FOLIO

MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA
SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
DIRECCIÓN DE PLANEAMIENTO Y VIVIENDA

## OBRA: "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN URBANIZACIÓN BARRIO AZUL"

**UBICACIÓN DE LA OBRA:** Dr. Antonio Caviglia entre Bolivar y Emilio Zola - Barrio Azul - Wilde
**PLAZO DE OBRA:** 540 (QUINIENTOS CUARENTA) días corridos.
**CONSULTAS TÉCNICAS:** Se realizarán de lunes a viernes de 8:00hs a 14:00hs comunicándose al +54 (011) 5227-7809 o a través del siguiente mail: planeamiento.mda@gmail.com

## BASES Y CONDICIONES LEGALES PARTICULARES

**ARTICULO 1°: OBJETO DE LA LICITACIÓN.** La presente licitación tiene por objeto la construcción de 43 viviendas, situadas en la intersección de las calles Dr. Antonio Caviglia entre Bolivar y Emilio Zola - Barrio Azul - Wilde, Partido de Avellaneda.

**ARTICULO 2°: PRESUPUESTO OFICIAL.** El presupuesto oficial al mes de noviembre del 2022 asciende a la suma de pesos cuatrocientos millones seiscientos sesenta y tres mil setecientos ocho con 21/100 ($ 400.663.708,21) incluyendo IVA. Equivalente a la suma de UVIs de dos millones seiscientos diecisiete mil ciento nueve con 15/100 (2.617.109,15 UVIs), según Ley Nº 27271 y 27397 (Ley UVis), actualizables al día de la fecha de apertura. Se determina un anticipo financiero en pesos de setenta y seis millones quinientos diecinueve mil treinta y siete con 33/100 ($ 76.519.037,33) que equivalen a quinientos veintitrés mil cuatrocientos veinte uno con 83/100 (523.421,83 UVIs) fijas, no actualizables, según lo establecido por la No Objeción Financiera (NOF) del Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat de la Nación. Las ofertas deberán presentarse a valor final, teniendo en cuenta que el precio cotizado deberá incluir el I.V.A.

**ARTICULO 3°: SISTEMA DE CONTRATACIÓN.** La obra se ejecutará por sistema de Ajuste Alzado.

**ARTICULO 4°: 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 5°: 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 6°: PLAZO DE EJECUCIÓN**. El plazo de ejecución de la obra será de 540 (QUIENIENTOS CUARENTA) DÍAS CORRIDOS, no aceptándose propuestas que establezcan otro plazo.

**ARTICULO 7°: GARANTÍA DEL CONTRATO**. El adjudicatario afianzará su cumplimiento con un fondo de 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, contemplada con 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.

**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 Nº 27.271 y 27.397). Dicho precio será determinado en oportunidad de emitirse la No Objeción Financiera (NOF) por parte del Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat de la Nación. A tales fines se tomará el valor de la Unidad de Vivienda que publica el Banco Central de la República Argentina vigente a la fecha del acto de apertura de las ofertas.

**ARTICULO 9º: ACTUALIZACION DE PAGOS:** Los pagos a la Contratista se actualizarán conforme el sistema de Unidades de Vivienda, establecido por las Leyes Nº 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 2º, será descontado en montos iguales y proporcionalmente al plan de trabajo establecido.

**ARTICULO 10°: INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO UNICO DE PROVEEDORES 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 tuviera 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 11°: 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 12°: 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 Planeamiento y Vivienda para su conformación y su posterior tramitación.

OSCAR GUTIERREZ
Director de Planeamiento y Vivienda
Secretaria de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO

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 13°: FONDO FIDUCIARIO DE VIVIENDA SOCIAL.** El Fondo Fiduciario de Vivienda Social es un fideicomiso financiero constituido por Nación Fideicomisos S.A. (actual BICE Fideicomisos) como Fiduciario y la Secretaría de Vivienda de la Nación como Fiduciante. Su objeto es el de financiar los programas vigentes de vivienda social e infraestructura básica, con fondos públicos, privados y de organismos internacionales, multilaterales o trilaterales, a efectos de promover proyectos para el desarrollo de soluciones habitacionales que mejoren la calidad de vida de los hogares de escasos recursos contribuyendo con el descenso progresivo del déficit habitacional cuantitativo y cualitativo de del país. Es así que el BICE (Banco de Inversión y Comercio Exterior) liquidará las certificaciones mensuales por lo que es requisito para la adjudicación de la obra que el adjudicatario se inscriba al fideicomiso.

**ARTICULO 14°: 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 Reparo 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 Reparo 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 15°: 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 16°: 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 Planeamiento y Vivienda de la secretaria de Obras y Servicios Públicos.

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 17°: 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 18°: 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 19°: 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 20°: 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 21°: VISTAS FOTOGRÁFICAS**. 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 22°: 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 Planeamiento y Vivienda de la Secretaria de Obras y Servicios Públicos de la Municipalidad de Avellaneda, comunicándose al (+54 11) 5227-7350/7809 o vía e-mail a planeamiento.mda@gmail.com

**ARTICULO 23°: 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 24°: DOCUMENTACIÓN 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 propuesto de acuerdo al plazo de ejecución, en forma gráfica y numérica, según se detalla a continuación:

        i. Desarrollo de los trabajos, en cantidad no menor a los ítems del presupuesto. Gráfico de Barras.

OSCAR GUTIERREZ
Director de Planeamiento y Vivienda
Secretaria de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO

ii. Se acepta la programación por camino crítico, en cuyo caso se deberá presentar el correspondiente gráfico.

iii. Gráfico de las certificaciones mensuales de obra, parcial y acumulado en función del desarrollo anterior.

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.

b. Análisis de precios

c. Curva de inversión /Curva financiera

2. Memoria Descriptiva de la metodología constructiva detallada a emplear.

3. Detalle del personal mínimo que mantendrá afectado a las obras durante la vigencia del contrato.

4. Detalle de máquinas y equipos que afectará al desarrollo de los trabajos con especificación de sus características.

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

**ARTICULO 25°: ACLARACIÓN.** El presente Pliego es copia del original que se encuentra en la Dirección de Planeamiento y Vivienda de la secretaria de Obras y Servicios Públicos 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 26°: DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR A LA INSPECCIÓN**. 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 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 Planeamiento y Vivienda de la Secretaria de Obras y Servicios Públicos, 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 27°: 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 28°: 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.

OSCAR GUTIERREZ
Director de Planeamiento y Vivienda
Secretaria de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO

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 29°: 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 30°: 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 31°: RECEPCIÓN 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 32°: RECEPCIÓN 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 prejuicio 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 33°: 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, 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 el Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat dispusiere dejar sin efecto el “Convenio Marco al Programa Casa Propia – Construir Futuro” y el “Convenio Particular para la Ejecución del Proyecto de construcción de 11 viviendas en Urbanización Barrio Azul” 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 34°: 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. Construcción de viviendas unifamiliares y multifamiliares.
2. Ejecución y puesta en marcha de instalaciones sanitarias, eléctricas y de gas.

El no cumplimiento de todos o alguno de estos 2 (dos) 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 antecedentemente.

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 35°: 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.

OSCAR GUTIERREZ
Director de Planeamiento y Vivienda
Secretaria de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO

Cuando el Contratista demore más de diez (10) días corridos el incumplimiento de la Orden de Servicio impartida, la Municipalidad tendrá la potestad de rescindir el contrato del Contratista.

**ARTICULO 36°: 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 37°: 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 38°: 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.

**ARTICULO 39°: PROVISIÓN DE ELEMENTOS.** El contratista deberá entregar a la Inspección los siguientes elementos:

1. 2 (Dos) Computadoras de escritorio que cuente con las siguientes características:
   a. CPU: INTEL i7 10700 2.9ghz 1200, Motherboard Asus Prime Z490M Intel 1200 10ma, Nvme, kit Gabinete Sentey G18 500W, Disco de estado sólido (SSD) de 480 gb, 1 Disco Rígido 1Tb Wester Digital, Memoria 16Gb 2666hz DDR4. o similar.
   b. Placa de video GEFORCE 3060 de 8gb Ddr5 Hdmi o similar.
2. 2 (Dos) Monitor LED 24” Hdmi full HD Samsung o similar.
3. 2 (Dos) Kit teclado y mouse inalámbrico Logitech MK345 Comfort.

   (Deberá ser entregada armada con sistema operativo Windows 10 ya lista para su funcionamiento)

OSCAR GUITIERREZ
Director de Planeamiento y Vivienda
Secretaria de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO

# OBRA: “CONTRUCCION DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL”

## ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

## OBRAS DE ARQUITECTURA

### ALCANCE DE ESTE PLIEGO

El Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y Particulares tiene como finalidad dar el lineamiento de las especificaciones referentes a las cualidades que deberán reunir los materiales y elementos a aplicar en las obras que se licitan. El mismo fue confeccionado en base a Sistemas Constructivos Tradicionales.
En él se estipulan también las condiciones y relación en que debe desenvolverse el Contratista en lo que se refiere a la realización y marcha de los trabajos que se especifican y a las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir a la Inspección para su correcta ejecución.
Esta enunciación se entenderá como no excluyente de los trabajos que el Contratista deba realizar para completar las obras de acuerdo a su fin. El Contratista solicitará con la debida antelación instrucciones de la Inspección aplicándose en estos casos el criterio de la compensación de créditos entre las partes contratantes, sin constituir obras adicionales.

### NORMAS Y REGLAMENTOS

Complementando lo indicado en este pliego y mientras no se opongan a lo que en él se expresa, serán de aplicación las normas y reglamentos que por razones de jurisdicción correspondan, tanto municipales como de entes oficiales y/o privados. En caso de existir divergencias entre este pliego y dichas Normas y Reglamentos es obligación del Contratista poner en conocimiento de la Inspección esta situación, previo a la realización de los trabajos a fin de que ésta determine la actitud a seguir.
El Contratista cotizará *l*as obras licitadas completando las Planillas adjuntas. En el caso de que los oferentes, durante el período de análisis de la documentación entendieran conveniente a su criterio la realización de la oferta por medio de un sistema constructivo no tradicional, deberá explicar los motivos quedando a consideración del Comitente de aceptarlo o no, a demás si detectaran algún rubro o tarea faltante, deberán comunicarlo de inmediato al mismo quien, a los efectos de salvaguardar la igualdad de los oferentes dará por Circular las instrucciones de como proceder. De no actuar del modo señalado se considerará que no los hay y que han sido incluidos en la cotización prorrateos en los precios de los rubros establecidos en dicha planilla, entendiéndose la oferta como completa y cubriendo todos los trabajos necesarios.

### MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

El Contratista deberá proveer todo el personal necesario para la correcta ejecución de las obras. Dicho personal deberá ser suficientemente capacitado y dirigido en todos los casos por capataces idóneos.
Con igual criterio empleará todas las herramientas, implementos y equipos que el sistema constructivo adoptado requiera en cada rubro, teniendo en cuenta que se podrá solicitar a la empresa la implementación de las nuevas tecnologías que optimicen la realización de los trabajos, durante todo el proceso de ejecución.
La Inspección podrá exigir el cumplimiento de estos aspectos ante cualquier carencia que detecte durante la marcha de los trabajos.

### MATERIALES Y ELEMENTOS, MARCAS Y ENVASES

Los materiales o elementos que se detallan en este Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares reúnen las cualidades y características que los locales habilitados al uso requieren, entendiéndose por cualidades aspectos como: calidad, comportamiento, resistencia, durabilidad, fácil higiene y mantenimiento, etc. y por características: formato, dimensiones, textura, color, forma de colocación, etc.
Dichas especificaciones serán las que compondrán la oferta básica de cotización obligatoria, lo que posibilitará que todos los oferentes coticen lo mismo y a su vez sean evaluadas las ofertas en pie de igualdad.
Además de cotizar la oferta básica, los oferentes podrán cotizar materiales ó elementos en todos los rubros en que se desee hacerlo, constituyendo las mencionadas cualidades y características de los materiales o elementos especificados el límite inferior de comparación, que los materiales o elementos ofrecidos deberán igualar o superar en la evaluación de las ofertas.
Las marcas y envases que se mencionan en la documentación contractual tienen por finalidad concretar las cualidades y características mínimas, en los casos en que no hay otra manera de especificarlo debido a que la descripción del elemento en si, es establecer en forma implícita la marca en cuestión.
El Contratista podrá suministrar productos de las marcas y tipos específicos o de otros similares o equivalentes, entendiéndose estos términos como equivalentes, quedando en este último caso por su cuenta y a sus expensas demostrar la similitud y librado al solo juicio de la Inspección aceptarla o no. En cada caso el Contratista deberá comunicar a la Inspección con la anticipación necesaria las características del material o dispositivo que propone incorporar a la obra, a los efectos de su aprobación.
En todos los casos se deberán efectuar las inspecciones y aprobaciones normales, a fin de evitar la incorporación a la obra de elementos con fallas o características defectuosas.
Los materiales en general serán de los mejores en su clase respondiendo en cualidades y características a las especificaciones contenidas en las normas IRAM.
Todos los materiales envasados lo serán en envases originales, perfectamente cerrados, con cierre de fábrica.
Cuando se prescriba el uso de materiales aprobados, deberán llevar además la constancia de aprobación, en el rótulo respectivo.

Oscar Gutiérrez
Dirección de Planeamiento y Vivienda
Secretaría Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO

Los materiales, instalaciones sustancias, etc., que no se ajusten a las disposiciones precedentes, o cuyos envases tuvieran signos de haber sido violados, serán rechazados por la Inspección, debiendo el Contratista retirarlos de inmediato de la obra a su cargo dentro del plazo que la respectiva Orden de Servicio establezca. Transcurrido ese plazo sin que el Contratista haya dado cumplimiento a la orden, dichos materiales o elementos podrán ser retirados de la obra por la Inspección estando a cargo del Contratista todos los gastos que se originen por esta causa.
Los materiales y elementos defectuosos o rechazados que llegasen a colocarse en la obra, del mismo modo que los de buena calidad, puestos en desacuerdo con las reglas del arte, serán reemplazados por el Contratista, estando a su cargo los gastos de toda la reposición.
Todos los materiales deberán permanecer resguardados y correctamente acopiados, según corresponda y se exija en cada tipo de material y será responsabilidad exclusiva del Contratista la seguridad de los mismos.

**MUESTRAS**
El Contratista presentará para la aprobación de la Inspección y previo a su ejecución, muestras en tamaño natural de todos los materiales que a criterio de la misma requieran dicho trámite.
Sin perjuicio de lo antedicho se establece que entre ellos se encontrarán todos aquellos materiales que una vez aplicados en las obras queden a la vista formando las terminaciones, tales como mosaicos, baldosas, cerámicos, azulejos, carpetas, membranas, tejas, vidrios, etc.
Con el mismo criterio el Contratista deberá presentar muestras de elementos o equipos tales como carpinterías, artefactos y accesorios de todas las instalaciones a realizar, incluyendo en las mismas todos los componentes propios del sistema, necesarios para su completa y correcta instalación y funcionamiento.
En el caso de equipos especiales se suministrarán catálogos o la ampliación de informaciones que solicite la Inspección.
Cualquiera de esos elementos que servirán de cotejo y control de las partidas que ingresen a obra podrá ser utilizado en obra como último elemento a colocar de cada tipo.
También el Contratista deberá efectuar los tramos de muestra que indique la Inspección pudiendo en caso de ser aceptadas incorporarse a la obra en forma definitiva.
Dichos tramos contendrán no sólo la totalidad de los elementos que lo componen, sino que se efectuarán con las terminaciones proyectadas. Cualquier diferencia entre las muestras ya aprobadas y el material o elementos a colocar podrá ser motivo al rechazo de dichos materiales o elementos siendo el Contratista el único responsable de los perjuicios que se ocasionen.
No se admitirá cambio alguno de material que no esté autorizado por la Inspección.
Las muestras deberán evidenciar los aspectos que no surjan de la documentación técnica, pero que sean necesarios para resolver ajustes o perfeccionamientos de los detalles constructivos, conducentes a una mejor realización.
Al efecto del guardado de las muestras presentadas, el Contratista habilitará un lugar del obrador, adecuado a tal fin y será responsable de su mantenimiento y custodia.

**REUNIONES DE COORDINACIÓN**
El Contratista deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir con la participación de su Representante Técnico y la eventual de los técnicos responsables de la obra por las distintas empresas Subcontratistas a reuniones promovidas y presididas por la Inspección a los efectos de obtener la necesaria coordinación entre las empresas participantes, suministrar aclaraciones a las prescripciones de los Pliegos, evacuar cuestionarios de interés común, facilitar y acelerar toda intercomunicación en beneficio de la obra y del normal desarrollo del Plan de Trabajo.
Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, el Contratista deberá comunicar y transferir el contenido de esta disposición a conocimiento de los Subcontratistas.

**MATERIALES DE REPOSICIÓN**
El Contratista deberá prever en su cotización la provisión de materiales de reposición para el caso de eventuales reparaciones que se pudieran ejecutar en el tiempo, luego de terminadas las obras.
La cantidad a proveer mínima será equivalente al 1% (uno por ciento) de lo colocado en la obra, en ningún caso menos de 5 unidades métricas o según corresponda de cada tipo.
Los materiales serán los que se indican a continuación:

- Solados
- Revestimientos
- Artefactos de iluminación

Todos los elementos serán transportados y estibados por el Contratista en el lugar que oportunamente indique la Inspección.

**AGUA PARA CONSTRUIR**
El agua deberá ser apta para ejecución de la obra y su obtención y consumo será costeado por el Contratista, a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos que pudieran corresponder, por ese concepto, los que no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

**ILUMINACIÓN Y FUERZA MOTRIZ**
Toda iluminación necesaria, como así también nocturna estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la obra y a las indicaciones de la Inspección.
Si se realizaran trabajos en horas nocturnas o en zonas de la obra sin iluminación natural, el Contratista proveerá la iluminación que posibilite a su personal o al de los gremios el desarrollo de los trabajos.
En todos los casos el Contratista deberá someter a aprobación de la Inspección las especificaciones, esquemas, etc. de las instalaciones eléctricas provisorias que se propone ejecutar.

La obtención y el consumo de la energía para la ejecución de la obra, como así también para la iluminación de que se trata antes, serán costeados por el Contratista, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas provisorias, con ajuste a las exigencias de carácter técnicos reglamentarios para dichas instalaciones.
El pago de todos los derechos por tal concepto, que estará a su cargo y costeo, no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.
Asimismo, correrá por cuenta del Contratista la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, sean estos de su propio uso, o de uso de los Subcontratistas.

**MOVILIDAD**
Deberá proveer también de la movilidad necesaria para inspeccionar la obra todas las veces que se juzgue necesario, desde el inicio hasta la Recepción Provisoria.

**AYUDA A GREMIOS**
El Contratista dentro de las obligaciones de su contrato, deberá prestar la ayuda de gremio a los Subcontratistas especializados a quienes encomiende la realización de cualquiera de los rubros que componen las obras licitadas:
Se destaca que esta obligación comprende no sólo la ayuda habitual, sino también la provisión, construcción y/o colocación de cualquier tipo de material o elemento necesario para la correcta y completa realización de las obras, en un todo de acuerdo a su fin, entendiéndose todo ello comprendido en el precio total cotizado.
De acuerdo con lo antedicho y sin por ello constituir un listado exhaustivo se señalan a continuación algunas de las obligaciones que el Contratista deberá asumir, recordándose que en virtud del tipo de contrato que regirá sus prestaciones el Contratista no podrá alegar que alguna tarea especifica no es de su responsabilidad o incumbencia ya que deberá entregar las obras en completo estado de terminación.

- Proveer a los gremios los locales, espacios, energía, agua, etc. que requieran.
- Descargar, trasladar, cargar y alejar de obra, todo elemento, material o sobrante de cualquier gremio que las obras completas requieran.
- Ejecutar todo tipo de canalizaciones, pases, nichos, sistemas de soporte, amures, etc.
- Proveer morteros, hormigones, ladrillos y demás materiales necesarios para ejecutar o completar cualquier trabajo, rubro, instalación, etc., incluso su aplicación.
- Proveer, armar y desarmar andamios de todo tipo en todo tiempo y lugar que los requieran.
- Efectuar todo tipo de mediciones, plantillados, verificaciones, pruebas, ensayos, etc. correspondientes a cualquiera de los gremios involucrados.
- Mantener y entregar la obra entera en perfecto estado de limpieza e higiene, alejando todo tipo de residuos o sobrantes.
- Asumir como propia en caso de no mediar expresa indicación en subcontrato, toda obligación legal o convencional generada por los gremios intervinientes, no cubierta por los seguros contratados por él o por los Subcontratistas.
- Proteger convenientemente todos los trabajos, materiales, equipos, instalaciones, etc. hasta la recepción final de la obra definitiva.
- Facilitar las tareas de los gremios aportando conocimientos profesionales o técnicos, herramientas, instrumentos, etc. tendientes a resolver cualquier dificultad que la ejecución de la obra completa plantee, incluso la mano de obra propia necesaria.

**MEZCLAS**
Antes de iniciar todos los trabajos que incluyan mezclas y con la suficiente antelación, el Contratista deberá presentar para su aprobación, por parte de la Inspección, una planilla donde consten todas las mezclas que utilizará para la realización de los trabajos a su cargo, indicando en cada caso su aplicación.

## ITEM 1 – MOVIMIENTO DE SUELOS

**DISPOSICIONES GENERALES**
Comprende la ejecución de los trabajos que sean necesarios para materializar en el terreno, los perfiles, niveles y terminaciones indicados en los planos y en estas especificaciones.
Así como el alejamiento de todo material sobrante, el aporte de suelo faltante y el acarreo y flete correspondiente a cuenta y cargo del Contratista.
Todos los trabajos serán realizados de acuerdo a las reglas del arte y con arreglo a su fin. El Contratista tomará en consideración los niveles y espesores de pisos interiores y pavimentos de acuerdo con los planos generales y detalle por él preparado y oportunamente aprobado por la Inspección, las recomendaciones del estudio de suelos y las indicaciones que la misma impartiera.
El Contratista tiene la obligación de realizar un estudio definitivo de suelos a fin de confirmar las soluciones estructurales de las obras objeto de la presente licitación.
El Contratista contratará el estudio de suelos con una firma y/o profesionales especializados en la materia de reconocida solvencia y que deberán ser previamente aprobados por la Inspección a los fines de conocer la conformación del terreno y suelo de fundación.
Al término de los ensayos y estudios, el Contratista presentará con la debida anticipación, previo al comienzo de los trabajos y para su aprobación una memoria de excavaciones en las que describirá los criterios a seguir los trabajos y las precauciones que adoptará para asegurar la estabilidad de las excavaciones y construcciones cercanas, y en base a los resultados obtenidos el Contratista elaborará el proyecto definitivo de fundaciones y obras que deberá ser presentado para su aprobación a la Inspección.
Previo a la ejecución de las excavaciones, el Contratista deberá realizar la limpieza que consistirá en el retiro de toda la remoción de restos de obras existentes, escombros, cercos y demás objetos hechos por el

FOLIO

hombre, como asimismo vegetación objetable cuando así lo establezca la Inspección. Esta limpieza comprenderá todas las áreas afectadas a las construcciones y a las de uso del contratista.
Ejecutará el desbroce que consistirá en la remoción y alejamiento de cepas (tocones), raíces, troncos enterrados y materiales orgánicos u objetables. Las áreas a ser desbrozadas coinciden con las de limpieza.
Ejecutará el destape que consistirá en la remoción, el transporte y el depósito de todo el suelo superficial, basuras objetables, escombros, humus, material barroso y vegetación. Esta tarea se exigirá en los lugares en que se asienten contrapisos y pisos en contacto con el terreno natural, tal como patios, senderos, etc. y en los sectores a pavimentar.
El destape deberá realizarse en una extensión y profundidad tal que sea removida toda la vegetación, con excepción de las raíces capilares. No se requerirán trabajos de destape separados en las áreas que serán excavadas, salvo que el material de excavación esté destinado a ser usado como relleno permanente.
Por otra parte, el Contratista deberá organizar y planificar su trabajo de tal forma que en ningún caso las aguas pluviales, surgentes, o de cualquier otra procedencia, permanezcan estancadas dentro del recinto del obrador o causen inundaciones que perturben la marcha de la obra.
A tal efecto, si fuera necesario preverá un sistema de canalizaciones, sumideros, pozos de bombeo, etc. que permitan alojar y conducir las aguas recogidas a desagües naturales o urbanos próximos, o a aparentes bajos donde no puedan perjudicar ni a la obra contratada ni a instalaciones o propiedades de terceros.
Conforme a las condiciones del terreno al momento de iniciarse las obras del Contratista someterá a aprobación de la Inspección el detalle de las instalaciones y/o equipos que afectaría a dichas tareas, no siendo la conformidad eximente alguno frente a eventuales daños y perjuicios.
El equipo usado para estos trabajos, deberá ser previamente aprobado por la Inspección, la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.
Todos los elementos deben ser previstos en número suficiente para complementar los trabajos en el plazo contractual, y de ser detallados al presentar la propuesta, no pudiendo el Contratista proceder al retiro parcial o total del mismo, mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo aquellos elementos para los cuales la Inspección extienda autorización por escrito. Los mismos deberán ser conservados en buenas condiciones. Si se observan deficiencias o mal funcionamiento de algunos elementos durante la ejecución de los trabajos, la Inspección podrá ordenar su retiro a su reemplazo por otro de igual capacidad y en buenas condiciones de uso.
El Contratista apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de las tierras excavadas pueda hacer presumir desprendimientos. Quedarán a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que se ocasionen si ello se produjese.
Se establece que al iniciar los trabajos el Contratista deberá efectuar la limpieza y preparación del terreno o de las áreas existentes a remodelar.
El Contratista deberá efectuar si correspondiese el desmonte y terraplenamiento necesario para llevar el terreno a las cotas establecidas en los planos.
Estos trabajos deberán efectuarse con anterioridad al comienzo efectivo de las obras a fin de evitar perjuicios en las mismas, producidos por acumulación de aguas pluviales o de otro orden en proximidad con cimentaciones, excavaciones, zanjeo u obradores y depósitos de materiales.
El Contratista deberá realizar la limpieza, el desbroce y el destape de las áreas afectadas a las obras de trabajo.

**RELLENO**
Los terrenos a utilizar se deberán rellenar hasta los niveles indicados según los planos de obra y de acuerdo al uso que se especifique en los mismos, ya sea para espacios verdes, bajo plateas, bajo patios, etc.
En todos los casos se encuentran incluidos los fletes necesarios para el transporte de tierra.
En los terrenos bajo edificaciones, patios, etc, y sea necesario el relleno del mismo, se procederá al aporte de tosca, la cual se colocará en capas no mayores a 30cm por vez y con su correspondiente compactado entre capa y capa hasta llegar al nivel especificado en los planos. Este aporte de suelo deberá estar supervisado por personal idóneo a cargo de la contratista y surgirá de los estudios de suelos correspondientes. Siempre que se tome la decisión de rellenar un terreno por parte de la contratista deberá justificarse el mismo mediante planos de niveles que serán supervisados por la inspección.
En el caso en donde se debieran construir espacios verdes como plazas y/o veredas y/o fondos libres, se deberá efectuar una limpieza general del terreno de todo resto de obra, materiales, restos con cal o cemento, residuos de pastones, hierros, alambres y cualquier otro material residual de solados y/o pavimentos.
Luego se realizará un relleno con tierra negra de textura arenosa, 50% de porosidad total, capacidad de retención hídrica mayor de 15%, absolutamente libre de malezas como, por ejemplo, la “lagunilla” o el “cebollín”; se rechazará cualquier tipo de tierra que los tuviere, cualquiera que fuera el uso al que se destinare la parquización.
En el caso contrario al uso de otro material para relleno, las tierras a utilizarse deberán contar con un análisis físico-químico, sujeto a la aprobación de la Inspección de Obra.

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 de 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.
Las zanjas para vigas porta-muros tendrán un ancho mínimo igual al de las mismas y serán protegidas contra infiltraciones de cualquier naturaleza. Su fondo será completamente plano y horizontal. No se iniciará obra alguna, en ninguna zanja, sin haber sido observado su fondo por la Inspección.

FOLIO

En el caso de que el fondo de alguna excavación resulte dudoso, a juicio exclusivo de la Inspección, para la capacidad portante a que está destinado, esta podrá disponer la necesaria investigación a los efectos de decidir si correspondiere profundizar la excavación, o bien el ensanchamiento o modificación de la fundación.
Si el fondo de excavaciones para fundaciones fuera afectado por aguas provenientes de precipitaciones pluviales o circunstancialmente de otras causas, deberá ser profundizado en la medida que en cada caso determine la Inspección.
Se deberá tener especial cuidado cuando se ejecuten excavaciones en la vecindad de construcciones linderas. El Contratista deberá reparar o reponer cualquier estructura o equipo dañado por su operación.

**EXCAVACIONES PARA CANALIZACIONES**
Serán ejecutadas con los trazados niveles y dimensiones determinadas en los planos correspondientes a cada instalación. El fondo de las mismas se preparará con las pendientes establecidas y en forma tal que cada caño repose en toda su longitud, con excepción del enchufe, alrededor del cual se formará un hueco para facilitar la ejecución de la junta.
En los casos que fuesen necesarios, a juicio de la Inspección, se ejecutarán los entibamientos necesarios para el sostén de la tierra.

**RELLENOS POSTERIORES**
Tan pronto como las estructuras destinadas a quedar enterradas se hayan concluido, se procederá al relleno de las excavaciones ejecutadas para fundaciones. Todo relleno para tal destino deberá ser hecho con tierra de excavación o similar y compactarse en igual grado que el terreno adyacente mediante pisones metálicos que no deberán tener una superficie de apisonado mayor a 200 cm.2. Las capas de material a compactar deberán tener un espesor máximo de 15 cm. Los trabajos de colocación de rellenos no deberán iniciarse antes de haber recibido la correspondiente autorización. Para estos trabajos se podrá utilizar la tierra proveniente de excavaciones de misma obra siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Inspección, no debiéndose utilizar tierra vegetal, residuos o materiales orgánicos provenientes del destape.
Sobre toda clase de cañería o conductos, se colocará una capa compactada de arena de 0,30 m., el resto del material de relleno para tapado, será igual al terreno adyacente.

## ITEM 2 – ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO.

**DISPOSICIONES GENERALES**
El presente capítulo establece los requisitos indispensables para la realización de las Estructuras de Hormigón Armado predimensionadas, cuyo desarrollo figura en los planos que forman parte de la documentación, motivo de esta licitación.
El Contratista deberá revisar y verificar los esquemas de estructura suministrada en el pliego siendo el único responsable del proyecto estructural y de la ingeniería de detalle correspondiente, como así también será el único responsable de la ejecución de las estructuras que se le encomienden, aún cuando los delegue en Subcontratistas.
Dichas estructuras deberán ser capaces de resistir todas las acciones previstas tanto en el período de construcción como el servicio, de tal forma de poder asegurar su uso durante toda su vida útil.
En consecuencia, el Contratista deberá proveer toda la mano de obra especializada, los materiales, equipos, transporte, ensayos y cualquier otro elemento necesario a efecto de poder cumplimentar los requerimientos señalados.

**CÁLCULOS Y PLANOS**
El Contratista deberá elaborar el proyecto estructural ejecutivo siguiendo los lineamientos establecidos por la documentación de este Legajo licitatorio.
Queda establecido que la documentación facilitada por la Inspección no libera al Contratista de su responsabilidad total por la eficiencia de la estructura, responsabilidad que será plena, amplia y excluyente, con arreglo el artículo 1646 del Código Civil.
El Contratista deberá realizar el cálculo de todos aquellos elementos estructurales que sean necesarios redimensionar, lo que no dará lugar a reclamos de adicional alguno, dado que el Oferente está obligado a recabar toda la información referida a las condiciones del lugar que puedan tener influencia en la oferta.
Toda modificación que el Contratista efectúe durante la marcha de los trabajos, a los cálculos y/o planos ejecutivos aprobados deberá contar nuevamente con la expresa aprobación de la Inspección.
No se aceptarán cambios en la estructura que alteren los lineamientos arquitectónicos del edificio, tales como dimensiones de módulos, fijos, niveles, ejes, fondos de losas, aberturas y perforaciones para pases de instalaciones, etc.
A los fines de disponer de una completa documentación de obra, el Contratista deberá presentar los siguientes planos:

- Plan de trabajos
- Estudio de suelos. El Contratista deberá adjuntar el estudio de suelos correspondiente al cálculo de la estructura que deberá efectuar a su cargo en laboratorio o entes de reconocida solvencia.
- Plantas de encofrados de entrepisos. Se definirán en ellos los niveles inferiores de vigas de fundación, refuerzos y losas, y las cotas de ubicación en planta de cada elemento.
- Detalles de armaduras indicando la disposición de las mismas y las distancias de doblado. Asimismo deberá cumplir con las normas de doblado y estribado, así como de armadura mínimas y diámetros reglamentarios, etc.

FOLIO

- Los planos de replanteo de las estructuras serán ejecutados en escala 1:50. El Contratista será responsable del correcto replanteo de las Obras, tarea que deberá ser verificada y aprobada por la Inspección.

El Contratista entregará con la debida anticipación a la Inspección las verificaciones, memorias de cálculo, planos y planillas de doblado de armaduras, para su aprobación. A tal fin se fija un plazo no menor de 10 días hábiles previos a su utilización en obra.
La entrega constará de tres juegos de copias de la documentación, uno de los cuales será devuelto debidamente aprobado o con las observaciones que correspondan, dentro de los cinco días hábiles siguientes a su presentación.
Los planos tendrán los formatos que indique la Inspección y llevarán correctamente dibujadas todas las indicaciones necesarias para apreciar claramente la forma y posición de la estructura y sus partes.

**NORMAS Y REGLAMENTOS**
Para la ejecución de las estructuras se deberán cumplimentar en un todo, las condiciones establecidas en todos los Códigos, Ordenanzas, Leyes y Reglamentaciones vigentes, tanto nacionales como municipales.
Por otra parte, las estructuras de Hormigón Armado deberán ser ejecutadas en su totalidad, conforme a las disposiciones del Reglamento CIRSOC 201 y Anexos: "Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Hormigón Armado".
También serán de aplicación directa las Normas IRAM e IRAM-IAS que se enumeran en el Anexo al Capítulo 1 del Reglamento antes mencionado.
Tanto para las cargas y sobrecargas gravitatorias, como lo referido a la acción del viento serán de aplicación los siguientes:

- Reglamento CIRSOC 101 "Cargas y sobrecargas gravitatorias para el cálculo de las estructuras de edificios".
- Reglamento CIRSOC 102 "Acción del viento sobre las construcciones".

Ensayos:
Los ensayos deberán cumplimentar en un todo de acuerdo a lo señalado en el Cap. 7 del Reglamento CIRSOC 201.
El Contratista dispondrá en obra de los elementos necesarios para ensayos de consistencia, toma de muestras y preparación de probetas de hormigón, así como de un recinto cerrado, de humedad y temperatura aproximadamente constantes, para el cerrado y almacenamiento de las probetas.
Se verificará la consistencia del hormigón fresco mediante ensayos de asentamiento por el método del tronco de cono según Norma IRAM 1536. Estos ensayos se realizarán en presencia del Inspector de Obras.
Los ensayos de resistencia a compresión se realizarán sobre probetas cilíndricas de 15 cm de diámetro por 30 cm. de alto, moldeadas y curadas de acuerdo a la Norma IRAM 1524 para condiciones de temperatura y humedad constante y ensayadas a la compresión hasta la rotura según Norma IRAM 1546. Serán efectuados en laboratorio que cumplan con la Norma IRAM 1513.
El Contratista deberá revisar y verificar los planos de anteproyecto de estructura suministrada en el pliego siendo el único responsable del proyecto estructural y de la ingeniería de detalle correspondiente, como así también será el único responsable de la ejecución de las estructuras que se le encomienden, aún cuando los delegue en Subcontratistas.
Dichas estructuras deberán ser capaces de resistir todas las acciones previstas tanto en el período de construcción como el servicio, de tal forma de poder asegurar su uso durante toda su vida útil.
En consecuencia, el Contratista deberá proveer toda la mano de obra especializada, los materiales, equipos, transporte, ensayos y cualquier otro elemento necesario a efecto de poder cumplimentar los requerimientos señalados.
Para todos los casos el hormigón deberá poseer una resistencia característica de 130 Kg/cm2/28 días.
La mezcla tendrá como mínimo 280 Kg/m3 de cemento, utilizándose barras de acero torsionado en frío tipo III, con una tensión de rotura característica de 4.400 Kg/cm2.
La estructura de HºAº se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados.
Los encofrados podrán ser de tablas de madera, placas metálicas, tablas plásticas o paneles de madera compensada, tratados de forma tal que aseguren una correcta terminación exterior
No se retirarán los encofrados ni moldes sin aprobación de la Inspección de Obra y todos los desencofrados se realizarán sin perjudicar a la estructura de hormigón.
El desarme del encofrado comenzará cuando el hormigón haya fraguado completamente y pueda resistir su propio peso y el de la carga que pueda estar sometida durante la construcción.
Previamente al retiro de los puntales bajo vigas se descubrirán los laterales de columnas, para comprobar el estado de estos elementos.

Desencofrado:
Los plazos mínimos serán:

| | |
|---|---|
| Costados de vigas y de columnas..... | 4 días |
| Fondo de losas..... | 10 días |
| Fondos de Vigas..... | 20 días |
| Puntales de seguridad en losas y vigas..... | 28 días |

Hormigón Visto:
Esta terminación es para superficies expuestas a la vista, tanto exterior como interiormente. Para obtener la misma el encofrado estará revestido con madera laminada, tablas machihembradas o en doble manto o con

FOLIO

un material equivalente. Los encofrados, juntas y separadores estarán dispuestos en coincidencia con las características arquitectónicas o cambio de dirección de las superficies.

**INSPECCIONES**

Todos los trabajos de Hormigón Armado deberán ser aprobados por la Inspección y el Contratista deberá ajustarse a las órdenes impartidas en todo lo referente a la ejecución, uso, terminaciones y calidad de los materiales.

La empresa Contratista no podrá realizar ninguna tarea de hormigonado sin la previa aprobación mediante Orden de Servicio de las armaduras colocadas, encofrados y del hormigón a colocar, debiendo en todos los casos facilitar los medios necesarios para que la Inspección realice las mediciones y toma de muestras necesarias.

Cuarenta y ocho horas antes del hormigonado de cualquier estructura, el Contratista deberá solicitar por escrito, en el libro de Notas de Pedido, la Inspección previa que autorice su ejecución. La Inspección hará por escrito en el libro de Órdenes de Servicio las observaciones pertinentes y en el caso de no ser necesario formularlas, extenderá el correspondiente conforme.

En el caso de existir observaciones, el Contratista deberá efectuar las rectificaciones y correcciones dispuestas por la Inspección, a su exclusivo cargo, sin derecho a reclamación alguna.

El Contratista demostrará, además, que dispones en obra de todos los materiales necesarios y equipos adecuados, en óptimo funcionamiento, como para no interrumpir los trabajos de hormigonado.

Queda terminantemente prohibido hormigonar cualquier sector de la estructura sin tener en el libro de Órdenes de Servicio, la autorización escrita de la Inspección. Esta, a su solo juicio, podrá disponer la demolición de lo ejecutado sin su conformidad a cargo del Contratista, y sin compensación.

Iguales acciones serán dispuestas por la Inspección cuando no se hayan cumplimentado algunos de los requisitos expuestos en los párrafos anteriores o en casos, tales como incumplimiento de las tolerancias constructivas, detalles con mala terminación, fisuraciones y/o deformaciones excesivas, etc. que permitan inferir posibles deficiencias estructurales.

## ITEM 3 – MAMPOSTERÍA

**DISPOSICIONES GENERALES**

Todos los materiales a incorporar en las obras de mampostería tales como: cemento, cales, arenas, ladrillos, aditivos, etc., deberán cumplir en un todo de acuerdo a las especificaciones establecidas en las Cláusulas Técnicas Generales y Normas de Construcción del Ministerio de Obras Públicas de la provincia de Buenos Aires, en este pliego y en las Normas IRAM correspondientes a cada material, referente a dimensiones, calidad, resistencia, etc.

Previo a la ejecución de las obras de mampostería, los ladrillos serán bien mojados, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en recipientes adecuados, una hora antes de proceder a su colocación. Las paredes que deben ser revocadas o rejuntadas se trabajarán con sus juntas degolladas a 15 mm de profundidad.

Los ladrillos, que se colocarán de plano, se asentarán con un enlace nunca menor que la mitad de su tamaño, en todos los sentidos, las hiladas serán perfectamente horizontales.

Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y en absoluto el uso de cascotes.

La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, conforme a lo que se prescribe; las llagas deberán corresponder según líneas verticales.

Los muros se erigirán perfectamente a plomo y sin pandeos. La erección se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo, para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.

La mampostería deberá reforzarse bajo los alféizares, y en un sobre ancho de 0,70 m. a cada lado de la ventana, con una mezcla de concreto (1: 3) y dos (2) hierros de ⌀ 8 mm.

Todos los vanos llevarán dinteles de H°A°, los que se apoyarán sobre la mampostería en cada extremo, en una longitud igual al 10% (diez por ciento) de la luz del vano, con mínimo de 20cm.

En todos los casos, los mampuestos se asentarán con mortero de cal reforzado, de proporciones 1: ½: 4 de espesor variable, no excediendo de 1 ½ cm el espesor de los lechos de mortero.

En caso de utilizar cemento de albañilería, la proporción será de 1: 5.

En las paredes no se tolerará resalto o depresión con respecto al plano prescripto para el ras de la albañilería, que sea mayor de 1 cm. cuando el paramento deba revocarse o de 5 mm si el ladrillo debiera quedar a la vista.

Las uniones de las columnas con la mampostería y en especial las exteriores se trabarán con hierro para anular la posibilidad de fisuras por el distinto movimiento de ambos materiales. Las juntas de unión entre distintos materiales como carpintería y albañilería, etc. expuestas a la intemperie serán tratadas con masilla elástica de marca reconocida aprobada previamente por la Inspección, en forma de asegurar una impermeabilización permanente. Se considerarán incluidos en los precios unitarios de la albañilería, mampostería, etc., la ejecución de nichos, goterones, amure de grapas, colocación de tacos y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos, sean necesarios para ejecutar los restantes trabajos indicados. En los casos que correspondiese, al levantar la mampostería, se colocarán simultáneamente los marcos de puertas y ventanas debidamente amurados.

**MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN**

Toda la mampostería se ejecutará perfectamente a plomo y sin pandeos, los ladrillos se colocarán con un enlace nunca menor que la mitad de su ancho, las hiladas perfectamente horizontales, utilizando reglas de

FOLIO

guía, las juntas serán de 15mm. de espesor y se degollará en 10mm. de profundidad, los ladrillos serán mojados antes de su empleo.
La elevación de los muros se realizará al mismo nivel y simultáneamente, con una adecuada y uniforme trabazón con los tabiques.
En la hilada previa bajo los alféizares, se deberá reforzar en un sobre ancho de 0,70m a cada lado de la ventana con una mezcla de concreto: 1:3 y 2 hierros de Ø 8mm.
Los tabiques llevarán a partir del nivel del piso, a cada metro de altura, asentado en mezcla de concreto: 1:3 y dos hierros Ø 8mm.que se doblarán en forma de gancho tomando al ladrillo en sus extremos.
Los encuentros de los muros con columnas de Hº Aº se trabarán con chicotes de hierro Ø 8mm. Por cada metro de altura y a 0,80m a cada lado de la columna y que fueran colocados previo al hormigonado de las mismas.
La mezcla que podrán utilizarse para la mampostería de elevación podrá ser: a la cal: ¼:1:4 ó con mezcla de cemento de albañilería: 1:5.
Todos los vanos llevarán dintel de Hº Aº apoyados sobre la mampostería en cada extremo en una longitud igual al 10% de la luz del vano y no menor a 20cm.
Los asientos de vigas reticuladas o cabriadas de madera descansarán sobre un dado de apoyo de Hº Aº o placa de hierro con mezcla de asiento en concreto de: 1:3.
En la utilización de carpintería metálica, se deberán colocar en posición exacta los marcos, previo a la elevación de la mampostería, de modo que las mochetas se ajusten a los mismos, cuidando que las grampas queden fuertemente empotradas al macizo. Entre el espacio libre del marco y la mampostería se hará colar un mortero de cemento: 1:3, debiendo la carpintería tener un tratamiento de dos manos de antióxido y una de pintura asfáltica en la parte interior del marco.

Ladrillos comunes: cuando provengan de hornos de ladrillos comunes tendrán 26cm de largo, 12,5cm de ancho y 5,50cm de altura. Se admitirán en estas medidas una tolerancia máxima del 3%. La resistencia a la compresión en probetas construidas con dos medios ladrillos unidos con mortero de cemento será de 90 kg/cm2 si se trata de ladrillos destinados a paredes de carga y 60 kg/cm2. para paredes y tabiques de cerramiento.

Ladrillos huecos: serán paralelepípedos fabricados con arcilla ordinaria en estado de pasta semidura, conformados a máquina y endurecidos con calor en hornos especiales tendrán estructura homogénea sin poros grandes y color y cocimiento uniforme sin vitrificaciones. Serán de dimensiones y formas regulares, caras planas y aristas vivas y ángulos rectos. Sus caras deben ser estriadas a fin de facilitar su adherencia a los morteros.
Las medidas de los ladrillos huecos tendrán una tolerancia máxima del 3%. La resistencia a la compresión en su sección bruta será de 100 kg/cm2., si se trata de ladillos destinados a levantar paredes de carga. Los ladrillos destinados a la ejecución de tabiques de cerramiento tendrán un mínimo de 60 kg/cm2. de resistencia.

Bloque de Pórtland: Sus caras deberán ser regulares. La mezcla a utilizar será un mortero de cemento 1:3. La mampostería será del tipo encadenada reforzada con hormigón armado en encuentro de muros, dinteles y a nivel de apoyo de losas premoldeadas. Dichos refuerzos quedarán dentro del muro a través del uso de bloques U para los horizontales y de los huecos en los verticales. La armadura correspondiente a dichos refuerzos se colocará una vez levantado el muro para luego ser llenado con hormigón.
En todo el perímetro de la construcción nueva se realizará una viga de encadenado apropiada para sostener la losa de viguetas de hormigón premoldeadas. La misma se realizará de hormigón armado o con ladrillo hueco especial para tal fin, armada con 4 o del 10 y estribos o del 6 cada 20 cm. Así mismo se reforzarán los vanos con o de 6 mm. 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. Se ejecutarán con bloques de hormigón de cemento Pórtland, con huecos en su masa, vibro comprimidos, que cumplen con las normas IRAM 11612, de dimensiones de 19x19x40 portante.
La mampostería será reforzada para lo cual algunos huecos continuos serán rellenados con hormigón, previa colocación de barras de acero, formando armaduras de refuerzo tanto en el sentido vertical como horizontal, con cuantías suficientes para absorber las tensiones de compresión, flexión y corte que puedan producirse.
El mortero para las juntas debe ser de calidad adecuada para obtener mamposterías de buena resistencia y juntas impermeables a la acción de la lluvia, sin necesidad de usar revoques o revestimientos protectores en los paramentos exteriores. Sólo debe colocarse el mortero en los tabiques longitudinales de los bloques en horizontal y dos fajas verticales de espesor igual al espesor de la pared del tabique del bloque.
Únicamente se recomienda colocar mortero a “capa completa” en la primera hilada de la pared sobre la fundación. A medida que se levantan las paredes la armadura horizontal de refuerzo es colocada en los huecos de los bloques tipo “canaleta” los que a su vez son colados con microhormigón, la armadura vertical puede ser colocada antes o después del asentamiento de los bloques.

Tabiquería de Yeso: Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra, personal de supervisión, planes de trabajo y planos de obra necesarios para su ejecución.
Las tareas incluyen la provisión y colocación de los elementos de anclaje y refuerzos estructurales que garanticen la estabilidad y funcionalidad de los tabiques.
Se utilizarán placas macizas de roca de yeso hidratado de 1.20 x 2.40m revestido en papel de celulosa especial sobre ambas caras, espesor 12.5 mm, para junta tomada, tipo Durlock o equivalentes.
Para los locales húmedos se usará placa especial, tipo Placa Verde de Durlock o equivalente.
Perfiles estructurales de chapa galvanizada N° 24, de 35mm y 70mm.
Elementos de anclaje galvanizados.

FOLIO

Para las aislaciones se usarán en general paneles de lana de vidrio rígidos, de 50 Kg/m3, de 2” de espesor, o los que en cada caso se especifiquen.
Excepcionalmente se utilizará: Elementos fonoabsorbentes consistentes en lana de vidrio Acustiver R de 70 mm de espesor y 18 Kg/m3 de densidad.

## ITEM 4 – AISLACIONES

**DISPOSICIONES GENERALES**
Para la ejecución de estos trabajos se deberán emplear los materiales adecuados y se cuidará que sean llevados a cabo de forma que se obtenga una perfecta continuidad, a los fines de crear barreras eficaces de contención contra los tipos de ataque y perturbaciones que estas membranas deban interceptar. Se realizará con una mezcla de mortero de cemento MC = 1:3.
El hidrófugo a incorporar en la mezcla deberá ser del tipo químico inorgánico, en la cantidad que establezca su fabricante. Dichas mezclas deberán contar con la aprobación de la Inspección antes de ser aplicadas.

Juntas de Dilatación:
El Contratista deberá efectuar todas las juntas de dilatación que la construcción lo requiera.
Con la debida antelación al inicio de los trabajos la Contratista presentará a la Inspección los planos de detalles correspondientes conteniendo la solución propuesta para cada caso, ya que dichas juntas deben interesar todo el perímetro de contacto de partes del edificio entre sí, tales como muros, pisos, cubiertas, estructuras, etc. cada una con sus requerimientos particulares de dilatación, aislación y terminaciones.

Aislaciones de Tuberías:
Todas las tuberías que lo requieran a juicio de la Inspección deberán contar con suficiente aislamiento como para evitar condensación en su superficie en cualquier lugar en que éstas estén instaladas.

## ITEM 5 – CUBIERTAS

**DISPOSICIONES GENERALES**

**DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS**

Comprende la ejecución de la totalidad de la cubierta sobre las aulas.

**MUESTRAS Y ENSAYOS**

La Inspección de Obra podrá acceder al o los talleres donde eventualmente se fabriquen partes de las estructuras, con el fin de inspeccionar los materiales, la calidad de la mano de obra, controlar el avance de los trabajos y asistir a ensayos cuando se lo requiera.

Si durante las inspecciones se comprobara la existencia de materiales piezas o procedimientos deficientes, el Contratista será el responsable y encargado de corregir tal anormalidad, sin costos adicionales.

Entregará además muestras de zinguerías, chapas y de los demás elementos que forman la cubierta.

La Contratista deberá realizar a su costa todos los ensayos que, especificados o no en este documento, resulten necesarios para la correcta ejecución de los trabajos indicados en esta sección.

**GENERALIDADES**

El contratista queda obligado a verificar el cálculo de resistencia de la estructura de sostén, según las normas correspondiente del CIRSOC.

Deberá entregar a la Inspección de Obra, 15 días antes de la fecha teórica de inicio de la fabricación de la estructura en cuestión, la memoria de cálculo correspondiente.

**ESPECIFICACIONES DE CUBIERTAS METALICAS**

Se ejecutará una cubierta metálica de 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, las chapas tendrán una medida longitudinal mínima de 10 metros (excluyendo de esta exigencia a aquellas donde fuera necesario el corte para su terminación).

Todos los elementos serán provistos sin uso y sin presentar muestras de óxido.

No se aceptarán modificaciones que representen mayores costos, basadas en revisiones de cálculo. Por otra parte el Contratista será el único responsable por las deficiencias estructurales que pudieran verificarse, tanto en el cálculo como en la etapa de la obra y durante la vida útil de la construcción. Además el Contratista deberá indicar en el cálculo en qué forma ha resuelto estructuralmente las cargas, horizontales y de succión por la acción del viento.

FOLIO

**Uniones:** todas las uniones, sean abulonadas o soldadas, deberán ejecutarse con la mayor prolijidad. La Inspección de Obra podrá solicitar en cualquier etapa de la obra, el cálculo correspondiente de verificación de resistencia de las uniones.

**Babetas en estructuras metálicas:** el perímetro superior llevará una babeta y cubre babeta de chapa galvanizada n°25 amurada al murete de carga. El encuentro de las chapas del techo con las babetas deberán ser sellados.

**Zinguería:** Se colocará zinguería de chapa galvanizada de n° 25 en cumbreras y encuentros con muros.

**Canaletas:** se colocarán canaletas, embudos y columnas de descarga pluvial en todas las cubiertas. Los mismos serán de chapa galvanizada n° 25.

## ITEM 6 – REVOQUES

**DISPOSICIONES GENERALES**

Todo muro o tabique será revocado con revoque completo a la cal, terminado al fieltro, ya se trate de paramentos interiores o exteriores.

Todos los paramentos que deban revocarse serán perfectamente planos y preparados según las reglas del arte, degollándose el mortero de las juntas, desprendiendo las partes sueltas y abrevando adecuadamente las superficies. En ningún caso el Contratista procederá a revocar muros y tabiques que no se hayan asentado perfectamente.

Los revoques no presentarán superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebarbas, resaltos u otros defectos cualesquiera.

Las aristas entrantes de intersección de paramentos entre sí o de éstos con los cielorrasos serán salvo indicación específica, viva y rectilínea.

La arena utilizada en la composición de las mezclas será de la más fina obtenible en el mercado, pudiendo la Inspección exigir su tamizado por parte del Contratista.

De todos los tipos de revoques indicados en planos y/ó planillas, el Contratista preparará muestras de 2,00 m2 de superficie; tantas como la Inspección requiera hasta lograr su aprobación. Tanto el jaharro como el enlucido se cortarán a la altura del zócalo que se utilice, excepto en casos en que el zócalo deba fijarse mediante adhesivos o tacos de madera y tornillos.

Como regla general, en todos aquellos paramentos en que deben contemporizar distintos materiales (por ejemplo, revoque y cerámicos, etc.) y que ambos estén el mismo plano, la junta entre ambos se resolverá mediante una buña practicada en el revoque de 1,5 cm. De ancho y del espesor del cerámico como profundidad.

Salvo casos en que se indique especialmente, el espesor de los jaharros tendrá entre 1,5 y 2,0 cm y los enlucidos de 3 a 5 mm. Tanto unos como otros deberán ser realizados con mezcla aprobada por la Inspección.

Con el fin de evitar remiendos y añadidos, se procurará no comenzar las tareas de revocado de ningún paramento hasta tanto las instalaciones o elementos incorporados al muro o tabique estén concluidas. Como regla general los jaharros o revoques gruesos, una vez aplicados correctamente aplomados, se terminarán con peine grueso, para la mejor adherencia del enlucido.

Asimismo, los enlucidos no podrán ejecutarse hasta tanto los jaharros hayan fraguado lo suficiente a juicio de la Inspección.

**TOMADO DE JUNTAS.**

El tomado de juntas se efectuará con mortero tipo A, el espesor será uniforme de 15mm y estará rehundido de 3 a 10mm según muestras a aprobar y definir por la Inspección de Obra.

Esta tarea se ejecutará a continuación de la elevación de los paramentos, una vez que el material haya fraguado y antes del secado del ladrillo, para evitar la ulterior aparición de manchas.

## ITEM 7 – REVESTIMIENTOS

**DISPOSICIONES GENERALES**

Con la debida antelación el Contratista presentará a la aprobación de la Inspección, las muestras de cada una de las piezas de revestimiento especificado en la Planilla de Locales. Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán de elementos de referencia a los efectos de decidir su aceptación en la recepción de otras piezas de su tipo, y serán rechazadas en forma inapelable cada vez que lleguen deterioradas para su incorporación a la obra.

Asimismo, el Contratista preparará, cuando la Inspección lo disponga, los planos de muestra que se le soliciten a fin de establecer en la realidad, los perfeccionamientos y ajustes que no resulten de planos, conducentes a una mejor realización y a efectos de resolver detalles constructivos no previstos.

Todas las piezas de revestimientos de igual color deberán pertenecer a una misma partida, llegar a obra y ser colocadas en perfectas condiciones, enteras y sin escalladuras ni defecto alguno. A tal fin el Contratista arbitrará los medios adecuados al logro de tales condiciones, apelando incluso al embalado si fuera necesario como así también protegiendo los revestimientos una vez colocados hasta la Recepción Provisoria de las obras, y reservando el 1 % de todos los tipos de material colocado, para dejar como piezas de repuesto.

Las superficies de terminación deberán quedar uniformes, lisas y sin ondulaciones, aplomadas, con juntas alineadas horizontales y coincidentes en los quiebres de muros, ó según lo proyectado.

Se tendrá especial cuidado al colocar las piezas en correspondencia con las llaves de luz, canillas, etc., pues no se admitirán azulejos rajados o partidos.
Las llaves de paso embutidas irán alojadas en nichos revocados y cerrados con marco. Puerta de chapa de 15cm de lado de acero inoxidable.
El empastinado se efectuará previo mojado de las superficies a tratar aplicándose mediante secadores de goma, hasta lograr una perfecta penetración y retirando el material sobrante con trapos o estopa seca o apenas humedecida.

## ITEM 8 – CONTRAPISOS, CARPETAS Y SOLADOS

### DISPOSICIONES GENERALES

### CONTRAPISOS Y CARPETAS
En general, previo a su ejecución se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas, mojando con agua antes de colocarlo.
Al ejecutarse los contrapisos, en aquellos lugares donde sea necesario efectuar una junta de dilatación, se deberán dejar los intersticios previstos para el libre juego de dilatación. Se concederá especial atención a la clausura transitoria de las ranuras a fin de garantizar su limpieza.

### SOLADOS
Los distintos tipos de solados, las medidas, formas y demás características de sus elementos componentes como asimismo los lugares en que deberán ser colocados se encuentran consignados en las TÉCNICAS PARTICULARES. El Contratista deberá tener en cuenta que los solados a emplear en obra se ajusten en todos los casos a la mejor calidad obtenible en plaza, debiendo responder a la condición de colocación uniforme, sin partes diferenciadas.
Con tal motivo debe considerarse incluida en los precios contractuales, la incidencia del costo de selección o de cualquier otro concepto, sin lugar a reclamo de adicional alguno en relación con estas exigencias.
Los solados colocados deberán presentar superficies planas y regulares estando dispuestos con las pendientes, alineaciones y niveles que se indiquen en los planos y que complementariamente señale oportunamente la Inspección.
En general las piezas del solado propiamente dicho penetrarán debajo de los zócalos, salvo expresa indicación en contrario.
En todos los locales, veredas, etc en los que haya que colocar las correspondientes tapas de cámaras, en general éstas se construirán ex profeso de tamaño igual a una o varias piezas de las que conforman el solado y se colocarán en forma tal que sea innecesaria la colocación de piezas cortadas.
En los locales sanitarios donde se instalen piletas, bocas de desagüe, etc., con rejillas o tapas que no coincidan con las medidas de las piezas, se las ubicará en coincidencia con dos juntas, cubriendo el espacio restante con piezas cortadas a máquina. No se admitirá el uso de piezas con cortes realizados manualmente.
Como norma general, todos los placares, nichos, muebles, etc., en que no esté específicamente indicado, el piso a colocar llevará el mismo solado que el local al cual pertenece.
El Contratista preverá, al computar los materiales para pisos, que al concluir las obras deberá entregar, a su costa, piezas de repuesto de cada uno de los pisos, en cantidad mínima equivalente al 1 (uno) por ciento de cada uno de ellos, y en ningún caso menos de 5 (cinco) unidades métricas de cada tipo.
Con el mínimo de antelación necesaria, el Contratista presentará a aprobación de la Inspección, las muestras de cada una de las piezas especificadas para esta obra. Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán de elementos de contraste a los efectos de decidir en la recepción de otras piezas de su tipo cada vez que lleguen partidas para su incorporación a la obra. Aparte el
Contratista ejecutará a su entero costo, paños de muestras de cada tipo de solados, incluso pulido en los casos que corresponda, a fin de establecer en la realidad los perfeccionamientos y ajustes que resulten conducentes a una mejor realización y resolución de detalles constructivos no previstos.
Todas las piezas de solados, etc., deberán llegar a la obra y ser colocados en perfectas condiciones, enteros y sin escalladuras ni otro tipo de defecto. A tal fin, el Contratista arbitrará los medios conducentes apelando incluso al embalaje de las piezas si esto fuera necesario, como así también protegerlos con lonas, arpilleras, fieltros adecuados una vez colocados y hasta la recepción de las obras.
Se desecharán todas las piezas y partes ejecutadas que no cumplan las prescripciones previstas, corriendo por cuenta y cargo del Contratista, todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de la Inspección motivada por las causas antedichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción de solados si llegara el caso.

### CARPETA DE CONCRETO
Sobre el contrapiso o capa de compresión y antes que fragüe se extenderá una carpeta con mezcla de cemento: 1:3 de 2cm. De espesor como mínimo.
La mezcla se amasará con la cantidad mínima de agua y una vez extendida, será ligeramente comprimida y alisada hasta que el agua comience a fluir por la superficie, nivelada convenientemente.
Cuando esta tenga la resistencia necesaria, se acabará de alisar con cemento puro.
Luego de seis horas de fabricada la última capa de su ejecución, se regará, al solo efecto de conservar la humedad, especialmente en días de alta temperatura.

### PISO MOSAICO, CERÁMICO O PORCELANATO
Los cerámicos a utilizar serán de alto tránsito y de primera calidad, de una misma marca de fabricación y partida, de color y medidas uniformes.

Los pisos de placas cerámicas esmaltadas serán de marca de reconocido prestigio en la plaza, tipo San Lorenzo o similar y de primera calidad. Las dimensiones serán de 30 x 30 cm. El color será según se indique en las TECNICAS PARTICULARES, las piezas no deberán presentar agrietamientos, burbujas en el esmalte, alabeos ni otros defectos; las dimensiones y tinte deberán ser estrictamente uniformes.
Se considerará incluido en los precios pactados tanto la selección necesaria a los fines expresados, como también la incidencia por corte y desperdicio de piezas por centraje del revestimiento en los ambientes: centraje respecto de nichos, puertas o ventanas, artefactos, juegos de broncería, etc.
Ninguna pieza de revestimiento o de acodamiento, deberá sonar a hueco una vez colocada. Se desecharán todas las piezas y estructuras que no cumplan las condiciones previstas, corriendo por cuenta del Contratista todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento así como el costo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de la Inspección motivado por las causas antedichas alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción de los revestimientos si llegare el caso.
Igual criterio se aplicará cuando los recortes en correspondencia de llaves de luz, canillas, etc., sean imperfectos, o si los bordes superiores y/o las juntas de los revestimientos no tuvieran una perfecta nivelación y verticalidad, con verificación de prolijos remates.
Sobre la carpeta se aplicará la mezcla adhesiva tipo “Klaukol” o calidad equivalente, mediante llanas dentadas de paso de diente según las especificaciones del fabricante de la mezcla.
La mezcla adhesiva deberá llegar a la obra en sus envases originales de fábrica debiendo ser almacenada de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
El empastado se efectuará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, mezclando hasta obtener una pasta sin grumos y con una consistencia adecuada a su aplicación con la llana. La aplicación se efectuará sobre la carpeta limpia, libre de polvo y partes flojas. En caso de aplicarse sobre hormigón éste deberá estar limpio de líquido desencofrante.
Efectuada la aplicación de la mezcla adhesiva se ejecutará el revestimiento colocando las piezas en posición y presionándolas hasta lograr el contacto adecuada de éstos con la mezcla adhesiva, pudiendo comprobarse si se lo logra levantando la pieza colocada, debiendo quedar mezcla adhesiva tanto en toda la superficie de la pieza como de la carpeta en el lugar en que la pieza se retiró.
Los pisos se dispondrán según se indique en planos o en su defecto con juntas cerradas, horizontal y verticalmente rectas, debiéndoselas empastinar y repasar con cemento blanco y porcelanina de primera calidad.
El empastinado se efectuará previo mojado de las superficies a tratar aplicándose mediante secadores de goma, hasta lograr una perfecta penetración y retirando el material sobrante con trapos o estopa seca o apenas humedecida.

**PISOS DE CONCRETO**
Este piso se aplicará con sus respectivas terminaciones (alisado o rodillado) en aquellos locales que se determinen.
En todos los casos se procederá del siguiente modo: sobre el contrapiso recientemente ejecutado y cuando haya dado principio de fragüe, se extenderá una capa de asiento con la mezcla que corresponda, con bajo contenido de agua perfectamente nivelada y comprimida.
Antes del fragüe de esta capa se ejecutará un enlucido con mezcla aprobada por la inspección la que se alisará hasta que el agua refluya de la superficie y cuando tenga la resistencia necesaria, se le pasará el rodillo o la llana metálica según sea su terminación, humectándolo previamente con kerosene.
Después de 6 hs. De ejecutado el manto se lo regará en abundancia y a las cuarenta y ocho horas se lo cubrirá con arena para mantenerlo húmedo, la ubicación de cortes o juntas de trabajo será aprobada por la inspección.
Cuando se especifique cemento coloreado, se realizarán las muestras que solicite la Inspección.
Los colores se obtendrán por espolvoreado de Ferrite de primera calidad. Previo al alisado o llaneado mecánico del enlucido de la segunda capa.
Los zócalos para estos pisos serán de concreto alisado, rectos o sanitarios, según se indique en la planilla de locales. Se construirán con el mismo mortero que el solado. Tanto las salientes con respecto al plomo del paramento, así como la curva, en su encuentro con el solado responderán a lo indicado por la inspección.
Cuando ese tipo de piso se indique en las TECNICAS PARTICULARES a aplicar en rampas vehiculares deberá tener estrías transversales a la línea de huella consistentes en buñas de 1cm. De ancho por 0,5cm de profundidad, separadas como mínimo 7cm entre ejes.

**UMBRALES RECONSTITUIDOS**
En todos los accesos principales y secundarios se rematará el solado interior, con piezas ejecutadas con los mismos materiales y colores, de un espesor mínimo de 4cm y ancho no menor a 4,2mm cada 10cm. El pulido tendrá las mismas características que el solado adyacente.

**SOLIAS**
En correspondencia con los vanos que vinculan dos locales con pisos diferentes, se colocará una solia de material y características iguales a la del piso del local adyacente de mayor flujo circulatorio.
Cuando en dicho vano, existieran puertas, el ancho de la solia coincidirá con el ancho del marco y penetrará bajo este no menos de 2cm. Cuando no las hubiere, el ancho de la solia coincidirá con el ancho del muro o tabique medido a la altura del zócalo.

**JUNTAS DE TRABAJO**
Las presentes especificaciones se refieren a juntas que deberá ejecutar el Contratista, estén o no indicadas en los planos o sean necesarias para el mejor comportamiento de los solados, para la libre expansión y retracción a los efectos de tener en cuenta los movimientos o trabajos de los solados, durante su

FOLIO

construcción, como así también a través de la vida de los mismos por acción de las variaciones de la temperatura.
La técnica de aplicación de los materiales, cuyos tipos se indican, deberá ajustarse estrictamente a las recomendaciones que al respecto fijen las firmas fabricantes, con el objeto de garantizar el correcto empleo de los materiales.
Selladores: corresponde al material de relleno para la capa superficial, aparente, debiendo emplearse en este caso polímeros líquidos polisulfurados del tipo Tiokol o equivalente.

## ITEM 9 – CIELORRASOS

**DISPOSICIONES GENERALES**
El Contratista ejecutará todos los trabajos necesarios para la perfecta terminación de los cielorrasos cualquiera sea su tipo de acuerdo a las TECNICAS PARTICULARES o a las necesidades de obra.
Todos los trabajos deben ser realizados por personal especializado, con capataces y/o técnicos idóneos que acrediten antecedentes en tareas similares.
Deberán resultar de superficie plana, sin alabeos, bombeos o depresiones. Los encuentros entre pared y cielorraso se resolverán mediante una buña de 1,5 cm.

## ITEM 10 – CARPINTERIAS

**DISPOSICIONES GENERALES**
El Contratista deberá realizar los planos que la Inspección le indique en escala 1:20 y 1:1 de acuerdo a los detalles necesarios, previo a su ejecución.
Con la debida antelación a la fecha en que deban iniciarse los trabajos en taller de los elementos de carpintería según el Plan de Trabajos, el Contratista deberá obtener las medidas de las mismas y someter a la aprobación de la Inspección los correspondientes planos de taller.
Los planos de taller indicarán las tolerancias de ejecución de los elementos de carpintería metálica y herrería que deberán contar con la aprobación de la Inspección.
Los planos que requiera la Inspección se ejecutarán en escala 1:20 para los planos generales y 1:1 escala natural para los planos de detalles, respetando en todos los casos los lineamientos establecidos en el proyecto licitado y las especificaciones de este Pliego.
Los materiales, procedimientos constructivos y ensayos deberán respetar las normas IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales). Las operaciones de montaje serán dirigidas por un capataz montador de competencia bien comprobada para la dirección de esta clase de trabajos.
Es facultad de la Inspección realizar sin previo aviso inspecciones en fábrica a efectos de verificar la calidad de los trabajos contratados y si los mismos se ejecutan de acuerdo a lo establecido. En caso de duda, la Inspección podrá solicitar las pruebas y ensayos necesarios o adecuados para verificar la calidad de los mismos.
Todo ajuste a las medidas del diseño original, deberá contar con la aprobación de la Inspección.
Destacase muy especialmente y con carácter general que las medidas de escuadrías señaladas como así aquellas que sin estarlo puedan inferirse por la escala de los mismos, corresponden a secciones netas de maderas terminadas.
Las medidas definitivas, una vez aprobadas quedarán sujetas al régimen de tolerancias máximas admisibles.
Las obras del rubro comprenden tanto la preparación en taller de los elementos de carpinterías nuevas que figuran en los planos y planillas, su posterior traslado a obra, montaje y ajuste final, como asimismo todas las reparaciones o reposiciones de carpinterías de madera existentes que se encuentren dañadas o no funcionen correctamente a juicio de la Inspección.
El Contratista deberá ejecutar los trabajos conforme a su fin, verificando la resistencia y rigidez de todos los elementos para asegurar bajo su responsabilidad el buen comportamiento de los mismos.
Los precios unitarios establecidos en cada ítem comprenden todos los elementos y accesorios necesarios para la terminación adecuada de los trabajos.
El Contratista deberá tener especial cuidado en la prolijidad y los detalles de terminación que aseguren el perfecto cierre de los batientes y un resultado acorde con el resto de las construcciones, teniendo en cuenta la verificación de los elementos para un correcto funcionamiento de la abertura.
Las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones. Las aristas serán bien rectilíneas.
Los herrajes serán de primera calidad, se encastrarán con prolijidad en las partes correspondientes, no permitiéndose la colocación de cerraduras embutidas en las ensambladuras.
El Contratista deberá verificar en obra, las dimensiones indicadas en la documentación licitatoria a los efectos de salvar errores, corriendo por su cuenta cualquier modificación que fuere necesario realizar si no se tomase esta precaución.
Los herrajes reunirán en cualquier caso condiciones de primera calidad en lo que respecta a resistencia, sistema, duración y eficiencia en su aplicación, presentación y acabado de sus elementos constitutivos y responderán al especificado en los planos y planillas correspondientes.
Los herrajes serán fijados en los lugares correspondientes de las puertas con tornillos de bronce platil.

1. Muestras: El Contratista deberá presentar antes de iniciar los trabajos en taller con la debida antelación, muestras de placas, uniones, accesorios, herrajes, etc. a utilizar en las carpinterías a fabricar.

Estas muestras servirán para comparar todo lo que se realice en taller y se transporte a obra para su colocación como patrón para la recepción de todos y cada uno de los tipos de carpinterías.
Todas las muestras deberán ser presentadas con las medidas (espesores, etc.) y terminaciones correspondientes.

FOLIO

2. Perfilería de hierro: Los perfiles de hierro a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas, las superficies y molduras así como las uniones serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto.
Las partes movibles se colocarán de manera que giren y se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.
Las chapas a emplear serán de acero, de espesor uniforme, de primera calidad, libres de oxidaciones y de defectos de cualquier índole, su calibre se determinará de común acuerdo entre la propuesta del Contratista y la Inspección de Obra.
No se permitirá el uso de chapa añadida en secciones intermedias o en su longitud, salvo en los casos de perfiles doblados de longitud superior a los 3,50 m.
Antes de dar comienzo al trabajo de las chapas, se verificará escrupulosamente su limpieza y estado perfectamente plano.
No se permitirán soldaduras autógenas, ni costuras por puntos, debiendo utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico en cordones de 3 cm distanciados entre sí a 10 cm. con material de aporte de calidad superior a la chapa y/o perfiles utilizados.
Los bordes de las chapas y/o perfiles de soldar deberán biselarse a 45 grados de un solo lado formando soldaduras en “V”, entre ambos bordes se dejará una luz de 1 mm. a fin de que penetre el material de aporte.
Tanto en las carpinterías como en las herrerías las superficies deberán terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril y acabado con lima. La ejecución de las soldaduras se hará respetando las normas IRAM.
En el interior de los marcos en general, puertas y demás sitios que la Inspección indique, se aplicará una aislación anticorrosiva que tendrá a la vez la finalidad de amortiguar sonidos de las chapas, ante eventuales percusiones y golpes debidos a contactos de puertas y objetos originados por actividades y usos de los locales.
El tratamiento a emplear a tales fines consistirá en un recubrimiento compuesto de mezcla de asfalto y arena por partes iguales, aplicando una vez trabajado y soldado el elemento en cuestión.
Para su aplicación deberá emplearse el procedimiento de proyección sobre las partes a proteger o a la circulación de una corriente de asfalto en caliente o emulsionado, u otro procedimiento que el Contratista deberá someter a la Inspección para obtener su aprobación.
Previa autorización por parte de la Inspección se dará en taller, en sus caras visibles, dos manos de pintura anticorrosiva de reconocida calidad en plaza, formando una capa homogénea y de buen aspecto.
La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a los planos, aprobados por la Inspección las que deberán ser verificadas por el Contratista antes de la ejecución de las estructuras.

3. Perfilería de aluminio: La aleación del aluminio con otros metales en los porcentajes límites se hará de acuerdo a las normas en vigor según proyecto I de la Norma IRAM 681.
Los perfiles serán extruidos por los métodos modernos conocidos, con un terminado perfecto, recto, sin poros ni raspaduras y deberán ser de procedencia conocida.
Para los perfiles extruidos deberá utilizarse la aleación Al-Mg-Si, según designación IRAM 1605, equivalente a norma ASTM 6063T5, correspondiente a las aleaciones RA-E 505 de Alcan, AGS de Camea y AA6063 de Kaiser.
La composición química de los perfiles deberá encuadrarse dentro de los siguientes límites:
Silicio 0,2-0,6%
Magnesio 0,45-0,90%
Hierro máximo 0,35%
Cobre máximo 0,10%
Zinc máximo 0,10%
Titanio máximo 0,10%
Aluminio diferencia
Los perfiles tendrán tratamiento térmico T5 con envejecimiento artificial en horno con circulación de gases a temperatura controlada en 180ºC +/- 5ºC durante un mínimo de 8 horas.
En caso de utilizar chapa de aluminio será del espesor adecuado para cada uso, de aleación apta para plegar en frío a 90º sin producir grietas en los plegados, con temple semiduro H38 para permitir un anodizado correcto.
Deberá evitarse siempre el contacto directo del aluminio con el hierro, cemento, cal o yeso. Para aquellos casos en que se encuentren en contacto una superficie de aluminio con una superficie ferrosa, esta última deberá estar recubierta con un film de polietileno de 90 micrones de espesor o dos manos de pintura bituminosa, para evitar los efectos del par galvánico sobre el aluminio.
Las superficies que admitirán el sellador especificado serán pulidas, limpias y libres de grasas.
El proceso de anodizado, la medición del espesor de la capa anódica no inferior a 20 micrones y su sellado posterior, deberá ajustarse a las normas internacionales.
En los casos que la Inspección determina a su sólo juicio la necesidad de proteger un cerramiento en obra, el Contratista aplicará a todas las superficies expuestas a deterioro una mano de pintura desfoliable especial sin que otorgue derecho a adicional alguno. Antes de adoptar la marca de dicha pintura, se hará una prueba en taller, en presencia de la Inspección, con pinturas de entre las cuales se elegirá la que ofrezca mejor protección y más fácil desfoliado posterior.

4. Muestras: El Contratista deberá presentar con la debida antelación a la aprobación de la Inspección antes que deba iniciarse la construcción en taller de los elementos de carpintería según el plan de trabajos, un muestrario completo que contendrá los siguientes elementos:

a) Chapa de hierro doblada y perfilaría de la conformación y tipo que se utilizarán en la composición de la carpintería a construir, con sus correspondientes tratamientos de pintura, perfilaría, aislaciones, grapas y demás elementos zincados y cadmiados.

b) Tornillos de diversos tipos y metales; bulones con sus correspondientes arandelas y tuercas, hierros ángulos, planchuelas, refuerzos de diversos tipos, elementos de fijación, etc.

c) Herrajes, cerraduras, balancines y sus elementos de fijación.

d) Idem para la perfilería de aluminio.
e) Idem para la perfilería de acero inoxidable.

El costo de los elementos de muestras se considerará incluido en el precio de ejecución de los trabajos. El muestrario de los elementos aceptados quedará en la oficina de la Inspección y servirá de referencia para la apreciación y recepción por comparación de los elementos fabricados que se reciban en la obra.

**CARPINTERÍAS METÁLICAS –HIERRO, ACERO INOXIDABLE Y ALUMINIO**

El Contratista deberá considerar dentro de este rubro el costo de provisión y colocación de carpinterías hasta completar las obras de acuerdo a su fin, incluidos sus correspondientes herrajes y accesorios, entendiéndose que el costo de todas las partes está comprendido en el precio unitario establecido para cada abertura especificada en las planillas correspondientes y en este Pliego.

Asimismo, el Oferente deberá incluir en su cotización todas aquellas obras de herrería, tales como tapas metálicas, rejillas de drenaje, etc. que sean necesarias para completar las obras que se licitan.

El Contratista deberá ejecutar los trabajos verificando la resistencia de elementos estructurales, siendo responsable por el cálculo, diseño y buen comportamiento de los mismos tanto en elementos componentes como en sus accesorios. Deberá, asimismo, revisar y proyectar llegado el caso, cuando confeccione los planos de taller, los detalles, sistemas de cerramiento, burletes, etc., a fin de asegurar bajo su responsabilidad la hermeticidad y buen funcionamiento de los elementos a proveer.

El Contratista será responsable de las dimensiones de los elementos de carpinterías y herrerías que fabrique o adquiera, aún cuando los vanos no coincidieran exactamente con las medidas indicadas en los planos o que se hubieran deslizado errores en el proyecto. En todos los casos que se proponga introducir modificaciones del diseño original, deberá obtener previamente la aprobación de la Inspección.

Correrá por cuenta del Contratista el costo de las unidades que se inutilizaren si no se toman las precauciones mencionadas. El arreglo de los elementos desechados sólo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez o estética de las obras.

Todos los marcos metálicos serán de chapa de acero doble decapada BWG 18, con tres (3) grapas de amure soldadas tipo cola de golondrina de igual material en cada una de sus jambas.

En todos los casos los marcos de chapa tendrán caja soldada en su interior para cerrar en forma envolvente los agujeros que el tipo de cerradura a instalar requiera.

En los planos y planillas donde se indiquen carpinterías ejecutadas en acero inoxidable, las mismas deberán ajustarse en un todo a lo especificado en la Norma AISI Nº 304 (18% Cr y 8% Ni) pulido superficial semimate. Tanto la perfilería como las chapas de este material deberán tener un espesor no menor a 1,5 mm, debiendo el Contratista suministrar tales elementos a fin de merecer su aprobación por parte de la Inspección.

En cuanto a la provisión y colocación de carpintería de aluminio, en líneas Sculponia S6, Aluar, Módena, Herrero o equivalentes, la misma será construida con perfilería de extrusión de aluminio, que respondan a las dimensiones y modulación indicadas en las planillas de carpinterías, los planos de fachada y planta.

Las carpinterías deben estar diseñadas de manera tal que desde el exterior se lea una trama continua de la misma, tanto en sus parantes verticales como horizontales, no reconociéndose los paños de abrir cuando están cerrados.

Estas carpinterías se montan sobre premarcos para amurar que deberán quedar ocultos. En los casos en que fuera necesario por la gran luz libre entre apoyos- se deberán reforzar con elementos de perfiles de hierro tubulares dimensionados de acuerdo a cálculo.

La estanqueidad de la abertura se debe lograr con dos sistemas de burletes perimetrales independientes, que formen un doble contacto hermético. Entre estos dos sistemas de burletes se debe formar una cámara de descompresión interior, que permita la evacuación al exterior –por medio de válvulas-, de las eventuales filtraciones de agua.

Los paños fijos deberán tener similares características constructivas y de diseño que los paños de abrir, previéndose también en el diseño de las mismas la evacuación al exterior de eventuales ingresos de agua.

**CARPINTERÍA DE MADERA**

**DISPOSICIONES GENERALES**

El Contratista deberá realizar los planos si la Inspección lo solicita en escala 1:20 y 1:1 de acuerdo a los detalles necesarios, previo a su ejecución. Todo ajuste a las medidas del diseño original, deberá contar con la aprobación de la Inspección.

Destacase muy especialmente y con carácter general que las medidas de escuadrías señaladas como así aquellas que sin estarlo puedan inferirse por la escala de los mismos, corresponden a secciones netas de maderas terminadas. Las medidas definitivas, una vez aprobadas quedarán sujetas al régimen de tolerancias máximas admisibles.

Las obras del rubro comprenden tanto la preparación en taller de los elementos de carpinterías nuevas que figuran en los planos y planillas, su posterior traslado a obra, montaje y ajuste final, como asimismo todas las reparaciones o reposiciones de carpinterías de madera existentes que se encuentren dañadas o no funcionen correctamente a juicio de la Inspección.

El Contratista deberá ejecutar los trabajos conforme a su fin, verificando la resistencia y rigidez de todos los elementos para asegurar bajo su responsabilidad el buen comportamiento de los mismos.

Los precios unitarios establecidos en cada ítem comprenden todos los elementos y accesorios necesarios para la terminación adecuada de los trabajos. El Contratista deberá tener especial cuidado en la prolijidad y los detalles de terminación que aseguren el perfecto cierre de los batientes y un resultado acorde con el resto de las construcciones, teniendo en cuenta la verificación de los elementos para un correcto funcionamiento de la abertura.

Las maderas a utilizar serán de primera calidad en todos los casos, bien secas, de fibras rectas y carecerán de alburas o sámagos, nudos soltadizos, caries, polillas, taladros o cualquier otro defecto.

FOLIO

La madera será trabajada por procedimientos mecánicos y en todos los casos en el sentido a favor de la veta, las piezas que resultaren defectuosas por su mal labrado o porque se alabearon después de trabajadas o que presentaran falta de uniformidad en sus espesores, y las que luego de pulidas resultaren deformadas o disminuidas en sus perfiles, excediendo las tolerancias prescriptas serán desechadas.
Las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones. Las aristas serán bien rectilíneas. Las encoladuras en general, salvo expresa indicación en contrario, se ejecutarán empleando cola sintética liquida, a base de urea formaldehído apto para todo tipo de encolado. La preparación de la cola y su técnica de aplicación, se ajustarán a las recomendaciones que al respecto aconseje su fabricante.
Se desecharán definitivamente y sin excepción, todas las obras de carpintería de madera, en las cuales se hubiera empleado o debiera emplearse para corregirlas: clavos, masillas o piezas añadidas en cualquier forma. Los herrajes se encastrarán con prolijidad en las partes correspondientes, no permitiéndose la colocación de cerraduras embutidas en las ensambladuras.
El Contratista deberá verificar en obra las dimensiones indicadas en la documentación licitatoria a los efectos de salvar errores, corriendo por su cuenta cualquier modificación que fuere necesario realizar si no se tomase esta precaución.
Los herrajes reunirán en cualquier caso condiciones de primera calidad en lo que respecta a resistencia, sistema, duración y eficiencia en su aplicación, presentación y acabado de sus elementos constitutivos y responderán a lo especificado en los planos y planillas correspondientes. Los herrajes serán fijados en los lugares correspondientes de las puertas con tornillos de bronce platil.
El Contratista deberá presentar antes de iniciar los trabajos en taller con la debida antelación, muestras de placas, uniones, accesorios, herrajes, etc. a utilizar en las carpinterías a fabricar.
Estas muestras servirán para comparar todo lo que se realice en taller y se transporte a obra para su colocación como patrón para la recepción de todos y cada uno de los tipos de carpinterías. Todas las muestras deberán ser presentadas con las medidas (espesores, etc.) y terminaciones correspondientes. En este rubro se encuentran incluidos la totalidad de los trabajos necesarios para la provisión, ajuste y colocación de carpintería de madera interior, cualquiera sea sus dimensiones, ubicación, acabado superficial, incluso herrajes y accesorios. Las puertas placas serán realizadas de acuerdo a los planos respectivos, tendrán un espesor de 45 mm. y serán de terciado de pino preparado para pintar.
Serán construidas con bastidor perimetral de madera maciza de cedro de 50 mm. x 75 mm. con dos (2) refuerzos intermedios de iguales medidas y el interior será de panel de abeja celulósico además con refuerzo en la zona donde deben embutirse las cerraduras. Llevarán y tapacantos perimetral de madera maciza de cedro de 15 mm. de espesor. El Contratista deberá presentar con la debida antelación tableros conteniendo las muestras de todos los herrajes especificados a emplearse y los que sin estar especialmente indicados sean del caso emplear para que los trabajos queden completos de acuerdo a su fin.
La Inspección devolverá el o los duplicados de cada tablero, debidamente conformados para que quede en poder del Contratista. Los herrajes serán fijados en los lugares correspondientes de las puertas con tornillos de igual acabado que los mismos. Pomelas: Serán fijadas a las hojas con tornillos de igual material en los correspondientes rebajes practicados en los guardacantos. Se colocarán tres pomelas por hoja. Picaportes: Serán de bronce platil.
Todas las puertas deberán contar con su correspondiente cerradura. Salvo indicación en contrario, el criterio a aplicar para las mismas será:
Todas las puertas exteriores tendrán cerradura de seguridad.
Todas las puertas interiores de locales comunes tendrán cerraduras de tambor rotativo.
Quedan a cargo del Contratista los trabajos de colocación y ajuste de todas las carpinterías de madera provistas. Se deberá tener especial cuidado en la prolijidad y los detalles de terminación que aseguren el perfecto cierre de los batientes y un resultado acorde con el resto de las construcciones, teniendo en cuenta la verticalidad de los elementos para un correcto funcionamiento de la abertura.

**CARPINTERIAS INTERIORES, MDF DOBLE CONTACTO**

En este rubro se encuentran incluidos la totalidad de los trabajos necesarios para la provisión, ajuste y colocación de carpintería de madera interior, cualquiera sean sus dimensiones, ubicación, acabado superficial, incluso herrajes y accesorios.
Las puertas tendrán un espesor de 45 mm. y serán de MDF preparado para pintar.
Los marcos deberán responder a los espesores de pared
El Contratista deberá presentar con la debida antelación tableros conteniendo las muestras de todos los herrajes especificados a emplearse y los que sin estar especialmente indicados sean del caso emplear para que los trabajos queden completos de acuerdo a su fin.
La Inspección devolverá el o los duplicados de cada tablero, debidamente conformados para que quede en poder del Contratista.
Los herrajes serán fijados en los lugares correspondientes de las puertas con tornillos de igual acabado que los mismos.
Puertas doble hoja: Fallebas de embutir.
Pomelas: Serán fijadas a las hojas con tornillos de igual material en los correspondientes rebajes practicados en los guardacantos. Se colocarán tres pomelas por hoja de 170 mm. c/una.
Picaportes: Serán de bronce platil.
Todas las puertas deberán contar con su correspondiente cerradura. Salvo indicación en contrario con las Hojas Técnicas el criterio a aplicar para las mismas será:

- Todas las puertas exteriores tendrán cerradura de seguridad.
- Todas las puertas interiores entre locales que requieran control tendrán cerraduras de seguridad.
- Todas las puertas interiores de locales comunes tendrán cerraduras de tambor rotativo.
- Todas las puertas correspondientes a medios de escape exigidos tendrán cerradura antipánico.

Estas chapas serán de acero inoxidable semimate AISI 304 (18/8) de 1 mm. de espesor.

Oscar Gutiérrez
Dirección de Planeamiento y Vivienda
Secretaría Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO

Las puertas de acceso a sanitarios, locales de servicio y/o en los lugares necesarios a juicio de la Inspección o indicados en planos y planillas, deberán llevar cierrapuertas hidráulicos de brazo paralelo tipo DORMA M-200 (uno (1) por hoja) o similar, los que se deberán adecuar a capacidades y potencia necesarias teniendo en cuenta dimensiones y peso de las puertas. Para la colocación deberá seguirse las instrucciones del fabricante.
Quedan a cargo del Contratista los trabajos de colocación y ajuste de todas las carpinterías de madera provistas. Se deberá tener especial cuidado en la prolijidad y los detalles de terminación que aseguren el perfecto cierre de los batientes y un resultado acorde con el resto de las construcciones, teniendo en cuenta la verticalidad de los elementos para un correcto funcionamiento de la abertura.

## ITEM 11 – PINTURAS

### DISPOSICIONES GENERALES

Cuando se trate de aplicar pinturas, el Contratista ejecutará los trabajos especificados en este capítulo interpretando que los mismos se ajustarán estrictamente a su fin, entendiéndose por tal la ejecución completa del acabado superficial del conjunto en todos sus componentes, (paramentos exteriores e interiores, estructuras visibles, cielorrasos, carpinterías, etc.), preparando las superficies a pintar de forma que el resultado final, en todos los casos sea firme, prolijo y homogéneo, a juicio de la Inspección, según el tipo correspondiente, aunque éste no se halle expresamente indicado. En los casos que la Inspección lo indique, el Contratista aplicará tratamientos antihumedad o antihongos.
Todas las pinturas se deberán aplicar siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante y de la Inspección.
Todas las obras deberán limpiarse perfectamente de manchas, óxido, etc., fijarse prolijamente y prepararse en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.
El Contratista notificará a la Inspección, sin excepción alguna, cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiendo distinguirse una mano de otra por su tono. Como regla general, salvo excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá valor de trabajo realizado, se dará la última mano después de que todos los gremios que entren en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.
Los materiales a emplear deberán responder a las normas en vigencia que correspondan, aceptadas por la Inspección.
Las pinturas serán de primera calidad y de los tipos que indiquen en cada caso, no admitiéndose sustitutos ni mezclas de clase alguna de pintura de diferentes calidades. De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, etc., el Contratista entregará muestras a la Inspección para su elección y aprobación.
Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales cerrados y serán comprobados por la Inspección quien podrá hacer efectuar al Contratista y a costo de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.
Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación. El no cumplimiento de los establecidos en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación previa a la Inspección de la aplicación de cada mano de pintura, será motivo suficiente para el rechazo de lo realizado. En los casos en que se indique número de manos a aplicar será considerado a título ilustrativo. El Contratista deberá aplicar la cantidad de manos que requiera el perfecto acabado de los pintados, a juicio de la Inspección.
No se admitirá luego de efectuados los trabajos de pintura la existencia de manchas, salpicaduras en otros elementos ó materiales, tales como vidrios, herrajes, etc.
Una vez ejecutados los trabajos, el Contratista tomará las precauciones para preservar los mismos de los agentes climáticos ó daños hasta la Recepción Provisoria.

### PINTURA AL LÁTEX ACRILICO

En todos los locales indicados en planos y/o técnicas particulares con acabado interior al látex, se procederá de la siguiente forma:

a) Previo desgranado de la superficie mediante lija, se aplicará una mano de fijador al agua diluido según corresponda y en la proporción necesaria para que una vez seco quede una superficie mate.
b) Aplicar las manos de pintura látex 100% acrílico semimate para interiores que fuera menester, hasta obtener un acabado correcto a juicio de la Inspección.
La primera mano se aplicará diluida en agua al 50 % y las siguientes irán modificando el grado de dilución según sea la absorción de la superficie.

El rendimiento de la pintura no será mayor de 8 m2 por litro y por mano.

### PINTURA AL LATEX EN CIELORRASOS APLICADOS O SUSPENDIDOS DE CAL O YESO

Se realizará con una (1) mano de imprimación, una (1) de látex acrílico antihongos y dos (2) manos de látex p/ cielorrasos.
Pintura a base se una emulsión de un polímero vinílico modificado con resinas acrílicas, marca reconocida en plaza. No debe mezclarse con pinturas de otras características. Para su uso puede adicionarse una mínima cantidad de agua, lo suficiente como para obtener un fácil pintado.
Enduidos, imprimadores, fijadores: En todos los casos serán de la misma marca de las pinturas y del tipo correspondiente según el fabricante, para cada uso, a fin de garantizar su compatibilidad.

### PINTURA SILICONADA SOBRE PAREDES EXTERIORES

Se procederá en todos los paramentos exteriores indicados en Planos y/o TECNICAS PARTICULARES de la siguiente forma:

FOLIO

Limpiar a fondo la pared por medio de cepillado, lijado y rasqueteado.
Aplicar una mano de fijador, diluido según corresponda, en la proporción necesaria para que una vez seco, quede mate.
Aplicar luego las manos necesarias para lograr un buen acabado a satisfacción de la Inspección, dos como mínimo, de pintura al látex 100% acrílico para exteriores, dejando secar 4 horas como mínimo, entre mano y mano.

**PROTECCIÓN ANTICORROSIVA EN ESTRUCTURAS METALICAS**
Todas las estructuras metálicas recibirán el tratamiento protectivo que se describe a continuación:

a) Desengrasado de las superficies metálicas, se procederá a nivelar las imperfecciones, salientes y rebarbas mediante abrasión metálica (discos o piedras esmeriles, cepillo de alambre, etc.).
b) Arenado a presión, a efectos de eliminar los restos de material abrasivo y pinturas de taller.
c) Sopleteado mediante aire comprimido, de todas las superficies para garantizar superficies secas y exentas de polvo.
d) Aplicación, inmediatamente a la conclusión de c), de una mano de imprimación vinílica (wash-primer) bi–componente, a base de resina polivinil butiral, tetraxicromato de zinc y ácido fosfórico.
e) Primera mano de esmalte sintético en vehículo tipo alquídico, con un mínimo de 22% de bióxido de titanio, de color a elección de la Inspección. Se realizará a pincel o a soplete, en cuyo caso se empleará el diluyente especificado por el fabricante. El espesor de esta mano no será inferior a 20 micras.
f) Segunda mano de esmalte sintético ídem a la anterior. El pintado de la última mano se dará cuando toda

**SINTÉTICO SOBRE CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA**
Todas las estructuras de carpintería y herrería se pintarán con esmalte sintético brillante en exteriores, satinado en interiores, de primera calidad y marca aceptada por la Inspección, empleando el siguiente procedimiento:
- Limpieza de las superficies metálicas mediante solventes a fin de eliminar el antióxido de fábrica.
- Remoción de óxido, si lo hubiere, mediante solución desoxidante, abrasión mecánica, cepillado profundo, etc.
- Aplicación de fondo antióxido al cromato cubriendo la totalidad de las superficies.
- Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas, en las zonas donde fuere menester.
- Una vez fraguada la masilla, aplicar fondo antióxido ídem sobre las partes masilladas.
- Lijar adecuadamente a fin de obtener superficies suaves y tersas.
- Sobre las superficies así preparadas, se aplicará una mano de fondo sintético y luego tres manos de esmalte sintético como mínimo.

**ESMALTE SINTETICO SOBRE CARPINTERIA DE MADERA**
En todas las puertas interiores especificadas en planos y planillas, que lleven sus caras preparadas para pintar, se procederá a aplicar esmalte sintético semimate de primera calidad y marca aceptada por la Inspección, conforme al siguiente procedimiento:
Limpiar las superficies por medio de cepillo de cerda dura, eliminando manchas grasosas mediante aguarrás mineral u otro disolvente.
Lijar en seco, con papel de lija grano fino, hasta obtener una superficie bien lisa.
Aplicar una mano de fondo sintético blanco.
Enduir con espátula en capas delgadas, dejando transcurrir 8 horas entre capas, lijando a las 24 horas de aplicada la última.
Aplicar una segunda mano de fondo sintético blanco sobre partes masilladas.
Aplicar tres manos de esmalte sintético semimate, la primera diluida al 20% en fondo sintético mate, y las otras dos restantes de esmalte sintético puro del color previamente aprobado por la Inspección, luego de estudiar las muestras preparadas por el Contratista.

## ITEM 12 – MARMOLERIA Y MOBILIARIO FIJO

**CONDICIONES GENERALES**
Serán de la mejor calidad en su respectiva clase, sin trozos rotos o añadidos, no podrán presentar picaduras, oquedades arriñonadas, y otros defectos; tampoco se aceptarán que tengan pelos o grietas.

## ITEM 13 – INSTALACIÓN ELÉCTRICA

**DISPOSICIONES GENERALES**
Comprende toda la ejecución de los trabajos, provisión de materiales y mano de obra especializada, y tareas que, sin estar específicamente detalladas, sean necesarias para la terminación de las obras de acuerdo a su fin, y en forma tal que permitan librarlas al servicio íntegramente y de inmediato a su recepción provisional.
Estas tareas podrán ser desde las instalaciones propiamente dichas hasta la apertura de canaletas, pase de muros, ejecución de nichos para tableros, empotramiento de tacos, cajas; provisión y colocación de todas las cañerías y de todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas.
Las modificaciones o adaptaciones que pudieran surgir como necesarias para la correcta ejecución deberán ser ejecutadas según orden de Inspección de Obra.
Todo trabajo (previsto o no en estas especificaciones) que por su índole sea de imprescindible ejecución para el correcto y normal funcionamiento de las instalaciones será llevado a cabo por cuenta del contratista a

FOLIO

su cargo, o sea todo gasto directo o indirecto, conexo con las obras mencionadas, que sea necesario para entregar todas las instalaciones completas bajo tensión y en perfecto estado de funcionamiento.
Las instalaciones en inmuebles se entienden completas, desde la caja de entrada de la Compañía. Para ello el "Contratista" proveerá los caños de P.V.C. de Ø 102 mm para acceso a los ramales de electricidad necesarios desde el exterior del edificio hasta el medidor.
El adjudicatario de la obra se responsabilizará por el buen funcionamiento de la instalación durante el plazo de garantía, quedando a su cargo todo arreglo o modificación debido a las deficiencias de la instalación.

**NORMAS Y REGLAMENTOS**

La instalación se adecuará a la reglamentación para la ejecución de la Asociación Electrótecnica Argentina y deberá cumplimentar la reglamentación 207/98 del Ente de Regulación de Electricidad, para lo cual el Contratista tendrá a su cargo la realización de los planos y cálculos de nivel de iluminación necesarios, los entregará para su aprobación a la Inspección de Obra.
Serán por cuenta del Contratista los trámites y la gestión de los permisos que sean necesarios para la conexión y habilitación de las instalaciones a las redes públicas de provisión del servicio, siendo en consecuencia responsable de las multas y/o atrasos que por incumplimiento y/o error en tales obligaciones sufra la Municipalidad, siendo de su exclusivo cargo los gastos por el pago de todos los derechos, impuestos, etc., ante la Empresa prestataria del servicio.
El Contratista deberá obligatoriamente realizar las pruebas necesarias, las que deberán quedar asentadas en un protocolo. Dichas pruebas deberán contar con la aprobación de la Inspección previo a la ejecución de los trabajos, siendo las siguientes las mínimas indispensables:

a) Presentación de planos y materiales. Además de los planos que se deberán ejecutar para presentar a las autoridades, se entregara con antelación para su aprobación y observaciones, tres juegos de copias en escala 1:100 a la inspección.
b) Verificación de continuidad eléctrica de cañerías, cajas y gabinetes las cuales serán a la vista con puerta y llave.
c) Inspección de tablero de acuerdo a pliegos y planos.
d) Prueba de aislación de ramales y circuitos entre sí y respecto a tierra.
e) Prueba de funcionamiento de los circuitos, artefactos de iluminación y tableros a máxima carga.
f) Prueba de funcionamiento de centrales de sonido, teléfono, etc.

La ubicación de la toma de alimentación, medidores, tableros, cañerías boca de conexión para centros, brazos, tomacorrientes, llaves, etc., se realizará de acuerdo a los Planos de Obra y con la aprobación de la Inspección.
Conjuntamente con el pedido de Recepción Provisional de los trabajos, el Contratista deberá presentar los Planos de Construcción conforme a la obra, de todas las instalaciones y Planos de Detalle de los Tableros, con las características, medidas y detalles coincidentes con las obras realizadas. Dichos planos serán dibujados de acuerdo a la reglamentación municipal. Se deberán añadir las copias necesarias para su aprobación.

**INSPECCIONES**

Durante la ejecución de los trabajos y con la debida anticipación, el Contratista solicitará una serie de inspecciones con sus respectivas pruebas.
Las inspecciones se realizarán:

1) Una vez colocadas las cañerías y cajas, y antes de efectuar el cierre de las canaletas.
2) Luego de ser pasados todos los conductores y antes de efectuar su conexión a cuadros, artefactos y accesorios.
3) Después de finalizada la instalación. Cuando se coloquen cables subterráneos éstos deben ser inspeccionados antes de efectuarse el cierre de las zanjas.
4) Una vez terminada la instalación se efectuará la prueba de aislación que se repetirá en la recepción provisional y en la definitiva. En ningún caso deberá ser menor de 1.000 ohms/volt.

**MATERIALES, EQUIPOS Y ARTEFACTOS**

Con anterioridad a la iniciación de los trabajos, el Contratista deberá presentar a la consideración de la Inspección de Obra, muestras completas de cada uno de los materiales a usar. Dicho proceso es con el fin de su aprobación.
Todos los materiales a instalarse serán nuevos y conforme a las Normas IRAM y se deberá presentar muestras y/o folletos para su aprobación.
LINEAS:
Las líneas deberán ser por lo menos bifilares.
De acuerdo con la ubicación en la instalación, las líneas reciben las siguientes designaciones:

- De alimentación: Es la que vincula la red de la Empresa prestataria del servicio e eléctrico con los bornes de entrada del medidor de energía.
- Principal: Es la que vincula los bornes de salida del medidor de energía con los bornes de entrada de los equipos de protección y maniobra del tablero principal.
- Seccional: Es el que vincula los bornes de salida de un tablero con los bornes de entrada del siguiente.
- De circuito: Es el que vincula los bornes de salida del último tablero con los puntos de conexión de los aparatos de consumo.

TABLEROS:
Los tableros están constituidos por cajas o gabinetes que contienen los dispositivos de conexión, comando, medición, protección, alarma y señalización con sus respectivas cubiertas y soportes correspondientes.
De acuerdo con su ubicación en la instalación, los tableros reciben la siguiente designación:

FOLIO

- Tablero principal: Es aquél al que acomete la línea principal y de la cual se derivan las líneas seccionales o de circuitos.
- Tablero seccional: Es aquél al que acomete la línea seccional y del cual se derivan otras líneas seccionales o de circuitos.

El tablero principal deberá ubicarse en un lugar seco, ambiente normal, de fácil acceso y alejado de otras instalaciones, tales como las de agua, gas, teléfono, etc. Para lugares húmedos o en intemperie u otros tipos de ambientes, se deberán tomar previsiones adicionales. Delante de la superficie frontal del tablero deberá haber un espacio libre para facilitar la realización de trabajos y operaciones.
Para el caso en el que el tablero necesite acceso posterior deberá dejarse detrás del mismo un espacio libre de 1 metro.
El local donde se instale el tablero, no deberá ser usado para el almacenamiento de ningún tipo de combustible, ni de ningún otro material de fácil inflamabilidad.
Las partes constructivas de los tableros podrán ser metálicas o de materiales plásticos que tengan, además de rigidez mecánica, características de ininflamabilidad, y propiedades dieléctricas adecuadas. El grado de protección mínimo será IP 41, según Normas IRAM 2444.
Los tableros seccionales deberán estar aislados en lugares de fácil localización dentro de la unidad habitacional o comercial con Inspección buen nivel de iluminación y a una altura adecuada que facilite el accionamiento, de los elementos de maniobra y protección, no debiendo interponerse obstáculos que dificulten su libre acceso.
Los tableros prearmados deberán indicar: fabricante, tensión de utilización (monofásica o trifásica), y corriente de cortocircuito máxima de cálculo.
CONDUCTORES:
Los cables según su aplicación se utilizan de la siguiente forma:

a) Instalación fija en cañerías (embutida o a la vista): Normas IRAM 2220, 2261, 2262, y 2182
b) Instalación fija a la vista (colocados sobre bandejas perforadas): Normas IRAM 2220, 2261 y 2262.
c) Instalación cerrada: Normas IRAM 2220, 2261 y 2262
d) Instalación aérea: Cables con conductores de cobre rojo duro, aislado con polietileno reticulado y cableado a espiral visible para instalaciones eléctricas aéreas exteriores en inmuebles.

Los cables que se utilicen en locales húmedos, mojados o polvorientos, serán del tipo adecuado para soportar los riesgos propios del local
En aquellos locales donde las instalaciones eléctricas están sometidas, en forma permanente, a los efectos de la condensación de la humedad ambiente, las cañerías y cajas serán preferentemente de material aislante y en caso de ser metálicas deberán estar protegidas contra la corrosión.
Las cañerías a la vista deberán estar separadas a una distancia mínima de 0,02m. de la pared, y todas las juntas y soportes deberán estar protegidos adecuadamente contra la corrosión.
Los cables a ser instalados deberán cumplir con las Normas IRAM 2183, 2220, 2261 y 2262.

- Conductor de protección:

La puesta a tierra de las masas se realizará por medio de un conductor, denominado (conductor de Protección) de cobre electrolito aislado (Normas IRAM 2183, 2220, 2261 y 2262) que recorrerá la instalación, y cuya sección mínima será establecida por la siguiente formula:

$$S = \frac{Icc \times t}{K}$$

S (mm2.): Sección real del conductor
Icc (A): Valor eficaz de la corriente de cortocircuito máximo.
T (S): Tiempo total de operación de la protección.
K = 114: Para conductores de cobre aislados.
El conductor de puesta a tierra en ningún caso tendrá una sección menor a 2,5mm2. El conductor estará conectado directamente a la toma de tierra según Normas IRAM.

- Código de colores:

Los conductores y barras conductoras se identificarán según Normas IRAM, con el siguiente código de colores:

- Conductor de Protección: verde – amarillo.

Fase R: color castaño.
Fase S: color negro.
Fase T: color rojo.
Neutro: color celeste.

- Secciones mínimas de los Conductores

Se respetarán las siguientes secciones mínimas:
Líneas principales: 6 mm2.
Líneas seccionales: 2,5mm2.
Líneas de circuitos para usos generales: 2,5mm2.
Líneas de circuitos para conexión fija: 2,5mm2.
Derivaciones y retornos a los interruptores de efecto: 1mm2.

- Resistencia de Bipolares

Se efectuarán las siguientes mediciones:

1) Entre conductores de fase.
2) Entre conductores de fase unidos entre sí y neutros.
3) Entre conductores de fase unidos entre sí y conductor de protección.
4) Entre conductor neutro y conductor de protección.

- Valor mínimo de resistencia de Bipolares

Oscar Gutiérrez
Dirección de Planeamiento y Vivienda
Secretaría Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO

El valor de la resistencia de bipolares mínima será de 1000 ohm/v de tensión por cada tramo de instalación de 100 m ó fracción.
En ningún caso la resistencia de bipolares podrá ser inferior a 220 K ohm.
PUESTA A TIERRA:
El neutro de la instalación será conectado a tierra mediante una jabalina de hierro-cobre “Copperweld” o similar, directamente hincado en el terreno natural en perforación hecha a tal efecto, hasta la napa de agua, encamisada. Según cálculo cumpliendo con las normas.
INTERRUPTORES

- INTERRUPTOR AUTOMÁTICO POR CORRIENTE DIFERENCIAL DE FUGA

La utilización de interruptores diferenciales, está destinada a complementar las medidas de protección contra contactos directos.
La corriente de operación nominal del interruptor diferencial no deberá superar los 30 mA, para asegurar la protección complementaria en caso de falla de las otras medidas de protección contra contactos directos. Estos interruptores diferenciales deberán cumplir con la Normas IRAM 2301.

- INTERRUPTORES DE EFECTOS

Elementos mono, bi, tri, y tetrapolares, que tendrán un diseño tal que la velocidad de apertura de sus polos, no dependa de la velocidad de accionamiento del operador.
El tipo unipolar comprenderá a los llamados interruptores de efecto (por ejemplo: de punto, de combinación, etc.).
En los interruptores bi y tripolares, los polos se accionarán simultáneamente.
En los interruptores tetrapolares, el polo neutro (que deberá identificarse), conectará con anterioridad a los de las fases e interrumpirá con posterioridad a estos.
Los interruptores de efecto cumplirán con la Normas IRAM 2007. Los otros interruptores cumplirán con las Normas IRAM 2122.

- DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y PROTECCIÓN DE MOTORES ELÉCTRICOS

Los motores de corriente alterna (mono o trifásicos) deberán tener como mínimo un dispositivo de maniobra y protección que permita el arranque y detención del motor mediante el cierre o apertura de todas las fases y polos en forma simultánea, y la protección de la línea de alimentación contra sobrecargas y cortocircuitos.
En caso de motores trifásicos de más de 0,75 Kw, además de la protección indicada anteriormente, deberá utilizarse un dispositivo de protección que interrumpa el circuito de alimentación cuando esté ausente la tensión de una fase.
Se recomienda esta protección también para motores de menor potencia.
ARTEFACTOS:
Se deberán presentar distintas alternativas de artefactos para la iluminación adecuada de cada local, para la posterior aprobación de la Inspección de Obra.
Todos los elementos serán provistos en condiciones de funcionamiento, incluyendo bombillas y/o tubos fluorescentes.

**-BOCAS COMPLETAS / INSTALACIÓN DE CAÑERIAS Y CAJA p/TE**
Como boca completa se considera la provisión de elementos y ejecución de los siguientes trabajos:

- Canalizaciones. Deberá contener a los caños de manera tal que la parte mas saliente de los mismos quede a 2cm de profundidad.
- Las cañerías (Ø mínimo 3/4”) y los accesorios (curvas y cuplas) deberán ser de acero semipesado IRAM-IAS U500-2005. Cajas de acero semipesados responderán a la Norma IRAM 2005/72, con conectores roscados galvanizados. Se unirán entre sí mediante accesorios roscado que no disminuyan su sección interna asegurando la protección mecánica de los conductores. Se asegurarán cada metro con clavos de gancho, en tramos horizontales sin derivación deberá colocarse como mínimo una caja cada 12m.
- Las cajas de centro serán octogonales de 100x100x40mm de 1.5mm de espesor.
- Las cajas de llaves interruptoras y tomacorriente serán de 50x100x50mm de 1.5mm de espesor. Las mismas, salvo indicación en contrario del proyecto se colocarán de la siguiente manera:
- llaves interruptoras a 1.20m del nivel de piso y 10cm del contramarco.
- Tomacorrientes según 771.8.3-J.
- Las cajas de paso y/o derivación deberán instalarse de tal modo que sean siempre accesibles; serán cuadradas de 100x100x40mm de 1.5mm de espesor con tapa.
- Cada circuito tendrá un máximo de bocas de acuerdo a tabla 771.7.I.
- Conductores antillana de primera marca IRAM 2183.
- La cantidad de conductores a instalar en el interior de las canalizaciones se realizarán conforme al reglamento de la AEA, en la sección 771.12.VI tabla para la máxima cantidad de conductores por canalización.
- Los conductores cumplirán con las secciones mínimas admisibles establecidas en la tabla 771.13.I del reglamento de la AEA para secciones mínimas de conductores.

- Para los conductores de alimentación como para los cableados en los distintos tableros y circuitos, se mantendrán los siguientes colores de aislamiento:

Fase R: color castaño
Fase S: negro
Fase T: color rojo
Neutro: color celeste
Protección: bicolor verde – amarillo (tierra aislada)
Según Reglamentación A.E.A.- Sección 771.12.3.6 “Código de colores”.

FOLIO

- Las llaves interruptoras y toma corrientes serán modulares tipo “Atma”, con sus correspondientes tapas plásticas. Los tomacorrientes serán de 2x10A+T construidos según IRAM 2071 y deberán llevar pantalla de protección a la inserción de cuerpos extraños (según lo establecido para ese punto por IEC 60884-1).
- Cañerías a la vista: Se entiende por cañerías a la vista a aquellas que se instalen fuera de muros, pero NO a la intemperie. Las cañerías exteriores serán de hierro negro semipesado de diámetro indicado en planos, y se colocarán paralelas o en ángulo recto a las líneas del edificio, en caso de ser horizontales, por encima del nivel de los dinteles o bajo los techos. Serán perfectamente engrampadas cada 1,5 m utilizando rieles y grapas tipo “C” JOVER o equivalente, en HºGº.
- Quedan absolutamente prohibidas las ataduras con alambre, para la fijación de los caños. Todas las cañerías exteriores a la vista serán pintadas con esmalte sintético de color a elección de la Inspección de Obra.

De acuerdo a lo expuesto cumpliendo con lo precedente mencionado la instalación eléctrica constara de:

- PILAR MEDIDOR COMPLETO CON PUESTA A TIERRA COMPLETO
- TABLERO PRINCIPAL COMPLETO
- TABLERO SECCIONAL COMPLETO
- BOCAS COMPLETAS
- INSTALACION DE CAÑERIAS Y CAJAS PARA TELEFONO
- INSTALACION DE CAÑERIAS Y CAJAS PARA TV.
- INSTALACION DE CAMPANILLAS (TIMBRES)

## ITEM 14 – INSTALACIÓN DE GAS

**DISPOSICIONES GENERALES**

Se consideran comprendidas todas las tareas necesarias para ejecutar las instalaciones de Gas indicadas en los planos que sirven de base a la licitación, incluso la provisión y colocación de cañerías, piezas, accesorios, artefactos y todo otro material necesario para la correcta terminación de las obras.

Se incluyen en la obra que se licita, los trabajos de excavación, relleno, apertura, acarreo, descarga, estiba en obra y cuidado de los materiales y todo otro trabajo y materiales que sean necesarios para la perfecta terminación de las obras contratadas aún cuando ello no estuviese explícitamente especificado.

El Contratista deberá prever, todos aquellos materiales y partes integrantes de las instalaciones, todos aquellos trabajos y elementos que, aunque no se detallen e indiquen expresamente, forman parte de los mismos o sean necesarios para su correcta terminación o se requieran para asegurar su perfecto funcionamiento o máximo rendimiento.

Además de los gastos de ejecución, provisión y montaje que insuman estas instalaciones correrán por cuenta del Contratista a los que se originen en concepto de transportes, pruebas, inspecciones, ensayos y demás erogaciones, pago de derechos de conexión, colocación de medidor, etc.

Todo trabajo (previsto o no en estas especificaciones) que por su índole sea de imprescindible ejecución para el correcto y normal funcionamiento de las instalaciones será llevado acabo por cuenta del Contratista a su cargo.

**NORMAS Y REGLAMENTOS**

Para la ejecución de las instalaciones de gas regirán las especificaciones de este pliego, las establecidas en “DISPOSICIONES Y NORMAS MINIMAS PARA LA EJECUCION DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE GAS” y toda otra reglamentación vigente en el Empresa Prestataria del servicio, en el Ente Nacional de Regulación del Gas (ENARGAS), en el Código de la Edificación de la Ciudad de Buenos Aires y en las disposiciones municipales que correspondan.

Solo podrán ejecutar la construcción de Instalaciones de Gas, Empresas o Construcciones de la 1º categoría matriculados en la Empresa Prestataria del servicio, que deba intervenir en las obras que se licitan. Asimismo deberán haber llenado los requisitos exigidos por aquella para actuar como tales y encontrarse en pleno ejercicio, con matricula y demás requerimientos al día. En todos los casos asumirá la responsabilidad de la ejecución de las obras un constructor matriculado quien intervendrá como representante ante las Reparticiones que correspondan, siempre bajo la responsabilidad absoluta del Contratista.

**COMPLETAMIENTO DEL PROYECTO, CÁLCULOS Y PLANOS**

Una vez aprobados por la Inspección, el Contratista deberá ejecutar los planos reglamentarios que deberá someter a la Empresa Prestataria del servicio, bajo responsabilidad de su firma o de un representante técnico habilitado.

Una vez finalizados los trabajos correspondientes a estas instalaciones, entregará a la Inspección previo a la recepción provisoria, el original y las copias de planos debidamente legalizados por la Empresa Prestataria del Servicio conjuntamente con el formulario del pedido de Inspección Final aprobado.

**TRÁMITES, PERMISOS Y HABILITACIONES**

Estarán a cargo del Contratista todos los trámites y gestión de permisos que sean necesarios para la conexión y habilitación de las instalaciones del edificio a la red de abastecimiento de la distribuidora del servicio, así como los gastos que demande la presentación de planos e inspecciones, derechos por pago de solicitud de gas, medidores, y todos los originados en gestiones de práctica ante la Empresa Prestataria del servicio.

FOLIO

**ENSAYOS, PRUEBAS E INSPECCIONES**

El Contratista solicitará de la Empresa Prestataria del servicio las inspecciones de instalación descubierta y final además del correspondiente pedido de habilitación, sin perjuicio de efectuar en cualquier momento las pruebas que estime conveniente la Inspección, de hermeticidad, obstrucción y ventilación.

La realización y aprobación de pruebas de las instalaciones no eximirán al Contratista de su responsabilidad por defectos de ejecución y/o funcionamiento de las mismas, roturas o inconvenientes que se produzcan ya sea durante el período de construcción o hasta la Recepción Definitiva tanto si las deficiencias fueran ocasionadas por el empleo de material inapropiado o en malas condiciones o mano de obra defectuosa. La responsabilidad del Contratista no se limitará en tales casos a lo concerniente a las reparaciones que la instalación demandará, sino también a las estructuras u obras que, como consecuencia de las deficiencias observadas o de su reparación, fuesen afectadas.

Todas las pruebas y ensayos que se practiquen para verificar la bondad y eficiencia de la obra no eximirán a la empresa Contratista de la prueba final de funcionamiento de todos los artefactos en forma simultánea antes de la Recepción Provisoria, siendo por su exclusiva cuenta los gastos que ello demande, debiendo tener los elementos necesarios, obviar posibles inconvenientes y facilitar el personal que sea requerido por la Inspección.

El trabajo se entregará en las condiciones exigidas para la Inspección Final por la Empresa Prestataria del servicio, debiendo presentar el Contratista el formulario debidamente sellado por dicha Repartición.

**MATERIALES, EQUIPOS Y ARTEFACTOS**

Los materiales, equipos y artefactos a emplear deberán ser de marcas reconocidas y aprobadas por METRO GAS y/o el ENTE NACIONAL DE REGULACION DEL GAS (ENARGAS), debiendo cumplir estrictamente las necesidades de la obra. Asimismo, será rechazado por la Inspección, todo material o artefacto que no estuviera en perfectas condiciones y que sus defectos perjudicaran el funcionamiento de los mismos.

**CAÑERÍAS**

Las cañerías serán de hierro negro con revestimiento epoxi roscadas.

Responderán íntegramente a la Norma IRAM 2502.

Los accesorios serán del tipo de borde reforzado y responderán a la Norma IRAM 2548.

El trazado y diámetros interiores estarán de acuerdo con lo indicado en los planos del proyecto definitivo aprobado.

Deberá tenerse en cuenta principalmente en la colocación de cañerías que:

a) Todos los desvíos de cañerías, se harán por intermedio de piezas roscadas, no admitiéndose en ningún caso curvaturas de fragua.

b) Las uniones de los caños con las piezas se ejecutarán a rosca con un mínimo tallado de 10 filetes.

c) Las cañerías que van bajo tierra serán colocadas a una profundidad mínima de 0,30mts. sobre una cama de arena. Una vez tendida la cañería se colocará una hilera de ladrillos comunes sobre ésta y por último se recubrirá con una malla de advertencia de P.V.C. con leyenda reglamentaria.

**LLAVE DE PASO Y GRIFO**

Deberán ser de óptima calidad. Tendrán cierre a cuarto de vuelta con tope y su hermeticidad estará asegurada con una empaquetadora mediante prensa estopa a resorte en las llaves de paso, debiendo en los grifos tener un resorte para tensión del cono.

Deberán venir lubricadas con grasa grafitada especial para gas.

**VENTILACIONES**

En los artefactos a instalar que deban llevar ventilación, está tendrá las siguientes cualidades:

1 - Resistencia mecánica suficiente

2 - Sistema de acople de los módulos que asegure estanqueidad de juntas y continuidad interna de superficies.

3 - Rugosidad interior pequeña.

4 - Resistencia a la temperatura de los gases de combustión (en general inferior a 250º)

5 - Impermeabilidad.

6 - Baja conductibilidad térmica.

7 - Con diámetro siempre igual al diámetro de la salida de gases quemados que tiene el artefacto a instalar.

Terminación del conducto llevará un sombrerete del tipo aprobado.

De acuerdo a lo expuesto cumpliendo con lo precedente mencionado la instalación de gas constara de:

- NICHO MEDIDOR COMPLETO
- TENDIDO DE CAÑERÍAS EPOXI COMPLETAS
- COCINA A GAS CON COLOCACION
- CALEFON TIRO BALANCEADO CON COLOCACION

## ITEM 15 – INSTALACIÓN SANITARIA

**DISPOSICIONES GENERALES**

En el presente ítem se especifican los trabajos de instalación sanitaria que comprenden las obras de provisión e instalación de agua fría, agua caliente, desagües cloacales y desagües pluviales, con sus artefactos y accesorios.

Los trabajos a ejecutar son los indicados en los planos adjuntos y se ajustarán a lo que señala al respecto la documentación. Estos deberán estar aprobados por la Inspección de Obra.

FOLIO

Se deberá ejecutar las instalaciones en la forma más correcta, especialmente en uniones, puntos de apoyo y/o sostén de cañerías y la más acabada terminación en revestimientos y aislaciones de cañerías, cuidando en todos los casos el aspecto estético de la instalación.
Todo trabajo (previsto o no en los planos y/o especificaciones) que por su índole sean de imprescindible ejecución para el correcto y normal funcionamiento de las instalaciones, será llevado a cabo por el Contratista a su cargo.
El Contratista deberá presentar los cálculos para determinar la capacidad del tanque de reserva y bombeo con sus correspondientes sistema de impulsión. No pudiendo ser menores a lo establecido en planos y las técnicas particulares
Los desagües cloacales se resuelven dentro del sector con la reparación de las cámaras de inspección existentes.

**NORMAS Y REGLAMENTOS**
Para la ejecución de estas instalaciones regirán las disposiciones y reglamentaciones siguientes:

a) Pliego de Bases y Condiciones Generales del Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos de la Provincia de Bs.As.
b) Normas y Reglamentaciones para las instalaciones Sanitarias de la Empresa A y SA.
c) Normas IRAM.

El Contratista deberá ejecutar los planos y cálculos definitivos reglamentarios que deberá someter a la aprobación del Ente que por jurisdicción corresponda y/o empresa prestataria del servicio. Dichos planos deberán presentarse bajo responsabilidad de la Empresa a través de un Representante Técnico habilitado.
Cualquier modificación u observación introducida por esa Repartición a estos planos deberá ser comunicada a la Inspección acompañada de la correspondiente boleta de observación y una vez corregidos los originales, el Contratista entregará cuatro copias heliográficas de cada uno de los planos aprobados para ser conformados por la Inspección de Obra.
Los planos necesarios para documentar cualquier modificación que se introdujera al proyecto, sea cual fuere la causa de la modificación, deberán ser confeccionados en papel calco con colores reglamentarios, acompañando para su aprobación por la Inspección cuatro copias heliográficas.
El Contratista deberá presentar para su visado por la Inspección los originales en tela y copias heliográficas de los planos Conforme a Obra.
Una vez conformados por la Inspección serán devueltos al Contratista para su presentación y aprobación por la Repartición de competencia.
El Contratista, obtenido el Certificado Final de las instalaciones, deberá entregar a la Inspección previo a la Recepción Provisoria este certificado, conjuntamente con los originales en tela conformados y seis copias heliográficas de los mismos.
Serán por cuenta del Contratista los trámites y la gestión de los permisos que sean necesarios para la conexión y habilitación de las instalaciones a las redes públicas de abastecimiento de agua y de desagües cloacales y pluviales. Los gastos que tales conexiones y habilitaciones eroguen estarán a su exclusivo cargo.
Las modificaciones o adaptaciones que pudieran surgir como necesarias para la correcta ejecución de las obras serán por cuenta del Contratista, sin que por ello pueda justificarse una disminución de la cantidad o calidad de tales trabajos. Tampoco dará lugar el reconocimiento de pago adicional alguno.

**MATERIALES EQUIPOS Y ARTEFACTOS**
Los materiales equipos y artefactos a emplear en estas instalaciones serán de marca acreditada, de óptima calidad, libres de todo defecto de fabricación y de clase expresamente aprobado por AySA y/o por el I.N.T.I (INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL),y responderán en todo a las normas IRAM.
En particular los artefactos y griferías serán de marcas nacionales o extranjeras de probada permanencia en el país y garantizada provisión o reposición total o parcial (repuestos), 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.
Los materiales y los accesorios a emplear serán en la instalación de agua fría y caliente, polipropileno. Los desagües cloacales y pluviales de P.V.C reforzado 3,2mm. Todas las cañerías enterradas o eventualmente sobre terreno natural se colocarán sobre una banqueta de Ho de cascotes de 0.10m de espesor mínimo.

CÁMARAS DE INSPECCIÓN, BOCAS DE DESAGÜE ETC.

- Serán de mampostería u hormigón armado, de espesores adecuados a sus dimensiones. Las caras interiores se terminarán con un alisado de cemento puro a cucharón, Se asentarán sobre una base hormigón de cascotes de 0,20m de esp.
- Llevarán contratapa formada por una losa de hormigón de 0,60mx0,60m de lado y 4cm de esp. Y luego marco y tapa en chapa de hierro reforzada de 0,63mx0,63m de lado.
- Las rejas de los embudos, al igual que las bocas de los desagües abiertas serán de hierro fundido, con su marco correspondiente.
- La boca de acceso llevara tapa lisa de acero inoxidable, de 2mm de esp. Mínimo, con marco.
- La fijación se hará con tornillos de igual material.
- Las piletas de patio llevarán rejas de acero inoxidable reforzada de 5mm de diámetro, con marco, fijado a este con tornillos de igual material o de accionamiento con bisagras.
- Las bocas de desagüe tapadas estarán constituidas por marco de hierro L de 5mm de esp. Mínimo, con la terminación superior de igual material que el del solado.
- La tapa de la cámara de inspección será de chapa de relieve rayado de 5mm de esp. Con marco de hierro L de igual espesor.

Oscar Gutiérrez
Dirección de Planeamiento y Vivienda
Secretaría Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO

**ARTEFACTOS**

El contratista proveerá y colocará todos los artefactos previstos en los planos, pliegos y/o los que resulten de la necesidad de completamiento en el total de las instalaciones.

- Se proveerá de tanque de reserva, de capacidad en litros necesarios según cálculos para sanitarios y cocina.
- La calidad de los artefactos y sus tipos responderán a lo especificado. En los casos en que no estén perfectamente definidos el tipo o calidad de alguno de ellos, el contratista solicitará a la inspección la aclaración y aprobación.
- Los inodoros serán del tipo pedestal con depósito de apoyar, de marca reconocida en plaza o en todo caso a determinar por la inspección, instalados con tornillos de bronce cromados y taco de P.V.C. Llevando asientos de material plástico.
- En la cocina se colocará una pileta de acero inoxidable del tipo Mi Pileta 407 AC304 o similar. Se deberá prever en estos casos para la provisión y colocación de muebles bajo mesadas, los cuales se asentarán sobre una banquina de Hº pobre.
- En los baños se proveerá de lavatorios con pie de losa blanca de marca reconocida en plaza, llevará grifería de primera marca.
- Todos los materiales serán de primera calidad, pulidos y biselados. Las uniones se sellarán con sellador elástico, transparente.

## ITEM 16 – OBRAS COMPLEMENTARIAS

**CONDICIONES GENERALES**

Serán realizados los trabajos en su mejor calidad respetando el tipo de árbol y la ejecución de veredas en hormigón peinado de 10cm de espesor prolijamente ejecutado, realizando si es necesario el repaso y mantenimiento hasta el cierre y entrega de las viviendas de referencia, no se aceptará ningún tipo de cambio antes del análisis y aceptación de la inspección que lleve a cabo el seguimiento de obra.

## DISPOSICIONES GENERALES

Al finalizar la Obra la Empresa deberá entregar planos conforme a obra y toda documentación, planos de detalles, aprobados por las empresas presentados oportunamente, todo previo a la Recepción Provisoria.

No se deberá obviar ningún detalle de terminación ni constructivo cumpliendo con las normas y reglas del arte para garantizar la completa y acabada terminación de las obras, no debiendo reconocerse ningún adicional ni mayor costo de obras, aunque no figuren en este pliego, por lo tanto, es obligación de la Empresa tomar todos los recaudos necesarios y realizar las visitas periódicas de Obra.

Asimismo, finalizado los trabajos, y antes de la entrega, deberá proceder a la limpieza final, retirando escombros, materiales excedentes, etc., y dejando las instalaciones aptas para su habitabilidad.

Oscar Gutiérrez
Dirección de Planeamiento y Vivienda
Secretaría Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO

# OBRA: “CONTRUCCION DE 43 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 2823,07m2 distribuida de la siguiente forma: 43 viviendas con prototipos de uno, dos, tres y cuatro dormitorios

## 1 – MOVIMIENTO DE SUELOS

### 1.1– LIMPIEZA Y NIVELACION DEL TERRENO

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.

### 1.2– EXCAVACION PARA PLATEA DE FUNDACION

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 CON SUELO SELECCIONADO Y COMPACTACION

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 HORMIGON ARMADO

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 el ítem 2 de las especificaciones técnicas generales.

Oscar Gutiérrez
Dirección de Planeamiento y Vivienda
Secretaría Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO

**2.1 – VIGAS DE FUNDACIÓN**

Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados y teniendo en cuenta lo especificado en el ítem 2 de 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.

**2.2 – PLATEA DE FUNDACIÓN**

Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados y teniendo en cuenta lo especificado en el ítem 2 de 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.

**2.3 – COLUMNAS Y REFUERZOS VERTRICALES**

Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados y teniendo en cuenta lo especificado en el ítem 2 de 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 – VIGAS**

Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados y teniendo en cuenta lo especificado en el ítem 2 de 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 DE VIGUETAS CON LADRILLO DE POLIETILENO EXPANDIDO. INCLUYE CAPA DE COMPRESIÓN DE 5CM.**

Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados y teniendo en cuenta lo especificado en el ítem 2 de las especificaciones técnicas generales.

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.

Oscar Gutiérrez
Dirección de Planeamiento y Vivienda
Secretaría Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

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.

**2.6 – ESCALERA $H^O$ $A^O$**
Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados y teniendo en cuenta lo especificado en el ítem 2 de 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.

## 3– MAMPOSTERIA

**3.1 – LADRILLO CERÁMICO HUECO 8X18X33CM**
El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en el ítem 3 de 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.

**3.2 – LADRILLO CERÁMICO HUECO 18X18X33CM**
El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en el ítem 3 de 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.

**3.3 – BLOQUE DE HORMIGÓN 9X19X39 EN MUROS DIVISORIOS CON JUNTA AL RAS. INCLUYE EXCAVACIÓN, CIERRE SUPERIOR Y VIGA DE FUNDACIÓN.**

Todas las mamposterías divisorias de predios serán de espesor 19 cm. y se deberán respetar los planos de obra original.

Estas serán ejecutadas en bloque de cemento, se limpiarán ambas caras de todo material sobrante y se ejecutarán el tomado de juntas al ras.

## 4 – AISLACIONES

**4.1 – HORIZONTAL DOBLE EN MUROS CAJON**
El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en el ítem 4 de 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.

**4.2 - VERTICAL SOBRE MUROS**
El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en el ítem 4 de 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.

**4.3 – AZOTADO HIDRÓFUGO BAJO REVESTIMIENTOS**
El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en el ítem 4 de las especificaciones técnicas generales.
Se realizará la capa de hidrófugo en los muros interiores de todos los baños y bajo los revestimientos de cocina, según indique las planillas de locales aprobadas por la Inspección.

Oscar Gutiérrez
Dirección de Planeamiento y Vivienda
Secretaría Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO

**4.4 – HORIZONTAL SOBRE LOSA PARA LOCALES HUMEDOS**
El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en el ítem 4 de las especificaciones técnicas generales.
Se realizará la capa de hidrófugo en el suelo de los locales húmedos, según indique las planillas de locales aprobadas por la Inspección.

**4.5 – FILM DE POLIETILENO 200 MICRONES**
El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en el ítem 4 de las especificaciones técnicas generales.
La misma se colocará bajo la platea y en circulaciones exteriores que sean necesarias.
Todos los trabajos deberán tener previa y pos aprobación de la Inspección.

**4.6 – MEMBRANA GEOTEXTIL TRANSITABLE EN AZOTEA**
El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en el ítem 4 de las especificaciones técnicas generales.
La misma se colocará en la futura expansión según lo indicado en plano.
Todos los trabajos deberán tener previa y pos aprobación de la Inspección.

## 5 – CUBIERTAS

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

**5.1 - DE CHAPA SIMIL TEJA C25 SOBRE ESTRUCTURA DE MADERA 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.

## 6 – REVOQUES

**6.1 - EXTERIOR GRUESO Y FINO A LA CAL FRATASADO**
El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en el ítem 6 de las especificaciones técnicas generales.
Se realizará revoque grueso impermeable y fino 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.

**6.2 – INTERIOR GRUESO A LA CAL FRATASADO**
El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en el ítem 6 de las especificaciones técnicas generales.
Se realizará revoque grueso y fino 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.

**6.3 – ENLUCIDO DE YESO**
El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en el ítem 6 de las especificaciones técnicas generales.
Se realizará un terminación de yeso sobre los revoques interiores de la vivienda, llevando una terminación precisa y determinada por la inspección, será de toda responsabilidad de la empresa que la terminación sea la que la inspección requiera para dejar la calidad según corresponda.

## 7 – REVESTIMIENTOS

**7.1 – CERAMICA 38 X 38 TIPO CERRO NEGRO. EN BAÑO H: 2,28 M**

El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en el ítem 7 de las especificaciones técnicas generales.
Se realizará en todos los núcleos sanitarios hasta una altura de 2,28 metros.

Los revestimientos se dispondrán según se indique en planos y serán aprobadas por la Inspección. Tendrán juntas cerradas, horizontal y verticalmente rectas.

**7.2 – CERAMICA 29 X 59 TIPO CERRO NEGRO EN COCINA. INCLUYE GUARDAS**
El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en el ítem 7 de las especificaciones técnicas generales.
Se realizará en todas las cocinas hasta una altura de 0,60 metros aproximadamente según la pieza por sobre mesada, no será necesario crear recortes del cerámico. Se colocarán dos cerámicos para completar la altura y la junta será de 0.01 m de espesor.
Los revestimientos se dispondrán según se indique en planos y serán aprobadas por la Inspección. Tendrán juntas cerradas, horizontal y verticalmente rectas.

**7.3 – REVESTIMIENTO PLÁSTICO TEXTURADO TIPO TARQUINI. COLOR A DEFINIR**
El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en el ítem 7 de las especificaciones técnicas generales.
Se realizará un terminación tipo *tarquini* sobre los revoques exteriores de la vivienda, llevando una terminación precisa y determinada por la inspección, será de toda responsabilidad de la empresa que la terminación sea la que la inspección requiera para dejar la calidad según corresponda.

## 8 – CONTRAPISOS, CARPETAS Y SOLADOS

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

**8.1 – CONTRAPISO SOBRE PLATEA Y TERRAZA INACCESIBLE**
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.

**8.2 – CARPETA NIVELADORA BAJO PISO CERÁMICO**
Sobre el contrapiso se procederá a la ejecución de una carpeta de nivelación. 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.

**8.3 – 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.

**8.4 – CARPETA DE CEMENTO ALISADO EN PATIOS Y CIRCULACIONES EXTERIORES**
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 acabo 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.

**8.5 – CARPETA DE CEMENTO ALISADO EN ESCALERA**
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 acabo 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.

**8.6 – CERAMICO 50 X 50 TIPO ALBERDI EN INTERIOR**
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 esmaltados de 50x50 se dispondrán según se indique en los planos, tendrán juntas cerradas y rectas.

**8.7 – CERAMICO ESMALTADO 38 X 38 TIPO CERRO NEGRO EN BAÑOS**
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 esmaltados de 38x38 se dispondrán según se indique en los planos, tendrán juntas cerradas y rectas.

## 9 – CIELORRASOS

El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en el ítem 9 de las especificaciones técnicas generales.

**9.1 – CIELORRASO APLICADO DE YESO**
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.

**9.2 – CIELORRASO SUSPENDIDO JUNTA TOMADA**
Se emplearan 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 a 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.

## 10 – CARPINTERIAS

El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en el ítem 10 de 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 trascurso 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:

**HERRERÍA**

**10.1– BARANDAS EN ESCALERAS**
Se procederá a realizar las barandas metálicas en escaleras según lo indicado en los planos.

**PUERTAS**

**10.2 – 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 Nº 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.

**10.3 – 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 Nº 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.

**10.4 – 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 Nº 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.

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

La puerta placa se colocara 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 Nº 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.

**VENTANAS**

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

**10.6 – V1 – VENTANA PAÑOS CORREDIZOS EN ESTAR Y DORMITORIOS (1,50X1,00) EN ALUMINIO BLANCO LINEA MODENA**

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.

**10.7 – V2 – VENTANA CON BRAZO DE EMPUJE EN BAÑO DE (0,60X0,50) EN ALUMINIO BLANCO LINEA MODENA**

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.

**10.8 – V3 - VENTANA PAÑO FIJO EN ESCALERA (0,25X0,90) EN ALUMINIO BLANCO LINEA MODENA**

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.

**10.9 – V4 - VENTANA PAÑOS CORREDIZOS EN PASILLO (0,85X0,70) EN ALUMINIO BLANCO LINEA MODENA**

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.

**10.10 – V5 - VENTANA PAÑO FIJO EN ESCALERA (0,25X0,45) EN ALUMINIO BLANCO LINEA MODENA**

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.

**10.11 – V6 – VENTANA PAÑOS CORREDIZOS EN ESTAR Y DORMITORIOS (1,20X1,00) EN ALUMINIO BLANCO LINEA MODENA**

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.

**10.12 – V2 – VENTANA CON BRAZO DE EMPUJE EN BAÑO DE (1,50X0,30) EN ALUMINIO BLANCO LINEA MODENA**

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.

## 11 – PINTURAS

El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en el ítem 11 de las especificaciones técnicas generales.
Aquellos cambios de los sistemas constructivos y que por razones de terminación debieran de usar un tipo de pintura especial no especificado en las Especificaciones Técnicas Generales, estas deberán ser solicitadas especialmente a la inspección de obra al momento de solicitar dicho cambio de sistema. Se deberá entregar la documentación necesaria, especificaciones técnicas del producto y se realizará una muestra del mismo. La aceptación del mismo estará únicamente autorizada por la inspección de obra.

**11.1 – AL LÁTEX INTERIOR PARA MUROS DE ALTO RENDIMIENTO TIPO ALBA**
Se pintarán la totalidad de las paredes interiores con látex para interiores de primera marca reconocida en plaza el color será a definir con la inspección. El color será definido por la Inspección de Obra.

**11.2 – AL LÁTEX EXTERIOR PARA MUROS IMPERMEABLE TIPO ALBA**
Se pintarán la totalidad de las paredes exteriores con látex para exteriores de primera marca reconocida en plaza el color será a definir con la inspección.

**11.3– AL LÁTEX PARA CIELORRASO TIPO ALBA**
Se pintarán la totalidad de los cielorrasos de placa de roca de yeso con látex para cielorrasos de primera marca reconocida en plaza.

**11.04– PRESERVADOR CURADOR INSECTICIDA MADERA 18LT PENTA**
Se aplicara previa colocación de barniz en el cielorraso de madera y será de primera marca reconocida en plaza.

**11.05– BARNIZ PARA CIELORRASO DE MADERA (3 MANOS) TIPO CETOL COLOR ROBLE OSCURO**
Se pintarán la totalidad de los cielorrasos de madera con barniz de primera marca reconocida en plaza.

**11.06–ESMALTE SINTÉTICO ATIÓXIDO PARA MARCOS 3 EN 1 (2 MANOS) TIPO ALBA**
Se pintará la totalidad de los marcos de chapa y barandas con esmalte sintético de primera marca reconocida en plaza. El color será a definir con la inspección.

**11.07– ESMALTE SINTÉTICO PARA PUERTAS PLACA (2 MANOS) TIPO ALBA**
Se pintarán la totalidad de las puertas placas con esmalte sintético 3 en 1 mate de primera marca reconocida en plaza previa preparación con base blanca para madera.

## 12 – MARMOLERIA Y MOBILIARIO FIJO

**12.1 – MESADA DE GRANITO GRIS MARA CON ZÓCALO DE 5CM. INCLUYE TRAFORO Y PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PILETA DE COCINA 0,52X0,32M TIPO MI PILETA ART. 103T**
El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en el ítem 12 de las especificaciones técnicas generales.
Se colocara 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 pileta de cocina de acero inoxidable de tipo de 0,52 x 0,32 x 0,18. En ambos casos deberá estar aprobada previamente por la inspección.

**12.2 –MUEBLE BAJO MESADA DE COCINA. MATERIAL MDF ENCHAPADO**
El mueble de recepción 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.

## 13 – INSTALACION ELECTRICA

El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en el ítem 13 de 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- PILAR CON CAJA DE MEDICION, BAJADA REGLAMENTARIA Y JABALINA. CONEXIÓN DOMICILIARIA DEL TIPO SUBTERRANEA**

FOLIO

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).

**13.2 - TABLERO PRINCIPAL Y SECUNDARIO**
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.

**13.3 – BOCA DE ILUMINACION Y TOMA COMPLETA**
Se instalarán todas las bocas de la vivienda especificadas en los planos y los tomas, los cuales se colocarán a las alturas especificadas en los planos de instalaciones eléctricas. La obra se entregará con un portalámparas con una lámpara led de 12w por boca por ambiente.

**13.4 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN CON TECNOLOGÍA LED EXTERIOR**
En la boca del frente de la vivienda y en donde indique la inspección, se colocará un artefacto de iluminación del tipo LED aprobado para exterior. Este artefacto deberá estar aprobado por la inspección.

**13.5 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN CON TECNOLOGÍA LED INTERIOR**
En los locales de la vivienda se colocaran artefactos de iluminación del tipo LED. Este artefacto deberá estar aprobado por la inspección.

**13.6 – BOCA DE TV**
Las bocas de televisión deberán ubicarse en el ambiente comedor de la planta que corresponda. Estarán ubicadas a 30 cm del suelo en el interior de la vivienda y deberán ir hasta el frente de la construcción por medio de cañería aprobada con una pipeta a no menos de 3 metros de altura. Tendrá un cable guía para poder pasar luego los cables correspondientes.

**13.7 – BOCA DE TE**
Las bocas de Teléfono deberán ubicarse en el ambiente comedor de la planta que corresponda. Estarán ubicadas a 30 cm del suelo en el interior de la vivienda y deberán ir hasta el frente de la construcción por medio de cañería aprobada con una pipeta a no menos de 3 metros de altura. Tendrá un cable guía para poder pasar luego los cables correspondientes.

**13.8 - INSTALACIÓN DE TIMBRE: PULSADOR Y CAMPANILLA**
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.

**13.9 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BOMBA CENTRÍFUGA DE 1/2 HP TIPO MOTOARG**
Se proveerá una bomba elevadora de agua para el tanque cisterna de la vivienda. A la cual se le realizara una base de hormigón para que reciba las vibraciones mecánicas de la misma, así como también la instalación eléctrica (toma y tendido) necesario para su funcionamiento. Se hará la conexión de un tablero particular, el cual deberá contener una llave termomagnética de corte del suministro eléctrico. El mismo estará ubicado sobre la pared lateral contiguo a la electrobomba.

**13.10 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TERMOTANQUE ELECTRICO DE 80 LTS TIPO BGH**
Se procederá a colocar en la cocina, un termotanque eléctrico de 80 lts, con sus respectivas llaves de paso y tomacorriente, todo de primera marca reconocida en plaza.

## 14 – INSTALACION DE GAS

El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en el ítem 14 de 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.

**14.1 - GABINETE COMPLETO CON MEDIDOR Y REGULADOR**
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.

**14.2 - CAÑERÍAS TERMOFUSIÓN COMPLETA TIPO SIGAS POR BOCAS DE 3/4"**
Se realizará el tendido de la instalación de gas con materiales para la termofusión con bocas completas ¾", 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 a las normas vigentes.
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 a utilizar deberán estar homologados por el ENARGAS.
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.

**14.3 - COCINA 4 HORNALLAS TIPO ESCORIAL**
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.

## 15 – INSTALACION SANITARIA

El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en el ítem 15 de 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.
Los 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 pileta 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.

**GRIFERIA DE DUCHA - LAVATORIO - COCINA - CANILLA DE SERVICIO**
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,

- Juego de baño: dos (2) llaves y transferencia con lluvia móvil y pico.
- Juego lavatorio: pico largo y dos (2) llaves c/ sopapa y tapón plástico.
- Juego de pileta de cocina: pico móvil, sopapa y tapón de plástico.
- Canilla de servicio en todas las piletas de lavadero exteriores.

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.

FOLIO

**15.1 – INSTALACIÓN DE AGUA FRIA Y CALIENTE CAÑERIA TERMOFUSIÓN TIPO AQUASYSTEM**

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.

Todas las llaves de paso de 1/2", 3/4" o 1" de diámetro ubicadas en ambientes sanitarios serás 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.

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.

**15.2 - INST. CLOACAL Y PLUVIAL CAÑERIA DE PVC TIPO DURATROP INCLUYE CÁMARAS Y BOCAS DE INSPECCION**

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

Se preverá una bajada por vivienda de pisos superiores a inferiores que convergerá a cámara de inspección de 0,60m x 0,60m con colectora interna de diámetro 110mm, en patio trasero cuya ubicación se indica en planos.

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 sujetada 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.

Las bocas de acceso y tapas de inspección que se coloquen en contrapiso o suspendidas serán de polipropileno marca*Duratop* o similar, de 0,110m o 0,063m de diámetro, horizontales o verticales según corresponda. Tendrán tapas de acero inoxidable de 12x12 con doble cierre hermético.

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.

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

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.

**15.3 - PROVISIÓN Y COLOCACÓN 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.

**15.4 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN BIDET TIPO FERRUM ANDINA (3 AGUJEROS)**

Se llevara a cabo la colocación del bidet, el cual, será instalado con tornillos de bronce cromados y taco de PVC.

**15.5 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN LAVATORIO MEDIANO CON PIE TIPO FERRUM ANDINA (3 AGUJEROS)**

Se llevara a cabo la colocación del lavatorio mediano con pie tipo "Ferrum Andina 3 agujeros", el cual, será instalado con tornillos de bronce cromados.

**15.6 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN GRIFERÍA DE DUCHA TIPO FV PAMPA**

Oscar Gutiérrez
Dirección de Planeamiento y Vivienda
Secretaría Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO

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

**15.7 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN GRITERÍA DE LAVATORIO TIPO FV PAMPA**

Se procederá a colocar las griferías tipo FV para lavatorios 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.

**15.8 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN GRITERÍA DE BIDET TIPO FV PAMPA**

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.

**15.9 –PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE GRIFERÍA MONOCOMANDO P/ PILETA DE COCINA CON MEZCLADOR TIPO FV PAMPA**

Se procederá a colocar las griferías tipo FV para piletas de cocina. 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.

**15.10 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PILETA DE LAVADERO COMPLETA 75X45CM DE FIBRA DE VIDRIO. INCLUYE GRIFERÍA Y ACCESORIOS.**

Se llevará a cabo la colocación de la pileta 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.

**15.11 – PROVISION Y COLOCACION DE CANILLA DE SERVICIO TIPO FV MODELO 0432.13**

Se colocara la canilla de servicio tipo FV modelo 0432.13 y será trabajo de la inspección corroborar su correcta colocación y funcionamiento.

**15.12 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TANQUE DE RESERVA PLÁSTICO TIPO ETERNIT TRICAPA DE 500 LTS, CON COLECTOR Y VÁLVULAS DE LIMPIEZA.**

La Contratista deberá proveer y colocar tanques tipo *Eternit* o similar tricapa según se indica en planos. La capacidad de los mismos será de 500 o 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.

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.

**15.13 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TANQUE DE BOMBEO DE 300 LTS TIPO ETERNIT TRICAPA. INCLUYE AUTOMÁTICO**

La Contratista deberá proveer y colocar tanques tipo *Eternit* o similar tricapa según se indica en planos. La capacidad de los mismos será de 300 o 500 litros según corresponda.

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.

## 16 – OBRAS COMPLEMENTARIAS

FOLIO

## VEREDAS

**16.1 - EJECUCIÓN DE VEREDA PERIMETRAL: HORMIGÓN PEINADO ESP: 10CM**
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.

**16.2 - FORESTACIÓN: PROVISIÓN DE ÁRBOL LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA. INCLUYE PLANTADO.**
Se procederá a la provisión y plantación de árboles y plantas, de las especies indicadas en cada ítem. Cada ejemplar ira acompañado por su respectivo tutor, el cual ayudará a si crecimiento vertical. Se elegirán varios colores cada especie.

**16.3 PROVISION DE PLANTAS CORDYLINE AUSTRALIS RUBRA. INCLUYE PLANTADO.**
Se procederá a la provisión y plantación de árboles y plantas, de las especies indicadas en cada ítem. Cada ejemplar ira acompañado por su respectivo tutor, el cual ayudará a si crecimiento vertical. Se elegirán varios colores cada especie.

**16.4 - PROVISIÓN Y RELLENADO DE TIERRA NEGRA PARA PATIOS Y FRENTES.**
Se procederá a la provisión y plantación de árboles y plantas, de las especies indicadas en cada ítem. Cada ejemplar ira acompañado por su respectivo tutor, el cual ayudará a si crecimiento vertical. Se elegirán varios colores cada especie

**16.5 - SEMILLAS PARA CESPED (BOLSAS DE 25 KG). INCLUYE ESPARCIMIENTO**
Se procederá a la provisión y plantación de árboles y plantas, de las especies indicadas en cada ítem. Cada ejemplar ira acompañado por su respectivo tutor, el cual ayudará a si crecimiento vertical. Se elegirán varios colores cada especie.

Oscar Gutiérrez
Dirección de Planeamiento y Vivienda
Secretaría Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA
**SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS**
**Dirección de Planeamiento y Vivienda**
UBICACIÓN: Dr. Antonio Caviglia entre Salvador Soreda y Emilio Zola - WILDE - AVELLANEDA

avellaneda VIVAMOS MEJOR

**FOLIO**

**CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL**
PLANILLA DE CÓMPUTO Y PRESUPUESTO

| ÍTEM | DESIGNACIÓN | U/M | cant. | PRECIO | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **MOVIMIENTO DE SUELOS** | | | | |
| 01.01 | Limpieza y nivelacion de terreno | m2 | 2.419,10 | | |
| 01.02 | Excavación para platea de fundación | m3 | 327,80 | | |
| 01.03 | Relleno con suelo seleccionado y compactación | m3 | 378,00 | | |
| | **SUB TOTAL ÍTEM 1** | | | | |
| **2** | **ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO** | | | | |
| 02.01 | Vigas de fundación | m3 | 95,89 | | |
| 02.02 | Platea de fundación | m3 | 327,80 | | |
| 02.03 | Columnas y refuerzos vertricales | m3 | 69,28 | | |
| 02.04 | Vigas | m3 | 159,16 | | |
| 02.05 | Losa de viguetas con ladrillo de polietileno expandido. Incluye capa de compresión de 5cm. | m2 | 1386,00 | | |
| 02.06 | Escalera Hº Aº | m3 | 42,90 | | |
| | **SUB TOTAL ÍTEM 2** | | | | |
| **3** | **MAMPOSTERÍA** | | | | |
| 03.01 | Ladrillo cerámico hueco 8x18x33cm | m2 | 1827,60 | | |
| 03.02 | Ladrillo cerámico hueco 18x18x33cm | m2 | 4605,75 | | |
| 03.03 | Bloque de hormigón 9x19x39 en muros divisorios con junta al ras. Incluye excavación, cierre superior y viga de fundación. | m2 | 991,40 | | |
| | **SUB TOTAL ÍTEM 3** | | | | |
| **4** | **AISLACIONES** | | | | |
| 04.01 | Horizontal doble en muros cajón | m2 | 215,00 | | |
| 04.02 | Vertical sobre muros | m2 | 2.317,18 | | |
| 04.03 | Azotado hidrófugo bajo revestimientos | m2 | 688,00 | | |
| 04.04 | Horizontal sobre losa para locales humedos | m2 | 470,90 | | |
| 04.05 | Film de polietileno 200 micrones | m2 | 1.654,00 | | |
| 04.06 | Membrana geotextil transitable en azotea | m2 | 260,00 | | |
| | **SUB TOTAL ÍTEM 4** | | | | |
| **5** | **CUBIERTAS** | | | | |
| 05.01 | De chapa simil teja C25 sobre estructura de madera a la vista | m2 | 1.452,00 | | |
| | **SUB TOTAL ÍTEM 5** | | | | |
| **6** | **REVOQUES** | | | | |
| 06.01 | Exterior grueso y fino a la cal fratasado | m2 | 3.045,18 | | |
| 06.02 | Interior grueso a la cal fratasado | m2 | 8.429,84 | | |
| 06.03 | Enlucido de yeso | m2 | 8.429,84 | | |
| | **SUB TOTAL ÍTEM 6** | | | | |
| **7** | **REVESTIMIENTOS** | | | | |
| 07.01 | Cerámico 38x38 tipo *Cerro Negro* en baño. h:2,28m | m2 | 692,00 | | |
| 07.02 | Cerámico 29x59 tipo *Cerro Negro* en cocina. Incluye guardas | m2 | 30,10 | | |
| 07.03 | Revestimiento plástico texturado tipo Tarquini. Color a definir | m2 | 3.149,50 | | |
| | **SUB TOTAL ÍTEM 7** | | | | |
| **8** | **CONTRAPISOS, CARPETAS Y SOLADOS** | | | | |
| 08.01 | Contrapiso sobre platea y terraza inaccesible | m2 | 1.582,60 | | |
| 08.02 | Carpeta niveladora bajo piso cerámico | m2 | 2.152,85 | | |
| 08.03 | Banquina bajo mesada | m2 | 38,70 | | |
| 08.04 | Carpeta de cemento alisado en patios y circulaciones exteriores | m2 | 273,50 | | |
| 08.05 | Carpeta de cemento alisado en escalera | m2 | 193,83 | | |
| 08.06 | Cerámico 50x50 tipo Alberdi en interior | m2 | 1.951,85 | | |
| 08.07 | Cerámico esmaltado 38x38 tipo *Cerro Negro* en baños | m2 | 201,00 | | |
| | **SUB TOTAL ÍTEM 8** | | | | |

| 9 | CIELORRASOS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 09.01 | Cielorraso aplicado de yeso | m2 | 1.041,30 | | |
| 09.02 | Cielorraso suspendido junta tomada | m2 | 179,20 | | |
| | **SUB TOTAL ÍTEM 9** | | | | |

| 10 | CARPINTERÍAS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Herrería** | | | | |
| 10.01 | Barandas en escaleras | ml | 54,60 | | |
| | **Puertas** | | | | |
| 10.02 | P1 - Puerta acceso a unidades de chapa doblada inyectada (0,90x2,05). Incluye herrajes | u | 43,00 | | |
| 10.03 | P2 - Puerta cocina chapa doblada inyectada con medio paño de vidrio (0,90x2,05). Incluye herrajes | u | 43,00 | | |
| 10.04 | P3 - Puerta placa dormitorio (0,80x2,05) enchap. En MDF c/ relleno tipo panal de abeja. Incluye herrajes | u | 96,00 | | |
| 10.05 | P4 - Puerta placa baño (0,70x2,05) enchap. En MDF c/ relleno tipo panal de abeja. Incluye herrajes | u | 86,00 | | |
| | **Ventanas** | | | | |
| 10.06 | V1 - Ventana paños corredizos en estar y dormitorios (1,50x1,00m) en aluminio blanco linea Modena | u | 110,00 | | |
| 10.07 | V2 - Ventana con brazo de empuje en baños (0,60x0,50m) en aluminio blanco linea Modena | u | 39,00 | | |
| 10.08 | V3 - Ventana paños fijos en escalera (0,25x0,90m) en aluminio blanco linea Modena | u | 26,00 | | |
| 10.09 | V4 - Ventana paños corredizos en pasillo (0,85x0,70m) en aluminio blanco linea Modena | u | 34,00 | | |
| 10.10 | V5 - Ventana paños fijos en escalera (0,25x0,45m) en aluminio blanco linea Modena | u | 34,00 | | |
| 10.11 | V6 - Ventana paños corredizos en estar y dormitorios (1,20x1,00m) en aluminio blanco linea Modena | u | 57,00 | | |
| 10.12 | V7 - Ventana con brazo de empuje en baños (1,50x0,30m) en aluminio blanco linea Modena | u | 17,00 | | |
| | **SUB TOTAL ÍTEM 10** | | | | |

| 11 | PINTURAS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 11.01 | Al látex interior para muros de alto rendimiento tipo *Alba* | m2 | 8.429,84 | | |
| 11.02 | Al látex exterior para muros impermeable tipo *Alba* | m2 | 2.453,90 | | |
| 11.03 | Al látex para cielorraso tipo *Alba* | m2 | 1.223,10 | | |
| 11.04 | Preservador Curador Insecticida Madera 18lt Penta | m2 | 1.217,67 | | |
| 11.05 | Barniz para cielorraso de madera (3 manos) tipo Cetol color roble oscuro | m2 | 811,41 | | |
| 11.06 | Esmalte sintético atióxido para marcos 3 en 1 (2 manos) tipo *Alba* | m2 | 262,30 | | |
| 11.07 | Esmalte sintético para puertas placa (2 manos) tipo *Alba* | m2 | 550,40 | | |
| | **SUB TOTAL ÍTEM 11** | | | | |

| 12 | MARMOLERÍA y MOBILIARIO FIJO | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 12.01 | Mesada de granito gris mara con zócalo de 5cm. Incluye traforo y provisión y colocación de pileta de cocina 0,52x0,32m tipo Mi Pileta art. 103t | m2 | 39,99 | | |
| 12.02 | Mueble bajo mesada de cocina. Material MDF enchapado | ml | 64,50 | | |
| | **SUB TOTAL ÍTEM 12** | | | | |

| 13 | INSTALACIÓN ELÉCTRICA | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 13.01 | Pilar con caja de medición, bajada reglamentaria y jabalina. Conexión domiciliaria del tipo subterranea | u | 43,00 | | |
| 13.02 | Tablero principal y secundario | u | 43,00 | | |
| 13.03 | Boca de iluminación y toma completa | u | 1.165,00 | | |
| 13.04 | Provisión y colocación de artefactos de iluminación con tecnología LED exterior | u | 86,00 | | |
| 13.05 | Provisión y colocación de artefactos de iluminación con tecnología LED interior | u | 598,00 | | |
| 13.06 | Boca de TV | u | 43,00 | | |
| 13.07 | Boca de TE | u | 43,00 | | |
| 13.08 | Instalación de timbre: pulsador y campanilla | u | 43,00 | | |
| 13.09 | Provisión y colocación de bomba centrífuga de 1/2 hp tipo *Motoarg* | u | 43,00 | | |
| 13.10 | Provisión y colocación de termotanque eléctrico de 80 lts tipo *BGH* | u | 43,00 | | |
| | **SUB TOTAL ÍTEM 13** | | | | |

| 14 | INSTALACIÓN DE GAS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 14.01 | Gabinete completo con medidor y regulador | gl | 1,00 | | |
| 14.02 | Cañería termofusión completa tipo *Sigas* por bocas de 3/4" | ml | 582,00 | | |
| 14.03 | Cocina de 4 hornallas tipo *Escorial* | u | 43,00 | | |
| | **SUB TOTAL ÍTEM 14** | | | | |

| 15 | INSTALACIÓN SANITARIA | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 15.01 | Instalación de agua fría y caliente cañería termofusión tipo *AquaSystem* | u | 43,00 | | |
| 15.02 | Instalación cloacal y pluvial cañería de pvc tipo *Duratop* . Incluye cámaras y bocas de inspección | u | 43,00 | | |
| 15.03 | Provisión y colocacón de inodoro corto con mochila tipo *Ferrum Andina.* Incluye asiento y tapa. | u | 74,00 | | |
| 15.04 | Provisión y colocacón de bidet tipo *Ferrum Andina* (3 agujeros) | u | 43,00 | | |
| 15.05 | Provisión y colocación de lavatorio mediano con pie tipo Ferrum Andina (3 agujeros) | u | 74,00 | | |
| 15.06 | Provisión y colocación de grifería de ducha tipo *FV Pampa* | u | 43,00 | | |
| 15.07 | Provisión y colocación de grifería de lavatorio tipo *FV Pampa* | u | 74,00 | | |
| 15.08 | Provisión y colocación de grifería de bidet tipo *FV Pampa* | u | 43,00 | | |
| 15.09 | Provisión y colocación de grifería monocomando p/ pileta de cocina con mezclador tipo *FV Pampa* | u | 43,00 | | |
| 15.10 | Provisión y colocación de pileta de lavadero completa 75x45cm de fibra de vidrio. Incluye grifería y accesorios. | u | 43,00 | | |
| 15.11 | Provisión y colocación de canilla de servicio tipo *FV modelo 0432.13* | u | 43,00 | | |
| 15.12 | Provisión y colocación de tanque de reserva plástico tipo *Eternit* tricapa de 500 lts, con colector y válvulas de limpieza. | u | 43,00 | | |
| 15.13 | Provisión y colocación de tanque de bombeo de 300 lts tipo *Eternit* tricapa. Incluye automático. | u | 43,00 | | |
| | **SUB TOTAL ÍTEM 15** | | | | |

| 16 | OBRAS COMPLEMENTARIAS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 16.01 | Ejecución de vereda perimetral: hormigón peinado esp: 10cm | m2 | 438,60 | | |
| 16.02 | Forestación: provisión de árbol liquidambar styraciflua. Incluye plantado | u | 86,00 | | |
| 16,03 | Provision de plantas cordyline australis rubra. Incluye plantado | u | 86,00 | | |
| 16.04 | Provisión y rellenado de tierra negra para patios y frentes | m3 | 86,00 | | |
| 16.05 | Semillas de césped - bolsa de 25kg. Incluye esparcimiento | u | 86,00 | | |
| | **SUB TOTAL ÍTEM 16** | | | | |

| **TOTAL** | |
|---|---|

CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL BARRIO AZUL

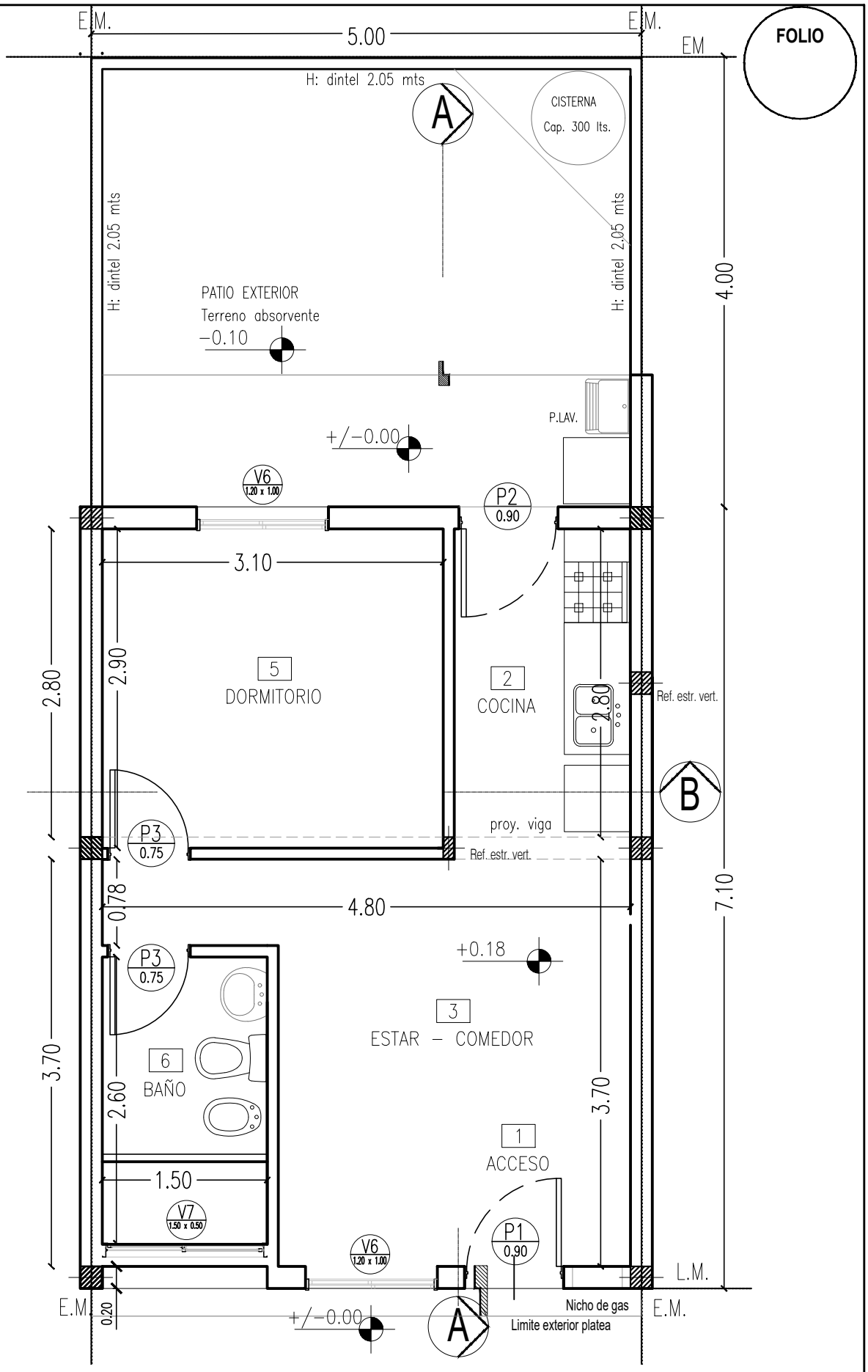
PROPUESTA IMPLANTACIÓN

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

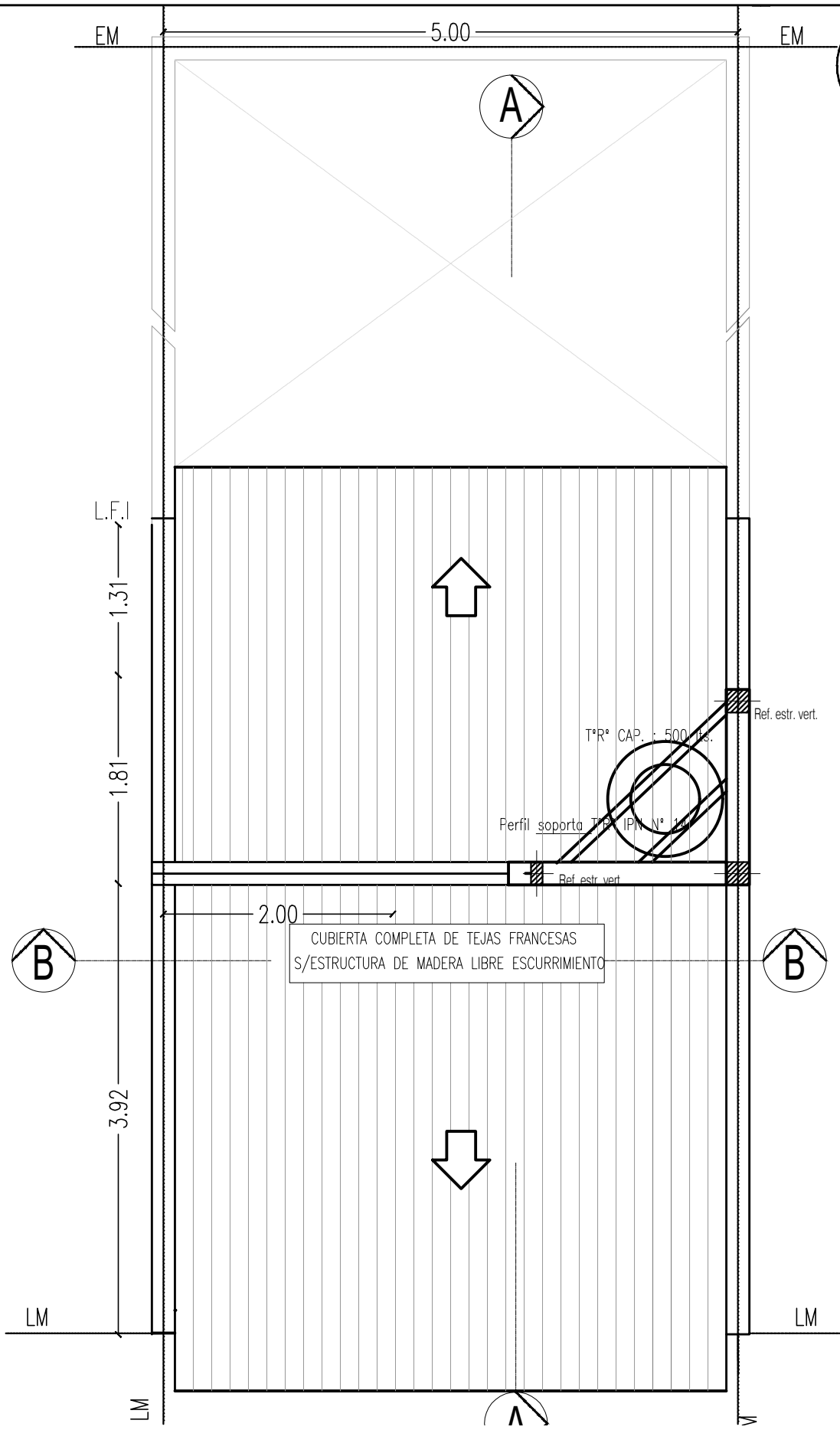
Escala: 1:200

VIVAMOS MEJOR




| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| PLANTA BAJA 1D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: 1:50 |

FOLIO




"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

PLANTA DE TECHO 1D

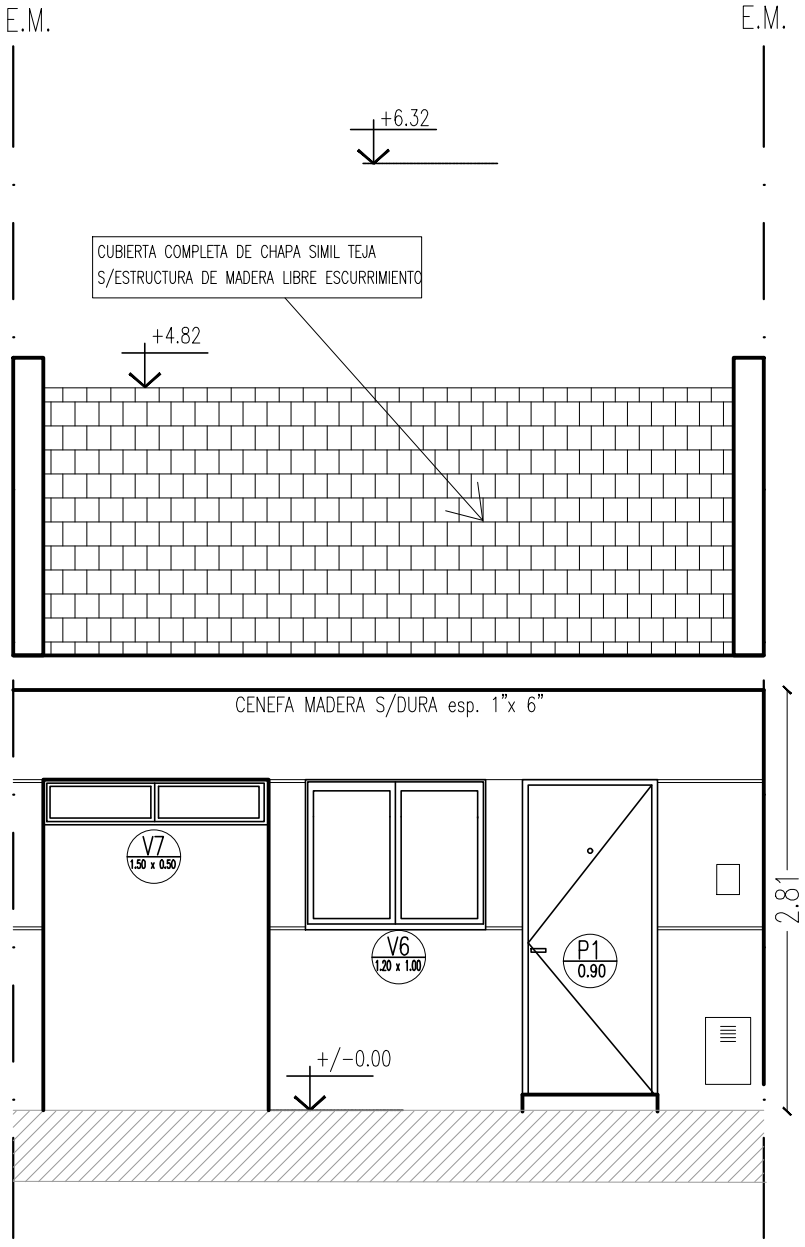
SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50

FOLIO

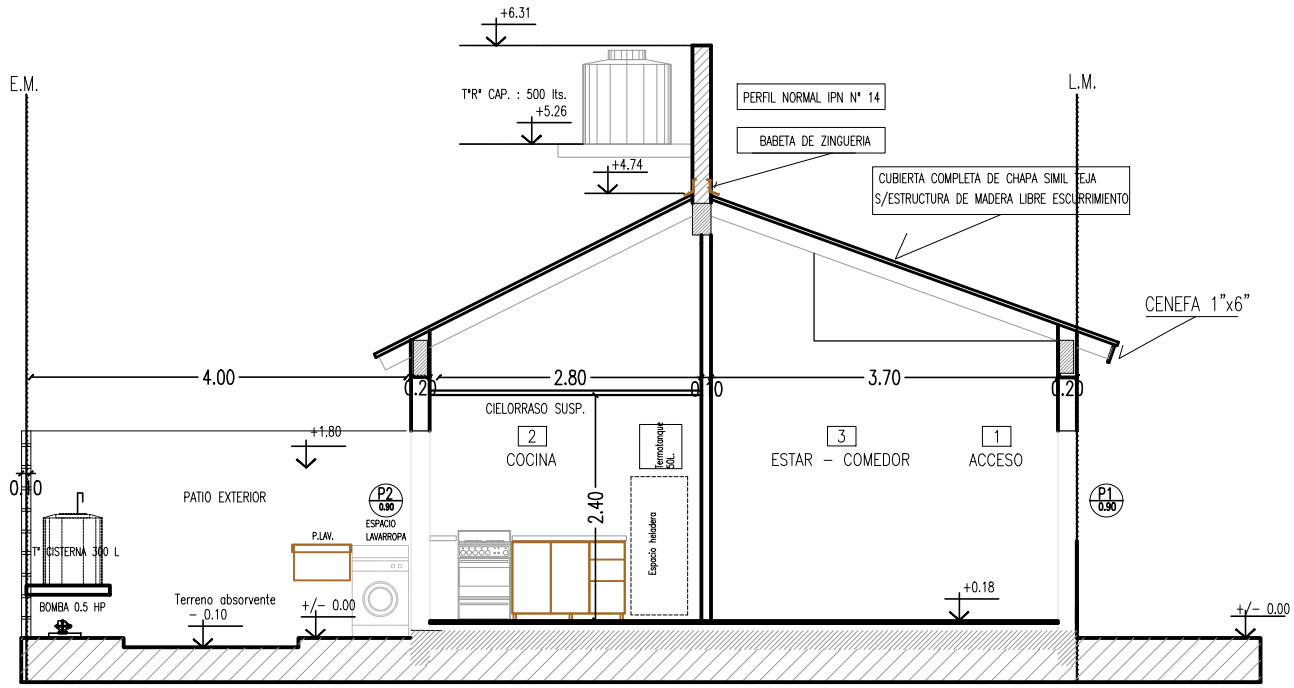
# VISTA FRENTE




| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| CORTES Y VISTAS<br>VISTA FRENTE 1D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: 1:50 |

FOLIO

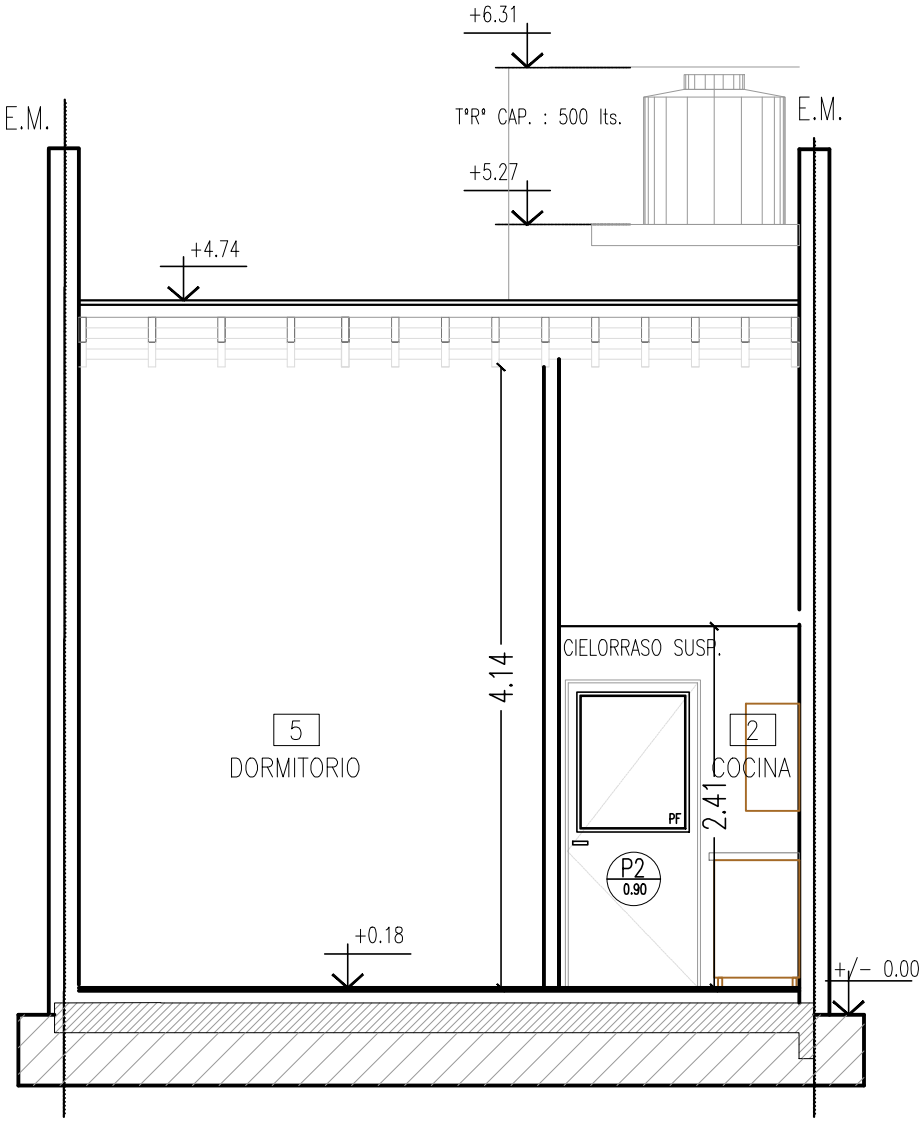
## CORTE A–A




| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| CORTES Y VISTAS<br>CORTE A-A 1D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: S/E |

FOLIO

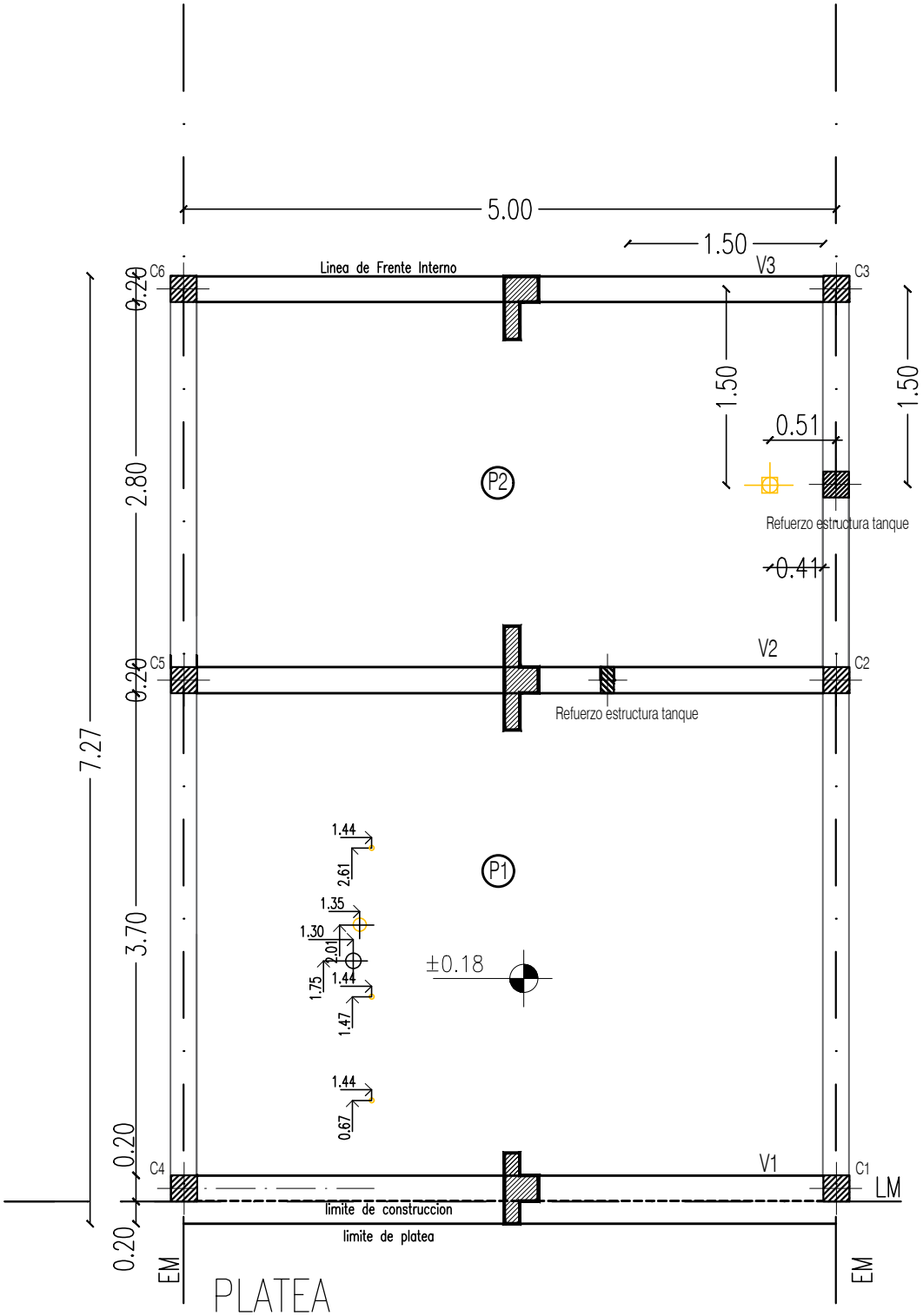
# CORTE B–B




| | |
|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | |
| CORTES Y VISTAS<br>CORTE B-B 1D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda |
| | Fecha: Octubre 2022 — Escala: 1:50 |

FOLIO

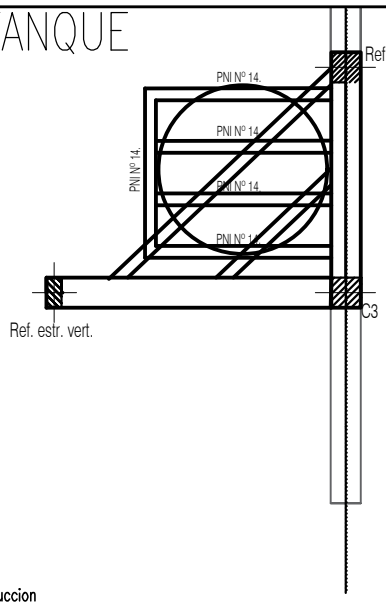
Nota: Los cálculos de los diámetros de las cañerías y las secciones de los conductores deberán ser calculados y verificados por el Contratista. Se debera considerar la conexión de puesta a tierra completa.

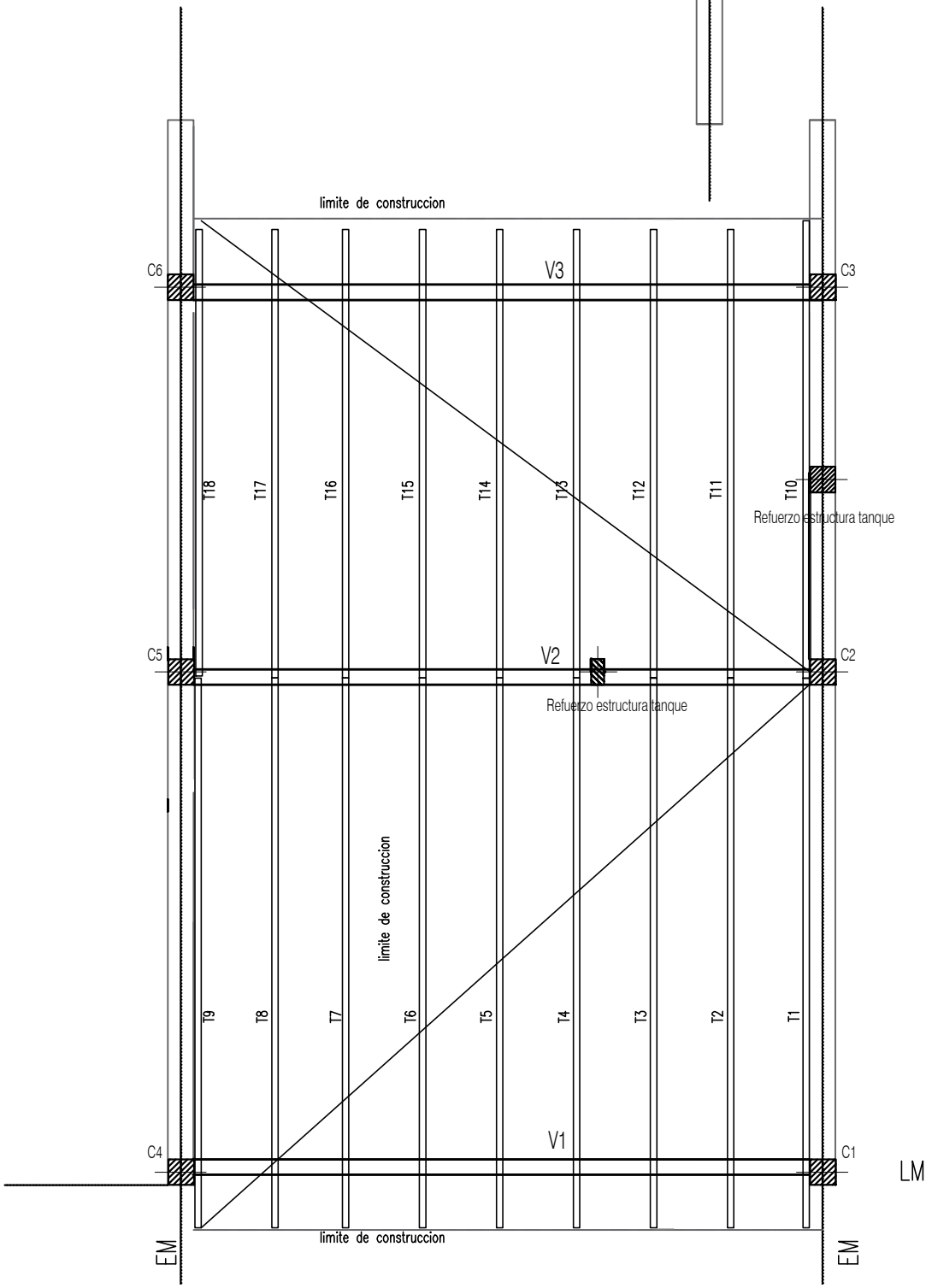



| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| ESTRUCTURAS<br>PLATEA 1D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: 1:50 |

**FOLIO**

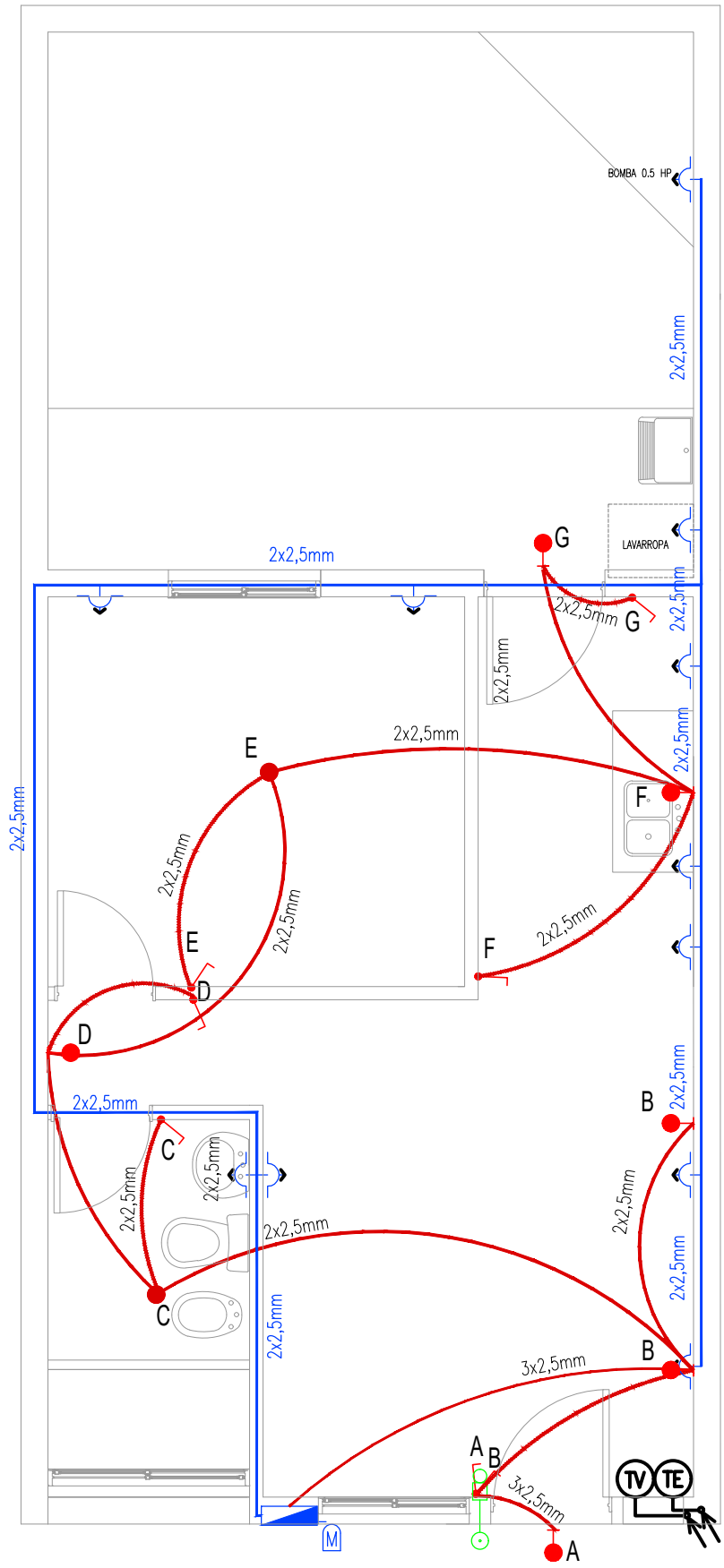
# TANQUE




| | | |
|---|---|---|
| “CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL” | | |
| ESTRUCTURAS<br>TECHO 1D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: 1:50 |

FOLIO




"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

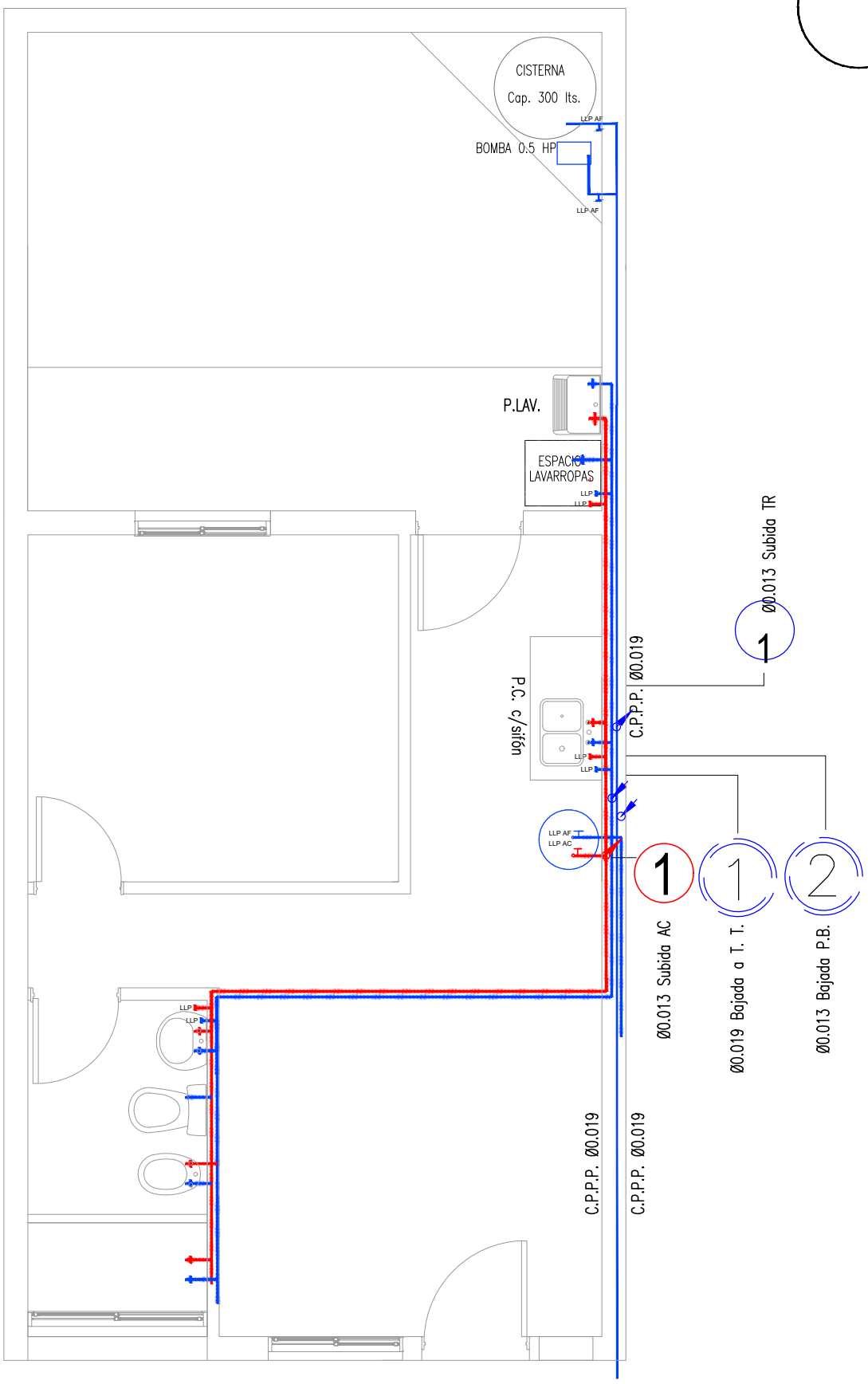
ELÉCTRICA
PLANTA BAJA 1D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50

FOLIO




"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

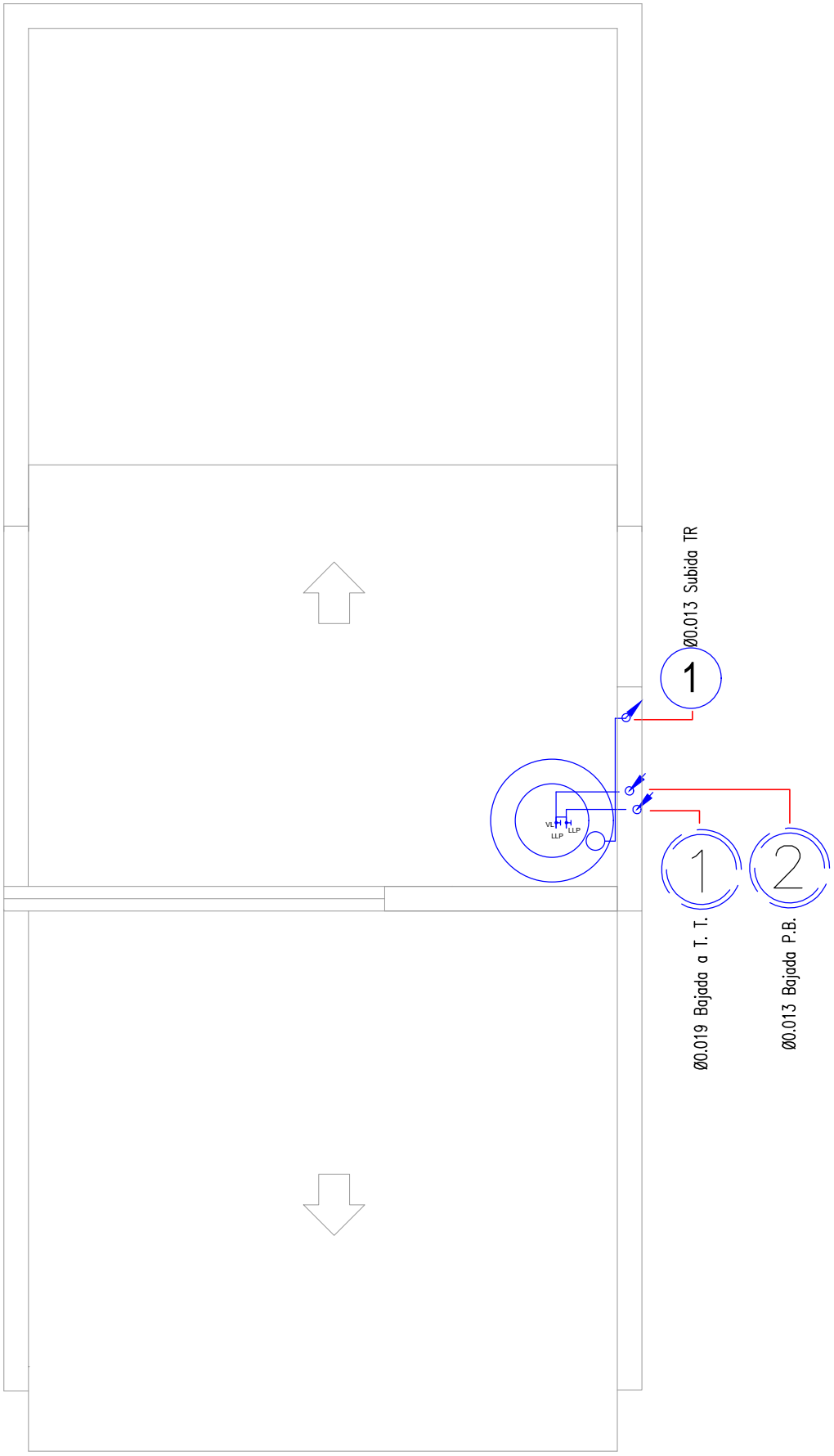
SANITARIA
PLANTA BAJA 1D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50

FOLIO




"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

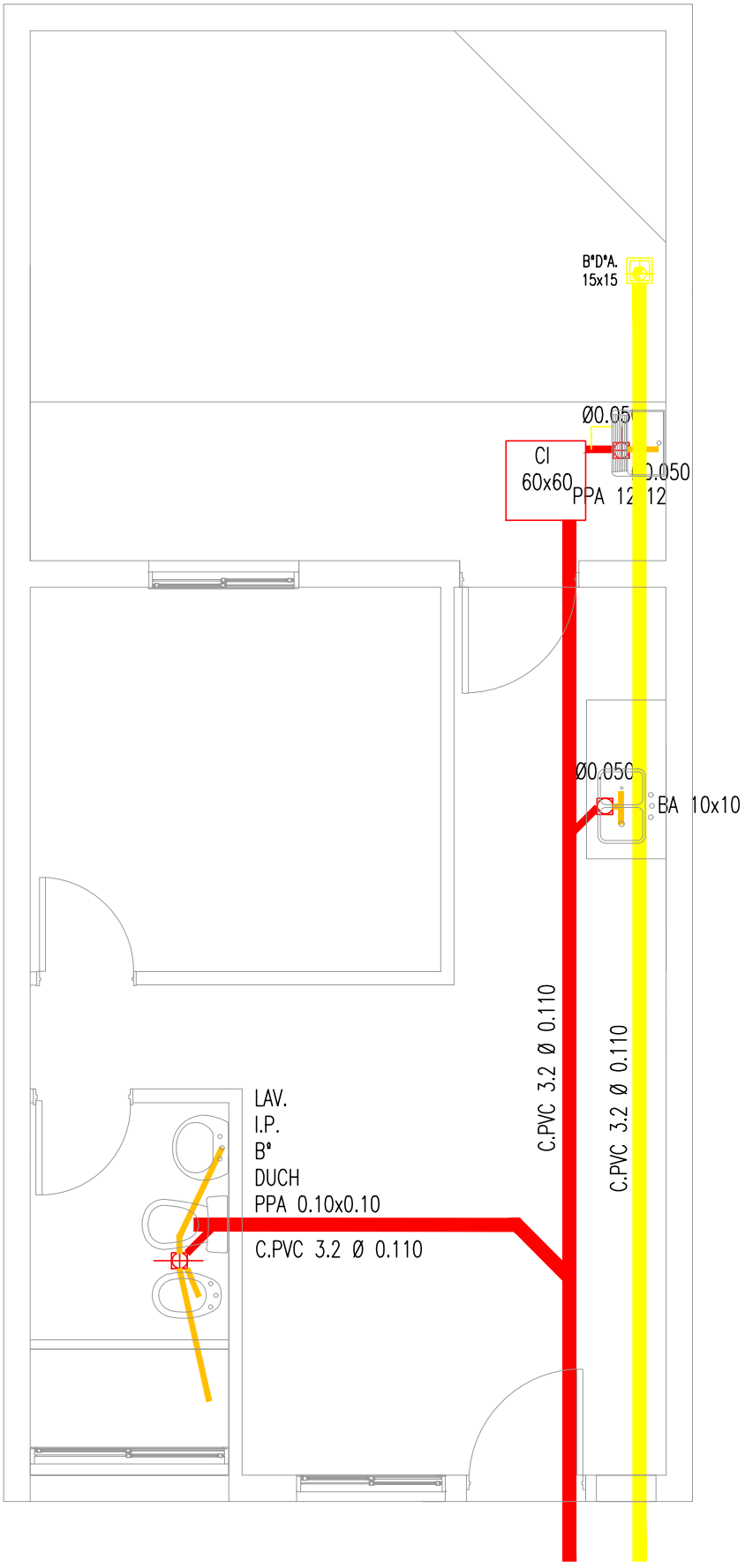
SANITARIA
PLANTA DE TECHO 1D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50

FOLIO




"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

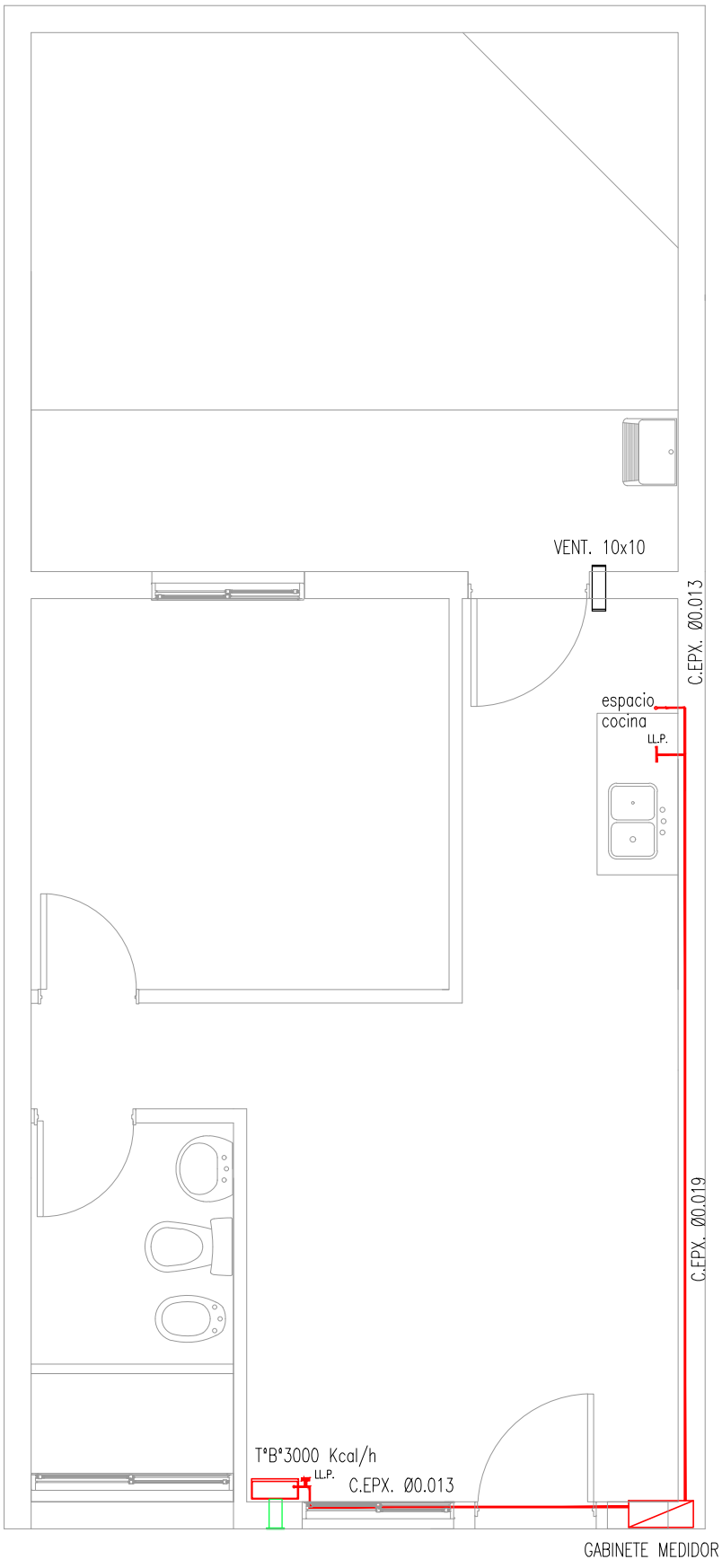
CLOACAL Y PLUVIAL
PLANTA BAJA 1D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50

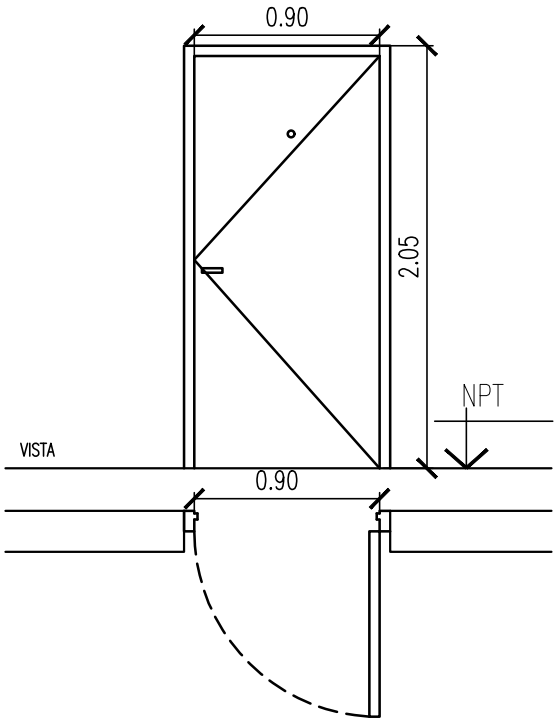
FOLIO



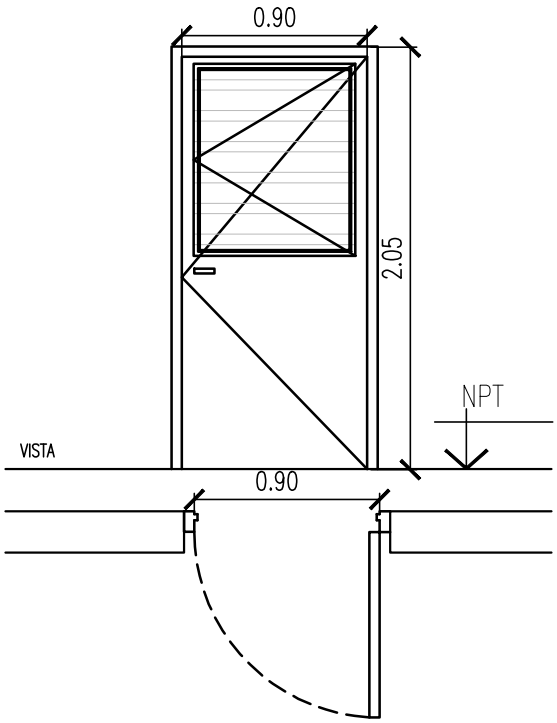

| | | |
|---|---|---|
| “CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL” | | |
| GAS<br>PLANTA BAJA 1D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: 1:50 |

FOLIO

P1
0.90



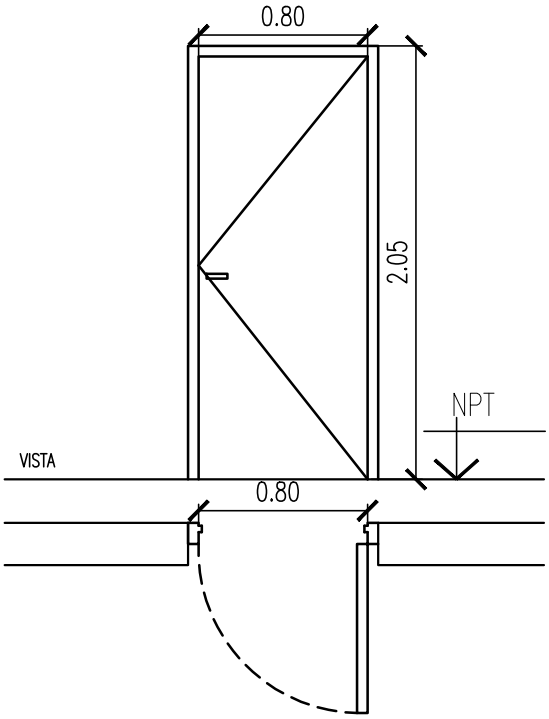

P2
0.90



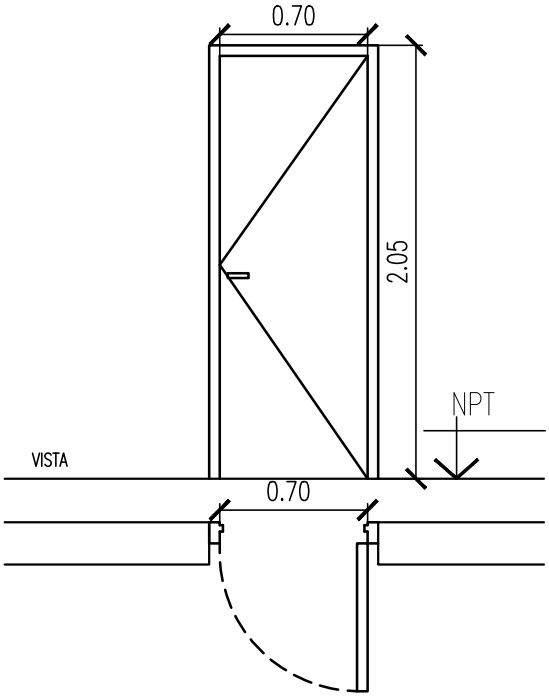

| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| CARPINTERÍAS | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: S/E |

FOLIO

P3
0.80



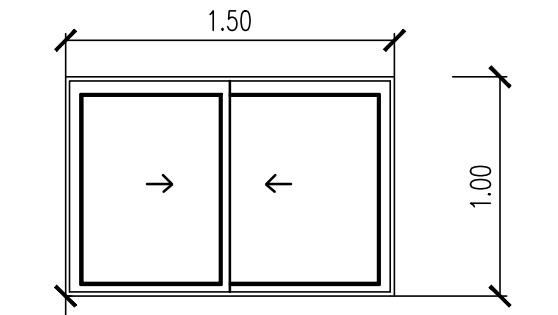

P4
0.70

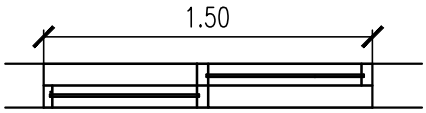



| | | |
|---|---|---|
| “CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL” | | |
| CARPINTERÍAS | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: S/E |

FOLIO

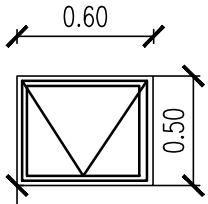
V1
1.50 x 1.00

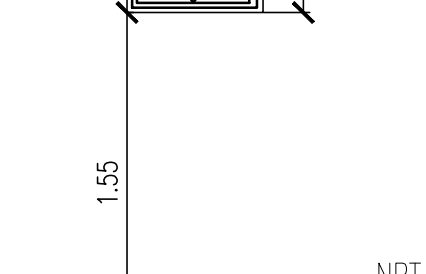


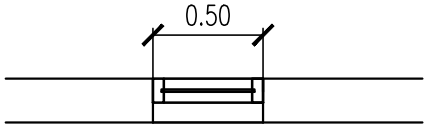



PLANTA

V2
0.60 x 0.50



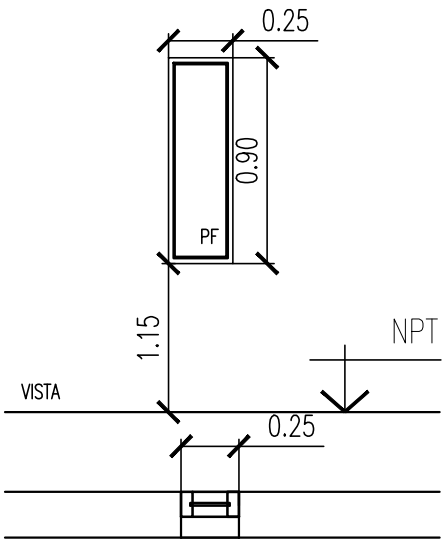



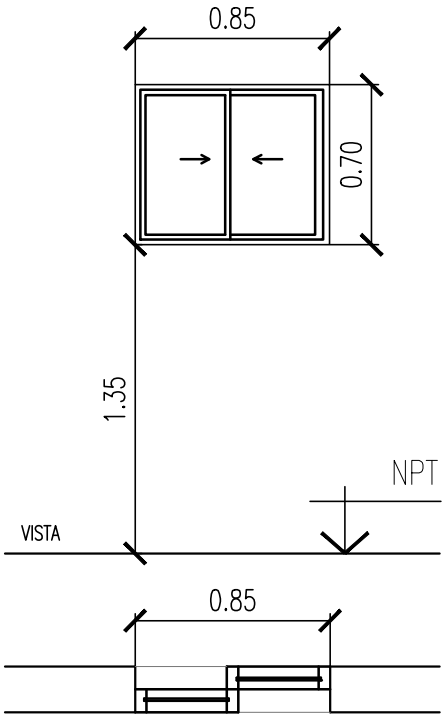

| | | |
|---|---|---|
| “CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL” | | |
| CARPINTERÍAS | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: S/E |

FOLIO

V3
0.25 x 0.90



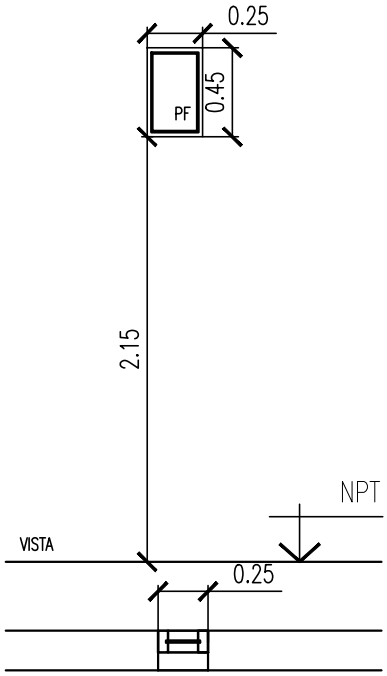

V4
0.85 x 0.70



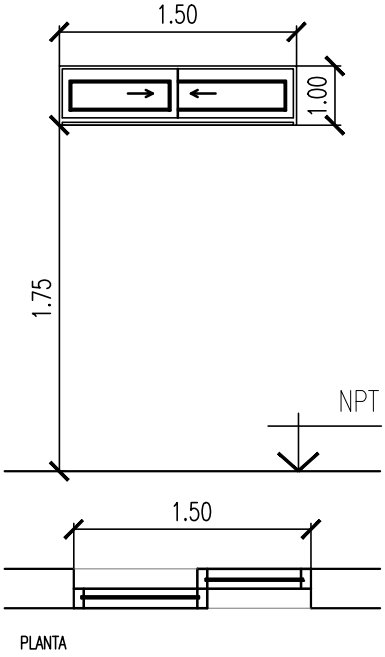

| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| CARPINTERÍAS | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: S/E |

FOLIO

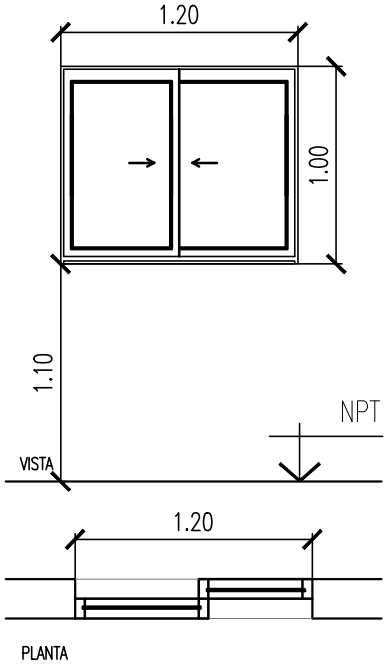
V5
0.25 x 0.45



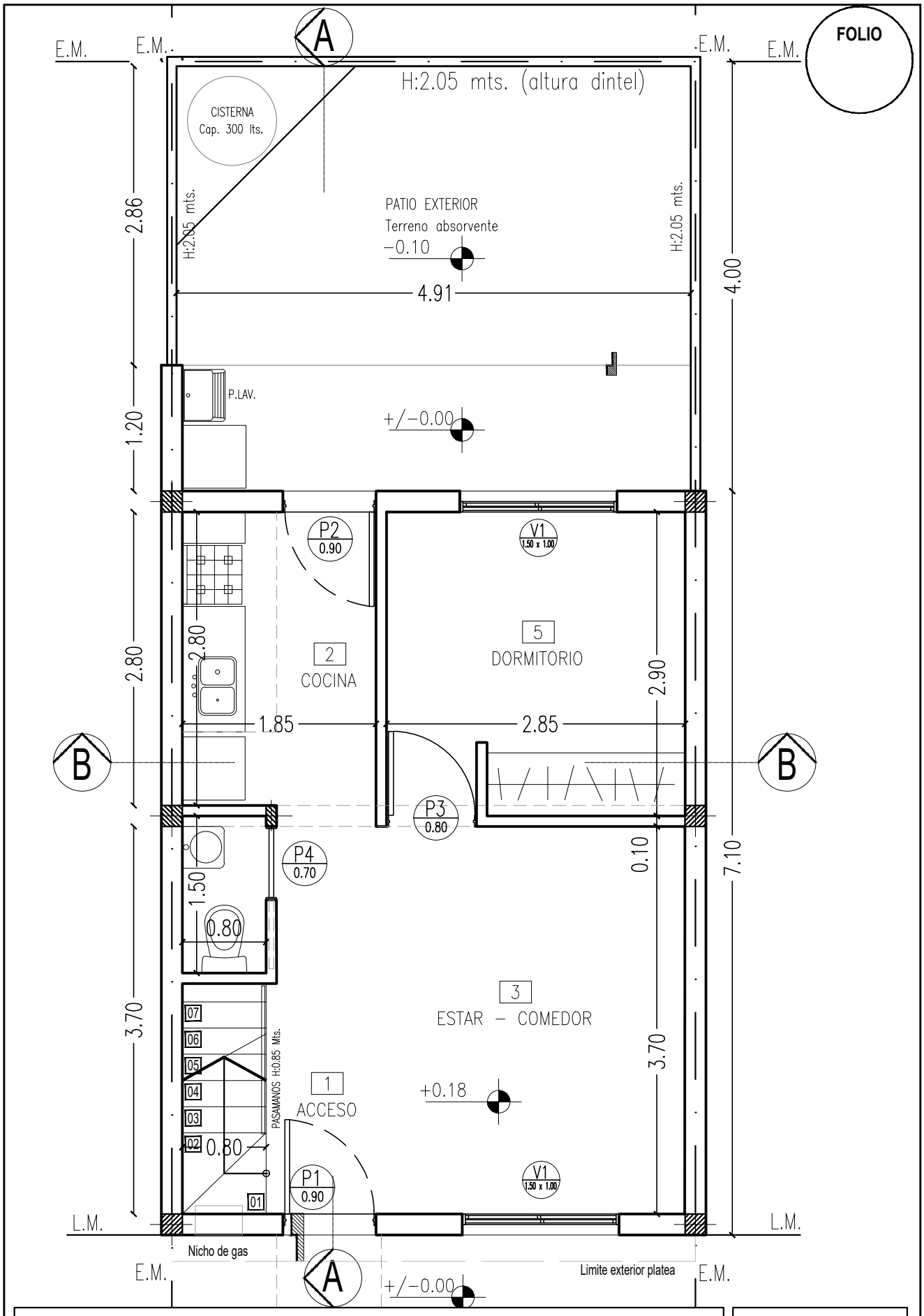

V7
1.50 x 1.00




V6
1.20 x 1.00




| | |
|---|---|
| “CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL” | |
| CARPINTERÍAS | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda |
| | Fecha: Octubre 2022 / Escala: S/E |



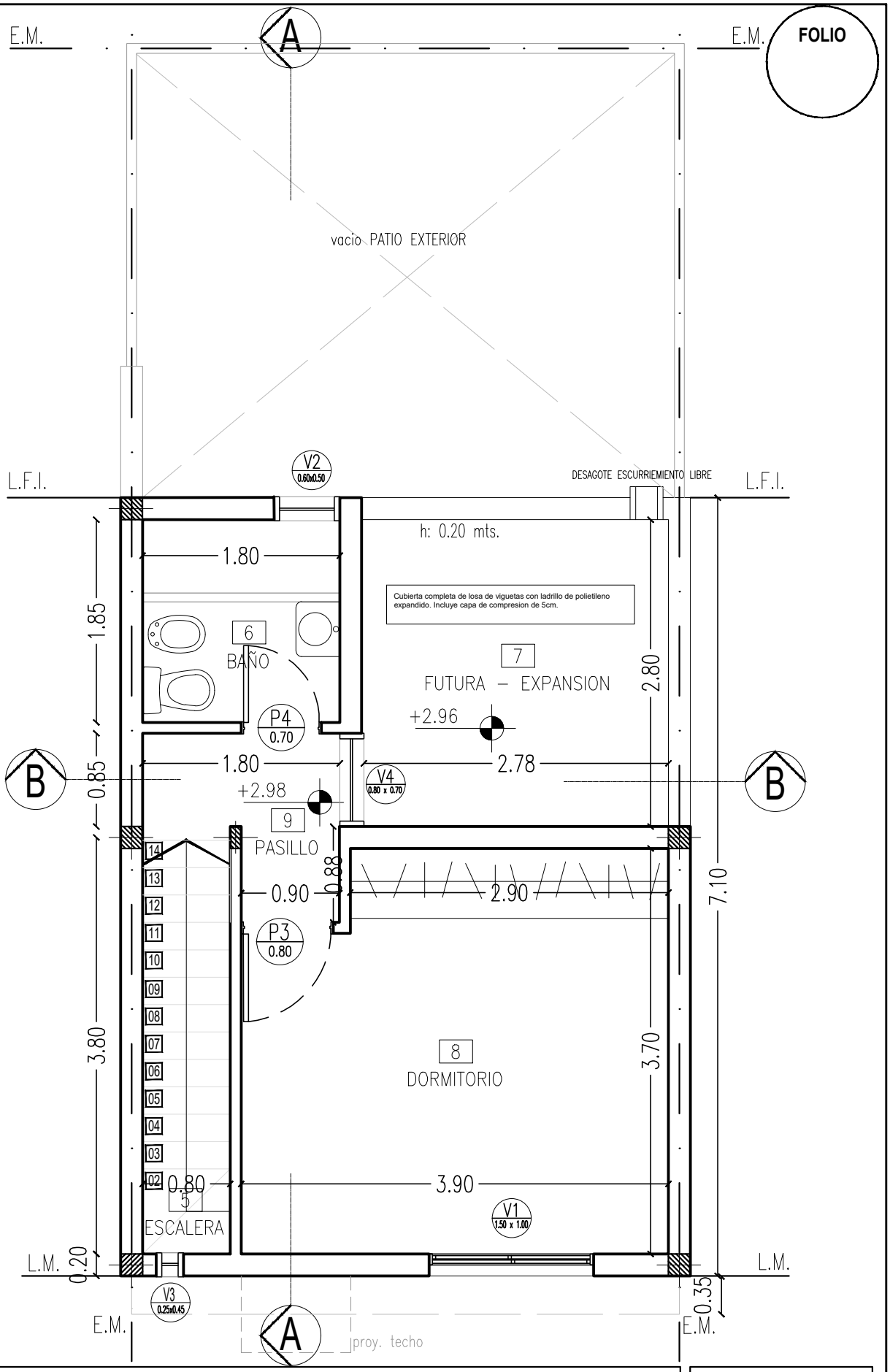

"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

PLANTA BAJA 2D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50



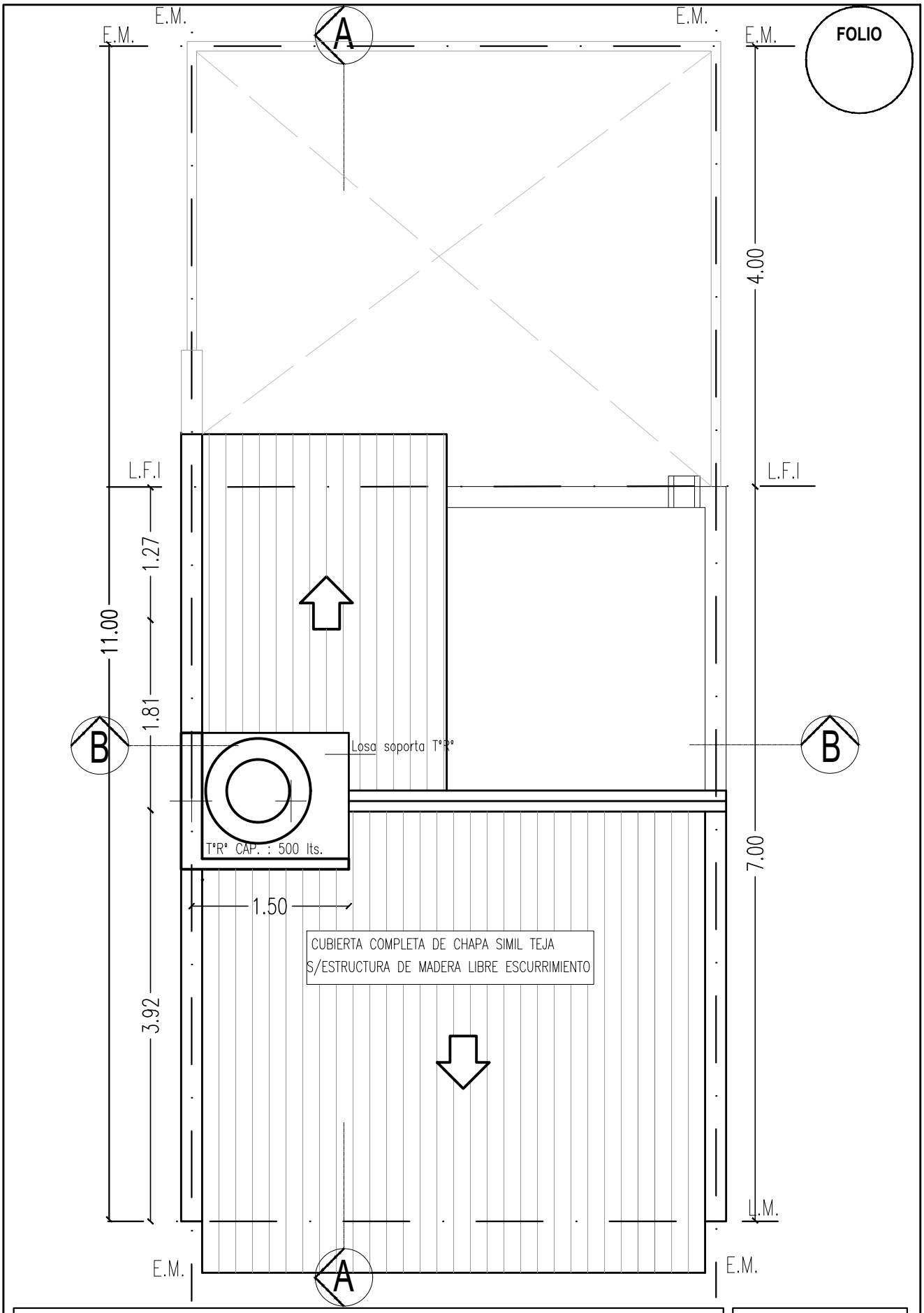

"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

PLANTA ALTA 2D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50




"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

PLANTA DE TECHO 2D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

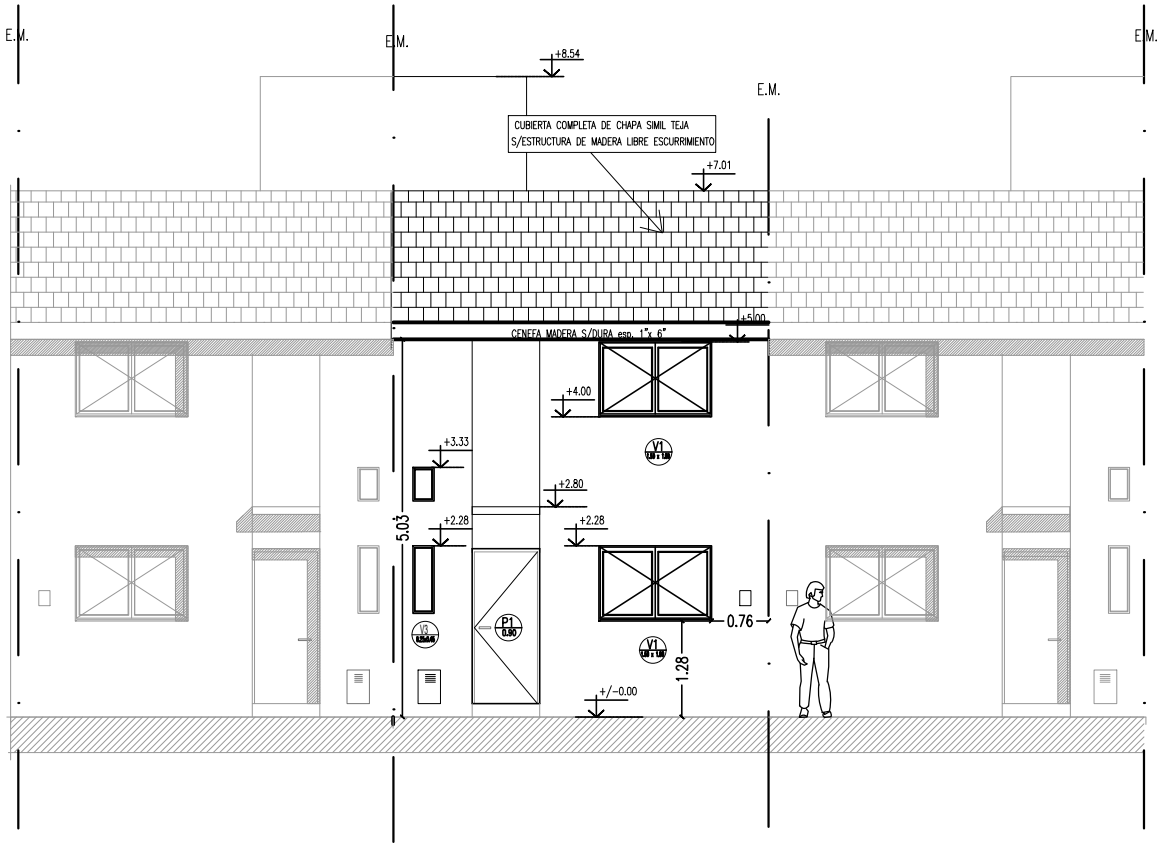
Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50

FOLIO

# CORTES Y VISTAS

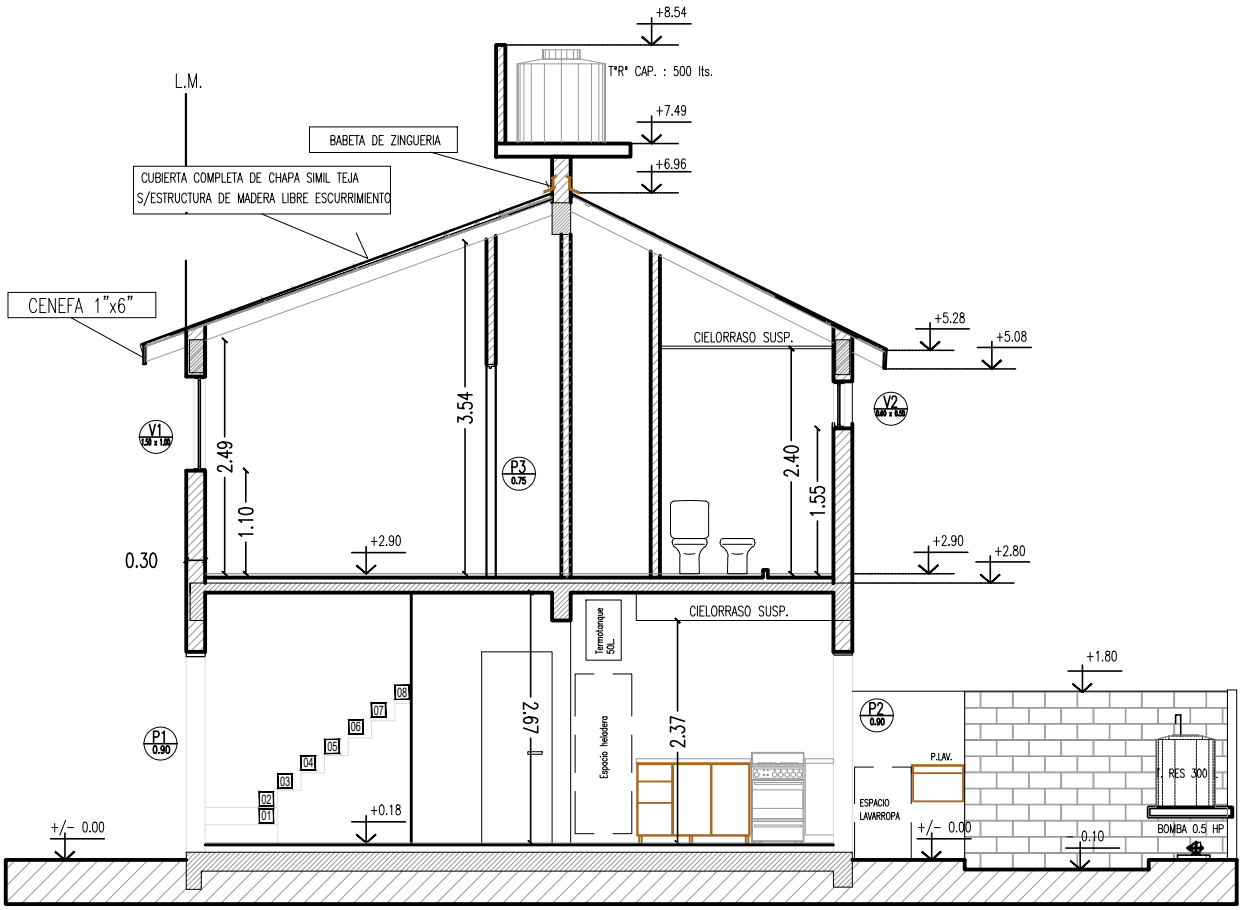
## VISTA FERNTE




| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| CORTES Y VISTAS<br>VISTA FRENTE 2D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: 1:100 |

FOLIO

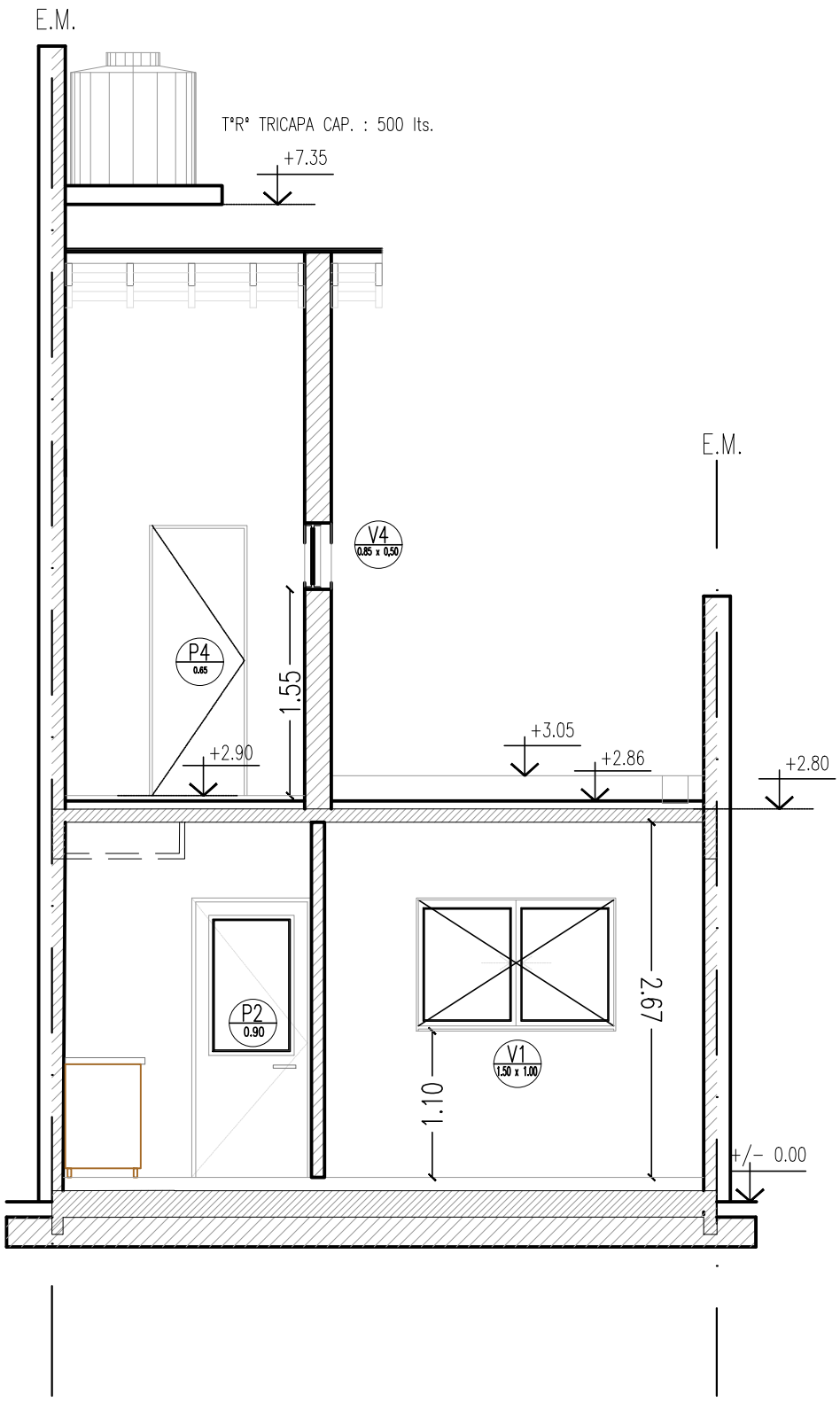
# CORTE A




| | |
|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | |
| CORTES Y VISTAS<br>CORTE A 2D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda |
| | Fecha: Octubre 2022 — Escala: S/E |

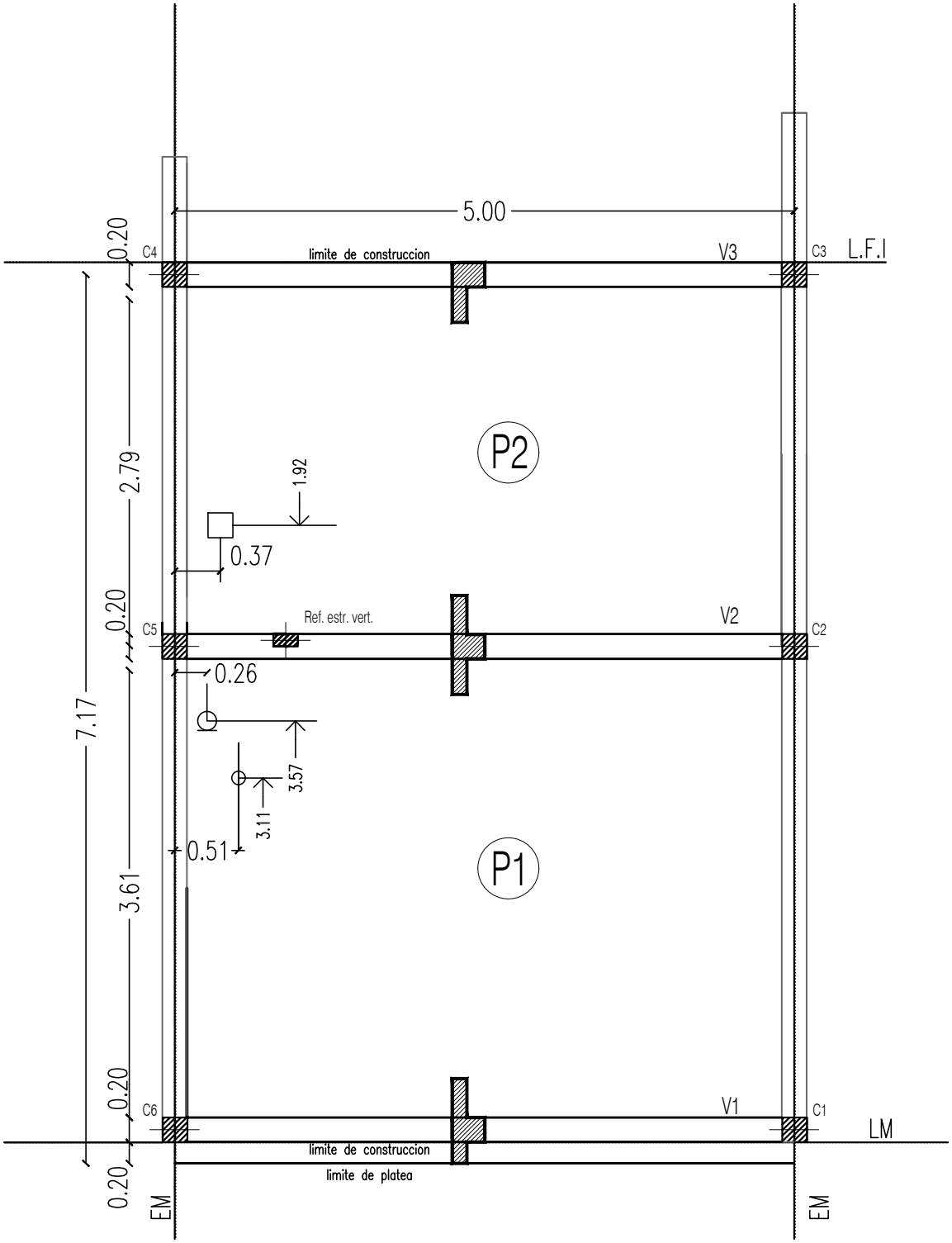
FOLIO

# CORTE B




| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| CORTES Y VISTAS<br>CORTE B 2D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: 1:50 |

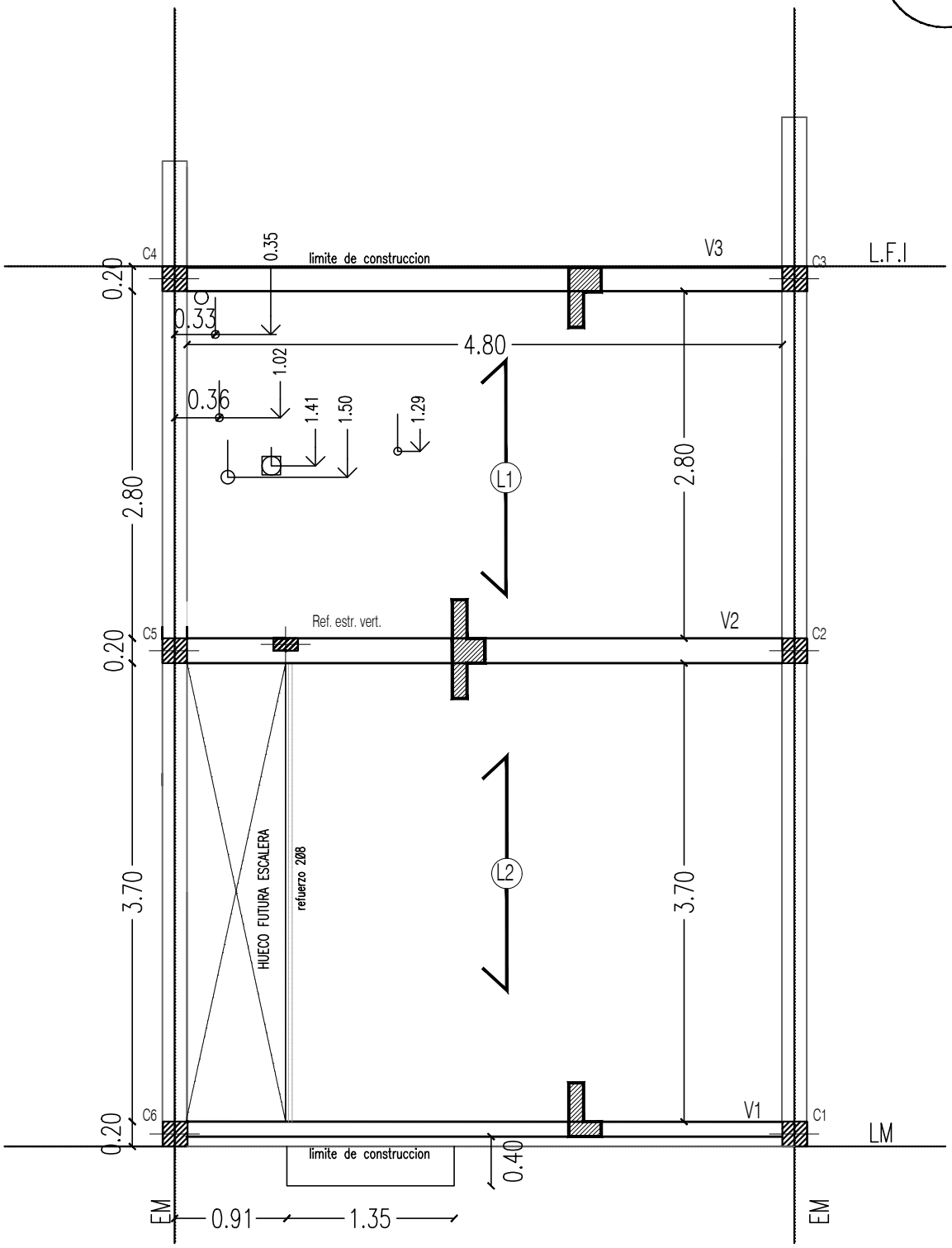
FOLIO




PLATEA

| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| ESTRUCTURAS<br>PLATEA 2D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: 1:50 |

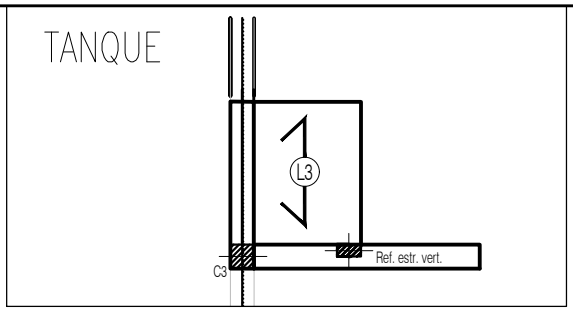
FOLIO

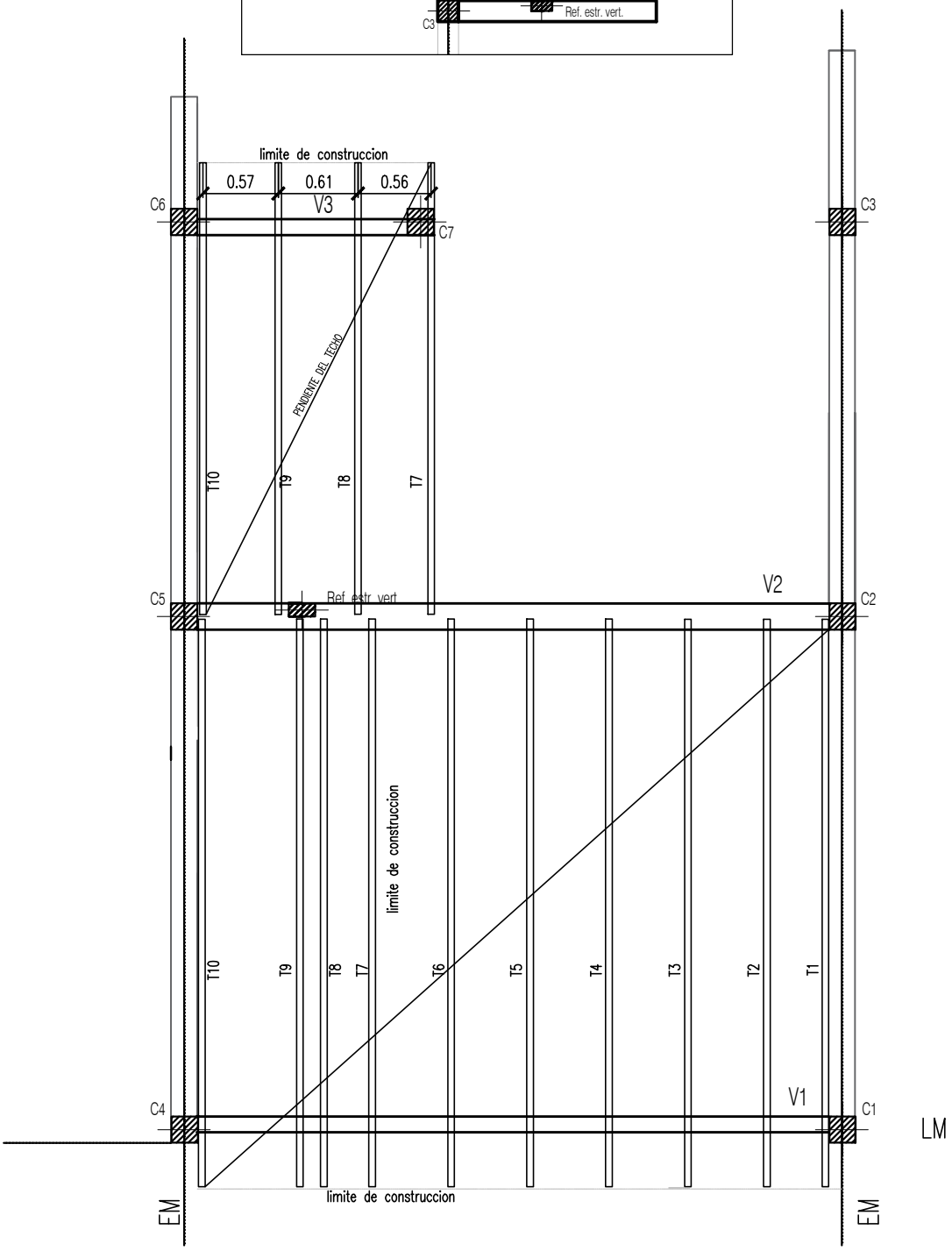



SOBRE PB

| | |
|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | |
| ESTRUCTURAS<br>SOBRE PLANTA BAJA 2D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda |
| | Fecha: Octubre 2022 — Escala: 1:50 |

FOLIO

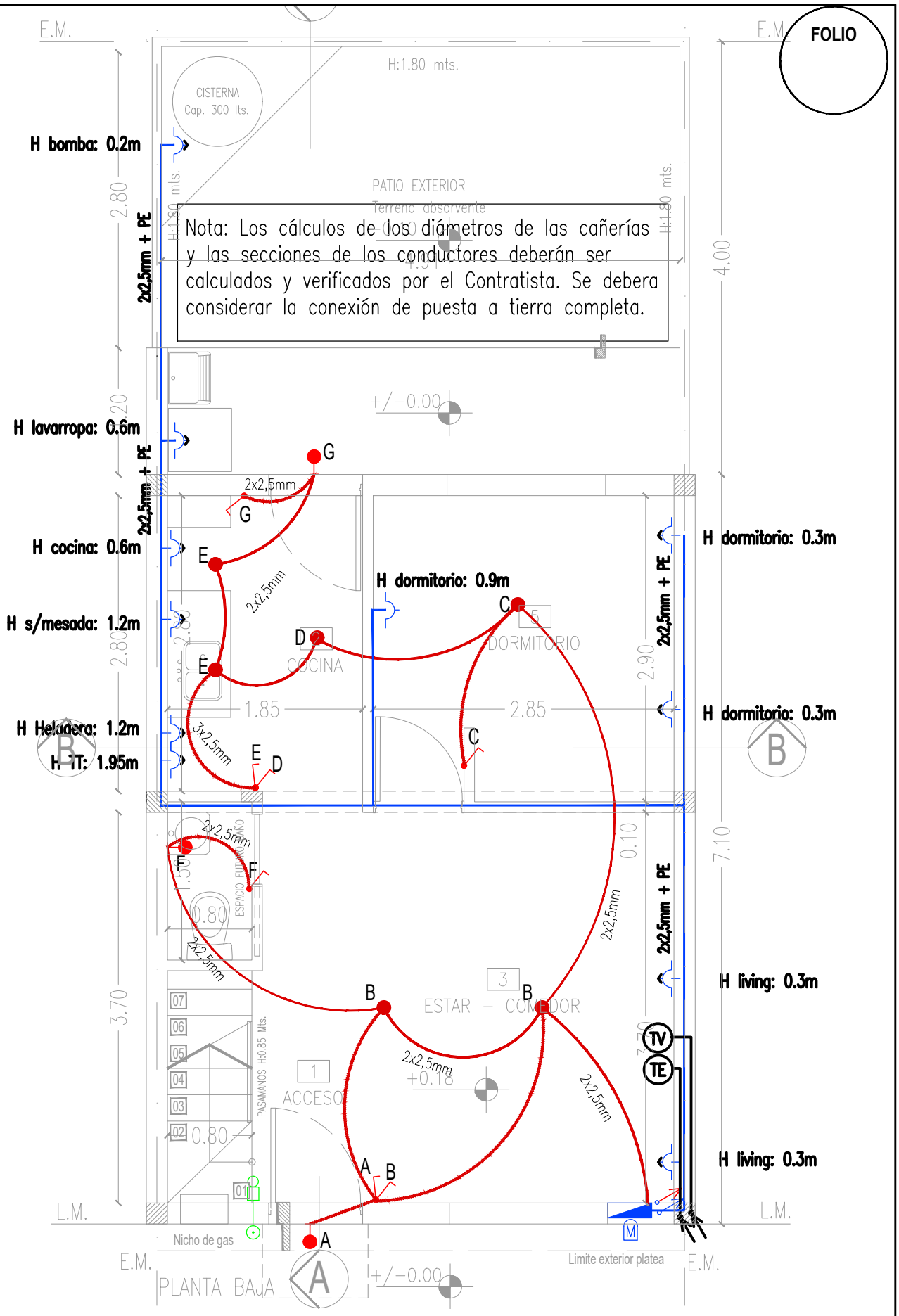



TECHO

| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| ESTRUCTURAS<br>TECHO 2D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: 1:50 |

FOLIO




Nota: Los cálculos de los diámetros de las cañerías y las secciones de los conductores deberán ser calculados y verificados por el Contratista. Se debera considerar la conexión de puesta a tierra completa.

"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

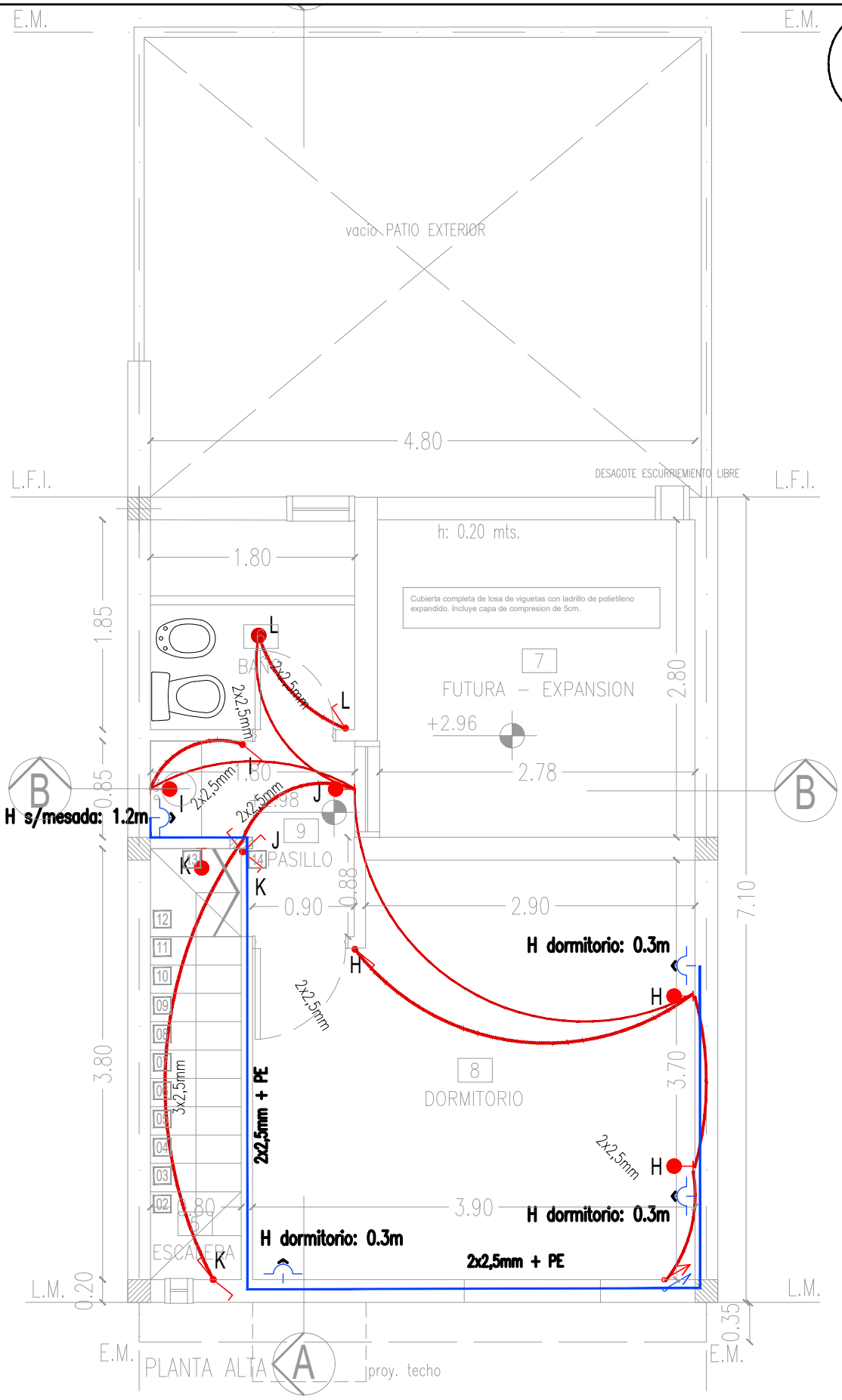
ELÉCTRICA
PLANTA BAJA 2D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

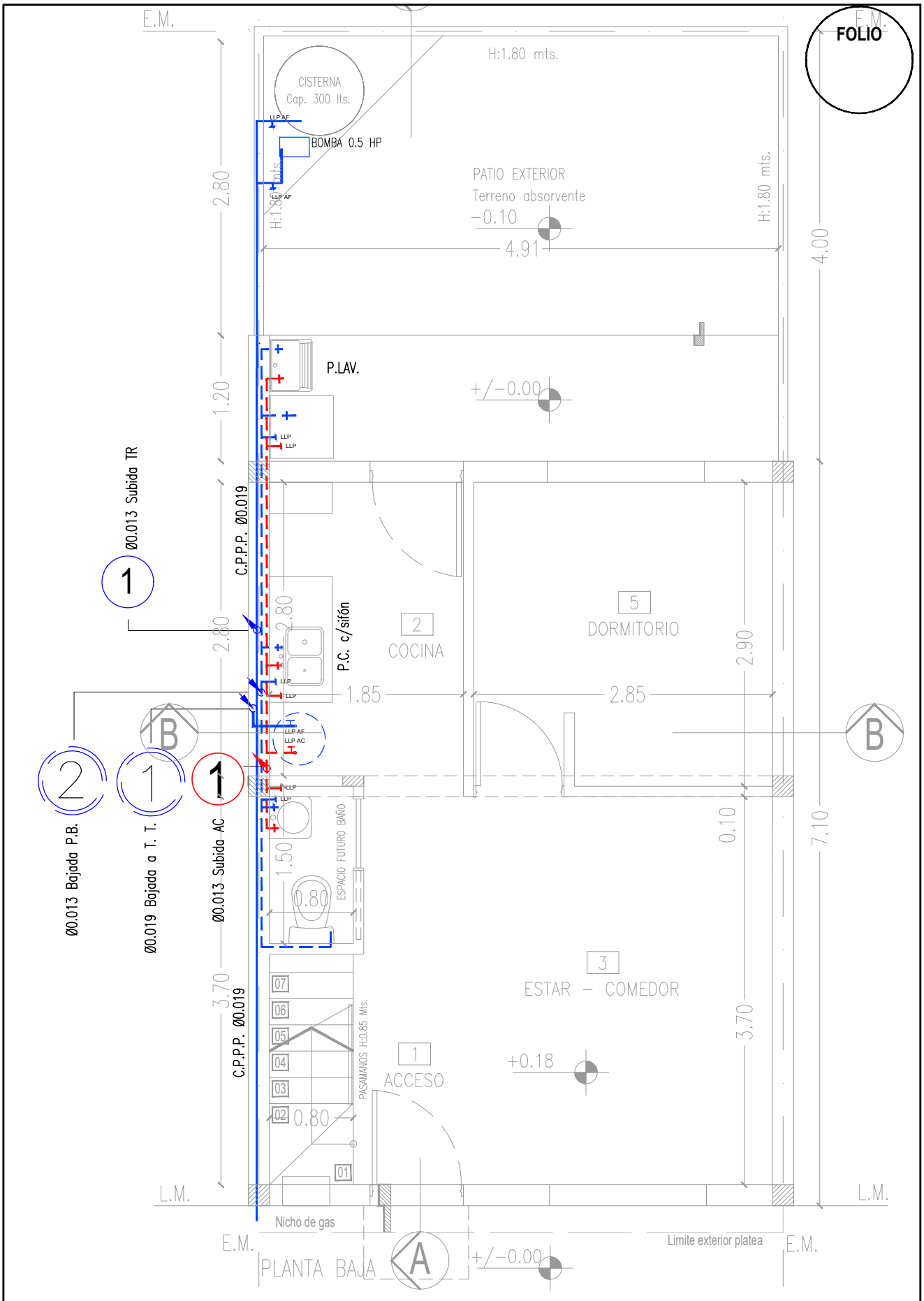
Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50

FOLIO




| | |
|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | |
| ELÉCTRICA<br>PLANTA ALTA 2D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda |
| | Fecha: Octubre 2022 — Escala: 1:50 |




"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

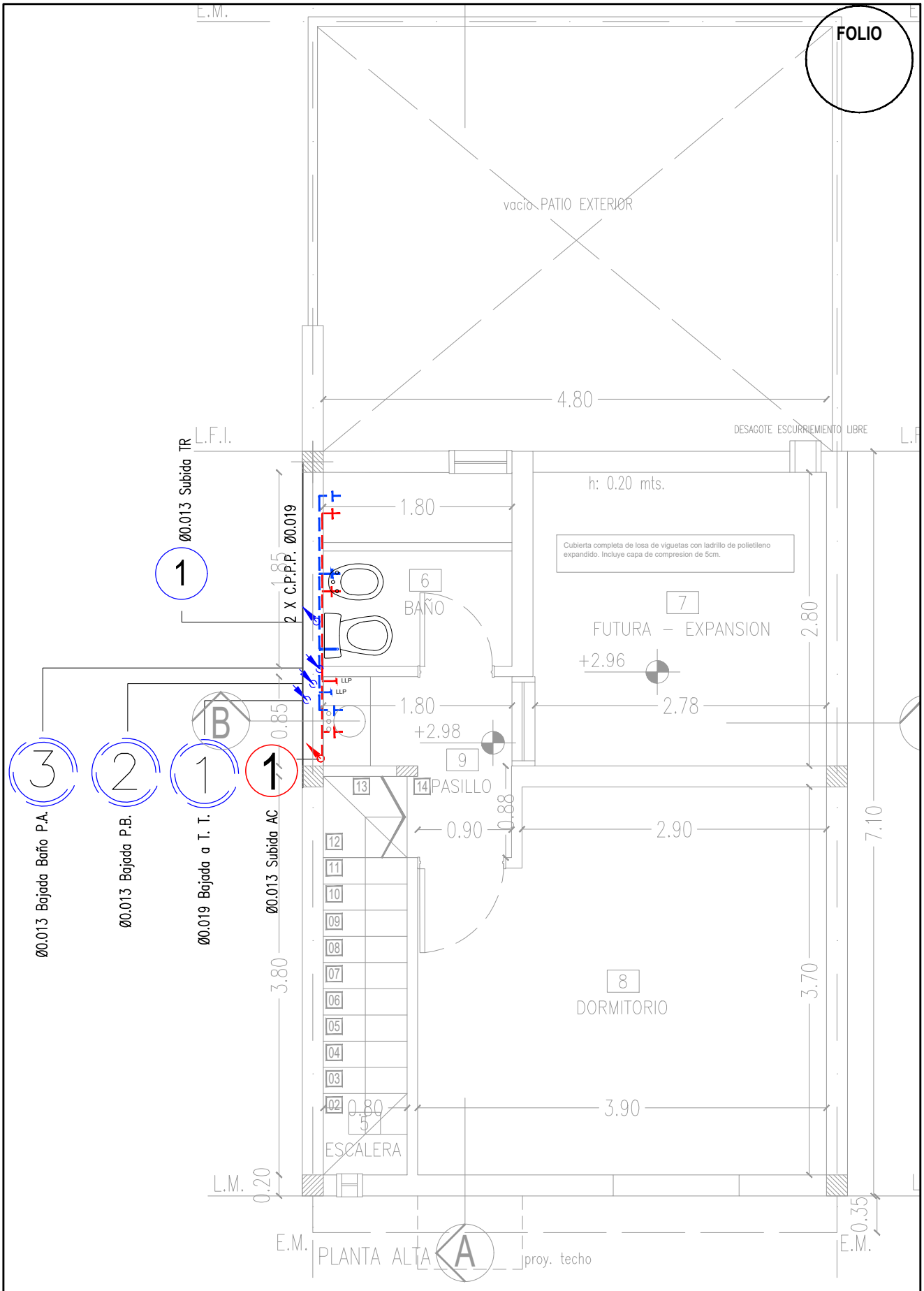
SANITARIA
PLANTA BAJA 2D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

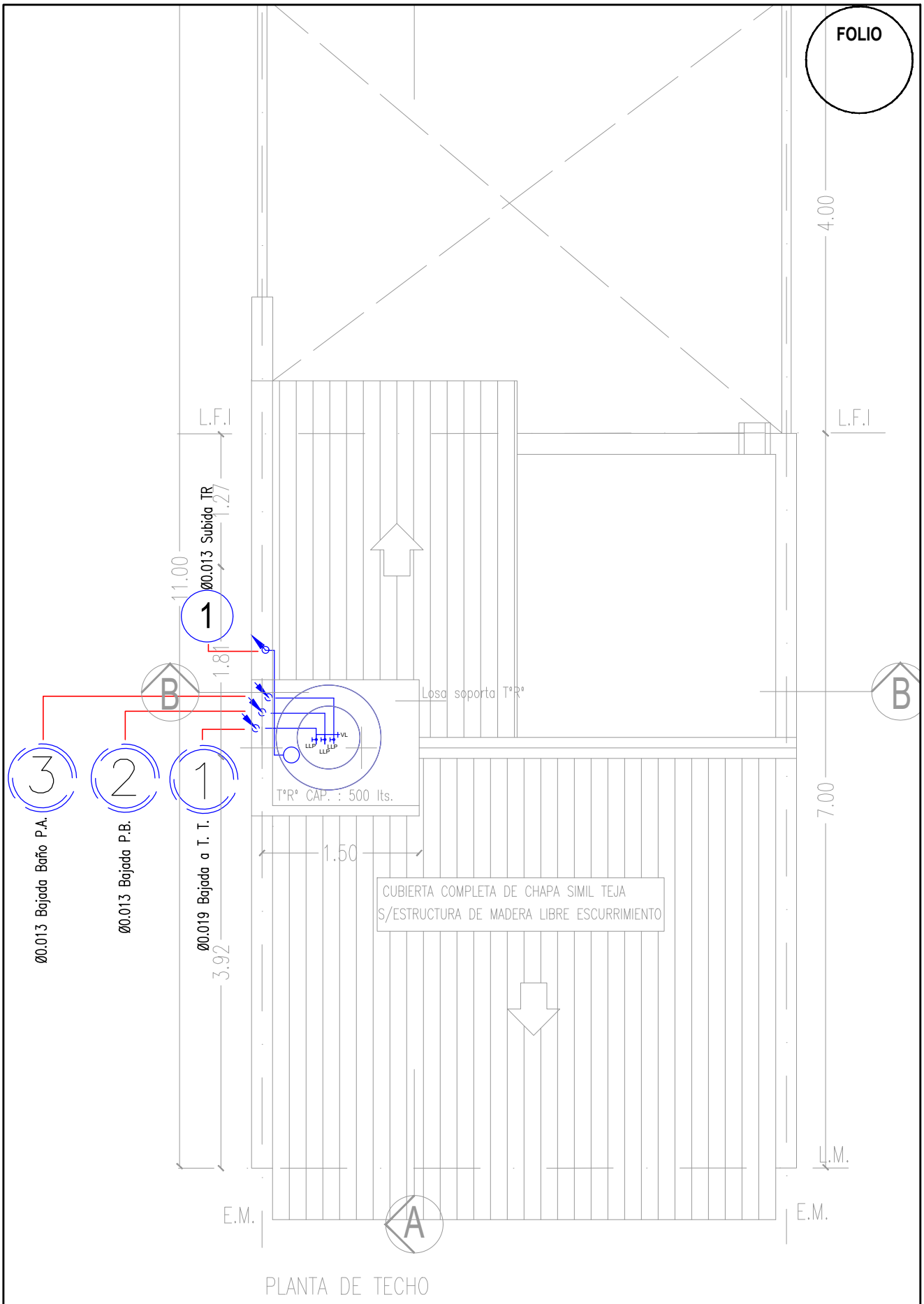
Escala: 1:50

FOLIO




| | |
|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | |
| SANITARIA<br>PLANTA ALTA 2D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda |
| | Fecha: Octubre 2022 — Escala: 1:60 |

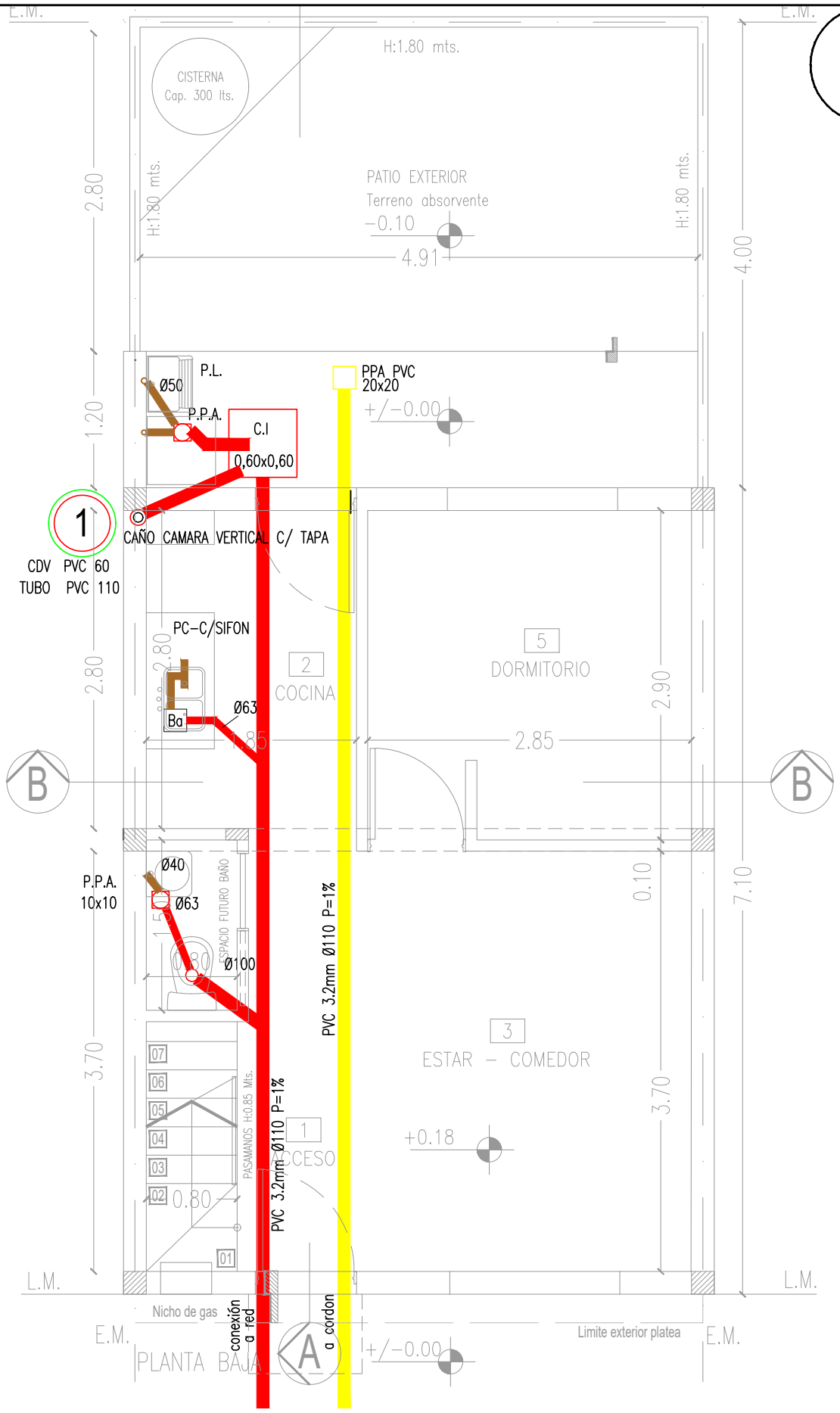
FOLIO




PLANTA DE TECHO

| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| SANITARIA<br>PLANTA TECHO 2D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: 1:50 |

FOLIO




"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

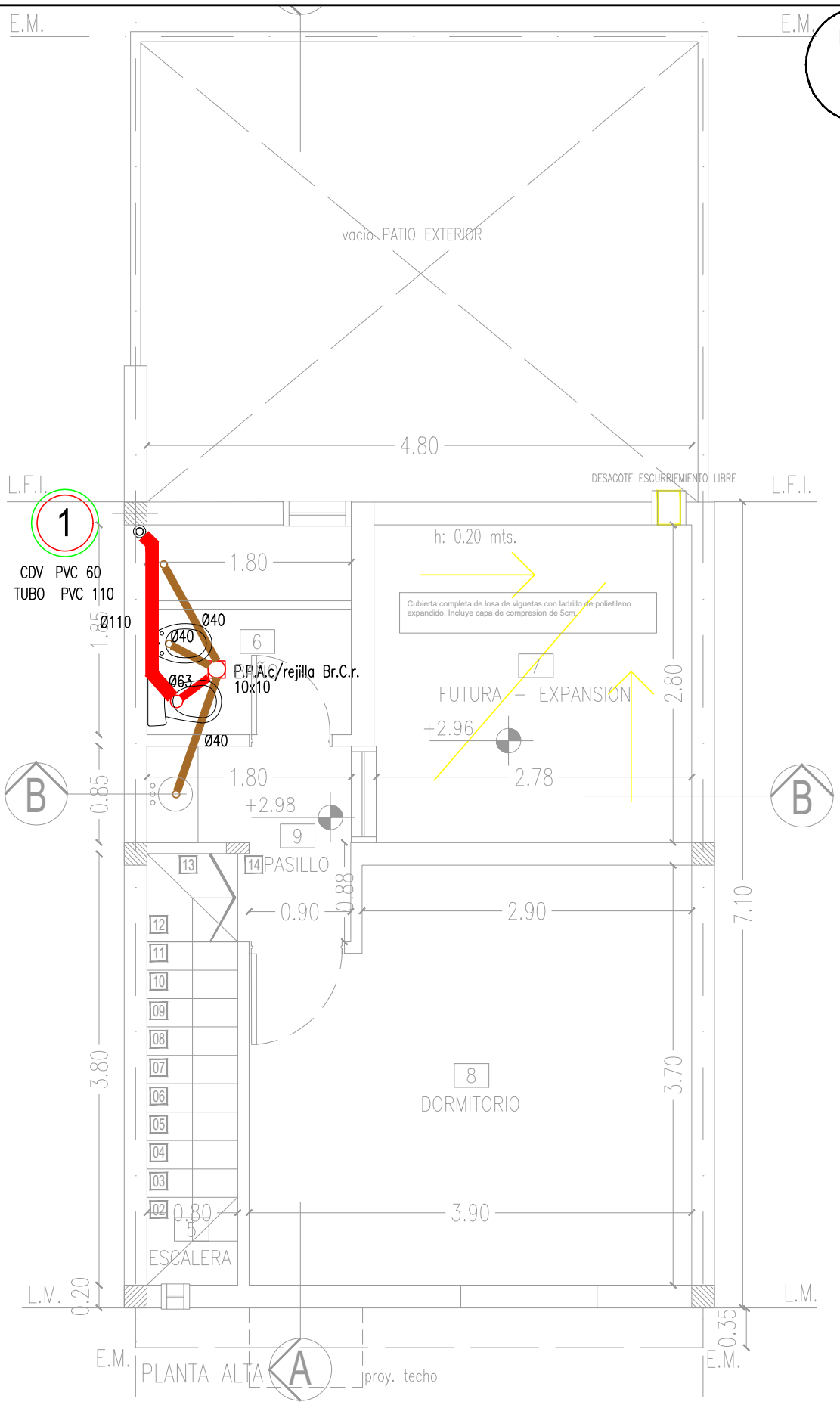
CLOACAL Y PLUVIAL
PLANTA BAJA 2D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50

FOLIO




"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

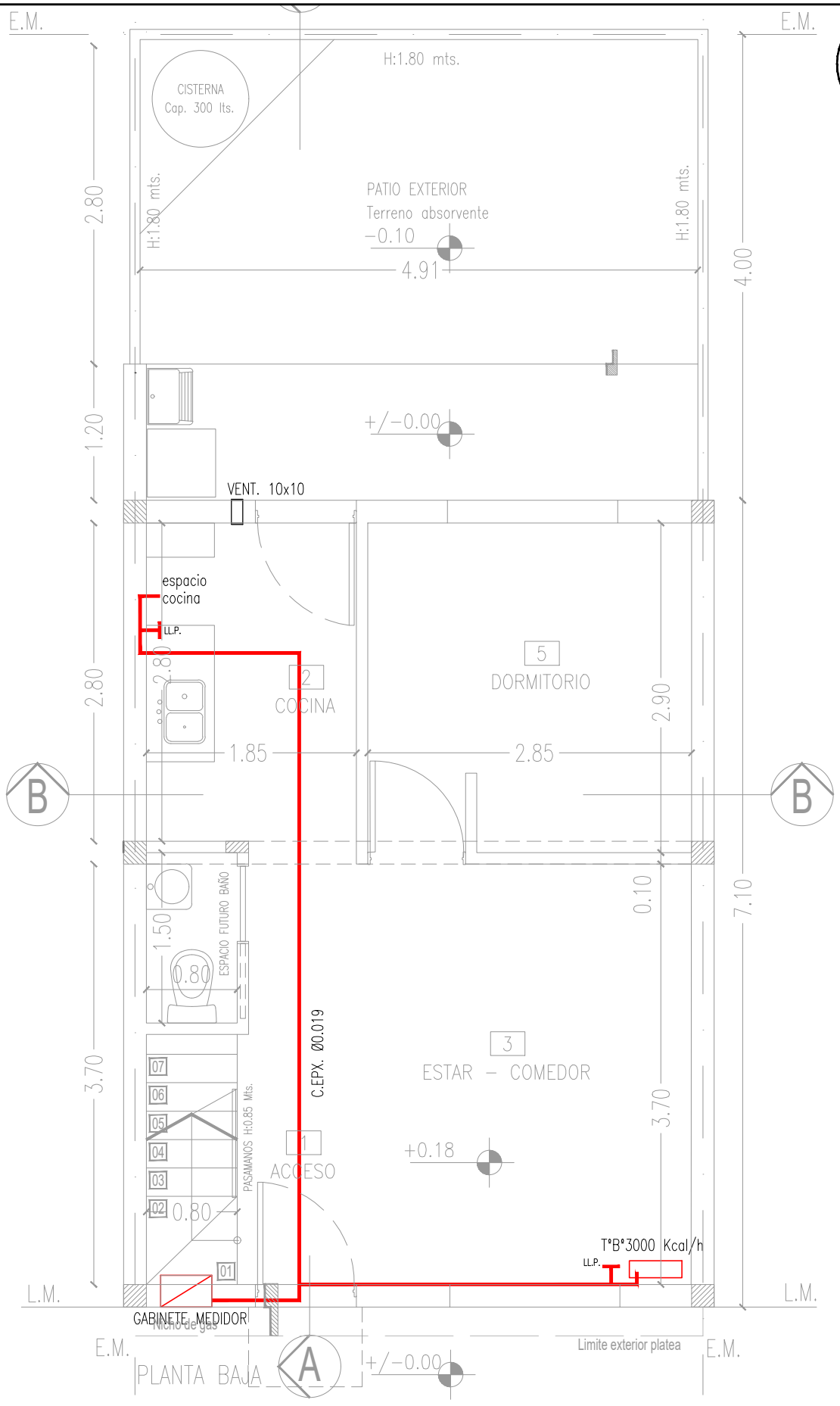
CLOACAL Y PLUVIAL
PLANTA ALTA 2D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50

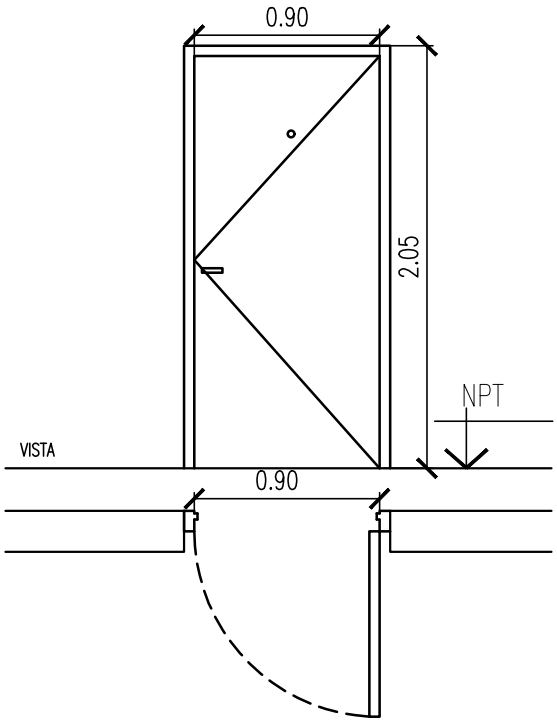
FOLIO



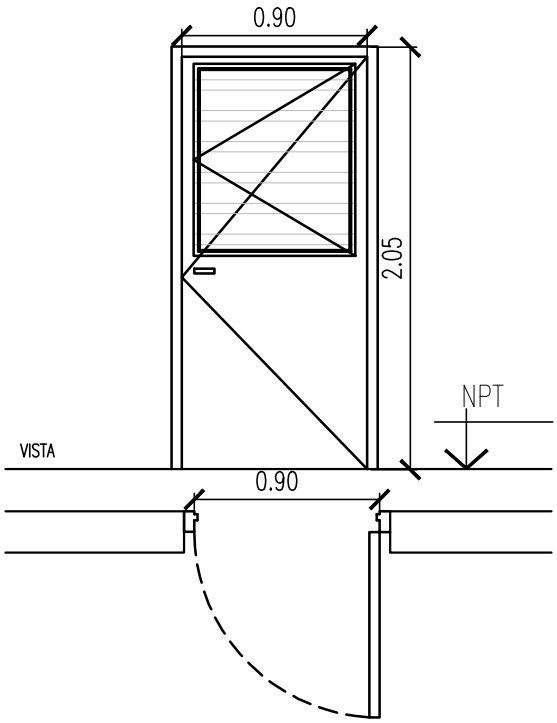

| | |
|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | |
| GAS<br>PLANTA BAJA 2D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda |
| | Fecha: Octubre 2022 — Escala: 1:50 |

FOLIO

P1
0.90



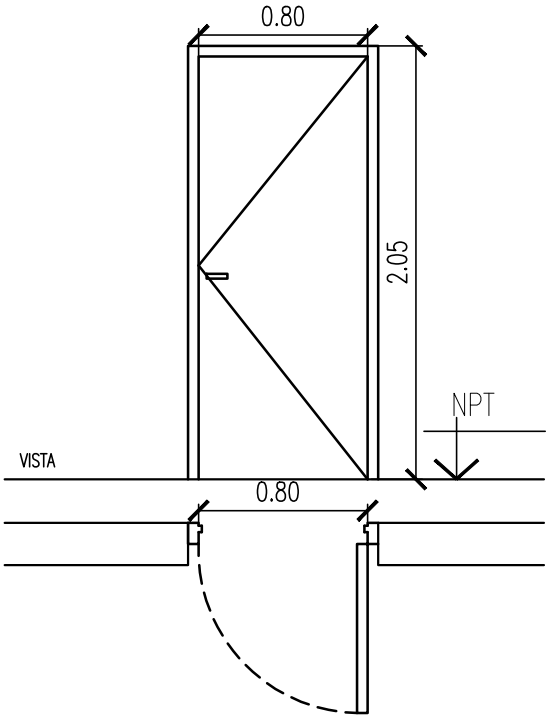

P2
0.90



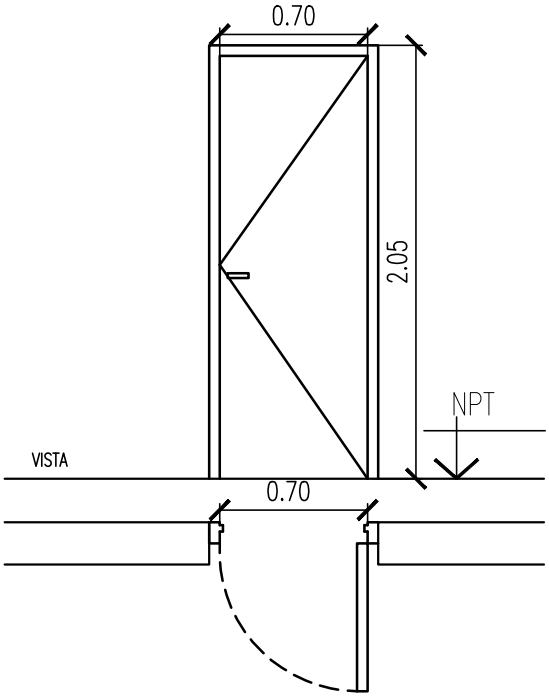

| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| CARPINTERÍAS | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: S/E |

FOLIO

P3
0.80



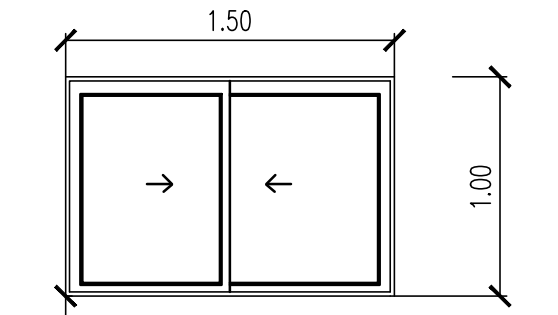

P4
0.70

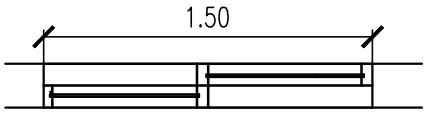



| | | |
|---|---|---|
| “CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL” | | |
| CARPINTERÍAS | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: S/E |

FOLIO

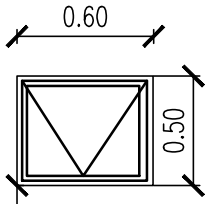
V1
1.50 x 1.00

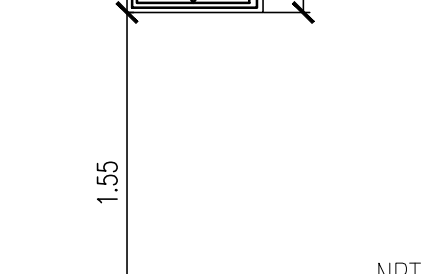


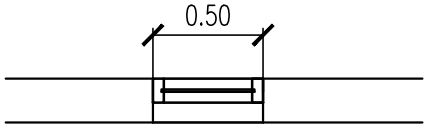



PLANTA

V2
0.60 x 0.50



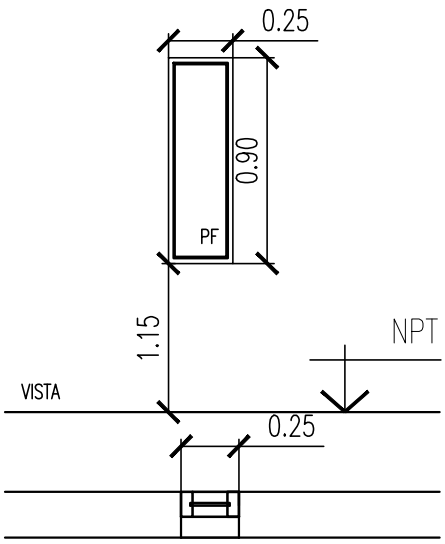



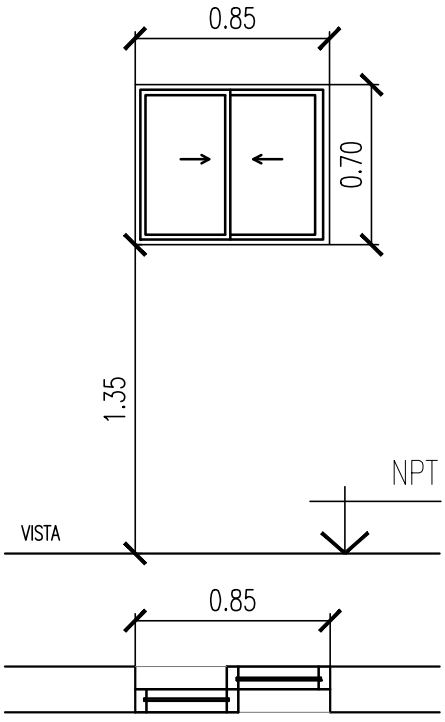

| | | |
|---|---|---|
| “CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL” | | |
| CARPINTERÍAS | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: S/E |

FOLIO

V3
0.25 x 0.90



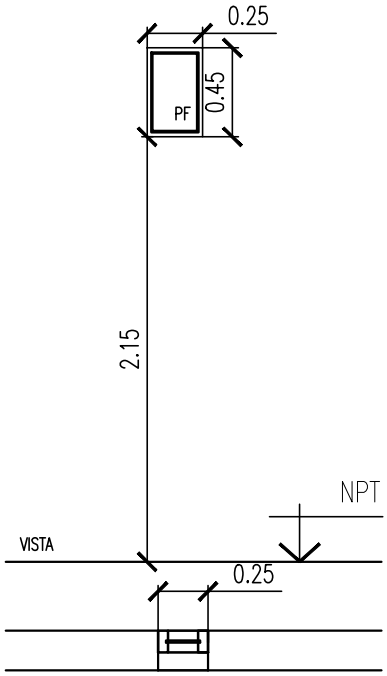

V4
0.85 x 0.70



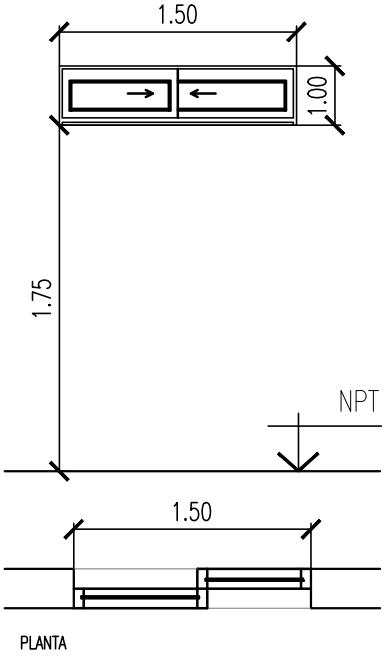

| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| CARPINTERÍAS | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: S/E |

FOLIO

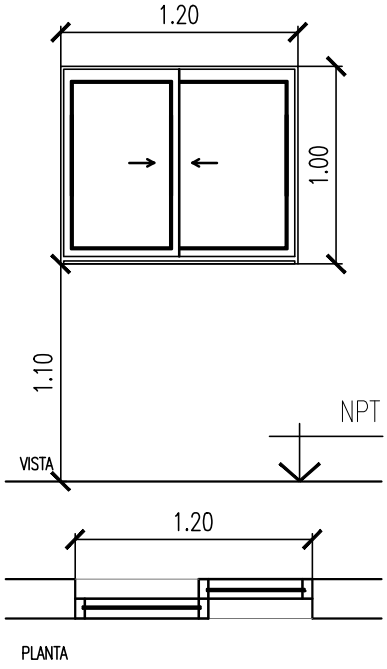
V5
0.25 x 0.45



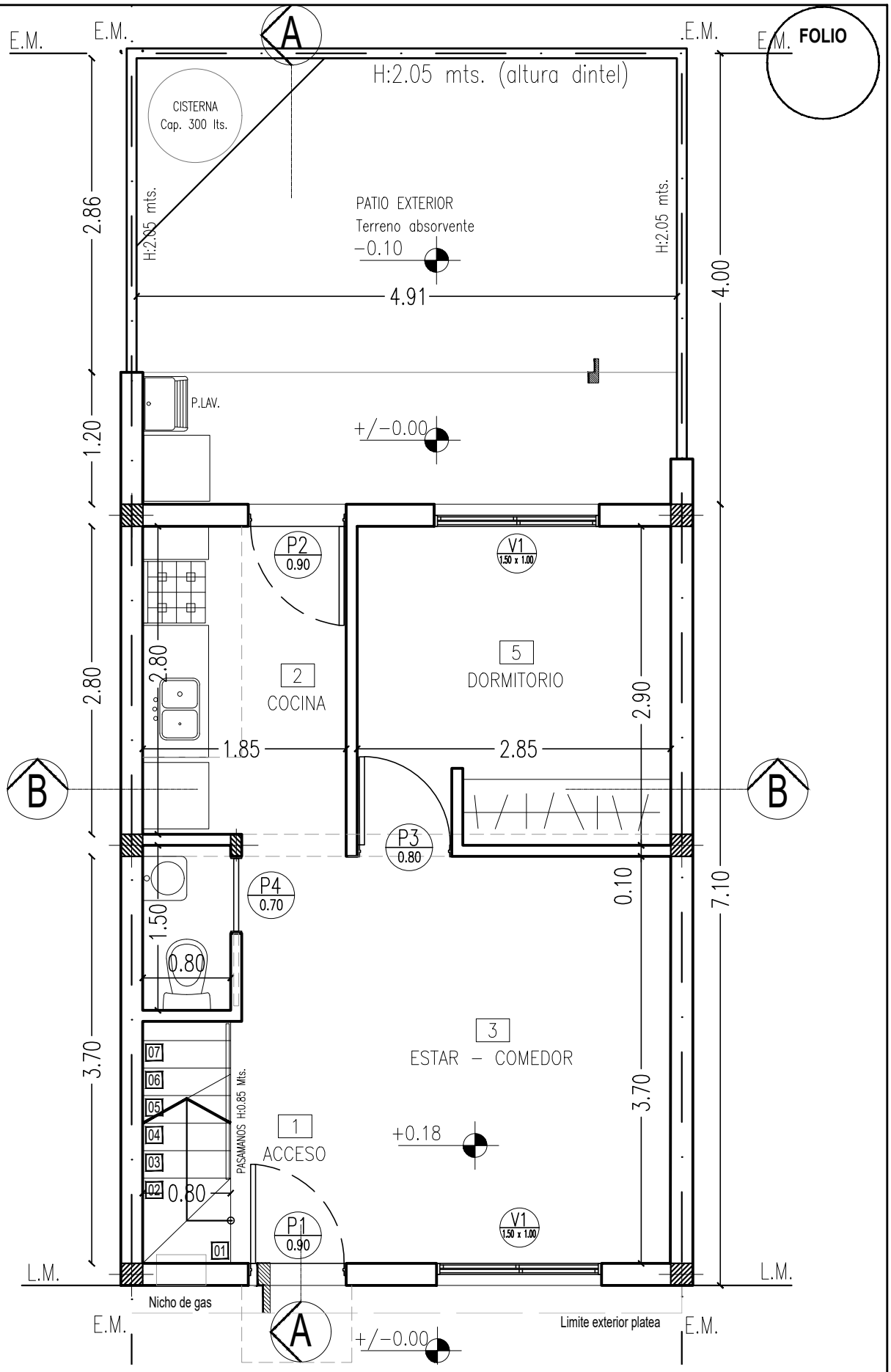

V7
1.50 x 1.00




V6
1.20 x 1.00




| | |
|---|---|
| “CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL” | |
| CARPINTERÍAS | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda |
| | Fecha: Octubre 2022 / Escala: S/E |



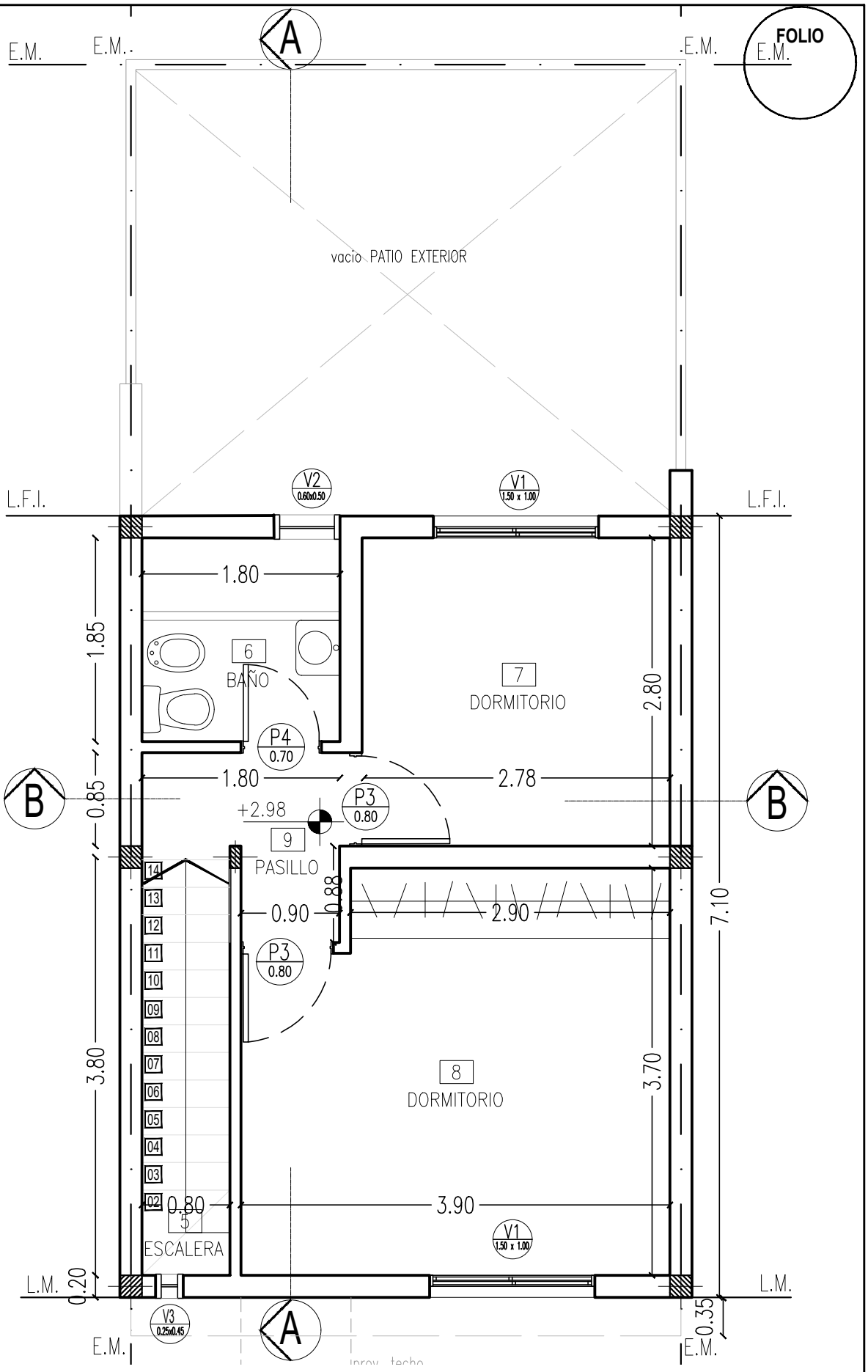

"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

PLANTA BAJA 3D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

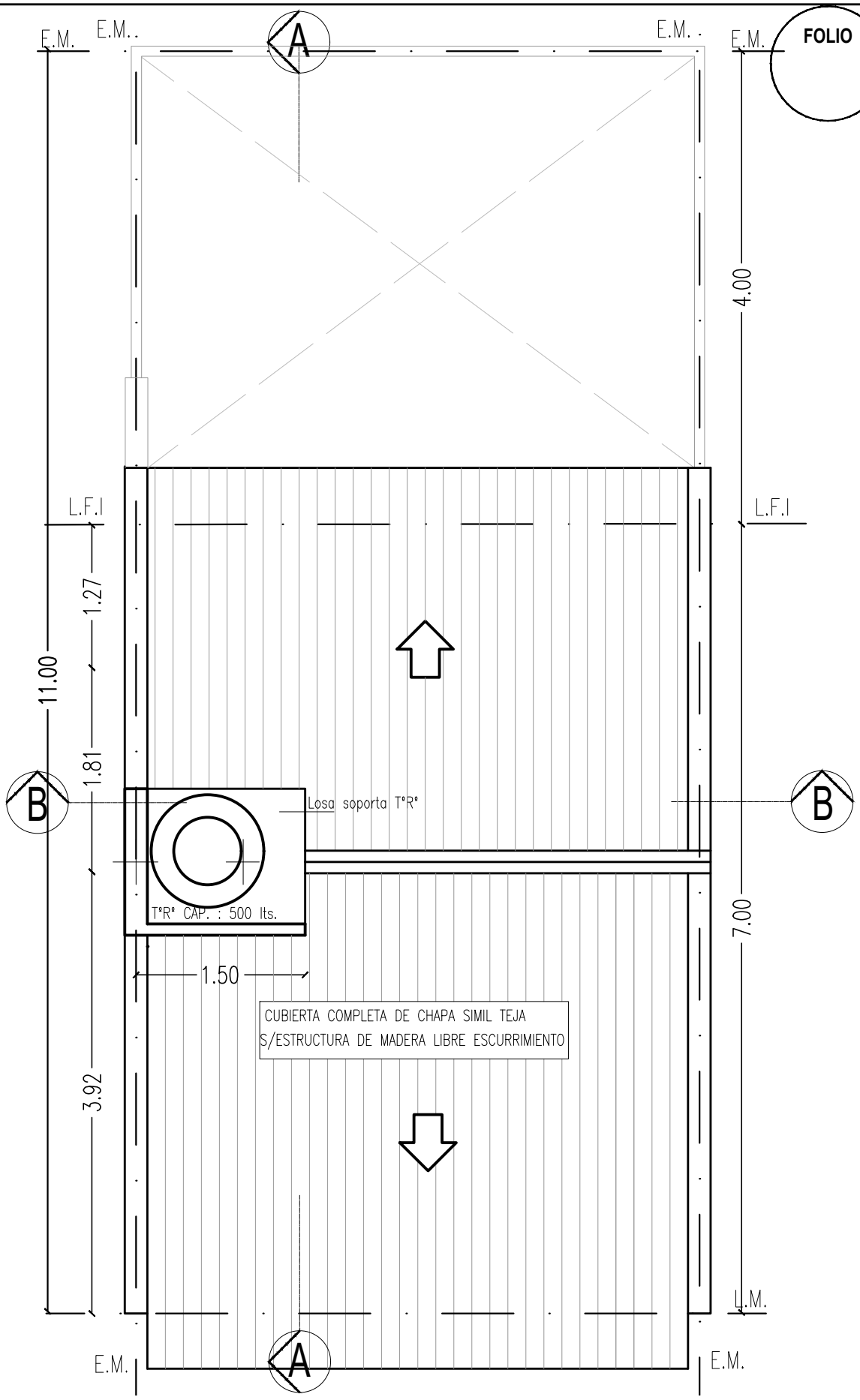
Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50




| | |
|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | |
| PLANTA ALTA 3D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda |
| | Fecha: Octubre 2022 — Escala: 1:50 |

FOLIO




"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

PLANTA DE TECHO 3D

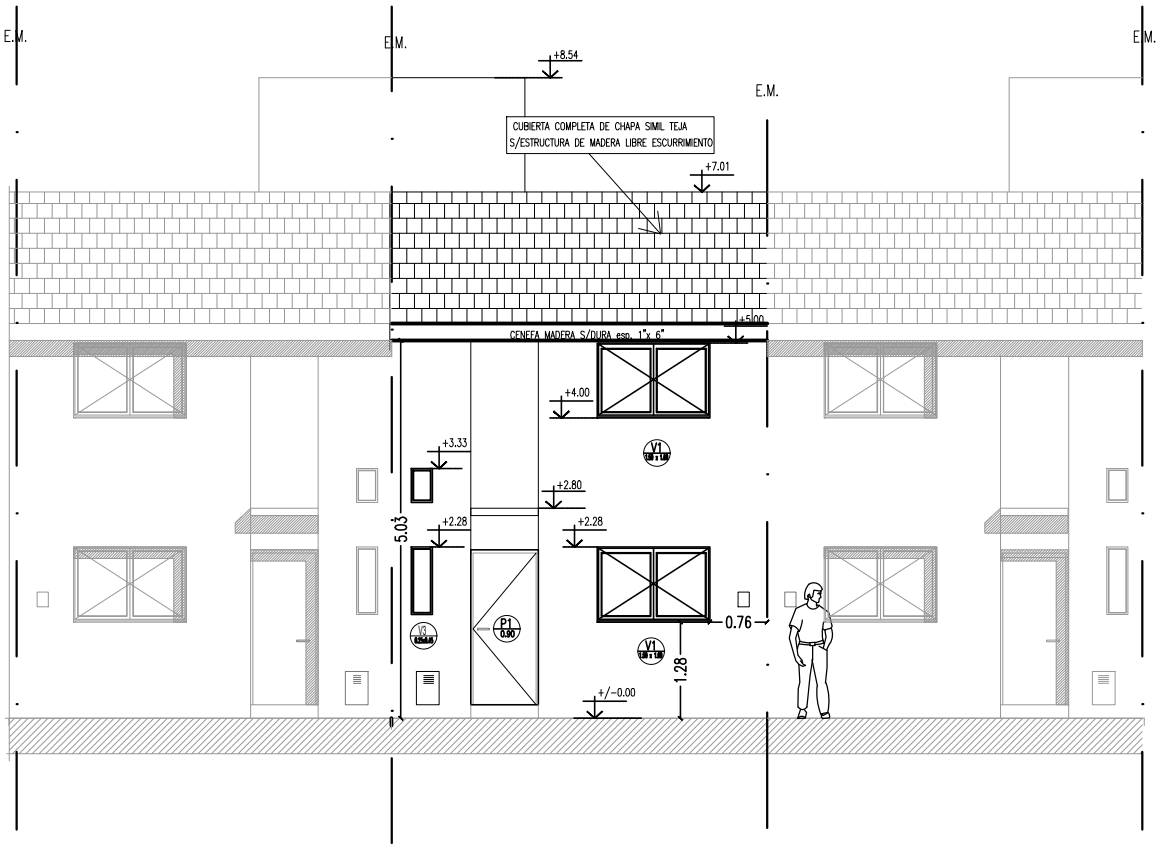
SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50

FOLIO

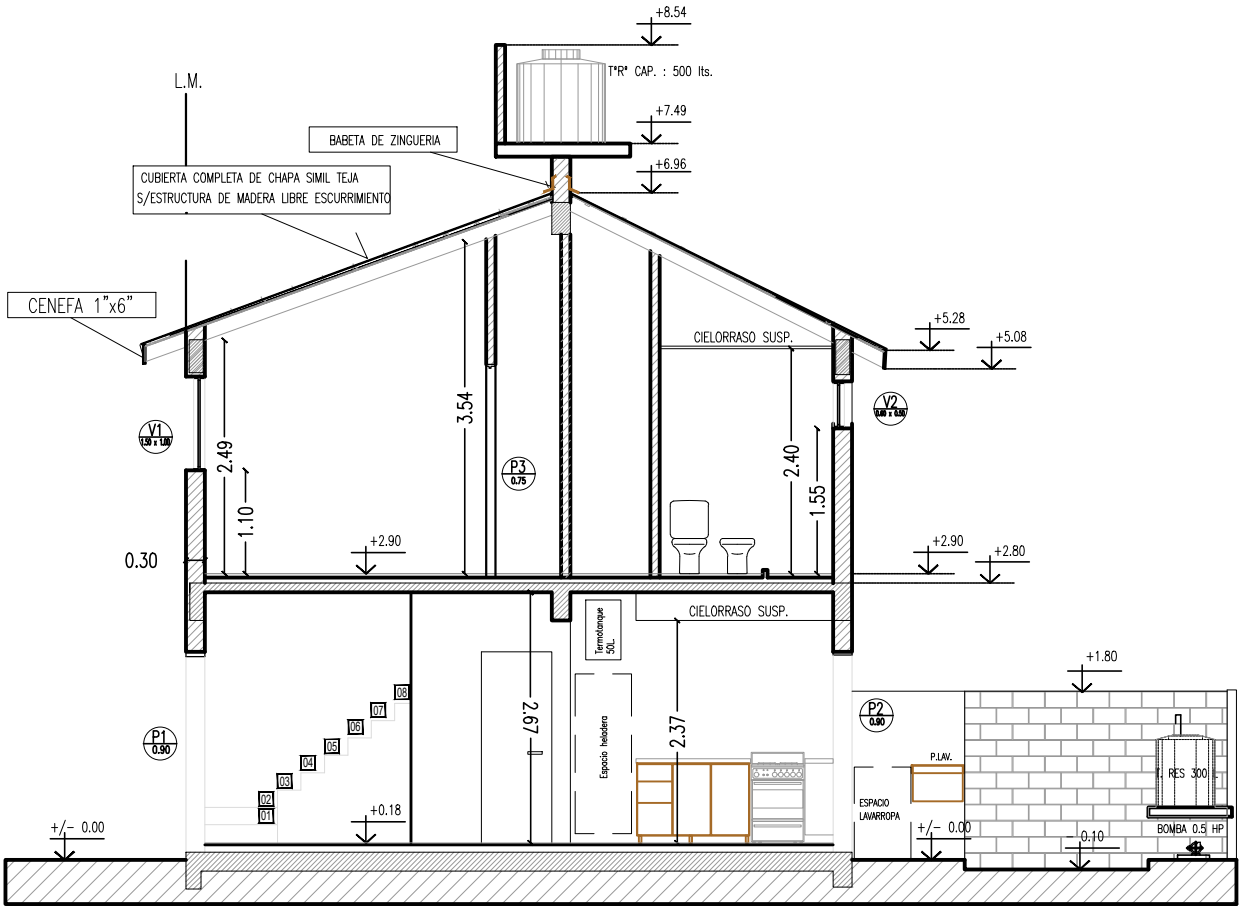
VISTA FERNTE




| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| CORTES Y VISTAS<br>VISTA FRENTE 3D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: 1:100 |

FOLIO

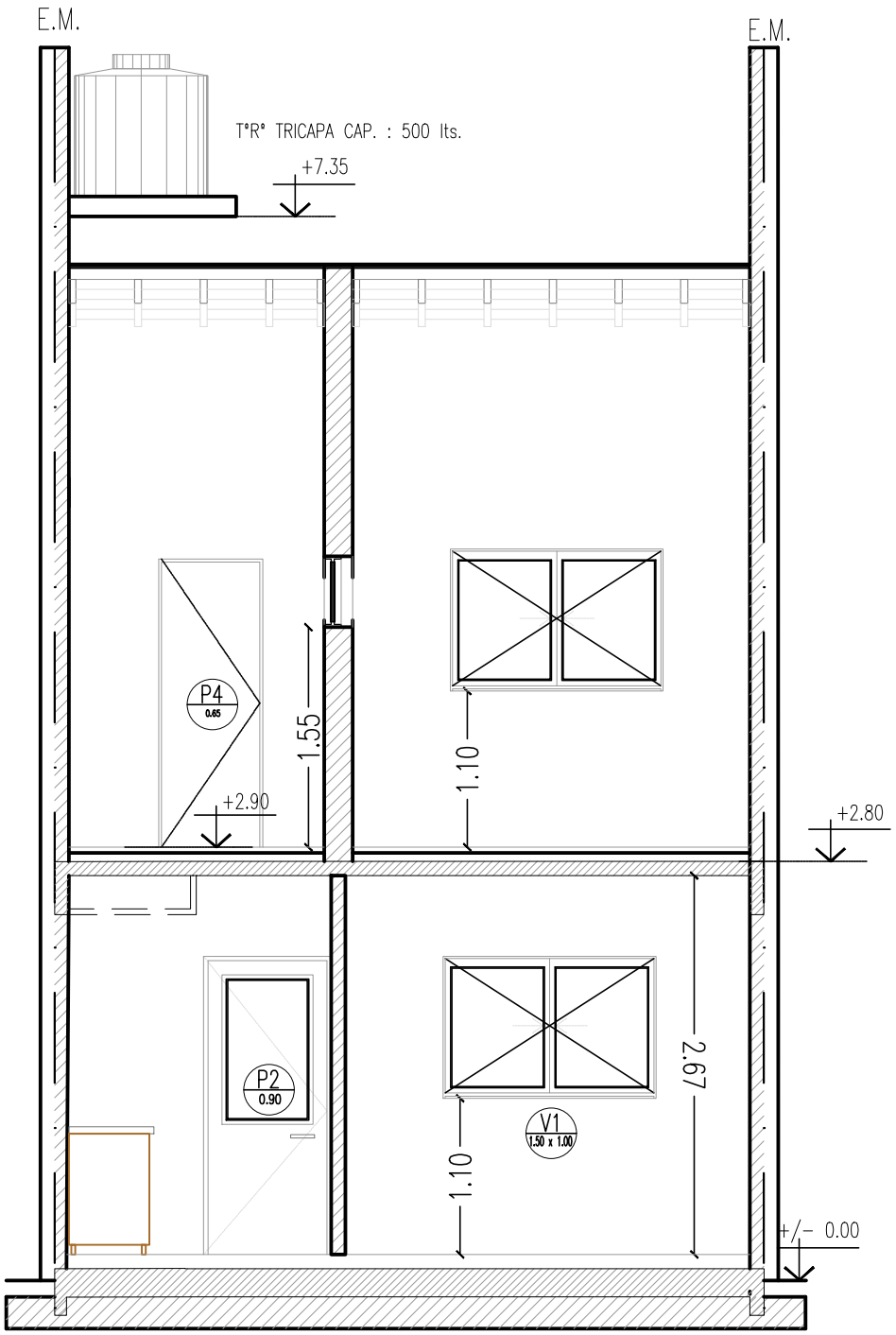
# CORTE A




| | |
|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | |
| CORTES Y VISTAS<br>CORTE A 3D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda |
| | Fecha: Octubre 2022 — Escala: S/E |

# CORTE B

FOLIO




"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

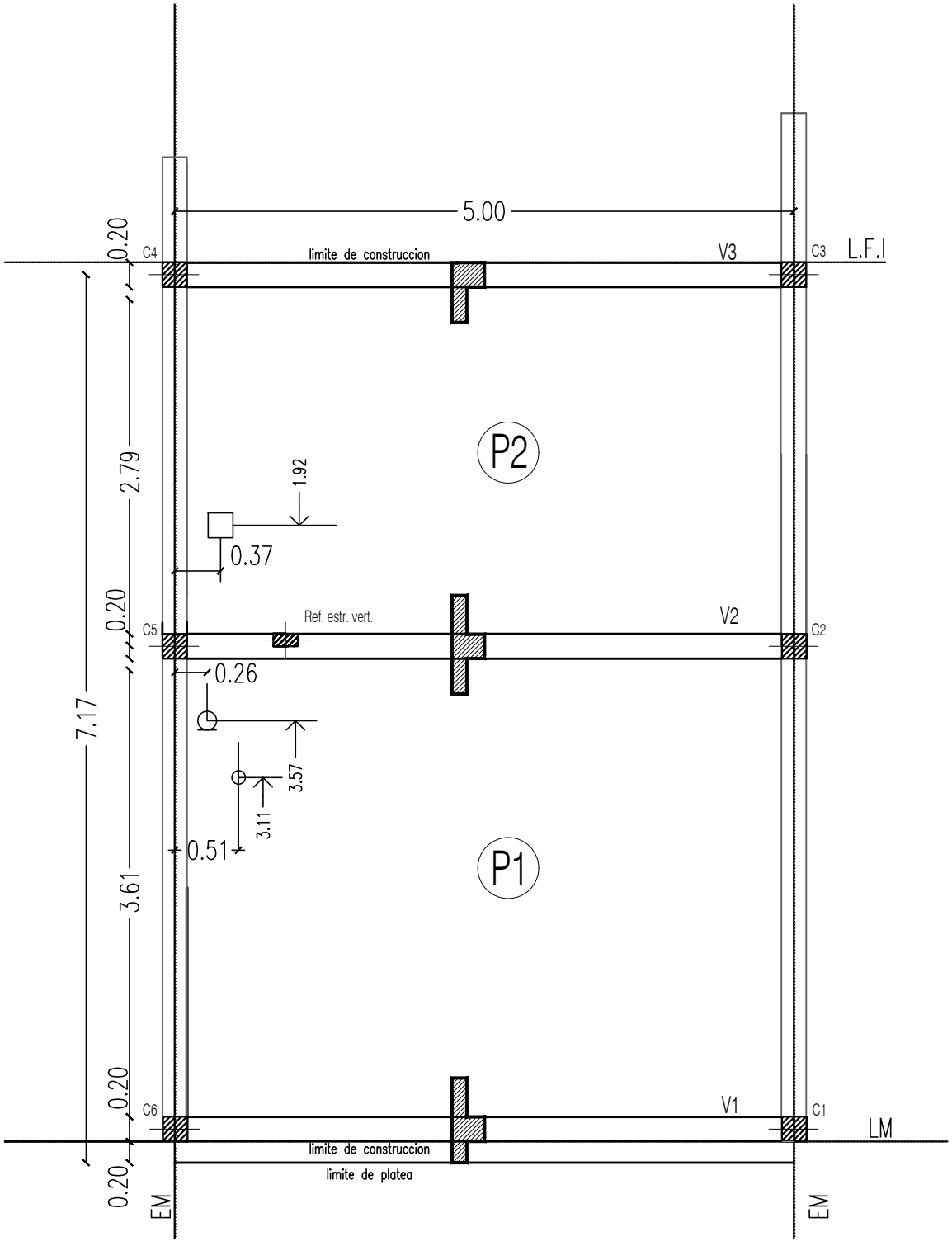
CORTES Y VISTAS
CORTE B 3D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50

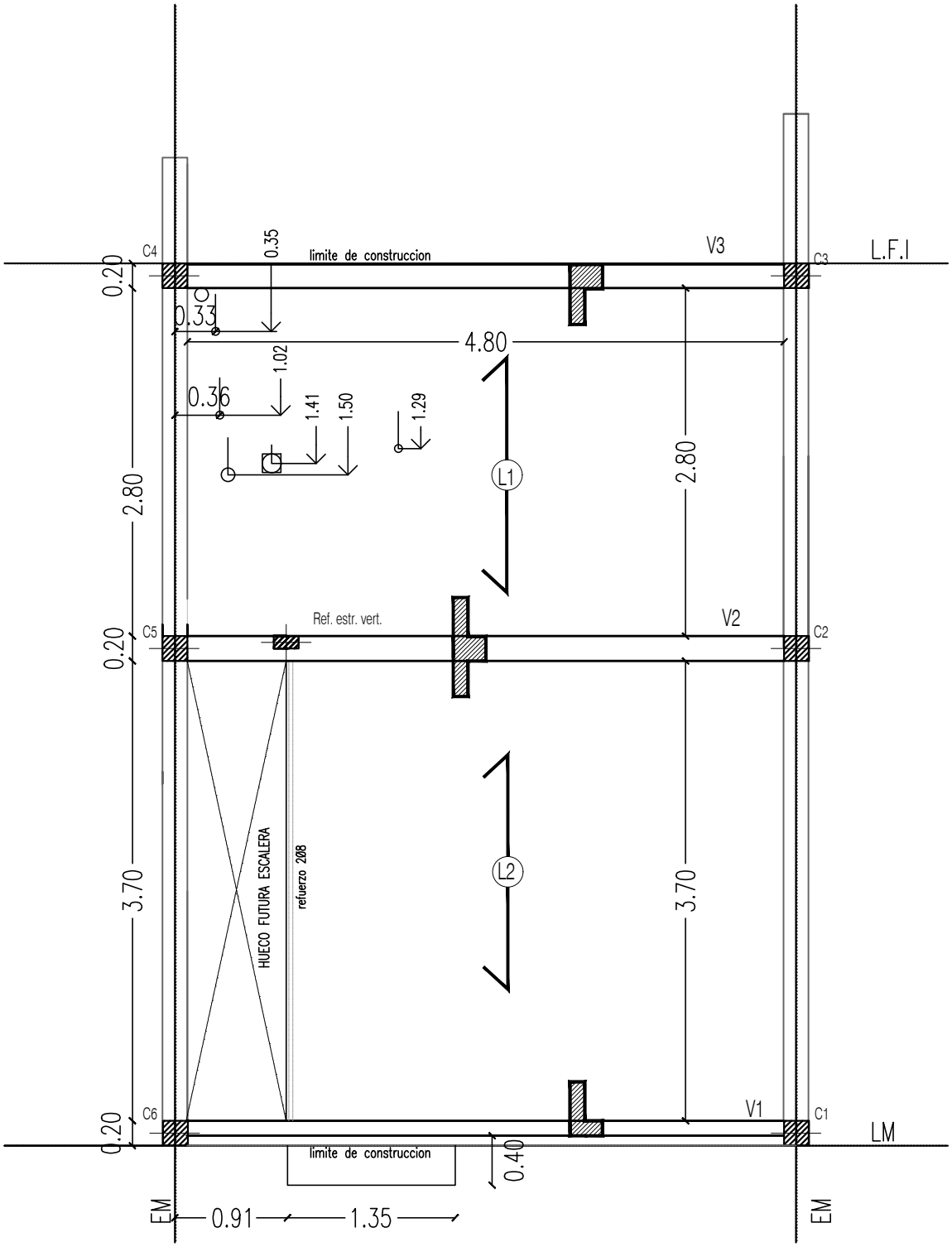
FOLIO




PLATEA

| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| ESTRUCTURAS<br>PLATEA 3D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: 1:50 |

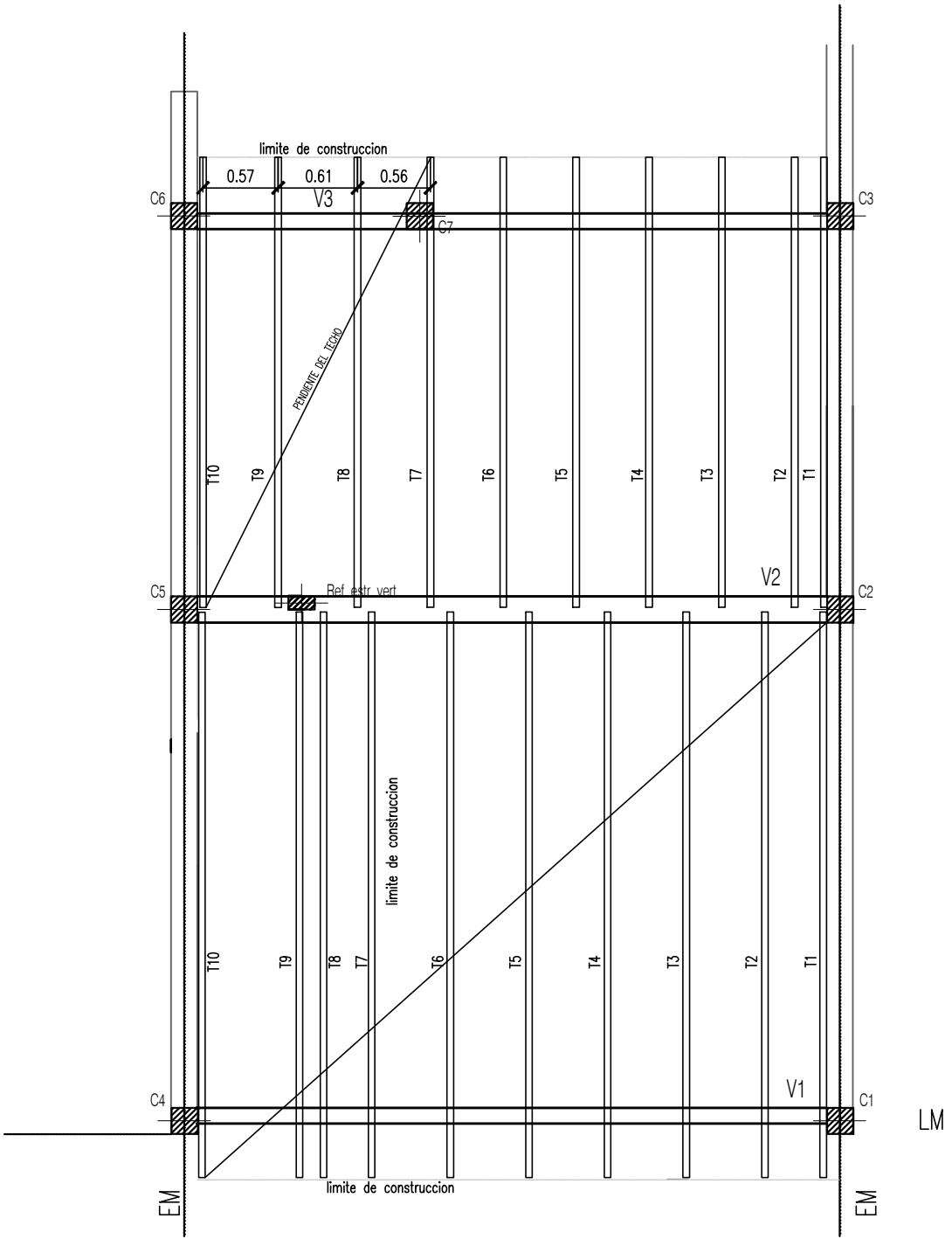
FOLIO




SOBRE PB

| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| ESTRUCTURA<br>SOBRE PLANTA BAJA 3D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: 1:50 |

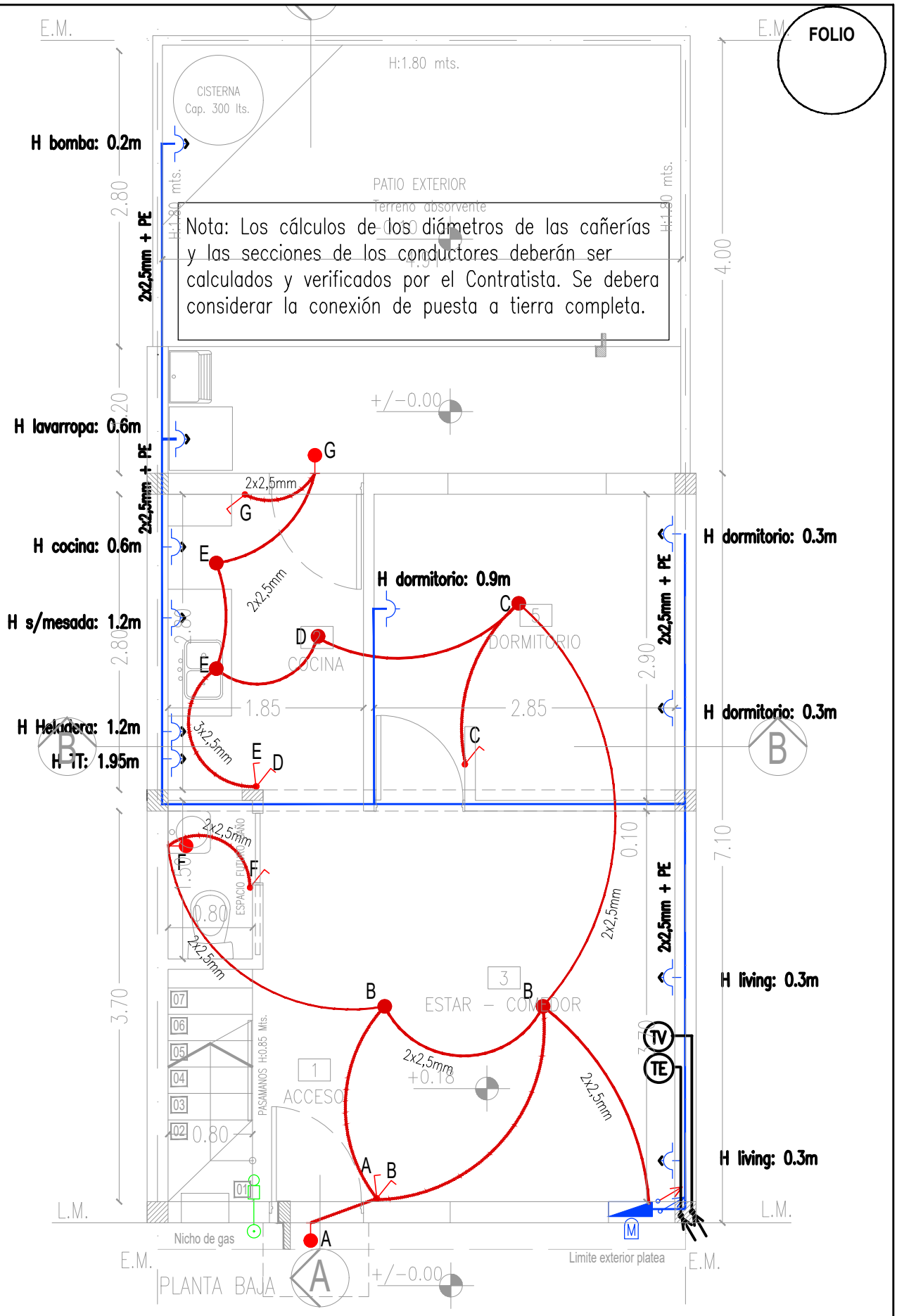
FOLIO




TECHO

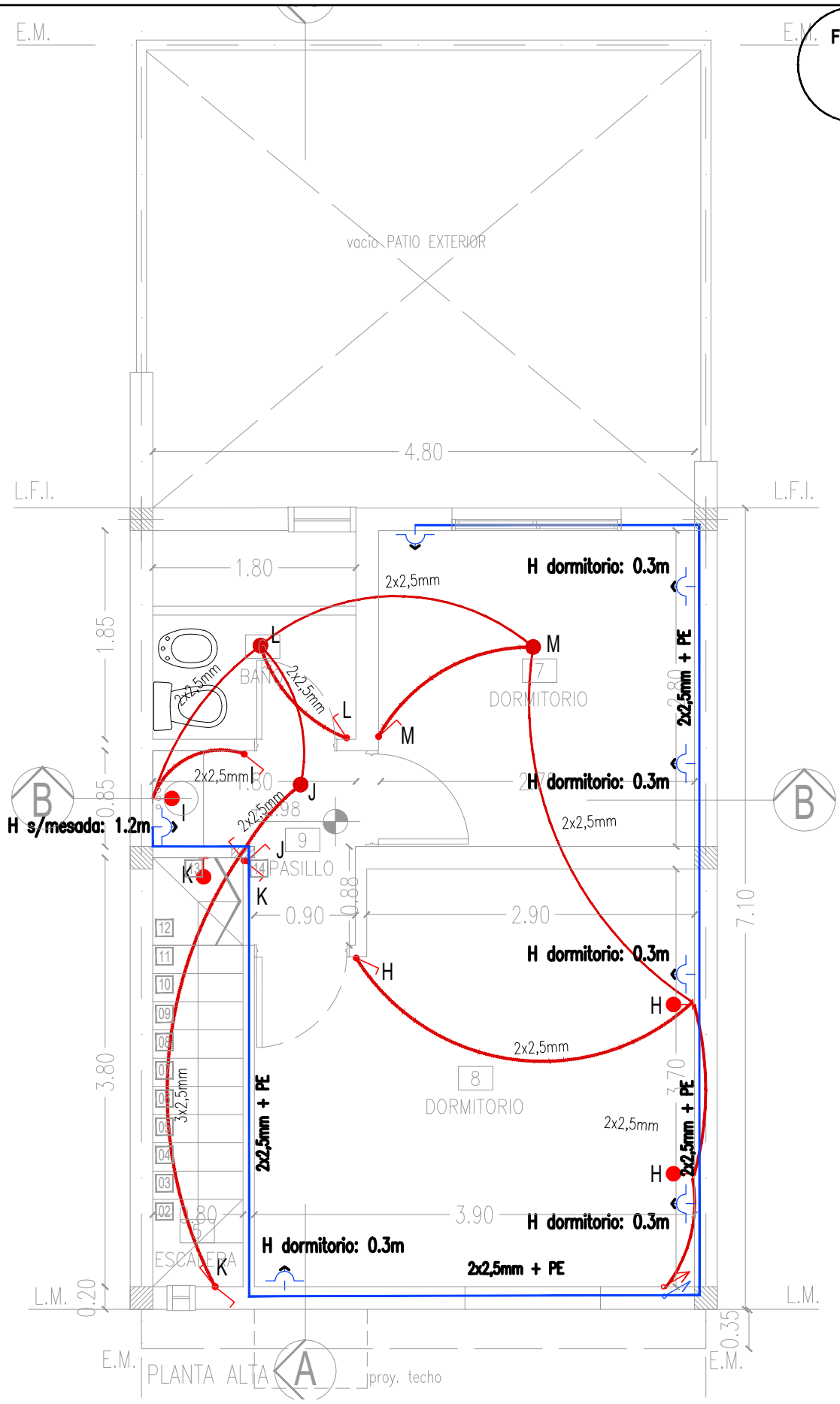
| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| ESTRUCTURA<br>PLANTA DE TECHO 3D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: 1:50 |

FOLIO



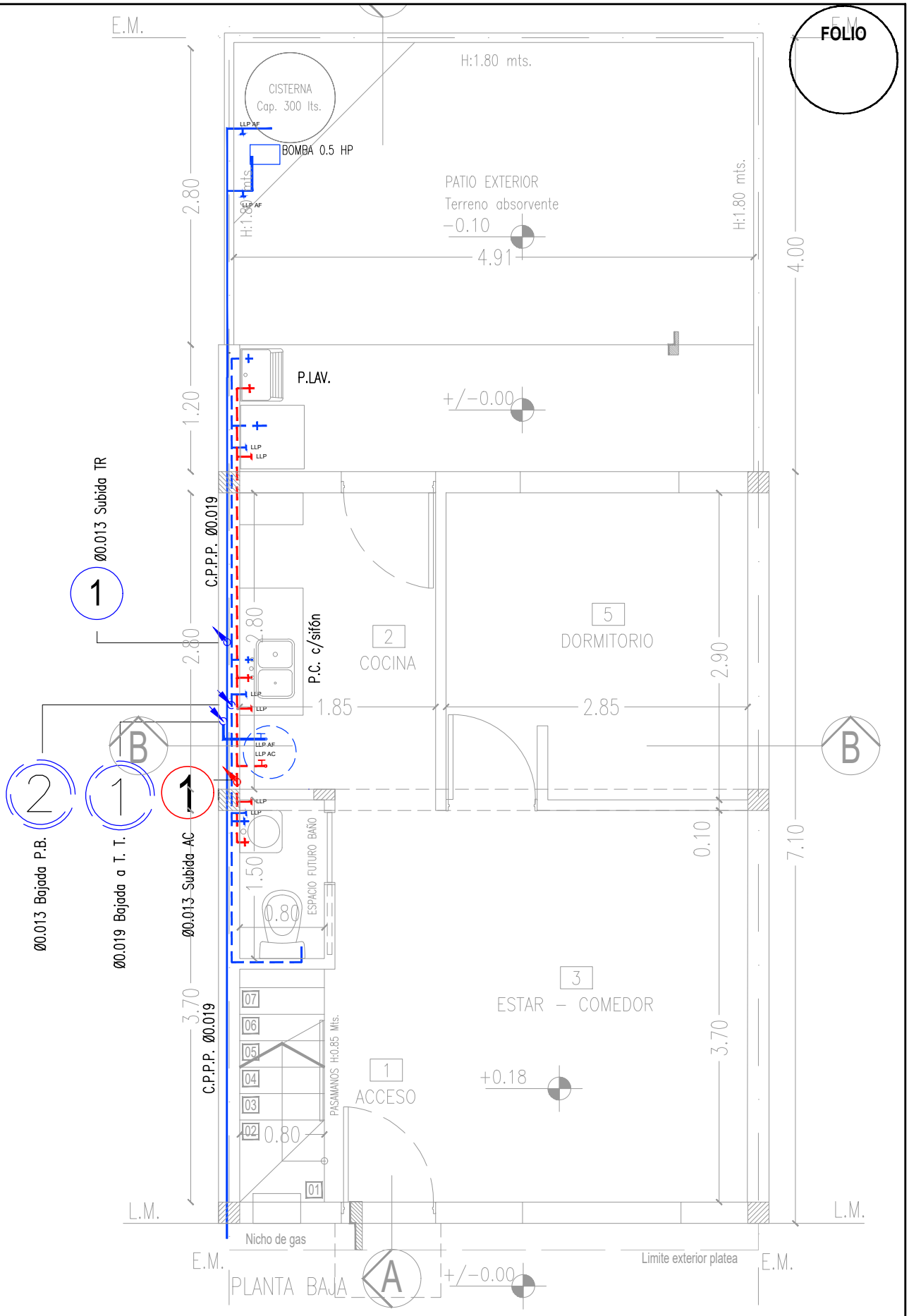

| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| ELÉCTRICA<br>PLANTA BAJA 3D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: 1:50 |

FOLIO




| | |
|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | |
| ELÉCTRICA<br>PLANTA ALTA 3D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda |
| | Fecha: Octubre 2022 — Escala: 1:50 |

FOLIO



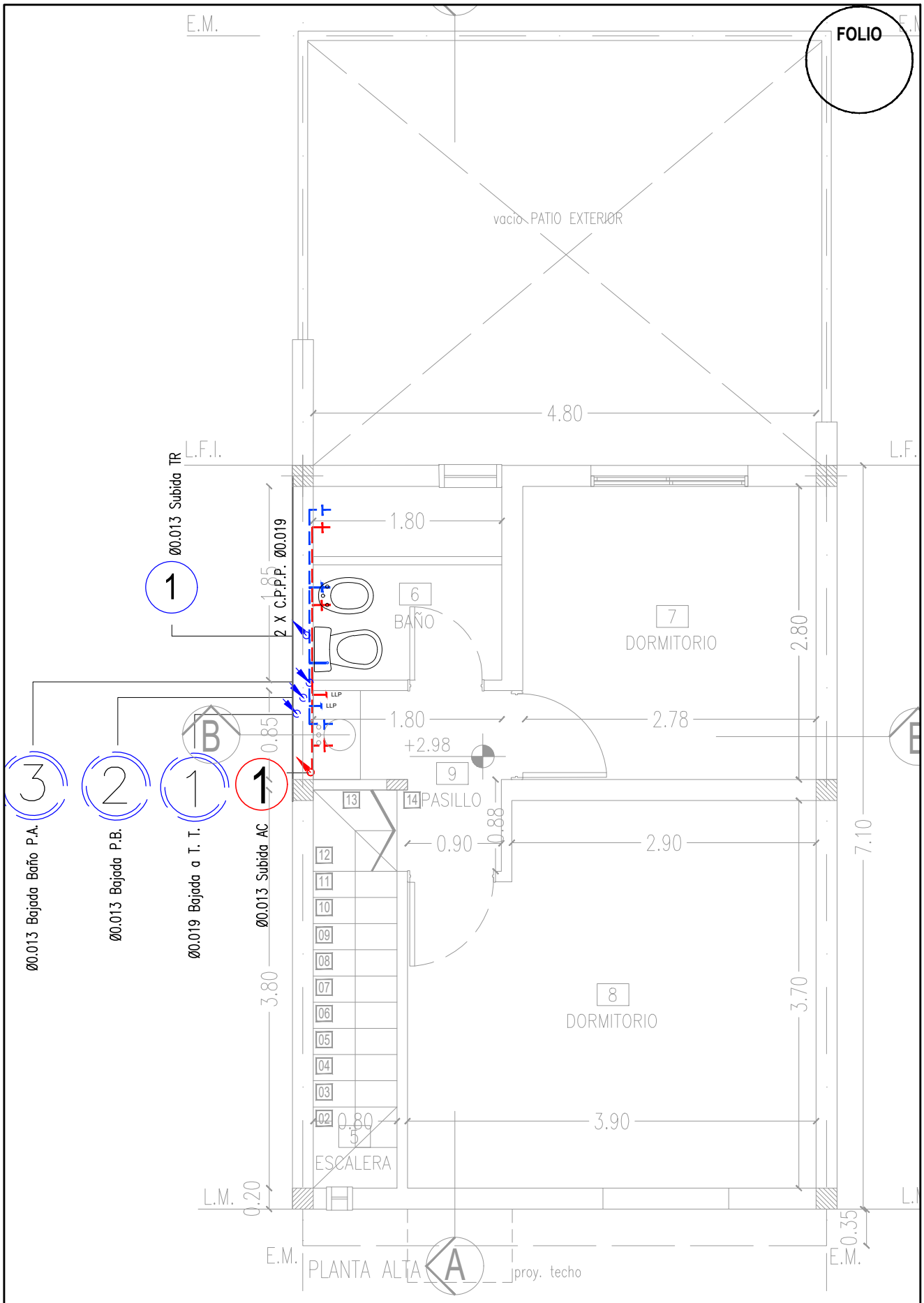

"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

SANITARIAS
PLANTA BAJA 3D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50




"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

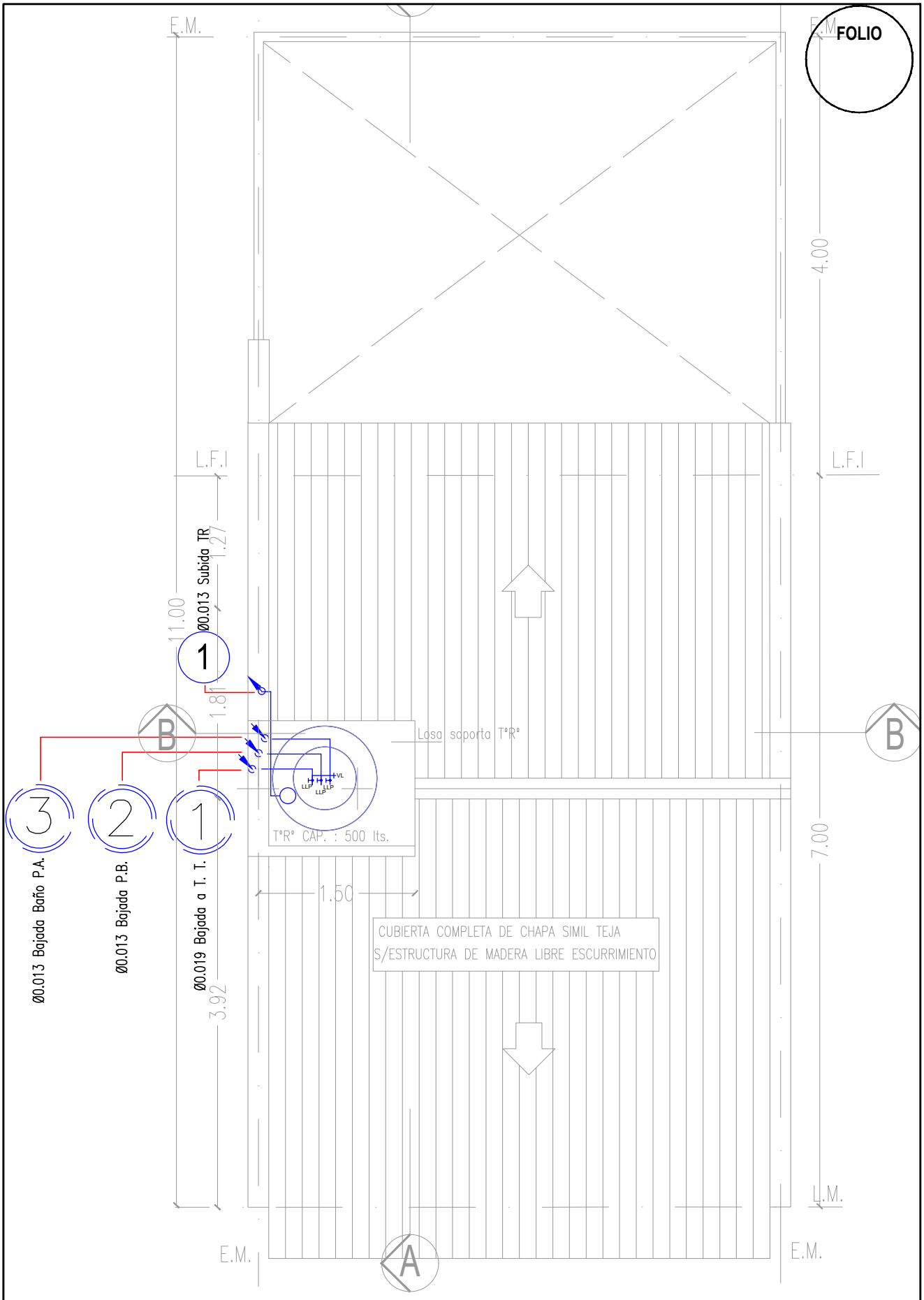
SANITARIAS
PLANTA ALTA 3D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50

FOLIO




"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

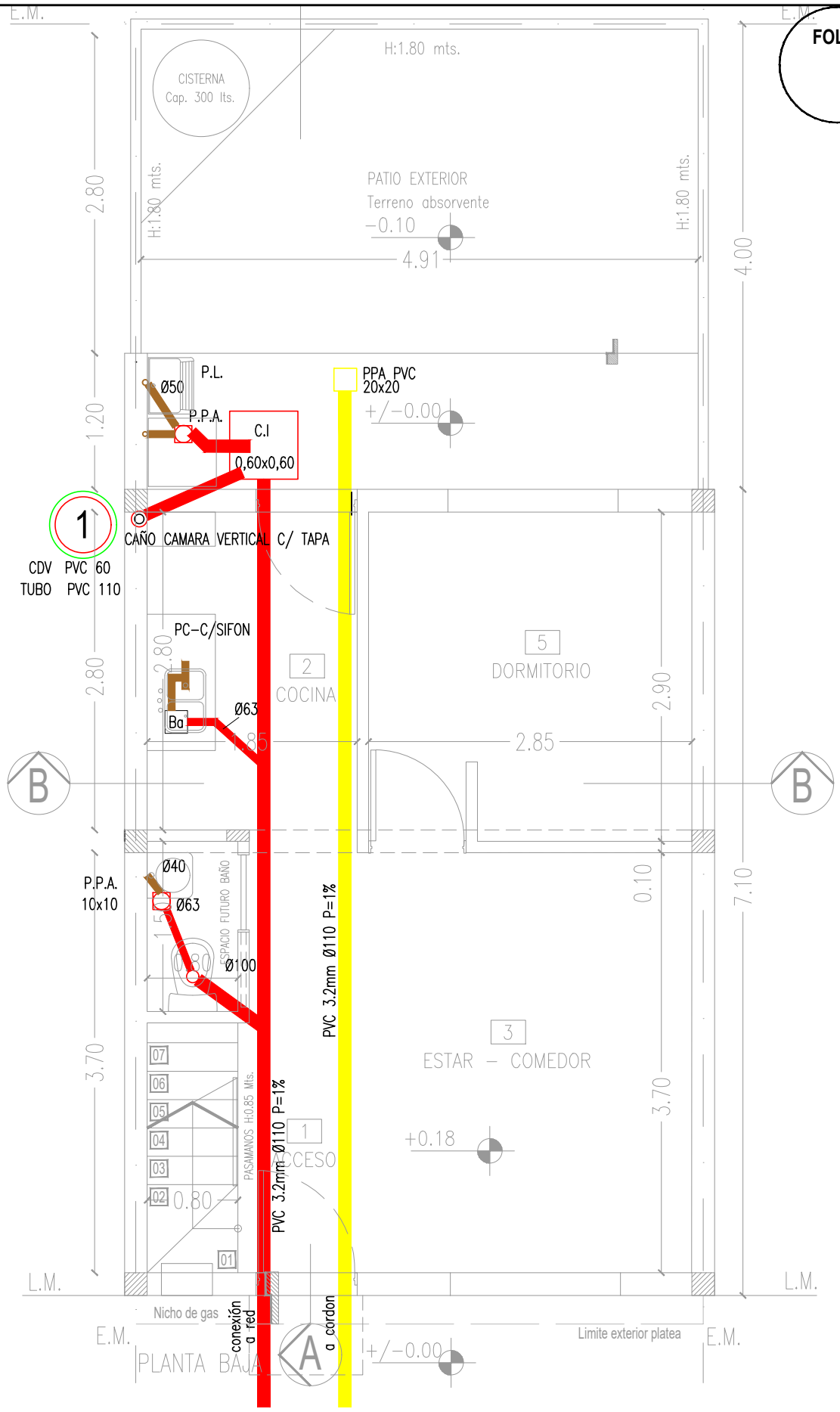
SANITARIAS
PLANTA DE TECHO 3D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50

FOLIO




"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

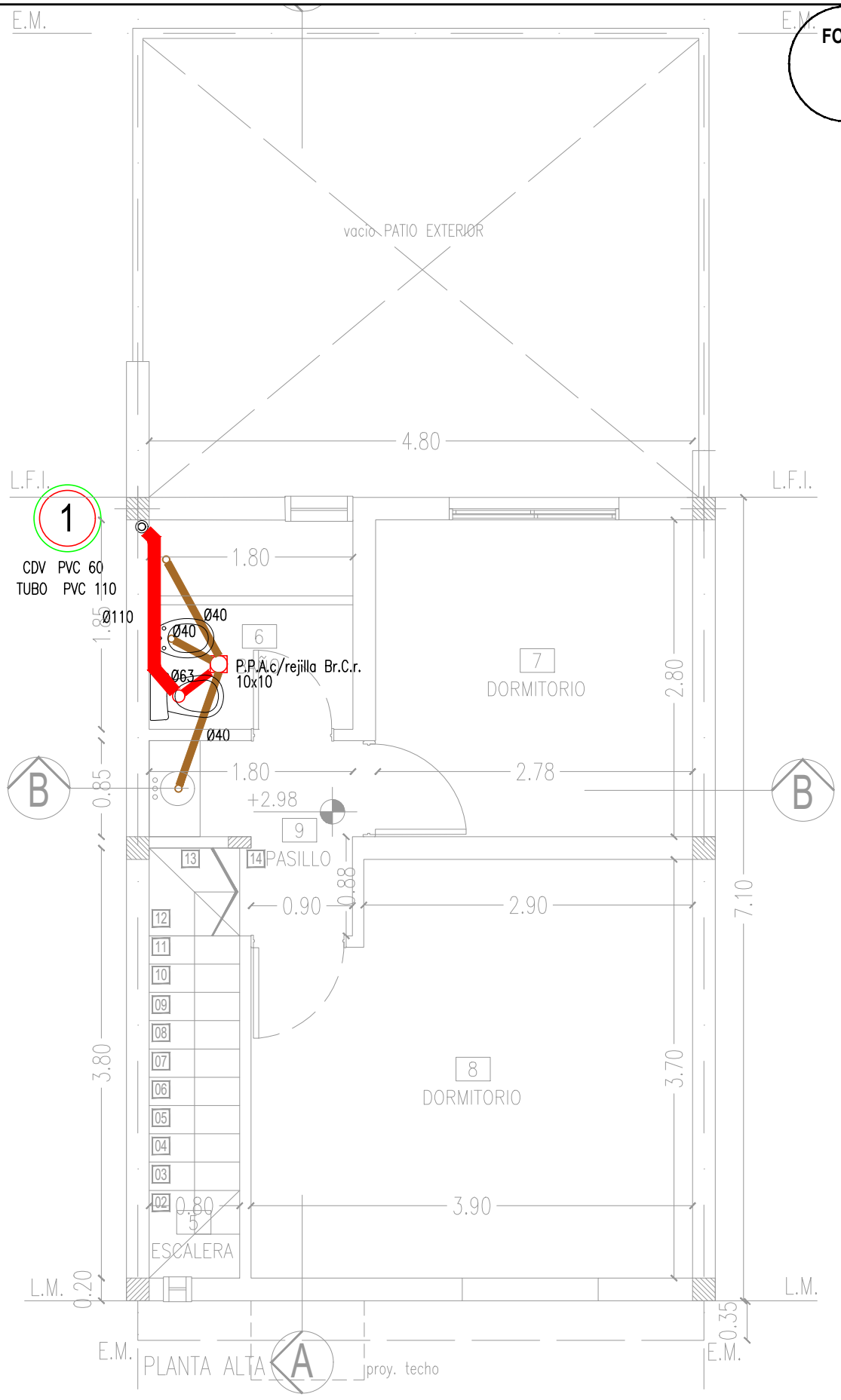
CLOACAL Y PLUVIAL
PLANTA BAJA 3D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

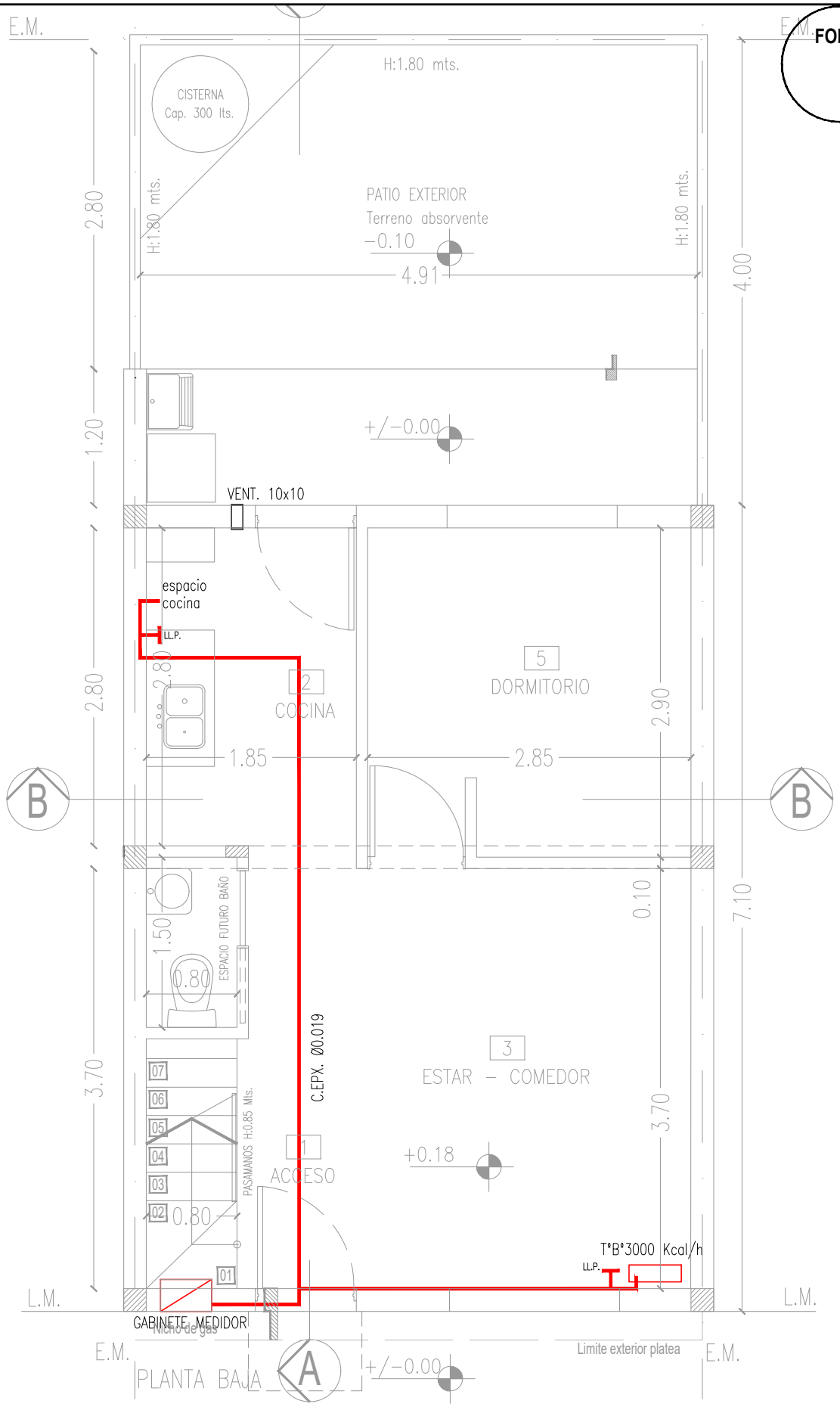
Escala: 1:50

FOLIO




| | |
|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | |
| CLOACAL Y PLUVIAL<br>PLANTA ALTA 3D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda |
| | Fecha: Octubre 2022 — Escala: 1:50 |

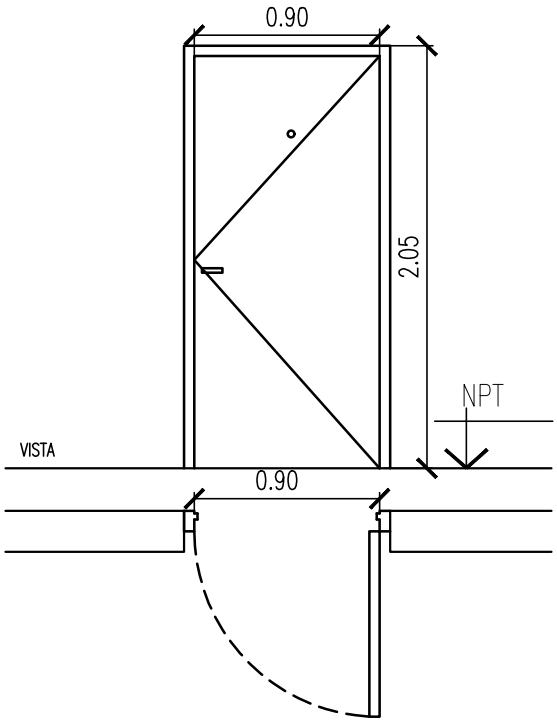
FOLIO



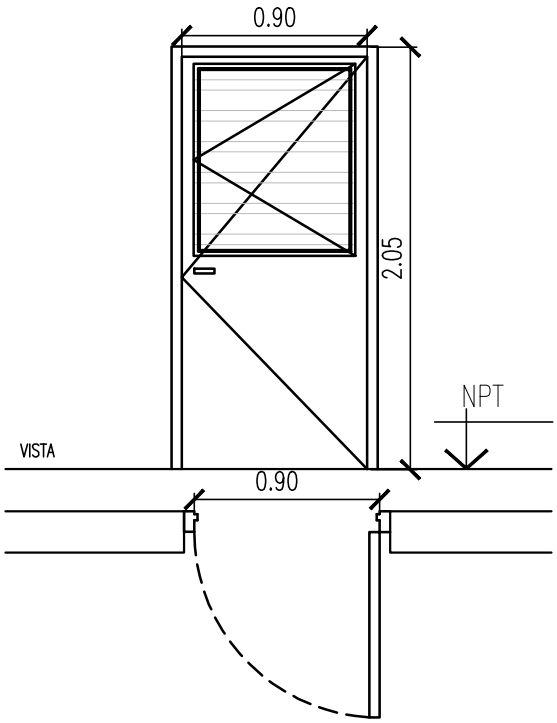

| | |
|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | |
| GAS<br>PLANTA BAJA 3D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda |
| | Fecha: Octubre 2022 — Escala: 1:50 |

FOLIO

P1
0.90



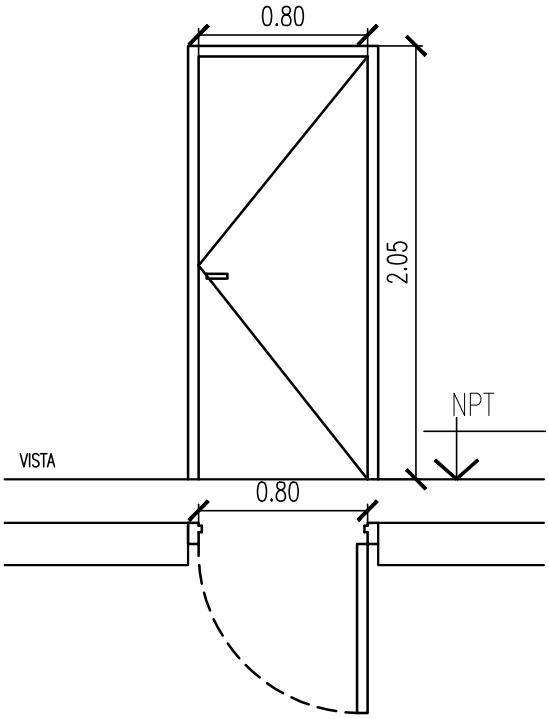

P2
0.90



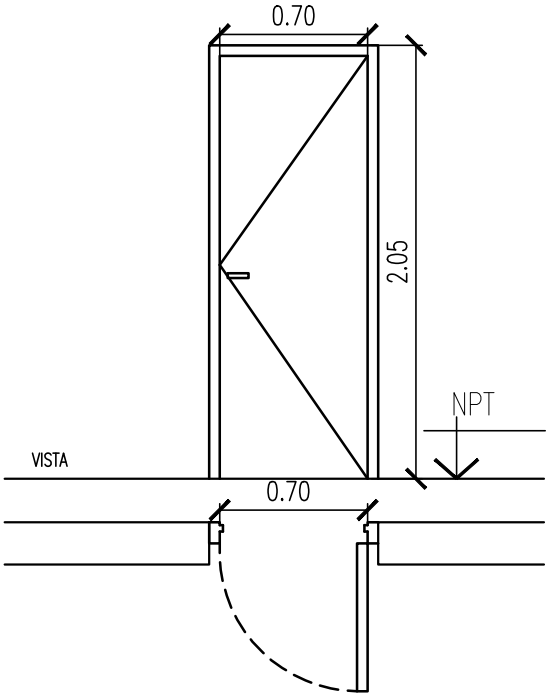

| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| CARPINTERÍAS | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: S/E |

FOLIO

P3
0.80



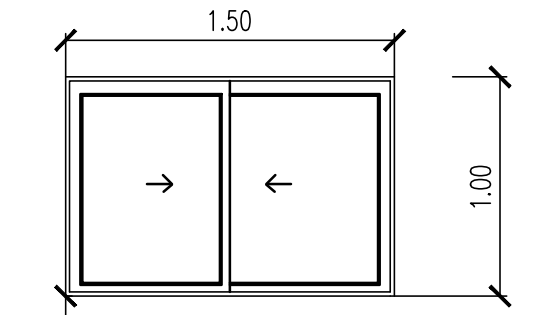

P4
0.70

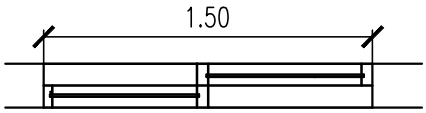



| | | |
|---|---|---|
| “CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL” | | |
| CARPINTERÍAS | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: S/E |

FOLIO

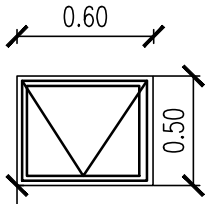
V1
1.50 x 1.00

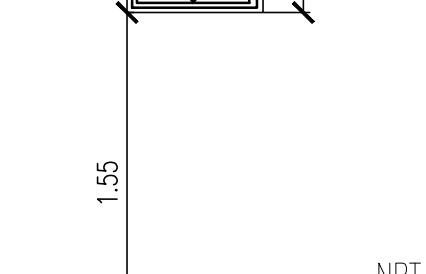


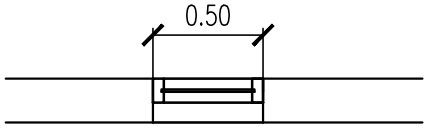



PLANTA

V2
0.60 x 0.50



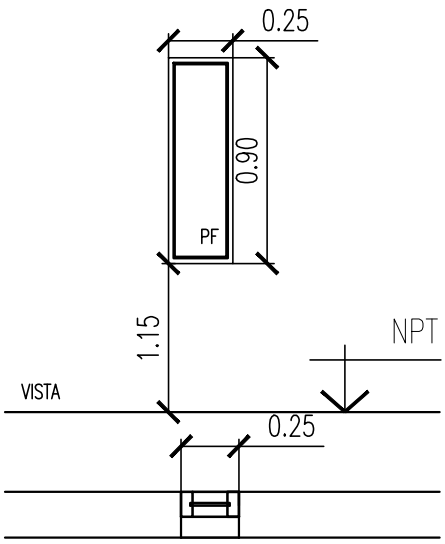



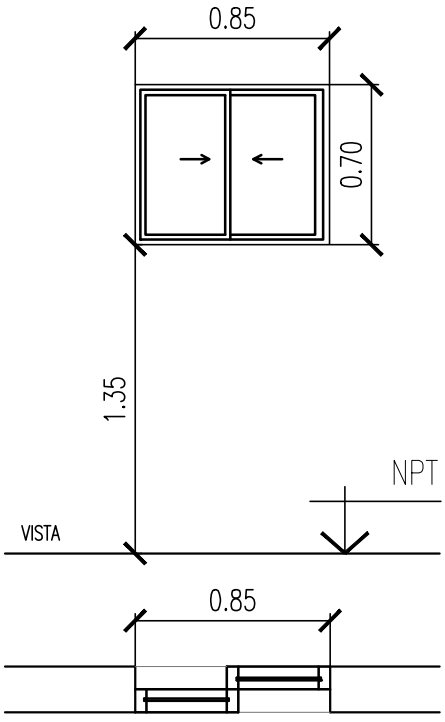

| | | |
|---|---|---|
| “CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL” | | |
| CARPINTERÍAS | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: S/E |

FOLIO

V3
0.25 x 0.90



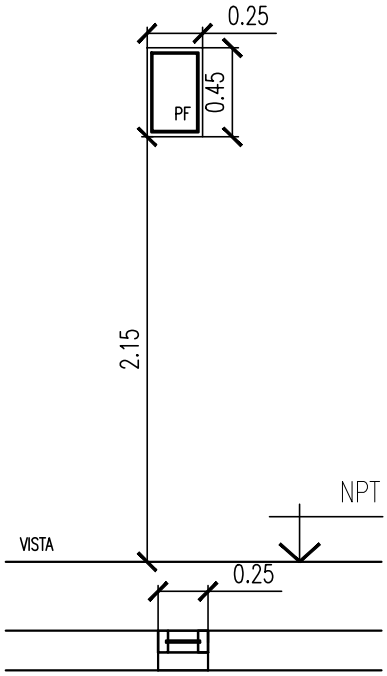

V4
0.85 x 0.70



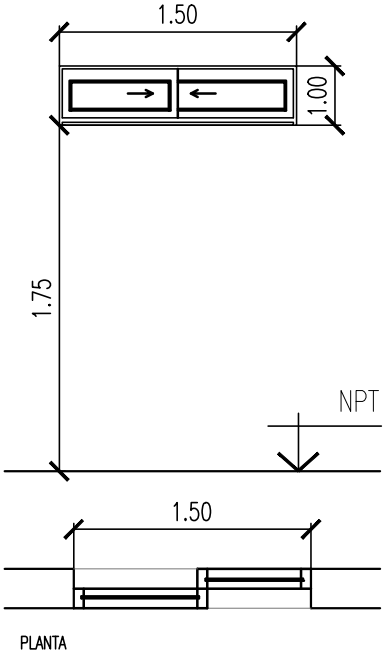

| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| CARPINTERÍAS | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: S/E |

FOLIO

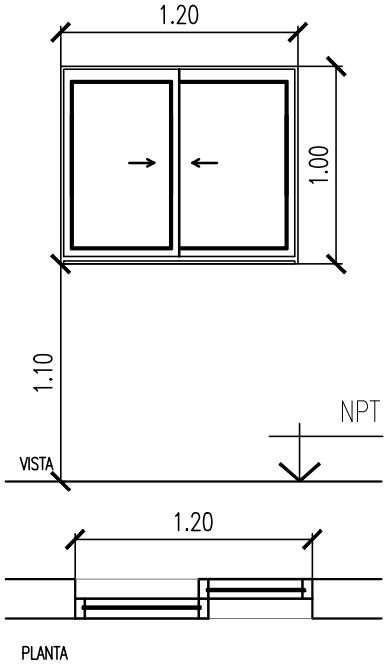
V5
0.25 x 0.45




V7
1.50 x 1.00

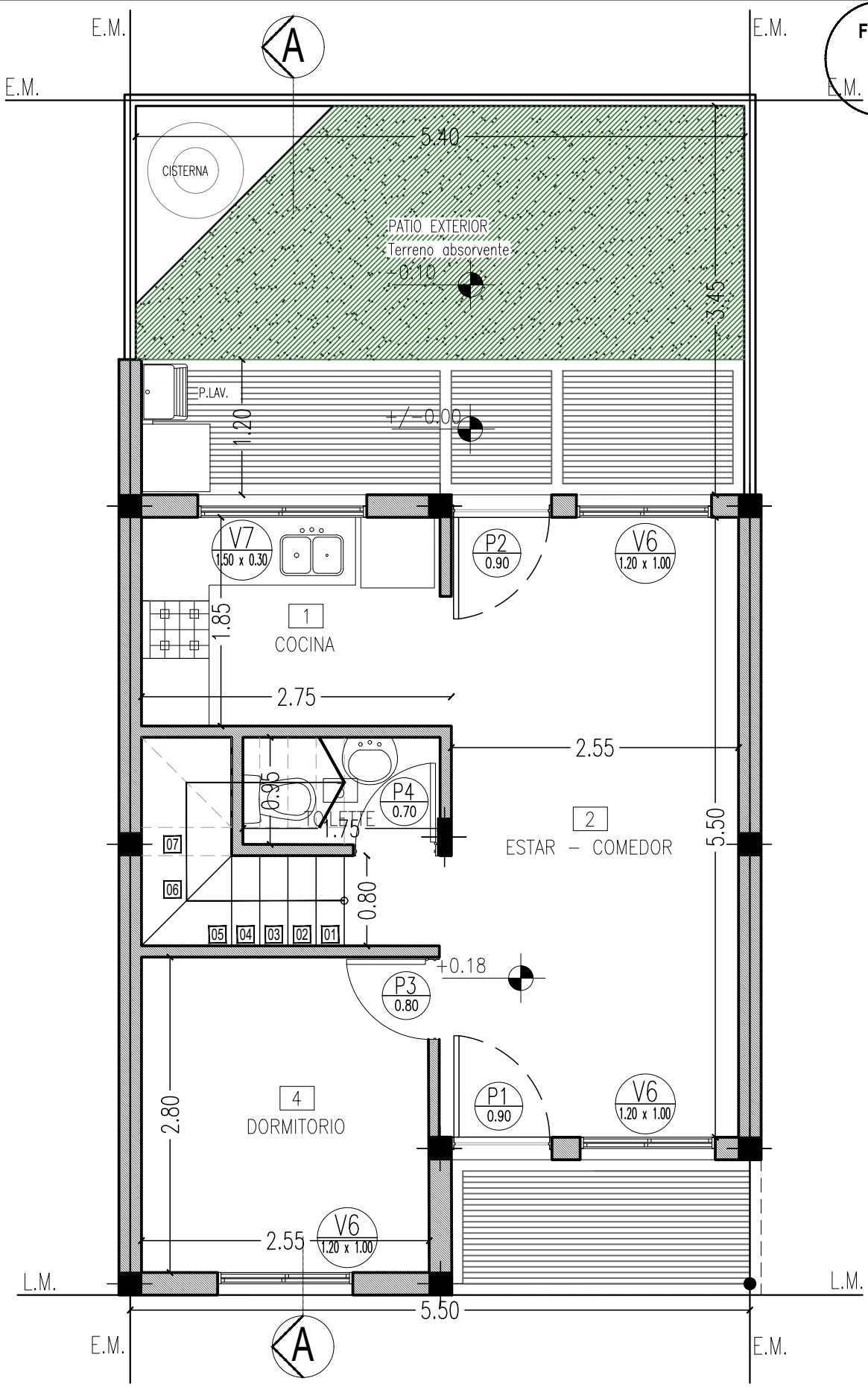



V6
1.20 x 1.00




| | |
|---|---|
| “CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL” | |
| CARPINTERÍAS | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda |
| | Fecha: Octubre 2022 / Escala: S/E |

FOLIO



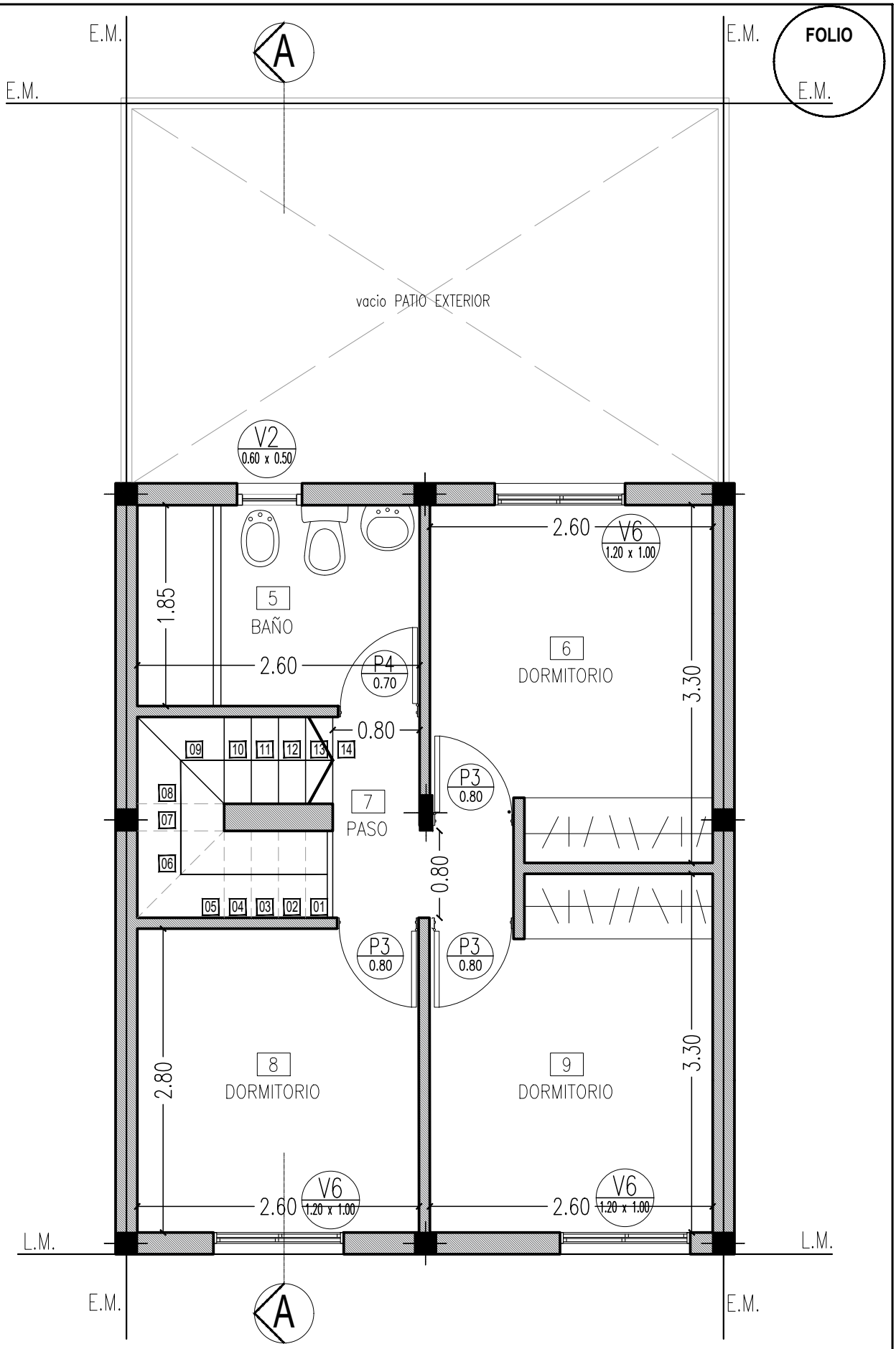

"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

PLANTA BAJA 4D

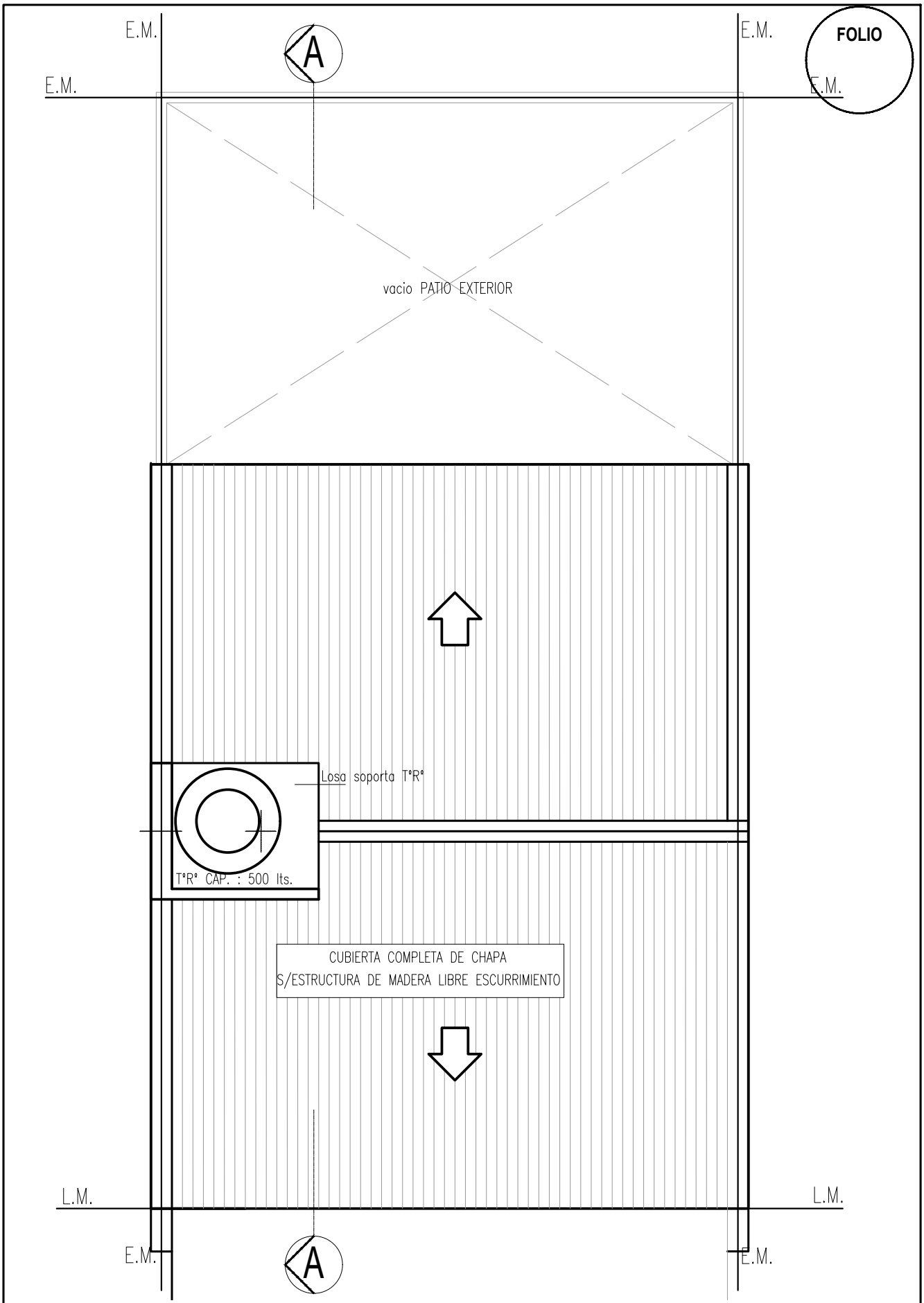
SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50



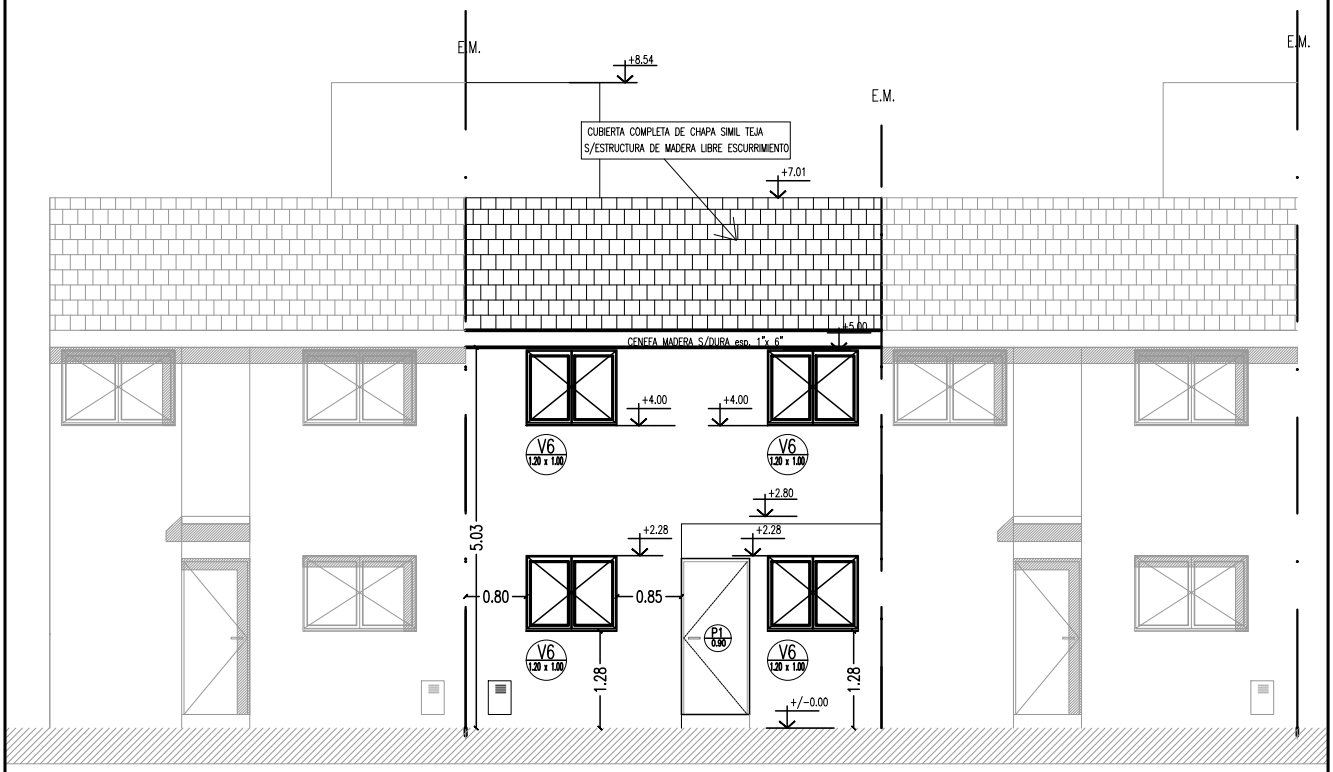

| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| PLANTA ALTA 4D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: 1:50 |




| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| PLANTA DE TECHO 4D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: 1:50 |

FOLIO

VISTA FRENTE




"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

CORTES Y VISTAS
VISTA FRENTE 4D

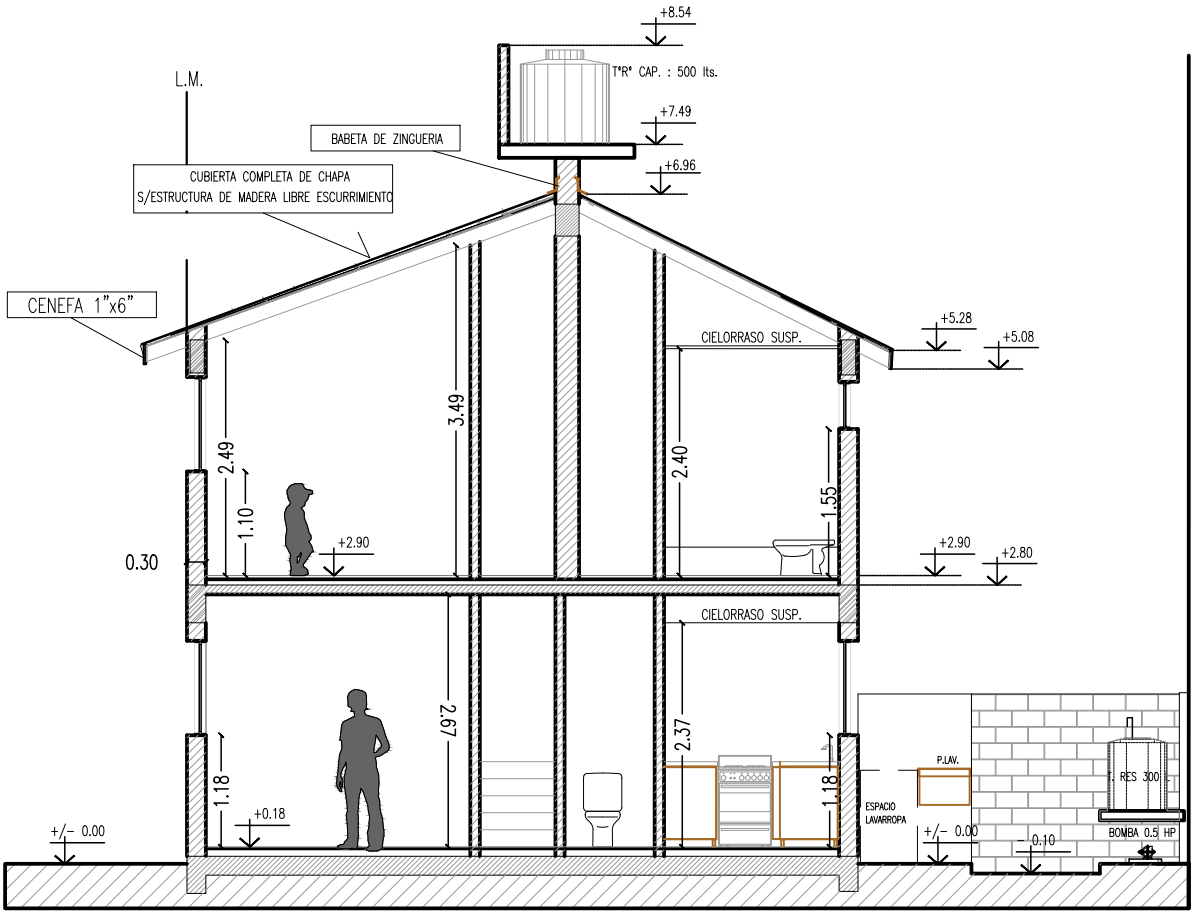
SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:100

FOLIO

# CORTE A




"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

CORTES Y VISTAS
CORTE A 4D

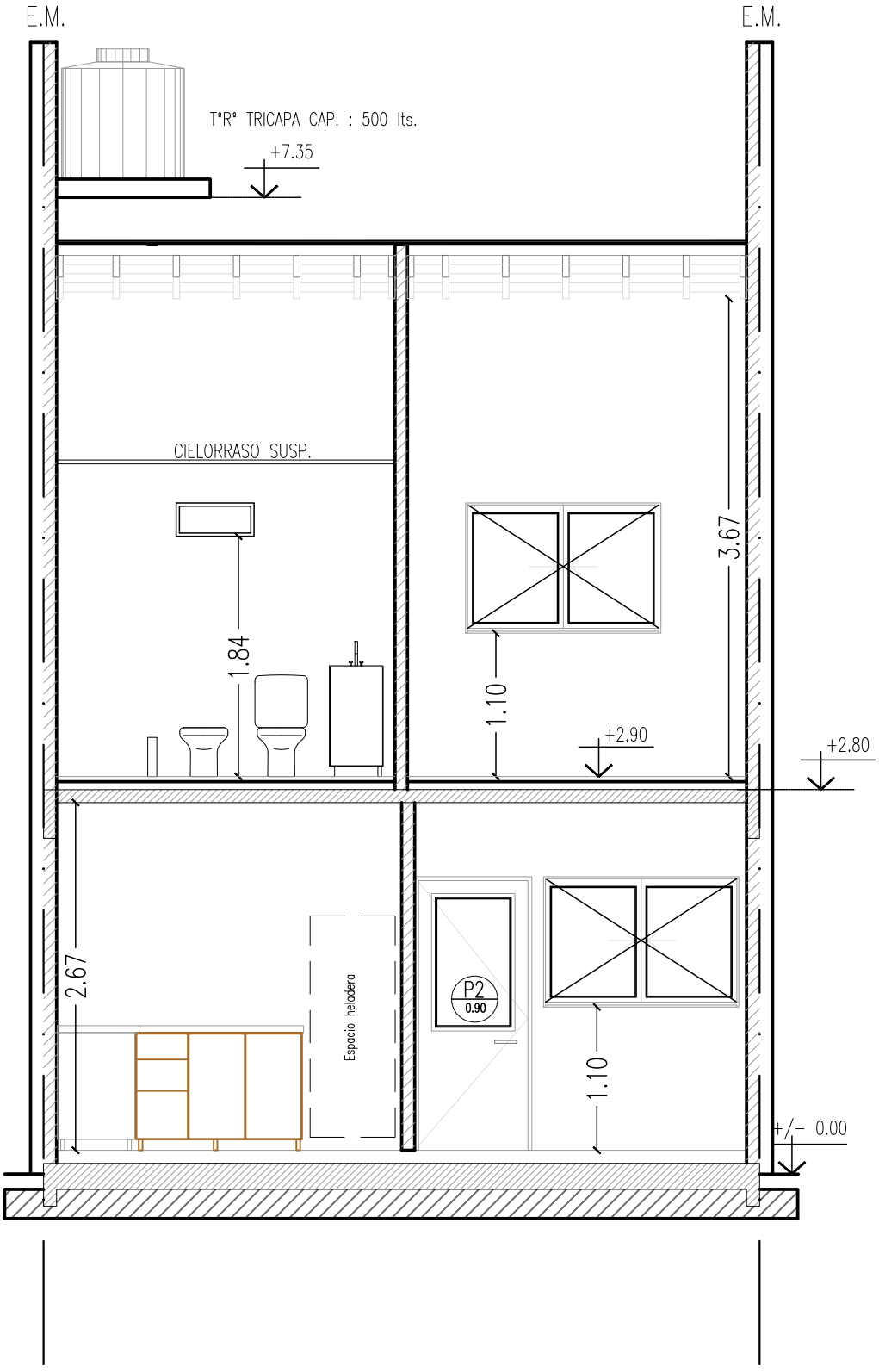
SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

Escala: S/E

FOLIO

# CORTE B




"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

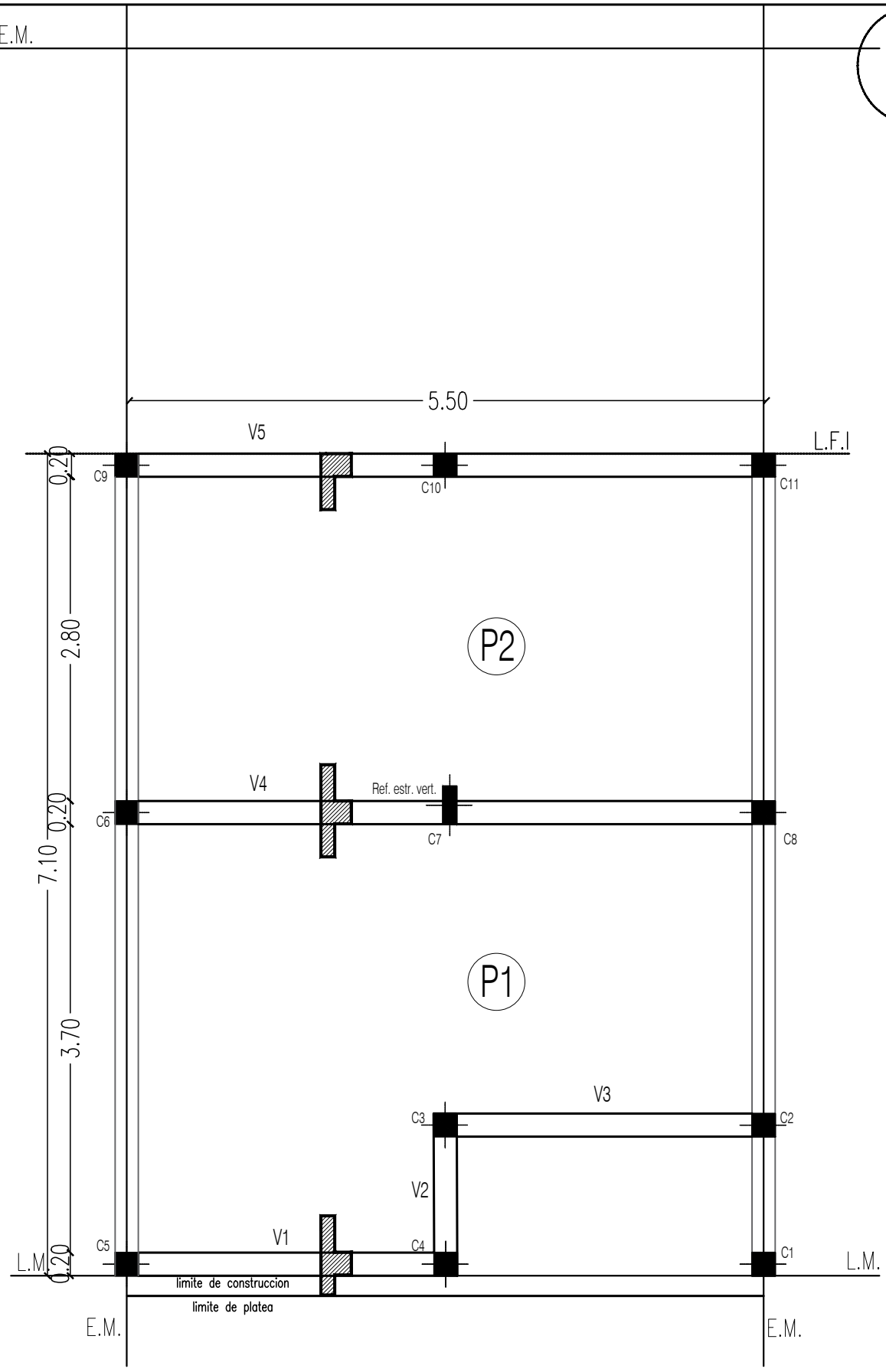
CORTES Y VISTAS
CORTE B 4D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50

FOLIO



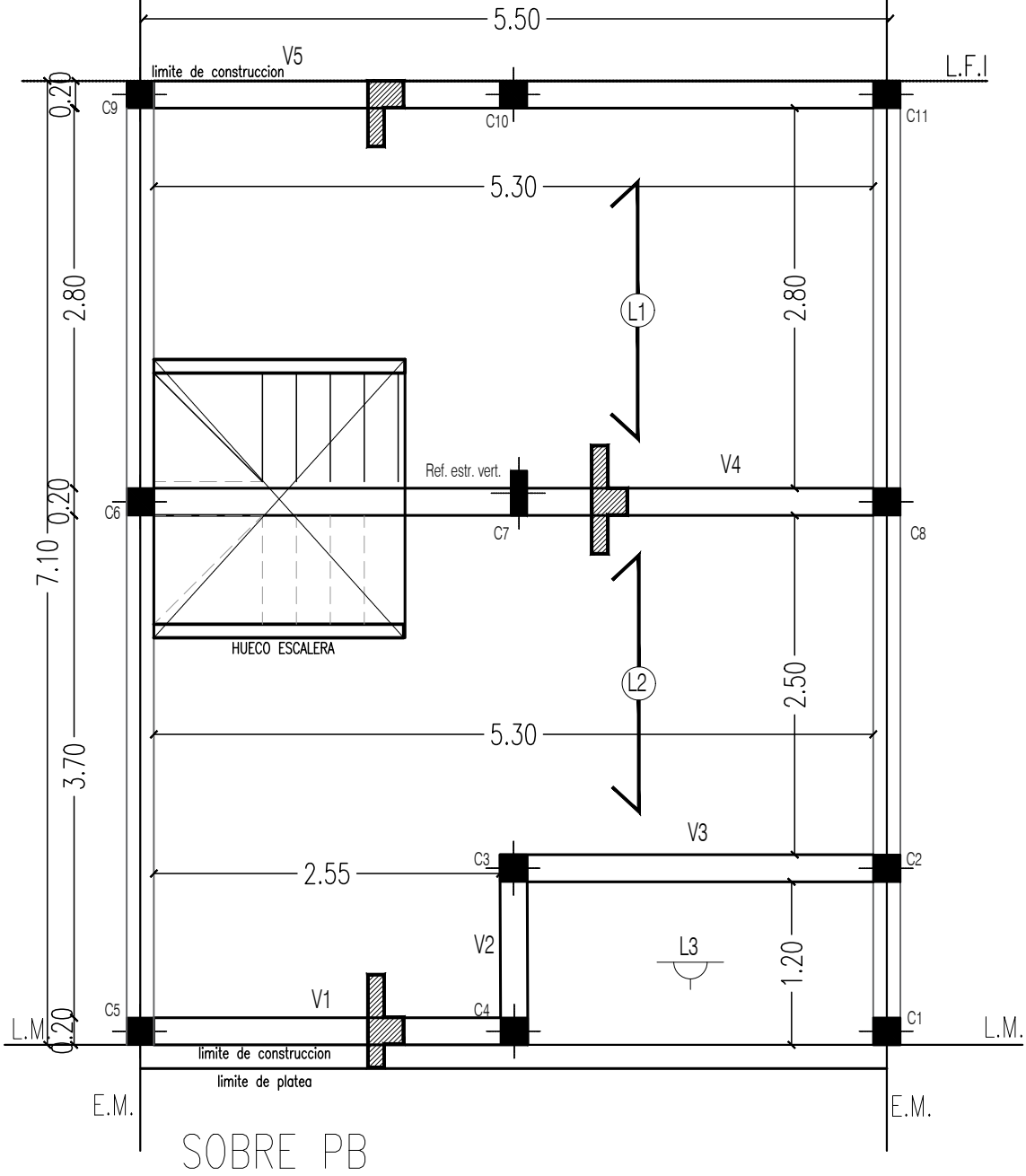

PLATEA

"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

| | | |
|---|---|---|
| ESTRUCTURAS<br>PLATEA 4D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: 1:50 |

E.M.

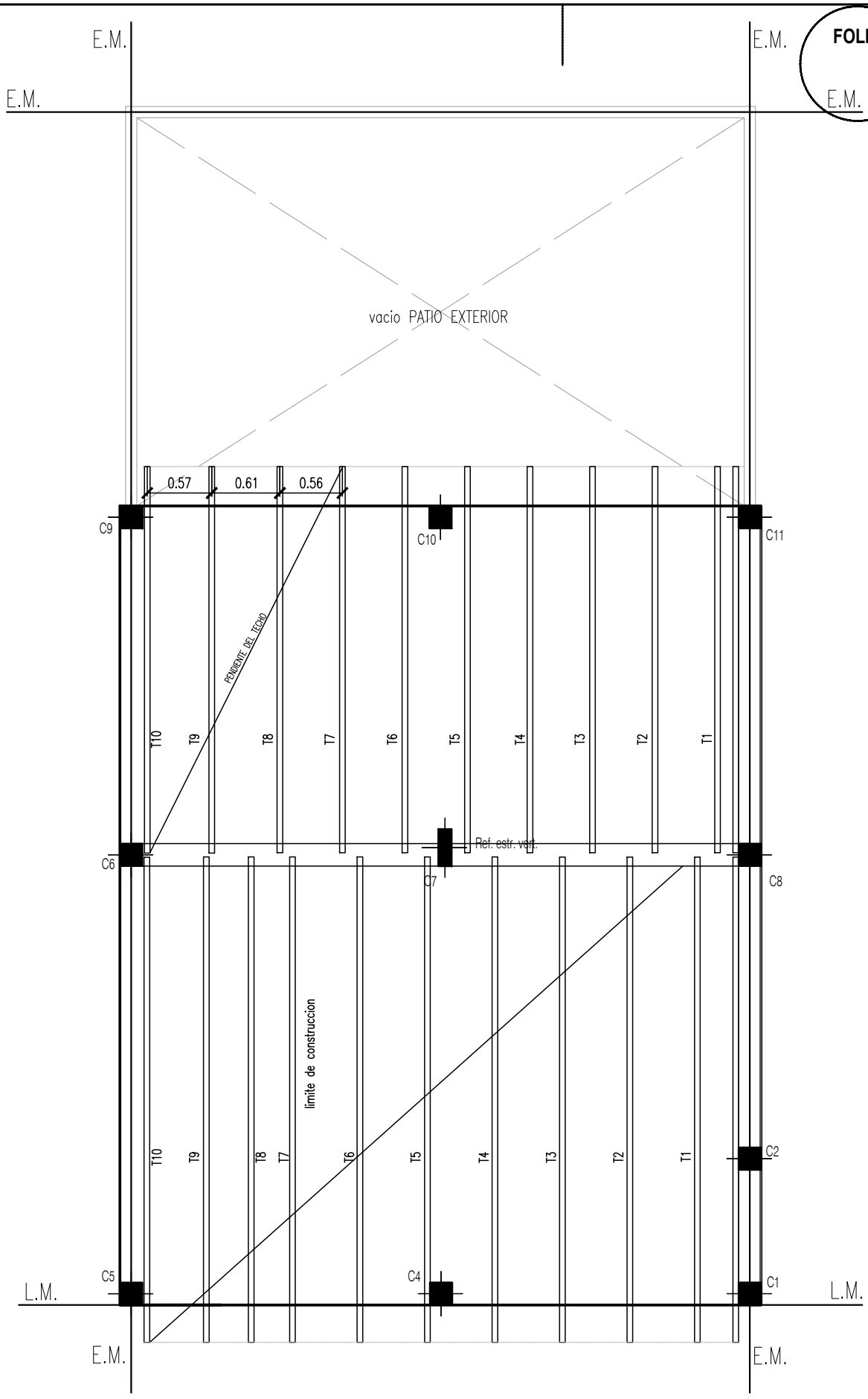
FOLIO




SOBRE PB

| | |
|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | |
| ESTRUCTURA<br>SOBRE PLANTA BAJA 4D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda |
| | Fecha: Octubre 2022 — Escala: 1:50 |

FOLIO




"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

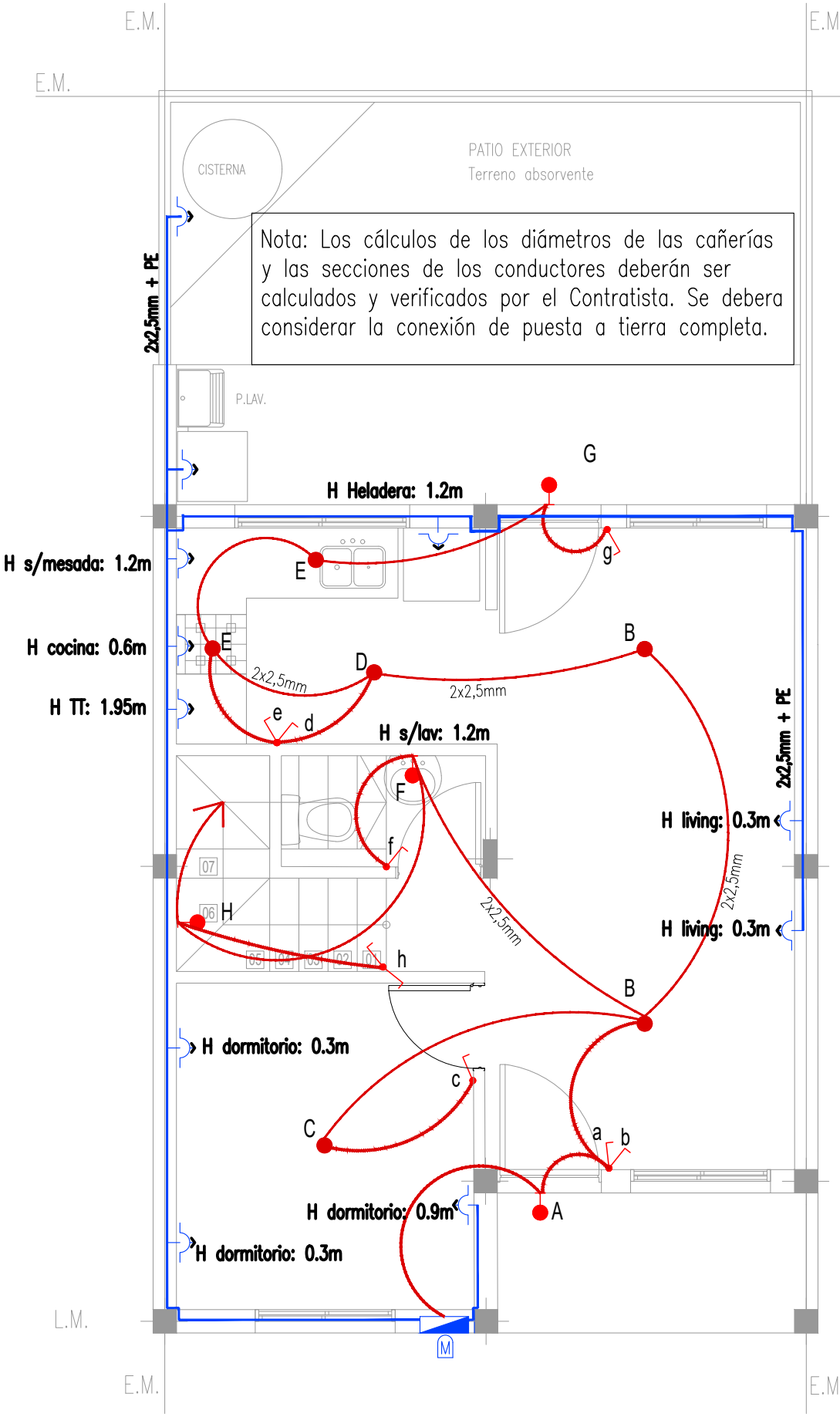
ESTRUCTURA
PLANTA DE TECHO 4D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

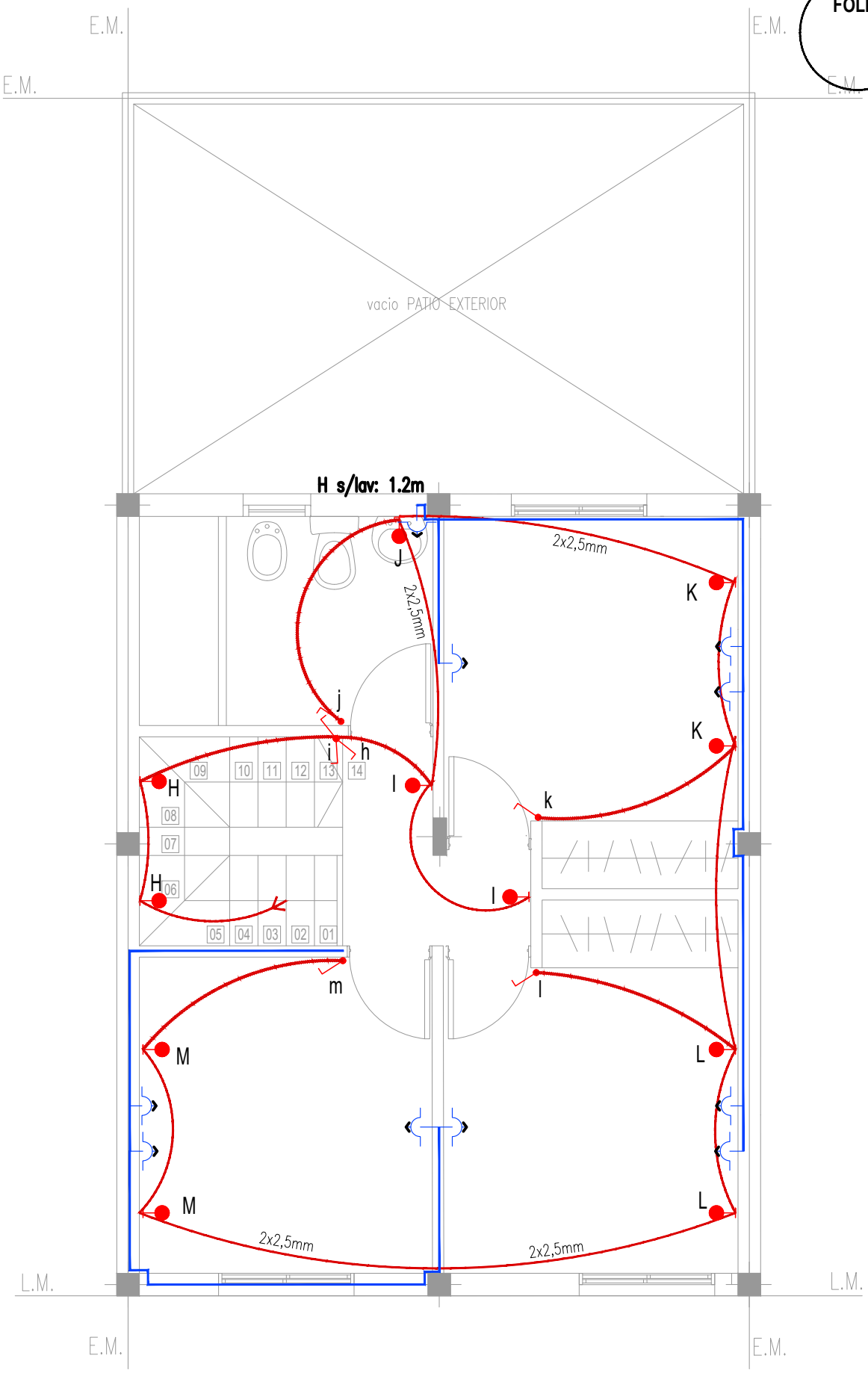
Escala: 1:50

FOLIO




| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| ELÉCTRICA<br>PLANTA BAJA 4D | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: 1:50 |

FOLIO




"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

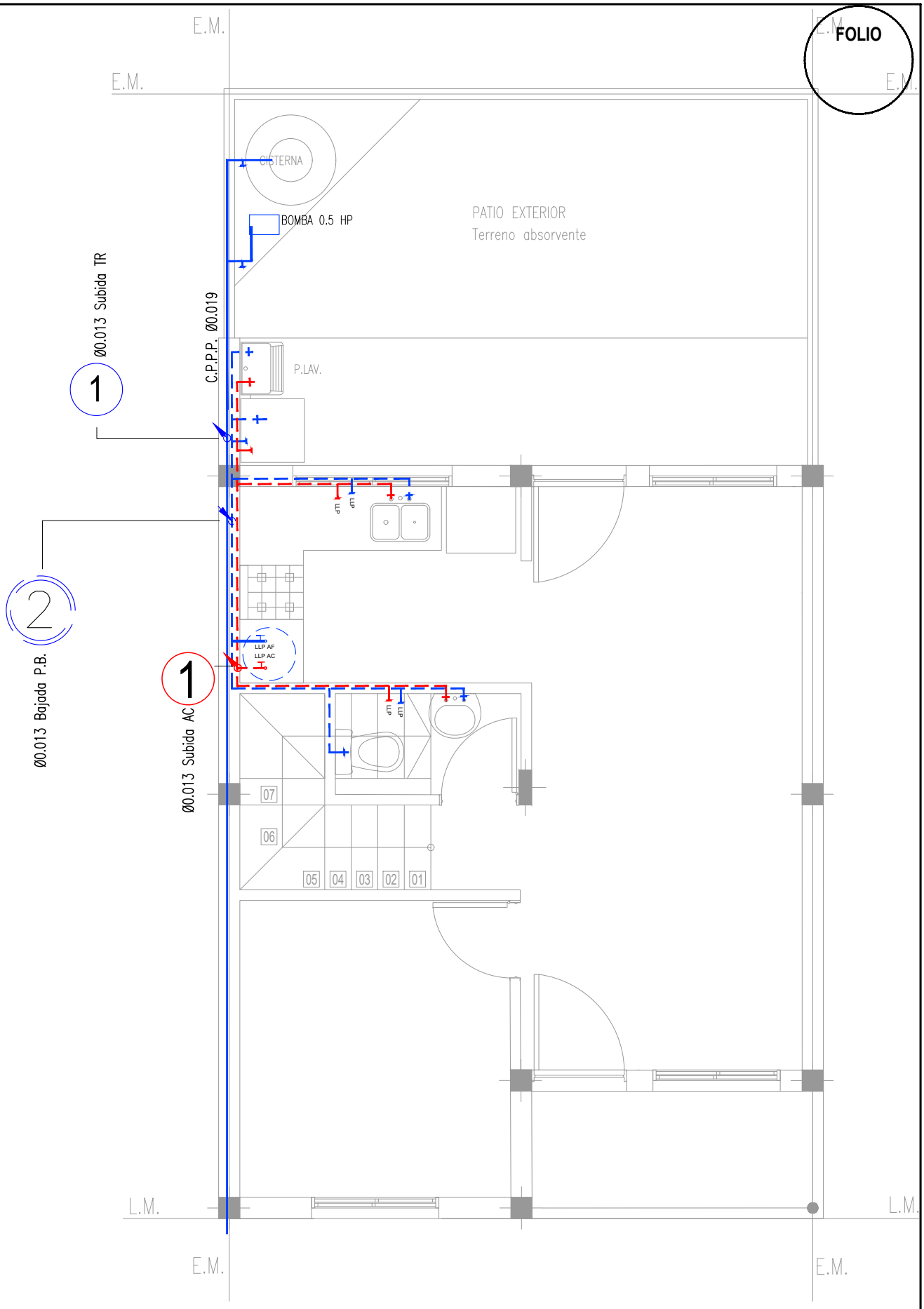
ELÉCTRICA
PLANTA ALTA 4D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50

FOLIO




"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

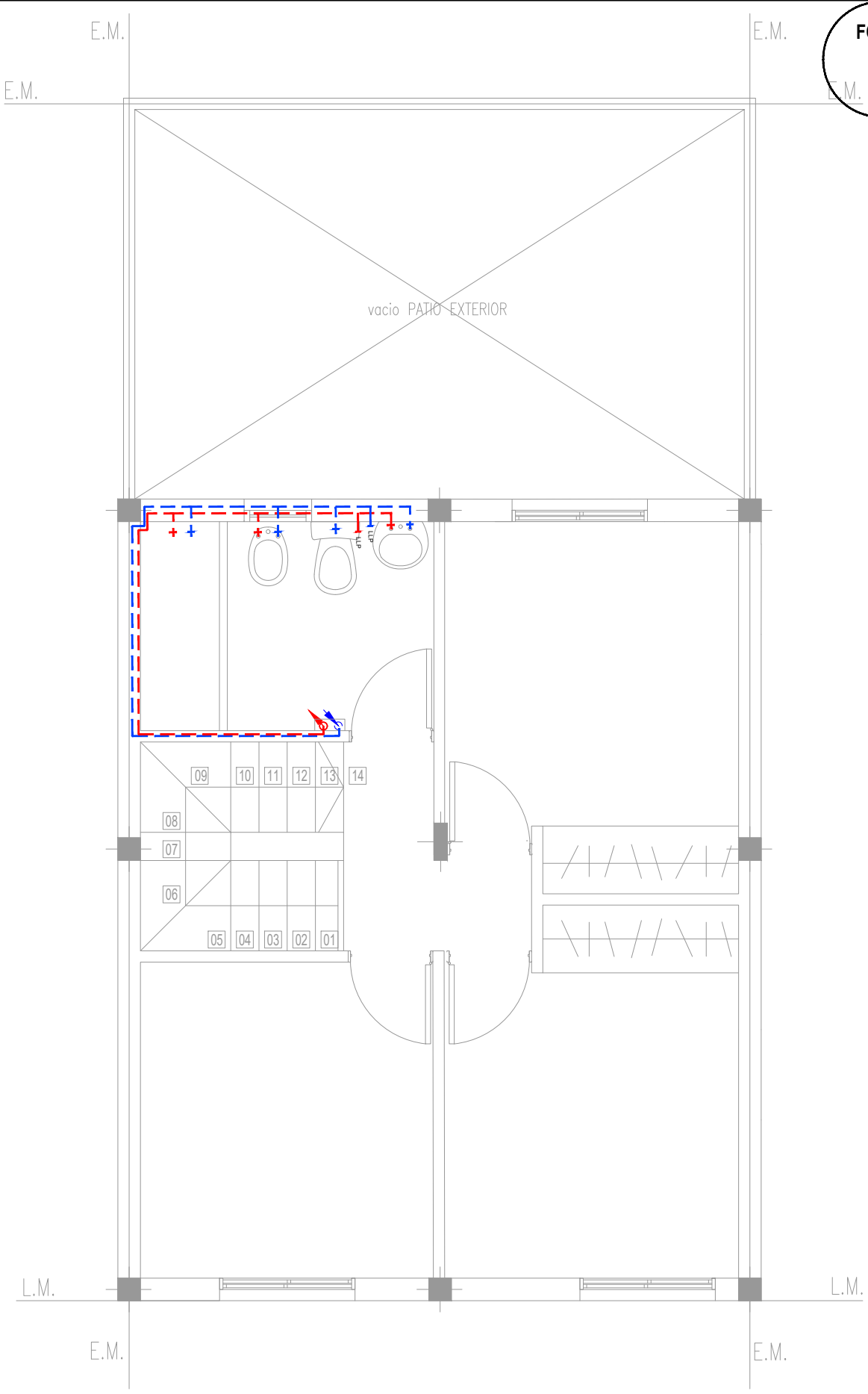
SANITARIAS
PLANTA BAJA 4D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50

FOLIO




"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

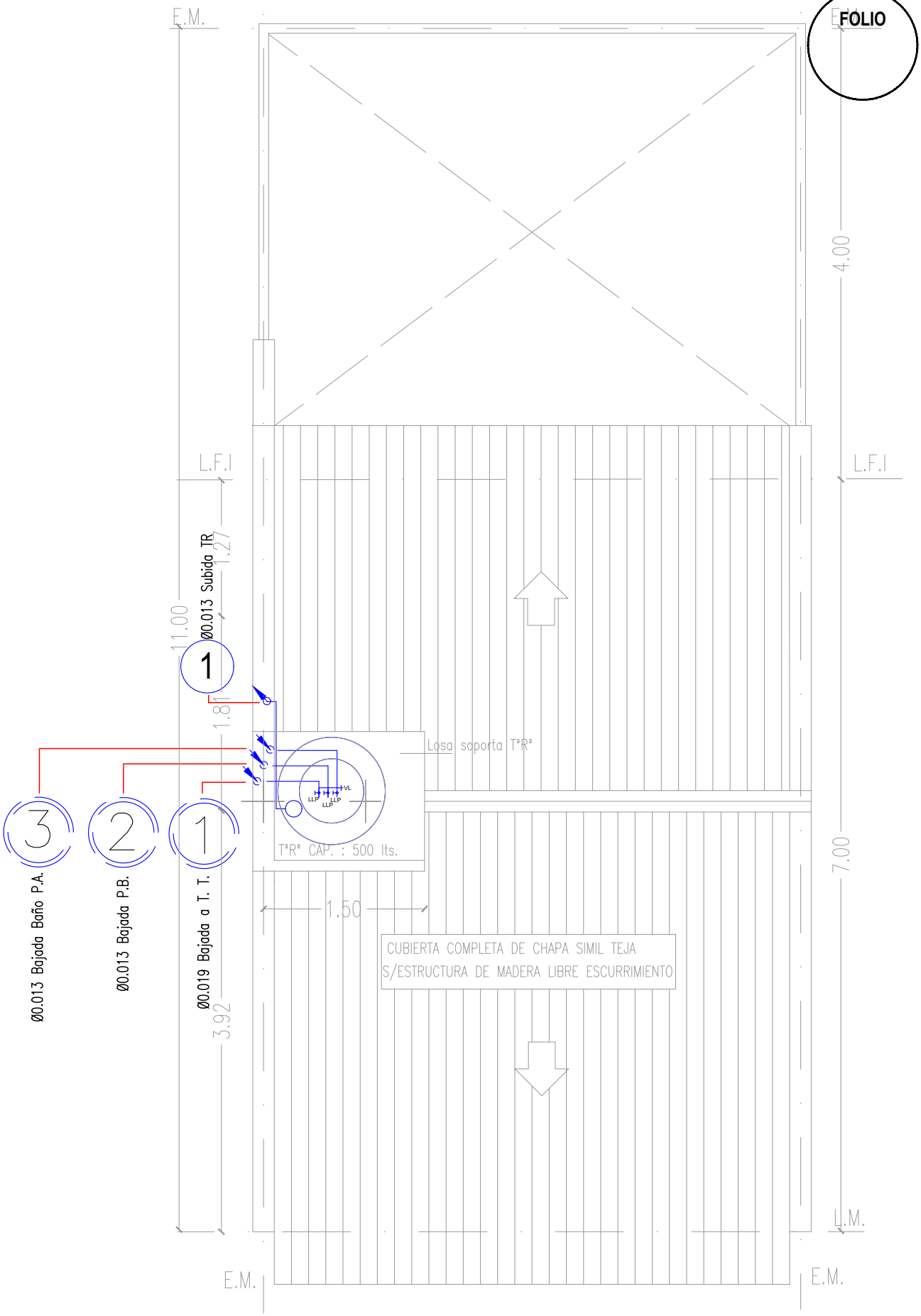
SANITARIAS
PLANTA ALTA 4D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50

FOLIO




"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

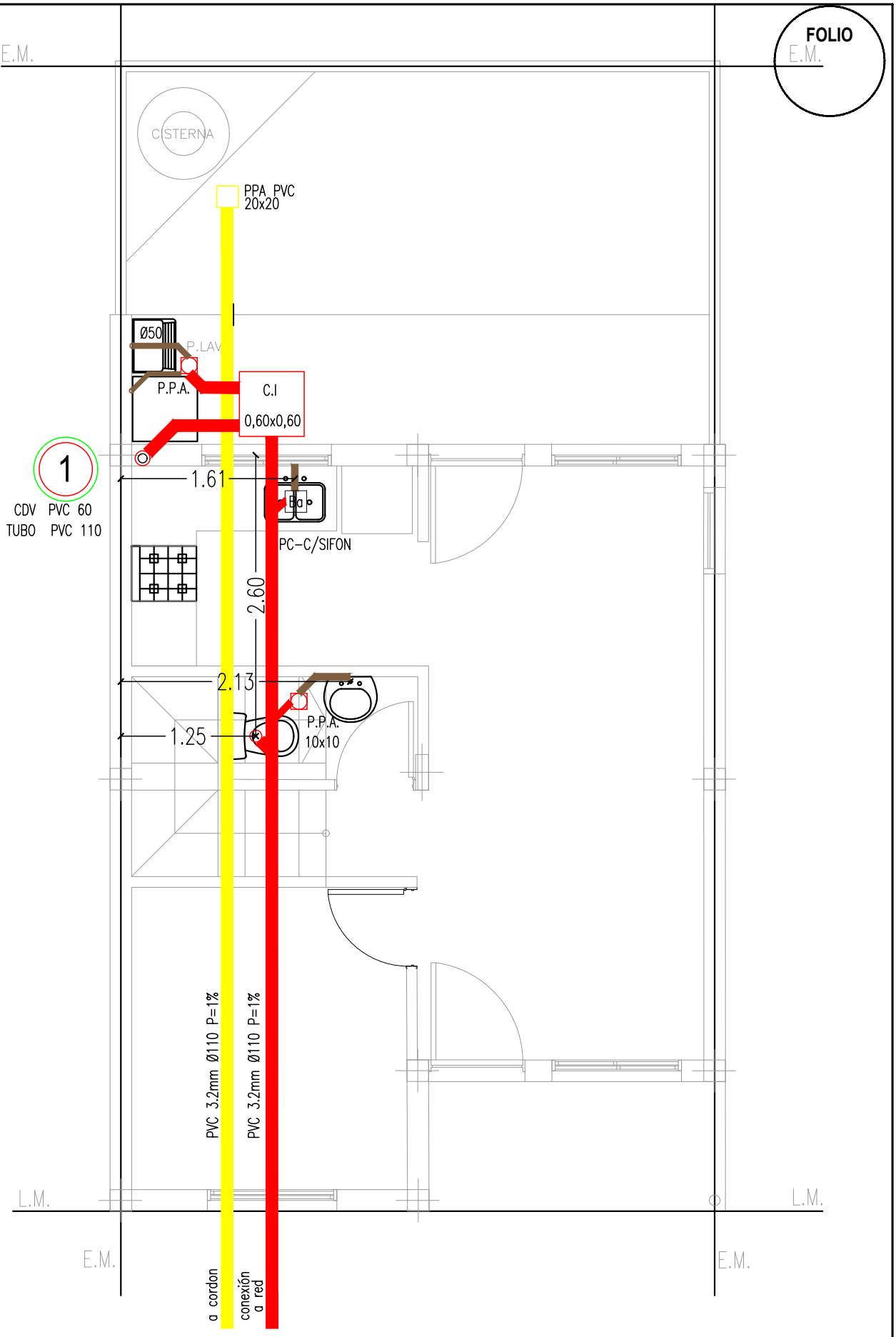
SANITARIAS
PLANTA DE TECHO 4D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50

FOLIO



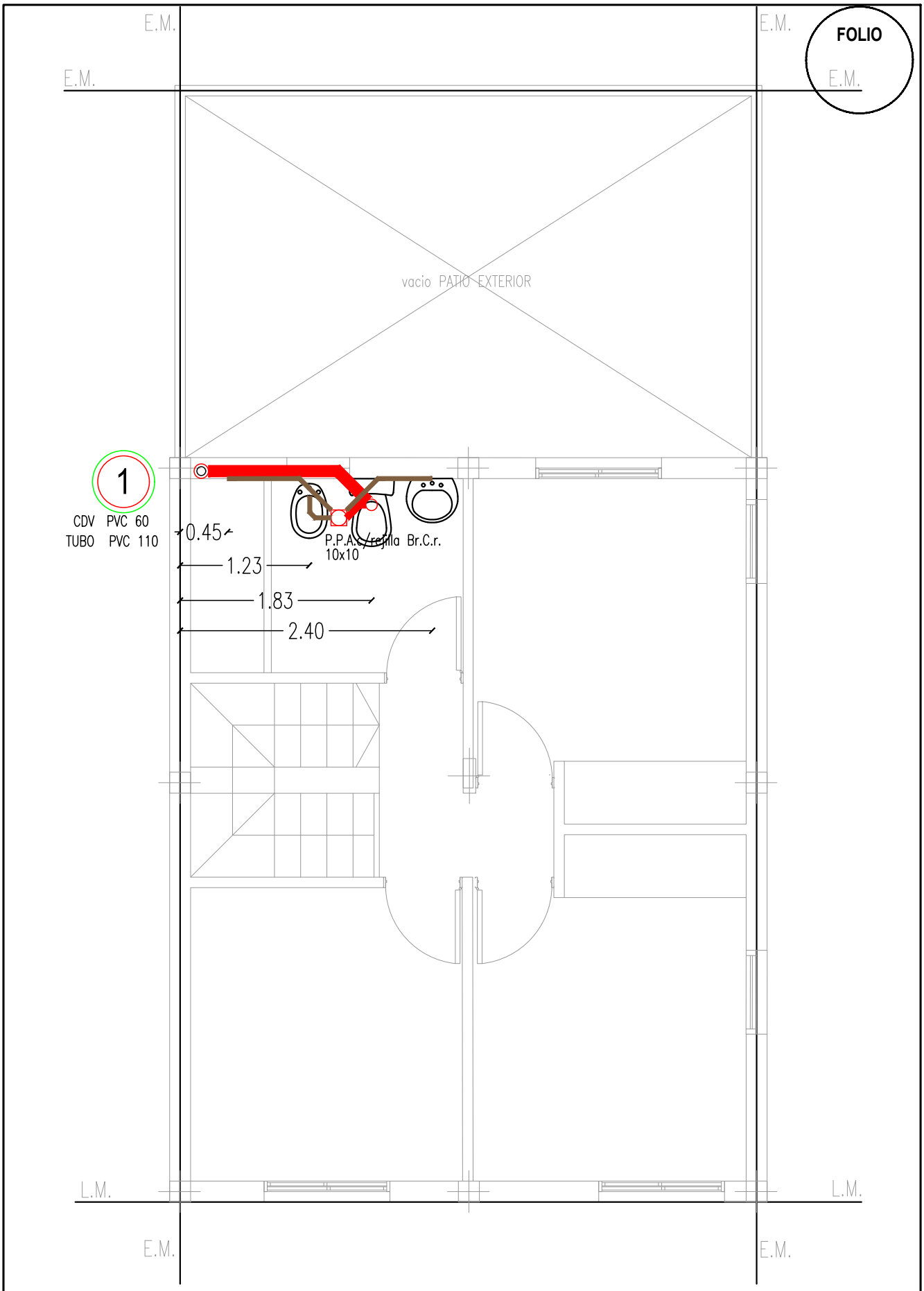

"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

CLOACAL Y PLUVIAL
PLANTA BAJA 4D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50




"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

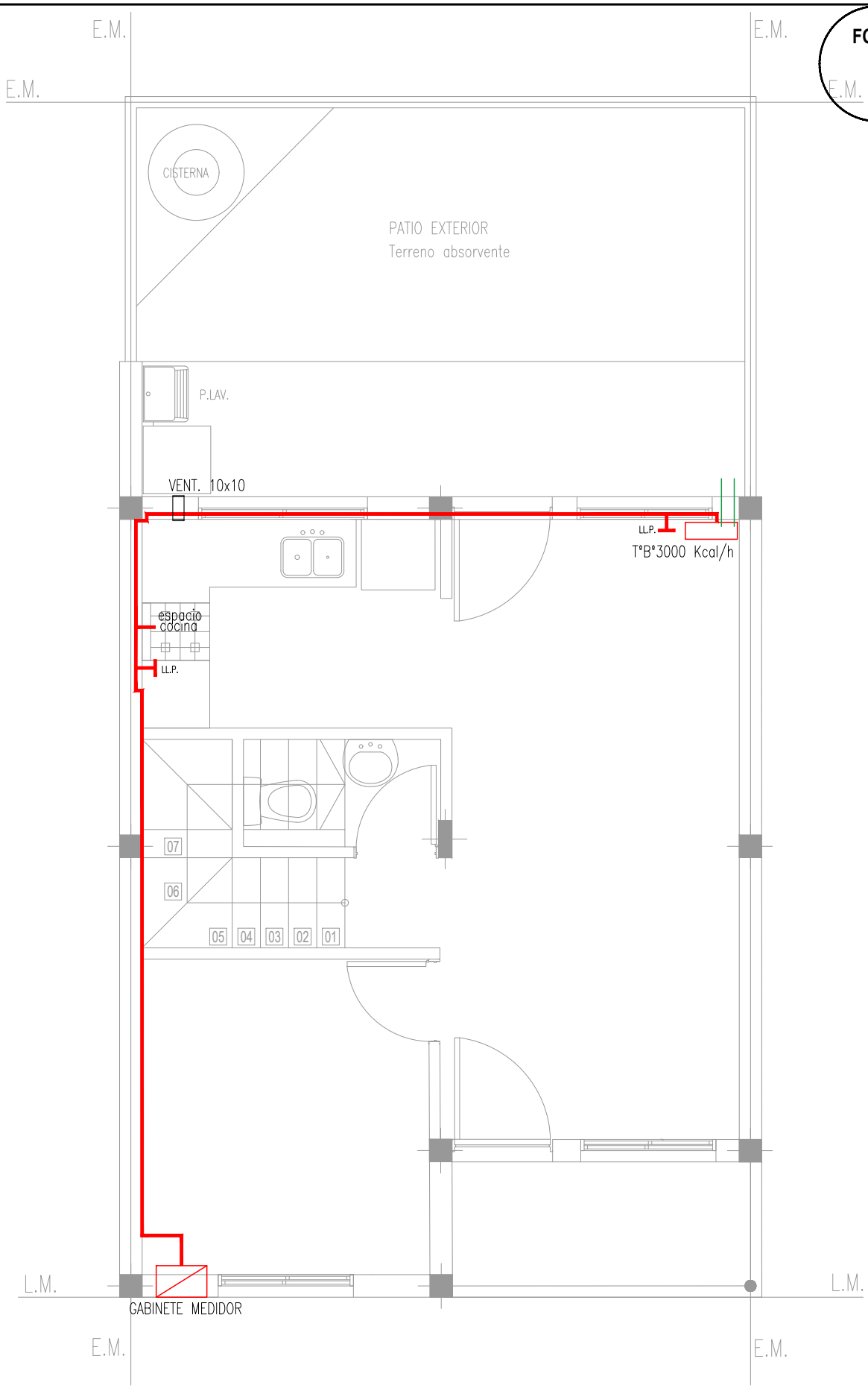
CLOACAL Y PLUVIAL
PLANTA ALTA 4D

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

Escala: 1:50

FOLIO




"CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL"

GAS
PLANTA BAJA 4D

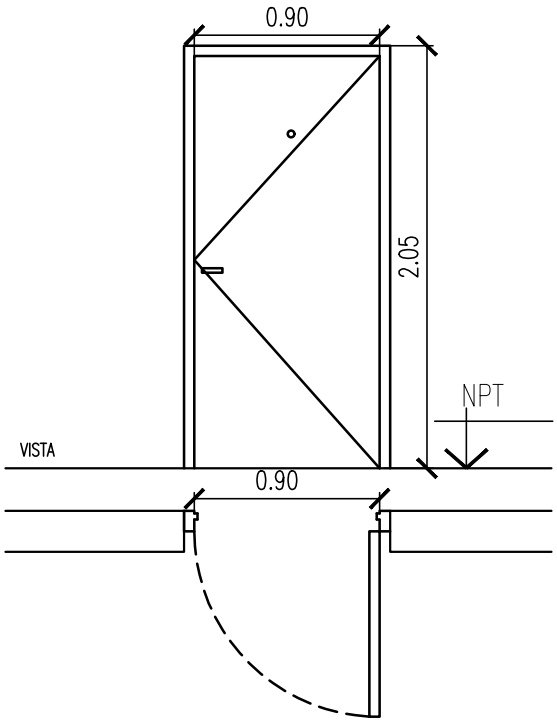
SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Octubre 2022

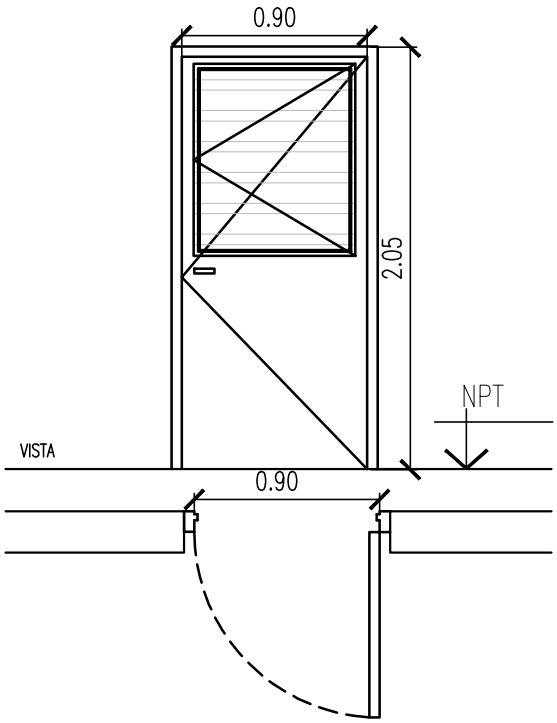
Escala: 1:50

FOLIO

P1
0.90



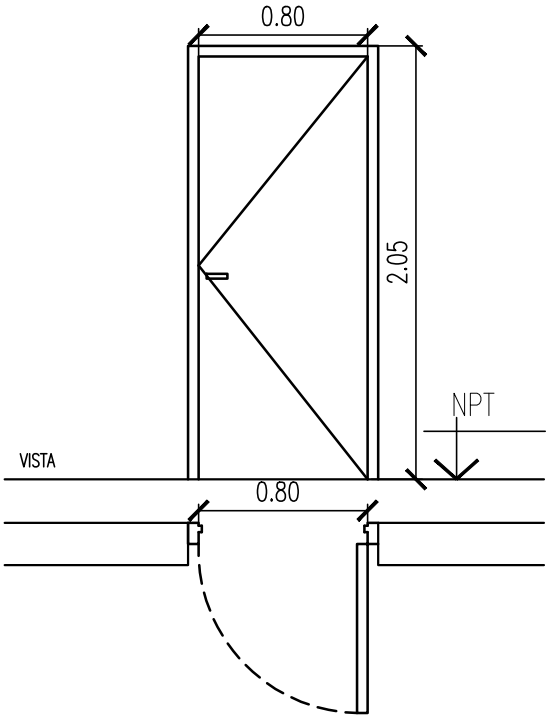

P2
0.90



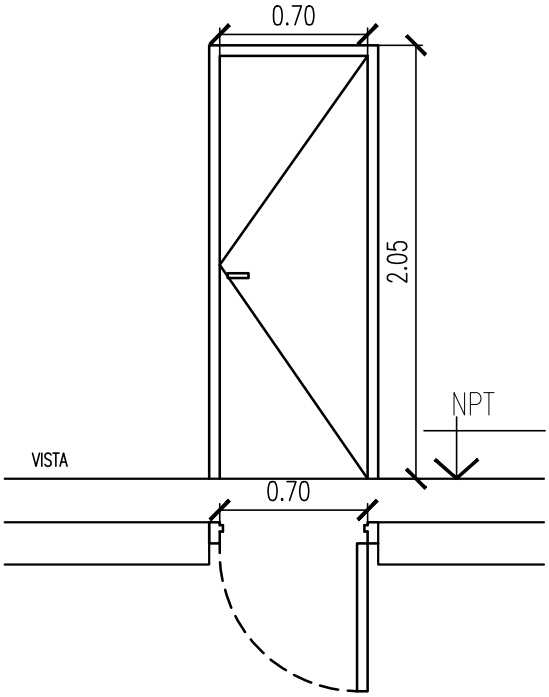

| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| CARPINTERÍAS | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: S/E |

FOLIO

P3
0.80



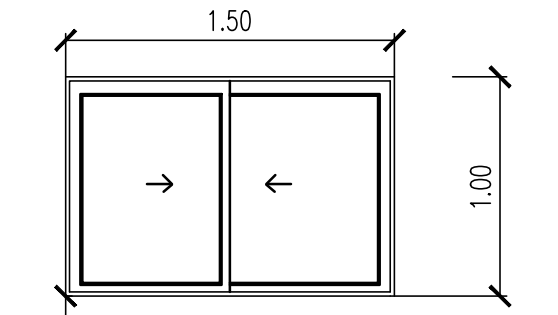

P4
0.70

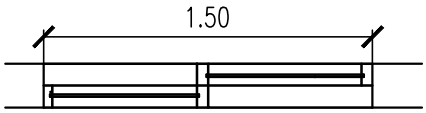



| | | |
|---|---|---|
| “CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL” | | |
| CARPINTERÍAS | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: S/E |

FOLIO

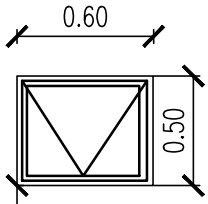
V1
1.50 x 1.00

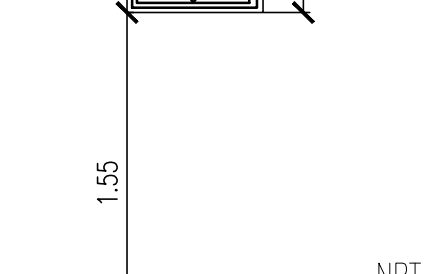


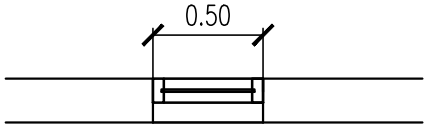



PLANTA

V2
0.60 x 0.50



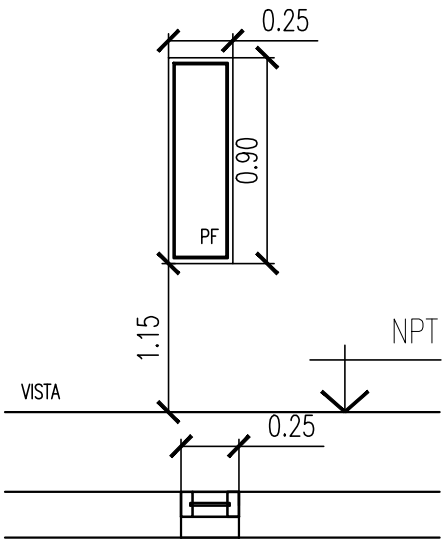



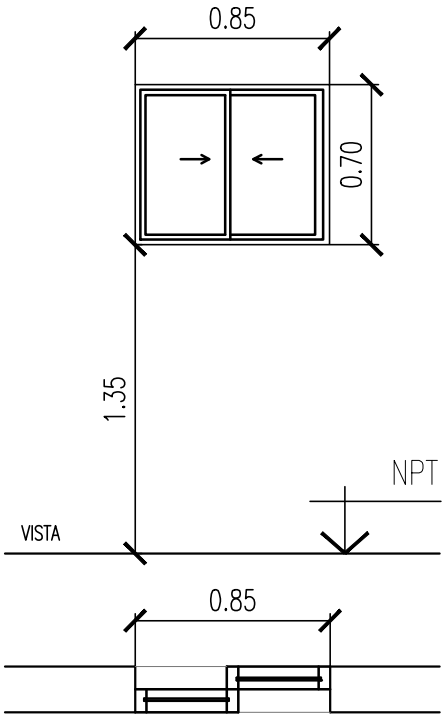

| | | |
|---|---|---|
| “CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL” | | |
| CARPINTERÍAS | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: S/E |

FOLIO

V3
0.25 x 0.90



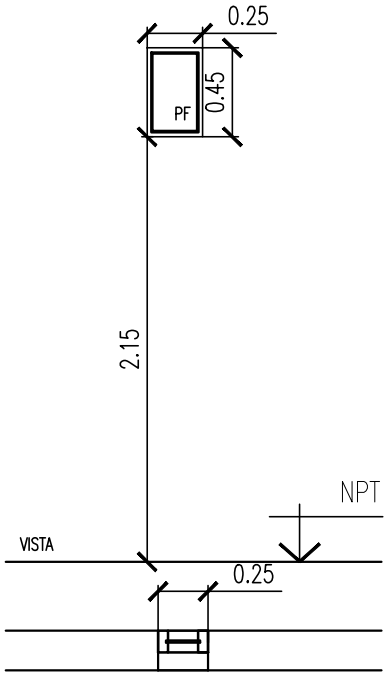

V4
0.85 x 0.70



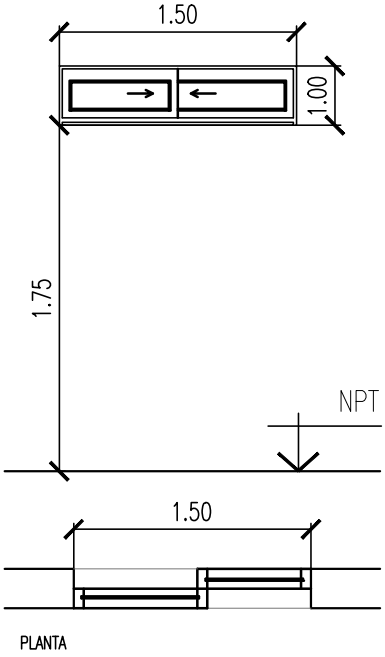

| | | |
|---|---|---|
| "CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL" | | |
| CARPINTERÍAS | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda | |
| | Fecha: Octubre 2022 | Escala: S/E |

FOLIO

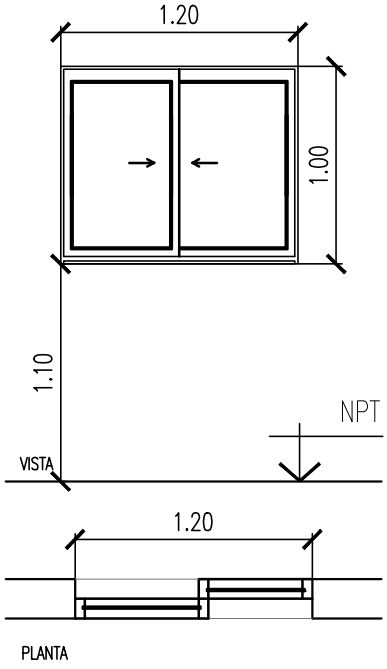
V5
0.25 x 0.45




V7
1.50 x 1.00




V6
1.20 x 1.00




| | |
|---|---|
| “CONSTRUCCIÓN DE 43 VIVIENDAS EN EL PREDIO AZUL” | |
| CARPINTERÍAS | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda |
| | Fecha: Octubre 2022 / Escala: S/E |