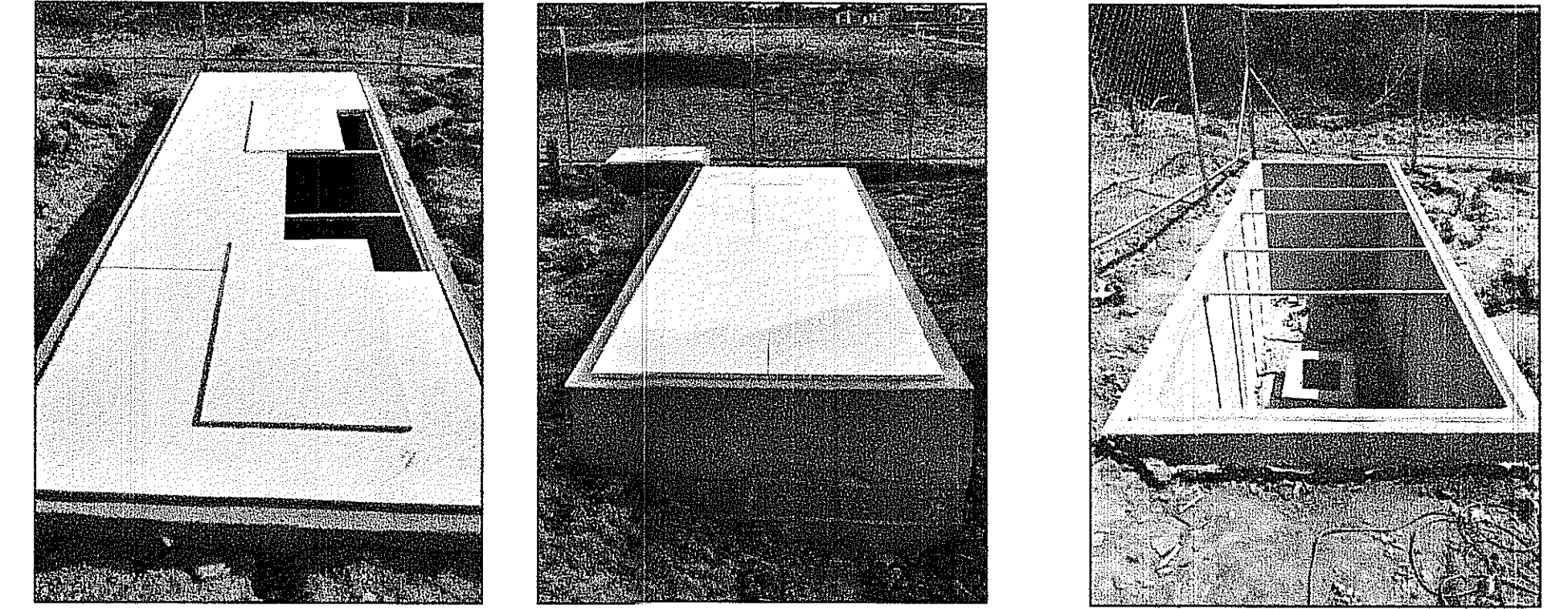
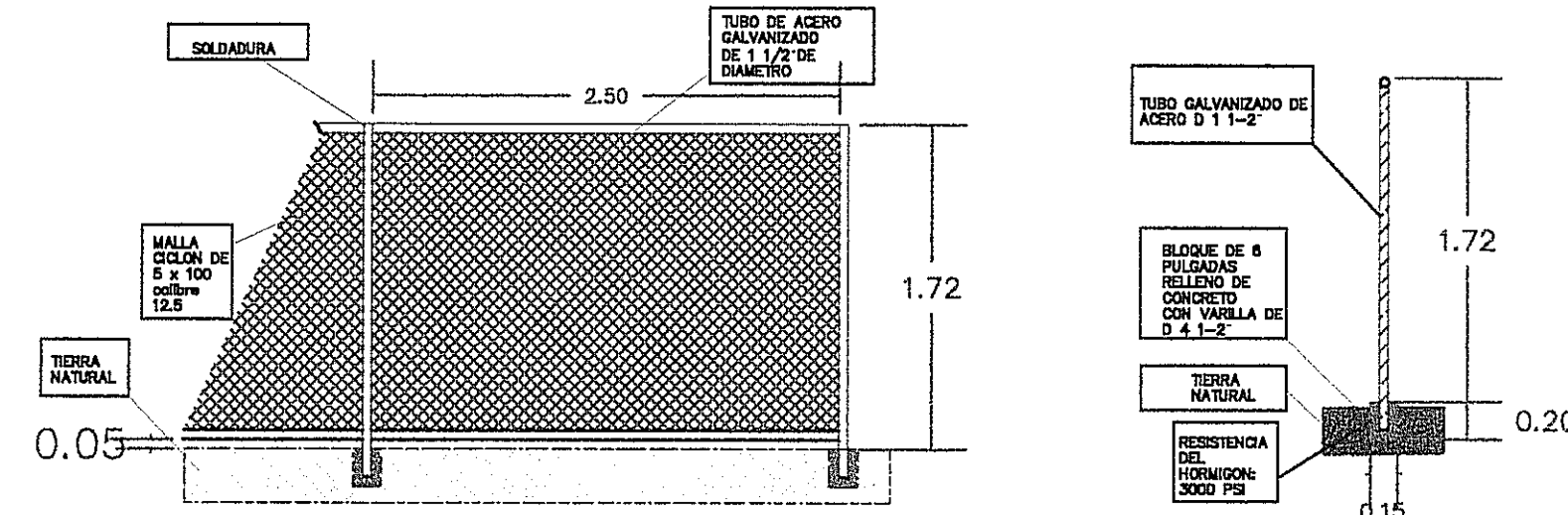
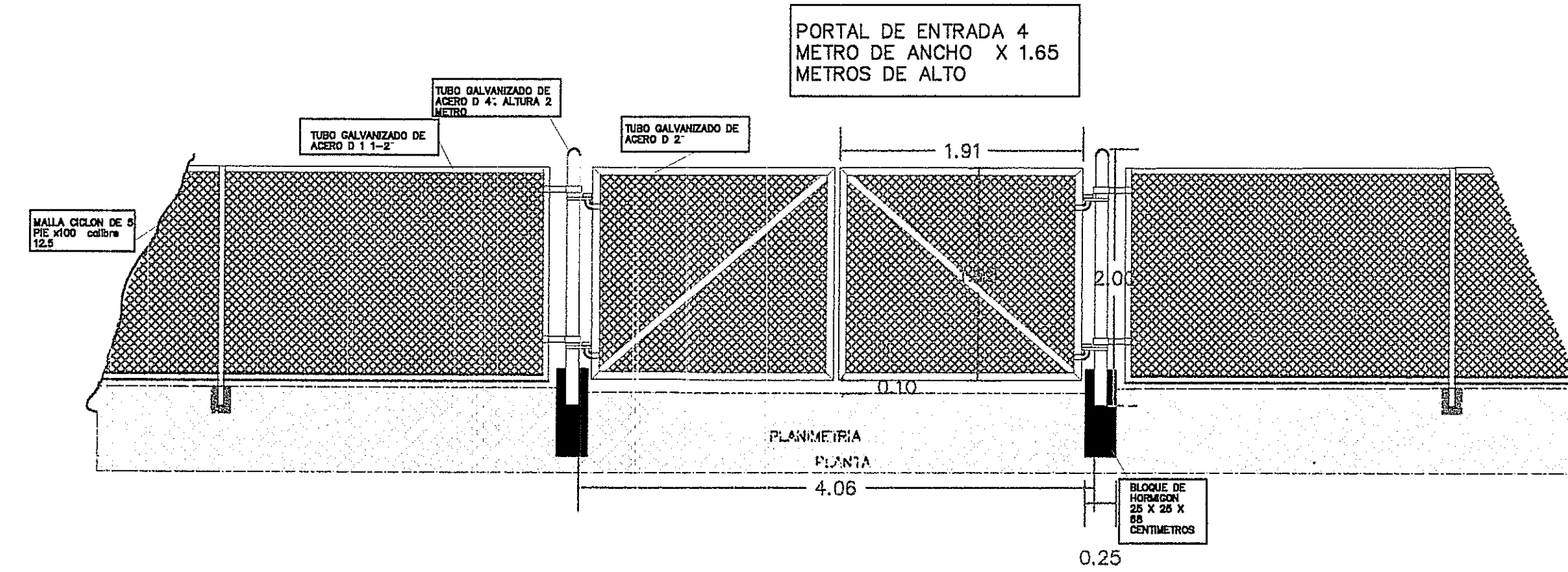
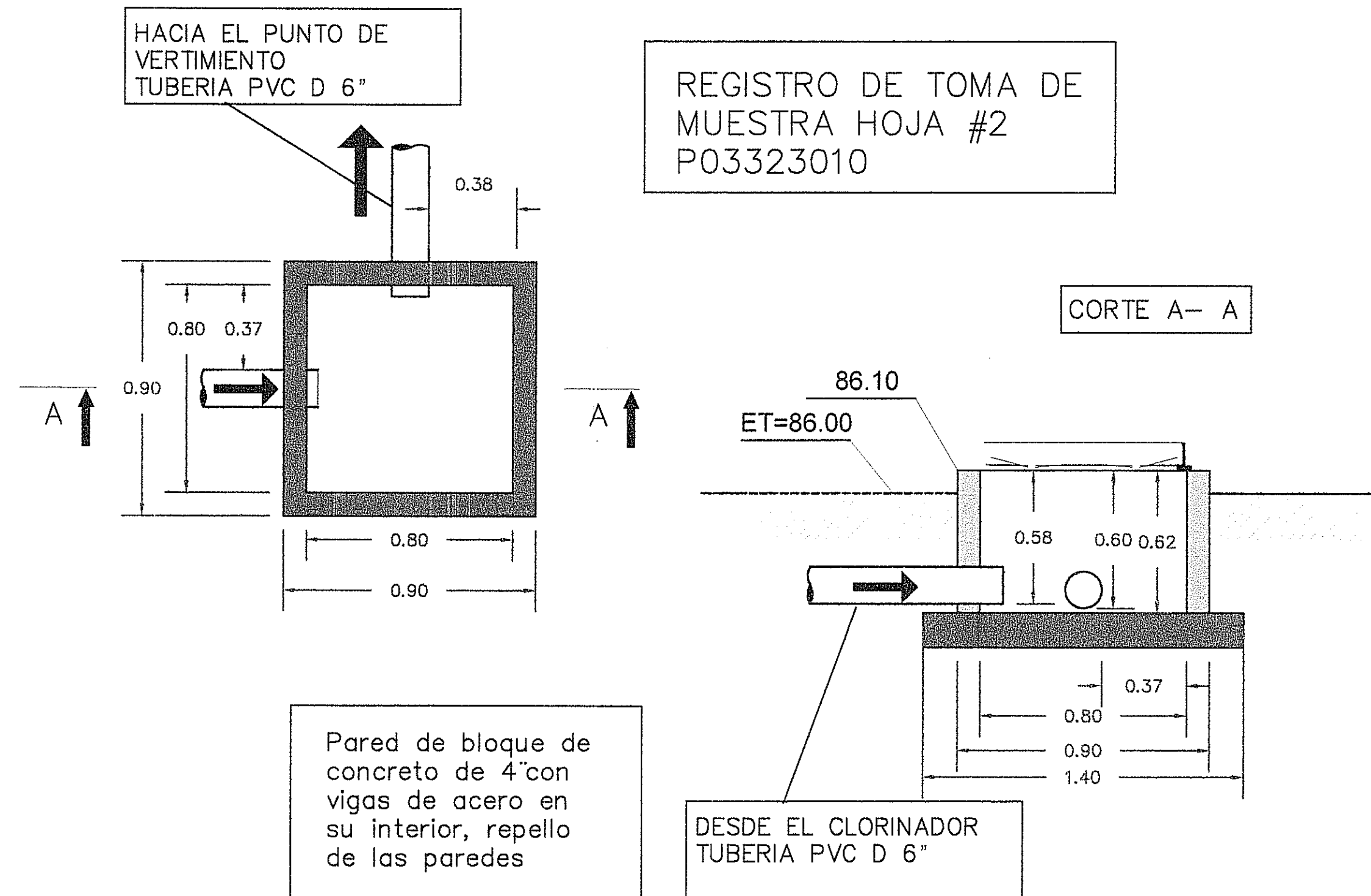


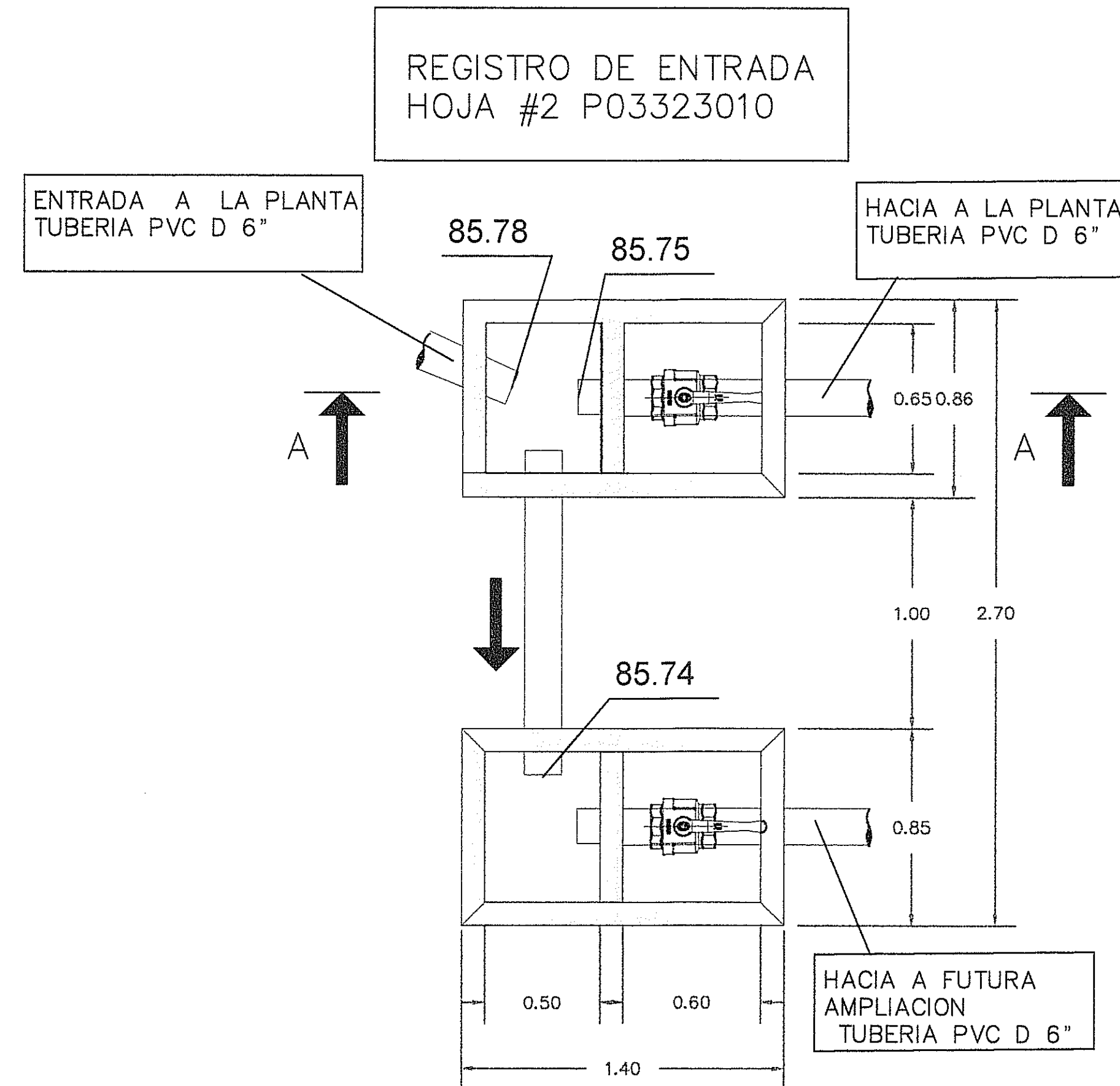


LOS REGISTROS EN OBRA CIVIL SERAN EQUIPADOS CON TAPAS EN PVC ESPESOR 20 MILIMETROS, ANCHO Y LARGO VARIABLE EN FUNCION DE LA MEDIA DE LA OBRA CIVIL DONDE SE ESTARA INSTALANDO. LAS TAPAS CONTAN CON SU MARCO EN PERFIL DE ALUMINIO ANGULAR CONTRA OXIDACION

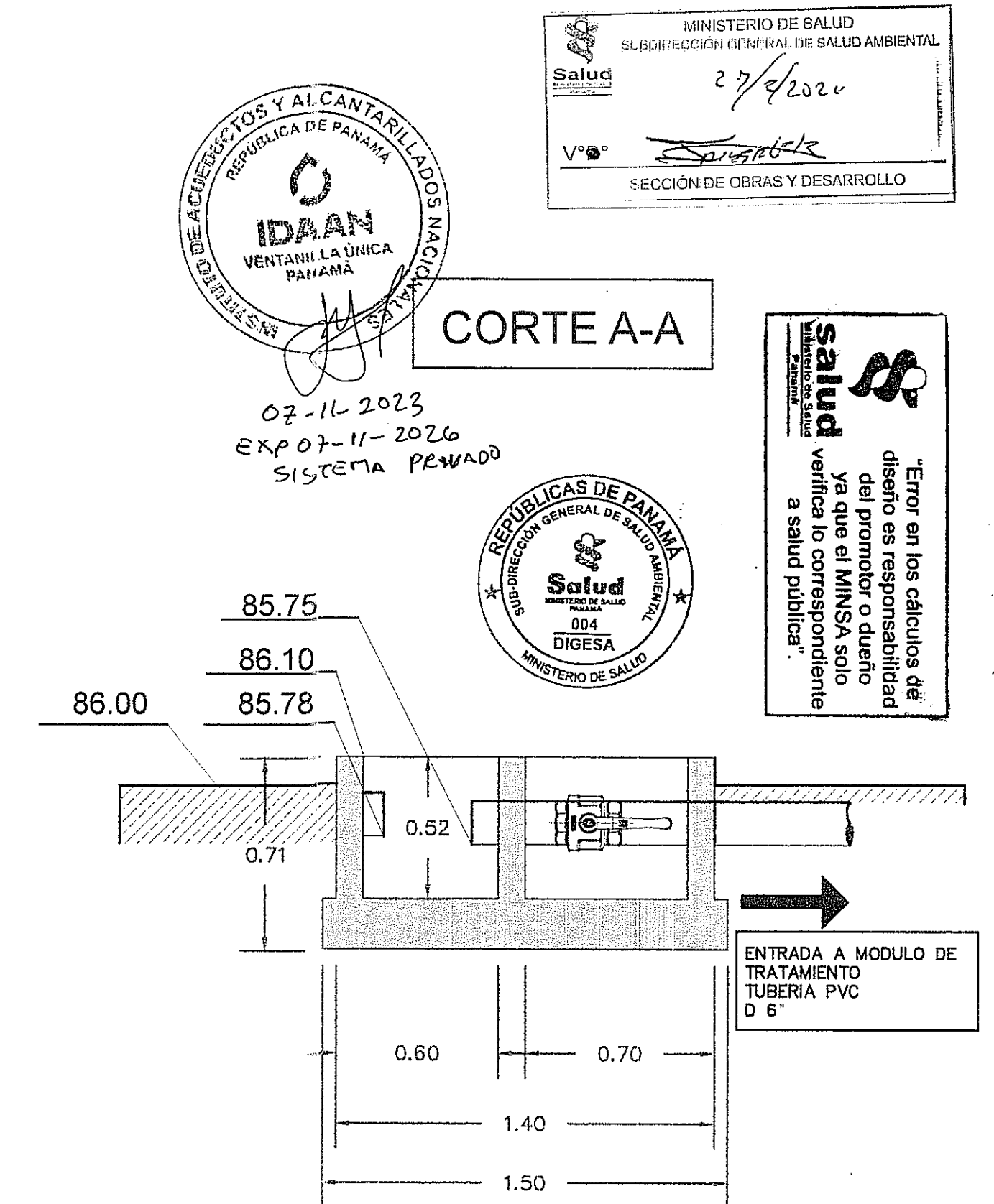
ESCALA 1:40



ESCALA 1:20



ESCALA 1:20



MOISES CHANIS VERGARA
INGENIERO CIVIL
LICENCIAN° 79-005-0-7
FIRMA
Ley 15 del 28 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO ORIGINAL Y PROPIEDAD INTELECTUAL DE WINGS PANAMA. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN AUTORIZACION

JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
RESOLUCION SPIA #1507
FECHA 29 DE NOVIEMBRE DE 2022
WINGS PANAMA SA
JTA - 60471

ING. MOISES CHANIS
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N.RO 709-005-0-7

FIRMA
Ley 15 del 28 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

Designed by Salvatore Lo Cascio
Checked by Paolo Rizzo
Approved by Moises Chanis

Codigo Plano
P03323012
DETALLE OBRAS CIVILES PTAR

Nombre del Proyecto
P03323003
RESIDENCIAL QUINTAS DE DOÑA ANGELA

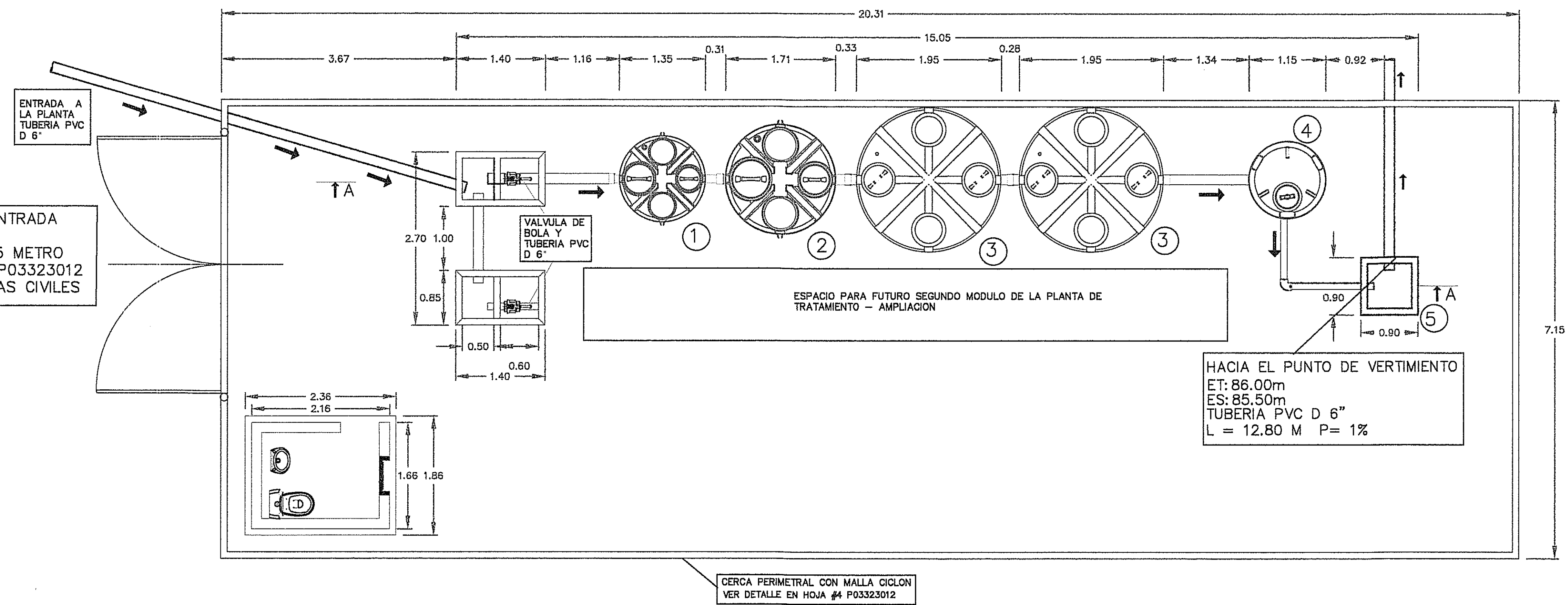
ALBERTO JESUS CEDENO RIVIERA
CEDULA 8-788-1229
REPRESENTANTE LEGAL

DISEÑO:
CÁLCULO:
DIBUJO:
ESCALA: VARIABLE
FECHA: 23/10/2023
HOJA N°: 4 DE 5

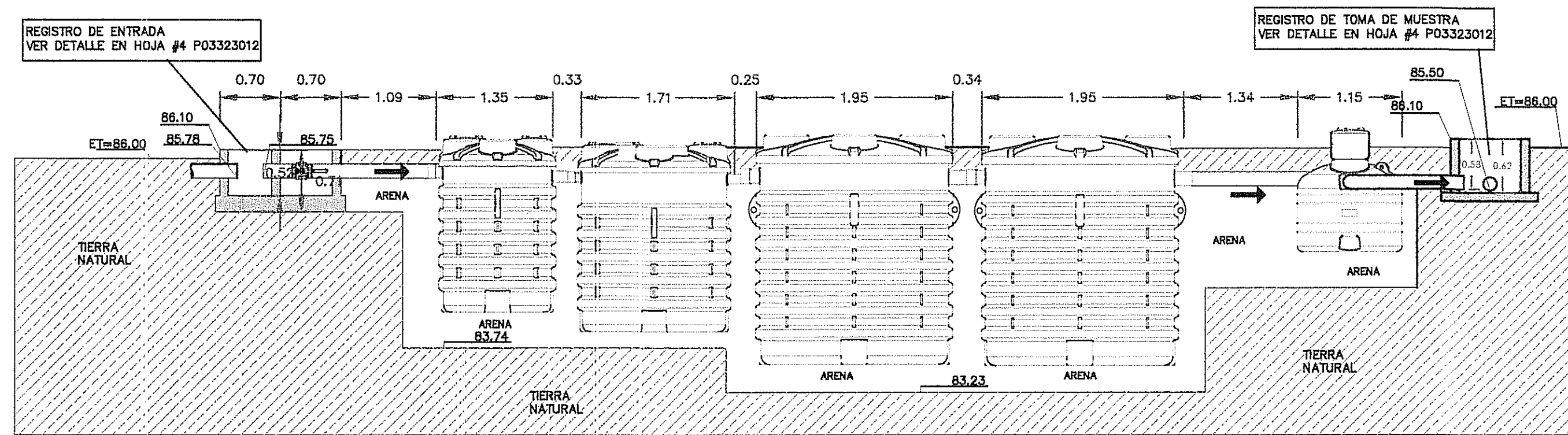
PROYECTO
P03323003
PLANTA DE TRATAMIENTO RESIDENCIAL QUINTAS DE DOÑA ANGELA
PROPIEDAD DE:
WEST VALLEY RC SA
PROMOTORA:
WEST VALLEY RC SA
UBICACIÓN:
LUGAR LAS BARRERAS, CORR. LOS ALGARROBOS, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS



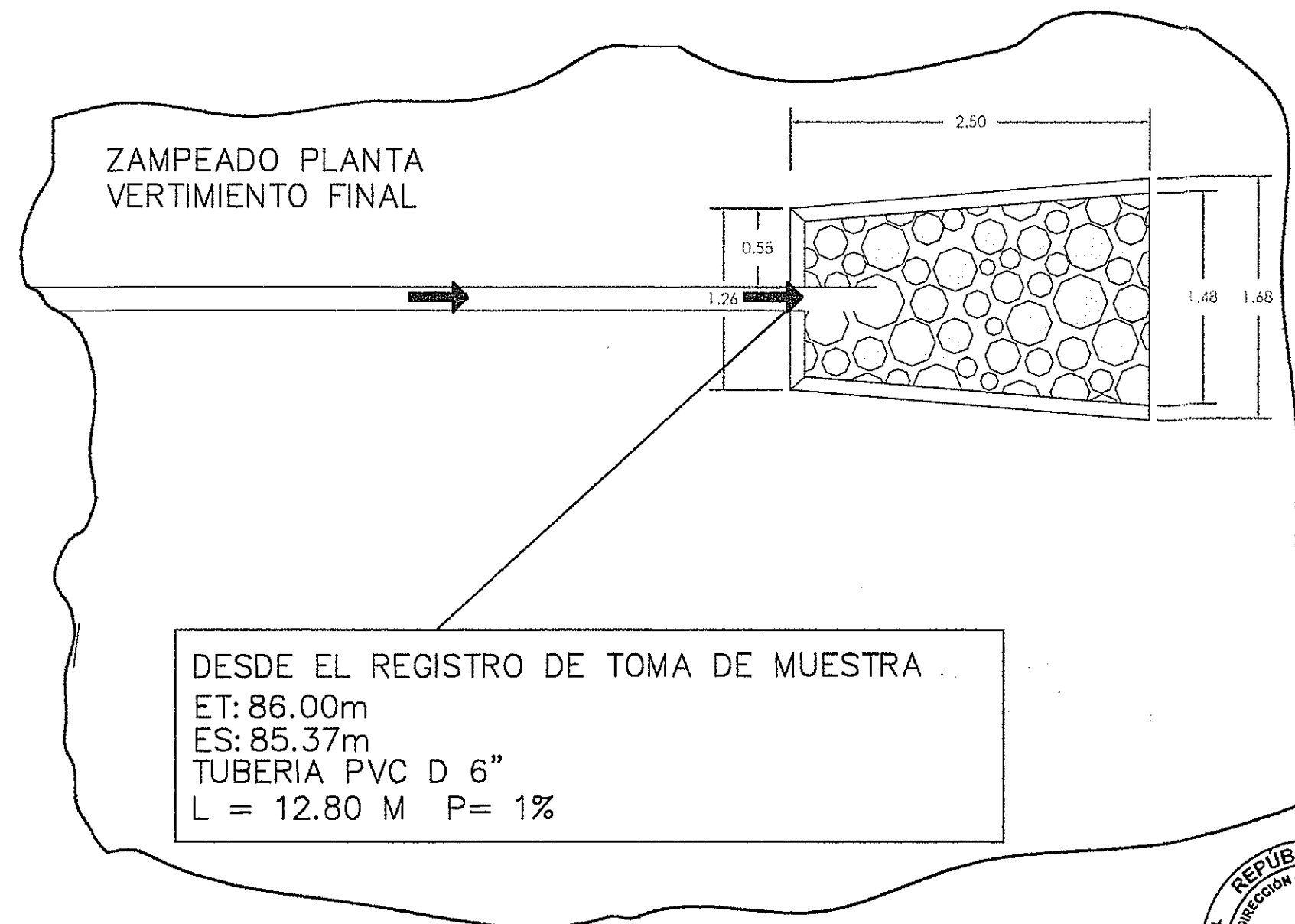
PLANIMETRIA GENERAL DE LA PTAR
ESCALA 1:50



CORTE A-A
ESCALA 1:50



ZAMPEADO PLANTA
VERTIMIENTO FINAL

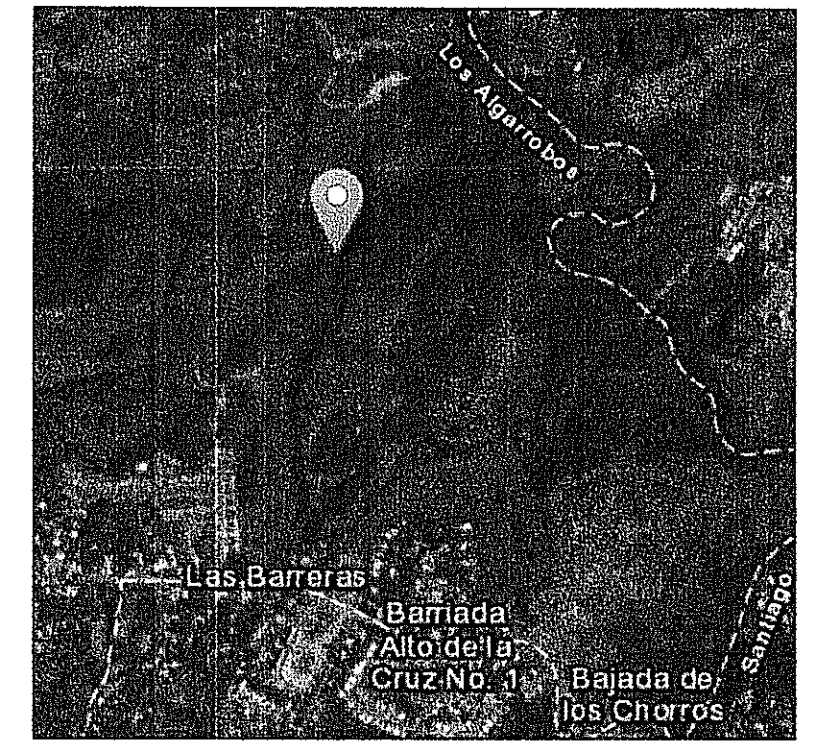


ESCALA 1:40

LEYENDA

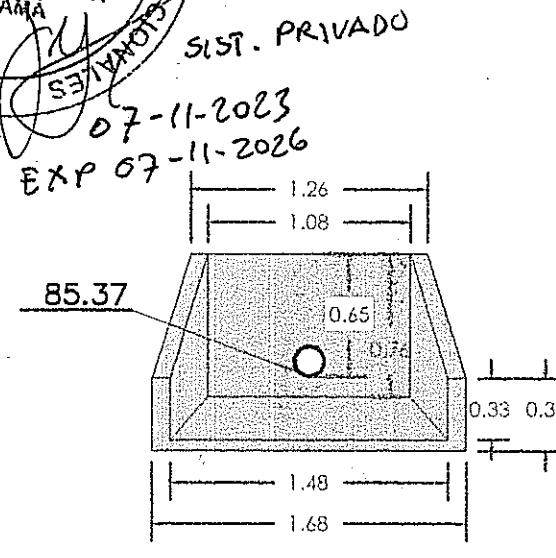
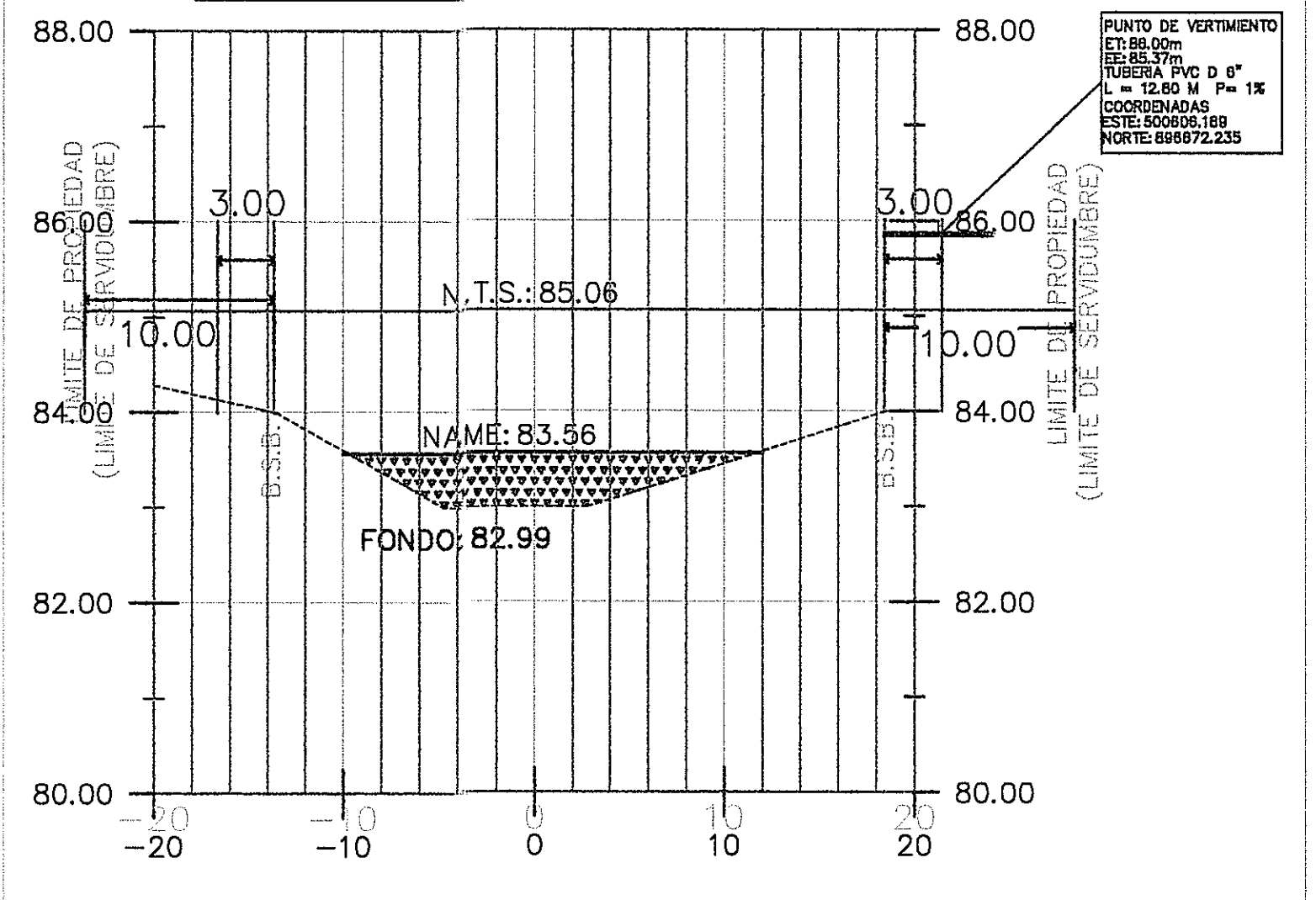
ITEM	DESCRIPCION	MODELO	UN	CANT
1	REGISTRO DE DISTRIBUCION	REG1	U	1
2	TRAMPA DE GRASA	MD2100	U	1
3	FOSA ANFOT DISTRIBUCION ANFOTRICO	NW2100	U	1
4	FILTRO PERCOLACION ANFOTRICO	NW600	U	2
5	TANQUE CLORINADOR	NW1100	U	1
6	TANQUE TOMA DE MUESTRA	REG1	U	1

PUNTO DE VERTIMIENTO FINAL

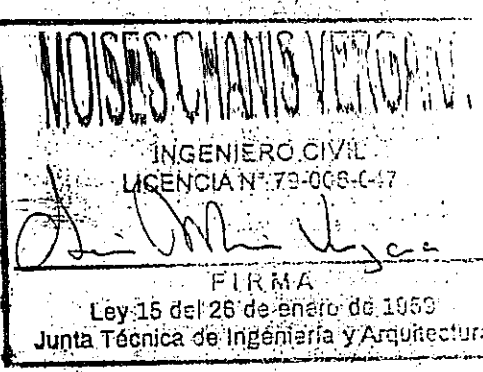
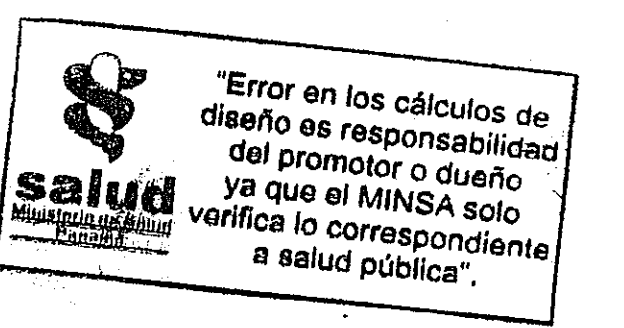


PROYECTO	NORTE	ESTE
PUNTO DE VERTIMIENTO FINAL	910072.235	900000.189

PERFIL HIDRAULICO



ZAMPEADO
FRENTE



PLANO ORIGINAL Y PROPIEDAD
INTELLECTUAL DE WINGS PANAMA.
PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL
O PARCIAL Y EL USO DEL
CONTENIDO SIN AUTORIZACION

CA DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
JUNTA TECNICA
ARION SPIA #1507
RESOLUCION
FECHA 29 DE
NOVIEMBRE DE 2022
WINGS PANAMA SA
JTA - 80471

ING. MOISES
CHANIS
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N.º 709-008-047

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de
Ingeniería y
Arquitectura

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

Designed by Salvatore Lo Cascio
Checked by Paolo Risso
Approved by Moises Chanis

Codigo Plano
P03323010
PLANIMETRIA Y CORTES
PTAR

Nombre del Proyecto
P03323003
RESIDENCIAL QUINTAS DE
DOÑA ANGELA

ALBERTO JESUS
CEDENO RIVERA
CEDULA 8-788-1229
REPRESENTANTE LEGAL

DISEÑO:
CALCULO:
DIBUJO:
ESCALA:
FECHA:
HOJA N.º:
DE 5

PROYECTO
P03323003
PLANTA DE TRATAMIENTO
RESIDENCIAL QUINTAS DE
DOÑA ANGELA

PROPIEDAD DE:
WEST VALLEY RC SA
PROMOTORA:
WEST VALLEY RC SA
UBICACION:
LUGAR LAS BARRERAS, CORR. LOS ALGARROBOS
DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS



FICHA TECNICA TRAMPA DE GRASA NDD 2100

MATERIAL: Tanque corrugado de una pieza de polietileno lineal de alta densidad (LLDPE) con tuberías de PVC de entrada / salida. Diseñado y certificado según norma UNI-EN 1825-1, para garantizar un tiempo de retención superior a 4 minutos en pico y superior a 15 minutos para caudal medio diario.

INSTALACIÓN: El separador de grasas es un proceso de pretratamiento físico que elimina aceites, espumas, grasas y todas las sustancias de peso específico menor que el del efluente.

Uso y mantenimiento: las sustancias eliminadas por flotación se acumulan en la superficie del separador de grasas en forma de costra superficial, mientras que los sólidos más pesados se depositan en el fondo del tanque para formar un depósito de lodos putrescibles. Es aconsejable prever la remoción periódica de los materiales acumulados, que reduce el volumen efectivo requerido para el paso del efluente, reduciendo así el tiempo de retención y, en consecuencia, comprometiendo la eficiencia de la planta. La frecuencia de estas operaciones depende de la cantidad de grasas, aceites y sólidos sedimentables presentes en el efluente. Sin embargo, se recomienda encarecidamente que la cámara de separación se inspeccione cada uno o dos meses. Instalación: siga cuidadosamente las "INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN SUBTERRÁNEAS".

Legenda:

- 1 Entrada
- 2 Área de sedimentación
- 3 Área depósito grasas y aceites
- 4 Salida agua clarificada

WINGS Group SA, Calle Enrique A. Linarez, Ed. 773, La Boca, Cor. De Ancón, Distrito de Panamá, Panamá, Rep. de Panamá
tel + (507) 3140578 +50769069768 info@wingsa.com www.wingsa.com

FICHA TECNICA FOSA IMHOFF NIM 2600

MATERIAL: Tanque monobloque corrugado de polietileno lineal de alta densidad (LLDPE) con tuberías de PVC de entrada / salida. Según la resolución de la Comisión Interministerial de 4 de febrero de 1977, los requisitos son 400l / habitante para la cámara de sedimentación y 1000l / habitante para el compartimento de digestión.

INSTALACIÓN: sistema de depuración de aguas residuales domésticas. El tanque Imhoff es un tratamiento primario para aguas residuales domésticas basado en digestión anaeróbica.

Uso y mantenimiento: los tanques Imhoff están diseñados para proporcionar almacenamiento primario de lodos durante un periodo de 6-8 meses de operación de la planta. Se debe programar un mínimo de 1-2 inspecciones por año por personal calificado y eventuales operaciones de vaciado de acuerdo con las cargas alimentadas al tanque. Una vez eliminados los lodos sedimentados, se deben limpiar las superficies internas del tanque para eliminar cualquier material que obstruya las tuberías de entrada y salida de efluentes y la salida de la cámara de sedimentación.

Descripción y función: El medio filtrante que constituye el volumen de filtración de un filtro percolador está formado por polipropileno isotéctico negro con excelente resistencia química, mecánica y a la radiación solar. El medio filtrante está diseñado para proporcionar una gran superficie disponible para que los microorganismos bacterianos echen raíces. En particular, las esferas utilizadas proporcionan un área de superficie por unidad de volumen de medio filtrante mucho mayor que el material de relleno de piedra tradicional, con huecos que representan más del 90% del volumen. Esta solución minimiza el riesgo de obstrucción de la cama y también garantiza una mejor circulación de aire a través de la cama del filtro aeróbico.

WINGS Group SA, Calle Enrique A. Linarez, Ed. 773, La Boca, Cor. De Ancón, Distrito de Panamá, Panamá, Rep. de Panamá
tel + (507) 3140578 +50769069768 info@wingsa.com www.wingsa.com

FICHA TECNICA FILTRO PERCOLADOR

MATERIAL: Tanque monobloque corrugado de polietileno lineal de alta densidad (LLDPE) con tuberías de PVC de entrada / salida. Según la resolución de la Comisión Interministerial de 4 de febrero de 1977, los requisitos son 400l / habitante para la cámara de sedimentación y 1000l / habitante para el compartimento de digestión.

INSTALACIÓN: sistema de depuración de aguas residuales domésticas. El tanque Imhoff es un tratamiento primario para aguas residuales domésticas basado en digestión anaeróbica.

Uso y mantenimiento: los tanques Imhoff están diseñados para proporcionar almacenamiento primario de lodos durante un periodo de 6-8 meses de operación de la planta. Se debe programar un mínimo de 1-2 inspecciones por año por personal calificado y eventuales operaciones de vaciado de acuerdo con las cargas alimentadas al tanque. Una vez eliminados los lodos sedimentados, se deben limpiar las superficies internas del tanque para eliminar cualquier material que obstruya las tuberías de entrada y salida de efluentes y la salida de la cámara de sedimentación.

Descripción y función: El medio filtrante que constituye el volumen de filtración de un filtro percolador está formado por polipropileno isotéctico negro con excelente resistencia química, mecánica y a la radiación solar. El medio filtrante está diseñado para proporcionar una gran superficie disponible para que los microorganismos bacterianos echen raíces. En particular, las esferas utilizadas proporcionan un área de superficie por unidad de volumen de medio filtrante mucho mayor que el material de relleno de piedra tradicional, con huecos que representan más del 90% del volumen. Esta solución minimiza el riesgo de obstrucción de la cama y también garantiza una mejor circulación de aire a través de la cama del filtro aeróbico.

WINGS Group SA, Calle Enrique A. Linarez, Ed. 773, La Boca, Cor. De Ancón, Distrito de Panamá, Panamá, Rep. de Panamá
tel + (507) 3140578 +50769069768 info@wingsa.com www.wingsa.com

FICHA TECNICA TANQUE CLORINADOR NSE1500/NPI1500

MATERIAL: depósitos subterráneos de polietileno lineal de alta densidad (LLDPE) monobloque con tapa de inspección resaca. Función: recipientes utilizados para almacenar agua potable, agua de lluvia y otros alimentos líquidos. La alta resistencia y baja reactividad del polietileno lineal de alta densidad permite que los tanques se utilicen para almacenar diferentes tipos de fluidos (ver hoja de datos de compatibilidad de fluidos y PE).

Uso y mantenimiento: los tanques no están sujetos a deterioro con el tiempo y los materiales utilizados garantizan la máxima confiabilidad en términos de resistencia a la corrosión y oxidación. La estructura de una pieza y la ausencia de soldaduras, que podrían debilitar partes de la estructura sometidas a tensiones internas, garantiza una alta resistencia y robustez. Si es necesario, se pueden formar agujeros en las zonas planas de los tanques para fines de instalación.

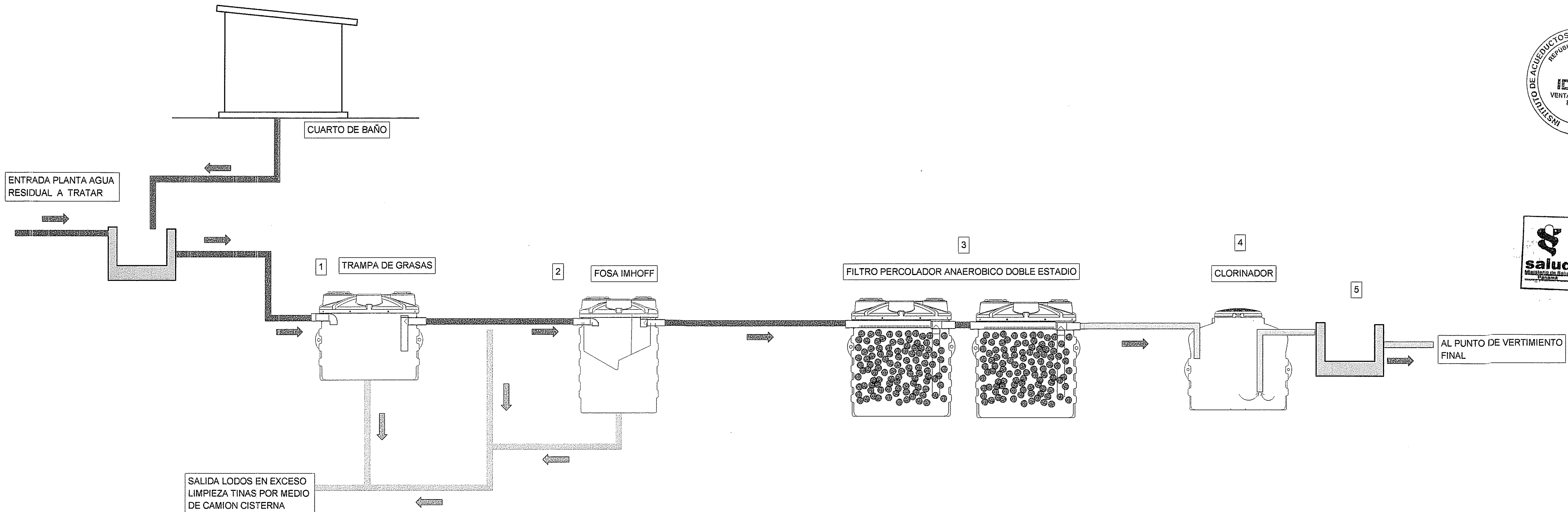
Las superficies lisas de los tanques significan un fácil mantenimiento, mientras que su ligereza los hace fáciles de transportar e instalar. Además, el costo es mucho menor que el del metal, el hormigón o la fibra de vidrio.

Modularidad: gracias a la instalación de juntas de PE embreadas, se pueden conectar varios tanques entre sí para obtener mayores volúmenes de almacenamiento.

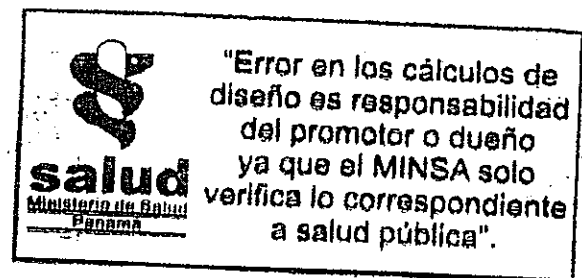
Colores disponibles: negro, gris jaspeado.

WINGS Group SA, Calle Enrique A. Linarez, Ed. 773, La Boca, Cor. De Ancón, Distrito de Panamá, Panamá, Rep. de Panamá
tel + (507) 3140578 +50769069768 info@wingsa.com www.wingsa.com

ITEM	DESCRIPCION	UM	CANT
1	Trampa de Grasa Modelo NDD2100	U	1
2	Fosa Imhoff Digestor Anaerobico Modelo NIM 2600	U	1
3	Filtro Percolador Anaerobico Modelo NAN 2000	U	2
4	Tanque de desinfección Modelo NPI1500	U	1
5	Tanque toma de muestra	U	1



07-11-2023
EXP 07-11-2026
SISTEMA PRIVADO



MOISES CHANIS VERGARA
INGENIERO CIVIL
LICENCIADO 13-000-47
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1969
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO ORIGINAL Y PROPIEDAD INTELCTUAL DE WINGS PANAMA. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN AUTORIZACION

JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
RESOLUCION SPIA #1507
FECHA 29 DE NOVIEMBRE DE 2022
WINGS PANAMA SA
JTIA - 60471

ING. MOISES CHANIS
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N.RO 709-006-047

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1969
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

Designed by Salvatore Lo Cascio
Checked by Paolo Rizzo
Approved by Moises Chanis

Codigo Plano
P03323011
DIAGRAMA DE FLUJO PTAR

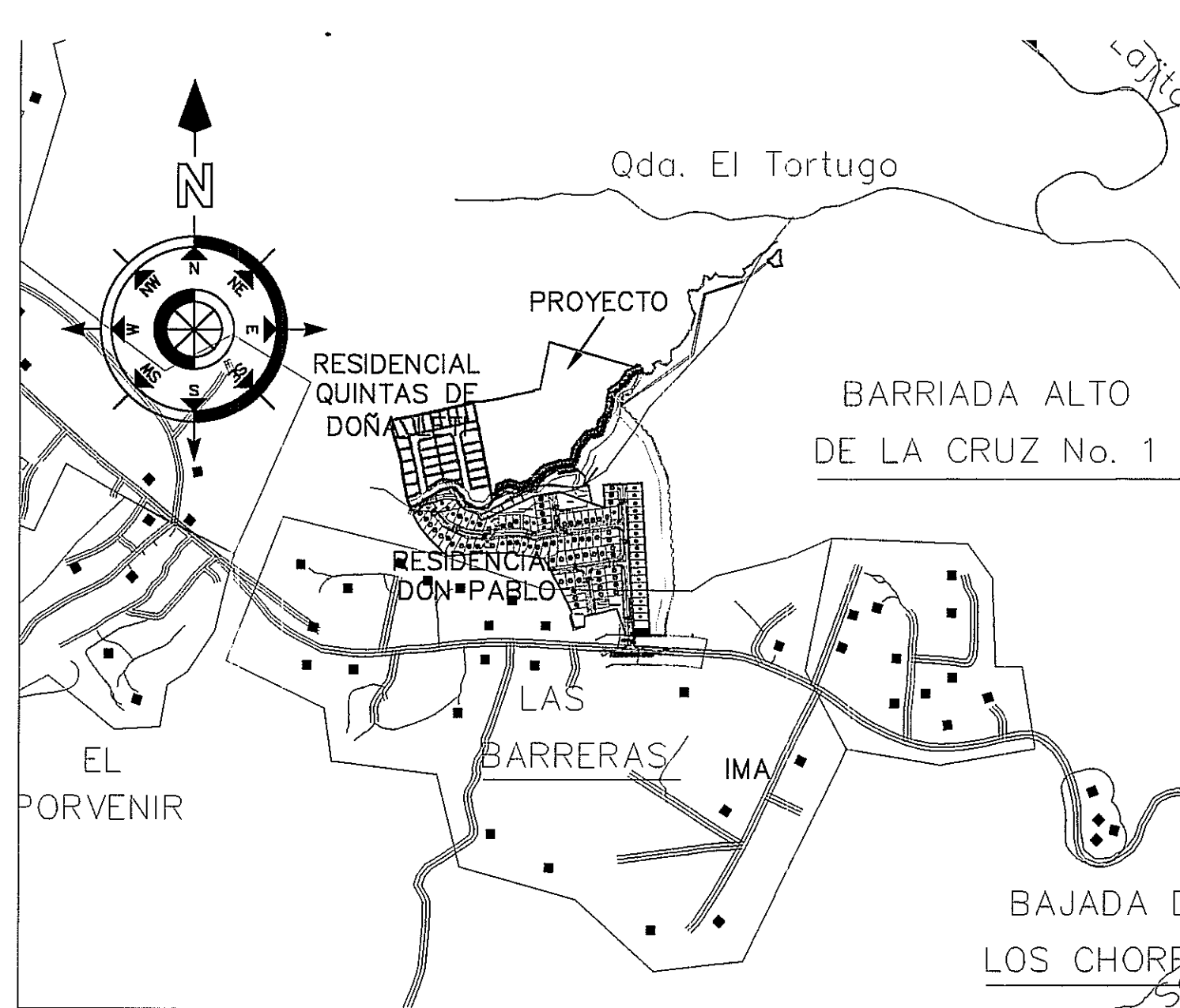
Nombre del Proyecto
P03323003
RESIDENCIAL QUINTAS DE DOÑA ANGELA

ALBERTO JESUS CEDENO RIVERA
CEDULA 8-788-1229
REPRESENTANTE LEGAL

DISENO:
CALCULO:
DIBUJO:
ESCALA: VARIABLE
FECHA: 23/10/2023
HOJA ND: 3 DE 5

PROYECTO
P03323003
PLANTA DE TRATAMIENTO RESIDENCIAL QUINTAS DE DOÑA ANGELA
PROPIEDAD DE: WEST VALLEY RC SA
PROMOTORA: WEST VALLEY RC SA
UBICACIÓN: URB. LAS BARRERAS, CORR. LOS ALGARROBOS, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS



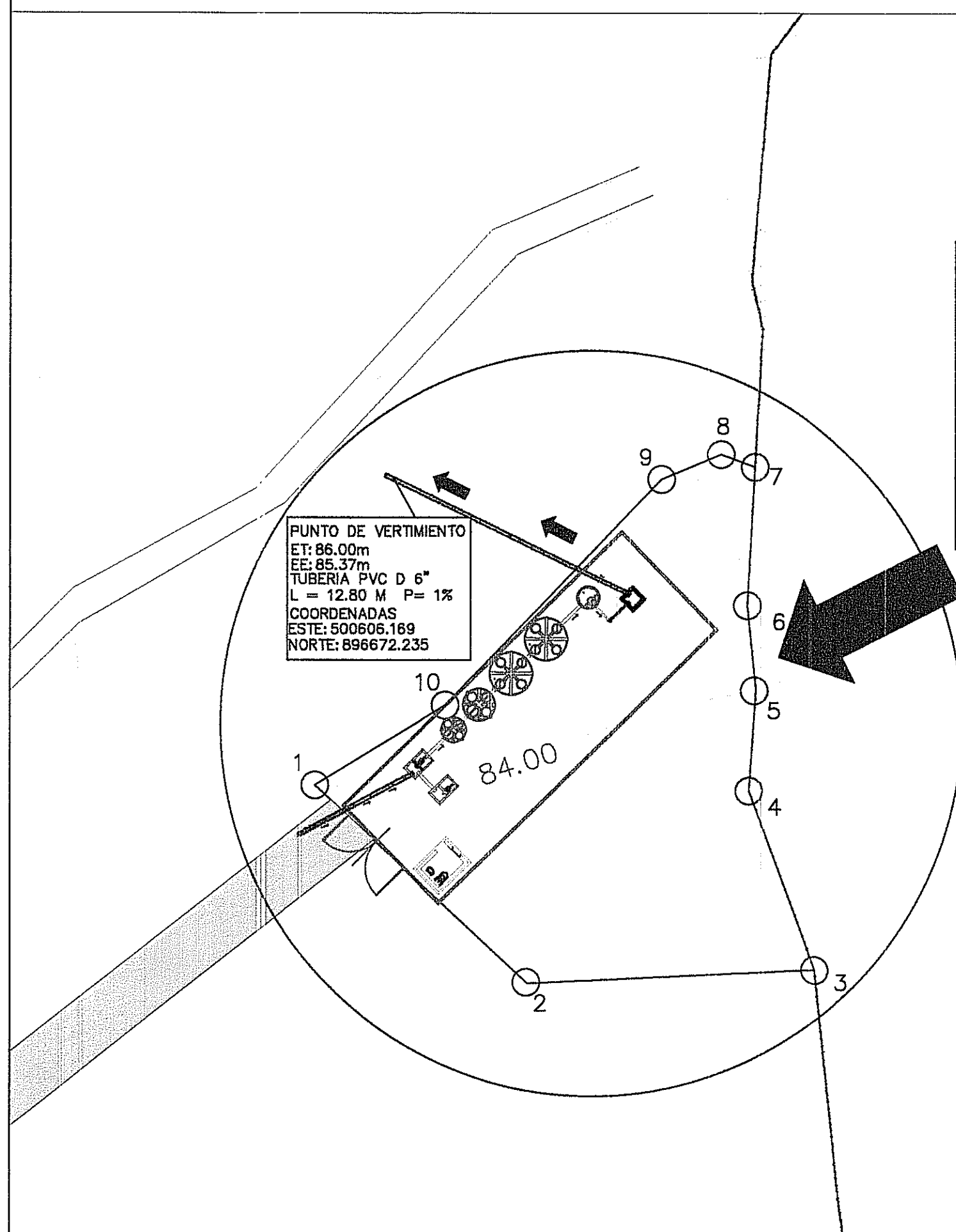


LOCALIZACIÓN REGIONAL

ESCALA 1:10,000

P17	NORTE	ESTE
P1	896656.320	500601.860
P2	896646.030	500612.900
P3	896646.728	500627.810
P4	896655.990	500624.410
P5	896661.200	500624.770
P6	896665.580	500624.320
P7	896672.700	500624.720
P8	896673.360	500622.960
P9	896672.070	500619.860
P10	896660.440	500608.640

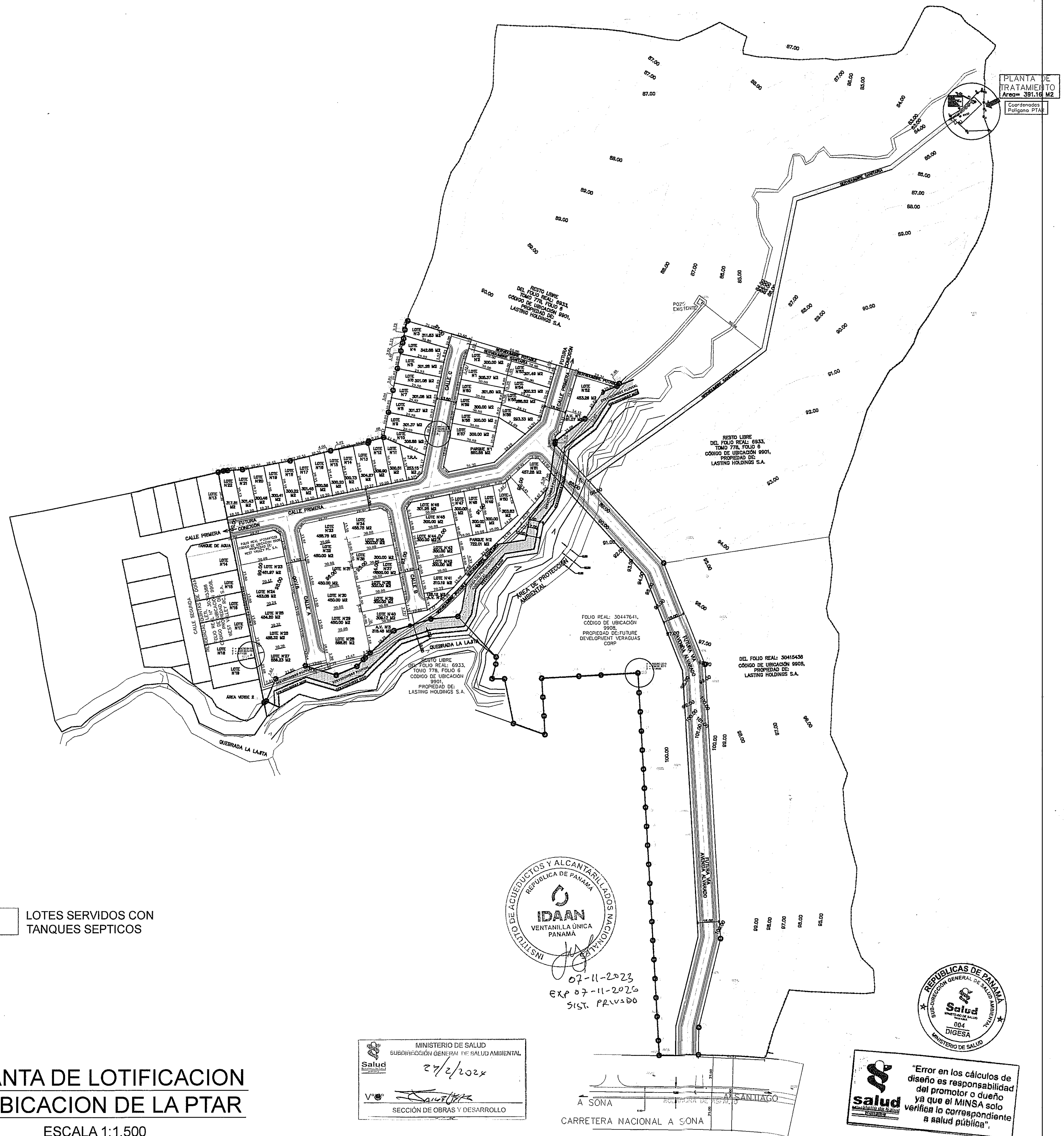
P17	NORTE	ESTE
PUNTO DE VERTIMIENTO FINAL AGUA TRATADA	896672.235	500608.189



PLANTA DE TRATAMIENTO
Area= 391.16 M2

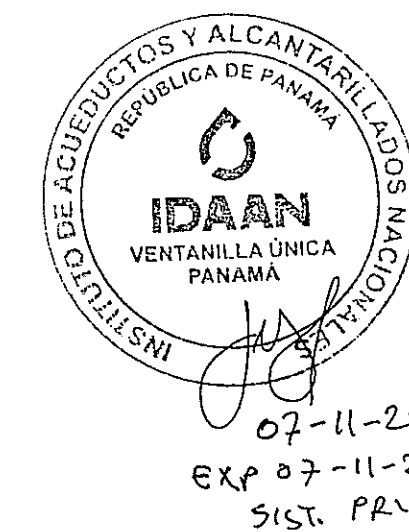
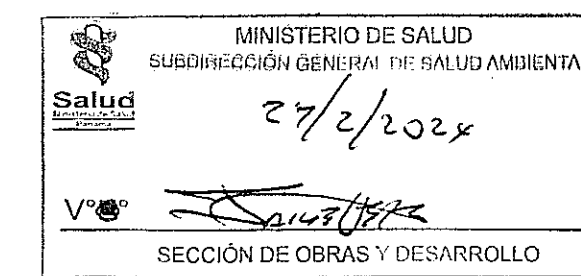
Coordenadas
Poligono PTAR

ESCALA 1:250



PLANTA DE LOTIFICACION Y UBICACION DE LA PTAR

ESCALA 1:1,500



"Error en los cálculos de diseño es responsabilidad del promotor o dueño ya que el MINSA solo verifica lo correspondiente a salud pública".

MOISES CHANIS VENTURA
INGENIERO CIVIL
LICENCIADO N° 75060-01
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO ORIGINAL Y PROPIEDAD INTELECTUAL DE WINGS PANAMA. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN AUTORIZACION

JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
RESOLUCION SPIA #1507
FECHA 29 DE NOVIEMBRE DE 2022
WINGS PANAMA SA
JTIA - 60471

ING. MOISES CHANIS
INGENIERO CIVIL
LICENCIA NRO 709-006-047

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

Designed by Salvatore Lo Cascio
Checked by Paolo Risso
Approved by Moises Chanis

Codigo Plano
P03323009
UBICACION PROYECTO Y PTAR

Nombre del Proyecto
P03323003
RESIDENCIAL QUINTAS DE DOÑA ANGELA

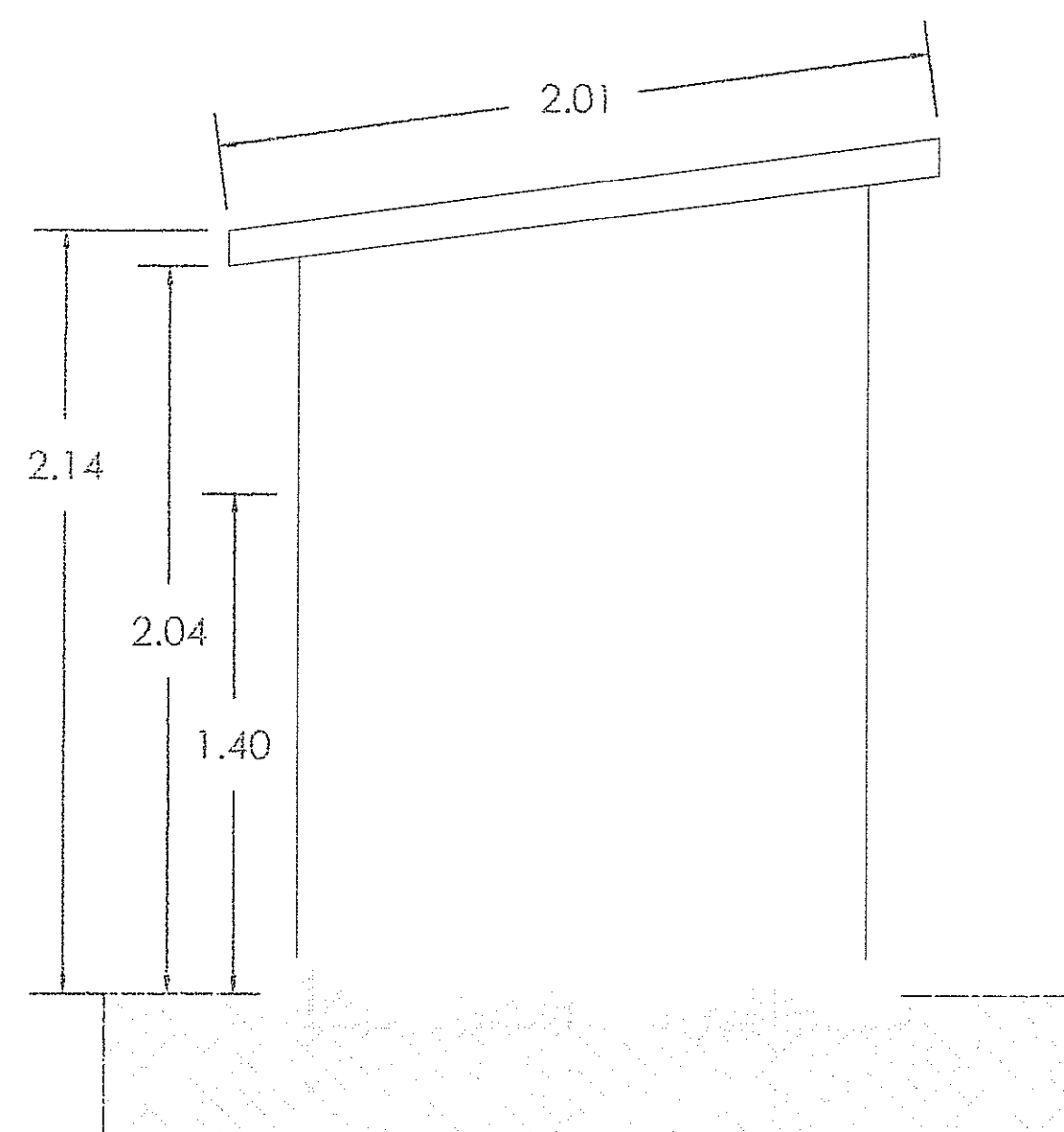
ALBERTO JESUS CEDENO RIVERA
CEDULA 8-788-1229
REPRESENTANTE LEGAL

DISENO:
CALCULO:
DIBUJO:
ESCALA:
FECHA: 10/2023
HOJA 1 DE 5

PROYECTO
P03323003
PLANTA DE TRATAMIENTO RESIDENCIAL QUINTAS DE DOÑA ANGELA

PROPIEDAD DE:
WEST VALLEY RC SA
PROMOTORA:
WEST VALLEY RC SA
UBICACION:
LUGAR LAS BARRERAS, CORR. LOS ALCARROBOS, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS





Ventana Ventana en bloque de concreto de 6"

Technical drawing of a bathroom stall showing dimensions and layout. The drawing includes a side elevation on the left and a top-down plan view on the right.

Side Elevation Dimensions (Left):

- Total height: 1.86
- Height from floor to top of door frame: 1.66
- Height of door frame: 0.53
- Height of door frame from floor: 0.60

Top-Down Plan View Dimensions (Right):

- Width of stall: 0.60
- Distance from left wall to center of toilet: 0.16
- Distance from center of toilet to right wall: 1.23
- Distance from left wall to center of sink: 2.16
- Distance from left wall to right wall: 2.36

The plan view shows a toilet and a sink. The toilet is located near the top right corner, and the sink is located near the bottom right corner. The door is on the left wall, and the stall is enclosed by a top and bottom wall.

Puerta	De metal con su marco 60 cm x 2 metro
--------	---------------------------------------

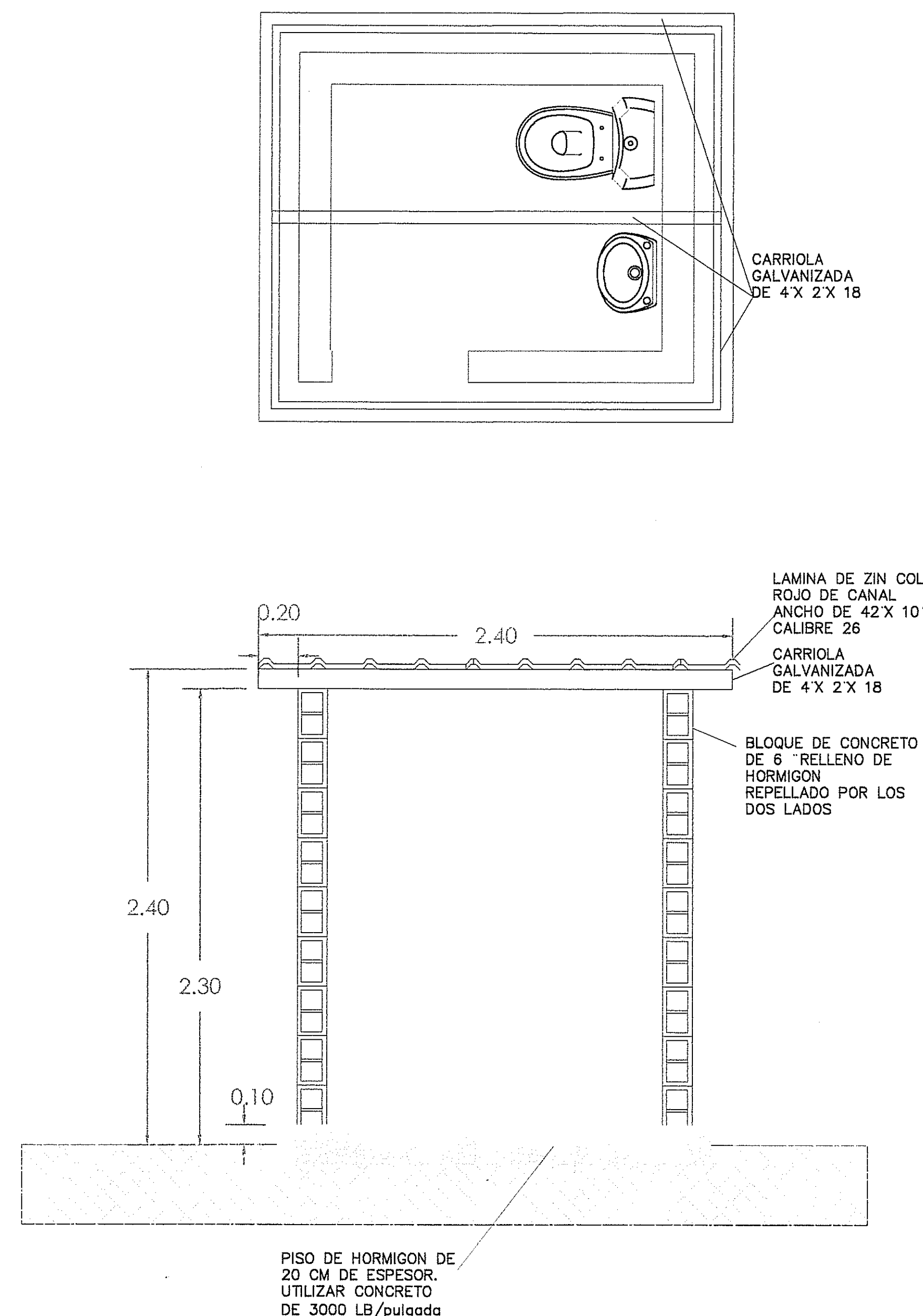
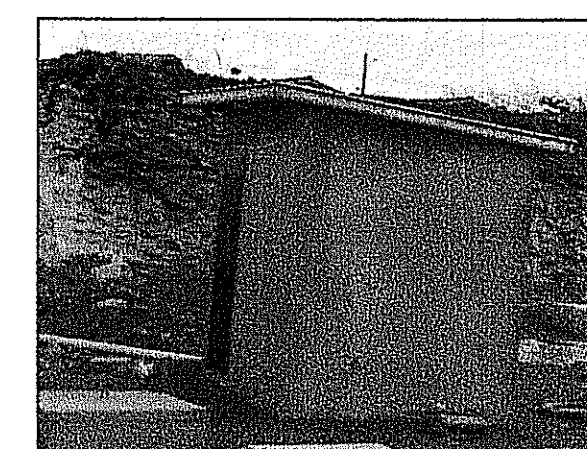


Diagrama de tuberías para aguas servidas y agua potable.

ISOMETRICO DE AGUAS SERVIDAS

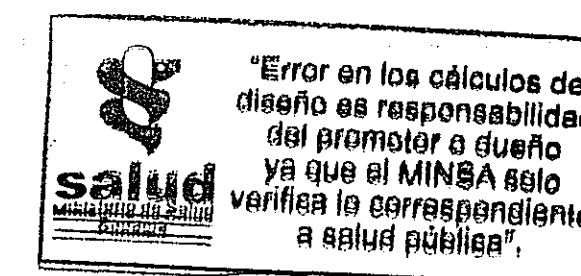
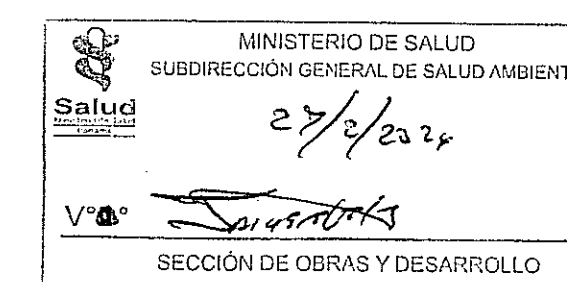
El sistema de aguas servidas comienza en la **ENTRADA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES**. La tubería principal es de **TUB. DE 4" P.V.C.** y pasa por un **INOD.** (inodoro). Después, se conecta a un **VENT. DE 2"** (ventilador de 2 pulgadas).

ISOMETRICO DE AGUA POTABLE

El sistema de agua potable comienza en la **ENTRADA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES**. La tubería principal es de **TUB. 3/4" Ø P.V.C.** y pasa por un **FREG. EXT 1/2" Ø** (fregadero exterior de 1/2 pulgadas). Después, se conecta a un **INOD.** (inodoro) y a un **LAV.** (lavabo).



07-11-2023
EXP 07-11-2026
SISTEMA PRIVADO



JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
AN
ACION SPIA #1507
E NOVIEMBRE DE 2022
RESOLUCION PANAMA SA
FECHA 29 DE
PA - 60471
WING

ING. MOISES
CHANIS
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N.RO
709-006-047

FIRMA
Ley 15 del 26 de
Enero de 1959
Junta Técnica de
Ingeniería y
Arquitectura

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

Designed by Salvatore Lo Cascio
Checked by Paolo Rizzo
Approved by Moises Chanis

Codigo Plano	
--------------	--

P03323013
CUARTO DE BAÑO
PTAR

Nombre del Proyecto
P03323003
RESIDENCIAL QUINTAS DE
DOÑA ANGELA

DISEÑO:

CALCULO:

DIBUJO:

ESCALA:

FECHA: 27/10/2023

HOJA N°:
5

PROYECTO

P03323003
PLANTA DE TRATAMIENTO
RESIDENCIAL QUINTAS DE
DOÑA ANGELA

PROPIEDAD DE:

WEST VALLEY RC SA

WEST VALLEY RC SA

UBICACION:
LUGAR LAS BARRERAS, CORR. LOS ALGARROBOS
DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS

