



**Intendencia
Montevideo**

REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

*PROGRAMA DE SANEAMIENTO DE MONTEVIDEO - VI ETAPA (PSU VI)
PRÉSTAMO BID 5410/OC-UR*

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL

**“REDES DE SANEAMIENTO Y DRENAJE INTEGRAL DE CASABÓ NORTE –
RINCÓN DEL CERRO”**

ADDENDAS N°1 a N°13

ADDENDA N°1.

Se modifica el Art. 3.2.2 COLECTORES PLUVIALES RECTANGULARES (Sección VI, Requisito de las Obras-Parte B-ETG), el que queda redactado como sigue:

3.2.2 COLECTORES PLUVIALES RECTANGULARES. -

Serán de hormigón armado, contruidos in-situ de acuerdo a los correspondientes planos de detalle y/o estructuras; la resistencia característica requerida para el hormigón estructural a los 28 días será la indicada en los planos de proyecto.

También podrán construirse mediante elementos prefabricados de hormigón armado. En caso de cajones monolíticos, por ejemplo, de sección cuadrada o rectangular, su diseño y fabricación deberán cumplir con lo establecido en las normas ASTM C1433M-20 o ASTM C1577-20. La instalación se realizará de acuerdo a la norma ASTM C1675-21. En caso que la sección se conforme por segmentos (doble U, U con losa de techo, etc.) el diseño y fabricación deberá cumplir la norma ASTM C1786-19.

Las juntas de secciones prefabricadas deberán ser tipo macho-hembra, con unión elástica conformada por aro de goma, según norma ASTM C1677-11a, o por sellante de butilo y membrana exterior, de acuerdo a la norma ASTM C990-09(2019).

En todos los casos de soluciones prefabricadas, el Contratista deberá presentar el proyecto correspondiente, acompañado de planos, indicando dimensiones y materiales, y memoria justificativa estructural, para aprobación de la Dirección de Obra. Una vez aprobado el diseño, el Contratista deberá presentar los moldes y tres elementos prefabricados, a los efectos de la aprobación del procedimiento de fabricación. El inicio de fabricación de los demás elementos prefabricados sin la aprobación final de la Dirección de Obra será a riesgo del Contratista.

La resistencia característica del hormigón deberá ser $f'c$ 350 kg/cm² y del acero f_y 5500 kg/cm².

En el caso de utilización de colectores prefabricados, una vez aprobado el proyecto y antes de su ejecución, se deberá construir dos módulos y unirlos con sus correspondientes juntas para someter ambas piezas a una prueba hidráulica, fundamentalmente para verificar la estanqueidad de la junta. La prueba consiste en llenar los dos módulos hasta nivel de techo y luego de 24 horas constatar el no descenso del nivel de agua ni pérdidas por la junta.



ADDENDA N°2.

Se modifica el Art. 3.4.4 CAÑOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN ARMADO (Sección VI, Requisito de las Obras-Parte B-ETG), el que queda redactado como sigue:

3.4.4 CAÑOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN ARMADO

Los mismos serán con unión con aro de goma apto para líquidos residuales. Deberán cumplir con la norma española UNE-EN 1916:2008 y su complemento 127916:2020, en función de las condiciones de colocación. La recepción en fábrica se hará siguiendo un plan de muestreo según la Norma de Inspección por Atributos COPANT 327 e ISO 2859.

Se realizarán inspecciones en fábrica para control dimensional, ensayo de compresión diametral y permeabilidad. Se podrá exigir control de materiales y de dosificación del hormigón.

ADDENDA N° 3.

La IAO 14.1 “APERTURA O DESGLOSE DE PRECIOS” de la Sección II. Datos de la Licitación, se complementa con:

Como se expresa: “El Oferente deberá abrir los precios de los rubros de la oferta en Mano de Obra, Equipos, Suministros, Gastos Generales y Beneficios, indicando para los tres primeros las cantidades y los precios unitarios. Los Gastos Generales a su vez estarán desglosados.

La Mano de Obra² se desglosará por categoría y los Equipos por tipo o características.”

Por lo tanto, también se debe realizar la apertura de precio de los subcontratos.

ADDENDA N° 4.

La Subcláusula 8.5 “Ampliación del Plazo para la Finalización” de la Sección VIII, Condiciones Especiales, del Tomo III, se complementa con:

“La extensión del plazo de la obra por concepto de imprevistos o ampliaciones será determinada por el monto de estos sobre el monto total del contrato (básico llevado a pesos más el monto de LLSS) y multiplicada por el plazo original de contrato.”

ADDENDA N°5.

La Subcláusula 13.1 “Derecho a Realizar Variaciones”, de la Sección VIII, Condiciones Especiales, del Tomo III, se complementa con:

“La sucesión y acumulación de los trabajos adicionales (imprevistos) no dará lugar a ningún tipo de reclamo por mayores costos, más que lo establecido en el propio adicional”.

ADDENDA N°6.

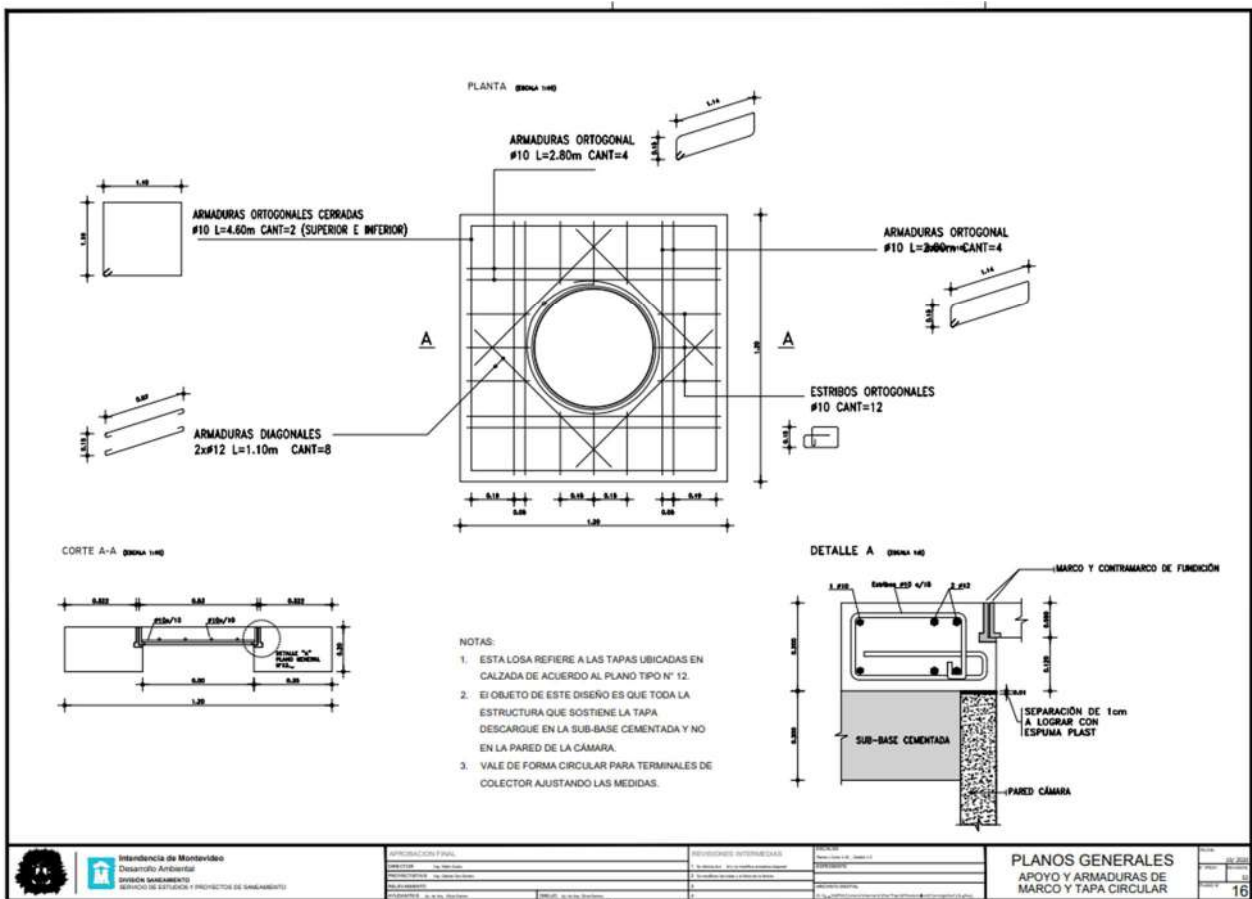
La Subcláusula 4.8 “Obligaciones de Seguridad y Salud”, de la Sección VIII, Condiciones Especiales, del Tomo III, se complementa con:

“El Contratista será el responsable de la seguridad y vigilancia de los obradores y frentes de obra y de un plan de contingencia que permita disuadir cualquier tipo de actividades violentas ante el personal propio del Contratista y de la Dirección de Obra ya sea mediante guardia privada y/o policial.

Estos costos deben ser considerados y prorrateados en los rubros de la obra y no se reconocerán mayores costos ni mayor extensión de plazo por situaciones de violencia.”

ADDENDA N°7.

Se reitera que todas las tapas bocas de registro o pozos de bajada deben cumplir con el Plano General N°16 conde el marco de la tapa se encuentra amurado en una losa de hormigón armado de 1.2mx1.2m y espesor 0.2m. Este costo de la construcción de ésta losa se considera que está incluido en el precio de la boca de registro o pozo de bajada.





ADDENDA N°8

(Solo para “Redes de Saneamiento y Drenaje Integral de Casabó Norte – Rincón del Cerro”)

Plazo de ejecución

El plazo para la ejecución de la obra es de 18 meses (540 días) por lo tanto donde se sustituye:

- a) En la sección VIII Condiciones Especiales (CE), en parte A – Datos del Contrato acápite 1.1.84, Plazo para la Finalización:

Donde dice:

728 días

Debe decir:

540 días

- b) Especificaciones Técnicas Particulares

Donde dice:

2 CRONOGRAMA DE OBRAS

El cronograma de obras que se presenta tiene por finalidad facilitar al oferente la elaboración de su propuesta y, posteriormente, la confección del programa de trabajo y de avance financiero. En la elaboración de estos documentos, el Contratista deberá tener en cuenta lo establecido en la Sección VI, Parte B, Instrucciones Técnicas, Cronograma inicial y de ajuste.

El plazo total de la Licitación es de 12 meses a partir de la firma del Acta de Inicio.

El cronograma a presentar deberá prever la flexibilidad necesaria para adaptar los frentes de avance de obra a las actividades propias, planificando al inicio inmediato de la construcción de aquellas conducciones ubicadas en predios donde se realizan expropiaciones y que hayan sido liberados. Fundamentalmente el Contratista deberá adaptar su Cronograma y ejecución de los diferentes frentes de obra a la concreción de las expropiaciones y la liberación de los predios. Estas adaptaciones no generarán mayores costos ni mayores plazos.

Se deberán cumplir los hitos indicados en el cronograma de referencia, que serán considerados puntos de control de la marcha de las obras. En caso de atrasos serán aplicadas las multas establecidas en el contrato.

Los hitos serán los siguientes:

- *Hito 1: Firma del Acta de Inicio.*
- *Hito 2: Finalización de las viviendas a construir*
- *Hito 3: Recepción provisoria de la red de saneamiento*
- *Hito 4: Recepción provisoria de la red de drenaje pluvial*

En el cuadro siguiente se representa el cronograma de obras para las conducciones con indicación de los hitos.



Intendencia de Montevideo - Plan de Saneamiento Etapa VI

PRÉSTAMO BID 5410/OC-UR

"Redes de saneamiento y drenaje integral para Casabó Norte y Rincón del Cerro"

CRONOGRAMA

Actividad	Mes												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Firma del Acta de Inicio	H1												
Obras en planta de tratamiento y construcción de viviendas								H2					
Saneamiento													H3
Drenaje Pluvial													H4

Debe decir:

2 CRONOGRAMA DE OBRAS

El cronograma de obras que se presenta tiene por finalidad facilitar al oferente la elaboración de su propuesta y, posteriormente, la confección del programa de trabajo y de avance financiero. En la elaboración de estos documentos, el Contratista deberá tener en cuenta lo establecido en la Sección VI, Parte B, Instrucciones Técnicas, Cronograma inicial y de ajuste.

El plazo total de la Licitación es de **18 meses** a partir de la firma del Acta de Inicio.

El cronograma a presentar deberá prever la flexibilidad necesaria para adaptar los frentes de avance de obra a las actividades propias, planificando al inicio inmediato de la construcción de aquellas conducciones ubicadas en predios donde se realizan expropiaciones y que hayan sido liberados. Fundamentalmente el Contratista deberá adaptar su Cronograma y ejecución de los diferentes frentes de obra a la concreción de las expropiaciones y la liberación de los predios. Estas adaptaciones no generarán mayores costos ni mayores plazos.

Se deberán cumplir los hitos indicados en el cronograma de referencia, que serán considerados puntos de control de la marcha de las obras. En caso de atrasos serán aplicadas las multas establecidas en el contrato.

Los hitos serán los siguientes:

- Hito 1: Firma del Acta de Inicio.
- Hito 2: Finalización de las viviendas a construir
- Hito 3: Recepción provisoria de la red de saneamiento
- Hito 4: Recepción provisoria de la red de drenaje pluvial

En el cuadro siguiente se representa el cronograma de obras para las conducciones con indicación de los hitos.



Intendencia de Montevideo - Plan de Saneamiento Etapa VI

PRÉSTAMO BID 5410/OC-UR

"Redes de saneamiento y drenaje integral para Casabó Norte y Rincón del Cerro"

CRONOGRAMA

Actividad	Mes																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Firma del Acta de Inicio	H1																		
Obras en planta de tratamiento y construcción de viviendas											H2								
Saneamiento																			H3
Drenaje Pluvial																			H4

ADDENDA N°9.

(Solo para "Redes de Saneamiento y Drenaje Integral de Casabó Norte – Rincón del Cerro")

La subcláusula 13.7 "Ajustes por cambios en el Costo", de la Sección VIII, Condiciones Especiales, del Tomo III, se modifica de la siguiente forma:

Donde dice:

"Para la obra se definieron fórmulas paramétricas aplicables a distintos tipos de rubros:

Paramétrica N°1: Incluye los rubros de suministro y colocación de tuberías de PVC o PRFV en colectores, pluviales, conexiones de Boca de Tormenta y conexiones domiciliarias.

Paramétrica N°2: Incluye los rubros correspondientes a las obras de remoción, reposición y reconstrucción de pavimentos asfálticos.

Paramétrica N°3: Incluye los rubros con fuerte componente de hormigón como ser cámaras de inspección, bocas de registro, bocas de tormenta, suministro y colocación de tuberías de hormigón, remoción y reposición de aceras, pavimentos de hormigón, cabezal de alcantarillas, transiciones, etc.

Paramétrica N°4: Implantación y rubros restantes de la obra no incluido en los anteriores. "

Debe decir

"Para la obra se definieron fórmulas paramétricas aplicables a distintos tipos de rubros:

Paramétrica N°1: Incluye los rubros de suministro y colocación de tuberías de PVC o PRFV en colectores, pluviales, conexiones de Boca de Tormenta y conexiones domiciliarias.

Paramétrica N°2: Incluye los rubros correspondientes a las obras de remoción, reposición y reconstrucción de pavimentos asfálticos.

Paramétrica N°3: Incluye los rubros con fuerte componente de hormigón como ser cámaras de inspección, bocas de registro, bocas de tormenta, suministro y colocación de tuberías de hormigón, remoción y reposición de aceras, pavimentos de hormigón, cabezal de alcantarillas, transiciones, etc.

Paramétrica N°4: Incluye Implantación y rubros restantes de la obra no incluido en los anteriores.



Paramétrica N°5: Incluye Locomoción, proyectos y gestiones. “

ADDENDA N°10.

En general las redes de saneamiento se ubican entre el eje de la cuneta y la línea de propiedad, por lo cual será responsabilidad del Contratista el cuidado de los muros frentistas del vecino así como las entradas vehiculares y/o peatonales, por lo que en caso de daños se deberán reparar a su costo.

Las ubicaciones de las redes de saneamiento indicadas en los planos pueden ser modificadas en obra en función de las posibles interferencias que se encuentren al momento de realizar los planos de taller. Estas modificaciones en la traza no serán motivos de indemnización al Contratista.

ADDENDA N°11.

(Solo para “Redes de Saneamiento y Drenaje Integral de Casabó Norte – Rincón del Cerro”)

Carteles

Se modifica el acápite 6.1 Cantidad y Ubicación y el acápite 6.2 Dimensiones y contenido:

Donde dice:

6.1 CANTIDAD Y UBICACIÓN

Se instalará un cartel en el obrador de la IM y un cartel por cada frente de trabajo.

6.2 DIMENSIONES Y CONTENIDO

Los carteles tendrán las dimensiones siguientes (ancho x altura): 0.8m x 1.4m. La leyenda, diseño y colores serán los que indicará la Dirección de Obra.

Debe decir:

6.3 CANTIDAD Y UBICACIÓN

Se instalará tres carteles Tres (3) carteles distribuidos en el área del Proyecto, en las ubicaciones que oportunamente indicará el Ingeniero Director de Obra de la IM.

6.4 DIMENSIONES Y CONTENIDO

Los carteles tendrán las dimensiones siguientes (ancho x altura): 5m x 7m. La leyenda, diseño y colores serán los que indicará la Dirección de Obra.

ADDENDA N°12.

(Solo para “Redes de Saneamiento y Drenaje Integral de Casabó Norte – Rincón del Cerro”)

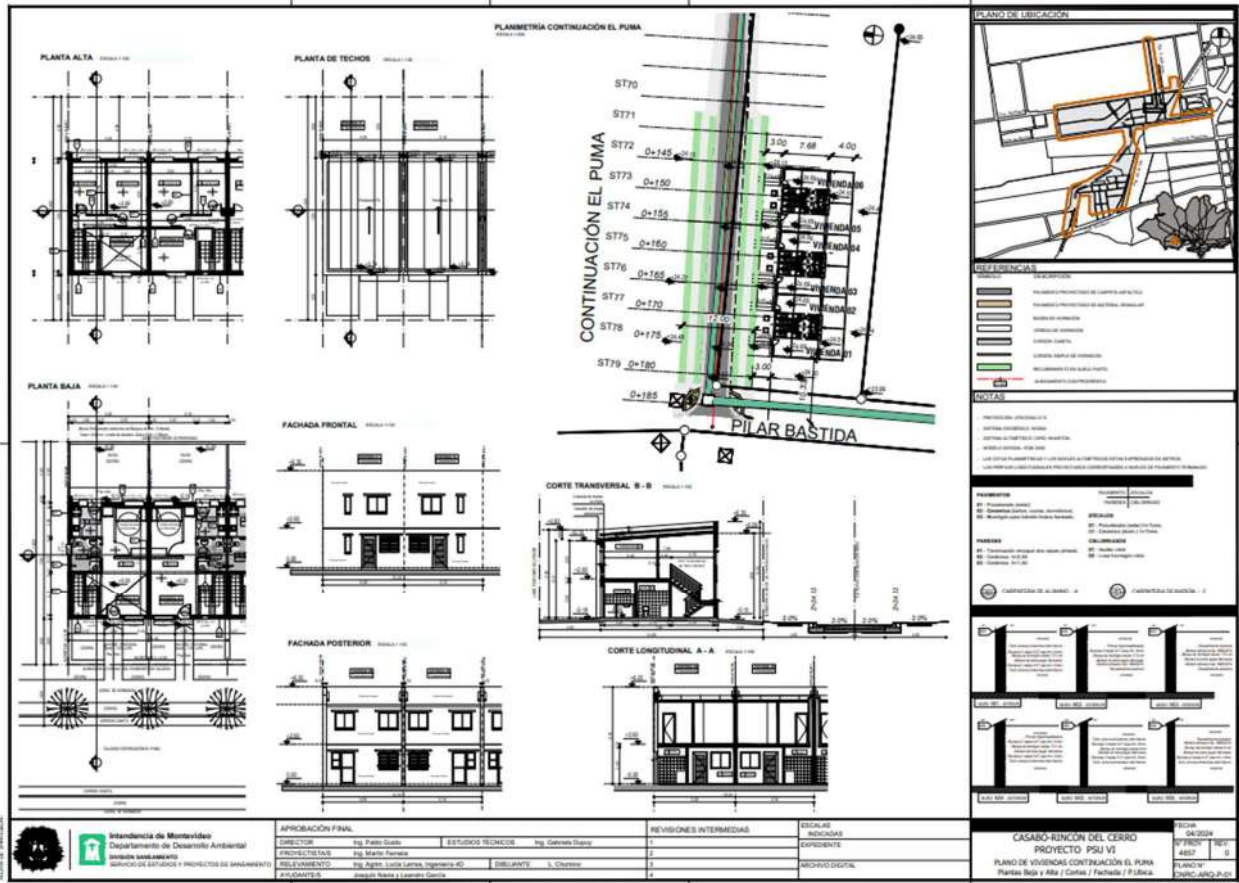
Viviendas a construir

Se sustituyen los planos B1-3 y B1-4 por los siguientes planos:

- CNRC-AQR-01 Plano de viviendas Continuación el Puma: Planta baja y alta, cortes, fachadas y plano de ubicación



- CNRC-AQR-P-02 Detalles de viviendas Continuación el Puma: escalera, baranda, baño y cocina
- CNRC-AQR-P-03 Plano de viviendas, planilla de aberturas y corte integral
- CNRC-AQR-P-04 Plano de viviendas Continuación el Puma: sanitaria y eléctrica, plantas y corte
- CNRC-ES-01
- Especificaciones Técnicas de las viviendas a construir





PLANTA COCINA Esc. 1/20

DETALLE MESA DA COCINA Esc. 1/20

DETALLE BARANDA en Planta Alta Esc. 1/20

PLANTA BARRIO Esc. 1/20

ALZADO BARRIO Esc. 1/20

PLANTA ESCALERA con BARANDA en Planta Alta Esc. 1/20

CORTE ESCALERA con BARANDA Esc. 1/20

PLANO DE UBICACION

NOTAS

PROYECTOS	FECHA	PROYECTISTA
CASABO-RINCÓN DEL CERRO PROYECTO PSU VI DETALLES VIVIENDAS CONTINUACIÓN EL PUMA Escuela Bello Horizonte Cerdas	2023	PSU VI

APROBACIÓN FINAL		REVISIONES INTERMEDIAS		ESCALAS	
DIRECTOR	Ing. Pablo Guate	ESTUDIOS TÉCNICOS	Ing. Gabriela Stang	INDICACIONES	
PROYECTISTA	Ing. María Domínguez	REVISIÓN 1	1	EXPLICACIONES	
REVISOR	Ing. María Domínguez	REVISIÓN 2	2	REVISIÓN 3	
ELABORADOR	Ing. María Domínguez	REVISIÓN 3	3	REVISIÓN 4	
ELABORADOR	Ing. María Domínguez	REVISIÓN 4	4	REVISIÓN 5	

ABERTURA A1 1.20 x 1.10 Esc. 1/20

ABERTURA A2 2.50x1.10

ABERTURA A3 2.40x1.10 Esc. 1/20

ABERTURA A4 2.70x2.50 Esc. 1/20

ABERTURA C01 2.50x2.20 Esc. 1/20

ABERTURA A01 2.50x2.10 Esc. 1/20

ABERTURA C02 2.50x2.20 Esc. 1/20

CORTE INTEGRAL Esc. 1/20

PLANO DE UBICACION

NOTAS

PROYECTOS	FECHA	PROYECTISTA
CASABO-RINCÓN DEL CERRO PROYECTO PSU VI PLANO DE VIVIENDAS Planta Alta - Corte Integral CONTINUACIÓN EL PUMA	2023	PSU VI

APROBACIÓN FINAL		REVISIONES INTERMEDIAS		ESCALAS	
DIRECTOR	Ing. Pablo Guate	ESTUDIOS TÉCNICOS	Ing. Gabriela Stang	INDICACIONES	
PROYECTISTA	Ing. María Domínguez	REVISIÓN 1	1	EXPLICACIONES	
REVISOR	Ing. María Domínguez	REVISIÓN 2	2	REVISIÓN 3	
ELABORADOR	Ing. María Domínguez	REVISIÓN 3	3	REVISIÓN 4	
ELABORADOR	Ing. María Domínguez	REVISIÓN 4	4	REVISIÓN 5	

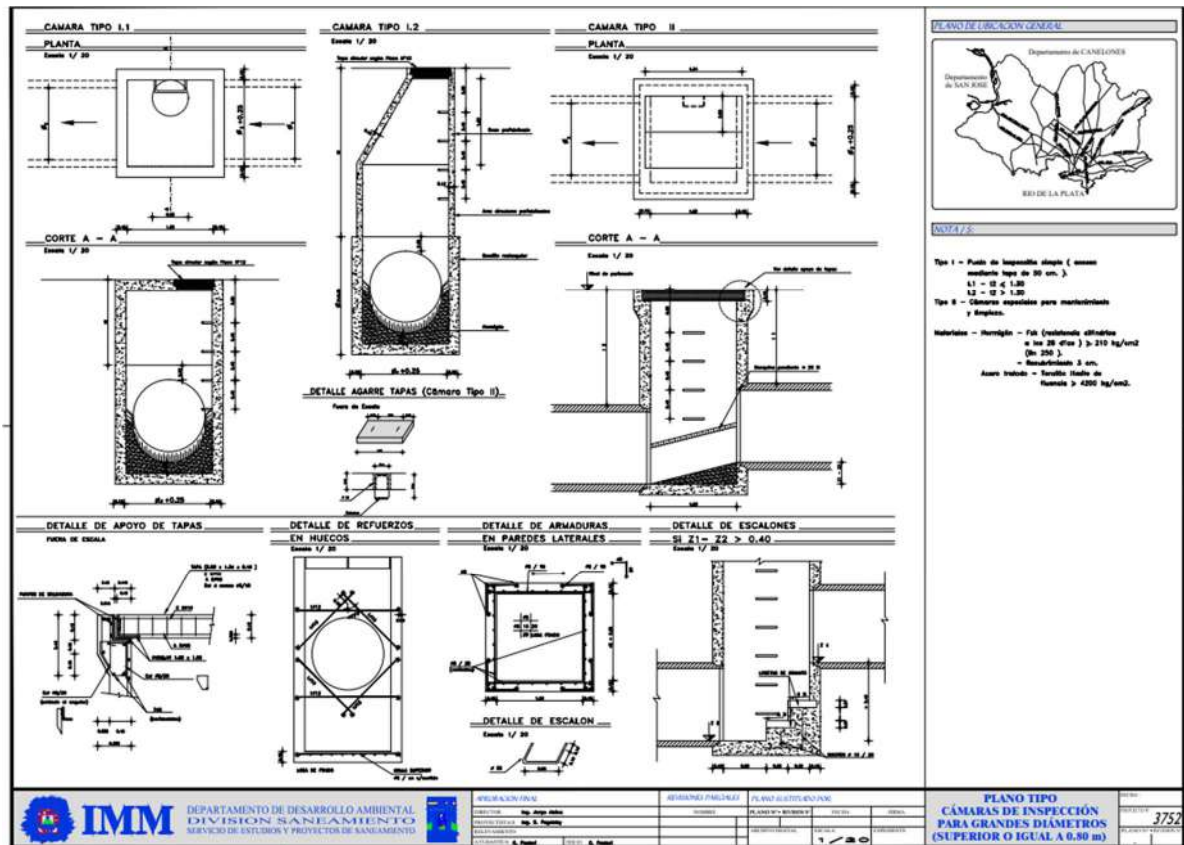
ADDENDA N°13.

(Solo para “Redes de Saneamiento y Drenaje Integral de Casabó Norte – Rincón del Cerro”)

Rubrado

Aclaración:

- los rubros C.4.1.4 a C.4.1.6 tienen aproximadamente unos 2.550 m³ de desmonte y unos 4.200 m³ de terraplén y 4.000 m² de perfilado.
- el rubro C.4.3.1 “Canal de ingreso Cañada Hornos a Cañada Tala” es igual similar al C.4.2.1, de hormigón con piedra, y ambos se incluye el revestimiento indicado en el canal principal y el ingreso de la cañada a éste. Ver plano CRC-DRE-DE-06
- La construcción del colector pluvial D1000 en la calle Pasaje Central Barrio 20 de Julio incluye la remoción del colector existente D700 y durante su construcción debe asegurarse el desagüe del colector pluvial existente.
- Los rubros C.7.2 se corresponde a los planos generales 3752 “Cámara de Inspección para grandes diámetros” (diámetro mayor o igual a 800mm) por lo que en el precio de cada cámara se consideran incluidos los saltos en caso de corresponder.



- En el caso de saltos en los colectores pluviales con una altura mayor a 0.40 m, en la cámara se incluye un sobre fondo de 0.60 m y se certifica de acuerdo a la profundidad total de la cámara (cota del terreno menos cota del fondo de la cámara)

Se agregan los rubros:



- C.5.3 Cabezal de alcantarilla de descarga en Cañada Tala (D400 mm)
- C.5.4 Cabezal de alcantarilla de descarga en Cañada Tala (D500 mm)
- C.5.5 Cabezal de alcantarilla de descarga en Cañada Tala (D600 mm)
- C.7.1.3 Cámaras de inspección convencionales D=1,2m, colectores D ≤ 800 mm profundidad entre 3 y 4 m
- C.7.3.2 Cámara especial en cañada Tala y Morlan CE1 PK 0+274 a PK0+293
- C.8.5.5 Balasto compactado CBR 30 en relleno de cunetas. El balasto compactado se mide banco con medición previa de las secciones antes y después de colocado el balasto.
- C.8.5.6 Balasto cementado compactado en terminación relleno de cunetas. Corresponde a la terminación de la cuneta que se rellena, El espesor del balasto cementado va de los 0,15 a 0,20 m y se mide banco con medición previa de las secciones antes y después de colocada el balasto cementado.
- C.13 “Remoción y reposición de entradas vehiculares y peatonales” para aquellas cunetas donde se reduce su profundidad.
- F.4 “Relleno de balasto compactado CBR30” este relleno es para la construcción de las viviendas y debe alcanzar un densidad máxima seca mayor al 95% .

Se modifica el metraje de los rubros que se indican:

- A.3 “Manteniendo del obrador de IM” se sube de 14 a 18 meses
- A.5 “Traslado de personal de inspección de la DO de la IM (2 vehículos con chofer)” se modifica de 14 meses 540 días
- A.6 “Traslado de personal de inspección del trabajo social dela IM (1 vehículo con chofer))” se modifica de 12 meses 540 días
- C.7.1.2 Cámaras de inspección convencionales D=1,2m, colectores D ≤ 800 mm profundidad entre 2 y 3 m se baja el metraje pasando de 3 a 2 unidades.
- Rubro D.4.10.1 “Remoción de árboles de gran porte Clase 2 (diámetro < 0,8 m)” se modifica su cantidad de 0 a 20 unidades
- Rubro D.4.10.2 “Remoción de árboles de gran porte Clase 3 (diámetro > 0,8 m)” se modifica su cantidad de 5 a 10 unidades
- Rubro D.4.10.3 “Plantación de nuevos árboles” se modifica su cantidad de 30 a 75 unidades
- Rubro F.1 a “Viviendas de 2 dormitorios” se sustituye por:

F.1a-1	Cimentación	gl	1
F.1a-2	Hormigón armado	gl	1
F.1a-3	Albañilería	gl	1
F.1a-4	Cubierta	gl	1
F.1a-5	Sanitaria (abastecimieinto desague, pluviales, trámites, etc..)	gl	1
F.1a-6	Alimentación eléctrica (incluye gestiones en UTE)	gl	1
F.1a-7	Aberturas, herrería, escalera, etc..	gl	1
F.1a-8	Pintura	gl	1



- Rubro F.1 a “Viviendas de 3 dormitorios” se sustituye por:

F.1b-1	Cimentación	gl	1
F.1b-2	Hormigón armado	gl	1
F.1b-3	Albañilería	gl	1
F.1b-4	Cubierta	gl	1
F.1b-5	Sanitaria (abastecimiento desagüe, pluviales, trámites, etc..)	gl	1
F.1b-6	Alimentación eléctrica (incluye gestiones en UTE)	gl	1
F.1b-7	Aberturas, herrería, escalera, etc..	gl	1
F.1b-8	Pintura	gl	1
F.2	Acondicionamiento de viviendas en predio (infraestructura y servicios)	gl	1

Se modifica el concepto del rubro:

- Rubro A.11 “Proyectos de hormigón armado y arquitectura” se modifica por “Proyectos de hormigón armado”. Este rubro refiere a los cálculos estructurales de las obras de hormigón armado de la red de saneamiento y drenaje.

A continuación, se adjunta el nuevo rubrado indicando con celdas pintadas en amarillo los rubros agregados y en verde los rubros que se modifican su descripción o cantidad.



INTENDENCIA DE MONTEVIDEO

Unidad Ejecutora de Saneamiento

Préstamo BID Nº 5410/OC-UR

OBRA: Redes de saneamiento y drenaje integral para Casabó Norte - Rincón del Cerro

Planilla de Cantidades y Actividades

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO TOTAL (\$)	PRECIO UNITARIO (U\$D)	PRECIO TOTAL (U\$S)	PRECIO UNITARIO (€)	PRECIO TOTAL (€)	MONTO IMPONIBLE UNITARIO	MONTO IMPONIBLE TOTAL (\$)	PARAMETRICA APLICABLE
A	RUBROS GENERALES											
A.1	Implantación	gl	1									4
A.2	Instalación del obrador de IM	gl	1									4
A.3	Mantemiento del obrador de IM	mes	18									4
A.4	Equipo para la Promoción de la Conexión a Saneamiento	gl	1									5
A.5	Traslado de personal de inspección de la DO de la IM (2 vehiculos con chofer)	Día	540									5
A.6	Traslado de personal de inspección del trabajo social dela IM (1 vehiculo con chofer)	Día	540									5
A.7	Limpieza final de la obra	gl	1									4
A.8	Planos y documentación conforme a obra	gl	1									5
A.9	Plan Gestión Ambiental y Social: elaboración, implementación y seguimiento	gl	1									5
A.10	Gestión de residuos de obras civiles	gl	1									5
A.11	Proyectos de hormigón armado y arquitectura	gl	1									5
B	SISTEMA DE SANEAMIENTO											
B.1	Colectores circulares (suministro e instalación)											
B.1.1	Colectores circulares PVC DN 200 mm Serie 20											
B.1.1.1	entre 0 y 2 m	m	3.614									1
B.1.1.2	entre 2 y 3 m	m	2.560									1
B.1.1.3	entre 3 y 4 m	m	179									1
B.1.2	Colectores circulares PVC DN 250 mm Serie 20											
B.1.2.1	entre 0 y 2 m	m	541									1
B.1.2.2	entre 2 y 3 m	m	562									1
B.1.2.3	entre 3 y 4 m	m	52									1



B.1.3	Colectores circulares PVC DN 315 mm Serie 20												
B.1.3.1	entre 0 y 2 m	m	142										1
B.1.3.2	entre 2 y 3 m	m	191										1
B.1.3.3	entre 3 y 4 m	m	7										1
B.1.4	Colectores circulares PVC DN 400 mm Serie 20												
B.1.4.1	entre 0 y 2 m	m	179										1
B.1.4.2	entre 2 y 3 m	m	48										1
B.1.5	Colectores circulares PVCDN 500 mm Serie 20												
B.1.5.1	entre 0 y 2 m	m	423										1
B.1.5.2	entre 2 y 3 m	m	477										1
B.1.6	Colectores circulares DN200 PEAD con tunelera												
B.1.5.1	Colectores circulares DN200 PEAD con tunelera	m	200										1
B.2	Losas de protección de colectores circulares												
B.2.1	Losa de protección de hormigón	m3	50										3
B.3	Intervenciones en colectores existentes												
B.3.1	Desmantelamiento de colector suspendido en desuso (99m, entrada a planta de tratamiento desde pasaje la vía a planta en tratamiento en desuso)	g	1										4
B.4	Conexiones domiciliarias												
B.4.1	Conexiones domiciliarias tipo A (con sifón y ventilación 1 de c/4)												
B.4.1.1	Conexiones domiciliarias a colector en vereda	u	370										1
B.4.1.2	Conexiones domiciliarias a colector en calzada	u	325										1
B.4.2	Cámaras N° 1 (incluye rejilla aspiración, marco con tapa y contratapa.												
B.4.2.1	Cámara N°1 60x60 Profundidad entre 0 y 1 m	u	521										3
B.4.2.2	Cámara N°1 60x110 profundidad entre 1, y 1,50 m	u	156										3
B.4.2.3	Cámara N°1 60x110 profundidad entre 1,5 y 2,0 m	u	18										3
B.4.3	Otros												
B.4.3.1	Suministro e instalación de válvula antiretorno tipo clapeta PVC DN100	u	84										1
B.4.3.2	Sobrepresio por colocacion de marco y tapa reforzada en camara N°1	u	65										3
B.5	Cámaras de inspección convencionales , colectores D<800mm												
B.5.1	Cámara de inspección en calzada D=1m empalme 2 colectores												
B.5.1.1	Entre 0 y 2 m	u	35										3
B.5.1.2	Entre 2 y 3 m	u	30										3
B.5.1.3	Entre 3 y 4 m	u	10										3



B.5.2	Cámara de inspección en calzada D=1,2m empalme 3 colectores											
B.5.2.1	Entre 0 y 2 m	u	10									3
B.5.2.2	Entre 2 y 3 m	u	4									3
B.5.2.3	Entre 3 y 4 m	u	6									3
B.5.3	Cámara de inspección en acera D=1m empalme 2 colectores											
B.5.3.1	Entre 0 y 2 m	u	56									3
B.5.3.2	Entre 2 y 3 m	u	32									3
B.5.3.3	Entre 3 y 4 m	u	2									3
B.5.4	Cámara de inspección en acera D=1m empalme 3 colectores											
B.5.4.1	Entre 0 y 2 m	u	7									3
B.5.4.2	Entre 2 y 3 m	u	5									3
B.5.4.3	Entre 3 y 4 m	u	1									3
B.5.5	Sobreprecio por sifones en cámaras con salto											
B.5.5.1	Salto entre 0 y 2 m	u	5									1
B.5.5.2	Salto entre 2 y 3 m	u	20									1
B.5.5.3	Salto entre 3 y 4 m	u	7									1
B.5.6	Modificación registro existente para conectar red nueva	u										
B.5.6.1	Registro a modificar	u	4									3
B.6	Terminales											
B.6.1	Cámara terminal en calzada											
B.6.1.1	Cámara terminal 1 m de diametro, profundidad entre 0 y 2 m	u	6									3
B.6.1.2	Cámara terminal 1.2 m de diametro en calle, profundidad entre 2 y 3 m	u	2									3
B.6.2	Cámara terminal en vereda											
B.6.2.1	Cámara terminal 1 m de diametro, profundidad entre 0 y 2 m	u	9									3
B.6.2.2	Cámara terminal 1.2 m de diametro en calle, profundidad entre 2 y 3 m	u	4									3
B.6.3	Terminal de colector											
B.6.3.1	Terminal de colector entre 0 y 2,5 m en vereda	u	17									1
B.6.3.2	Terminal de colector entre 0 y 2,5 m en calzada	u	15									1
B.7	Sensor de nivel en red de saneamiento											
B.7.1	Suministro e instalación de medidor de nivel	u	1									3
B.8	Sobreprecio de excavación en roca											
B.8.1	Sobreprecio de excavación en roca	m3	830									4



C SISTEMA DE PLUVIAL												
C.1 Colectores circulares												
C.1.1 PVC DN=600mm, Serie 20												
C.1.1.1	Colector circular 600mm entre 1-2	m	21									1
C.1.1.2	Colector circular 600mm entre 2-3	m	118									1
C.1.2 Hormigón DN=700mm												
C.1.2.1	Colector circular 700mm entre 0-2	m	20									3
C.1.3 Hormigón DN=800mm												
C.1.3.1	Colector circular 800 entre 2-3	m	75									3
C.1.4 Hormigón DN=900mm												
C.1.4.1	Colector circular 900 entre 0-2	m	31									3
C.1.4.2	Colector circular 900 entre 2-3	m	82									3
C.1.5 Hormigón DN=1000mm												
C.1.5.1	Colector Circular 1000 entre 0-2	m	67									3
C.1.5.2	Colector Circular 1000 entre 2-3	m	128									3
C.1.5.3	Colector Circular 1000 entre 3-4	m	43									3
C.1.6 Hormigón DN=1200mm												
C.1.6.1	Colector circular 1200 entre 0-2	m	10									3
C.1.6.2	Colector circular 1200 entre 2-3	m	112									3
C.1.6.3	Colector circular 1200 entre 3-4	m	39									3
C.1.6.4	Sobrepeso por caño armado	m	84									3
C.2 Colectores rectangulares de hormigón												
C.2.1 Sección 1,50x2,20												
C.2.1.1	Rectangular 1,50x2,20 entre 0-2	m	34									3
C.2.1.2	Rectangular 1,50x2,20 entre 2-3	m	20									3
C.3 Losas de protección en colectores circulares												
C.3.1	Losa de protección de hormigón	m3	200									3
C.4 Canales a cielo abierto												
C.4.1 Cañada Tala												
C.4.1.1	Tramo 0 - Pk 0 a Pk 170 - sección trapezoidal de pasto con fondo revestido de hormigón y piedra	m	170									3
C.4.1.2	Tramo 1 - Pk 303 a Pk 400 - hormigón con piedra y pasto	m	97									3
C.4.1.3	Tramo 2 - Pk 400 a Pk 460 - hormigón con piedra	m	60									3
C.4.1.4	Tramo 3 - Pk 460 a Pk 752 - pasto	m	292									4
C.4.1.5	Tramo 4 - Pk 752 a Pk 1035 - pasto	m	575									4
C.4.1.6	Tramo 5 - Pk 1035 a Pk 1360 - pasto	m	325									4



C.4.2	Ingreso Carlos M° Ramírez a Cañada Tala												
C.4.2.1	Canal de ingreso CMR a Cañada Tala - trapezoidal hormigón con piedra	m	15										3
C.4.3	Ingreso Cañada Hornos a Cañada Tala												
C.4.3.1	Canal de ingreso Cañada Hornos a Cañada Tala	m	25										3
C.4.4	Dren												
C.4.4.1	Dren Cañada Tala	m	314										4
C.5	Descargas de colectores y alcantarillas a cañada Tala												
C.5.1	Descarga colector existente Pasaje Central a cañada Tala	gl	1										1
C.5.2	Descarga colector nuevo Pasaje Central 1000 mm cañada Tala	gl	4										1
C.5.3	Cabezal de descarga de alcantarilla en Cañada Tala (D=400 mm)	u	4										1
C.5.4	Cabezal de descarga de alcantarilla en Cañada Tala (D=500 mm)	u	1										1
C.5.5	Cabezal de descarga de alcantarilla en Cañada Tala (D=600 mm)	u	8										1
C.6	Transiciones												
C.6.1	Estructura de refuerzo alcantarilla existente de 1,2 x 2,20 a 1,20x3,20	gl	1										3
C.6.2	Transición alcantarilla 1,20x3,20 a canal Seccion tipo 1	gl	1										3
C.6.3	Transición con salto Seccion tipo 1 a tipo 2	gl	1										3
C.6.4	Transición con salto Seccion tipo 2 a tipo 3	gl	1										3
C.6.5	Transición con salto Seccion tipo 3 a tipo 4	gl	1										3
C.7	Cámaras de inspección de hormigón												
C.7.1	Cámaras de inspección convencionales D=1,2m, colectores D ≤ 800 mm												
C.7.1.1	entre 0-2	u	1										3
C.7.1.2	entre 2-3	u	2										3
C.7.1.3	entre 3-4	u	1										3
C.7.2	Cámaras de inspección de grandes diámetros , colectores 800 mm <D ≤ 1200 mm												
C.7.2.1	entre 0-2	u	2										3
C.7.2.2	entre 2-3	u	8										3
C.7.2.3	entre 3-4	u	4										3
C.7.3	Cámaras especiales												
C.7.3.1	Cámara especial inicio del entubado R 1,50*2,20 continuación Gato Montes	u	1										3
C.7.3.2	Cámara especial en cañada Tala y Morlan CE1 PK 0+274 a PK0+293	u	1										3



C.7.4	Tapas perforadas												
C.7.4.1	Sobrepresio por tapa perforada	u	5										3
C.8	Captaciones y cunetas												
C.8.1	Captaciones de cuneta a pluviales												
C.8.1.1	Captación de cuneta, salida 300 mm	u	18										3
C.8.1.2	Captación de cuneta, salida 400 mm	u	4										3
C.8.1.3	Captación de cuneta, salida 500 mm	u	1										3
C.8.1.4	Captación de cañada a colector 1000mm en Pasaje Central	u	1										3
C.8.2	Cámaras de captación de cuneta con decantador												
C.8.2.1	Cámaras de captación de cuneta con decantador	u	22										3
C.8.3	Conexiones de captación de pluviales al drenaje pluvial												
C.8.3.1	Suministro e instalación PVC 300 Serie 20	m	90										1
C.8.3.2	Suministro e instalación PVC 400mm Serie 20	m	39										1
C.8.3.3	Suministro e instalación PVC 500mm Serie 20	m	4										1
C.8.3.4	Suministro e instalación PVC 600mm Serie 20	m	4										1
C.8.4	Bocas de tormenta												
C.8.4.1	Boca de tormenta tipo 1	u	8										3
C.8.4.2	Boca de tormenta tipo 2	u	8										3
C.8.5	Rectificación de cunetas												
C.8.5.1	Rectificación de cuneta tipo 1 en pasto	m	1.000										4
C.8.5.2	Rectificación de cuneta tipo 2 en pasto	m	700										4
C.8.5.3	Rectificación de cuneta tipo 3 en hormigón con piedra	m	87										4
C.8.5.4	Rectificación de cuneta tipo 4, pasto con revestido en piedra el fondo	m	33										4
C.8.5.5	Balasto compactado CBR 30 en relleno de cunetas	m3	400										4
C.8.5.6	Balasto cementado compactado en terminación relleno de cunetas	m3	250										4
C.9	Hormigón para cabezales de entradas particulares												
C.9.1	Hormigón para cabezales de entradas particulares	m3	60										3
C.10	Alcantarillas												
C.10.1	Alcantarilla PVC400 mm serie 20	m	47										3
C.10.2	Alcantarilla PVC500 mm serie 20	m	27										3
C.10.3	Alcantarilla PVC600 mm serie 20	m	54										3
C.10.4	Cabezal de hormigón para alcantarillas	m3	24										3
C.10.5	Protección de talud de Cañada Tala por descarga de alcantarilla (hormigón y piedra)	m3	6										3
C.10.6	Acondicionamiento de descargas de alcantarillas existentes en las cañadas (esp. 0,15m)	m3	25										3



C.11	Sensor de nivel en cañada Tala																		
C.11.1	Suministro e instalación de medidor de nivel cañada (Cruce Burdeos)	u	1																1
C.12	Sobrepeso por excavación en roca																		
C.12.1	Sobrepeso por excavación en roca	m3	830																4
C.13	Remoción y reposición de entradas vehiculares y peatonales																		
C.13.1	Entrada vehicular 300 mm	m	114																3
C.13.2	Entrada peatonal 300 mm	m	13																3
C.13.3	Entrada vehicular 400 mm	m	26																3
C.13.4	Entrada peatonal 400 mm	m	17																3
C.13.5	Entrada vehicular 500 mm	m	14																3
C.13.6	Entrada peatonal 500 mm	m	4																3
C.13.7	Entrada vehicular 2x1000mm	m	8																3
C.13.8	Entrada peatonal 2x1000mm	m	4																3
D	VIALIDAD																		
D.1	Remoción y Reposición de Pavimentos (aceras y calzadas) y cordones																		
D.1.1	Calzada de hormigón	m2	400																3
D.1.2	Calzada de tosca compactada	m2	1.200																4
D.1.3	Carpeta asfáltica 6cm	m2	2.800																2
D.1.4	Carpeta asfáltica 8cm	m2	850																2
D.1.5	Riego asfáltico	m2	450																2
D.1.6	Vereda de hormigón (e=10 cm)	m2	1.400																3
D.1.7	Vereda de hormigón entrada vehicular (e=15 cm)	m2	200																3
D.1.8	Veredas de césped	m2	2.500																4
D.1.9	Vereda baldosas de arena y portland	m2	150																3
D.1.10	Cordones de hormigón	m	200																
D.2	Remoción y reconstrucción de pavimento de calzada completo																		4
D.2.1	Carpeta asfáltica (e= 6cm)	m2	8.000																2
D.2.2	Carpeta asfáltica (e= 8cm)	m2	2.000																2
D.2.3	Tosca compactada	m2	2.800																4
D.3	Calles y Sendas Proyectos																		
D.3.1	Pasaje Continuación Gato Montés	m	64																2
D.3.2	Pasaje Los Juncos	m	153																2
D.3.3	Pasaje Peatonal Tala (ancho 2m)	m	123																2
D.3.4	Senda de Servicio 1	m	471																2
D.3.5	Senda de Servicio 1 (conexión con Pje. Central)	m	79																2
D.3.6	Senda de Servicio 1 (conexión con Pje. María Barza)	m	50																2
D.3.7	Senda de Servicio 2	m	320																2
D.3.8	Continuación El Puma (Desde Pilar Bastida hasta Cno. Sanfuentes)	m	189																2
D.3.9	Peatonal El Puma	m	57																2



F Viviendas a realojar												
F.1	Viviendas											
F.1a	3 Viviendas de 2 dormitorios											
F.1a-1	Cimentación	gl	1									3
F.1a-2	Hormigón armado	gl	1									3
F.1a-3	Albañilería	gl	1									4
F.1a-4	Cubierta	gl	1									4
F.1a-5	Sanitaria (abastecimiento desagüe, pluviales, trámites, etc..)	gl	1									4
F.1a-6	Alimentación eléctrica (incluye gestiones en UTE)	gl	1									4
F.1a-7	Aberturas, herrería, escalera, etc..	gl	1									4
F.1a-8	Pintura	gl	1									4
F.1b	3 Vivienda 3 dormitorios											
F.1b-1	Cimentación	gl	1									3
F.1b-2	Hormigón armado	gl	1									3
F.1b-3	Albañilería	gl	1									4
F.1b-4	Cubierta	gl	1									4
F.1b-5	Sanitaria (abastecimiento desagüe, pluviales, trámites, etc..)	gl	1									4
F.1b-6	Alimentación eléctrica (incluye gestiones en UTE)	gl	1									4
F.1b-7	Aberturas, herrería, escalera, etc..	gl	1									4
F.1b-8	Pintura	gl	1									
F.2	Acondicionamiento de viviendas en predio (infraestructura y servicios)	gl	1									5
F.3	Demolición de viviendas	m2	450									4
F.4	Relleno de balasto compactado CBR 30	m3	2.000									4

Total de la Oferta en \$ (PESOS)	Pesos											
Total de la Oferta en U\$D (DÓLARES AMERICANOS)	USD											
Total de la Oferta en € (EUROS)	Euros											
Total Monto Imponible en \$ (PESOS)	Pesos											



F	Viviendas a realojar											
F.1	Viviendas											
F.1a	3 Viviendas de 2 dormitorios											
F.1a-1	Cimentación	gl	1									3
F.1a-2	Hormigón armado	gl	1									3
F.1a-3	Albañilería	gl	1									4
F.1a-4	Cubierta	gl	1									4
F.1a-5	Sanitaria (abastecimiento desagüe, pluviales, trámites, etc..)	gl	1									4
F.1a-6	Alimentación eléctrica (incluye gestiones en UTE)	gl	1									4
F.1a-7	Aberturas, herrería, escalera, etc..	gl	1									4
F.1b	3 Vivienda 3 dormitorios											
F.1b-1	Cimentación	gl	1									3
F.1b-2	Hormigón armado	gl	1									3
F.1b-3	Albañilería	gl	1									4
F.1b-4	Cubierta	gl	1									4
F.1b-5	Sanitaria (abastecimiento desagüe, pluviales, trámites, etc..)	gl	1									4
F.1b-6	Alimentación eléctrica (incluye gestiones en UTE)	gl	1									4
F.1b-7	Aberturas, herrería, escalera, etc..	gl	1									4
F.2	Acondicionamiento de viviendas en predio (infraestructura y servicios)	gl	1									5
F.3	Demolicion de viviendas	m2	450									4
F.4	Relleno de balasto compactado CBR 30	m3	2.000									4

Total de la Oferta en \$ (PESOS)	Pesos											
Total de la Oferta en U\$D (DÓLARES AMERICANOS)	USD											
Total de la Oferta en € (EUROS)	Euros											
Total Monto Imponible en \$ (PESOS)	Pesos											

Especificaciones Técnicas Particulares de las viviendas a construir.

1. Descripción de las Obras

Las obras consisten en la construcción de seis (6) Viviendas de acuerdo a la tipología tipo dúplex según planos adjuntos.

Las viviendas se implantarán próxima a la infraestructura urbana necesaria para su correcto funcionamiento, (Redes viales, agua potable, saneamiento, energía eléctrica, telefonía, etc.).

Para la ejecución de las obras de viviendas regirá lo indicado en las especificaciones particulares de esta sección, las especificaciones particulares y generales del presente pliego y la “Memoria Constructiva General para Edificios Públicos” Edición 2006 del M.T.O.P – Dirección Nacional de Arquitectura.

El contratista además de realizar los trámites ante el organismo competente (UTE y ANTEL, etc..) deberá contemplar los requisitos e infraestructuras que dichos organismos exijan para las instalaciones internas correspondientes.

Las viviendas deberán ser entregadas en condiciones de funcionamiento integral, siendo el proponente responsable de obtener de los organismos competentes la ejecución de aquellas obras o conexión de servicios necesarios para el cumplimiento de dicho fin. En su defecto la ejecución de dichas obras o conexiones de servicios serán de su cargo, sin derecho a reclamo de costos adicionales.

2. Tramites a cargo del Contratista y obtención de Conexiones.

Todos los trámites y sus respectivos gastos serán de cuenta del contratista, al igual que el costo de la conexión.

Trámites ante U.T.E.

El contratista será responsable de proporcionar los técnicos y recursos necesarios para la realización ante UTE los trámites para la conexión al suministro de la red eléctrica.

Trámites ante O.S.E.

El Contratista realizará las gestiones ante O.S.E. para la obtener la conexión y el medidor de agua para el abastecimiento del agua potable.

3. Movimientos de suelos

La limpieza del terreno consistirá en el retiro de la superficie vegetal (retiro de árboles palos, cercos, troncos, raíces, arbustos, yuyos, pastos, etc.) que deberá ser dispuesto en el sitio de Disposición Final de IM y de la primera capa de suelo con contenido orgánico (Horizonte A) en la zona de construcción del terraplén de las viviendas.

Sólo se podrá iniciar el movimiento de suelos en aquellos lugares donde previamente se haya efectuado la limpieza del terreno.

Las áreas excavadas deberán ser mantenidas bien drenadas y libres de agua estancadas.

Posteriormente se deberá llegar a la cota de fundación con balasto compactado CBR30 en capas no mayores de 15 cm de espesor

Los desmontes y terraplenes respectivos se harán hasta la línea de propiedad, dándole a los taludes una inclinación de dos de base por uno de altura salvo especificación diferente.

El peso unitario seco máximo a obtener después de compactado no será inferior al 95%

4. Estructura.

Se ejecutará de acuerdo al plano de estructura.

5. Pisos.

Interiores

Los pisos interiores, estarán conformados por pavimentos con baldosa cerámica y porcelanato según el local.

Los pisos serán horizontales, admitiéndose pendientes solamente en baños - las que deberán asegurar la eliminación de agua a través de los desagües de piso ubicados en el baño y en el estar/comedor siempre que la misma conduzca a la eliminación del agua- a través de los umbrales de las puertas exteriores.

El encuentro del piso con los muros, será resuelto con la conformación de un zócalo mismo material que el pavimento del local de 7cm de altura: En la zona de la ducha se coloca un zócalo de mármol de 7 cm de altura y 2cm de ancho.

6. Muros y tabiques.

Muros perimetrales y tabiques interiores.

Tendrán los espesores indicados en los planos y se ejecutarán con bloques de hormigón celular, de buena calidad; adecuando el proceso constructivo a las normas y recomendaciones técnicas.

El espesor del mortero de las juntas verticales y horizontales no deberá ser mayor de 12 mm. El mortero de las juntas cubrirá completamente - vertical y horizontalmente - las paredes laterales de los mampuestos. Dicho material deberá sobresalir y ser emparejado comprimiendo el mismo sobre la superficie de la pared.

El mortero a utilizar será:

Aislamiento húmedo en primera hilada	Mortero Impermeable	1 parte Cemento Pórtland 3 partes Arena Gruesa Hidrófugo líquido en relación 1-10
Levantamiento de muros	Mortero opción 1	1 parte Cemento Pórtland 6 partes Arena Gruesa 1 parte Cal
	Mortero opción 2	1 parte Cemento Albañilería 5 partes Arena Gruesa
Levantamiento de muros donde se colocan hierros de armaduras	Mortero opción 1	1 parte Cemento Pórtland 3 partes Arena Gruesa

Se comprimirán las juntas mediante la pasada de un hierro de 10mm. para lograr una efectiva compacidad del mortero y la hermeticidad de las juntas.

Las condiciones de ejecución de los muros de bloque deberán ajustarse a:

Los bloques deberán ser colocados a junta continua, horizontal y vertical.

Se deberán disponer elementos metálicos, armaduras horizontales y verticales, lo que se definirá en los gráficos y memorias de estructura.

Las cañerías de las distintas instalaciones se enhebrarán por los huecos de los bloques y/o por las juntas horizontales.

Muros medianeros en viviendas apareadas.

Los muros medianeros serán de similares características que los muros perimetrales.

Revoques y revestimientos

Los paramentos exteriores de mampostería serán terminados mediante dos (2) capas:

- Capa impermeable de arena y Pórtland (con hidrófugo de espesor mínimo 1cm. correctamente apretada y alisada. Esta capa deberá ser totalmente continua, y en caso de que se le realicen oquedades para realizar amures, los mismos deberán repararse con idéntico material o sellar los mismos con caucho siliconado (caso de taco expansible), no admitiéndose la colocación de clavos.
- Capa de revoque de terminación gruesa más fina compuesta por un mortero de arena, cal y cemento (5:3:1) conformando los planos de los paramentos y obteniéndose aristas rectas y de textura lisa.
- Los paramentos interiores deberán ser dejados con terminación fina apto para ser pintado.
- Los paramentos de los baños hasta una altura mínima de 2.05mts se colocará revestimiento cerámico; sobre mesada y en el nicho para la cocina por sus tres lados, hasta una altura mínima de 1.50cm. sobre la mesada, deberán ser terminados con un revestimiento cerámico liso, resistente al impacto. Sobre la altura 1.50 hasta la losa de hormigón armado se revoca con mezcla gruesa y cemento Pórtland (5:1:2) más Fina en un espesor de 3cm.

7. Cubierta

La cubierta de los techos será termo-panel de espesor 15 cm

8. Puertas y ventanas

Las carpinterías se ejecutarán con perfiles de aluminio, madera. o chapa.

En caso de que los marcos y hojas de puertas sean propuestos realizar en chapa doblada, ésta responderá a la especificación mínima BWG 20, o norma equivalente reconocida de algún país miembro del BID, y estará protegida en todas sus caras internas y externas por pintura antióxido según lo establecido en 02.2.1.10..-

Los marcos de madera tendrán una escuadría mínima de 1"1/2 x 5" y no se admitirá su construcción en madera de pino nacional o álamo.

En todas las puertas exteriores y ventanas se deberá asegurar que no existan infiltraciones de ningún tipo.

Madera:

Las maderas deben ser bien estacionadas y secas, de fibras continuas y rectas en las escuadrías de que se utilicen y ser aserradas de modo de conservar la rectitud de sus fibras. No se admitirán maderas enfermas (norma UNIT 224,753), con señales de polilla o taladros de cualquier clase, grietas, úlceras lagrimales, rasgamientos o defectos de

cualquier clase que comprometan su dirección, aspecto, solidez y resistencia.

Aluminio:

Será anodizado natural clase A13 y debe cumplir la Norma UNIT 1076.

Chapa:

Será chapa plegada N° 20.

Puertas

Las puertas exteriores

Las hojas serán de madera, aluminio o chapa. Cuando se proponga puerta de chapa la misma se realizará: doble chapa plegada N° 20, ésta deberá cubrir ambos frentes de la puerta con refuerzos cada 50 cm. de 45mm, el marco será de chapa plegada N° 20 con anclajes consistentes en 7 grampas de hierro Ø 8 amurados mínimo 7 cm.

Uniones y ensamblado:

Se utilizará Doble chapa plegada N° 20, los encuadramientos serán prolijamente realizados con soldadura, rechazándose cualquier ensamble hecho a base de remaches o tornillos.

Las soldaduras serán prolijamente esmeriladas y limpiadas, formando una superficie homogénea.

Las hojas móviles serán construidas con un ajuste perfecto que impida la infiltración de agua, siendo su cierre hermético y silencioso

Condiciones de entrega:

Los elementos de chapa se llevarán a pintados con una mano de fondo antióxido sintético en todas las superficies expuestas incluyendo las que serán amuradas.

Todos los marcos llegarán a la obra con un travesaño atornillado o soldado en la parte inferior para mantener las jambas paralelas y evitar el movimiento durante el amurado; estos travesaños deben ser retirados una vez colocados en obra, los marcos se limpiarán; se pulirán y pintarán los puntos de soldadura después de retirar el travesaño.

Las puertas interiores

Se deberán ejecutar con bastidor de madera con un espesor nominal mínimo de 35mm y revestidas con planchas de madera compensada, o contrachapada u otras fibras de madera prensadas cuyo espesor no será inferior a 3mm.

Uniones y ensamblado:

Todas las uniones se ejecutarán a caja y espiga o ensambladuras encoladas y acañadas, quedando totalmente excluido el uso de clavos, salvo para la fijación de tapajuntas, zócalos o aquellos elementos que la DdeO ordenara. Las espigas tendrán como máximo 2/7 del lado menor de la pieza y 1/3 del lado mayor de la pieza, con una profundidad de 2mm. menor que la profundidad de la caja.

Condiciones de entrega:

Las aberturas se entregarán en obra con una mano de barniceta para maderas.

Las piezas que sufrieren deformaciones de cualquier tipo antes de su recepción definitiva o durante el periodo de garantía serán sustituidas por otras nuevas a entero costo del Contratista.

Las puertas, ventanas, bastidores, etc. deberán ser perfectamente planas rectangulares (al menos que su diseño indique lo contrario). Se tomarán las medidas de las diagonales para verificar la ortogonalidad.

Marcos

Los parantes y cabezales tendrán en la parte que va en contacto con el muro un rebaje para contrarrestar el alabeo.

Los parantes verticales irán espigados a los cabezales, y para aberturas amuradas en mampostería, estos tendrán una saliente a cada lado igual a su escuadría y rebajados respecto de los planos anterior u posterior del marco para poder dar terminación a la mampostería.

Antes de la colocación, todos los marcos se protegerán en su cara de contacto con el muro con algún protector para maderas, de acuerdo al capítulo correspondiente de esta Memoria.

Una vez colocados los marcos en su sitio, durante la ejecución de la obra, se protegerán con sistemas adecuados para evitar cualquier deterioro en obra (golpes, ralladuras, manchas, etc.).

No se aceptarán marcos cuyas piezas hayan sido golpeadas, rayadas, deshilachadas o remendadas.

Ventanas

Las dimensiones y materiales de las hojas de ventanas, se indican en planillas de aberturas.

Herrajes

Se colocarán como mínimo en cada abertura los siguientes herrajes:

Puertas exteriores: una cerradura de seguridad y un picaporte con manija de bronce niquelado o aluminio pulido o similar.

Puertas interiores: pomo de acero con llavín.

El número de pomelas o bisagras por cada hoja será de 3. Las pomelas serán, como mínimo, de hierro reforzado, zincado o cadmiado, omitiéndose dicho tratamiento sólo en caso de estar soldadas al marco y su dimensión se ajustará de acuerdo a lo siguiente:

Para las ventanas se exigirá que todos los herrajes de retención aseguren un buen funcionamiento y mantenimiento; las trancas tendrán un espesor, diseño y dimensiones que aseguren además su indeformabilidad.

Vidrios

Serán de primera calidad, transparentes, excepto en baños donde se deberán usar traslúcidos del tipo fantasía. Su dimensión se indicará en planilla de abertura.

9. Pinturas

9.1 Paredes interiores

Se pintarán, asegurando su limpieza y perfecta terminación.

9.2 Paredes exteriores y carpintería.

Tipos de Pintura

Sobre muros revocados:

Impermeabilizante Acrílico para paredes.

Se tendrá especial precaución de no aplicar la pintura antes de tener plena seguridad de que la humedad del fraguado de morteros haya sido totalmente eliminada.

Las superficies a pintar deben estar bien secas, limpias, libres de suciedad, polvillo y grasitud.

No se podrá aplicar el producto a temperaturas por debajo de 5°C, con humedad relativa mayor al 85% o en previsión de rocíos o lluvias inmediatas.

El mismo se podrá aplicar con pincel o rodillo de fibra corta. El producto debe aplicarse en tres manos sucesivas.

Primera mano (selladora): se aplicará el producto diluido con 10% de agua. Segunda mano: se aplicará sin diluir.

Tercera mano: se aplicará sin diluir.

El tiempo de secado entre manos será de 4 hs.

El color se determinará en coordinación con la Dirección de Obra y se deberán diferenciar las diferentes manos.

Sobre Madera:

Protección en fábrica Protector sintético para madera. Protector de Madera Sintético (2 manos en obra)

La madera deberá estar limpia, seca y libre de grasitud o polvillo. Eventuales bolsones de resina deben removerse y si la superficie estuviera mal cepillada, alisarla mediante un lijado previo con lija de grano fino (240 a 280) en el sentido de la veta, la madera debe estar seca. Se deben eliminar vetas o bolsones de resina rasqueteando y lavando con aguarrás mineral.

El mismo se podrá aplicar con pincel, rodillo de fibra corta o soplete. El producto debe aplicarse en tres manos.

Primera mano (selladora): se aplicará el producto diluido con 10% de aguarrás mineral (en fábrica). Segunda mano: se aplicará sin diluir (en obra).

Tercera mano: se aplicará sin diluir (en obra).

Se deberá lijar suavemente entre manos con lija 320–360. El tiempo de secado entre manos será de 12 hs.

El color se determinará en coordinación con la Dirección de Obra y se deberán diferenciar las diferentes manos.

Aberturas de hierro:

Fondo Antióxido sintético, una mano en fábrica y una mano en obra. Esmalte sintético, dos manos.

Las superficies a pintar deben estar bien secas, limpias, libres de suciedad, oxido, polvillo y grasitud.

- **Fondo antióxido sintético:**

El mismo se podrá aplicar con pincel, rodillo de fibra corta o soplete. El producto debe aplicarse en dos manos.

Primera mano: se aplicará el producto con pincel asegurando una buena penetración del material en los poros del sustrato.

Segunda mano: se aplicará sin diluir (en obra). El tiempo de secado entre manos será de 12 hs.

El color se determinará en coordinación con la Dirección de Obra y se deberán diferenciar las diferentes manos.

- **Esmalte sintético:**

El mismo se podrá aplicar con pincel, rodillo de fibra corta.

El producto debe aplicarse en dos manos (espesor mínimo seco 120 micrones). Primera mano: se aplicará sin diluir (en obra).

Segunda mano: se aplicará sin diluir (en obra). El tiempo de secado entre manos será de 12 hs.

El color se determinará en coordinación con la Dirección de Obra y se deberán diferenciar las diferentes manos.

10. Instalación sanitaria

En cualquier caso se deberá respetarse genéricamente la Ordenanza Sanitaria de la Intendencia Municipal de Montevideo, así como utilizar materiales sanitarios aprobados por dicho organismo.

Todos los materiales a emplearse serán nuevos, de la mejor calidad existente en su especie en la plaza. Los materiales y equipos deberán ajustarse a las especificaciones de calidad previstas en las Normas UNIT correspondientes

Serán probadas todas las cañerías que componen la instalación de abastecimientos, desagües y ventilación. Las inspecciones se distribuirán de acuerdo al desarrollo de la obra.

El medidor de agua será protegido por un nicho, de acuerdo a las reglamentaciones y su ubicación será definida por la Dirección de Obra.

La propuesta incluirá la instalación de la llave de paso general, la que será metálica de tipo esférico.

La distribución de agua caliente se ejecutará paralela a la línea de agua fría. Para calentar el agua se empleará un calefón eléctrico 30 litros suministrado por el contratista.

El suministro de agua caliente abarca baño y cocina.

La línea será realizada en su totalidad en polipropileno random con los diámetros indicados y soportes o grapas adecuados cada 35 centímetros tanto en el recorrido horizontal como donde sea vertical.

Las tuberías de agua potable deberán ser de: Polipropileno Copolímero Random Tipo III (Termofusión) PN10. Los materiales a emplearse deberán satisfacer las exigencias de Normas UNIT: Tubos de polipropileno (PP) para conducción de fluidos a presión (UNIT N° 799-90).

Artefactos Sanitarios

Los artefactos serán de losa vidriada y tendrán completa su grifería la que será de bronce cromado; las cisternas serán exteriores de 14 lts. de capacidad.

Los artefactos sanitarios serán de color blanco. Se tendrá especial cuidado en su colocación, y la de sus correspondientes tapas, tomándose las precauciones necesarias para asegurar una hermeticidad e inamovilidad perfectas.

La mesada de cocina incluye una piletta de lavar y podrá ser ejecutada con materiales de distinto tipo: monolíticos pulidos, mármol, acero inoxidable o combinaciones de ellos y su dimensión será la indicada en los planos.

Desagüe cloacal

El contratista deberá instalar lo indicado en los planos de proyecto ejecutivo.

Las técnicas de puesta en obra de los materiales (uniones, apoyos, estiba, recubrimientos, etc.) se ajustarán a las normas constructivas previstas en la Ordenanza de la Intendencia Municipal de Montevideo.

Se ensayará la instalación a una presión de 0,2 kg/cm² (manométricos) durante 1 hora.

Salvo indicación en contrario las tuberías de desagüe y ventilación será de policloruro de vinilo (PVC), conforme a Norma UNIT 206 y 215

Las piezas especiales de unión y acople y desvío, deberán ser del tipo "monoblock", esto es fundidas en una sola pieza, no admitiéndose juntas pegadas o soldadas.

Desagües secundarios:

Los desagües a construir son en su totalidad secundarios, debiendo conectarse a una piletta de patio. Los mismos serán realizados en PVC.

Los desagües secundarios se deberán dejar llenos por todo el transcurso de la obra hasta el momento en que se realice la colocación de piletas y demás elementos con las tapas correspondientes a los diferentes diámetros de las cañerías de desagüe.

No se permitirá asentar los caños de PVC en ningún tipo de mortero, salvo la parte inferior de las cajas sifonadas de PVC, con el fin de lograr una posición correcta de ellas.

Las bocas de desagüe serán realizadas con ladrillos de campo asentados con mortero de arena y Pórtland 4 a 1 y revocadas con mortero de arena y Pórtland 2 a 1, terminándose la superficie interna con lustrado de Pórtland puro fratasado.

Desagües pluviales:

Los desagües pluviales serán los correspondientes a techos y las zonas de tránsito.

Disposición Final

Como ya se indicó la disposición final se realizará al colector público mediante una cámara de conexión de 60 x 60 con sifón desconector.

2.2.1.1 Instalación eléctrica

Generalidades

Los trabajos se realizarán de acuerdo a lo establecido en planos y en estas especificaciones.

Se deberán realizar todos los suministros, instalaciones y pruebas necesarios para entregar las instalaciones completas, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en las Especificaciones o Planos.

El Contratista deberá cumplir con todas las formalidades legales requeridas y estar autorizado por U.T.E. para ejecutar instalaciones eléctricas de esta naturaleza.

La empresa Contratista deberá contar con un supervisor e interlocutor técnico, el cual deberá estar autorizado por UTE para ejecución de instalaciones Categoría B, por lo menos. Se deberá adjuntar el curriculum en la oferta. Deberá supervisar directamente todos los trabajos

La mano de obra será calificada y especializada en este tipo de trabajos.

La Dirección de Obra se reserva el derecho de rechazar procedimientos, materiales, técnicas de montaje, etc. que no cumplan con un nivel de buen oficio mínimo, según su exclusivo criterio.

La empresa deberá realizar la tramitación inherente al suministro de energía eléctrica del proyecto, ante UTE a efectos que en el momento oportuno, las instalaciones puedan ser liberadas al servicio en su totalidad.

a instalación será construida de acuerdo a la reglamentación en vigencia de UTE y antes de ser recepcionada se presentará certificación de UTE justificando la aceptación de las mismas, y un juego de planos con el diagrama final de las instalaciones. Se exigirá comprobantes de inspecciones parciales, total y final.

Será de cuenta del instalador todos los trámites y los gastos que ellos originen. El instalador deberá mantener informada a la Dirección de Obra del estado de la tramitación ante UTE. Al inicio de los trabajos de la instalación, deberá comunicar por nota los números de carpeta y tramites estimativos de UTE.

Serán de aplicación las normas y reglamentos vigentes en la materia, en particular se tendrán en cuenta, la normativa de la URSEC, el Reglamentos de Baja Tensión y Norma de Instalaciones de UTE, así como las directivas particulares que pueda entregar el ente; normas UNIT, IEC e IEEE, reglamento de ANTEL,

reglamentos y directivas del Banco de Seguros del Estado y MTSS, directivas de la Dirección Nacional de Bomberos.

Se dará cumplimiento a todas las Ordenanzas Nacionales sobre presentación de planos, pedido de inspecciones, etc., ante las Reparticiones Públicas. Una vez terminadas las instalaciones obtendrá la habilitación de las mismas por las autoridades que correspondan.

Se verificarán todas las dimensiones, cálculos, y datos técnicos que figuran en Planos y Especificaciones debiendo llamar inmediatamente la atención a la Dirección de Obra sobre cualquier error, omisión o contradicción. La interpretación o corrección de estas anomalías correrá por cuenta de la Dirección de Obra y sus decisiones serán terminantes y obligatorias para el Contratista.

Previo al inicio de los trabajos, se deberá coordinar con la Dirección de Obra todos los aspectos necesarios para una correcta ejecución de los trabajos de la instalación eléctrica, dada la particularidad de la misma.

El Contratista someterá para aprobación de la Dirección de Obra los procedimientos constructivos a emplear. La Dirección de Obra se reserva el derecho de rechazar procedimientos, materiales, técnicas de montaje, etc. Que no cumplan con un nivel de buen oficio mínimo, según su exclusivo criterio.

Antes de la construcción de tableros generales de comando y distribución y de tableros secundarios, así como de dispositivos especiales de la instalación, tales como cajas de barras, cajas de derivaciones, elementos de señalización, cuadros de señalización, cuadro de señales, etc., se someterá a aprobación un esquema detallado de los mismos con los pormenores necesarios para su estudio y apreciación perfecta del trabajo a realizar.

Los materiales serán nuevos, sin uso y de reconocida calidad, autorizados por UTE y URSEC.

Será de total responsabilidad del Contratista la preservación del equipo eléctrico durante la construcción.

Se deberá colocar todos aquellos materiales que, aún no estando indicados en los planos y memoria, sean necesarios para el correcto funcionamiento y buena terminación de la instalación, así como para el cumplimiento de las exigencias reglamentarias que correspondan.

Es obligatoria la presentación de una lista de los materiales a utilizar, marca, modelo y procedencia, adjuntando la información lo más completa y detallada posible sobre los elementos a suministrar. No se considera suficiente la presentación de catálogos generales de las firmas suministradoras.

Se deberán presentar muestras de los materiales a utilizar, previo a la iniciación de los trabajos y con amplio tiempo para permitir su examen. El Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de Obra tableros conteniendo muestras de todos los elementos a emplearse en la instalación, las que serán conservadas por ésta como prueba de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos.

Los elementos cuya naturaleza no permitan ser incluidos en el muestrario, deberán remitirse como muestra aparte, y en caso que su valor o cualquier otra circunstancia impida que sean conservados como tal, podrán ser instalados en ubicación accesible, de forma tal que sea posible su inspección y sirvan de punto de referencia.

No se admitirá el corte de canaletas en los muros de bloques; dichas canalizaciones se deberán realizar a través de los huecos del bloque o de las juntas horizontales.

Además, la Dirección de Obra podrá, en cualquier momento, solicitar del Contratista la ejecución de planos parciales de detalle a fin de apreciar mejor o decidir sobre cualquier problema de montaje o de elementos a instalarse.

También está facultada para exigir la presentación de memorias descriptivas parciales, catálogos o dibujos explicativos.

Una vez finalizados los trabajos, la Dirección de Obra efectuará las inspecciones generales y parciales que estime conveniente en las instalaciones, a fin de comprobar que su ejecución se ajuste a lo especificado, procediendo a realizar las pruebas de aislación, continuidad, resistencia de puesta a tierra, tensiones de contacto y de paso, actuación de diferenciales, funcionamiento, rendimiento y otras que sean necesarias o se consideren convenientes.

Estas pruebas serán realizadas ante los técnicos o personal que se designe, con instrumental y personal que deberá proveer el Contratista.

Terminada la instalación el Contratista deberá incluir los planos conforme a obra de todas las instalaciones, indicándose en ellos la posición de puestas, cajas de iluminación, interruptores, tomacorrientes, tableros, conexiones o elementos, registros de paso, etc., en los que se detallarán las secciones, dimensiones y características de materiales utilizados.

Estos planos comprenderán también los de tableros generales y secundarios, dimensionados y a escalas apropiadas, con detalles precisos de su conexionado e indicaciones exactas de acometidas.

El Contratista suministrará también una vez terminada la instalación, todos los permisos y planos aprobados por Reparticiones Públicas para la habilitación de las instalaciones cumpliendo con las leyes, ordenanzas y reglamentos aplicables en el orden nacional y municipal.

Conexión a la red de UTE

El Contratista deberá suministrar y ejecutar la obra de conexión a la red de UTE, en un todo de acuerdo a los requisitos de UTE. Ello incluye la construcción de un nicho para medidores, gabinetes, interruptores, cableados, cámaras, canalizaciones, etc.

Tableros

Los tableros serán de embutir con capacidad adecuada a los dispositivos a contener más una reserva del 20%. Estarán contruidos en material sintético aislante, resistente al calor, no higroscópico y autoextinguible (ej: poliéster reforzado con fibra de vidrio, el policarbonato), con grado de resistencia mecánica IP4X mínimo y según exigencias de UTE. Tendrán puerta abisagrada, con dispositivo de cierre y frente muerto.

Previo a la ejecución se deberán presentar para aprobación por parte de la Dirección de Obra las planillas de cálculo de cargas, niveles de cortocircuito, dimensionado de conductores, etc., así como los planos unifilares, multifilares, diagramas de mando, de disposición de componentes en el interior y lista de materiales.

Todos los elementos instalados dentro del tablero contarán con identificación referida a la documentación técnica. Adosada al lado interior de la puerta se dejará una copia de documentación para referencia técnica en sitio.

Para las protecciones rigen las normas IEC 947 e IEC 898.

El tablero general de baja tensión contará con un interruptor principal general, y protección diferencial (de 30mA de sensibilidad para las viviendas y ajustable en intensidad y tiempo para alumbrado). El poder de corte será mínimo 16 KA, y siempre mayor que el valor de la corriente de falla definida por UTE.

Todos los ramales contarán con protección por disyuntores termomagnéticos tipo riel DIN con poder de corte superior a la corriente de cortocircuito máxima calculada en barras. La corriente nominal de diseño será un 20% por encima del valor resultante del censo de carga.

Se instalarán protecciones diferenciales sobre los circuitos afectados al uso general.

Todos los interruptores serán de la misma marca, serie y trabajarán con el mismo tipo de curva. Vendrán acompañadas de catálogos originales (no fotocopias) que brindarán toda la información técnica necesaria para el estudio de las propuestas.

Conductores

Los conductores a emplear serán de tipo cable según secciones indicadas en los planos. Serán extraflexibles con aislación plástica no conductora de llama en P.V.C. Responderán a lo establecido en las normas UNIT.

Los conductores colocados en tramos aéreos a la intemperie, subterráneos o que por razones constructivas insalvables y con aprobación de la Dirección de Obra, se instalen en canalizaciones que formen puntos de acumulación de agua y eventual condensación (bolsas de agua), llevarán una cubierta de plástico reforzado (súper-plástico).

Estarán en un todo de acuerdo a las reglamentaciones de U.T.E. y contarán con la aprobación de un laboratorio reconocido.

No se usarán en iluminación secciones menores de 1,5 mm² y en los circuitos de alimentación de los artefactos y tomas secciones menores de 2 mm².

En los circuitos no se hará ninguna disminución de sección de los conductores, sin interponer adecuadas protecciones.

No se efectuarán bajo ningún concepto uniones de conductores fuera de los registros.

Se utilizarán sin excepción uniones apropiadas, con cuerpo aislante, acorde a las secciones de los conductores. Tendrá la inspección y aprobación de la Dirección de Obra.

Los extremos de los conductores hasta 2 mm² de sección, para su conexión con aparatos de consumo, máquinas, barras colectoras, interruptores, interceptores etc., se hará por simple ojal con el mismo conductor. Para secciones mayores irán dotados de terminales de cobre o bronce fijados por compresión con herramientas adecuadas, dejándose los extremos de los conductores de una longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente.

Los conductores serán de colores acordes a los indicados en el reglamento de UTE para su individualización.

Canalizaciones

Todas las canalizaciones se realizarán embutidas. En las losas de hormigón armado, embutidas en el espesor de la misma. En las paredes de bloques vibroprensados se canalizarán por los huecos de los mismos y/o en las juntas horizontales, no permitiéndose ninguna picada en dichos muros, ni aún en las zonas donde posteriormente se revocará (como baño y cocina). En las plateas, por debajo de éstas.

No se podrán pasar caños enterrados en la zona de baños, ni se podrán cruzar los caños en las losas de hormigón armado

Todas las canalizaciones que van en losas y muros serán de caño PVC corrugado, con certificación UNIT, de 25mm de sección como mínimo, dejando siempre el 50% de sección libre. Todas las canalizaciones que van enterradas, serán de caño de PVC rígido ϕ 32mm como ímino.

En estructuras de hormigón armado, se colocarán en el encofrado, previo al hormigonado y fijando dichos elementos para evitar desplazamiento al hormigonar.

Se taponarán los extremos de caños que queden fuera del hormigón, para evitar eventuales obstrucciones, protegiendo también los extremos.

Las cañerías serán colocadas con pendientes hacia las cajas, a fin de evitar que se deposite en ellas agua de condensación, favoreciendo su eliminación por las cajas.

La unión entre caños se hará exclusivamente por medio de cuplas que no dificulten el enhebrado.

En cada caso el Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de Obra, muestras de los dispositivos que se propone utilizar. En los tramos de cañerías mayores de 9 m, se deberán colocar cajas de inspección para facilitar el pasaje de los conductores y el retiro de los mismos en casos de reparaciones. Además, se deberán colocar registros en los tramos de cañerías que tengan más de dos curvas seguidas. No se permite la colocación de registros en los ambientes principales.

Las curvas serán de un radio mínimo igual a 6 veces el diámetro exterior y no deben producir ninguna disminución de la sección útil de caño, ni tener ángulos menores de 90°. En tramos de cañerías entre dos cajas no se admitirán más de tres curvas.

Las trayectorias de las cañerías se harán evitando picar pilares y vigas, minimizando los puntos de acumulación de agua y eventual condensación (bolsas de agua) y curvas no necesarias, buscando facilidad para el enhebrado.

Todos los accesorios para uso a la intemperie deberán ser galvanizados, y estanco en el caso de cajas. Aquellas cañerías que no vayan enhebradas deberán quedar con un alambre galvanizado como guía.

Cajas y Registros

Las cajas y registros a utilizar serán de PVC de una sola pieza, acordes a lo especificado. Responderán a la norma UNIT.

Las cajas de centros estarán provistas de ganchos para colgar artefactos del tipo especificado por la citada norma UNIT u otro tipo de suspensión que se indique. Todos los tipos de cajas

especificados serán de dimensiones acordes a las cañerías. La ubicación de las cajas, se hará según indican los planos de detalles o de acuerdo a las indicaciones que al respecto imparta la Dirección de Obra.

Las cajas embutidas deberán colocarse de tal forma que una vez colocadas las plaquetas, estas queden perfectamente verticales y ajustadas en la totalidad de su perímetro a la pared.

Las destinadas a registro tendrán dimensiones generosas para permitir el cómodo acceso de los caños y el alojamiento de los conductores que por ellas pasan.

Canalizaciones Subterráneas.

Se usarán caños de PVC rígido, según normas UNIT. Los caños entre dos cámaras deberán tener pendientes adecuadas (2%) que aseguren el escurrimiento de líquidos. Se cuidará que no penetre a la canalización cemento, adhesivo u otro material que se use en las uniones.

La sección interior deberá permitir un fácil enhebrado de los conductores. La superficie interior será lisa, con bordes y uniones exentas de filos.

Se dispondrá de apoyos adecuados que impidan que los movimientos del terreno, afecten la canalización. De haber tránsito sobre este, se tomarán las medidas para protegerlo debidamente.

Se instalarán cámaras cada 15 m máximo y donde haya cambios de dirección.

Todas las cámaras a instalar serán de hormigón y mampostería. Las tapas serán de hormigón y tendrán agarraderas de hierro que permitan su fácil extracción; deberán ajustar perfectamente a los bordes de las cámaras. Se sellará con silicona o asfalto. Tendrán un sistema de drenaje adecuado para que no existan acumulaciones de líquidos en las mismas. El piso de la cámara tendrá una pendiente de 3% hacia un conducto de PVC de desagüe o sin base, con una capa de 10 cm de piedra partida para permitir el drenaje. Las dimensiones serán tales que permitan un fácil enhebrado y manipulación de los conductores, sin daños a la aislación. Donde haya cambios de dirección, permitirá un radio de curvatura mayor al mínimo admisible del conductor de mayor sección.

Tomacorrientes e interruptores

Los interruptores unipolares, bipolares, combinación, tomacorrientes y demás serán de embutir, de una misma marca y tipo, de la mejor clase y presentación, de acuerdo a normas UNIT 821, UNIT-NM 60669, UNIT IEC 60884. La línea sugerida por el Contratista deberá ser aprobada por la Dirección de Obra.

Las piezas de tomacorriente presentarán trabas que aseguren la imposibilidad de introducir elementos extraños en las mismas.

La altura de colocación de interruptores es en general 1.20 mts sobre el nivel de piso terminado interior, mientras que los tomacorrientes en general a 0.40 mts.

Los interruptores para comando de luces locales serán de 10 A como mínimo.

Luminarias

Se instalarán luminarias para lámparas incandescentes. El receptáculo será de tipo cerámica vitrificada rosca E27

En el interior de la vivienda, salvo el baño, se instalarán los receptáculos solamente, con lámpara de 60 W, con un chicote de cable y dado de conexión de tipo cerámico.

En el exterior y en el baño, se instalarán artefactos tipo “tortuga” o similar, de buena calidad, apto para la intemperie, resistente a los rayos UV. Se suministrará con lámpara de 60 W.

La línea sugerida por el Contratista deberá ser aprobada por la Dirección de Obra.

Instalación de Puesta a tierra.

En la instalación se utilizará conductor de protección puesto a tierra, de 2 mm² de sección mínima (ver planos), conectado a los terminales de tierra de los tomas, partes metálicas de los tableros, etc. Este conductor se diferenciará claramente de los demás (cobertura verde-amarillo).

La puesta a tierra se realizará de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de BT de UTE (Descargas a tierra en viviendas individuales).

Garantía de buen funcionamiento

El contratista entregará las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento y repondrá sin cargo alguno todo material o trabajo que presente defectos o vicios de instalación dentro de un plazo de un año a partir de la recepción provisoria de la obra.

Jardinería y Forestación.

La propuesta incluirá como mínimo, la plantación de árboles o arbustos según lo detallado en planos

El adjudicatario deberá asegurar que al momento de la Recepción Provisoria y Definitiva estén en perfecto estado de conservación.

Siguiendo las especificaciones gráficas de los recaudos, el Contratista procederá también a ejecutar el enjardinado, nivelando previamente el terreno con pendientes suaves, haciendo los desmontes y rellenos necesarios para conseguir las mismas. -

La parte correspondiente a los jardines, se limpiará de escombros, cascotes y piedras, luego se rellenará en un espesor de 5cm., con tierra negra vegetal.

Engramillado

En la zona del predio en que, los planos indiquen engramillado, éste se hará en la siguiente forma: El terreno se nivelará con pendientes suaves, eliminando los pozos y montículos.

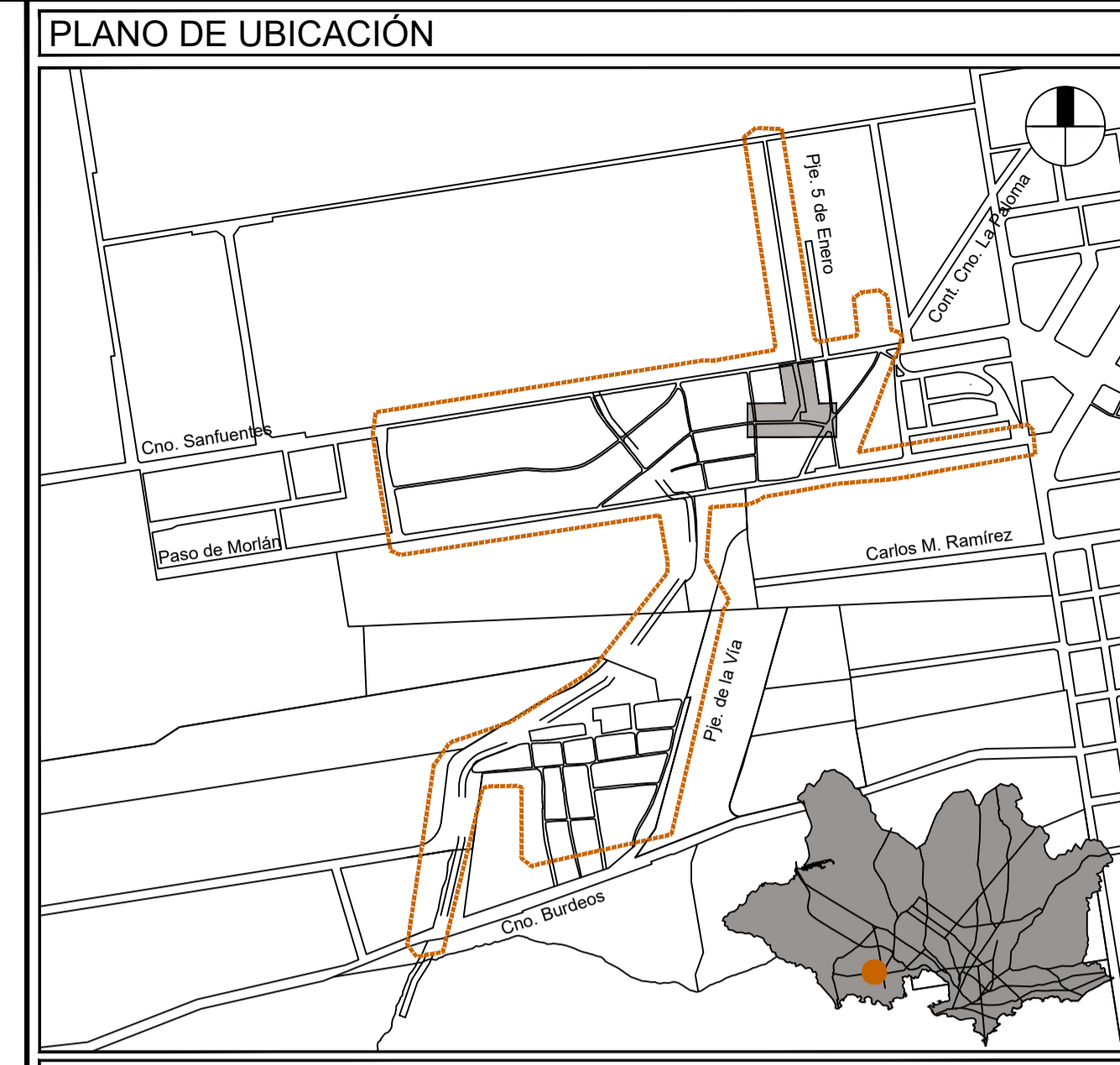
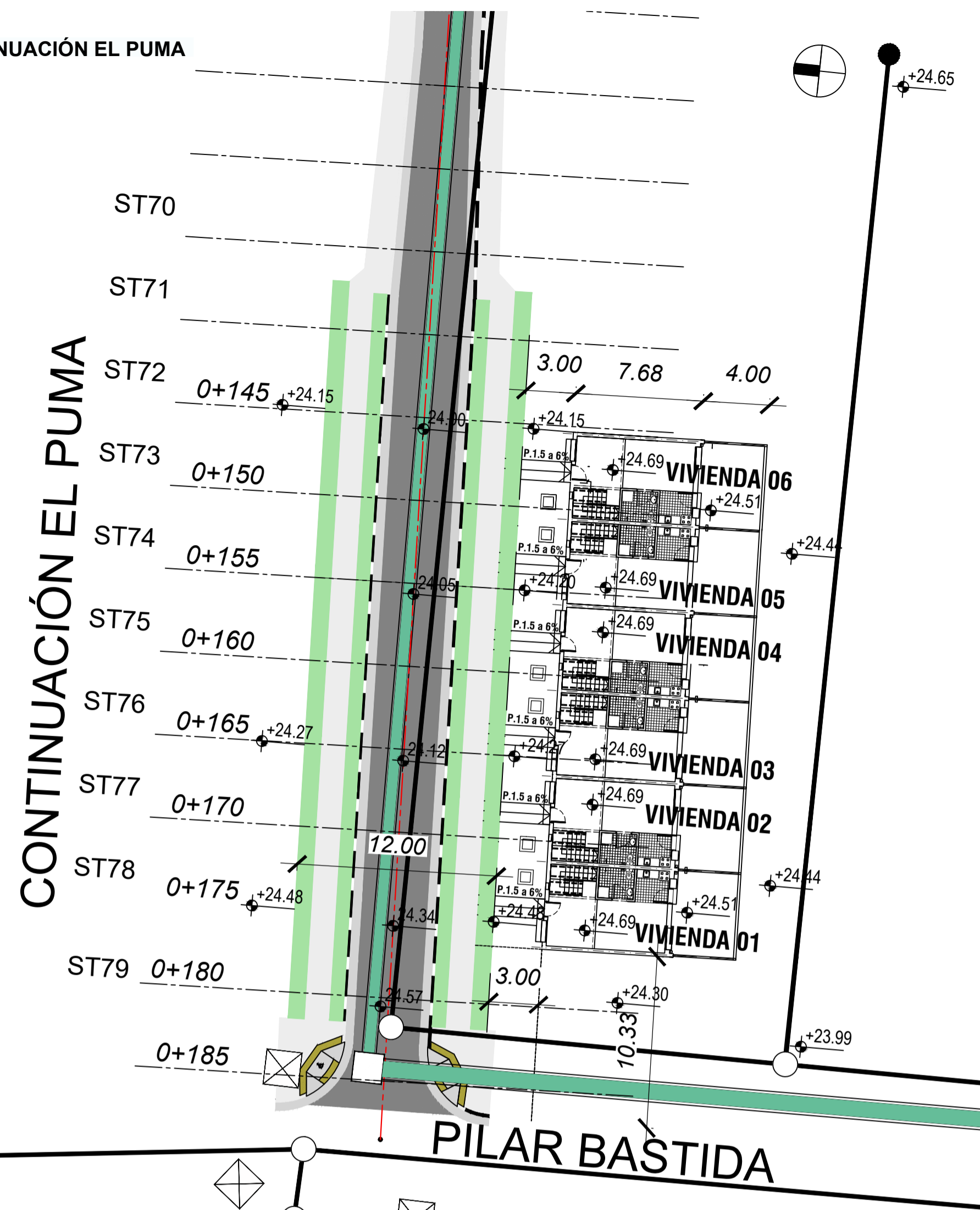
Se emparejará a los niveles definitivos con una capa de greda de espesor mínimo 10 cm. y luego se echará una capa de 8 cm. de espesor, como mínimo, de tierra negra vegetal.

Por último, se sembrará gramilla con semilla y se esparcirá tierra negra sobre la misma, debiéndose una vez realizada la plantación, y regar diariamente si las condiciones climáticas lo exigieran y hasta que la gramilla empiece a brotar. -

Cuando se optará por la colocación de gramilla en panes, se seguirá la misma preparación del terreno, luego se echará una capa de 20 cm. de espesor como mínimo, de tierra negra vegetal, por último, se colocarán los tepes de gramilla, de forma regular y de 5 cm. como mínimo de

espesor, echando encima una ligera capa de la misma tierra vegetal y apisonándolos bien; se regará diariamente hasta que la gramilla empiece a brotar.

PLANIMETRÍA CONTINUACIÓN EL PUMA
ESCALA 1:500



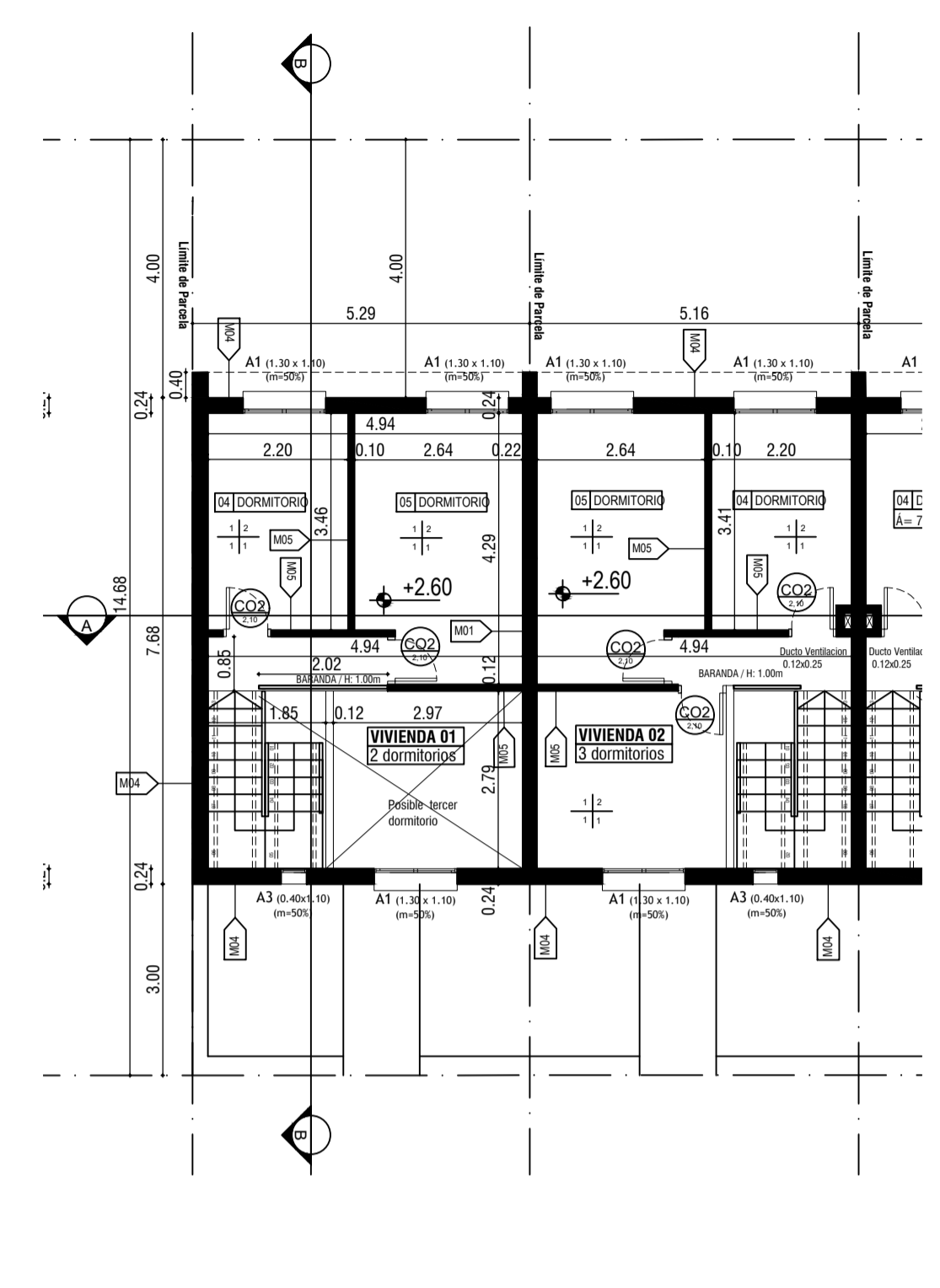
REFERENCIAS

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
[Symbol]	PAVIMENTO PROYECTADO DE CARPETA ASFÁLTICA
[Symbol]	PAVIMENTO PROYECTADO DE MATERIAL GRANULAR
[Symbol]	BADÉN DE HORMIGÓN
[Symbol]	VEREDA DE HORMIGÓN
[Symbol]	CORDÓN CUNETA
[Symbol]	CORDÓN SIMPLE DE HORMIGÓN
[Symbol]	RECUBRIMIENTO EN SUELO PASTO
[Symbol]	ALINEAMIENTO CON PROGRESIVA

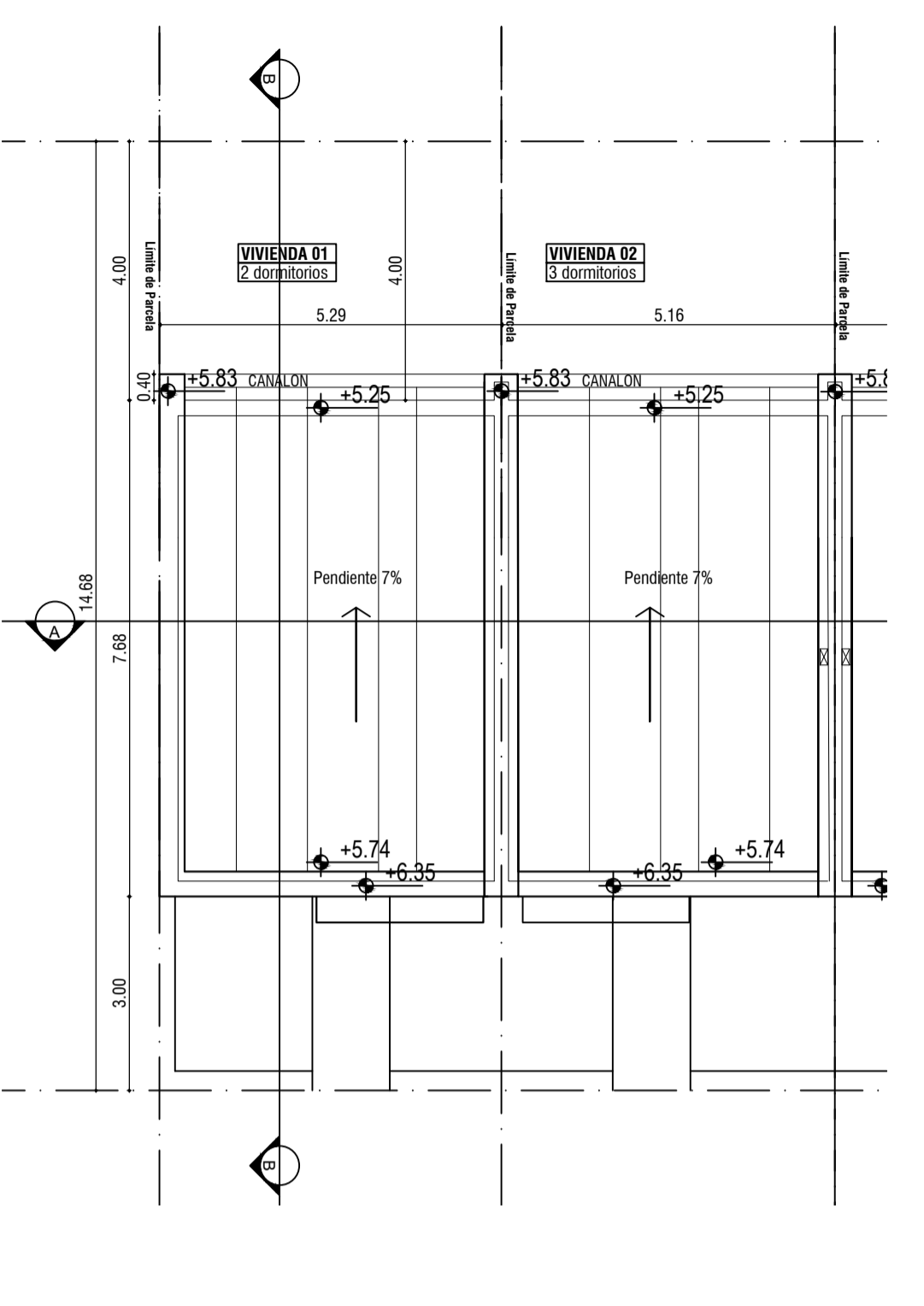
NOTAS

- PROYECCIÓN: UTM ZONA 21 S.
- SISTEMA GEODÉSICO: WGS84.
- SISTEMA ALTIMÉTRICO: CERO WHARTON.
- MODELO GEODAL: EGM 2008.
- LAS COTAS PLANIMÉTRICAS Y LOS NIVELES ALTIMÉTRICOS ESTÁN EXPRESADOS EN METROS.
- LOS PERFILES LONGITUDINALES PROYECTADOS CORRESPONDEN A NIVELES DE PAVIMENTO TERMINADO.

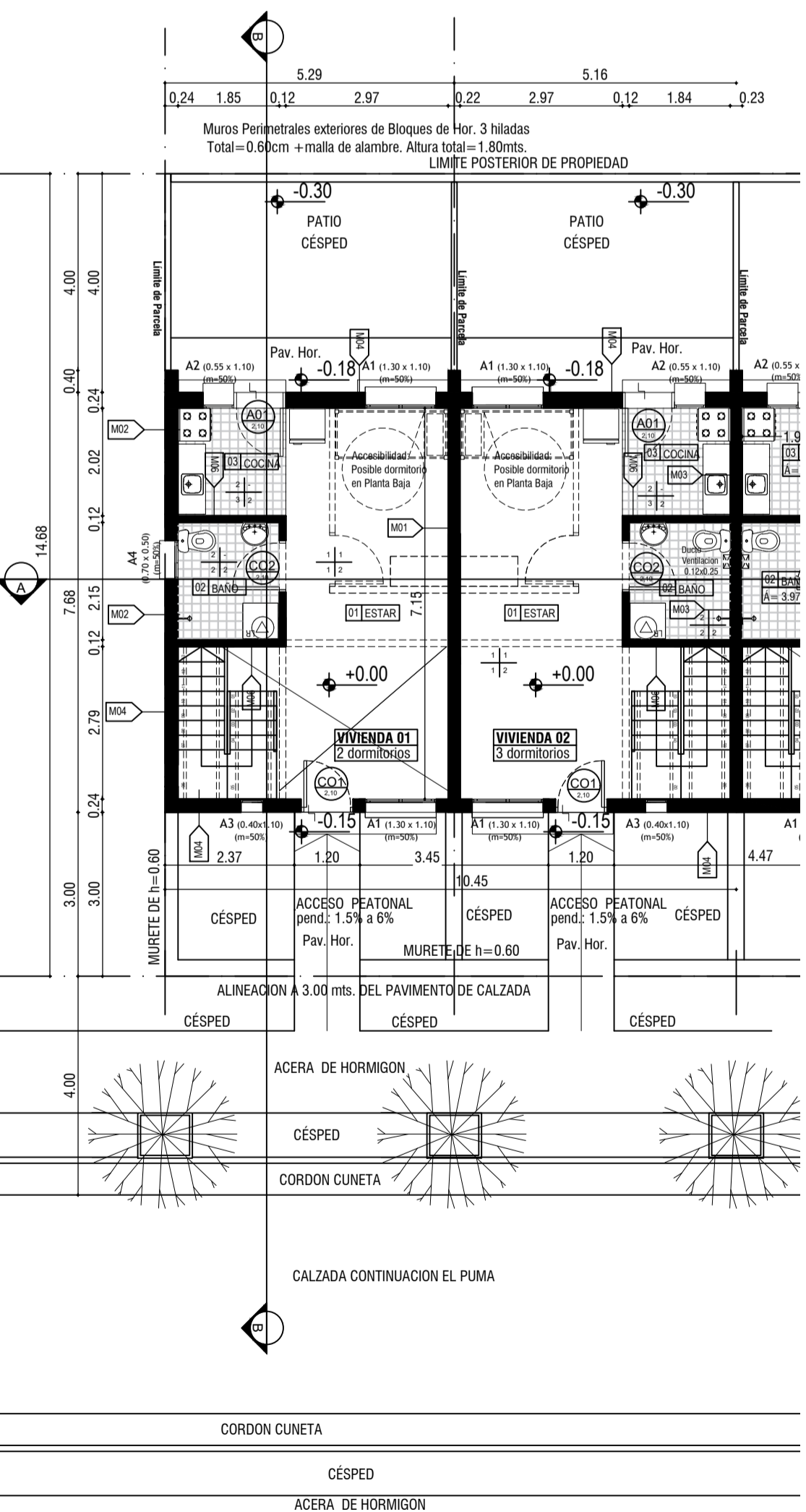
PLANTA ALTA ESCALA 1:100



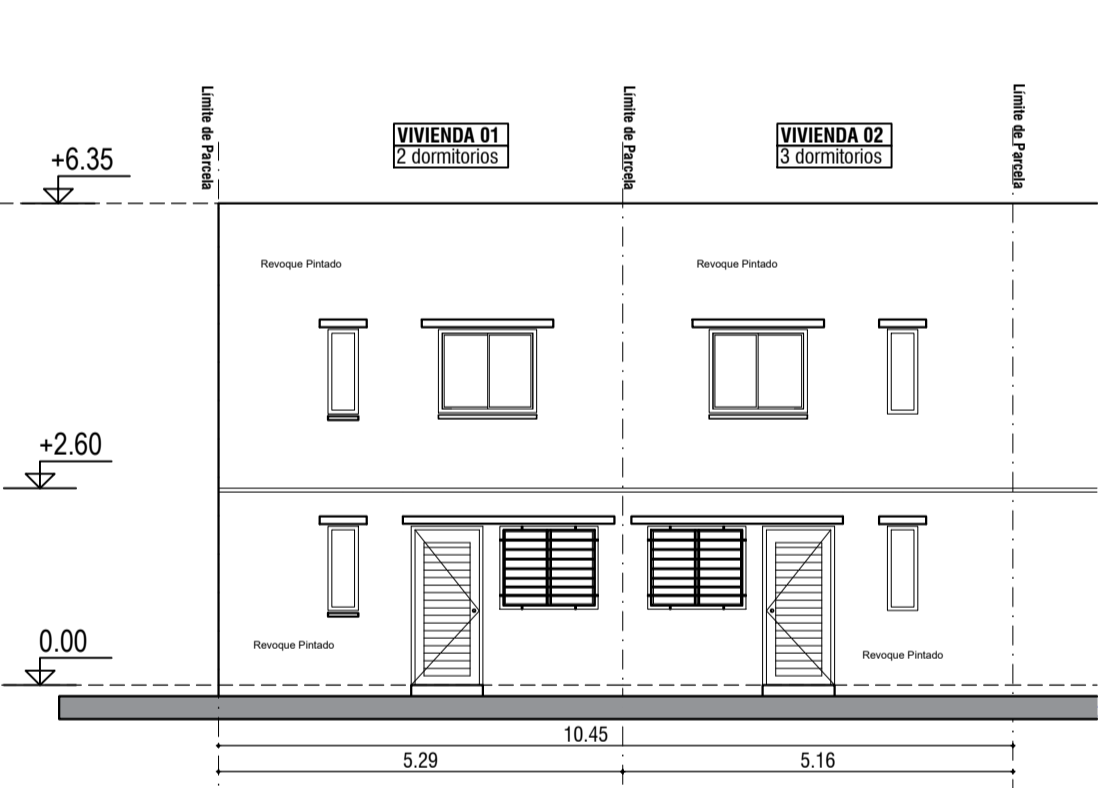
PLANTA DE TECHOS ESCALA 1:100



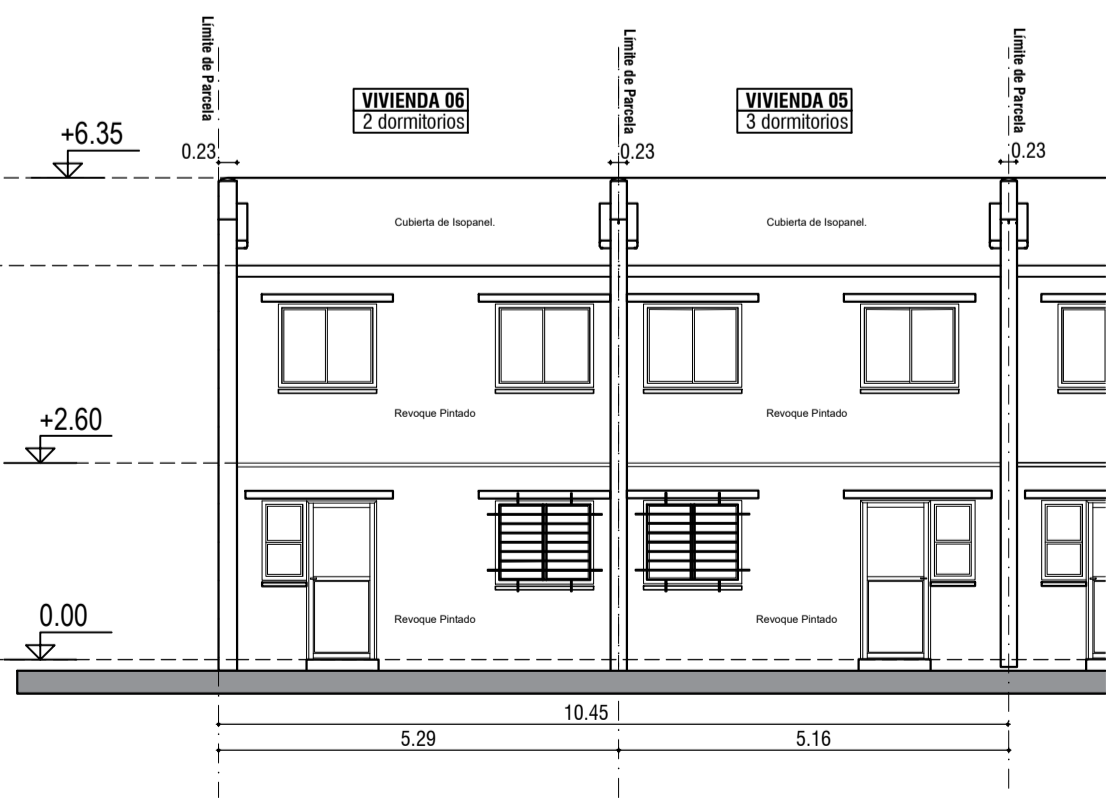
PLANTA BAJA ESCALA 1:100



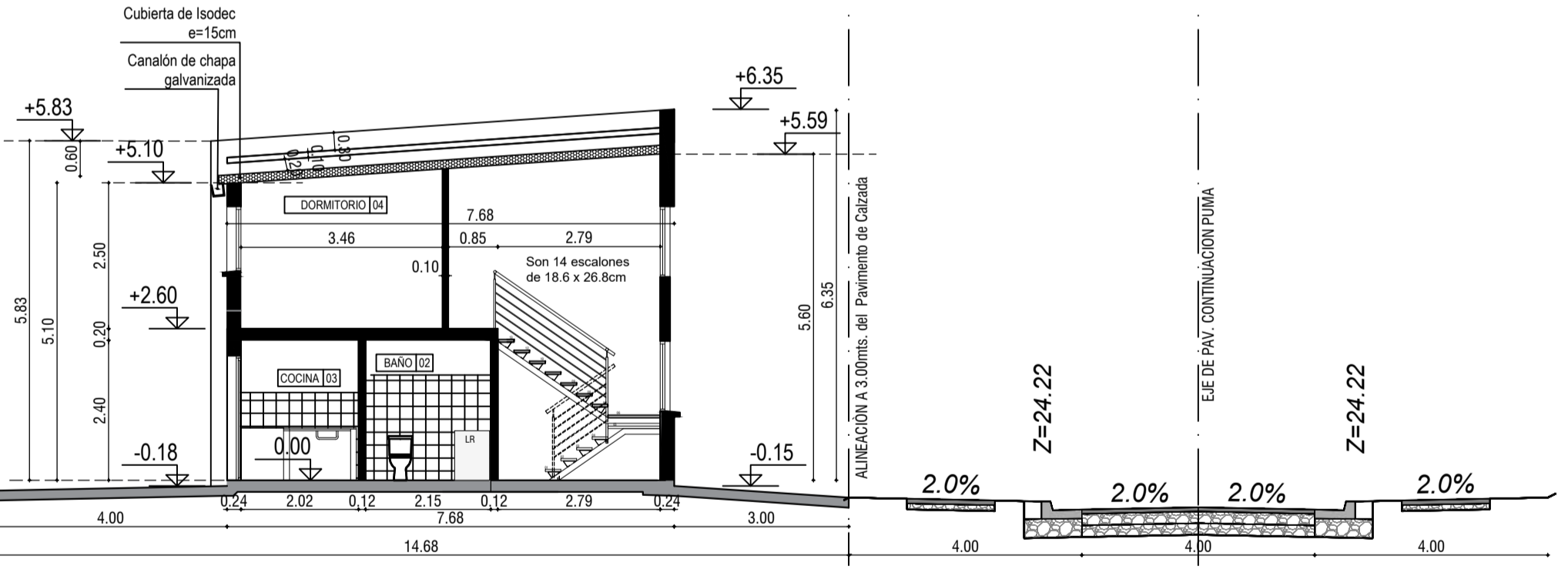
FACHADA FRONTAL ESCALA 1:100



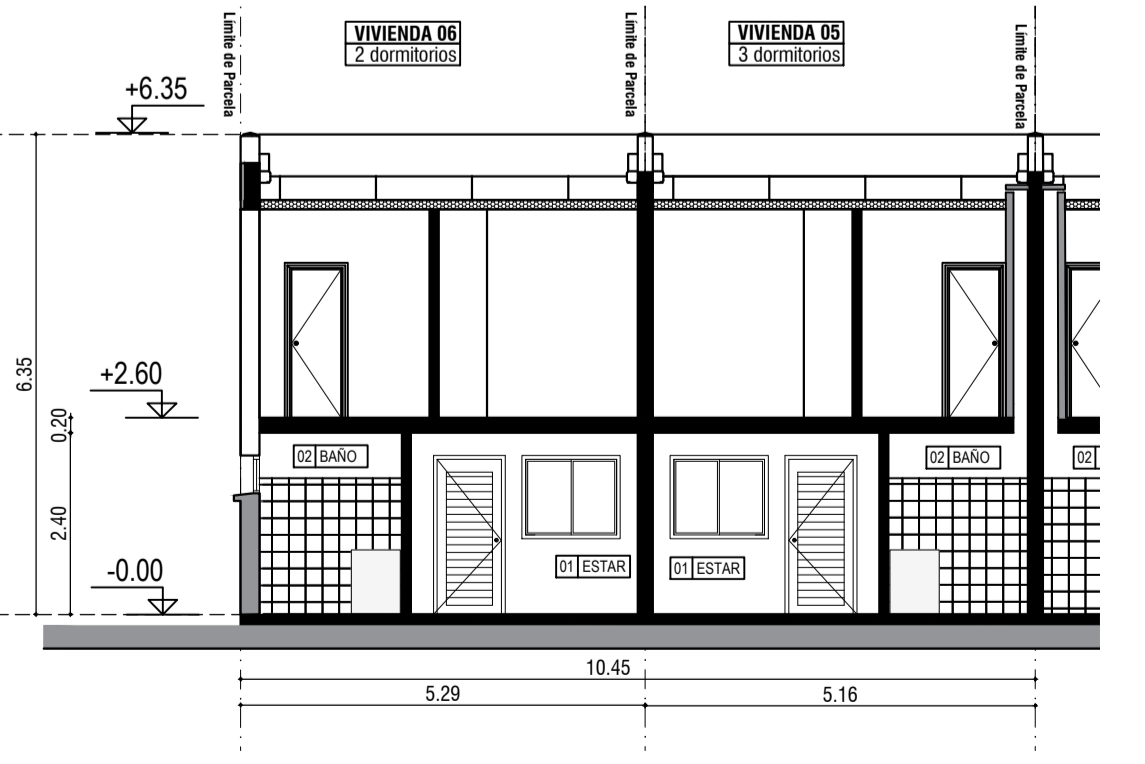
FACHADA POSTERIOR ESCALA 1:100



CORTE TRANSVERSAL B - B ESCALA 1:100



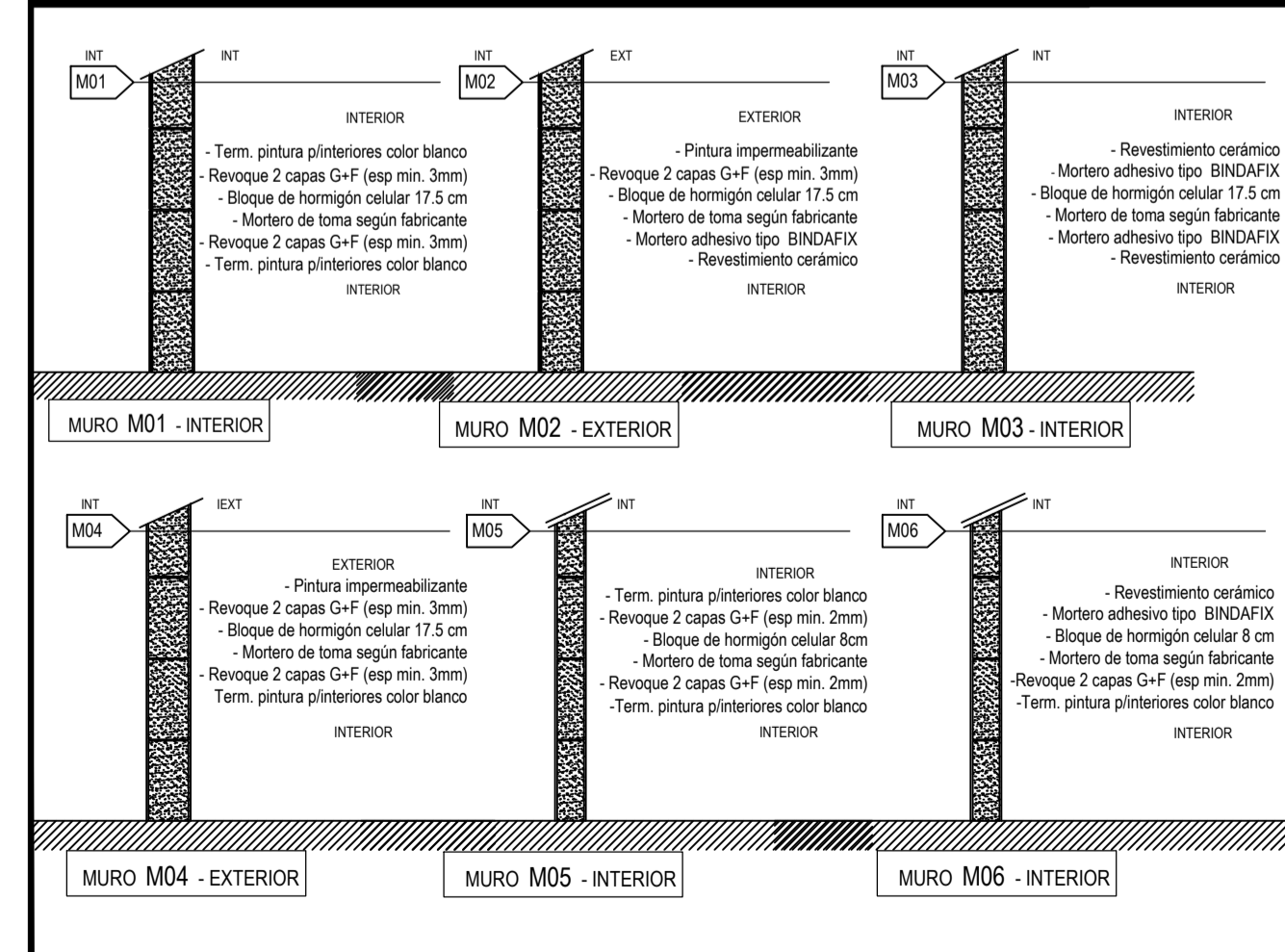
CORTE LONGITUDINAL A - A ESCALA 1:100



PAVIMENTOS	PAVIMENTO	ZÓCALOS
01 - Porcelanato (estar)	01 - Porcelanato (estar) h=7cms.	01 - Porcelanato (estar) h=7cms.
02 - Cerámica (baños, cocina, dormitorios)	02 - Cerámica (dorm.) h=7cms.	02 - Cerámica (dorm.) h=7cms.
03 - Hormigón para tránsito liviano llaneadado		

PAREDES	PAREDES	CIELORRASOS
01 - Terminación revoco dos capas pintado	01 - Isodec visto	01 - Isodec visto
02 - Cerámico h=2,05	02 - Losa hormigón visto	02 - Losa hormigón visto
03 - Cerámico h=1,50		

TIPO	TIPO
CARPINTERIA DE ALUMINIO - A	CARPINTERIA DE MADERA - C



FECHA DE IMPRESIÓN:

Intendencia de Montevideo
Departamento de Desarrollo Ambiental
DIVISIÓN SANEAMIENTO
SERVICIO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE SANEAMIENTO

APROBACIÓN FINAL

DIRECTOR	Ing. Pablo Guido	ESTUDIOS TÉCNICOS	Ing. Gabriela Dupuy
PROYECTISTA/S	Ing. Martín Ferreira	DIBUJANTE	L. Chumino
RELEVAMIENTO	Ing. Agrim. Lucía Larrea, Ingeniería 4D	AYUDANTE/S	Joaquín Navia y Leandro García

REVISIONES INTERMEDIAS

1	
2	
3	
4	

ESCALAS INDICADAS

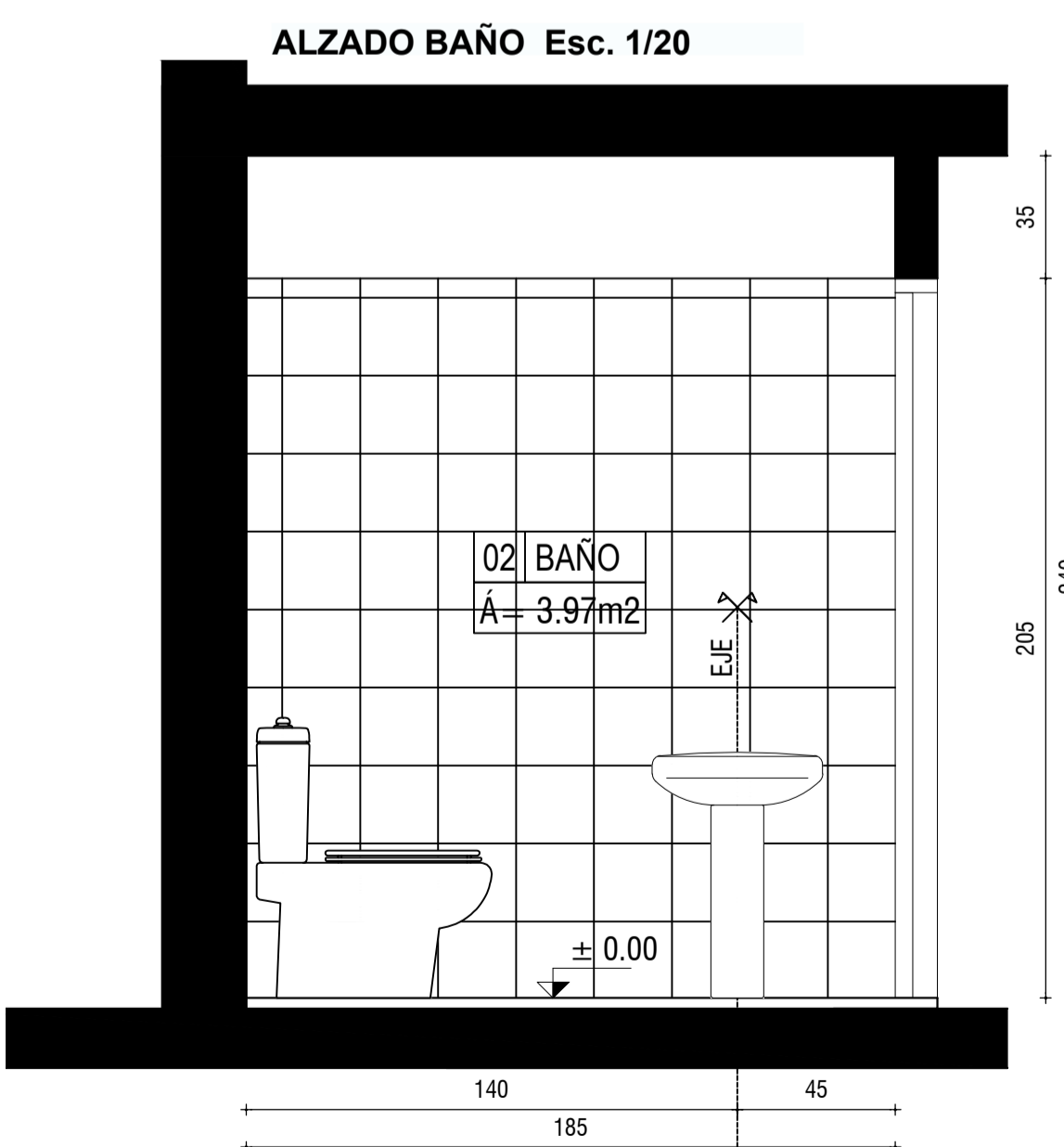
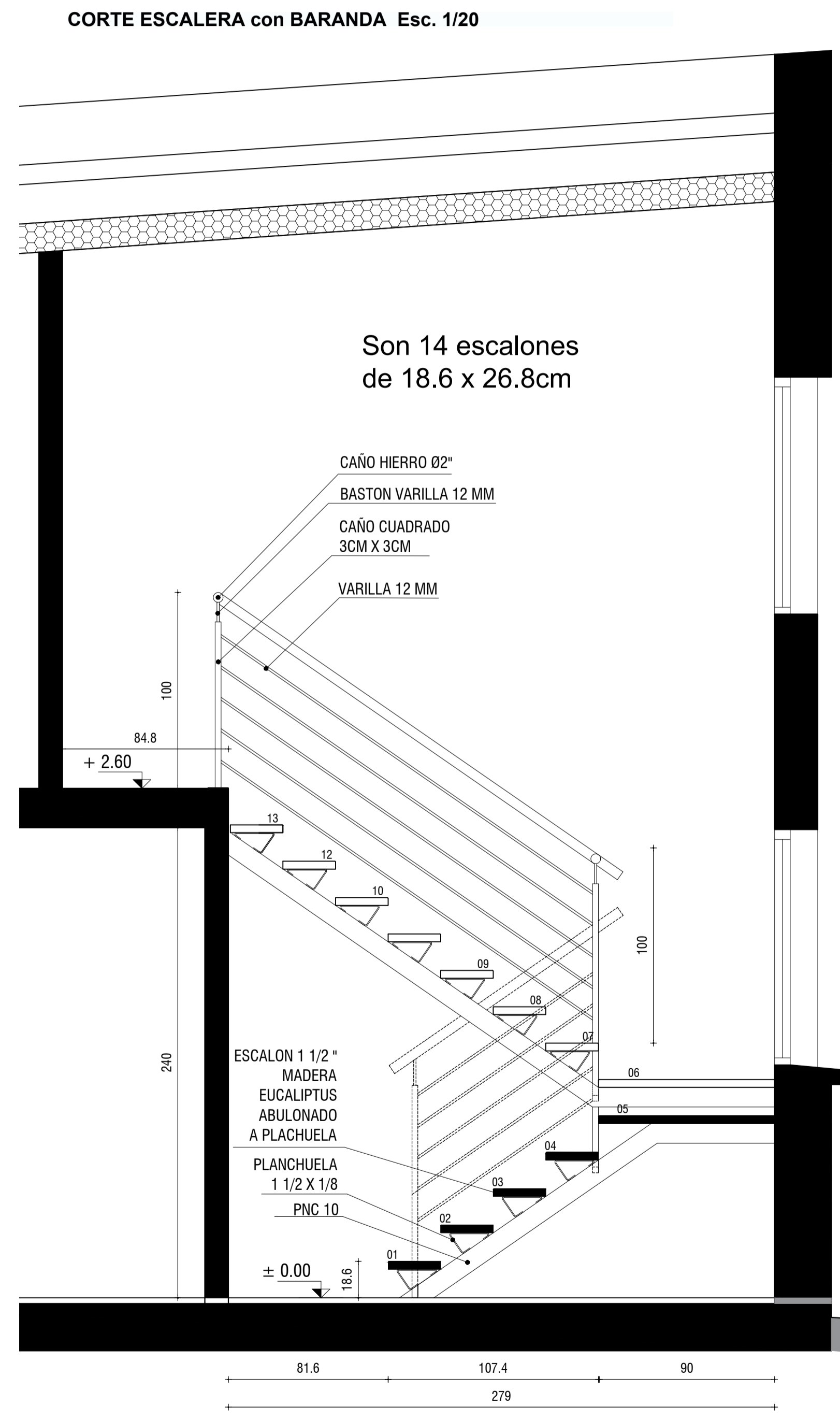
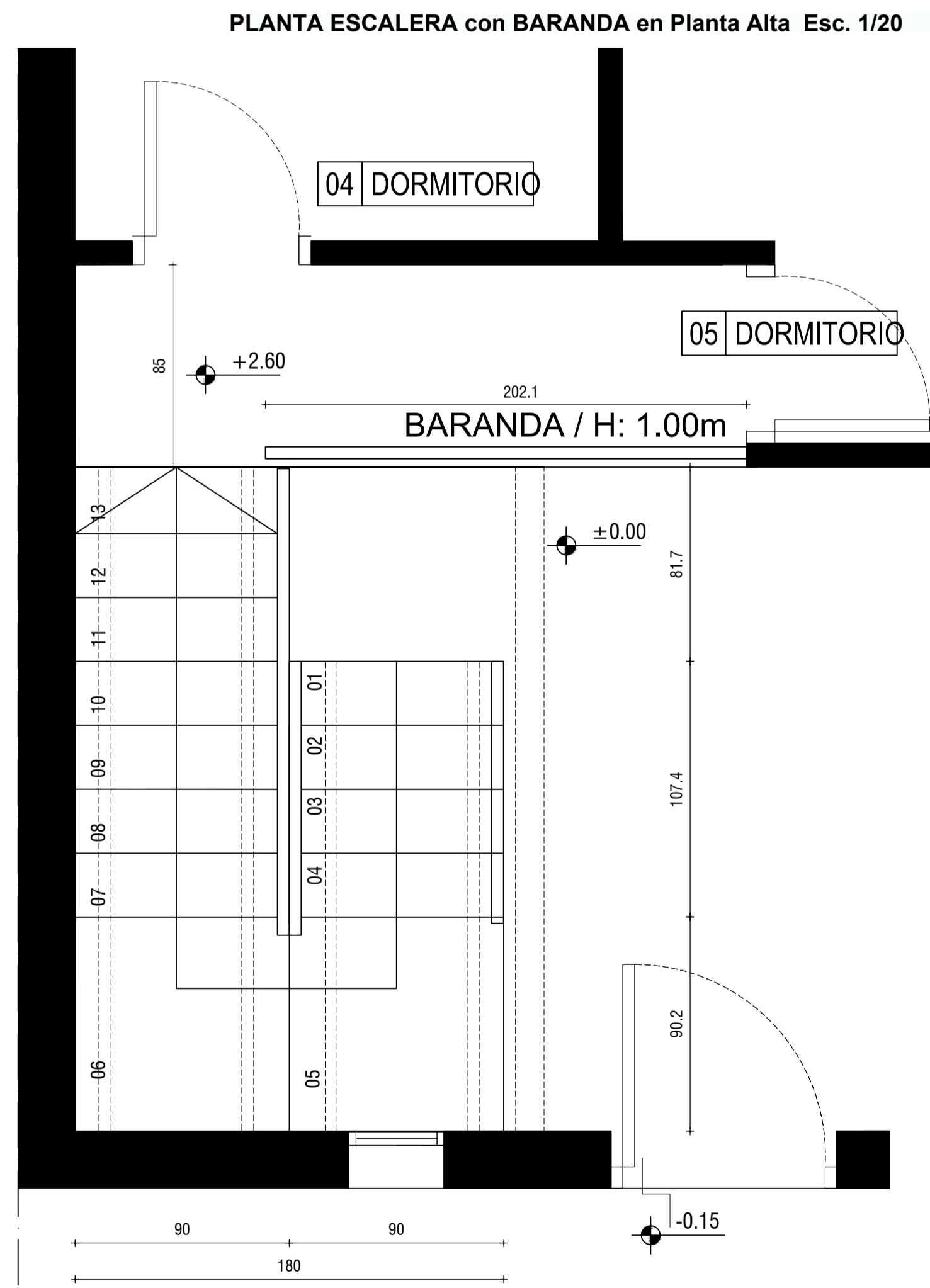
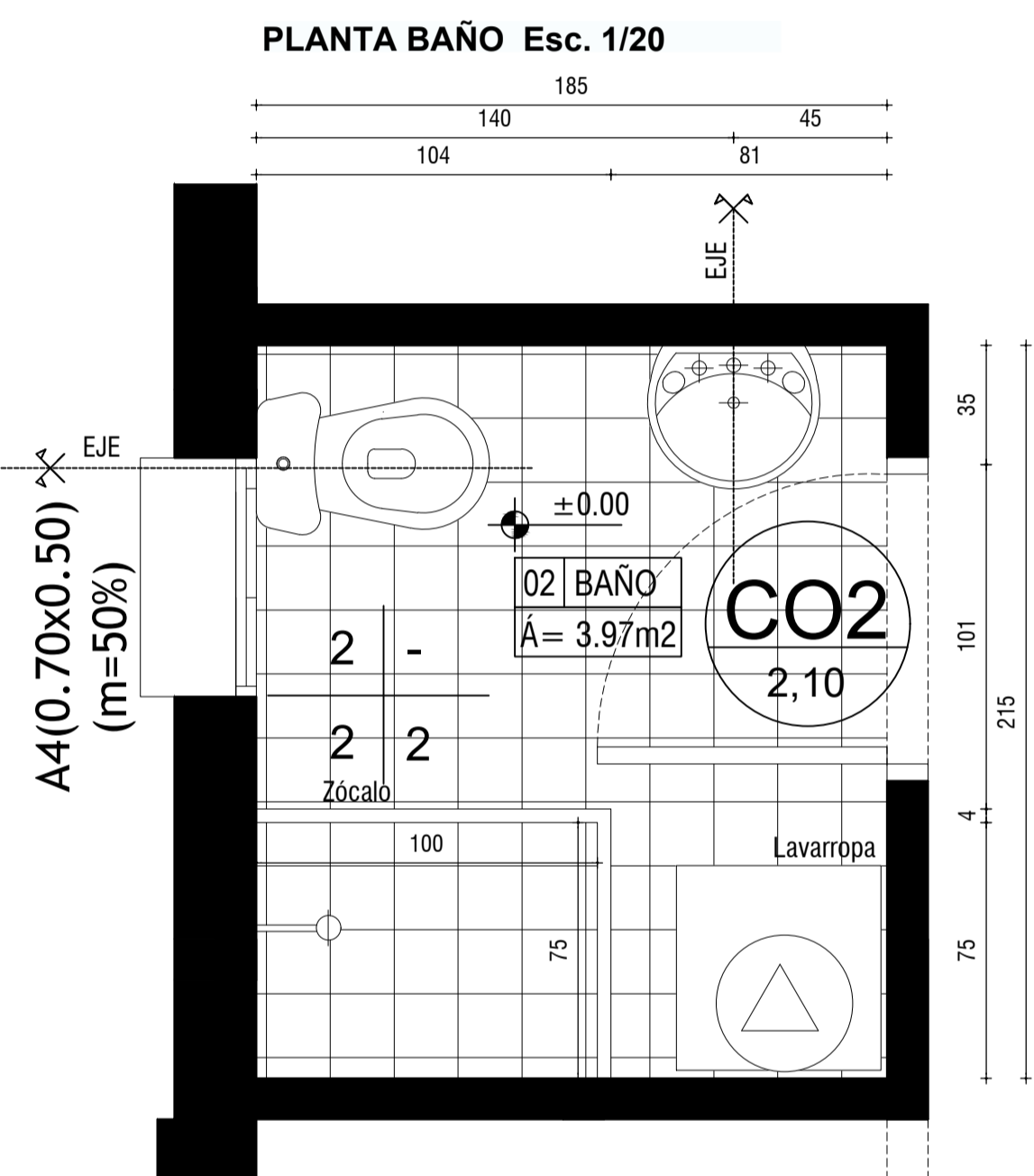
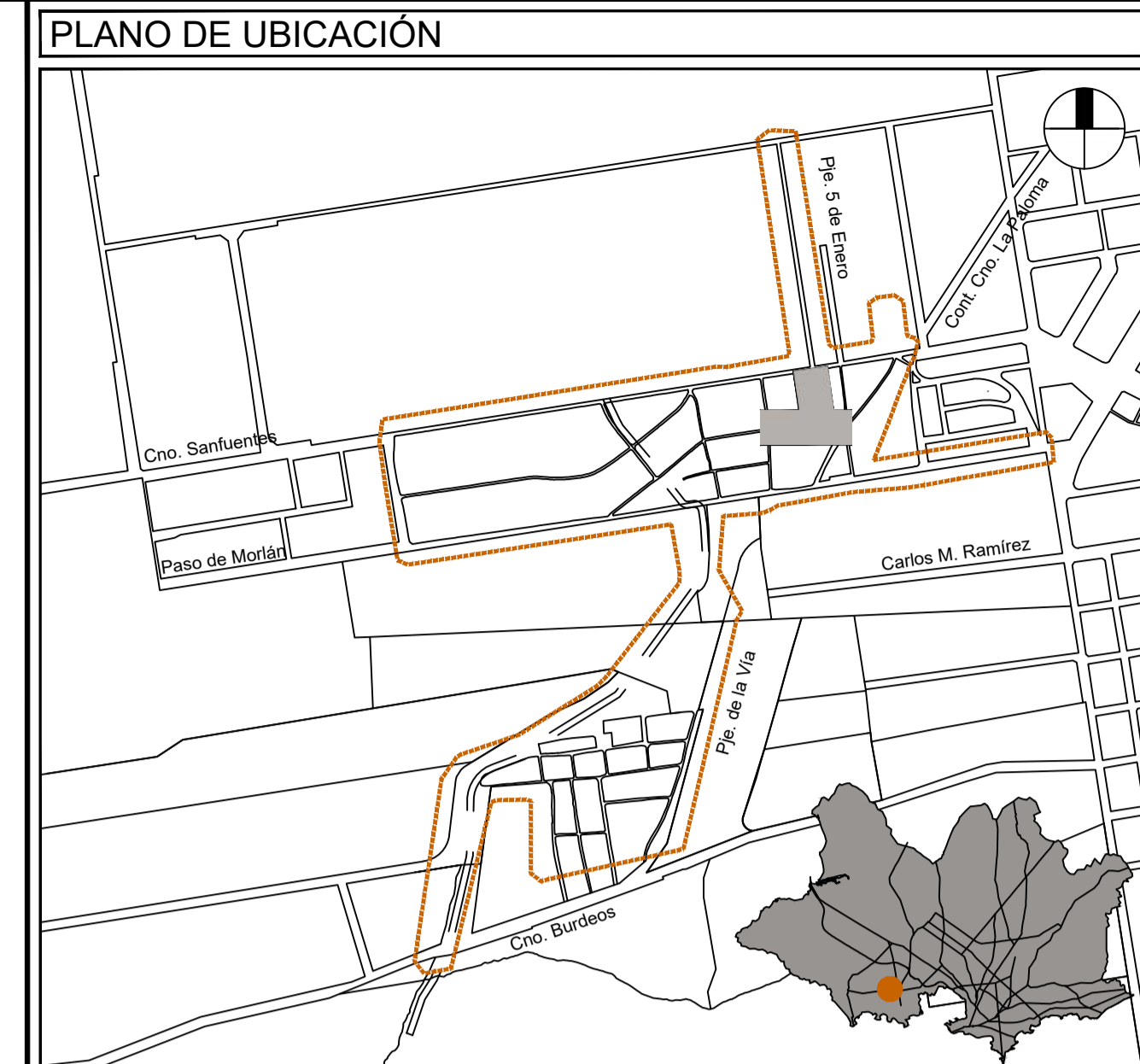
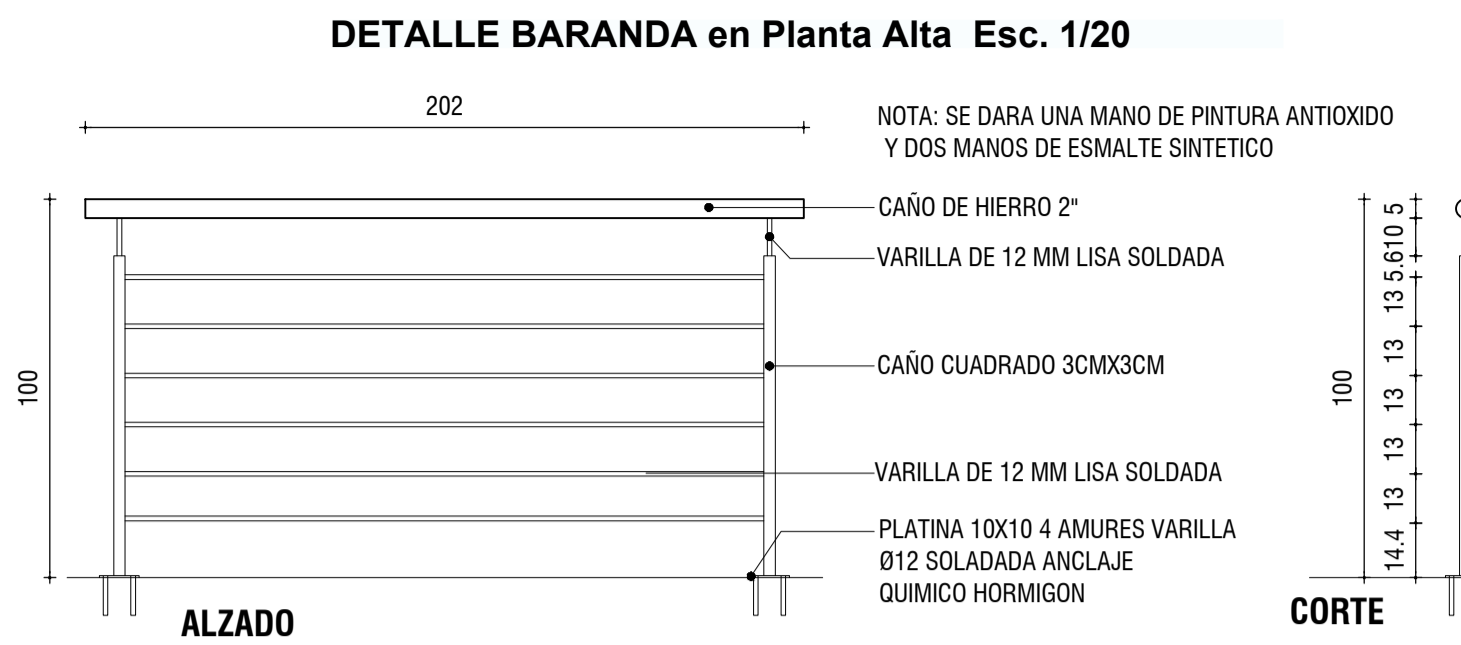
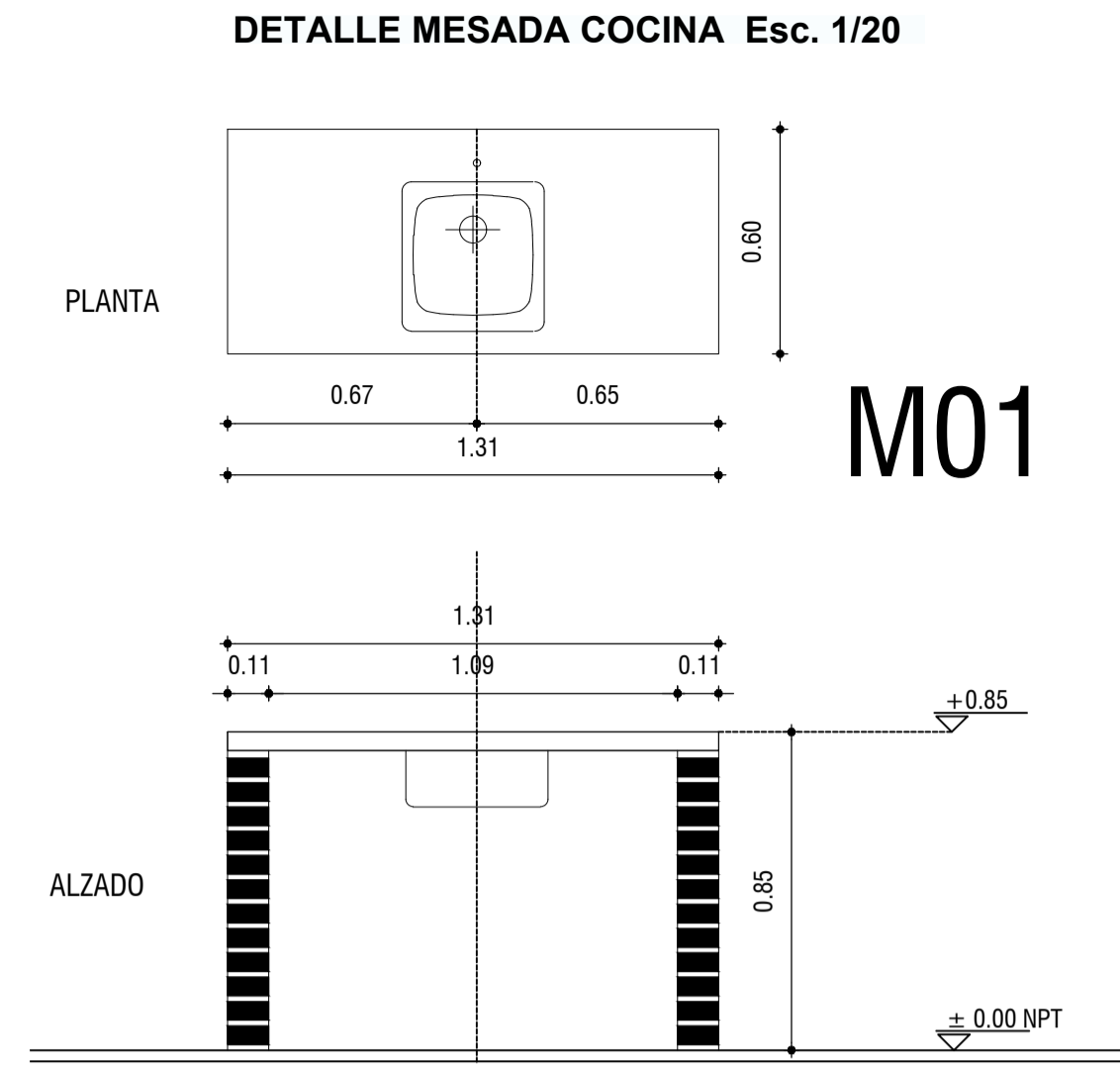
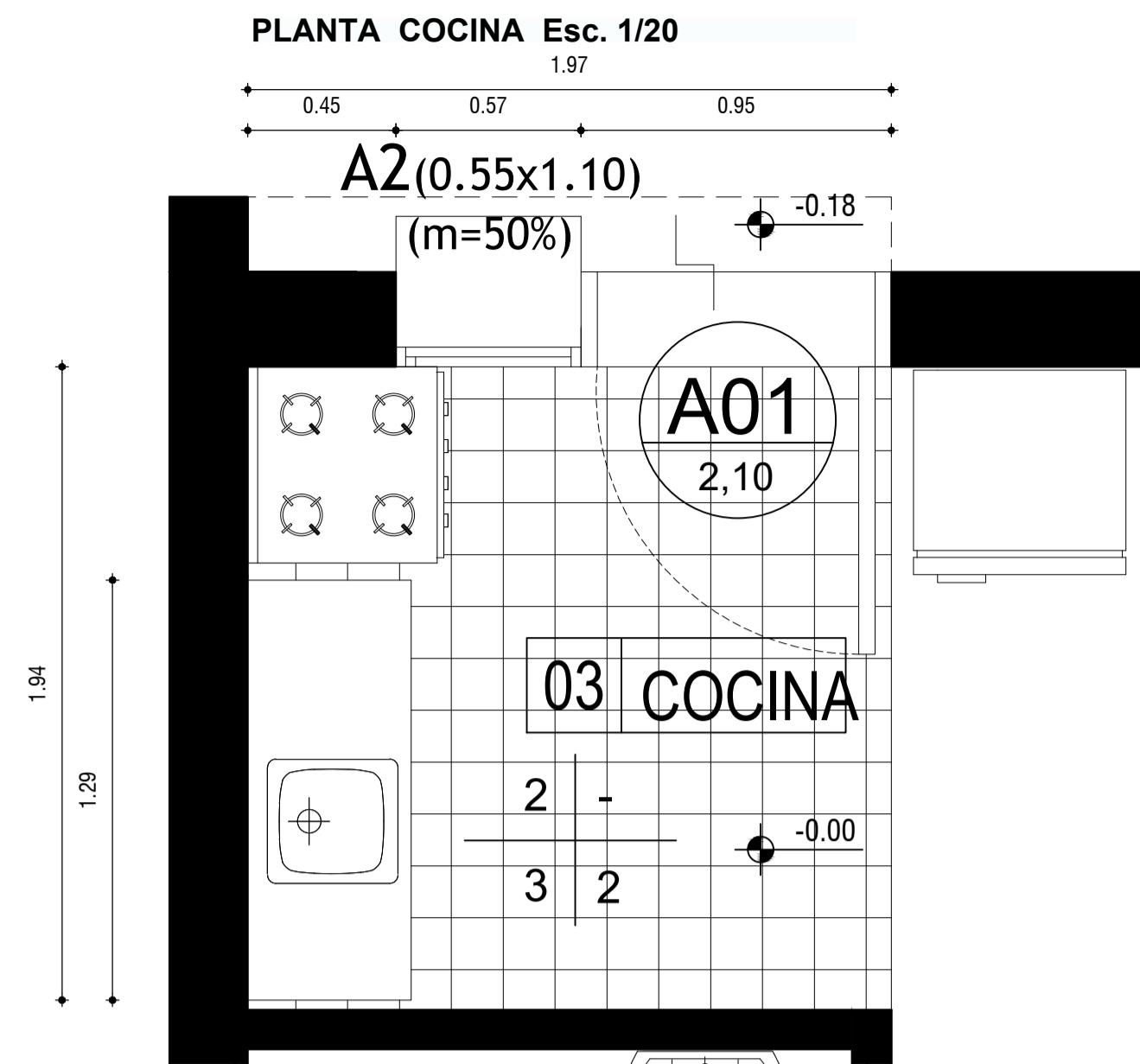
EXPEDIENTE

ARCHIVO DIGITAL

CASABÓ-RINCÓN DEL CERRO
PROYECTO PSU VI
PLANO DE VIVIENDAS CONTINUACIÓN EL PUMA
Plantas Baja y Alta / Cortes / Fachada / P.Ubic.

FECHA: 04/2024
N° PROY: 4657
REV: 0
PLANO N°: CNRC-ARQ-P-01

ISO A1 (841.00 x 594.00 mm)



REFERENCIAS

PAVIMENTOS	PAVIMENTO	ZÓCALOS
01 - Porcelanato (estar)		PAREDES CIELORRASO
02 - Cerámica (baños, cocina, dormitorios)		ZÓCALOS
03 - Hormigón para tránsito liviano llanado		01 - Porcelanato (estar) h=7cm.
PAREDES	PAREDES	CIELORRASOS
01 - Terminación revoque dos capas pintado		01 - Isodec visto
02 - Cerámico h=2.05		02 - Losa hormigón visto
03 - Cerámico h=1.50		

NOTAS

<p>PAVIMENTOS</p> <p>01 - Porcelanato (estar)</p> <p>02 - Cerámica (baños, cocina, dormitorios)</p> <p>03 - Hormigón para tránsito liviano llanado</p>	<p>PAVIMENTO</p> <p>01 - Porcelanato (estar)</p> <p>02 - Cerámico h=2.05</p> <p>03 - Cerámico h=1.50</p>	<p>ZÓCALOS</p> <p>01 - Porcelanato (estar) h=7cm.</p>	<p>PAREDES</p> <p>01 - Terminación revoque dos capas pintado</p> <p>02 - Cerámico h=2.05</p> <p>03 - Cerámico h=1.50</p>	<p>PAREDES</p> <p>01 - Isodec visto</p> <p>02 - Losa hormigón visto</p>
---	---	--	---	--

MURO M01 - INTERIOR
 INTERIOR: Terminación revoque color blanco, Revoque 2 capas G-F (esp. min. 3mm), Bloque de hormigón celular 17.5 cm, Mortero de tona según fabricante, Revoque 2 capas G-F (esp. min. 3mm), Term. pintura plástica color blanco.
 INTERIOR: Revestimiento cerámico, Mortero adhesivo tipo BONDARFIX, Bloque de hormigón celular 17.5 cm, Mortero de tona según fabricante, Revestimiento cerámico.

MURO M02 - EXTERIOR
 INTERIOR: Terminación revoque color blanco, Revoque 2 capas G-F (esp. min. 3mm), Bloque de hormigón celular 17.5 cm, Mortero de tona según fabricante, Revoque 2 capas G-F (esp. min. 3mm), Term. pintura plástica color blanco.
 EXTERIOR: Pintura impermeabilizante, Revoque 2 capas G-F (esp. min. 3mm), Bloque de hormigón celular 17.5 cm, Mortero de tona según fabricante, Revoque 2 capas G-F (esp. min. 3mm), Mortero adhesivo tipo BONDARFIX, Revestimiento cerámico.

MURO M03 - INTERIOR
 INTERIOR: Terminación revoque color blanco, Revoque 2 capas G-F (esp. min. 3mm), Bloque de hormigón celular 17.5 cm, Mortero de tona según fabricante, Revoque 2 capas G-F (esp. min. 3mm), Term. pintura plástica color blanco.
 INTERIOR: Revestimiento cerámico, Mortero adhesivo tipo BONDARFIX, Bloque de hormigón celular 17.5 cm, Mortero de tona según fabricante, Revestimiento cerámico.

MURO M04 - EXTERIOR
 EXTERIOR: Pintura impermeabilizante, Revoque 2 capas G-F (esp. min. 3mm), Bloque de hormigón celular 17.5 cm, Mortero de tona según fabricante, Revoque 2 capas G-F (esp. min. 3mm), Term. pintura plástica color blanco.
 INTERIOR: Terminación revoque color blanco, Revoque 2 capas G-F (esp. min. 3mm), Bloque de hormigón celular 17.5 cm, Mortero de tona según fabricante, Revoque 2 capas G-F (esp. min. 3mm), Term. pintura plástica color blanco.

MURO M05 - INTERIOR
 INTERIOR: Terminación revoque color blanco, Revoque 2 capas G-F (esp. min. 3mm), Bloque de hormigón celular 17.5 cm, Mortero de tona según fabricante, Revoque 2 capas G-F (esp. min. 3mm), Term. pintura plástica color blanco.
 INTERIOR: Revestimiento cerámico, Mortero adhesivo tipo BONDARFIX, Bloque de hormigón celular 17.5 cm, Mortero de tona según fabricante, Revestimiento cerámico.

FECHA DE IMPRESIÓN:

Intendencia de Montevideo
 Departamento de Desarrollo Ambiental
DIVISIÓN SANEAMIENTO
 SERVICIO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE SANEAMIENTO

APROBACIÓN FINAL		ESTUDIOS TÉCNICOS	
DIRECTOR	Ing. Pablo Guido	Ing. Gabriela Dupuy	
PROYECTISTA/S	Ing. Martín Ferreira		
RELEVAMIENTO	Ing. Agrim. Lucía Larrea, Ingeniería 4D	DIBUJANTE	L. Chumino
AYUDANTE/S	Joaquín Navia y Leandro García		

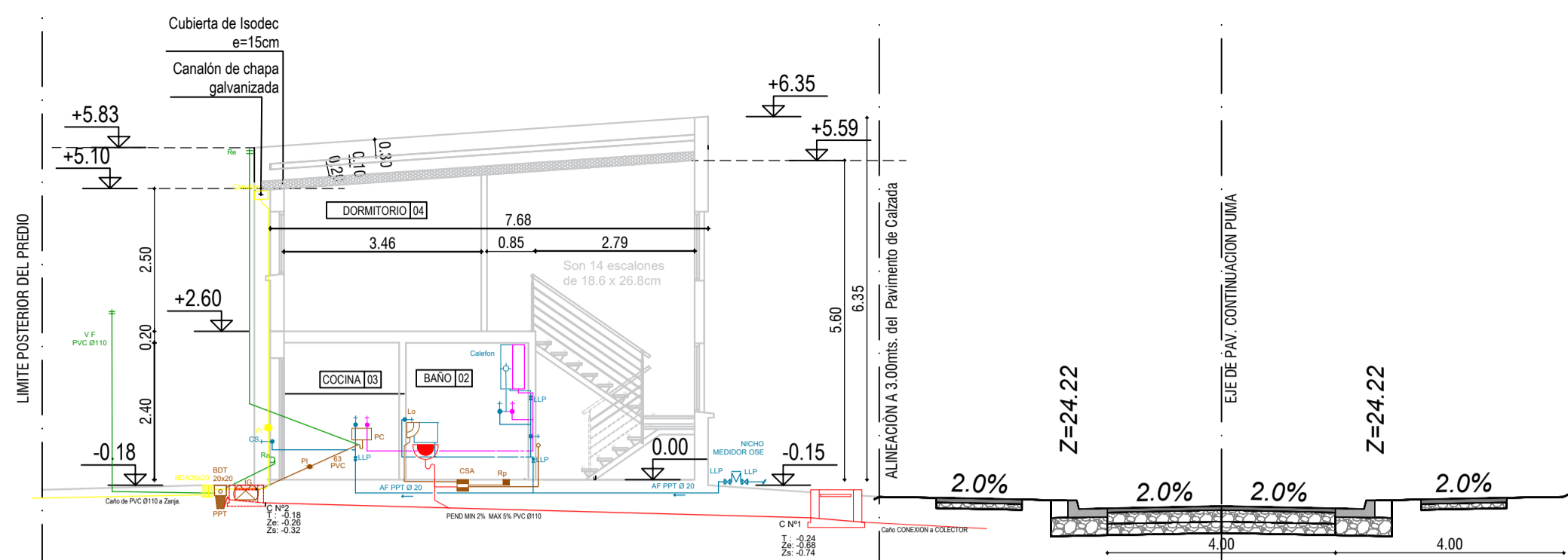
REVISIONES INTERMEDIAS	ESCALAS INDICADAS
1	EXPEDIENTE
2	ARCHIVO DIGITAL
3	
4	

CASABÓ-RINCÓN DEL CERRO
PROYECTO PSU VI
 DETALLES VIVIENDAS CONTINUACIÓN EL PUMA
 Escalera /Baño /Baranda /Cocina

FECHA 04/2024
 N° PROY 4657 REV. 0
 PLANO N° CNRC-ARQ-P-02

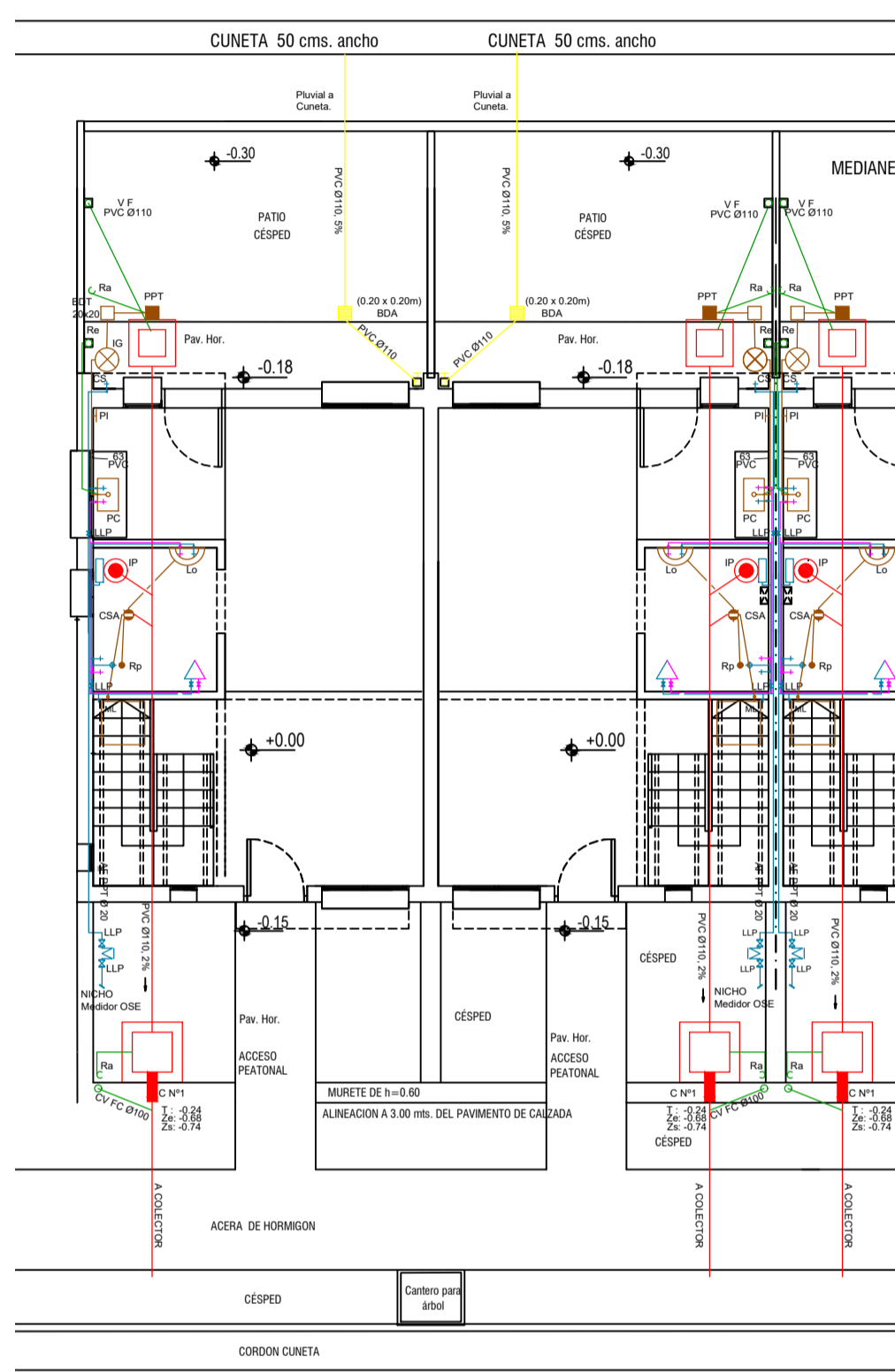
CORTE TRANSVERSAL

ESCALA 1:100



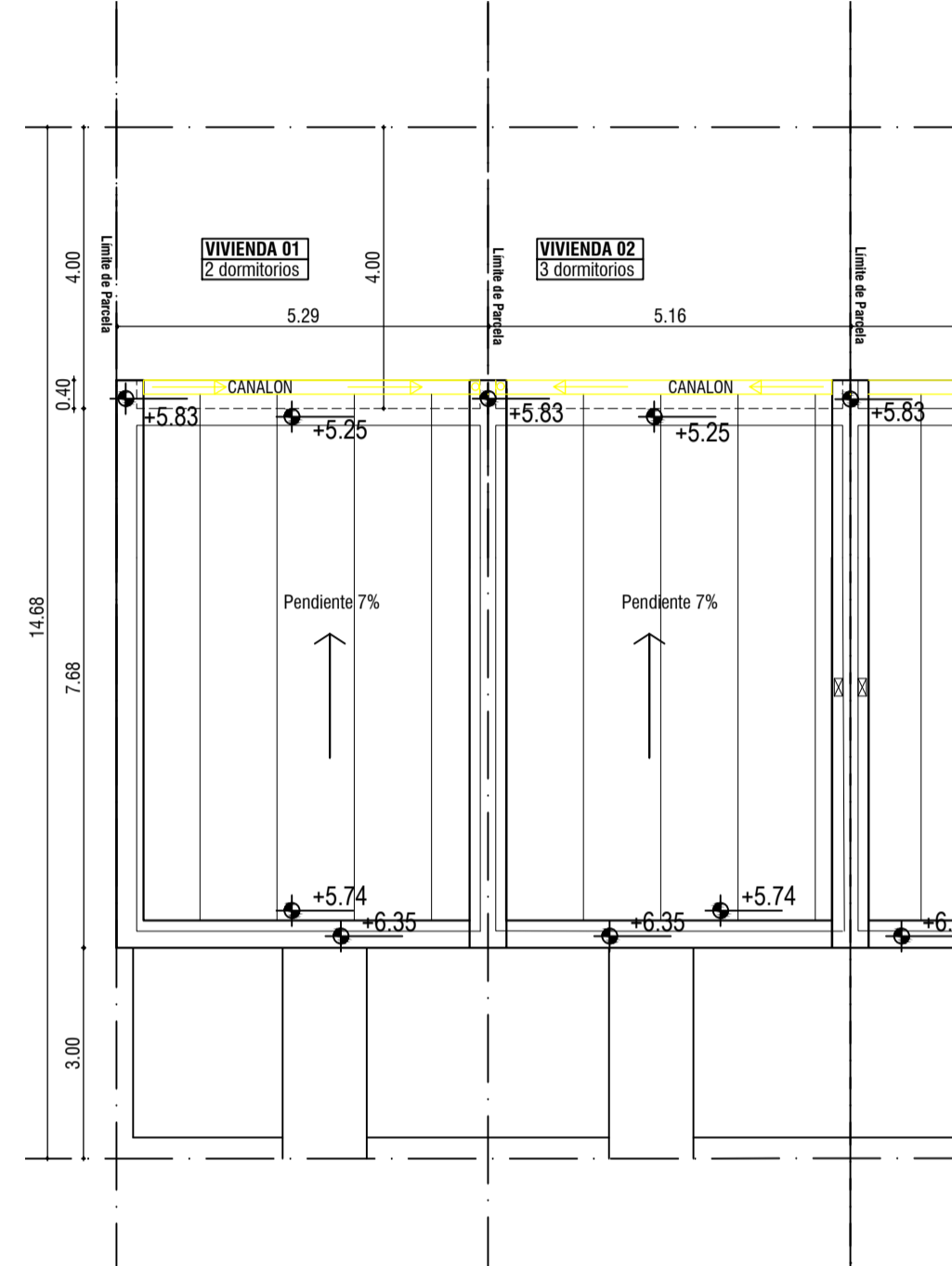
PLANTA BAJA SANITARIA

ESCALA 1:100



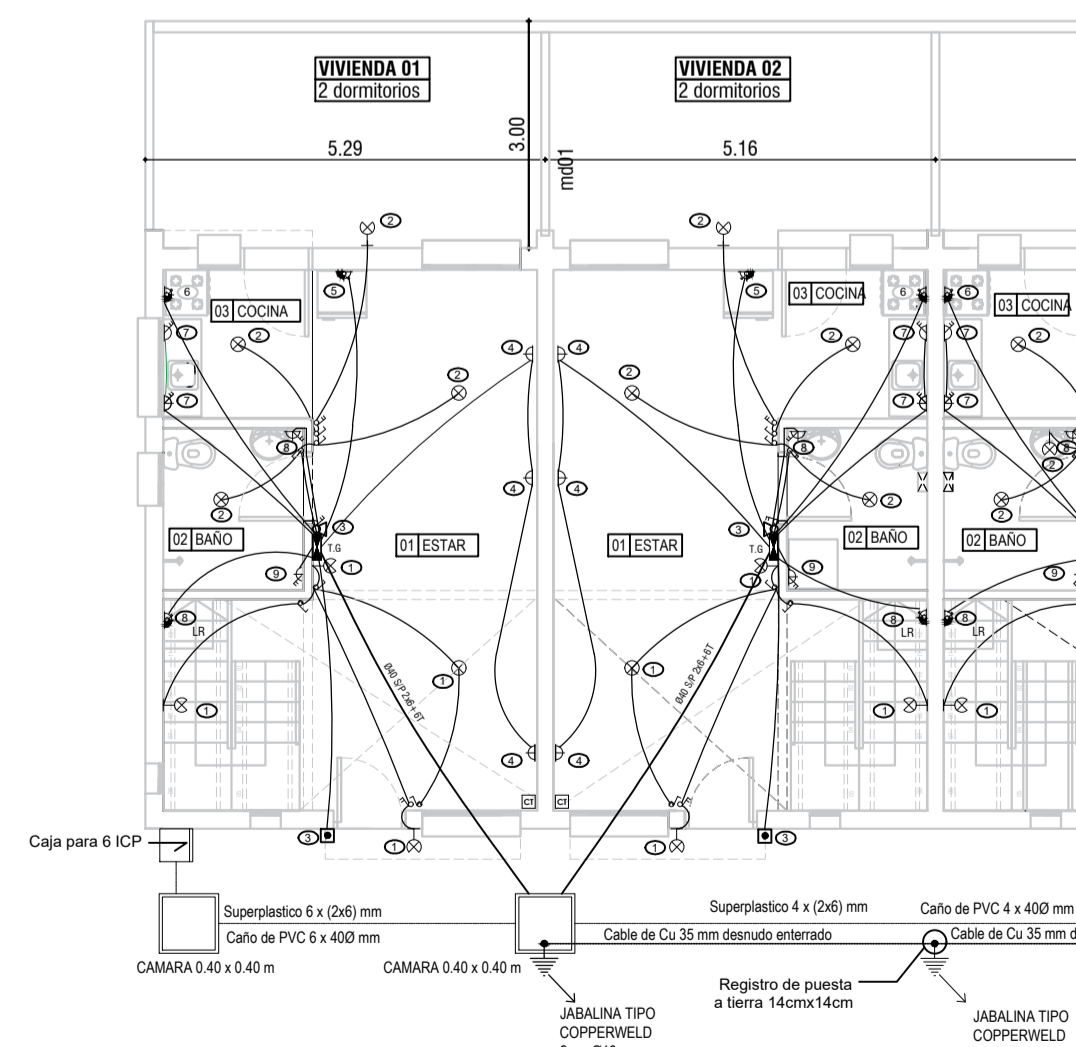
PLANTA DE TECHOS SANITARIA

ESCALA 1:100



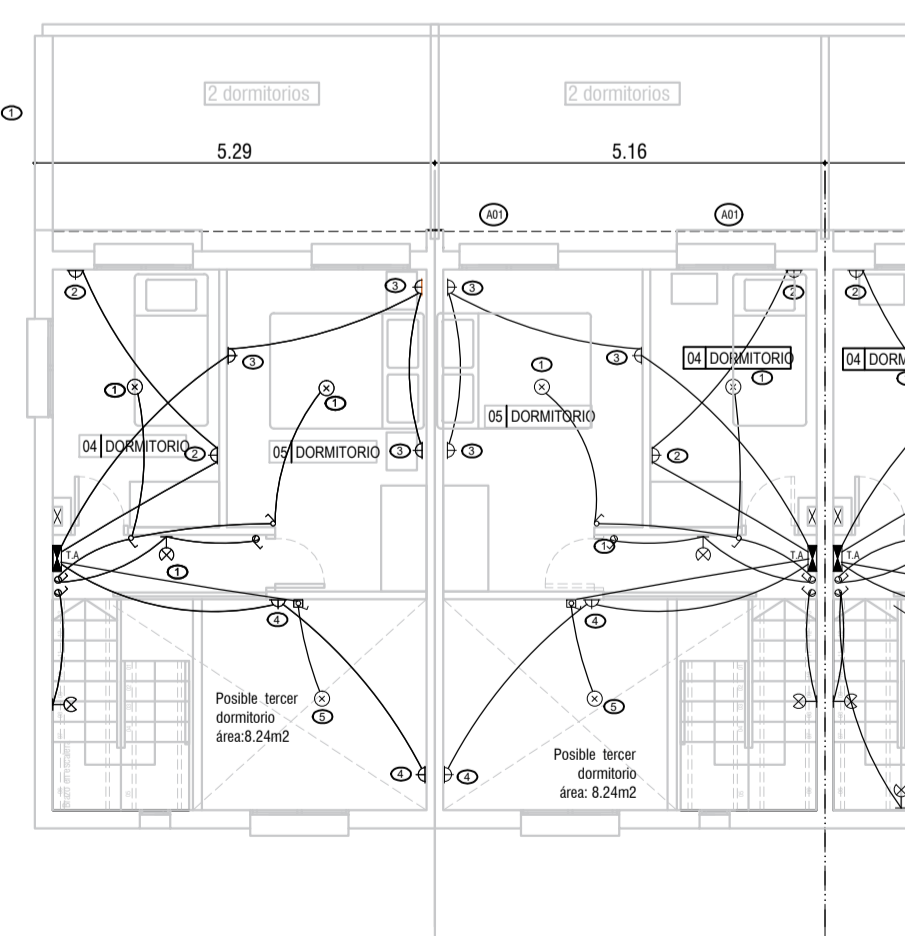
PLANTA BAJA ELECTRICO

ESCALA 1:100



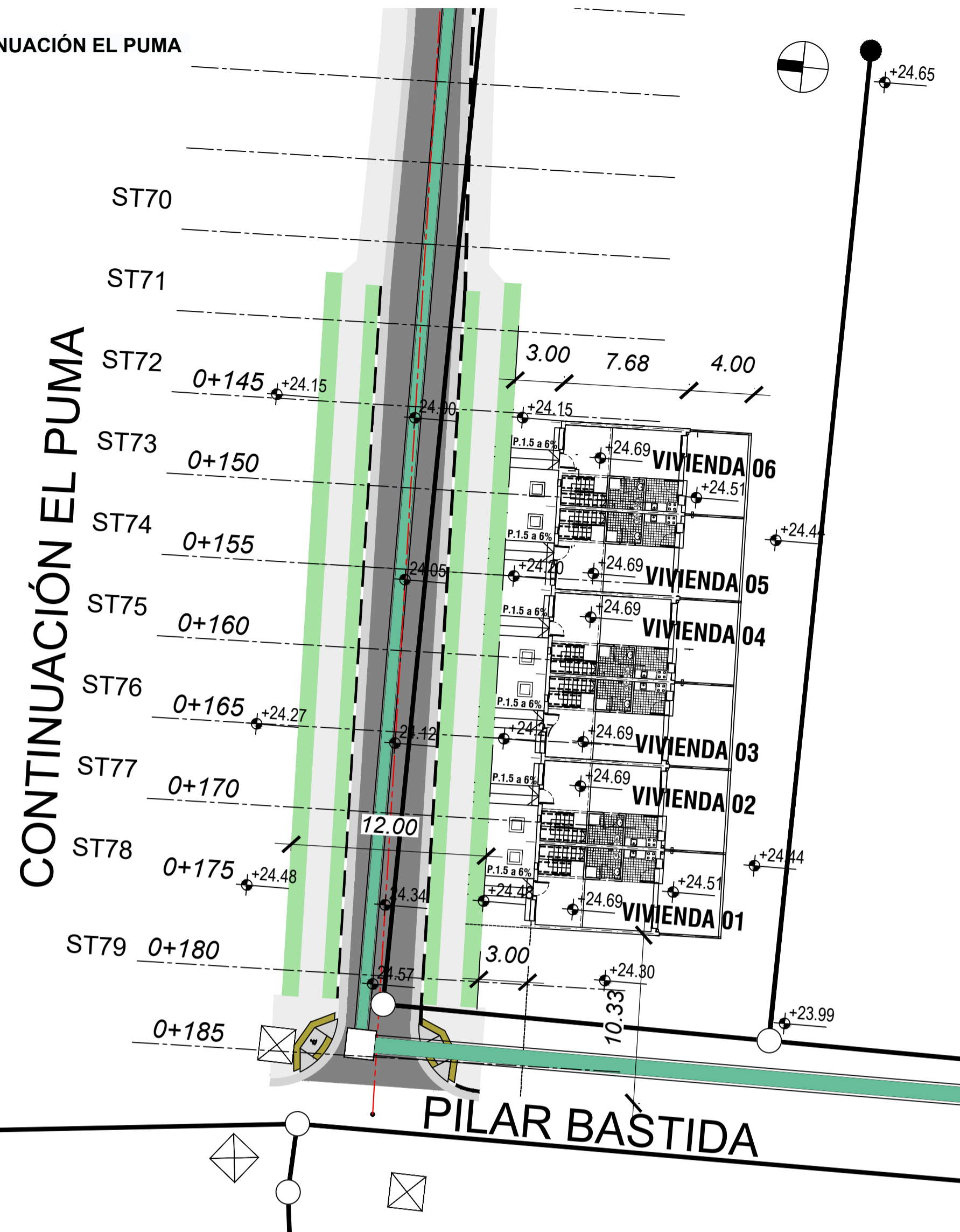
PLANTA ALTA ELECTRICO

ESCALA 1:100

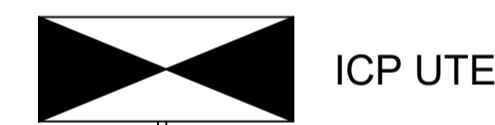


PLANIMETRÍA CONTINUACIÓN EL PUMA

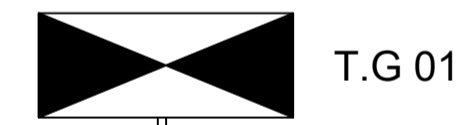
ESCALA 1:500



CIRCUITO UNIFILAR



CIRCUITO UNIFILAR



PLANO DE UBICACIÓN



REFERENCIAS

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	PAVIMENTO PROYECTADO DE CARPETA ASFÁLTICA
	PAVIMENTO PROYECTADO DE MATERIAL GRANULAR
	BADÉN DE HORMIGÓN
	VEREDA DE HORMIGÓN
	CORDÓN CUNETA
	CORDÓN SIMPLE DE HORMIGÓN
	RECUBRIMIENTO EN SUELO PASTO
	ALINEAMIENTO CON PROGRESIVA

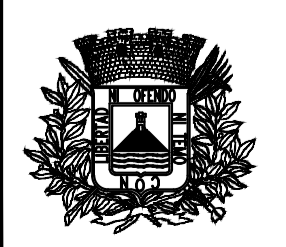
NOTAS

- PROYECCIÓN: UTM ZONA 21 S.
- SISTEMA GEODÉSICO: WGS84.
- SISTEMA ALTIMÉTRICO: CERO WHARTON.
- MODELO GEODAL: EGM 2008.
- LAS COTAS PLANIMÉTRICAS Y LOS NIVELES ALTIMÉTRICOS ESTÁN EXPRESADOS EN METROS.
- LOS PERFILES LONGITUDINALES PROYECTADOS CORRESPONDEN A NIVELES DE PAVIMENTO TERMINADO.

Referencias

	Centro de luz
	Caja de brazo
	Interruptor unipolar
	Interruptor de combinación
	Interruptor bipolar
	Pulsador
	Timbre
	Tablero del apartamento
	Tomacorriente tres en línea
	Tomacorriente schuko con interruptor bipolar
	Central de Telefono
	ICP ■ Caja exterior de 2 modulos con riel DIN

FECHA DE IMPRESIÓN:



Intendencia de Montevideo
Departamento de Desarrollo Ambiental
DIVISIÓN SANEAMIENTO
SERVICIO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE SANEAMIENTO

APROBACIÓN FINAL		ESTUDIOS TÉCNICOS	
DIRECTOR	Ing. Pablo Guido	Ing. Gabriela Dupuy	
PROYECTISTA/S	Ing. Martín Ferreira		
RELEVAMIENTO	Ing. Agrim. Lucía Larrea, Ingeniería 4D	DIBUJANTE	L. Chumino
AYUDANTE/S	Joaquín Navia y Leandro García		

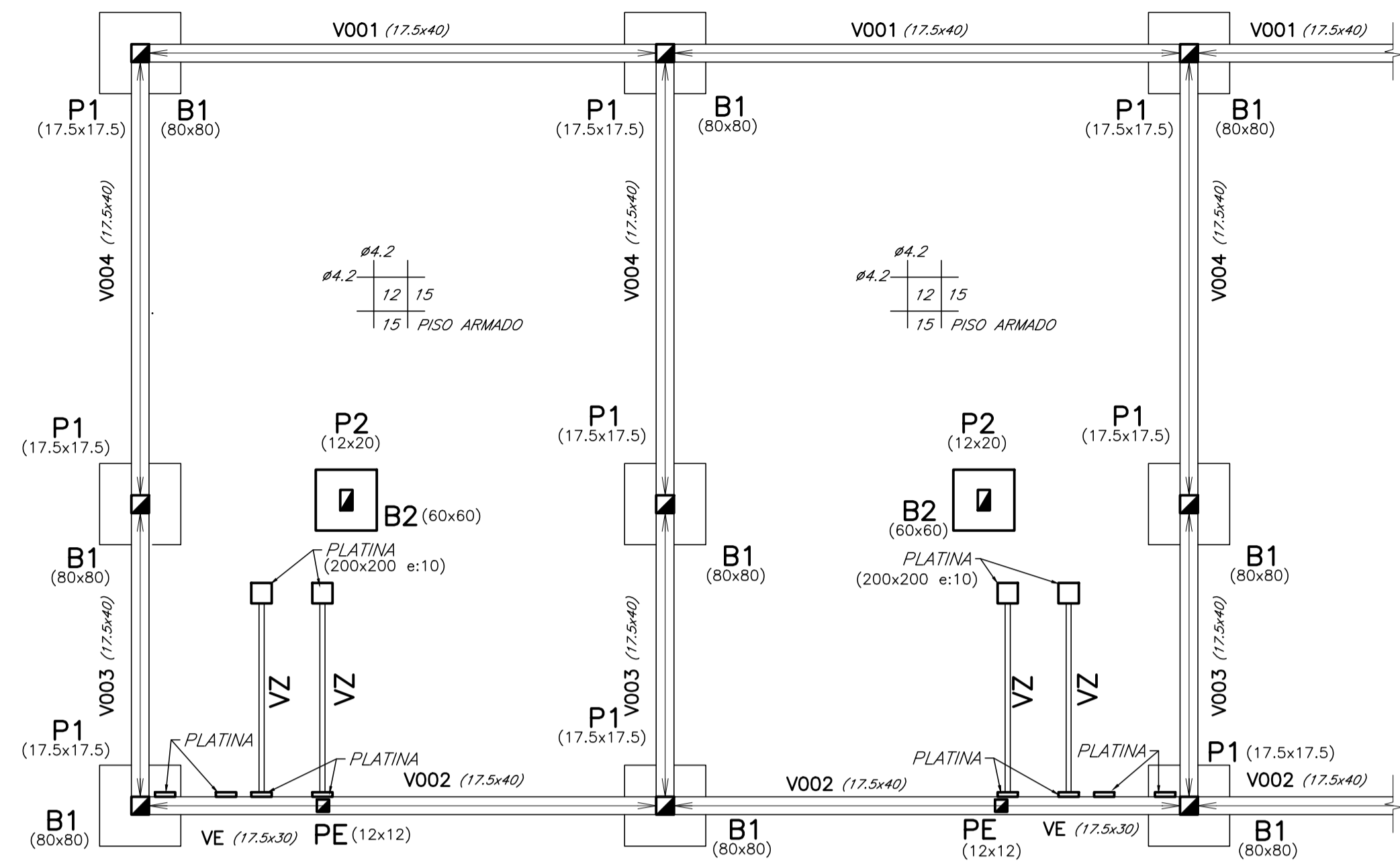
REVISIONES INTERMEDIAS	
1	
2	
3	
4	

ESCALAS INDICADAS
EXPEDIENTE
ARCHIVO DIGITAL

CASABÓ-RINCÓN DEL CERRO		FECHA	04/2024
PROYECTO PSU VI		N° PROY	4657
PLANO DE VIVIENDAS CONTINUACIÓN EL PUMA		REV.	0
SANITARIA - ELECTRICA /Plantas / Cortes		PLANO N°	CNRC-ARQ-P-04

PLANTA FUNDACIÓN

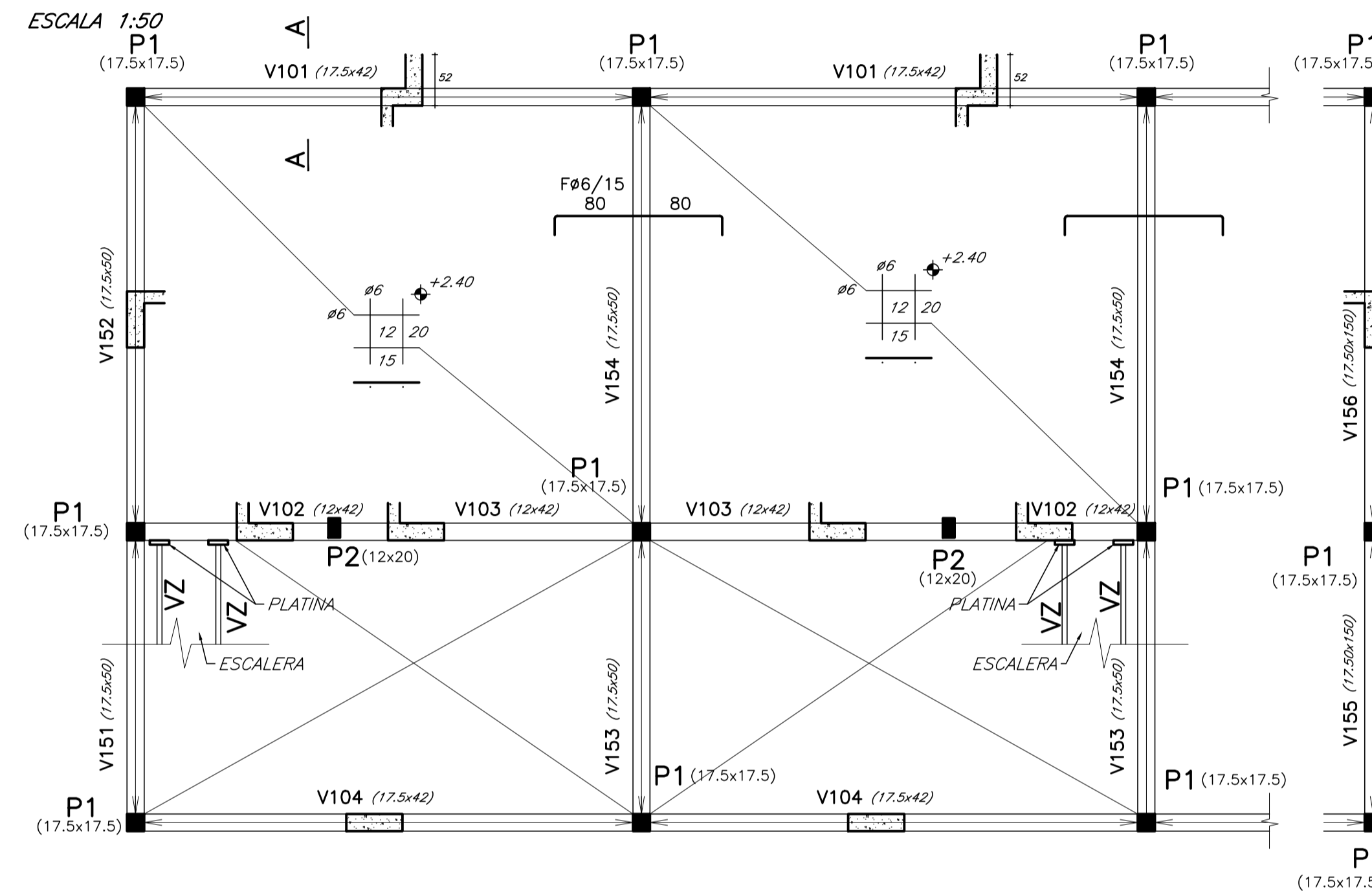
ESCALA 1:50



PLANILLA DE VIGAS

VIGA No.	SECCION TIPO	b Ancho	H Alto	ARMADURA LONGITUDINAL												ESTRIBOS				OBSERVACIONES			
				A			E			F			F'			I			FORMA		EI	EC	ED
101	L	17.50	42	2 Ø 12			2 Ø 8												□		Ø6/20		VER CORTE A-A
102	L	12	42	2 Ø 10			2 Ø 8												□		Ø6/20		
103	L	12	42	2 Ø 12			2 Ø 8												□		Ø6/20		
104	L	17.50	42	2 Ø 12			2 Ø 8												□		Ø6/20		
151	L	17.50	50	2 Ø 10			2 Ø 8												□		Ø6/20		VER CORTE A-A
152	L	17.50	50	2 Ø 12			2 Ø 8												□		Ø6/20		
153	L	17.50	50	2 Ø 10			2 Ø 8												□		Ø6/20		
154	T	17.50	50	3 Ø 12			2 Ø 8												□		Ø6/20		
155	L	17.50	50	2 Ø 10			2 Ø 8												□		Ø6/20		
156	L	17.50	50	2 Ø 12			2 Ø 8												□		Ø6/20		
E	L	17.50	30	2 Ø 10			2 Ø 8												□		Ø6/20		VA A NIVEL DE DESCANSO DE ESCALERA

PLANTA ENTRE PISO

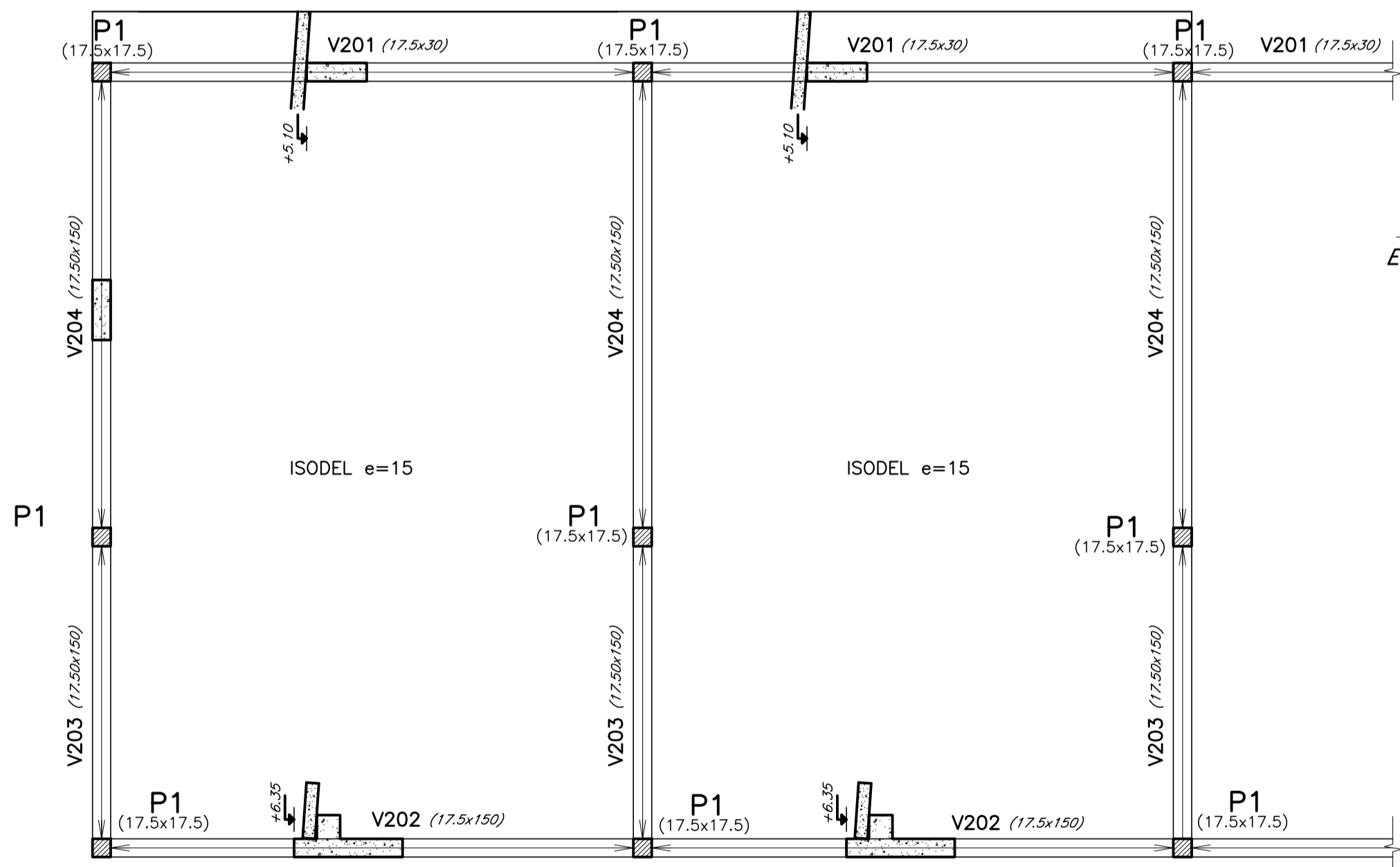


PLANILLA DE VIGAS

VIGA No.	SECCION TIPO	b Ancho	H Alto	ARMADURA LONGITUDINAL												ESTRIBOS				OBSERVACIONES			
				A			E			F			F'			I			FORMA		EI	EC	ED
001	L	17.50	40	2 Ø 12			2 Ø 8												□		Ø6/25		
002	L	17.50	40	3 Ø 12			2 Ø 8												□		Ø6/25		NACE PE (12x12)
003	L	17.50	40	2 Ø 10			2 Ø 8												□		Ø6/25		
004	L	17.50	40	2 Ø 12			2 Ø 8												□		Ø6/25		

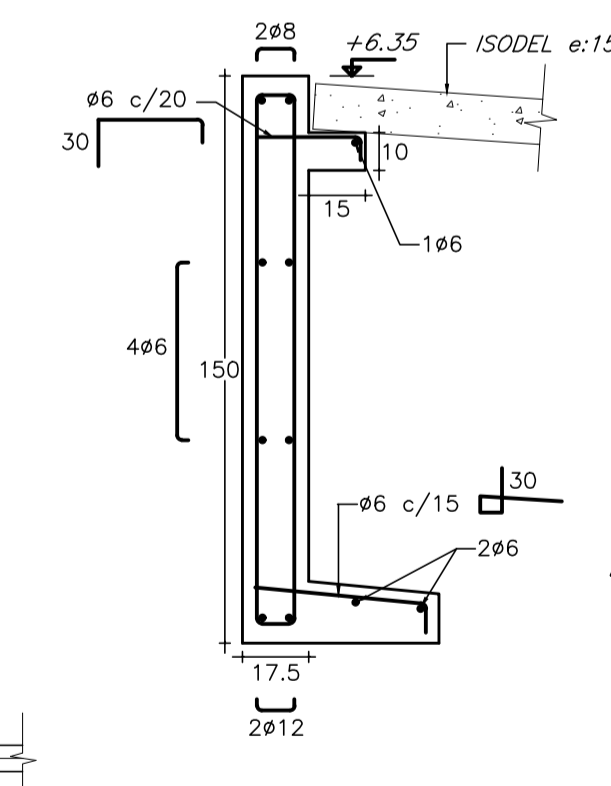
PLANTA CUBIERTA

ESCALA 1:50



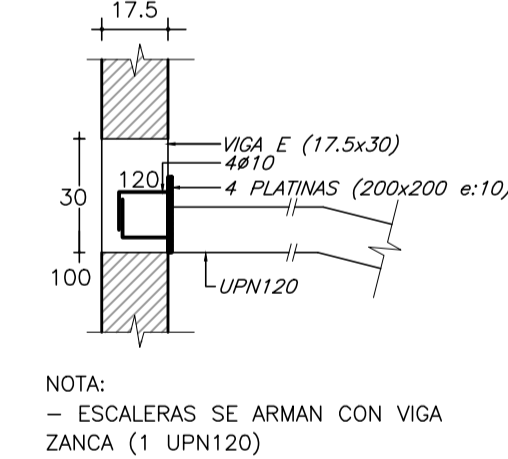
DETALLE V202

ESCALA 1:20



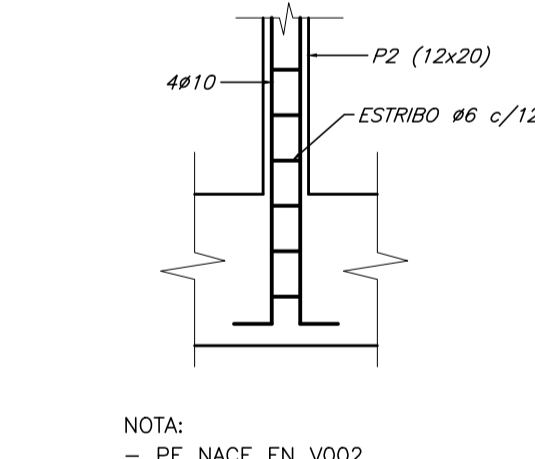
DETALLE DESCANSO

ESCALA 1:20



DETALLE PE

ESCALA 1:20

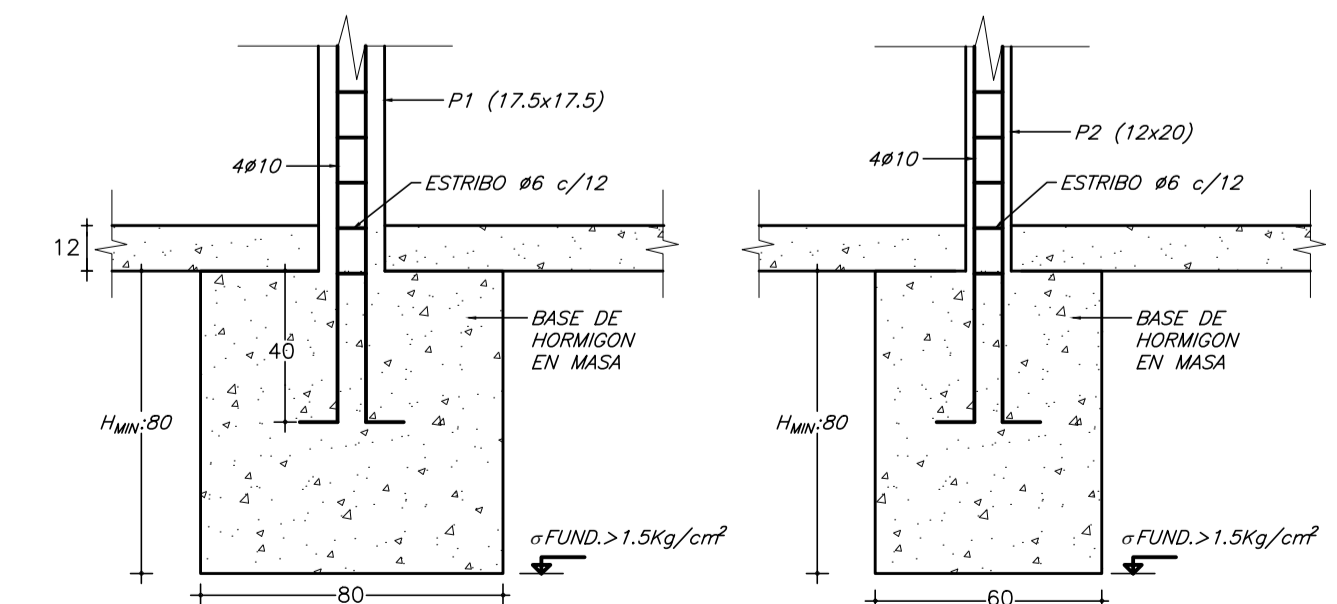


DETALLE BASES

ESCALA 1:20

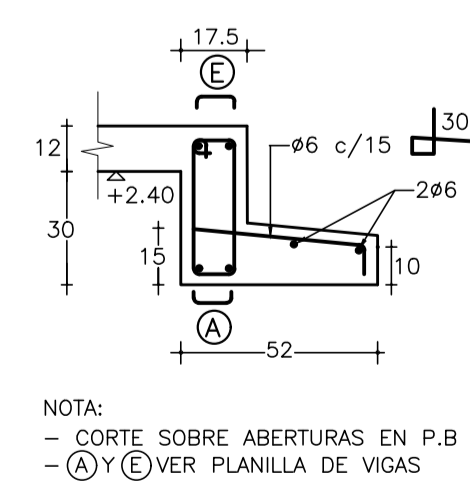
BASE 1 (80x80 H_{MIN}=80)

BASE 2 (60x60 H_{MIN}=80)



CORTE A-A

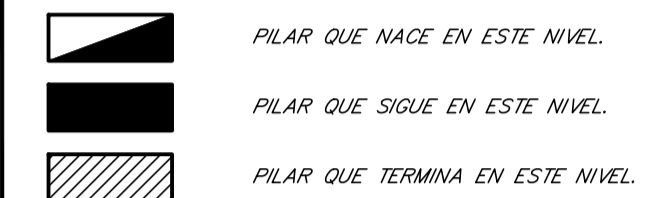
ESCALA 1:20



PLANILLA DE VIGAS

VIGA No.	SECCION TIPO	b Ancho	H Alto	ARMADURA LONGITUDINAL												ESTRIBOS				OBSERVACIONES			
				A			E			F			F'			I			FORMA		EI	EC	ED
201	L	17.50	30	3 Ø 10			2 Ø 8												□		Ø6/20		
202	T	17.50	150	2 Ø 12			2 Ø 8						4 Ø 6						□		Ø6/20		VER DETALLES
203	L	17.50	150	2 Ø 10			2 Ø 10						4 Ø 6						□		Ø6/20		A Y E CONTINUOS CON V204
204	L	17.50	150	2 Ø 10			2 Ø 10						4 Ø 6						□		Ø6/20		

REFERENCIAS DE PILARES



NOTAS

RECUBRIMIENTOS DE ARMADURAS

GENERAL = 4 cm.
TOLERANCIA : +/- 0.5 cm.

LONGITUD DE EMPALME:

GENERAL: 50 DIAMETROS.

NIVELES:

+A -A INDICA NIVEL SUPERIOR DE LOSA O PARED.

DIMENSIONES Y COTAS:

LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS.
DIMENSIONES Y COTAS SE INDICAN EN CM.

BASES:

NIVEL DE FUNDACION EN AROLLA FIRME (f_r ≥ 1.5 kg/cm²)