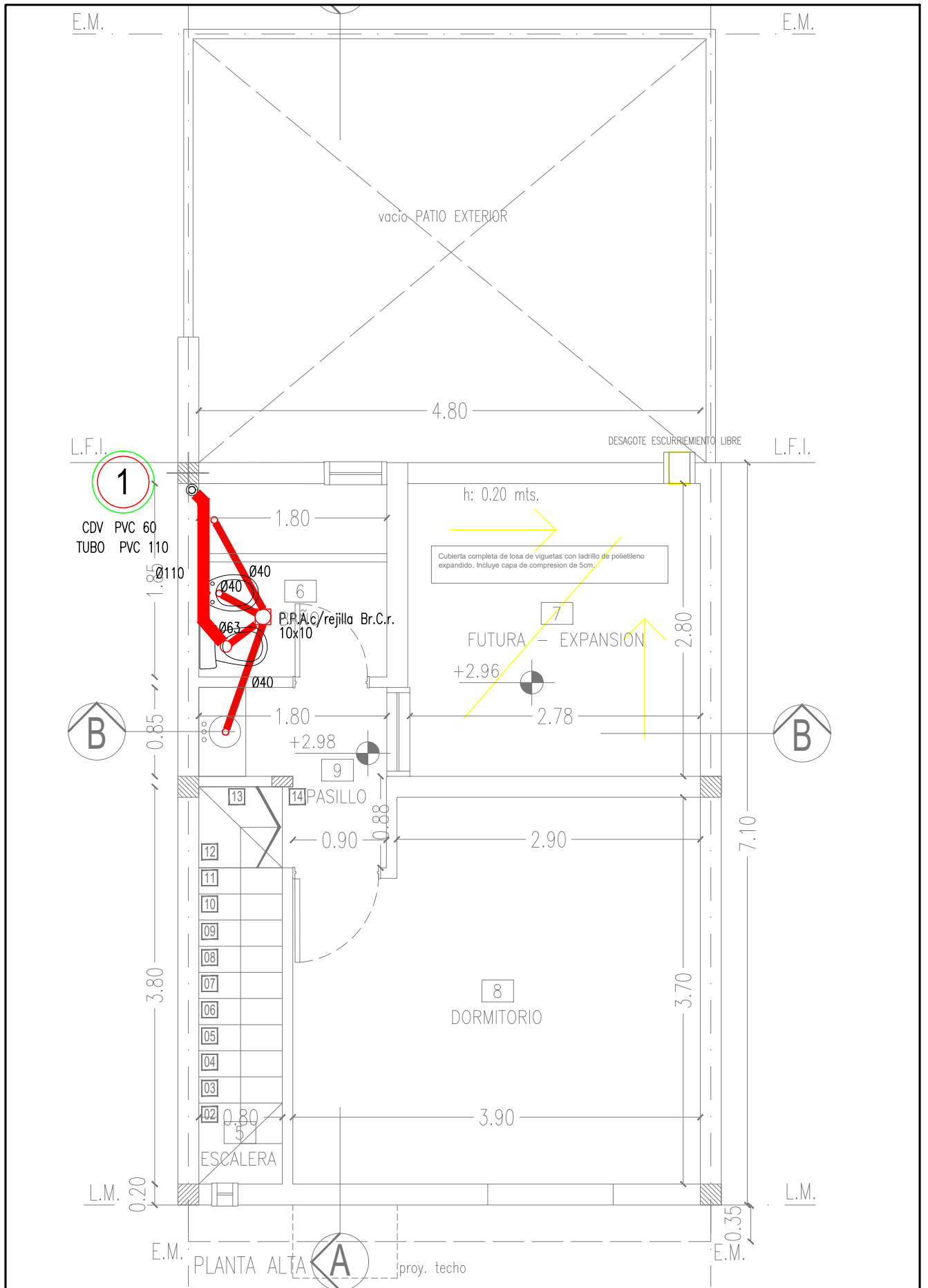
CLOACAL Y PLUVIAL  
PLANTA BAJA 2D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50





“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

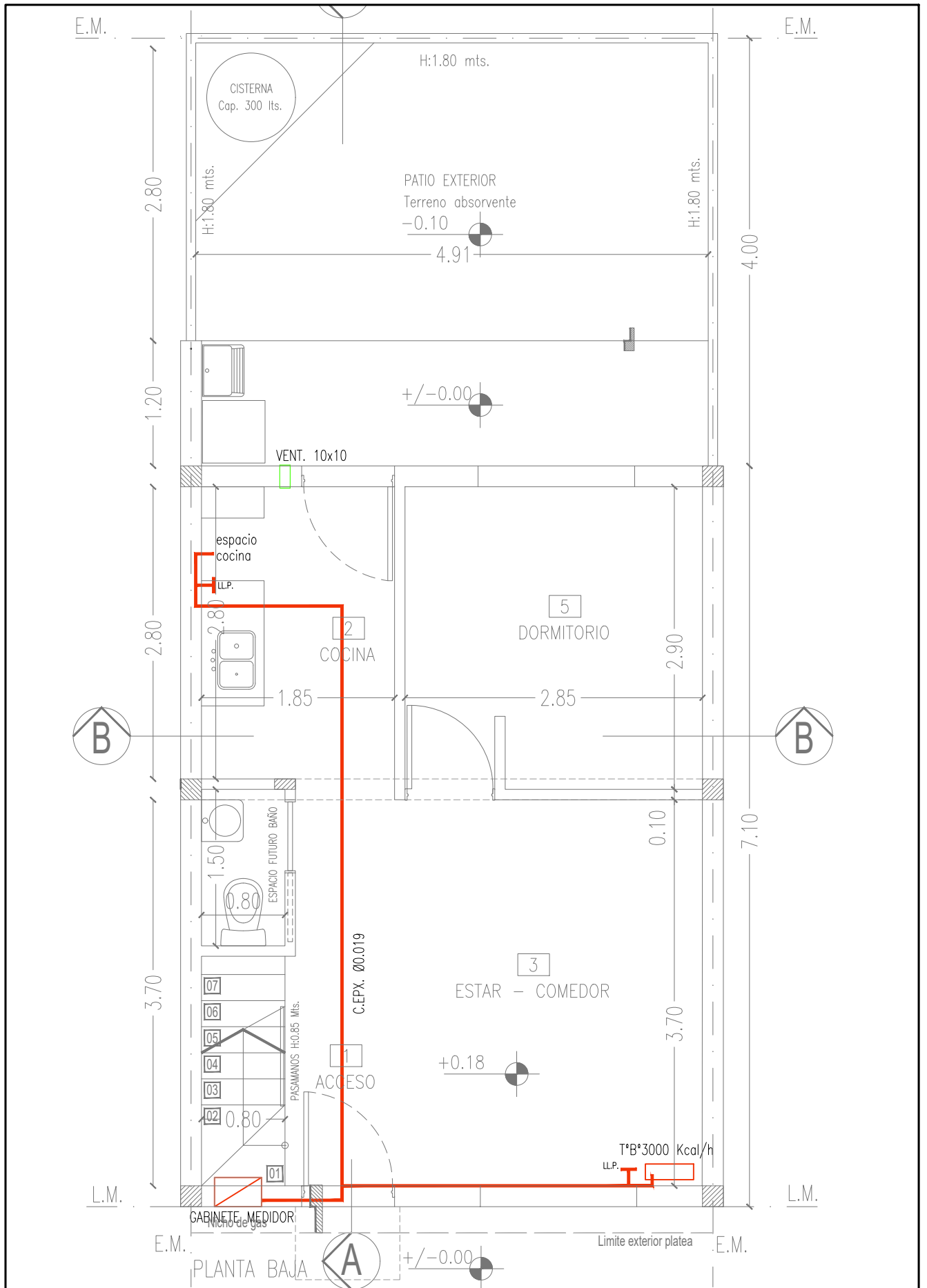
CLOACAL Y PLUVIAL  
PLANTA ALTA 2D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50





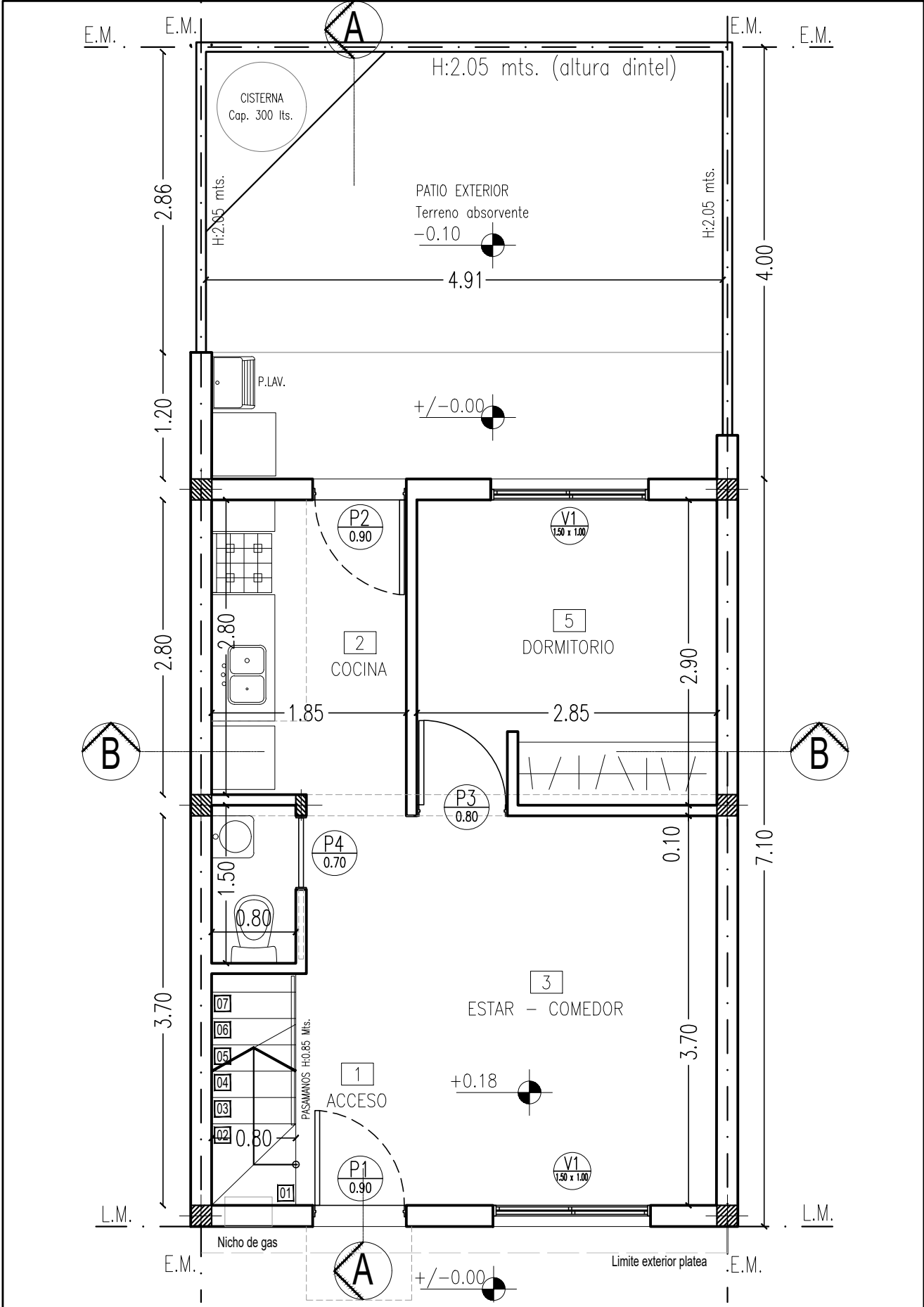
**“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”**

**GAS**  
PLANTA BAJA 2D

**SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN**  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024  
Escala: 1:50





“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

PLANTA BAJA 3D

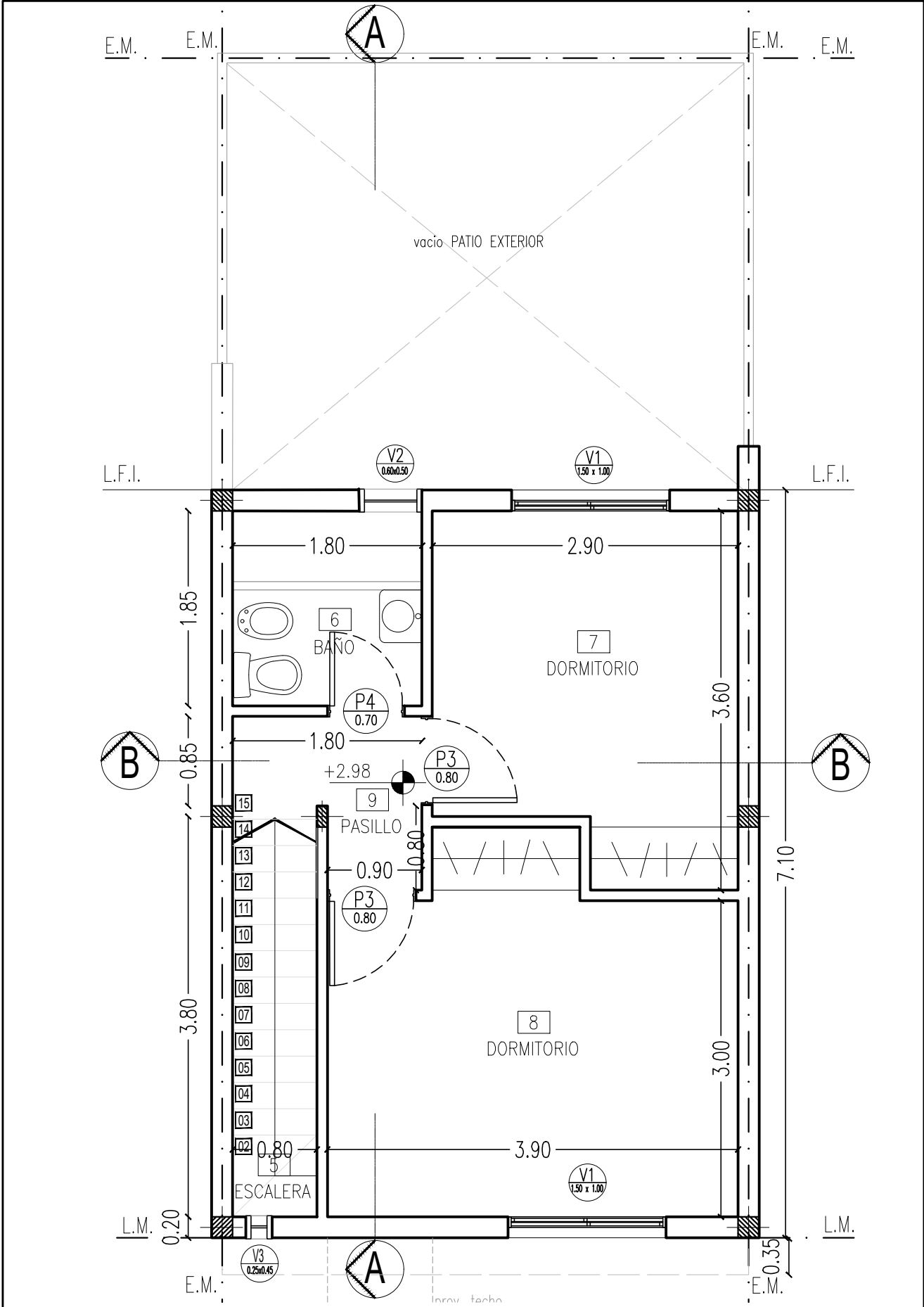
SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50







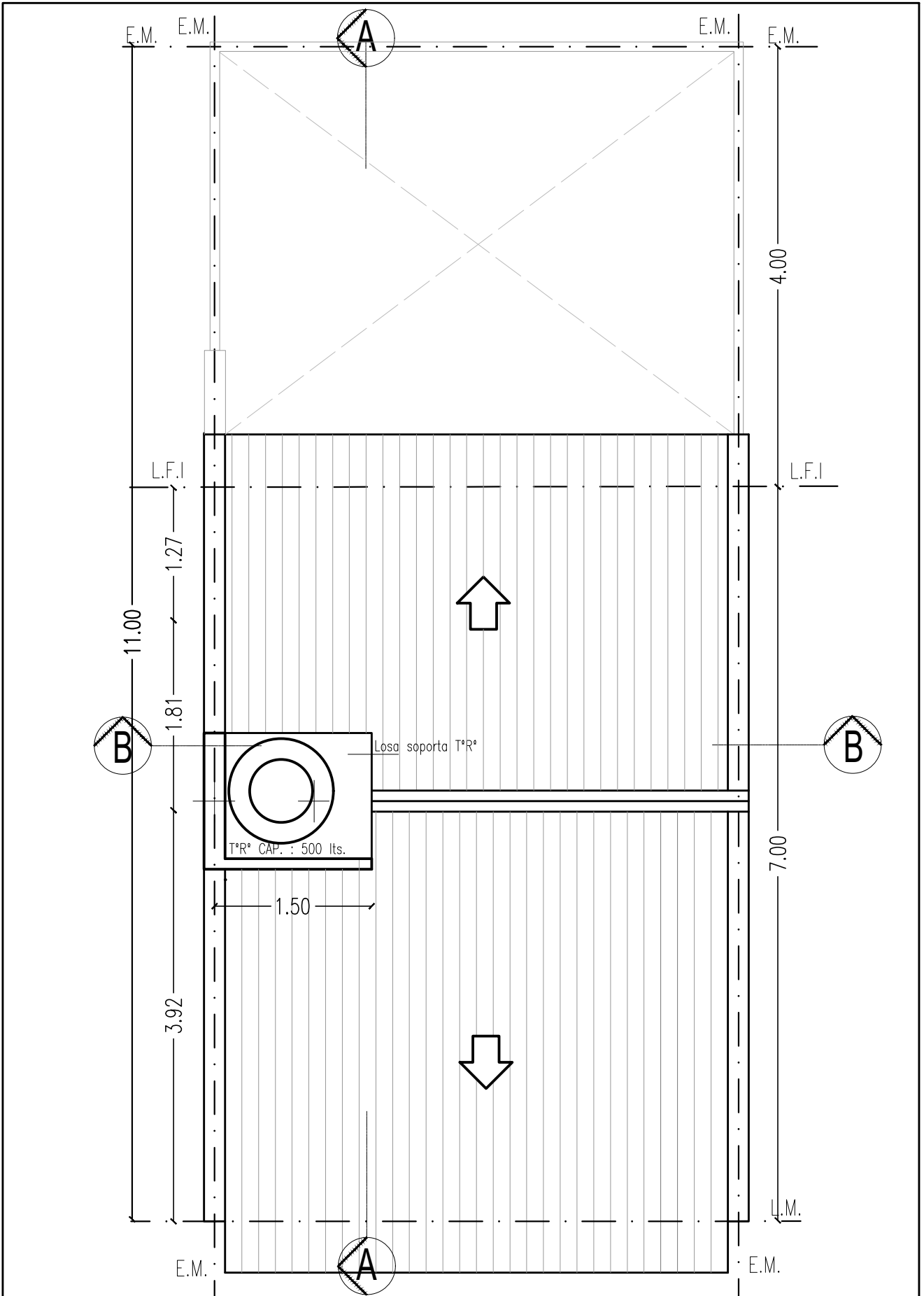
"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

PLANTA ALTA 3D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
 Dirección de Planificación Urbana  
 Fecha: 2024

Escala: 1:50





“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

PLANTA DE TECHO 3D

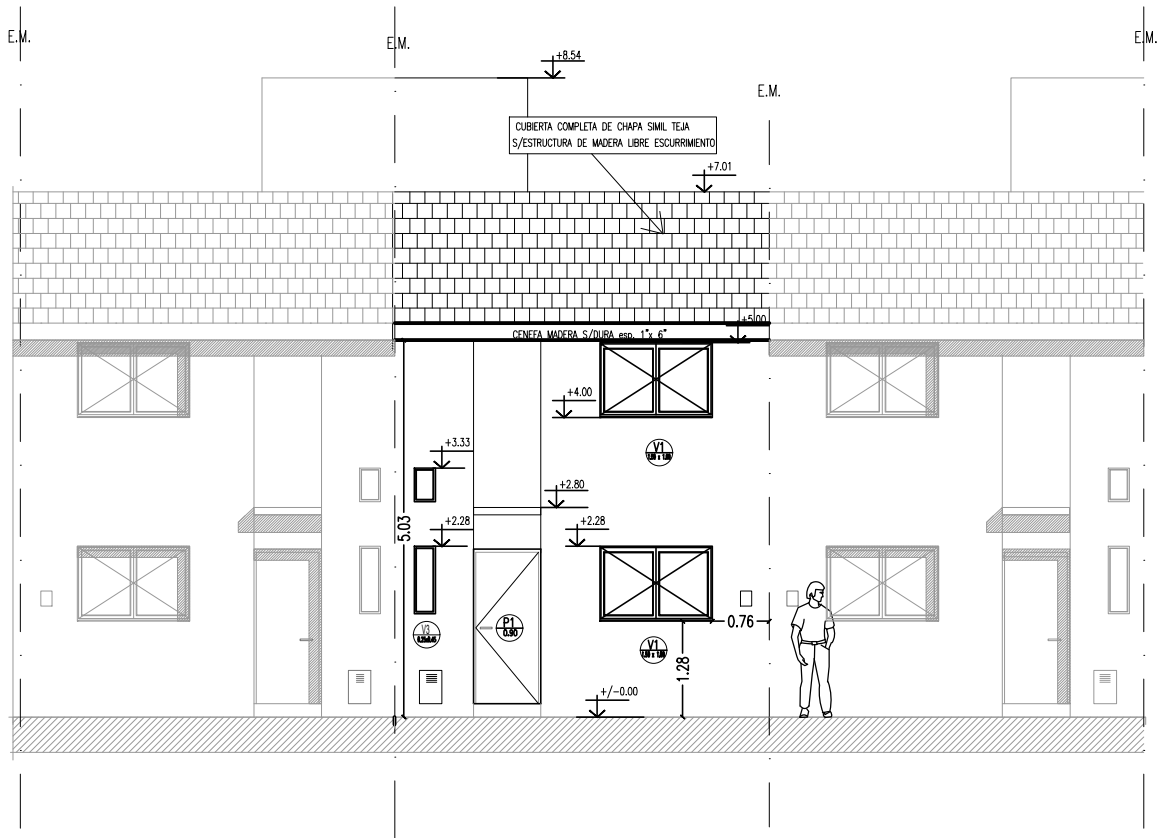
SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50



VISTA FERNTE



"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

CORTES Y VISTAS  
VISTA FRENTE 3D

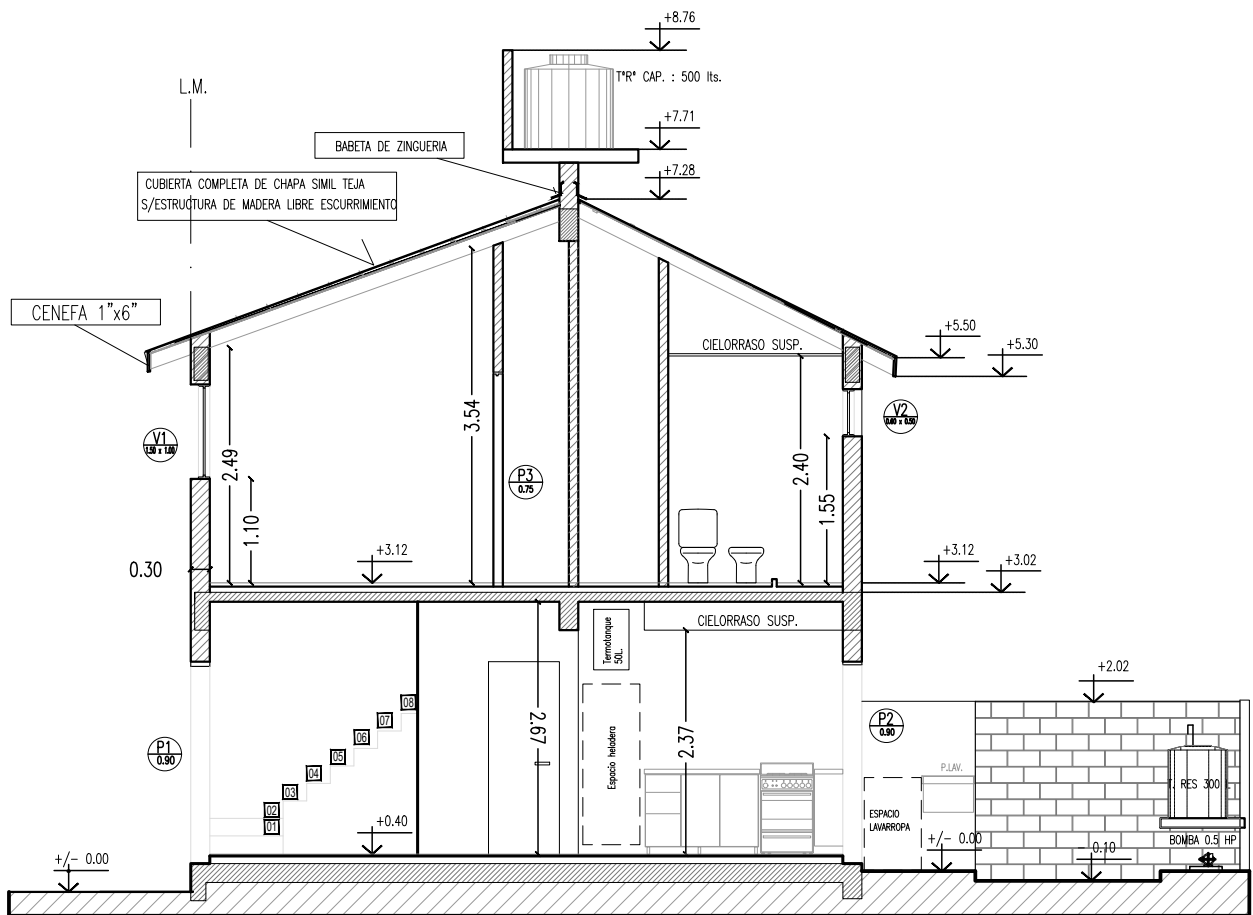
SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:100



# PROTOTIPO 3D - CORTE A



“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

CORTES Y VISTAS  
CORTE A 3D

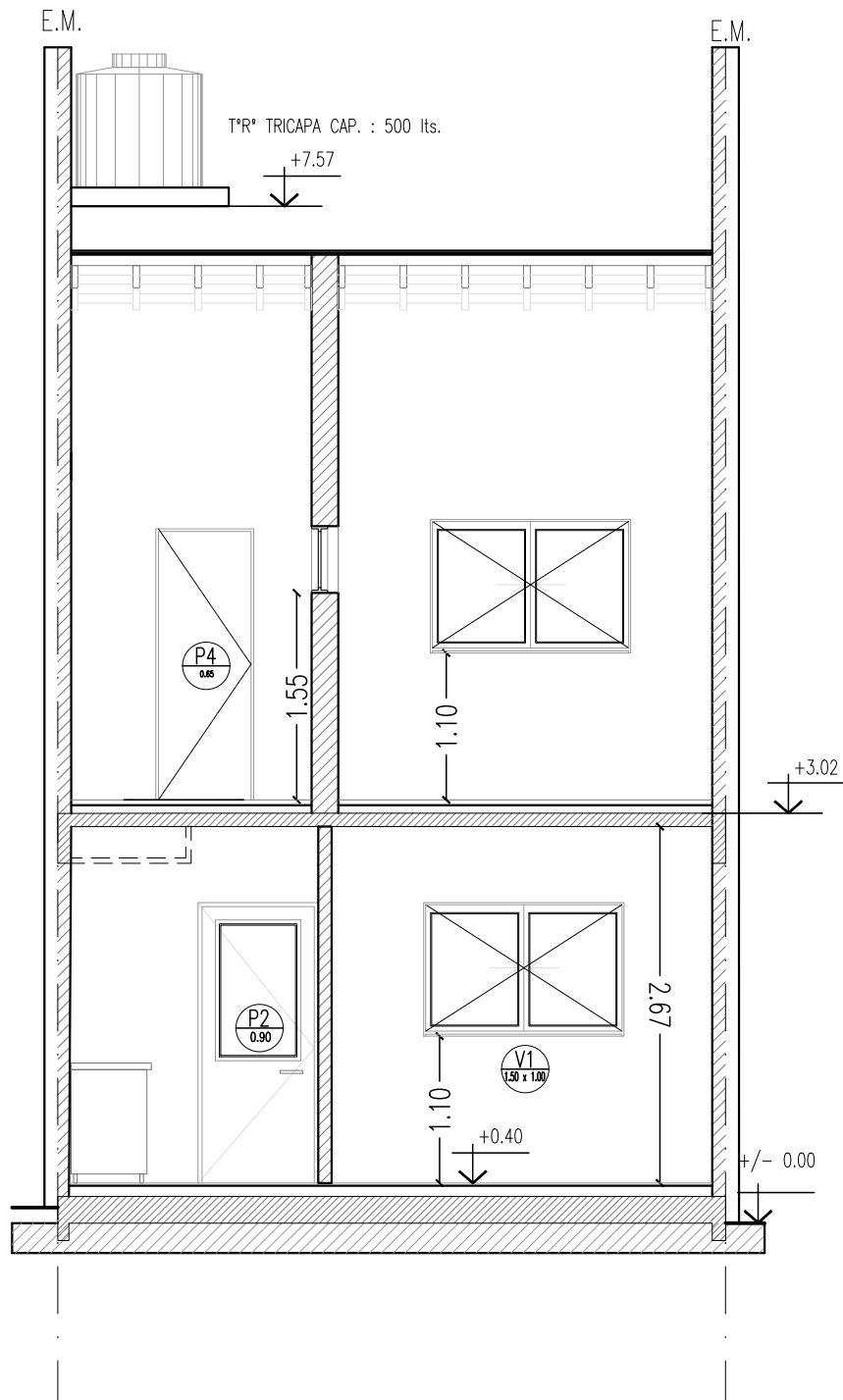
SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: S/E



# PROTOTIPO 3D – CORTE B



“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

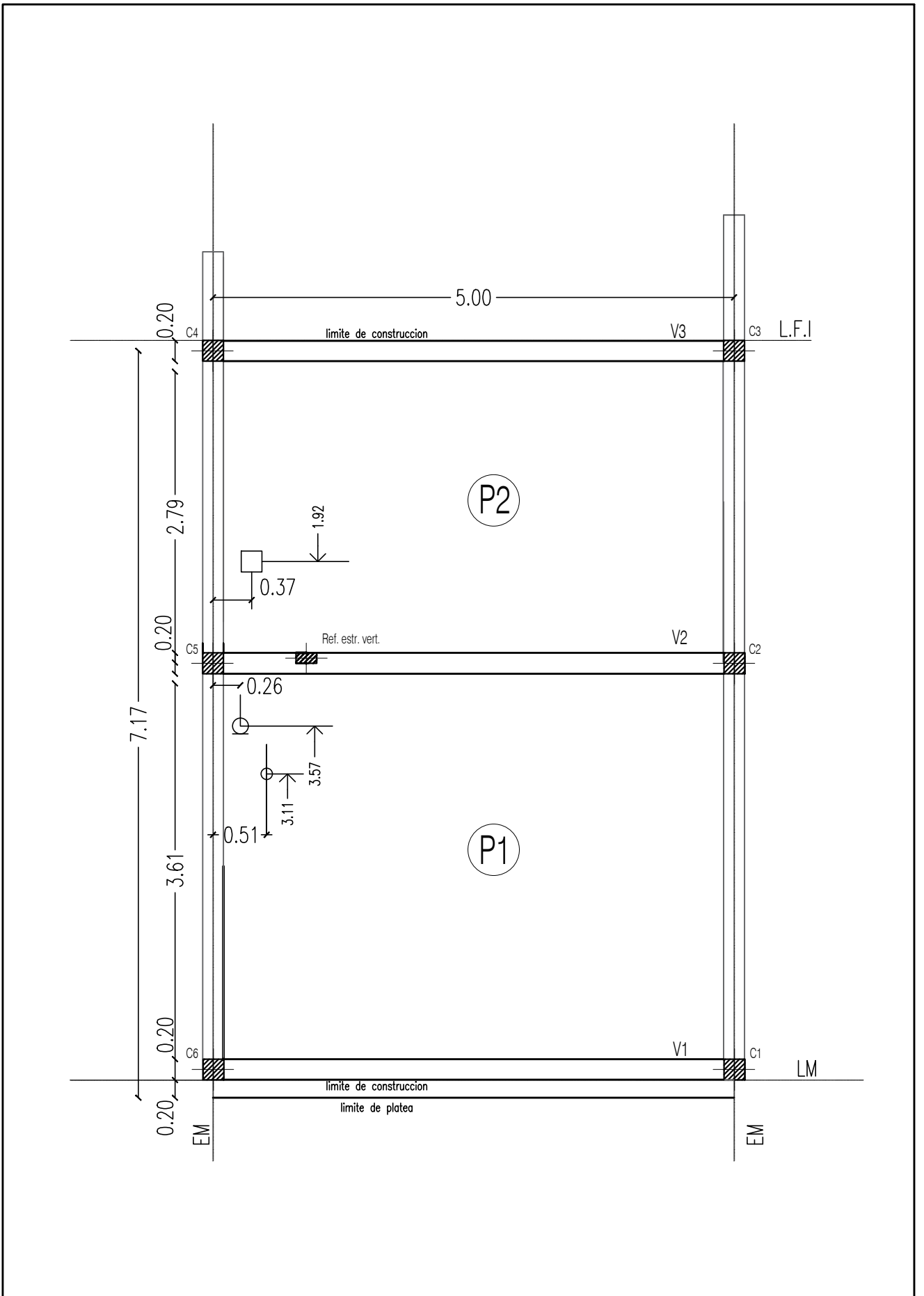
CORTE Y VISTAS  
CORTE B 2D


SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

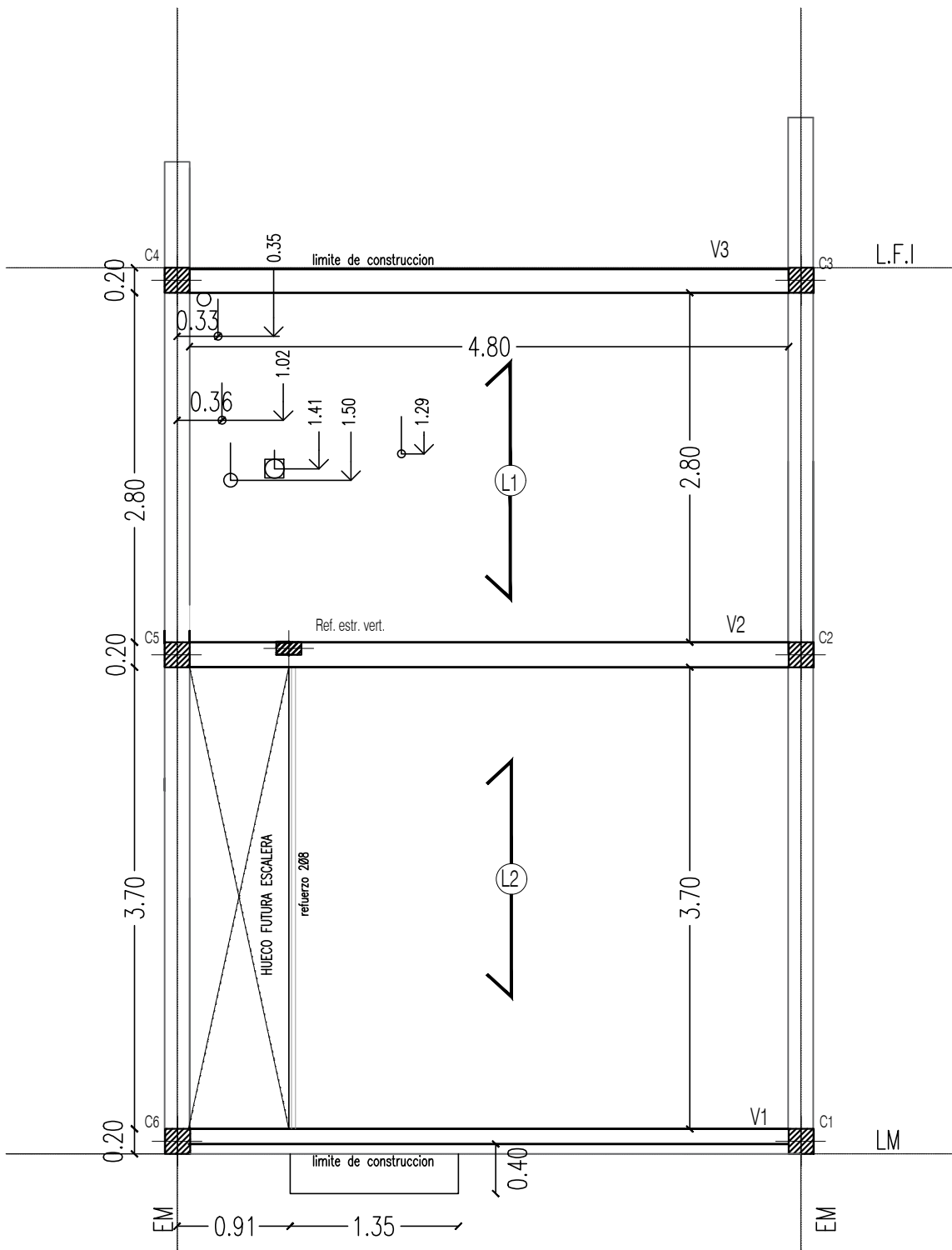
Fecha: 2024

Escala: 1:50





"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"			
ESTRUCTURAS PLATEA 3D	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Dirección de Planificación Urbana		
	Fecha: 2024	Escala: 1:50	



“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

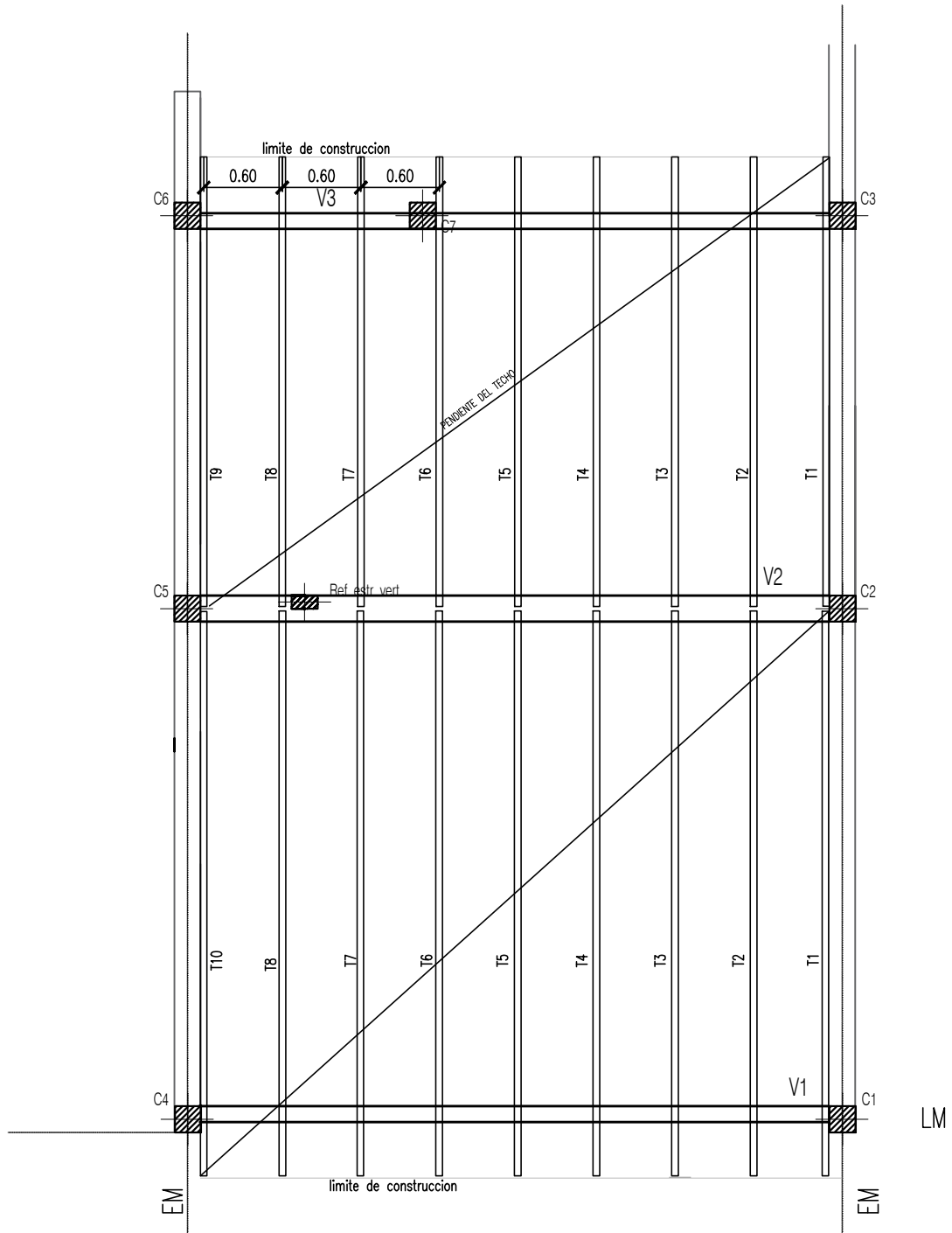
ESTRUCTURA  
SOBRE PLANTA BAJA 3D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50





“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

ESTRUCTURA  
PLANTA DE TECHO 3D

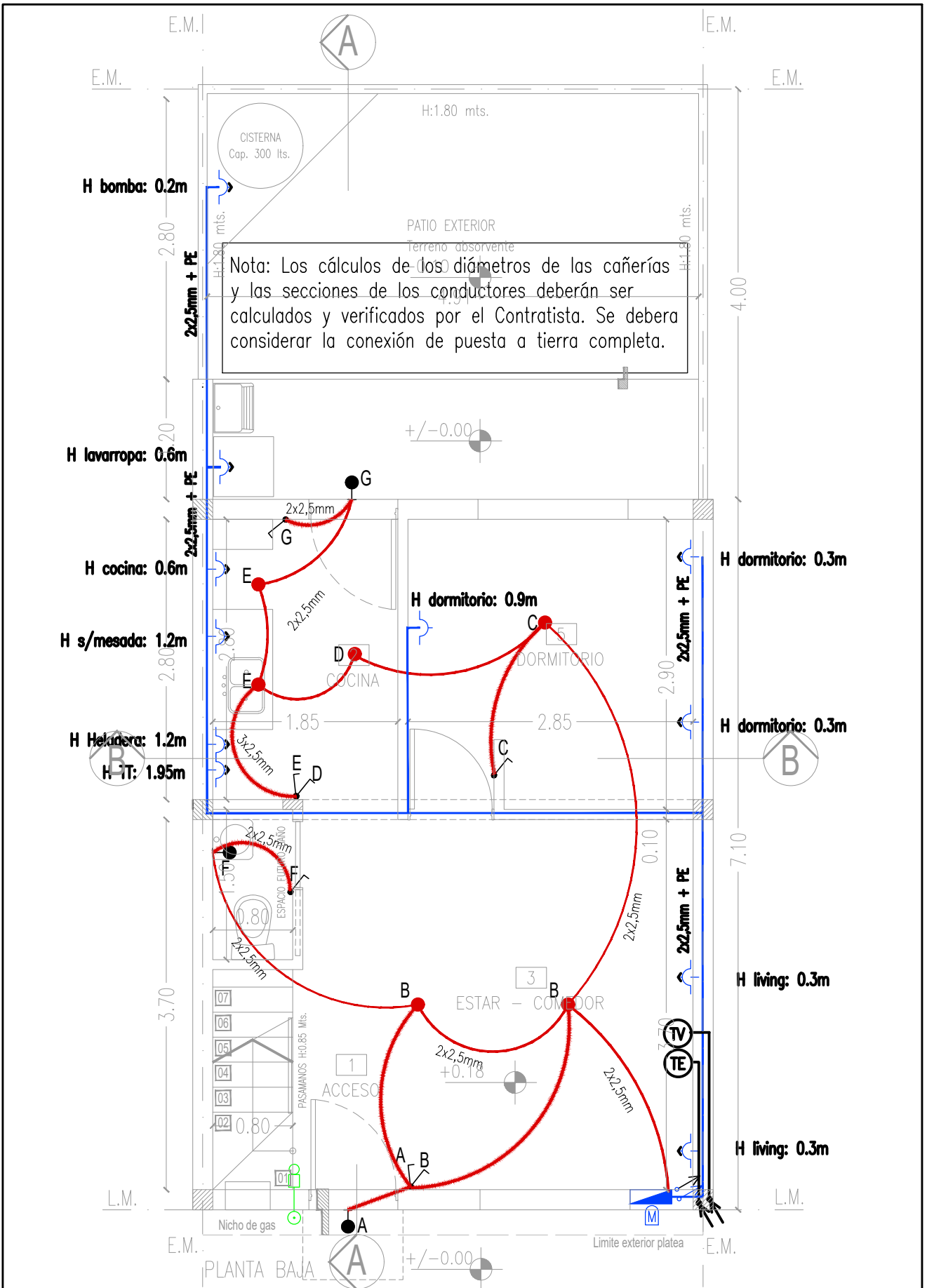
SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50

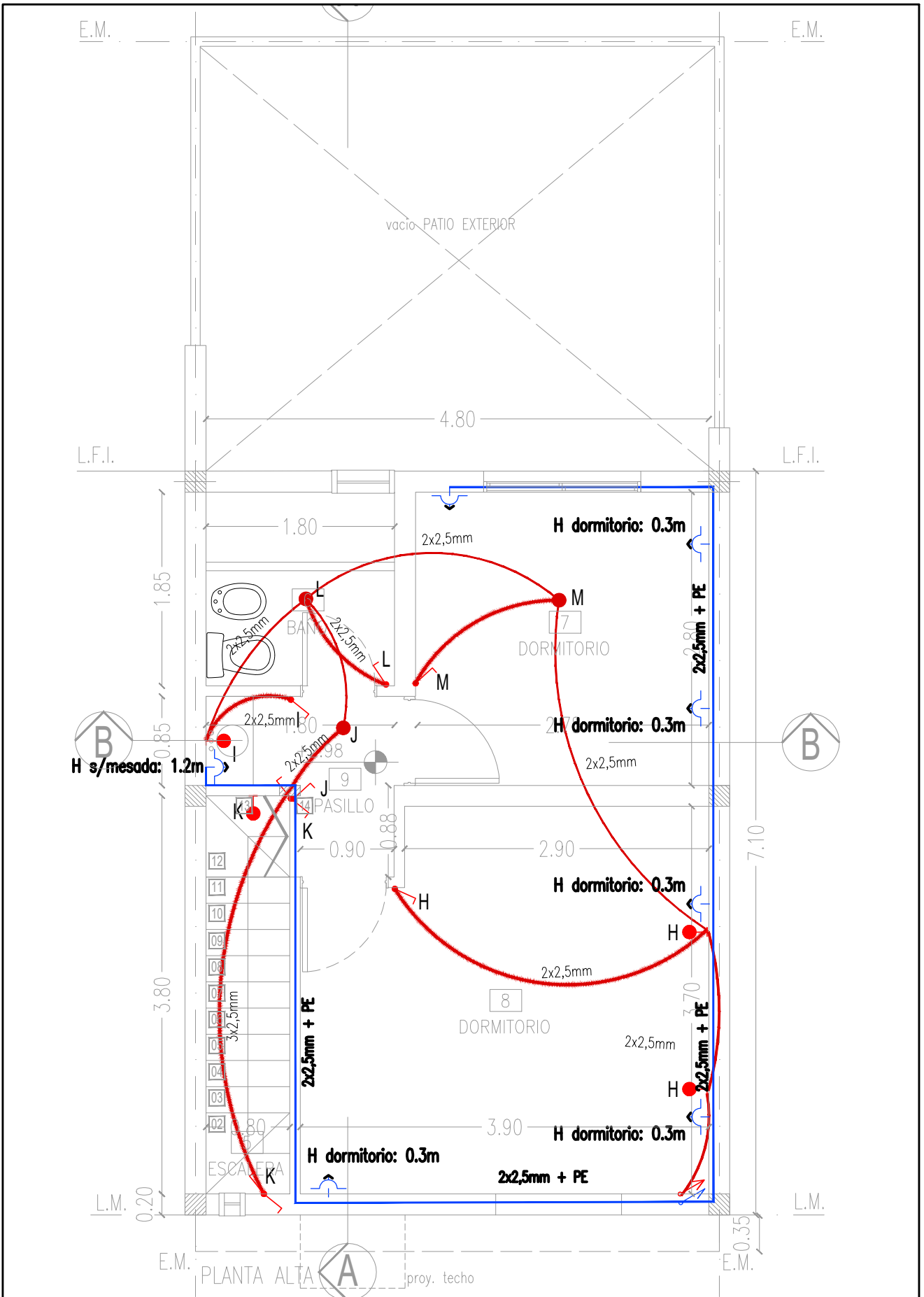






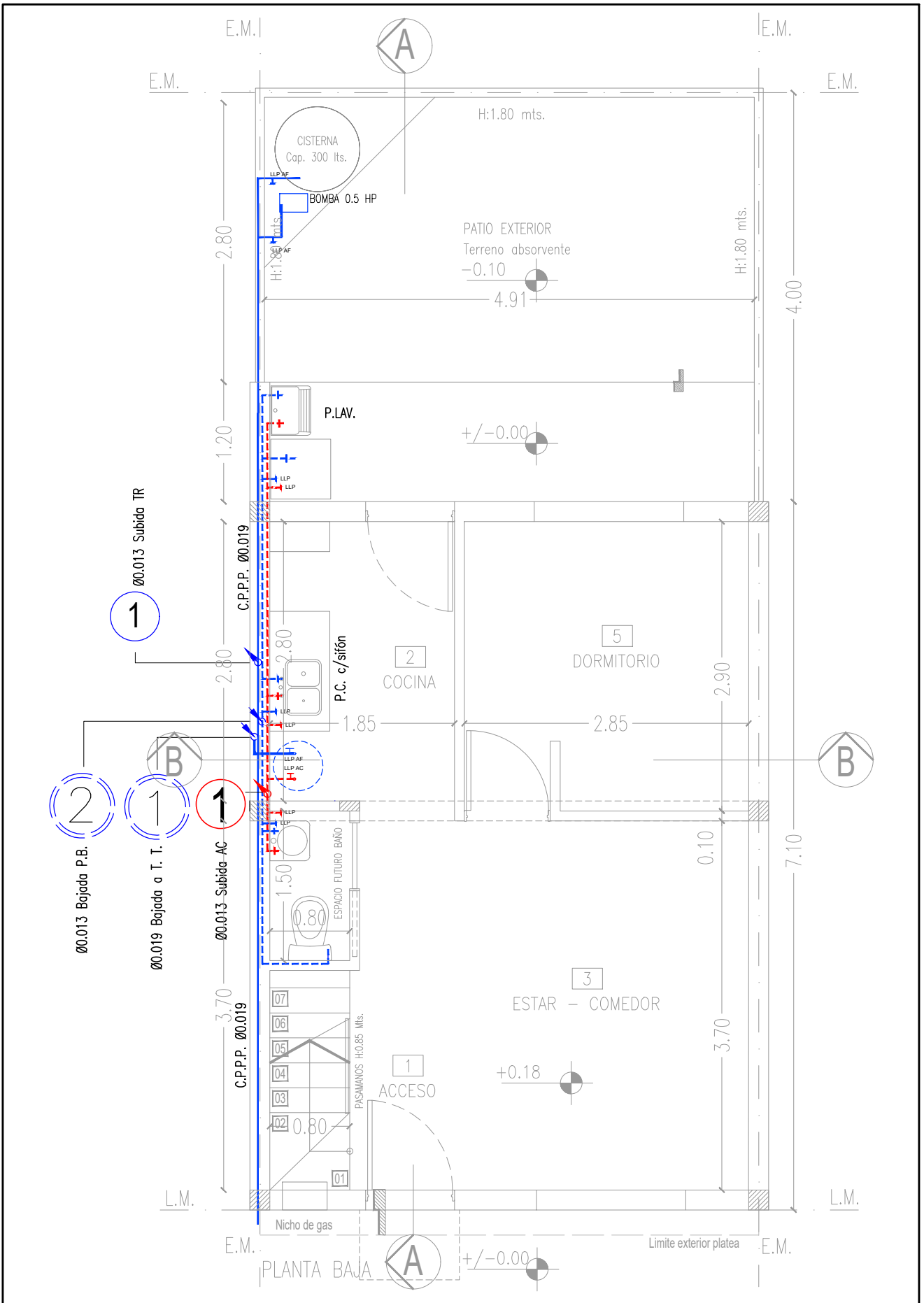
"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"	
ELÉCTRICA PLANTA BAJA 3D	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Dirección de Planificación Urbana
Fecha: 2024	Escala: 1:50





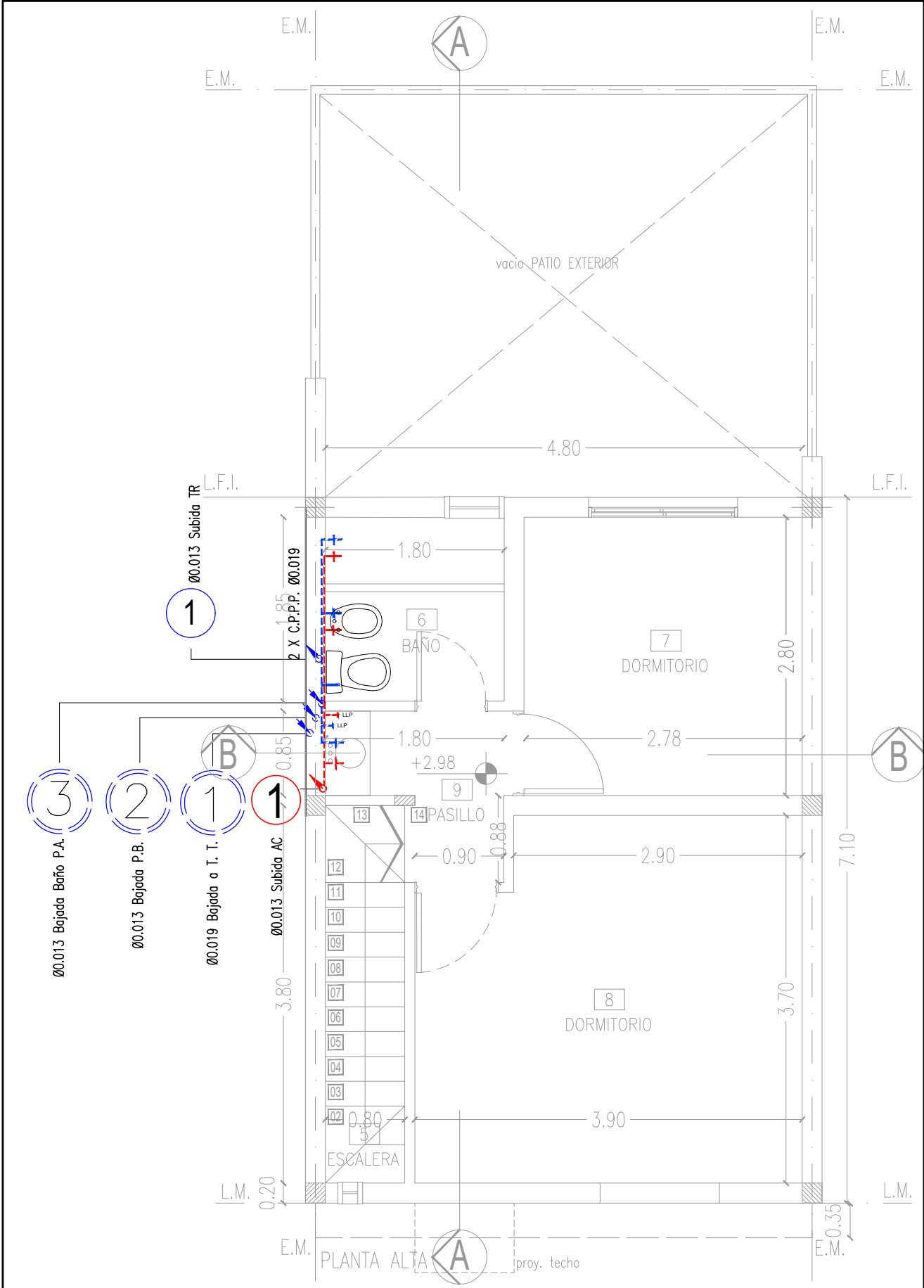
"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"		
ELÉCTRICA PLANTA ALTA 3D	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Dirección de Planificación Urbana	
	Fecha: 2024	Escala: 1:50





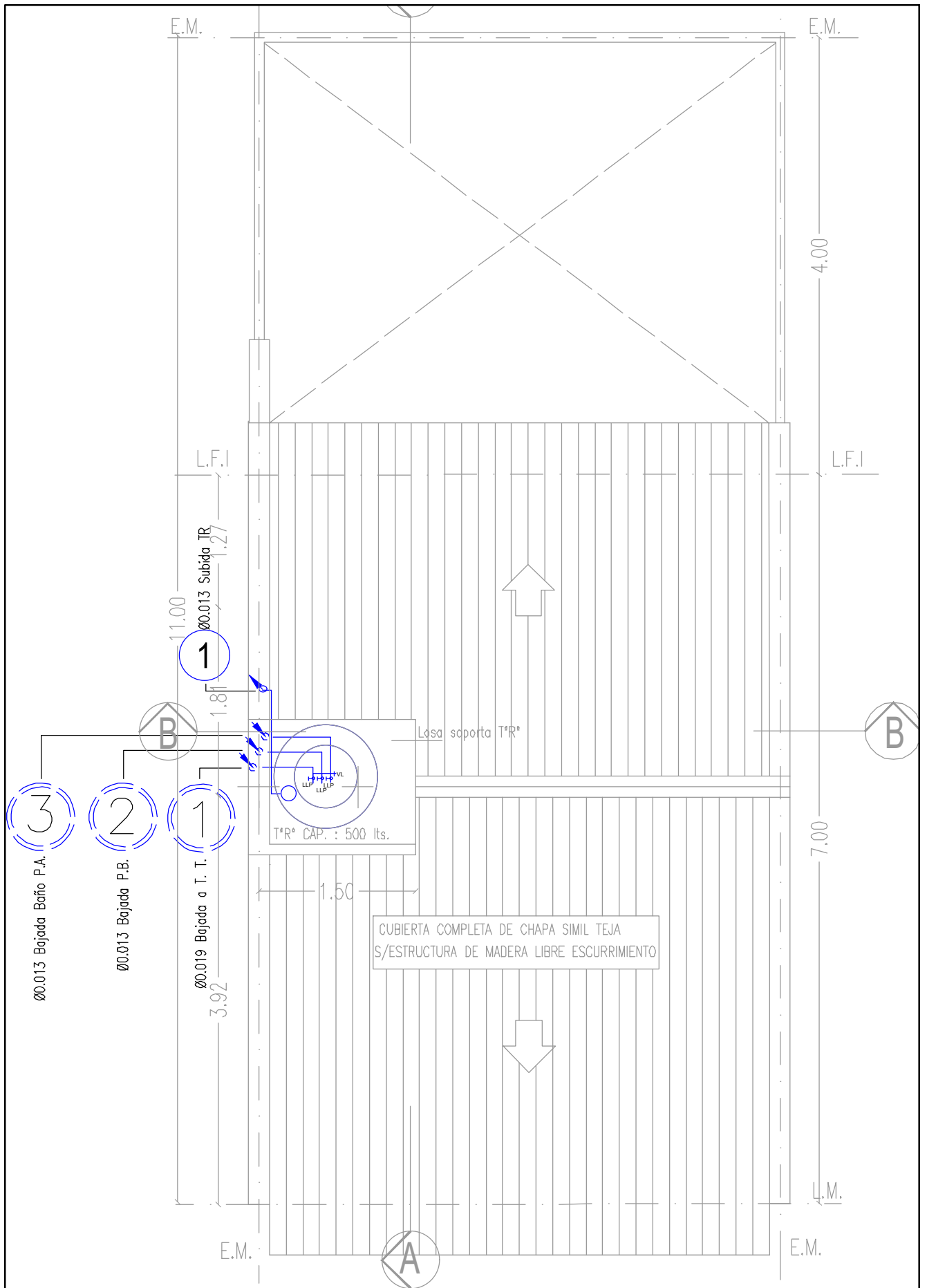
<b>"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"</b>		
SANITARIAS PLANTA BAJA 3D	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Dirección de Planificación Urbana	
	Fecha: 2024	Escala: 1:50





"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"	
SANITARIAS PLANTA ALTA 3D	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Dirección de Planificación Urbana
	Fecha: 2024
	Escala: 1:50





“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

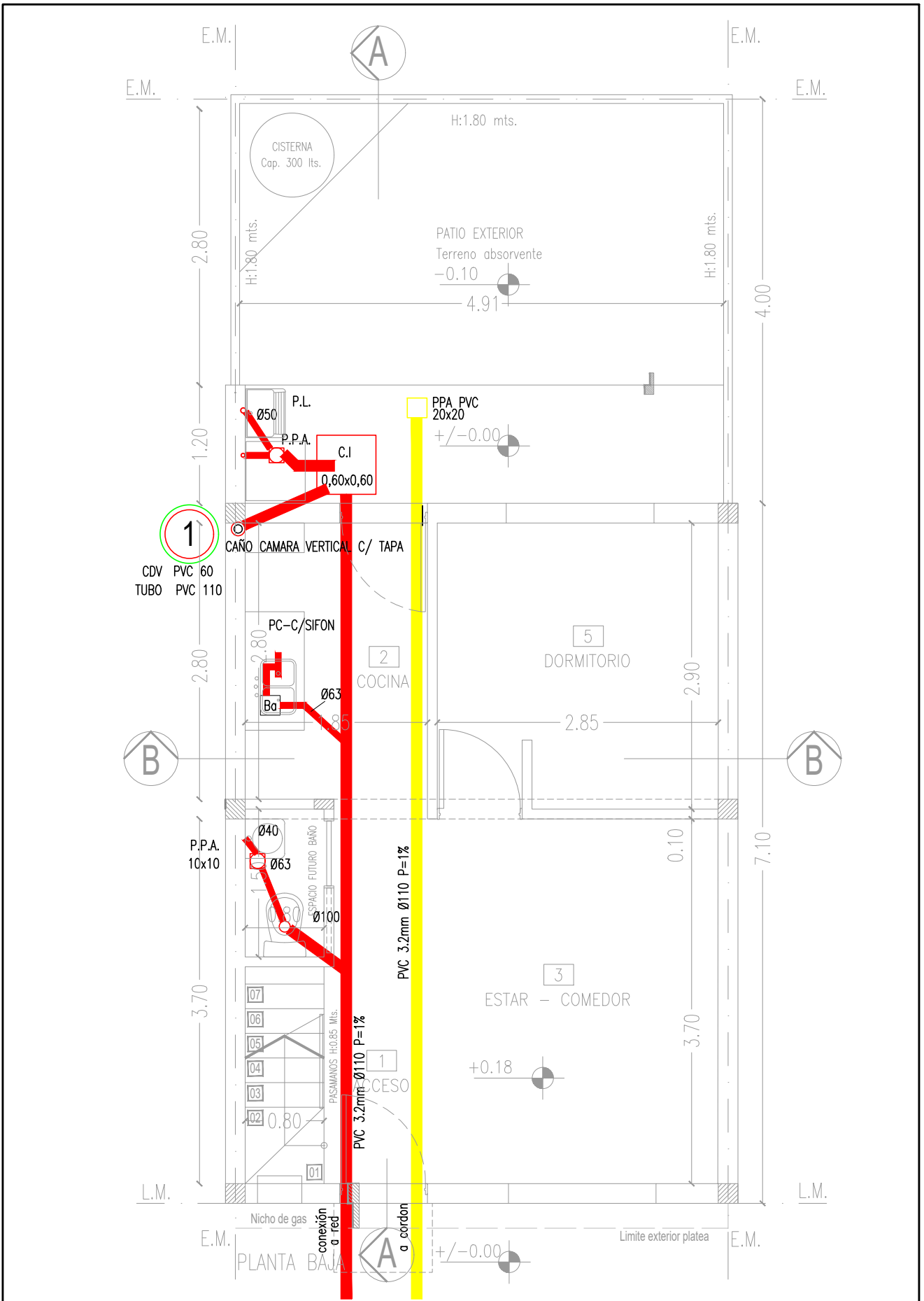
SANITARIAS  
PLANTA DE TECHO 3D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50





“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

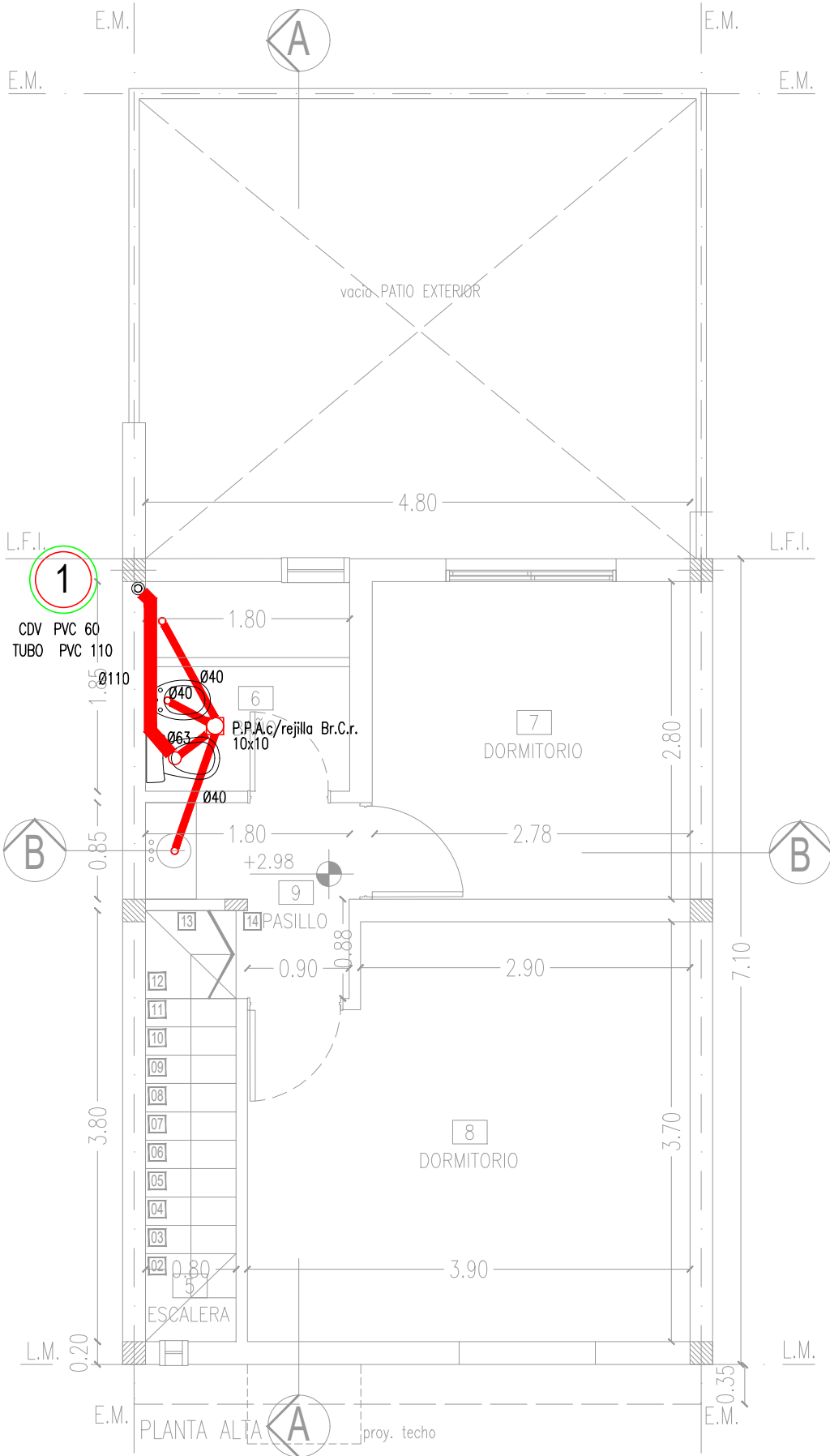
CLOACAL Y PLUVIAL  
PLANTA BAJA 3D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50





“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

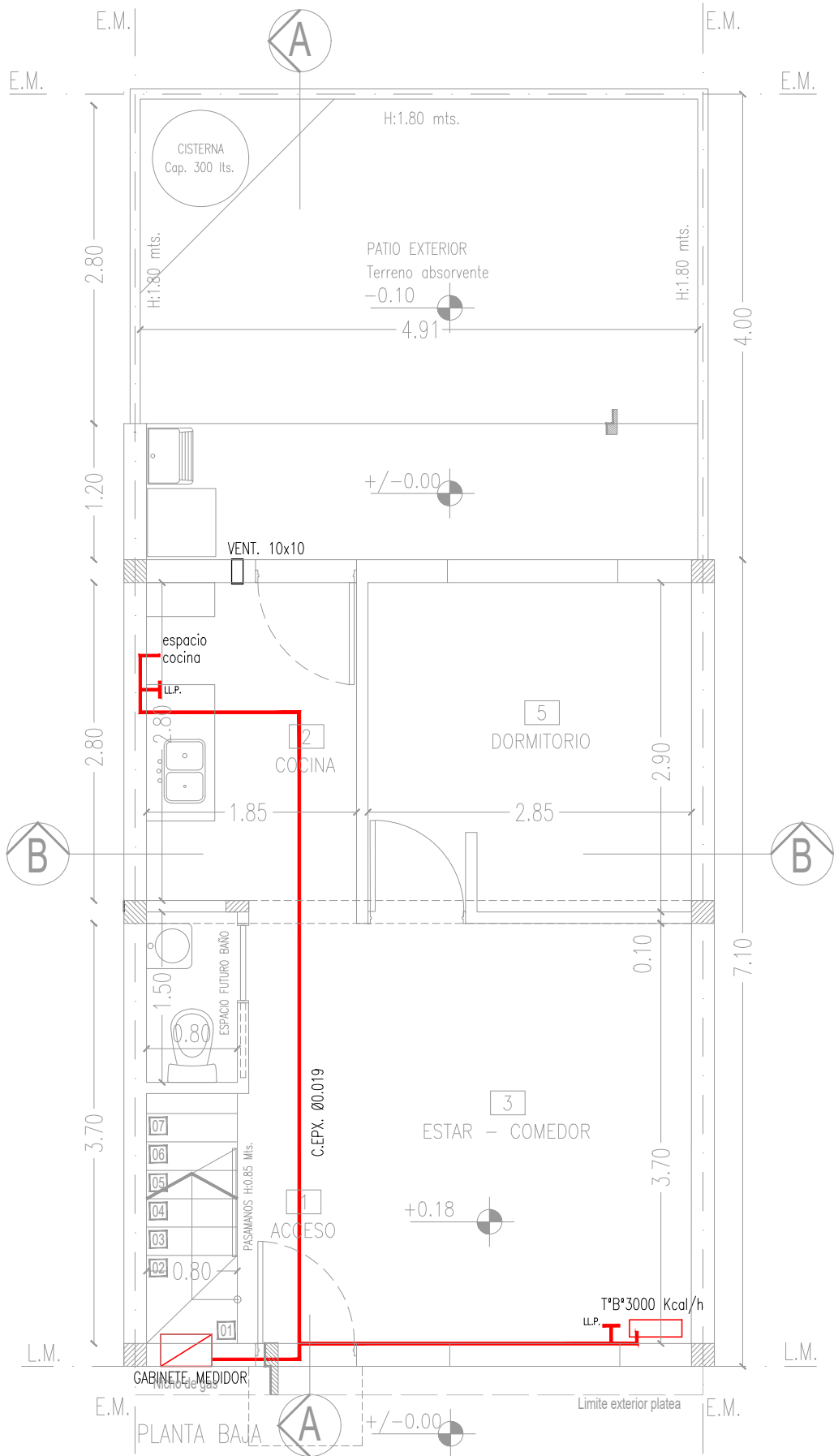
CLOACAL Y PLUVIAL  
PLANTA ALTA 3D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50





"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

GAS  
PLANTA BAJA 3D

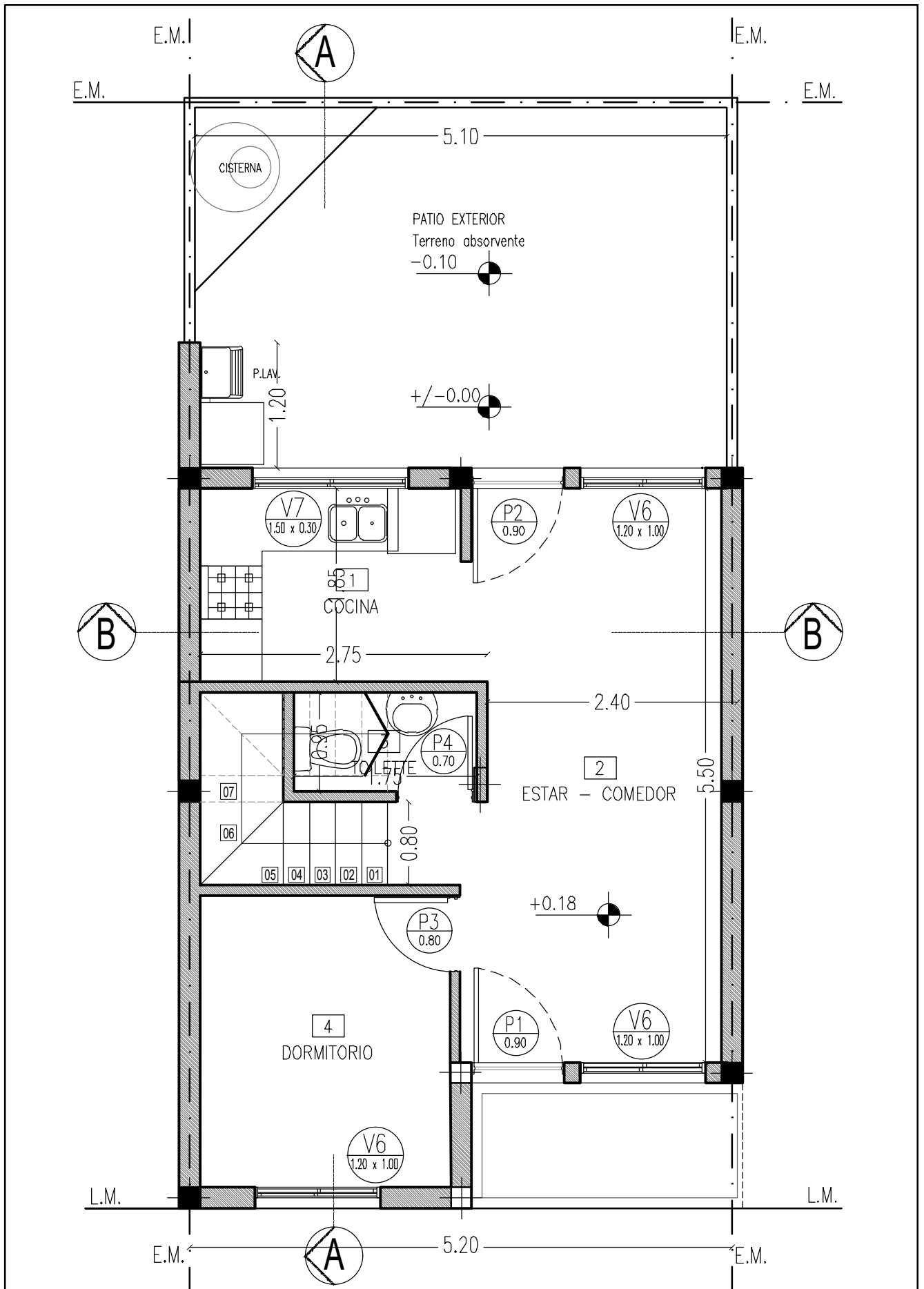
SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50

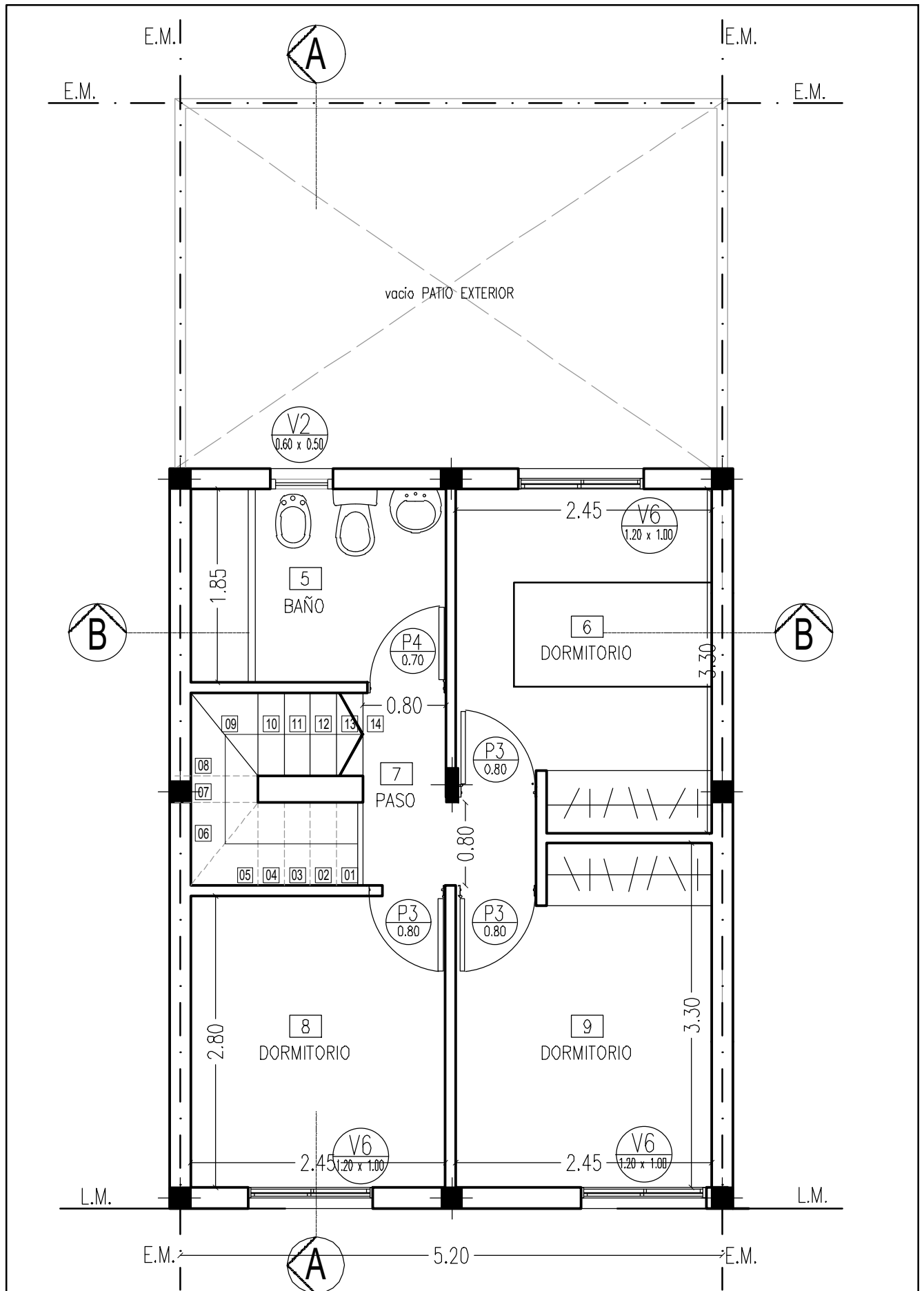






"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"		
PLANTA BAJA 4D	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Dirección de Planificación Urbana	
	Fecha: 2024	Escala: 1:50





“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

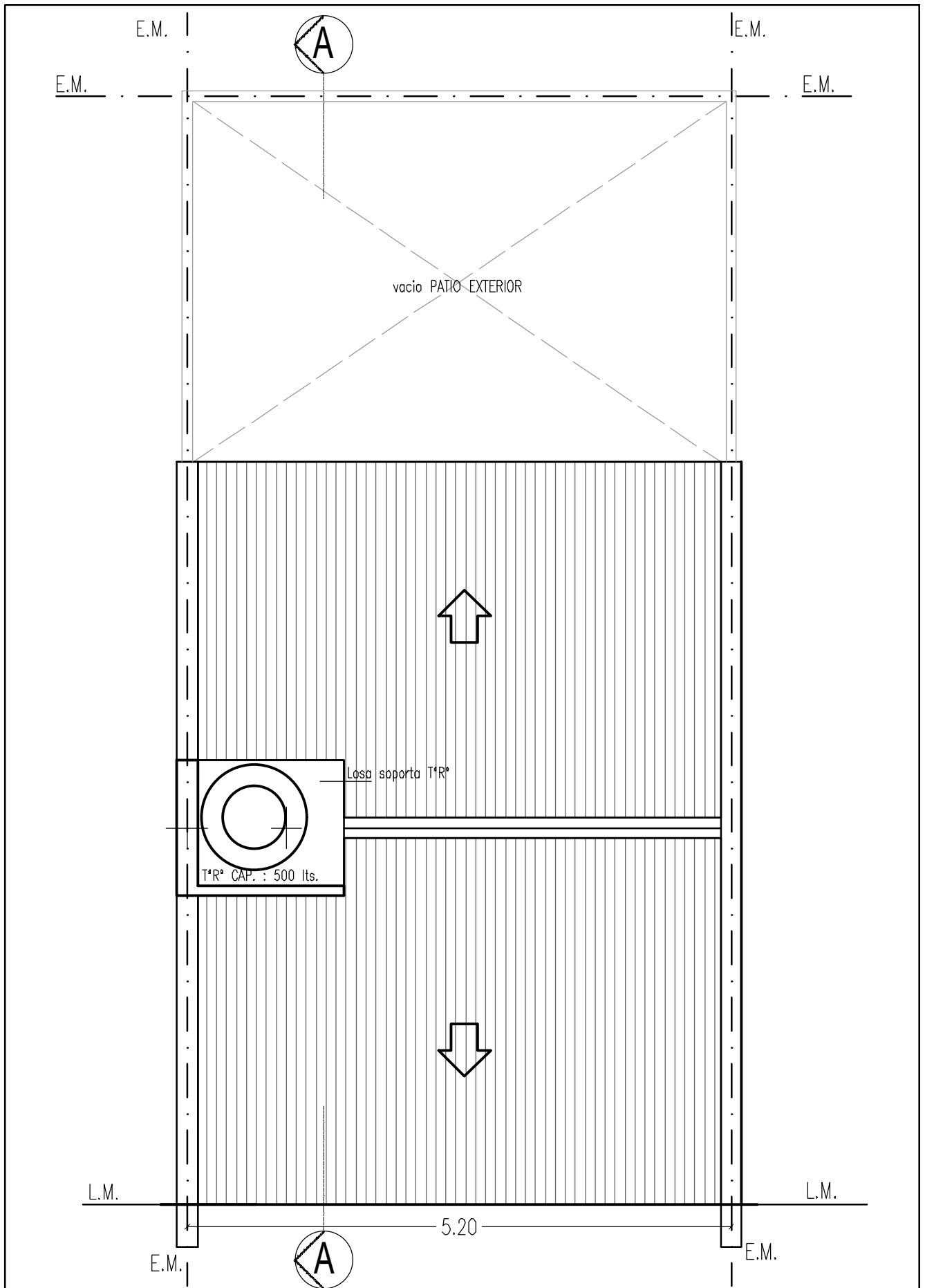
PLANTA ALTA 4D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50

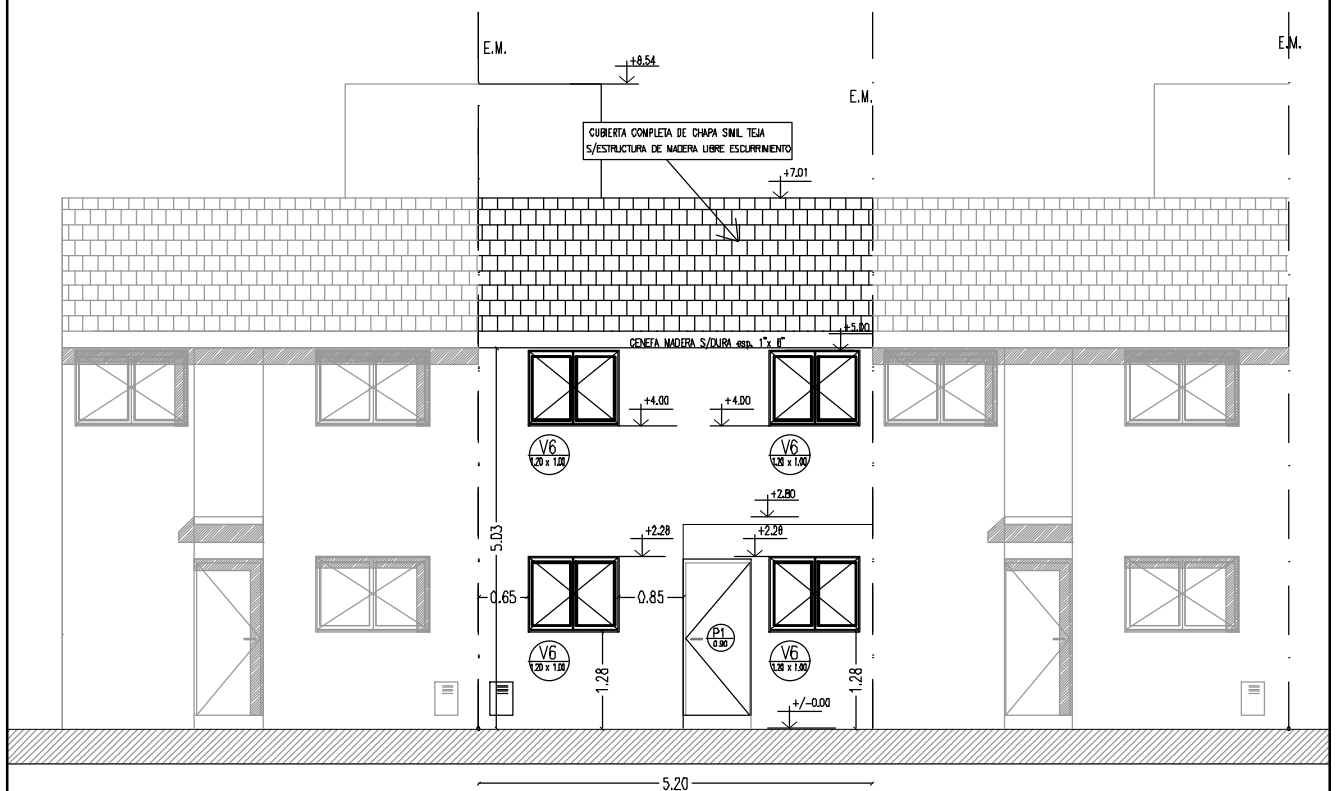




"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"		
PLANTA DE TECHO 4D	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Dirección de Planificación Urbana	
	Fecha: 2024	Escala: 1:50



VISTA FRENTE



"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

CORTES Y VISTAS  
VISTA FRENTE 4D

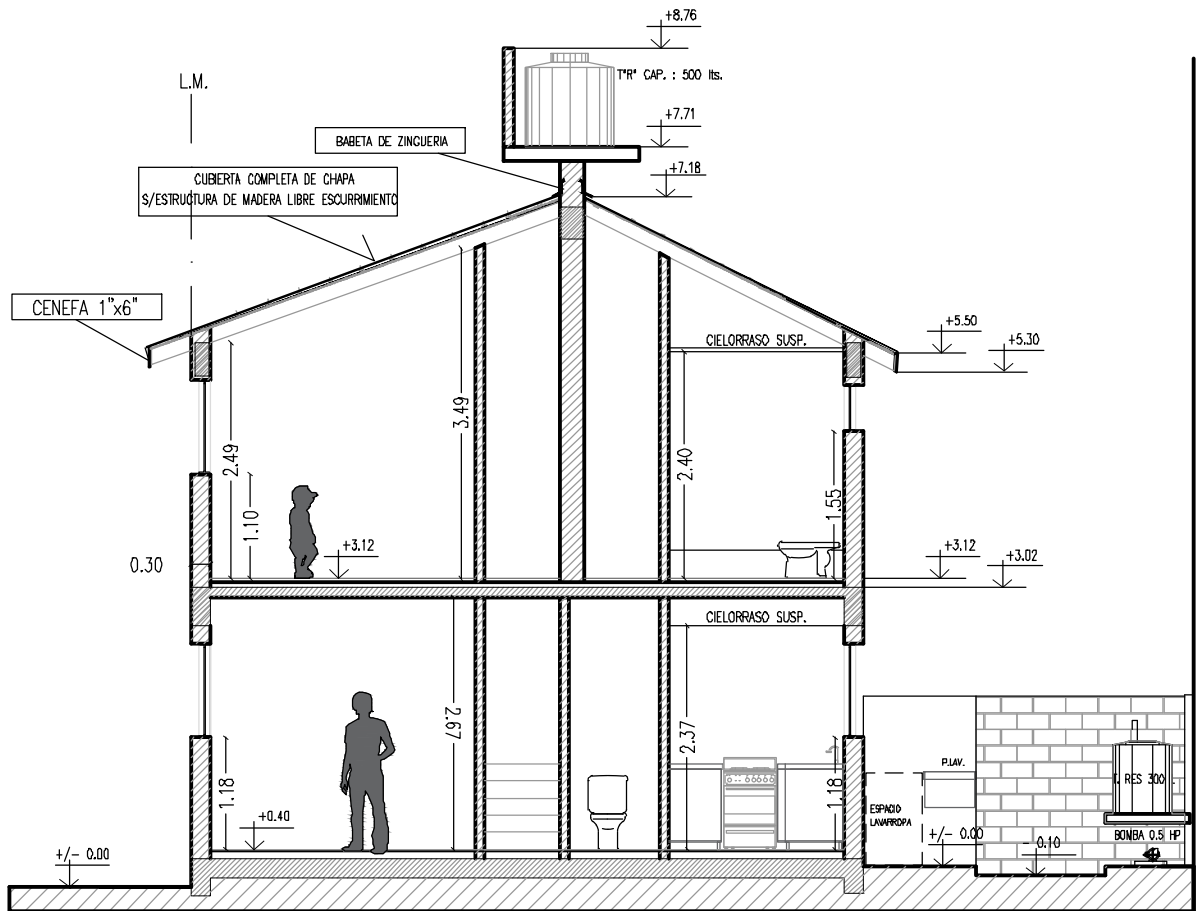
SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:100



# PROTOTIPO 4D - CORTE A



"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

CORTES Y VISTAS  
CORTE A 4D

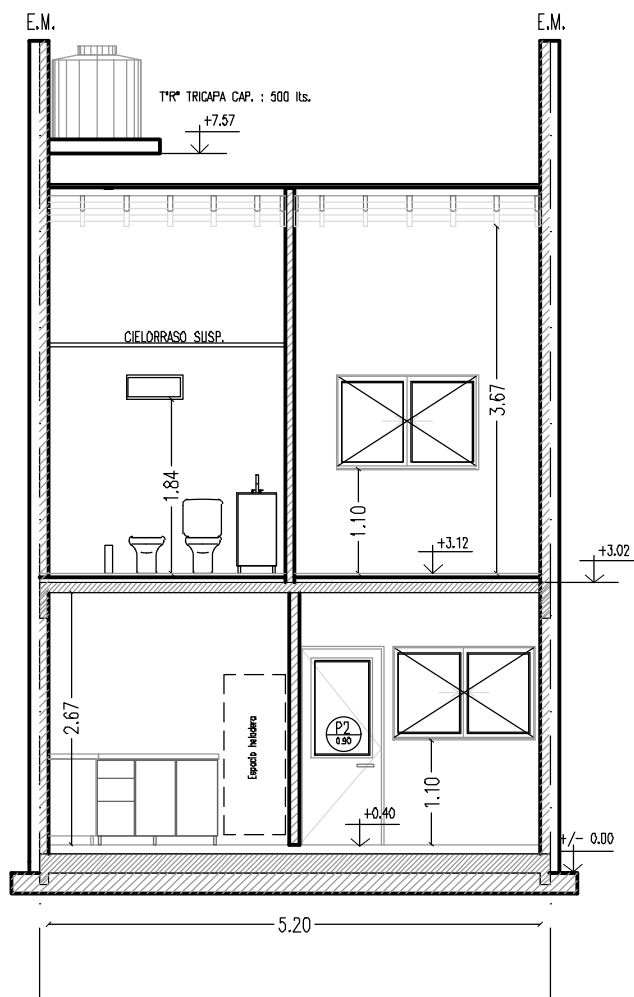
SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: S/E



# PROTOTIPO 4D - CORTE B



“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

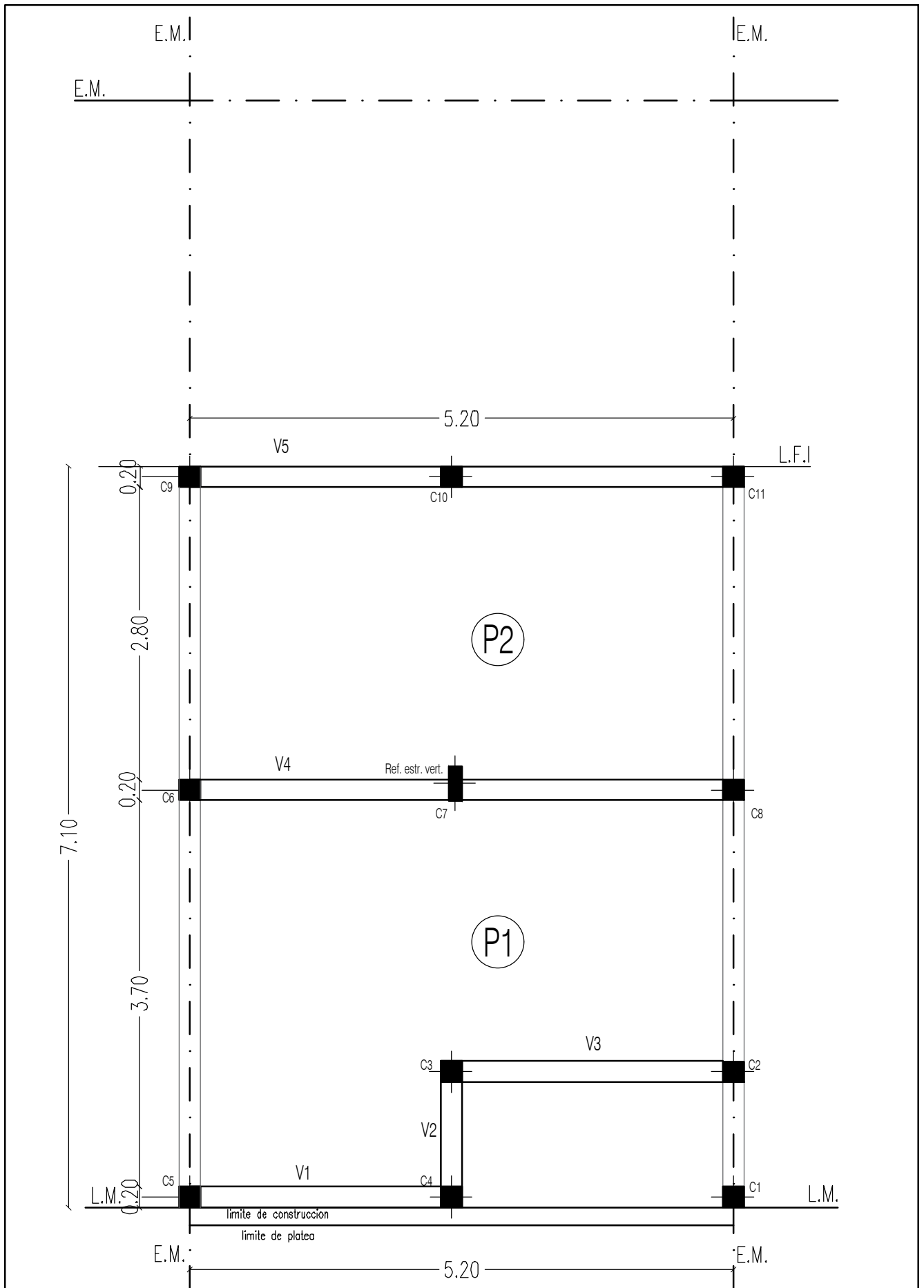
CORTES Y VISTAS  
PROTOTIPO 4D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

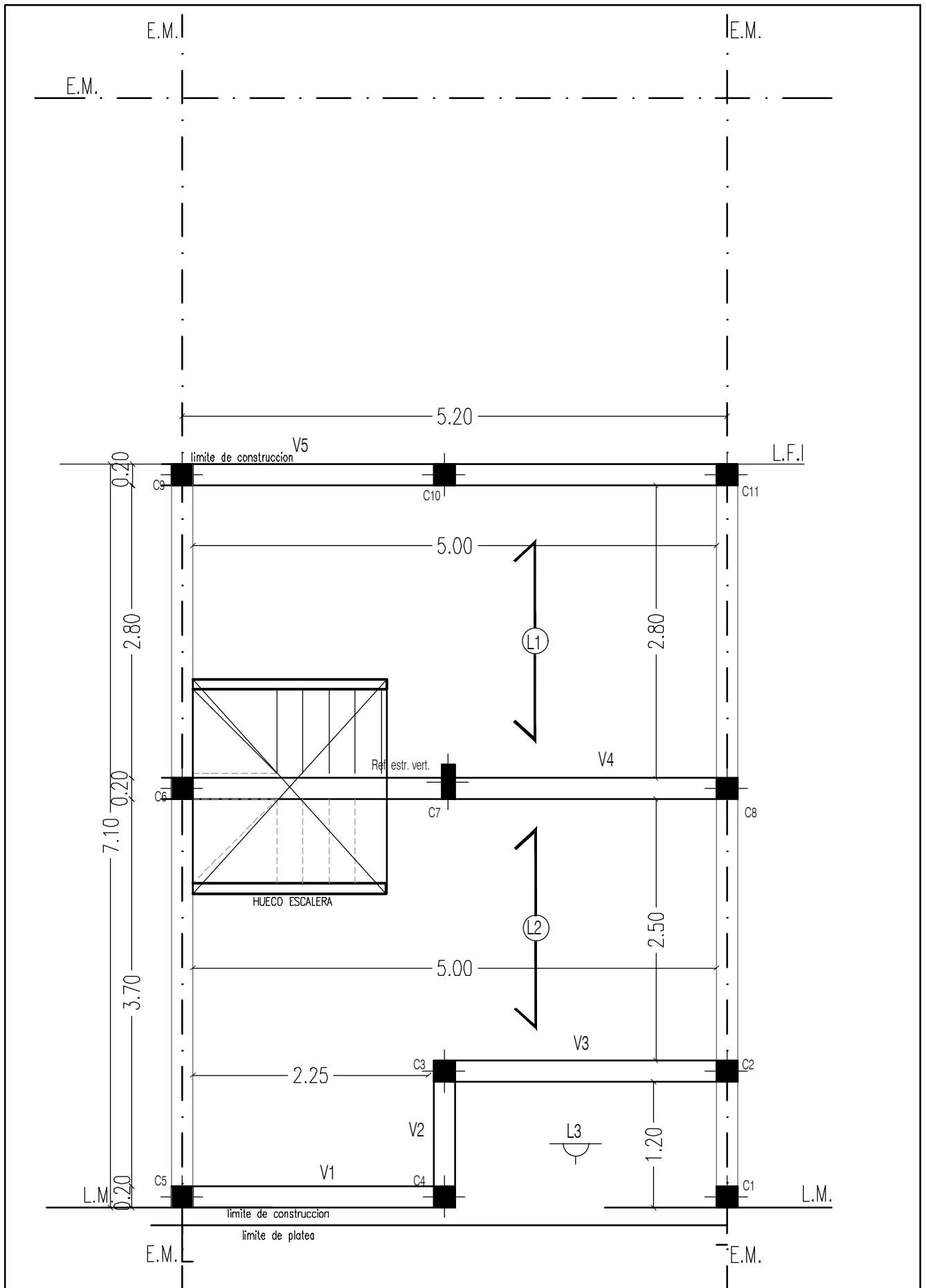
Escala: 1:50





<b>"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"</b>		
ESTRUCTURAS PLATEA 4D	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Dirección de Planificación Urbana	
	Fecha: 2024	Escala: 1:50

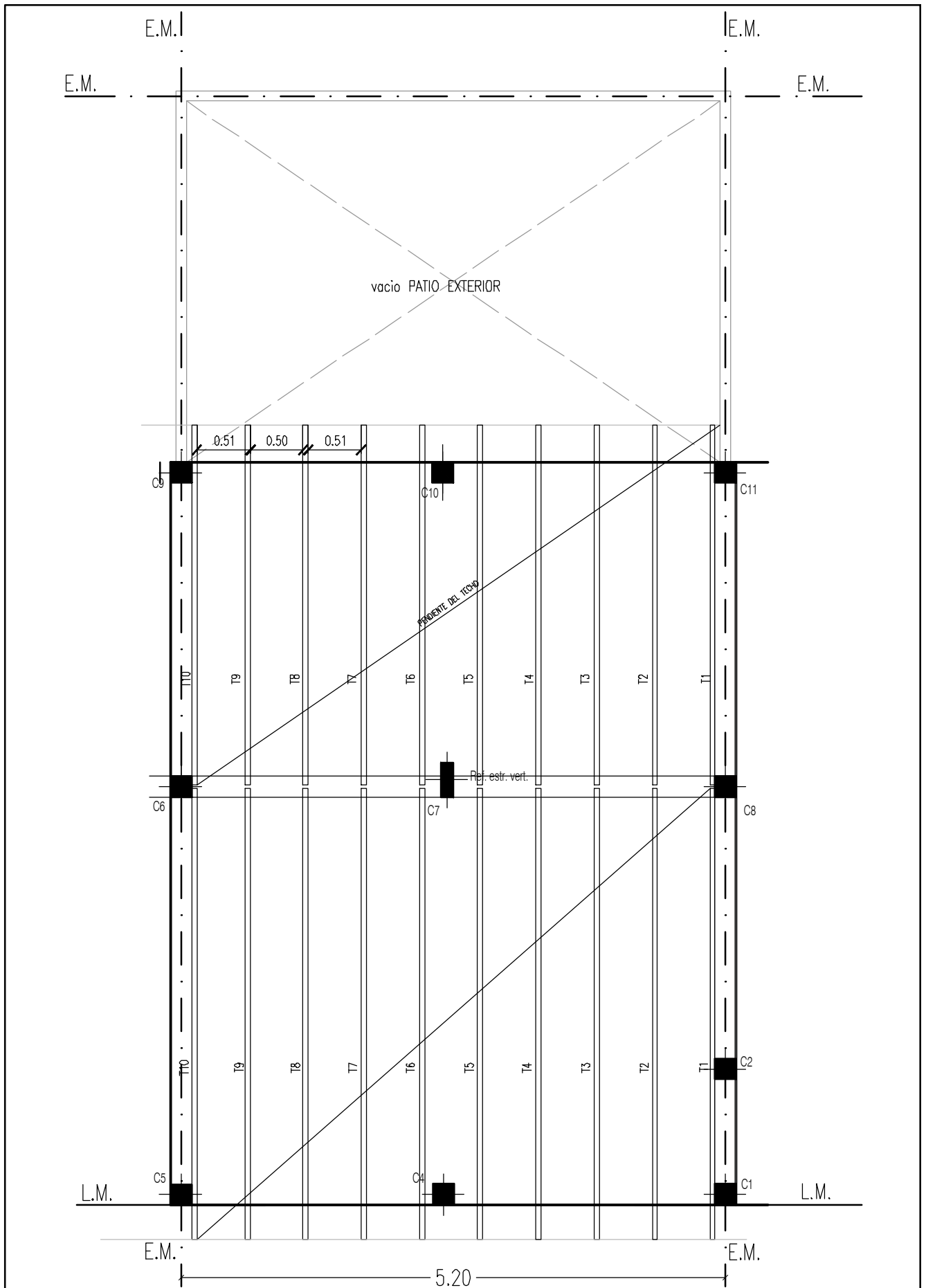




<b>“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”</b>		
ESTRUCTURA SOBRE PLANTA BAJA 4D	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Dirección de Planificación Urbana	
	Fecha: 2024	Escala: 1:50







**“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”**

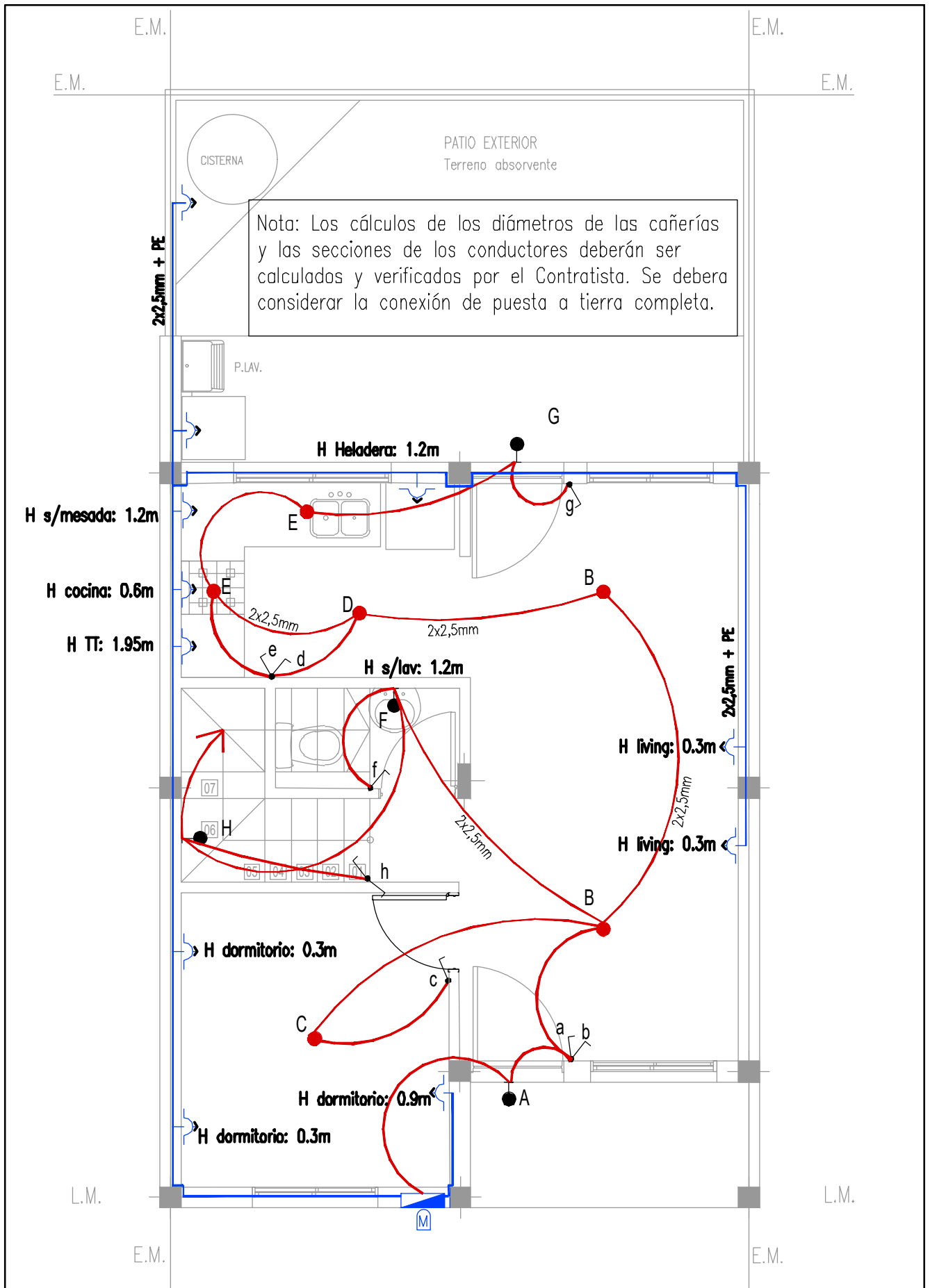
**ESTRUCTURA  
PLANTA DE TECHO 4D**

**SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana**

Fecha: 2024

Escala: 1:50





"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

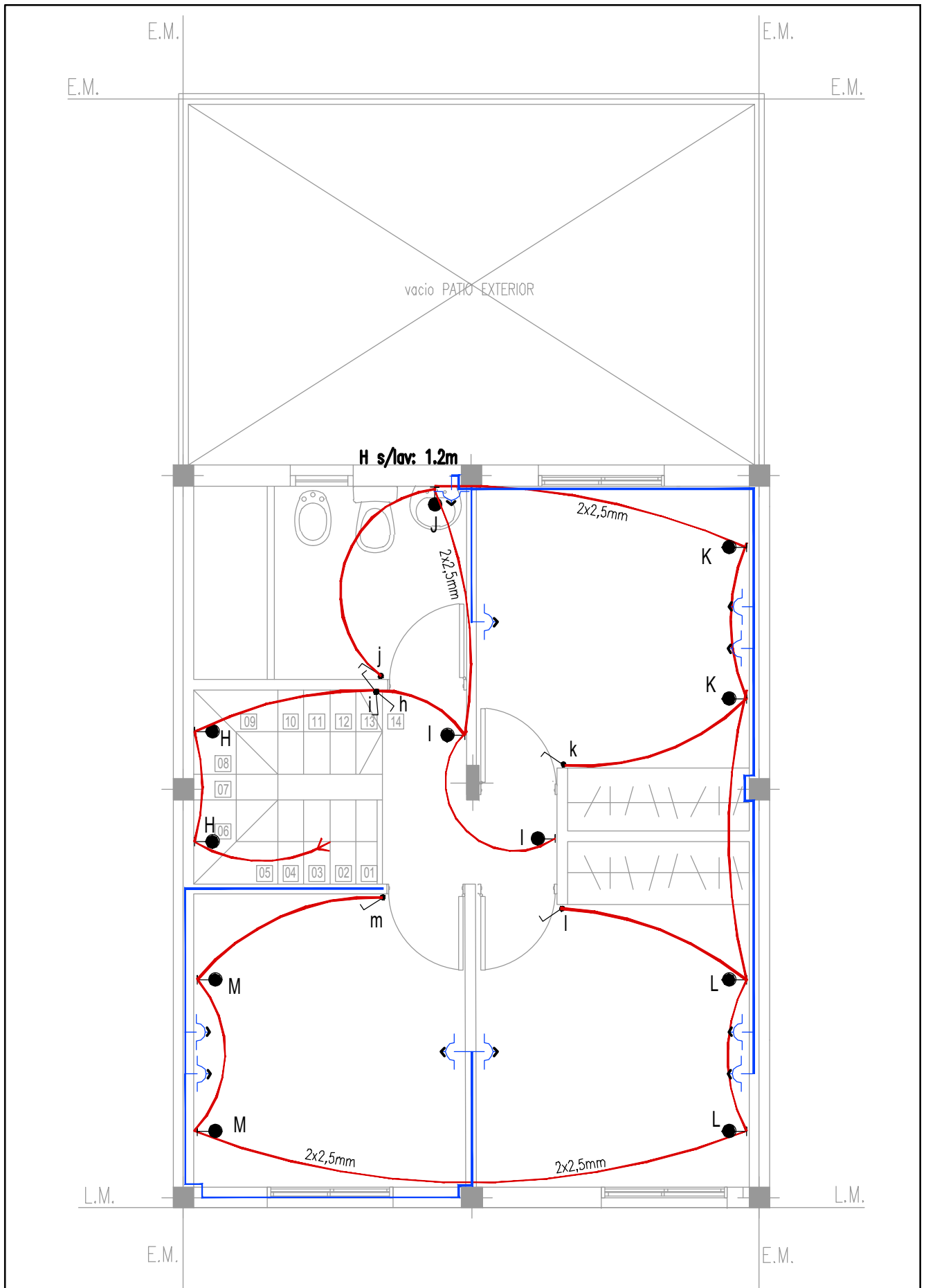
ELÉCTRICA  
PLANTA BAJA 4D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024

Escala: 1:50





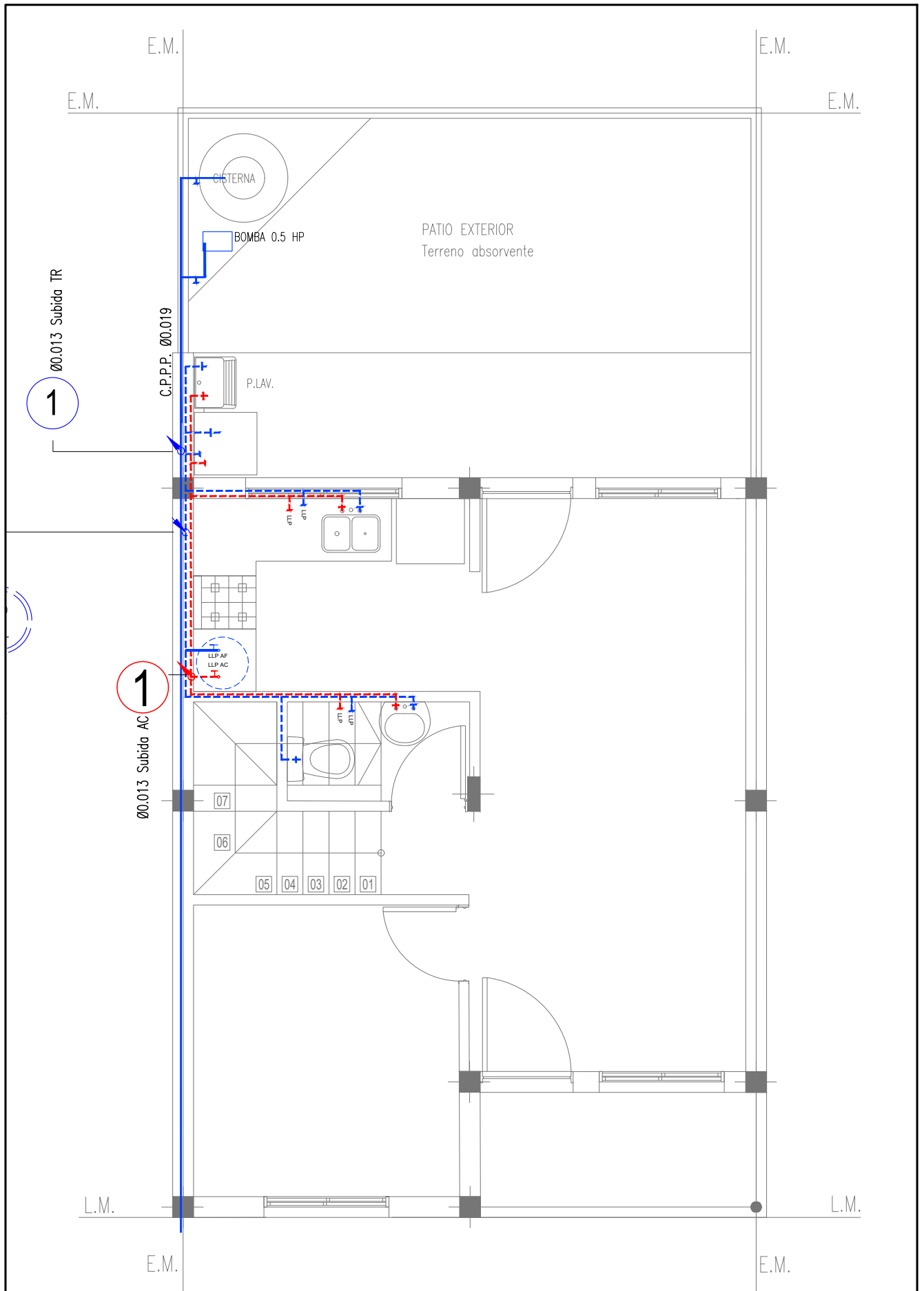
“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

ELÉCTRICA  
PLANTA ALTA 4D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana  
Fecha: 2024

Escala: 1:50





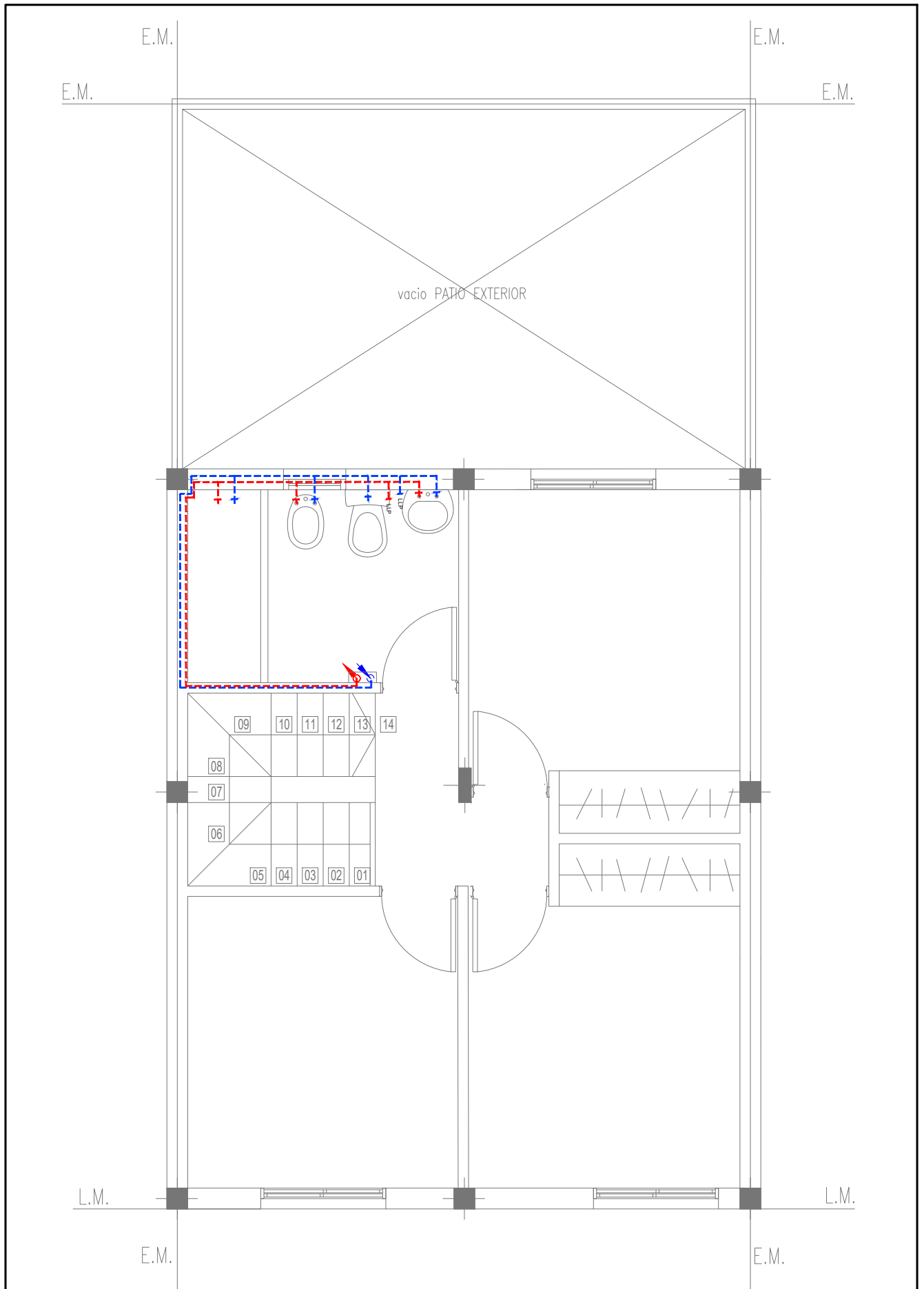
**“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”**

SANITARIAS  
PLANTA BAJA 4D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024  
Escala: 1:50





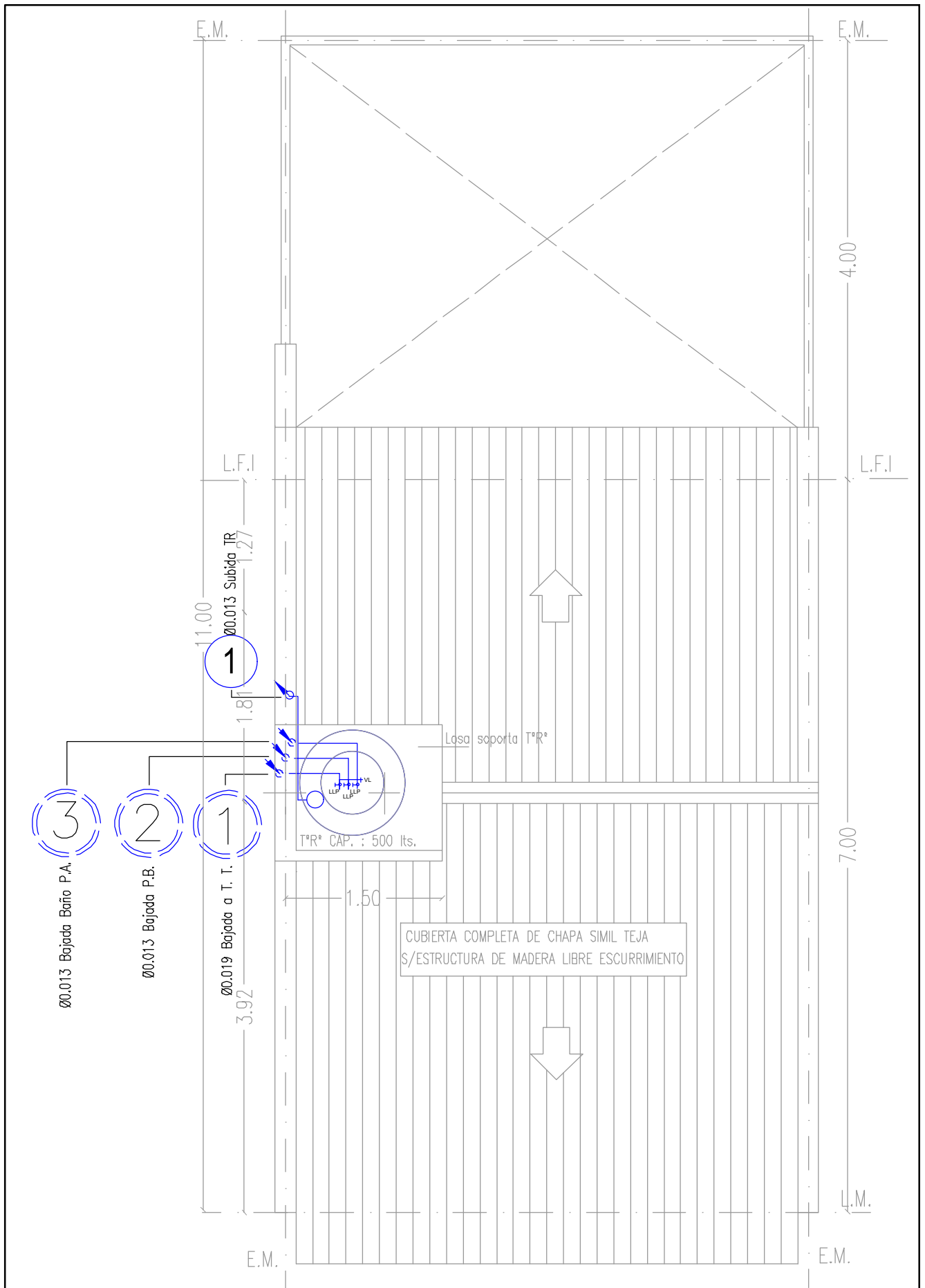
**“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”**

SANITARIAS  
PLANTA ALTA 4D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

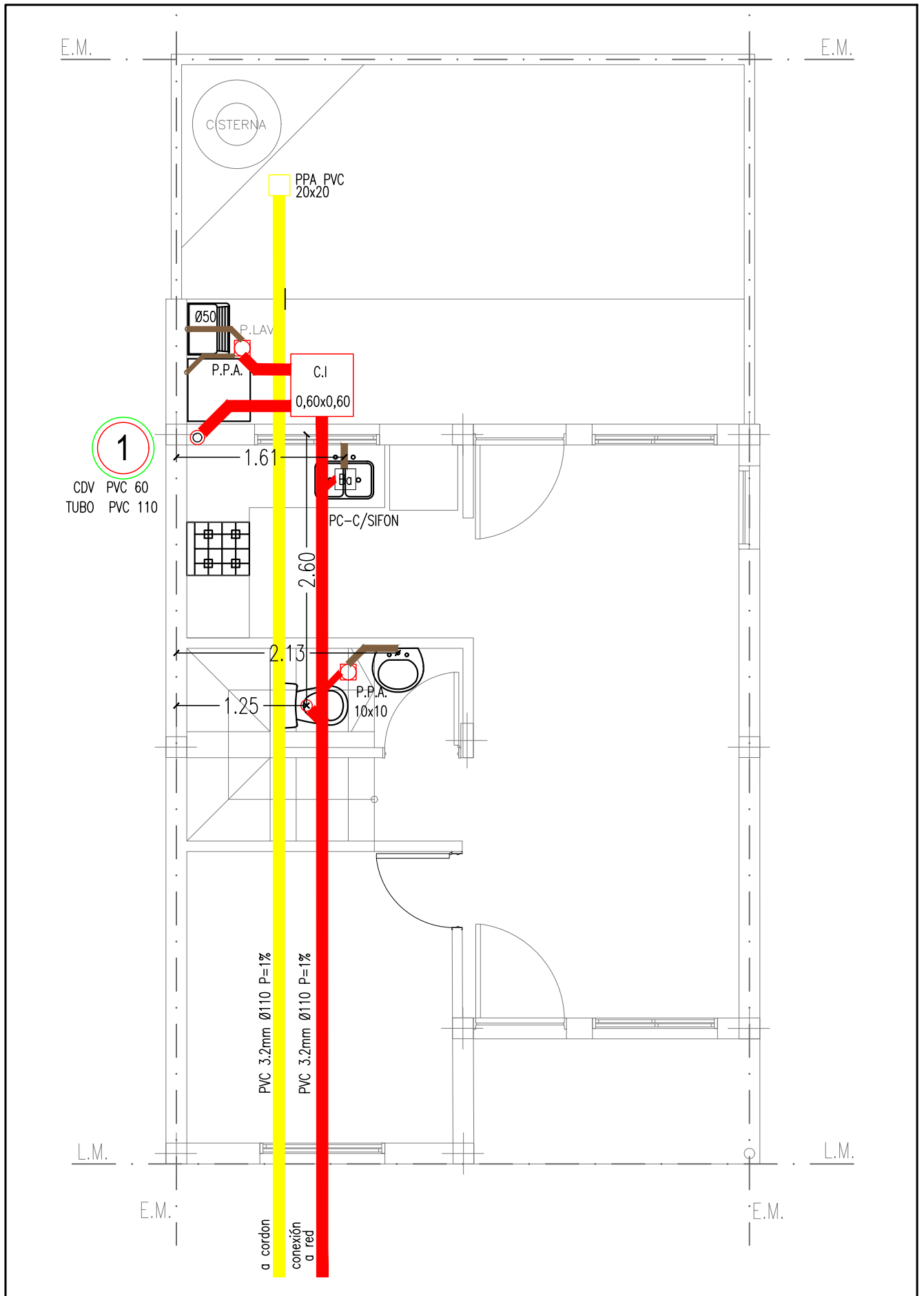
Fecha: 2024  
Escala: 1:50





<b>“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”</b>		
SANITARIAS PLANTA DE TECHO 4D	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Dirección de Planificación Urbana	
	Fecha: 2024	Escala: 1:50





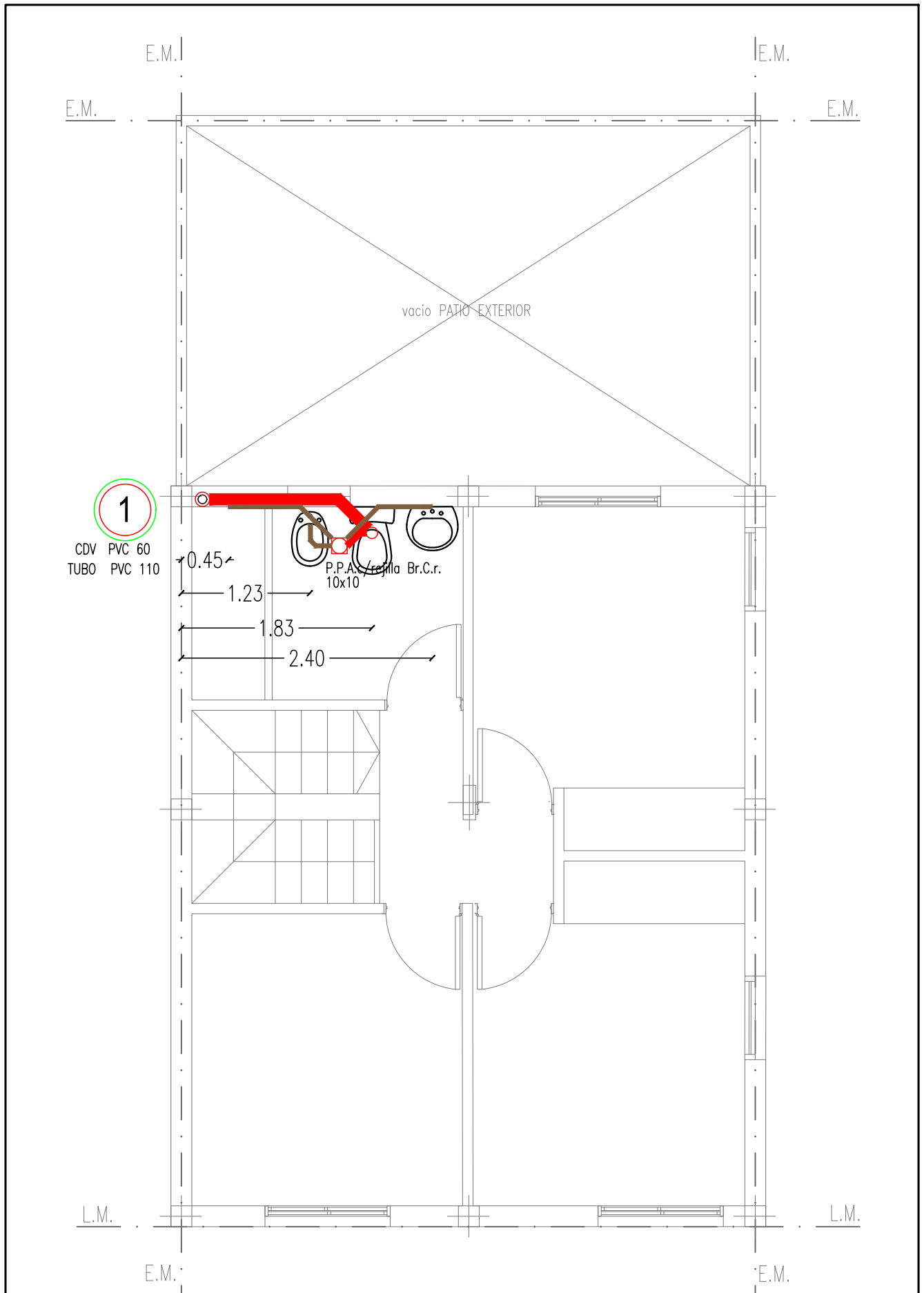
**“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”**

CLOACAL Y PLUVIAL  
PLANTA BAJA 4D

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN  
Dirección de Planificación Urbana

Fecha: 2024  
Escala: 1:50

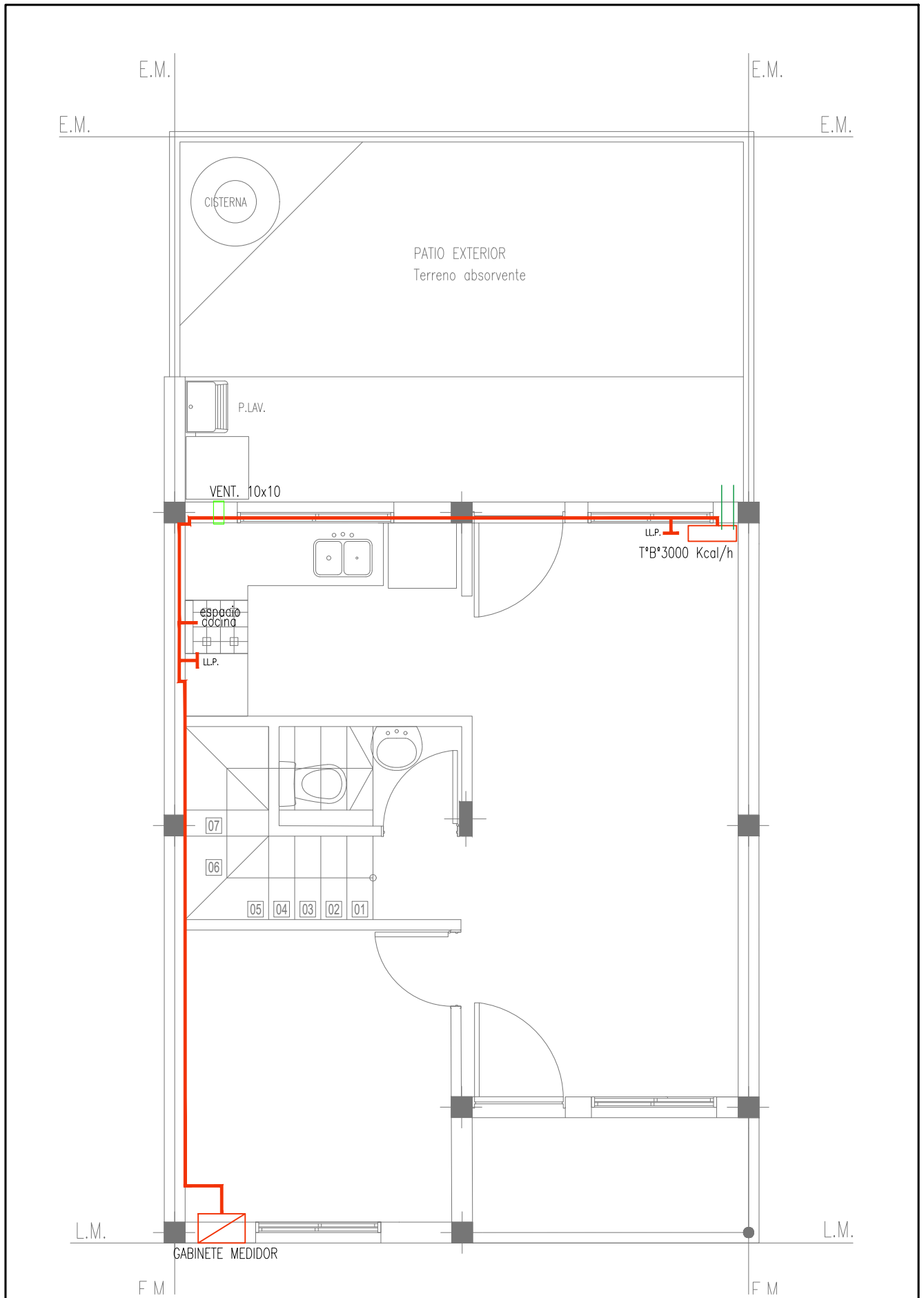




<b>“CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”</b>		
CLOACAL Y PLUVIAL PLANTA ALTA 4D	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Dirección de Planificación Urbana	
	Fecha: 2024	Escala: 1:50







<b>"CONSTRUCCIÓN DE 38 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"</b>		
GAS PLANTA BAJA 4D	SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Dirección de Planificación Urbana	
	Fecha: 2024	Escala: 1:50

