

INFORME SEMESTRAL

INFORME DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL

PERIODO FEBRERO-JULIO 2019

PROYECTO

**“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE
ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS
RESIDUALES DE ISLA CONTADORA”**

**APROBADO MEDIANTE RESOLUCIÓN
DIEORA IA-002-2018 del 5 de enero 2018, notificada el 11 de enero de 2018**

**UBICACIÓN: ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE
BALBOA, CORREGIMIENTO DE SABOGA**

PROMOTOR:



Auditor Ambiental

**Ing. Madrigal Hernández
DIPROCA-AA-018-2014/Act.2018**

INDICE		PÁG.
1.	INTRODUCCIÓN	4-5
2.	ASPECTOS TÉCNICOS	5-5
2.1.	BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (LOCALIZACIÓN, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS)	5-6
2.2.	OBJETIVOS	6-7
2.3.	METODOLOGIA	7-7
2.4.	EQUIPO UTILIZADO EN EL PROYECTO, PERSONAL, AVANCE DE ACTIVIDADES Y PROBLEMAS AFRENTADOS DURANTE LAS ETAPAS DEL PROYECTO Y SOLUCIONES PROPUESTAS	8-8
2.4.1.	EQUIPO UTILIZADO	8-9
2.4.2.	PERSONAL UTILIZADO	9-11
2.4.3.	AVANCE DE ACTIVIDADES Y PROBLEMAS AFRENTADOS DURANTE LAS ETAPAS DEL PROYECTO Y SOLUCIONES PROPUESTAS	11-12
3	PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA FUNCIÓN RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL	13-27
4	NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, ADENDAS, AMPLIACIONES Y RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN	28-63
4.1.	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO	64-65
5	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PROMOTOR	65-66
6	ANEXO	67-205
INDICE DE CUADROS		PÁG.
Cuadro 1.	Descripción de los componentes del proyecto	6-6
Cuadro 2.	Descripción de los equipos a utilizar en la construcción	8-8
Cuadro 3.	Descripción de los equipos a utilizar en la Etapa de operación	9-9
Cuadro 4.	Avance de actividades	12-13
Cuadro 5.	Plan de Manejo Ambiental aprobado en el EsIA y resolución de aprobación	15-27
Cuadro 6.	Programa de Monitoreo en fase de construcción y operación	27-28
Cuadro 7.	Verificación del cumplimiento de las medidas de mitigación, control y prevención.	29-63

INDICE DE FIGURAS		PÁG.
Figura 1.	Foto de trabajadores portando equipo de protección personal como gafas y máscaras.	ANEXO I
Figura 2.	Foto de trabajadores portando equipo de protección personal como gafas y máscaras.	ANEXO I
Figura 3.	Foto donde se muestra el vehículo utilizado para el transporte de material excedente de excavaciones	ANEXO I
Figura 4.	Las vías son rociadas y/o limpiadas de escombros y lodos para minimizar el levantamiento de polvo	ANEXO I
Figura 5.	Las vías son rociadas y/o limpiadas de escombros y lodos para minimizar el levantamiento de polvo	ANEXO I
Figura 6.	Las vías son rociadas y/o limpiadas de escombros y lodos para minimizar el levantamiento de polvo	ANEXO I
Figura 7.	Materiales compilados dentro del área de trabajo cubiertos con una lona, para evitar su dispersión por el viento.	ANEXO I
Figura 8.	Excavación para Instalación de tubería de 6" colectora en el ramal 4 A Paseo Anayansi	ANEXO I
Figura 9.	Controlar el escurrimiento y descargas de sólidos y de residuos al drenaje pluvial. Limpieza de cunetas	ANEXO I
Figura 10.	Personal Capacitado en la gestión de los residuos, procedimientos de manejo, almacenaje y abastecimiento de combustible y sustancias peligrosas o contaminantes.	ANEXO I
Figura 11.	Contenedores estancos para el almacenamiento de combustible.	ANEXO I
Figura 12.	lugares de recepción y contención de residuos señalizados y aislados de otros almacenamientos (almacenamiento de aceites)	ANEXO I
Figura 13.	Informando a miembros de la comunidad sobre ejecución del proyecto.	ANEXO I
Figura 14.	Baños utilizados por los trabajadores	ANEXO I
Figura 15.	Señales para mantener un tráfico fluido y constante	ANEXO I
Figura 16.	Las basuras y desechos sólidos contenidos en recipientes con tapas y retirados continuamente al sitio de disposición final (vertedero)	ANEXO I
Figura 17.	Áreas taladas y/o limpiadas	ANEXO I
Figura 18.	Evidencia de mantenimiento de equipo utilizado en las obras de construcción	ANEXO I
Figura 19.	Imágenes del equipo utilizado en la etapa de construcción.	ANEXO I
Figura 20.	Corte del Pavimento.	ANEXO I
Figura 21.	Visitas informativas a miembros de la comunidad	ANEXO I
Figura 22.	Kit para atención de derrames	ANEXO I
Figura 23.	Señalización de áreas que representan riesgo	ANEXO I

INDICE DE FIGURAS		PÁG.
Figura 24.	Área techada cercana al lugar donde se maneja combustibles, extintor de incendios, "kit" de contingencia de derrames y el botiquín de primeros auxilios.	ANEXO I
Figura 25.	Letrero según formato de resolución de aprobación de EsIA.	ANEXO I
Figura 26.	Reparación de cableado telefónico e Internet.	ANEXO I
Figura 27.	Reposición de cunetas	ANEXO I
Figura 28.	Reposición de cunetas	ANEXO I
Figura 29.	Equipo utilizado en trabajos específicos y cantidades necesarias	ANEXO I
Figura 30.	Equipo utilizado en trabajos específicos y cantidades necesarias	ANEXO I
Figura 31.	Bomba para suministro de combustible	ANEXO I
Figura 32.	Bomba para suministro de combustible	ANEXO I
Figura 33.	Áreas libres de desechos	ANEXO I
Figura 34.	Operador de maquinaria utilizando equipo de protección auditivo.	ANEXO I
Figura 35.	Equipos apagados cuando no están siendo utilizados en obra	ANEXO I
Figura 36.	Mezcla de cemento, área cubierta con lona	ANEXO I
Figura 37.	Mezcla de cemento, área cubierta con lona	ANEXO I
Figura 38.	Botadero de material	ANEXO I
Figura 39.	Sitios de botaderos que evidencia su distancia de cursos de agua potable para evitar la contaminación de estos.	ANEXO I
Figura 40.	Recolección de desechos sólidos y escombros para llevar al vertedero.	ANEXO I
Figura 41.	letreros de vigilancia y no fumar y/o prendan fósforos en distancias menores de 50 m de los depósitos de combustible y de las máquinas expendedoras.	ANEXO I
Figura 42.	Extintores tipo ABC con capacidad mínima de 25lbs, colocados en sitios estratégicos.	ANEXO I
Figura 43.	Números de emergencia colocados en lugar visible dentro del campamento.	ANEXO I
Figura 44.	Reconstrucción de nueva noria de contención para el área de almacenamiento de combustible.	ANEXO I

1. INTRODUCCIÓN

En cumplimiento a las normas ambientales, y a lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental y la Resolución de aprobación del EslA Categoría II, del proyecto **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA"**; el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), presenta el Informe Semestral de Cumplimiento de las Medidas de Control y Mitigación establecidas en el PMA y resolución de aprobación, correspondiente al periodo de febrero a julio del año 2019.

El Ministerio de Ambiente mediante la resolución DIEORA IA-002-2018 del 5 de enero 2018 (notificada 11 de enero de 2019), aprobó el EslA Categoría II, para el desarrollo del proyecto, **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA"**.

El proyecto se está desarrollando con la finalidad de mejorar el actual servicio de alcantarillado sanitario, estaciones de bombeo y re-bombeo y tratamiento de las aguas residuales, que están cubriendo las necesidades de parte de la Isla, y se encuentran colapsadas por falta de mantenimiento idóneo y oportuno.

Para el desarrollo del proyecto se propuso el establecimiento de infraestructuras en los lugares poblados de la Isla. Para la construcción del sistema de alcantarillado sanitario se propuso la construcción de caseta para oficina y control; depósitos y facilidades sanitarias para obreros; demarcación progresiva del emplazamiento de los diversos componentes (líneas sanitarias, estaciones de bombeo, estructuras, etc.); movimiento de tierra para corte y/o rellenos para soterramiento de tuberías sanitaria, cámaras de inspección, estaciones de bombeo.

El proyecto incluye la puesta en marcha y pruebas del funcionamiento del sistema de alcantarillado sanitario; reposiciones y compensaciones por daños a la propiedad pública o privada y limpieza a fondo de las áreas intervenidas.

Para la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), se propuso la construcción de laboratorios, casa de empleados, depósitos, (fundaciones, pisos, columnas, vigas, techos, cerramientos, electricidad, agua, drenajes, etc.); instalación del equipamiento industrial; construcción de un emisario para descargar los efluentes tratados después de un tratamiento terciario al Lago #1. Sin embargo, este componente del proyecto no será ejecutado, por temas de cambios en el sitio propuesto inicialmente para la ubicación de la PTAR, ubicación del sistema de tuberías para la descarga y del área destinada a descarga de los efluentes (Lago #1). Por este motivo, una vez se asignó un nuevo sitio de ubicación de la PTAR, y se definió un sistema de tuberías de descarga submarino (medio marino), el IDAAN está sometiendo un nuevo estudio de impacto ambiental para los cambios propuestos en la construcción y operación de la PTAR y su punto de descarga.

El siguiente Informe ha sido elaborado por la auditora ambiental Madrigal Hernández, debidamente inscrita en el registro de auditores ambientales del Ministerio de Ambiente a través de la resolución DIPROCA-AA-018-2014/Act.2018.

2. ASPECTOS TÉCNICOS

2.1. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la consecución de obras de infraestructuras que contribuirán al mejoramiento del manejo de los desechos sanitarios en toda la Isla Contadora. Los componentes del proyecto son los siguientes (Cuadro 1):

Cuadro 1. Descripción de los componentes del proyecto

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIÓN
Alcantarillado Sanitario	Redes Secundarias	Tubería PVC SDR41 (3034) C/G. El diámetro mínimo será de 4 plg.	Las redes de alcantarillado tendrán una longitud de +/- 9.0 kilómetros y el trazo de las tuberías será por la servidumbre a ambos lados de la calle en la zona verde fuera de la rodadura de los vehículos, cercano al borde de la calle, en compactibilidad y sin interferir con las líneas del nuevo acueducto.
	Redes Interceptoras y Colectoras	Tubería PVC SDR41 (3034) C/G. El diámetro mínimo será de 8 plg.	
	Líneas de impulsión	Tubería PVC SDR21(3034) C/G y HD (AWWA o ISO) El diámetro mínimo será de 6 plg.	
	Conexiones domiciliarias	Accesorios sanitarios PVC SDR41 (3034), de 4 plg.	Sencillas y dobles De 175 a 200
	Cámaras de inspección (CI)	Cámaras de hormigón, con aros y tapas de metal y/o PRFV, con abertura de 0.60 m para tránsito pesado y peldaños de acceso	La CI se instalarán en cambio de dirección horizontal y vertical, en intersecciones de líneas
Estaciones de bombeo	Pozos de recolección de aguas residuales	8 estaciones: • 6 existentes • 3 nuevas	De las estaciones se colectarán las aguas de colectoras que no puedan llegar por gravedad a la PTAR propuesta en el nuevo EsIA.

2.2. OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

Objetivos del proyecto

➤ Contribuir al Mejoramiento del nivel de salud y la calidad de vida, de la comunidad involucrada, a través del mejoramiento de los sistemas de recolección, y distribución de las aguas servidas, velando por la conservación del medio ambiente, con miras a alcanzar niveles óptimos de productividad y eficiencia.

Objetivos ambientales

- Identificar y describir las actividades a realizarse en todas las etapas del proyecto.
- Identificar los requerimientos legales ambientales o normas técnicas, que regulan la construcción de este tipo de proyecto y que establecen su viabilidad.
- Identificar y evaluar los impactos ambientales en cada una de las fases del proyecto.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental, que incluya medidas orientadas a prevenir, reducir y mitigar los impactos negativos y potencializar los impactos positivos generados por el proyecto.

Objetivo del informe de seguimiento

- Medir el grado de cumplimiento de las medidas propuestas en el PMA y la resolución de aprobación.

2.3. METODOLOGIA

Para la elaboración del informe de seguimiento ambiental al proyecto, se procedió a obtener información sobre las medidas de control y prevención aprobadas en el EsIA y aquellas establecidas en la resolución de aprobación.

Una vez se contó con la información se programaron visitas al proyecto, con el propósito de evidenciar en campo el cumplimiento o no de algunas medidas aplicables a la etapa del proyecto. Adicional, la promotora proporcionó la documentación correspondiente a permisos, recibos entre otros.

2.4. EQUIPO UTILIZADO EN EL PROYECTO, PERSONAL, AVANCE DE ACTIVIDADES Y PROBLEMAS AFRENTADOS DURANTE LAS ETAPAS DEL PROYECTO Y SOLUCIONES PROPUESTAS.

2.4.1. EQUIPO UTILIZADO:

El equipo de construcción básico a utilizar, así como el equipo a utilizar para cada actividad se describe en los siguientes cuadros:

Cuadro 2. Descripción de los equipos a utilizar en la construcción

Equipos	Materiales	Insumos
<ul style="list-style-type: none"> • Camiones • Pick Up • Retroexcavadora • Planta auxiliar • Andamios • Laboratorio • Bombas • Aireadores • Compresores Hormigonera Herramientas de: <ul style="list-style-type: none"> • Albañilería • Carpintería • Soldadura • Pintura • Plomería • Electricidad • Mecánica 	<ul style="list-style-type: none"> • Tuberías de diversos materiales y diámetros • Accesorios • Madera • Arena • Piedra • Cemento • Bloques • Pintura • Cerámicas • Baldosas • Alambre de ciclón • Mat. Ferretería • Mat. de fontanería • Bloques, acero • Perfiles de acero • Carriolas galvanizadas • Clavos • Alambres. 	Servicios básicos: <ul style="list-style-type: none"> • Agua • Aseo • Energía • Comunicación • Seguridad • Combustibles • Lubricantes • Químicos • Papelería

Cuadro 3. Descripción de los equipos a utilizar en la Etapa de operación

Equipos	Materiales	Insumos
<ul style="list-style-type: none"> • De laboratorio de calidad de agua • Equipos de movilización • Equipos de emergencias • Equipos de Informática y Comunicación • Motores, • Bombas • Aireadores • Dosificadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Refacciones para equipamientos • Refacciones de fontanería y electricidad • Mobiliarios de Oficina y Laboratorios 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos y Reactivos de laboratorios <p>Servicios básicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agua • Aseo • Energía • Comunicación • Seguridad • Equipos de Bioseguridad • Combustibles y lubricantes

2.4.2. PERSONAL REQUERIDO:

Durante la etapa de planificación:

- Analistas Económicos y Financieros
- Planificador
- Arquitecto y/o Ingeniero Civil.
- Agrimensor y cadeneros
- Personal de oficina

Durante la etapa de construcción:

- Ingeniero Residente
- Personal administrativo
- Capataz de Campo y de la Obra.
- Personal de Campo
- Albañiles
- Ayudantes generales

- Electricistas
 - Plomeros
 - Personal profesional y Técnico del Promotor para las instalaciones de los equipos
- Los trabajos adicionales de contabilidad, registro de asistencia, etc. Son llevados en las oficinas principales del Contratista y el Promotor.

Durante la etapa de operación:

Durante la operación del proyecto será necesario contratar los servicios de personal tanto administrativo como técnicos capacitados para el manejo de equipos, así como ayudantes generales, a continuación, detallamos el personal necesario que se tiene programado disponer durante las actividades de operación.

- Administrador del depósito
- Ayudante del depósito
- Guardia de seguridad
- Aseador
- Técnicos de mantenimiento, uno para cada actividad
- Operarios para cada actividad
- Controlador del ingreso de los insumos a tratar
- Administrativo para controlar la parte financiera
- Secretaria
- Ayudantes generales
- Laboratorista
- Auxiliar de laboratorios

Personal especialista de apoyo

- Personal profesional y Técnico del Promotor encargados de guiar las instalaciones de los equipos de tratamiento.
- Consultor ambiental
- Personal de laboratorio
- Abogado.
- Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil

Mano de obra para las diversas especialidades

- En la realización de estudios de condiciones topográficas y planos del sitio equipo conformado por ingenieros y agrimensores
- En la realización de diseños y elaboración de planos equipo conformado por arquitecto y dibujante
- En la realización del EIA equipo conformado por especialistas ambientales, arqueólogo, sociólogo, hidrólogo, ingeniero civil, ingeniero industrial.
- Durante la construcción equipo conformado por ingeniero residente, capataces, maestro de obra.

2.4.3. AVANCE DE ACTIVIDADES Y PROBLEMAS AFRENTADOS DURANTE LAS ETAPAS DEL PROYECTO Y SOLUCIONES PROPUESTAS

AVANCE DE ACTIVIDADES

El desarrollo del componente relacionado al tratamiento de las aguas residuales y tuberías para la descarga al Lago #1 no será ejecutado como componente de este proyecto. Actualmente, se han propuesto cambios en la ubicación de la PTAR. El IDAAN cuenta con la autorización para el uso de un globo de terreno de 2,039.33 m², dentro de la Finca N° 80028, con código de ubicación 8106, propiedad de CONTADORA ISLAN PACIFIC BLUE, S.A. y la descarga de las aguas residuales y su nueva ubicación se han considerado en un nuevo EsIA.

Respecto a los demás componentes del proyecto, el siguiente cuadro muestra el porcentaje de avance de cada uno.

Para el periodo de febrero a Julio de 2019 se ha avanzado la instalación de las redes secundarias, redes interceptoras y colectora con un porcentaje de avance de 36.04 %.

Las conexiones domiciliarias tienen un avance de 32.60 %. Las cámaras de inspección poseen un avance del 31.60 %.

Para este periodo no se han ejecutado obras relacionadas a la estación de bombeo.

Cuadro 4. Avance de actividades

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	% DE AVANCE
Alcantarillo Sanitario	Redes secundarias	Tubería PVC SDR41 (3034) C/G. El diámetro mínimo será de 4 plg.	Suministro e instalación de tubería de 6" en la colectora principal y línea de impulsión, se mantiene un 36.04% de avance de ambos componentes.
	Redes Interceptoras y Colectoras	Tubería PVC SDR41 (3034) C/G. El diámetro mínimo será de 8 plg.	
	Líneas de impulsión	Tubería PVC SDR21(3034) C/G y HD (AWWA o ISO) El diámetro mínimo será de 6 plg.	
	Conexiones domiciliarias	Accesorios sanitarios PVC SDR41 (3034), de 4 plg.	Conexión de las domiciliarias, se tiene un 32.60% de avance.



	Cámaras de inspección (CI)	Cámaras de hormigón, con aros y tapas de metal y/o PRFV, con abertura de 0.60 m para tránsito pesado y peldaños de acceso	Se están realizando C.I. desde 1m a 4m y mantiene un avance de un 31.60% . 
Estaciones de bombeo	Pozos de recolección de aguas residuales	8 estaciones: • 6 existentes • 3 nuevas	No se está ejecutando, se está en la espera de la aprobación planos estructurales.

PROBLEMAS EFRENTADOS DURANTE LAS ETAPAS DEL PROYECTO Y SOLUCIONES PROPUESTAS

Etapa de construcción:

Para el período de febrero a julio de 2019 se han recibió tres (3) quejas o reclamos (anexo XI)

La queja con código QR-19-002 Recibida el día 13 de febrero de 2019, señala que la vivienda de la Sra. Marlene Kingsland, se quedó sin suministró, por varios días, del servicio de internet y teléfono, y que el daño fue provocado cuando se estaba trabajando en el ramal 02-B. La denuncia fue atendida y el daño subsanado.

La queja con código QR-19-003, recibida el 19/5/19, fue anunciada por el sr. Eddy Bonilla quién manifestó que por los trabajos de instalación en el ramal 05-A al realizar la limpieza de la maquinaria, rozo el macetero que se localizaba en la parte frontal. Esta queja ha sido recibida y están programando la reparación del macetero.

La queja con código QR-19-004, recibida el **19/06/19**, El propietario manifestó que por motivos de los trabajos se reventó un cable eléctrico provocando que explotara

los cables en su casa y quemando el calentador de agua. Esta queja fue atendida y cerrada

3.PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA FUNCIÓN RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL.

A continuación, se presenta la programación de cumplimiento y Plan de monitoreo establecidos en el Plan de Manejo Ambiental y las medidas adicionadas en la Resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto (Cuadro 5).

Cuadro 5. Plan de Manejo Ambiental aprobado en el EsIA y resolución de aprobación

IMPACTO	RIESGO	MEDIDA DE MITIGACIÓN ETAPA DE CONSTRUCCIÓN
Compactación y alteración del suelo por, excavaciones y o rellenos o por malas prácticas de construcción y operación	Riesgo de afectación a la población y medio biótico, por aumento niveles de emisión de material particulado	1. A los trabajadores se les debe proporcionar máscaras y gafas protectoras, para realizar cualquier operación donde se produzcan concentraciones de material particulado que puedan provocar afecciones respiratorias.
		2. Los vehículos que carguen agregados pétreos, vegetación proveniente de las actividades de desmonte, desarraigue, y cualquier otro material suelto, deberán estar cubiertos en todo momento con una lona, cuando transiten por las vías públicas.
		3. Las vías dentro del sitio y la carretera y caminos de acceso, serán rociadas o limpiadas de escombros y lodos, de manera regular, según se requiera para minimizar el levantamiento de polvo.
		4. Todos los materiales compilados dentro del área de trabajo deben estar cubiertos con una lona con pesas, para evitar su dispersión por el viento.
	Alteración de la topografía o forma del relieve actual y erosión del suelo por escorrentía	5. Se evitará la erosión del suelo, por tanto, los drenajes naturales y como las nuevas redes de drenajes de aguas de escorrentía deben de proveerse de medidas constructivas de protección, zampeados, disipadores de energía. etc.
	Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas	6. Evitar la erosión de los suelos a través de coberturas vegetales adecuadas, obras de contención de suelos y estabilización de taludes.
		7. Controlar el escurrimiento y descargas de sólidos y de residuos al drenaje pluvial.
		8. El proyecto considera la implementación de un sistema de manejo de aguas pluviales, con zanjas interceptoras pluviales, canales revestidos, taludes estabilizados, zampeados, en torno a sus componentes etc.
		9. Restablecer áreas verdes con plantas ornamentales y grama.
		10. Capacitar al personal en la gestión de los residuos, procedimientos de manejo, almacenaje y abastecimiento de combustible y sustancias peligrosas o contaminantes.

		11. Establecer contenedores estancos para el almacenamiento de residuos y sustancias químicas contaminantes.
		12. Establecer procedimientos para el uso y manejo de sustancias de todo tipo.
		13. Señalizar los lugares de recepción y contención de residuos y los Procedimientos generales de manejo.
		14. Aislar áreas de almacenaje de sustancias peligrosas o contaminantes.
		15. Establecer campañas de información y formación a terceros, para el cumplimiento de normas de aseo y cuidado del medio ambiente.
		16. Establecer sanciones por incumplimiento de los procedimientos (multas, despidos).
		17. Brindar mantenimiento oportuno a los vehículos y equipos pesados para evitar fugas de hidrocarburos.
		18. Dotar de letrinas móviles o portátiles para uso del personal que realiza las labores de construcción.

		<p>19. Toda planta o proceso que utilice petróleo diésel u otro combustible fósil, será mantenida de conformidad a las especificaciones que la autoridad disponga, para minimizar sus emisiones.</p> <p>20. Se dará un mantenimiento continuo a los vehículos y equipo pesado durante todo el proyecto de construcción para evitar que se generen emisiones perjudiciales para la salud</p> <p>21. A los trabajadores se les suplirán máscaras y gafas protectoras para realizar cualquier operación donde se den procesos de combustión que emitan gases en concentraciones que pongan en riesgo su salud.</p> <p>22. El proyecto contempla la aplicación de señales para mantener un tráfico fluido y constante.</p>
--	--	--

Al aire por equipos pesados, livianos y trasiego de materiales	Riesgo de afectación a la población y medio biótico, por aumento niveles de emisión de gases contaminantes	
Al aire por deficiencia en equipos y procesos de manejo y tratamiento de desechos líquidos y sólidos	Riesgo de afectación a la población por olores molestos	<p>23. Las letrinas portátiles deberán ser aseadas continuamente,</p> <p>24. Las basuras y desechos sólidos deberán ser contenidas en recipientes con tapas y retiradas continuamente asía el sitio de disposición final identificado</p>
Afectación de flora y fauna por Intervención o eliminación de cubierta vegetal hábitat de la fauna terrestre para el emplazamiento de nuevas estructuras	Disminución y alejamiento de la fauna nativa.	25. Se tratará de talar la mínima cantidad de árboles posible para proceder a la construcción de las estructuras que sean necesarias produciendo el menor daño posible para evitar el alejamiento de la fauna nativa
	Aparición de nuevas poblaciones de grupos de fauna no deseables	<p>26. No se pretende eliminar árboles, de ser necesario se tratará de talar los árboles que sean necesarios, ni uno más, y desmontar lo menos posible para evitar destruir la menor cantidad de hábitat de la fauna terrestre.</p> <p>27. Para evitar que el sitio sea poblado de vectores de control sanitario como ratas, ratones y cucarachas por efecto de residuos sólidos se dispondrán contenedores para que los trabajadores depositen sus residuos en estos contenedores, una vez llenos serán trasladados al vertedero a cielo abierto de la isla tantas veces sea necesario.</p>
	Modificación del paisaje	28. Lograr que nuevas construcciones armonicen con el paisaje
Al suelo, agua y aire	Riesgo de contaminación por hidrocarburos almacenados y en uso	<p>29. Se brindará una capacitación a los trabajadores para reducir los riesgos de contaminación por hidrocarburos y otros contaminantes almacenados y en uso que se produzcan por accidentes involuntarios pero evitables.</p> <p>30. Se brindará un mantenimiento continuo de los vehículos y equipo pesado para evitar derrames de hidrocarburos.</p> <p>31. Se equipará el almacén de materiales con material adsorbente de acuerdo al tipo de contaminante y se capacitará al personal en su uso.</p>

		32. Abstenerse de almacenar grandes cantidades de combustible al descubierto para su uso o para su tratamiento
Afectaciones traumáticas, sociales o económicas a la población laboral, visitante o residentes	Riesgo de accidentes laborales	33. Existe el riesgo de accidentes laborales producto de la naturaleza de la actividad, por lo que todos los obreros serán provistos de equipos de protección personal, así se les exigirá a los subcontratistas que realicen obras en el proyecto 34. Suministro de equipo protector (cascos, botas, guantes y protectores de ojos, nariz y oídos). 35. Exigir a capataces y sub-contratistas la supervisión de que su personal use el equipo y practique el auto-cuidado 36. Preferiblemente contratar personal calificado con experiencia. 37. Se exigirá el uso de productos de comprobadas calidad y seguridad. 38. Contratación de personal idóneo para las tareas asignadas. 39. Capacitación permanente del personal en procedimientos de manejo, almacenaje y abastecimiento de combustible y sustancias peligrosas o contaminantes; prevención y control de incendios, y primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar (RCP). 40. Señalización o cercado de áreas de riesgo. 41. Se deberá asignar un área techada cercana al lugar donde se maneja combustibles y opuesto a la posición del surtidor de combustible, donde deben colocarse el extintor de incendios, el "kit" de contingencia de derrames y el botiquín de primeros auxilios, los que deben estar accesibles a todo el personal, en todo momento. 42. Mantenimiento periódico de equipo y maquinaria.
	Conflicto con la comunidad	43. Se pretende ejecutar un plan de concienciación a la población reacia al proyecto en la cual se le brindará información sobre los beneficios de éste. 44. Los promotores y contratistas de las obras tendrán que desarrollar una campaña de divulgación explicando las bondades del proyecto y de las medidas de mitigación que se implementarán para asegurar que no existirán molestias públicas ni deterioros significativos del ambiente. 45. Se priorizará en brindar trabajo a las personas que vivan más cerca del proyecto en esta etapa.
	Migración de población hacia áreas cercanas al proyecto	No mitigable
MEDIDAS ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN DIEORA IA-002-2018 del 5 de enero 2018		
46. Colocar dentro del proyecto antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido en formato adjunto.		

47. Efectuar el pago en concepto de Indemnización Ecológica, de conformidad con Resolución N°. AG.0235-2003 de 12 de junio de 2003, para lo que contara con (30) días hábiles, una vez la dirección regional de MIAMBIENTE de Panamá Metropolitana, le establezca el monto a cancelar.
48. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
49. Contemplar dentro del Plan de Contingencia, el suministro de plantas eléctricas para suplir el sistema en caso de fallas o apagones del suministro eléctrico y así permitir el funcionamiento de la planta sea continuo
50. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y quebradas.
51. Coordinar con las instituciones correspondientes el mejoramiento de infraestructuras y/o la interrupción de los servicios públicos y/o privados, al igual que la implementación del Plan de Prevención de Riesgos.
52. Contar, previo de inicio de obra, con el cambio de uso de suelo de la finca donde se ubicará la PTAR por servicio Institucional Urbano (SIV), ante la dirección de control y Orientación del Desarrollo del MIVIOT, y cumplir con la Ley 6 de 1 de febrero de 2016 que reglamenta el ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y su reglamentación, Decreto Ejecutivo N°36 de 31 de agosto de 1998, Reglamento Nacional de Urbanizaciones y la asignación del Código de uso de suelo.
53. Cumplir con la Ley 18 del 31 de mayo de 2007, que crea la ZEM del archipiélago de las Perlas.
54. Realizar todas las reparaciones de las vías o áreas de servidumbre publica que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar, y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban.
55. Caracterizar las aguas residuales provenientes del establecimiento emisor (planta de tratamiento), de acuerdo al volumen de descarga, según lo establecido al Reglamento Técnico DGNTI-COPANIC 35-2000, previa a su descarga al Lago N°1, durante la fase de operación del proyecto, considerando parámetros, a saber (CIU 500000):pH, temperatura, solidos suspendidos, solidos totales, solidos disueltos, solidos sedimentables, aceites y grasa, NTU, DBO, coliformes totales, DQO,DQO/DBO, conductividad cada seis (6) meses e incluir los resultados correspondientes en los informes de seguimiento.
56. Cumplir con la Norma DGNT-COPANIT-47-2000, establecidas para Uso y Disposición Final de Lodos.
57. Cumplir con las recomendaciones y legislación del Ministerio de Obras Públicas, además deberá contar con la debida señalización de los frentes de trabajo, sitios de almacenamiento de materiales, ya sea en horas nocturnas y diurnas, esto deberá ser coordinado con las autoridades competentes.
58. Cumplir con la Ley 5 del 11 de enero de 20107, que dictas normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
59. Contar con el Plan de arborización y revegetación de especies nativas por compensación a las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto, aprobado por la Dirección regional de Panamá Metropolitana, cuya implementación será monitoreada por esta misma entidad, y el promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un periodo no menor de cinco (%) años.
60. Cumplir con las leyes, normas, permisos aprobaciones y reglamentos de diseño, construcción, ubicación y operación de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en ese tipo de actividad.
61. Proteger y conservar las formaciones de bosque de galería y/o servidumbre de las fuentes hídricas dentro del proyecto y cumplir con el acápite 2 del artículo 23 de la Ley1 de 3 de febrero de 1994 el cual establece "En los ríos y quebradas, se tomara en consideración ancho del cauce y se dejara a

ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso sería menor de diez (10) metros" y cumplir con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la ley de 3 de febrero 1994.	
62. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1946-Código Sanitario.	
63. Presentar ante la Dirección regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, cada seis (6) meses, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, durante la construcción del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, en un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (CD), de acuerdo a lo señalado en el EsIA, el informe Técnico de decisión y en la presente resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del promotor.	
64. Actuar, siempre mostrando su mejor disposición, ante cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo del proyecto para conciliar con las partes actuando de buena fe.	
MEDIDAS ESTABLECIDAS EN EL PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS	
Medidas de Control	Medidas
Medidas de Seguridad e Higiene Laboral de la Empresa Constructora en fase de construcción y al IDAAN en la fase de operación	65. Mantener un botiquín con los elementos básicos para primeros auxilios en los frentes de trabajo del proyecto.
	66. Los trabajadores deben portar los equipos de protección personal adecuados, según el sitio de trabajo.
	67. Cumplir con las normas de seguridad industrial.
	68. Implementar un Plan de Concienciación a los trabajadores sobre los recursos naturales de la región y su protección.
Medidas para el manejo para la conservación y protección del suelo por la Empresa Constructora en fase de construcción y al IDAAN en la fase de operación.	69. Uso óptimo de las superficies a desarrollar.
	70. Revegetar inmediatamente las superficies desnudas donde aplique.
	71. Establecer los taludes apropiados según diseño de las obras en los drenajes, quebradas y lagos,
	72. Diseño adecuado de los sistemas colectores de las aguas de escorrentía.
	73. Construir las cunetas y drenajes apropiados en las vías de acceso al proyecto.
	74. Implementar obras de protección contra erosión como: Muros, zampeados, gaviones, rocas, barreras con ramas y troncos, entre otros, en los diseños.
	75. Proteger mediante barreras de madera, roca, o troncos suelos frágiles.
	76. Mantener cunetas y drenajes libres de sedimentos.
	77. La cobertura vegetal solo será removida, sólo donde sea necesario.
	78. Los envases de combustible, aceites y filtros del equipo y camiones mantendrán en sitios seguros con tapas en buen estado para evitar cualquier riesgo de goteo o derrame y dispuestos finalmente en Vertedero Municipal o transportados fuera de la isla.

	79. Los equipos deben estar en perfectas condiciones mecánicas con la finalidad de evitar el goteo de combustible, emisión de gases y accidentes.
	80. Todos los minerales no metálicos, requeridos para el relleno y las obras civiles en la ejecución del proyecto deben contar con las autorizaciones o concesiones de la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias.
Medidas para la Estabilización de Taludes	81. Las medidas deben aplicarse a lo largo del talud final de relleno según diseño.
	82. Construir cunetas interceptoras del flujo de agua superficial,
	83. Estabilizar la cara expuesta de los taludes utilizando materiales estabilizadores como: grama, troncos, colchonetas biodegradables, otros.
	84. Realizar la revegetación con especies de gramíneas que ayuden a estabilizar los suelos,
	85. Se recomienda utilizar especies de alta densidad de raíces y follaje, adaptadas a los subsuelos expuestos.
	86. Conducir las aguas de por cunetas pavimentadas, siguiendo la topografía.
	87. Control de la Compactación de Suelos
	88. En la ejecución del proyecto la compactación de los suelos se presenta en toda el área de Movimiento de relleno, calles de acceso, puentes, otros, por el transito continuo de equipo y maquinaria.
Medidas a tomar en la construcción y operación	89. Restringir el trabajo de la maquinaria y equipo de nivelación de tierras, concentrando su tránsito dentro del área de relleno y áreas de las obras civiles.
	90. No tirar desechos sólidos en lagos ni playas
	91. Mantener los equipos en perfectas condiciones mecánicas, abastecer los equipos de combustible alejado de los canales, lagos y orillas de playa.
	92. Los equipos de abastecimiento de combustible deben ser seguros de riesgo de derrames, si se instala un tanque de combustible en el área del proyecto debe cumplir con las normas del Cuerpo de Bomberos de Panamá.
	93. Recoger inmediatamente cualquier derrame de combustible y sanear la zona impactada.
	94. Prevenir la erosión de suelos hacia los canales que en época de lluvia drenan a los lagos y mares, mediante la implementación de barreras de madera o roca; revegetación; compactación.
	95. Mantener un control de la calidad del agua mediante el monitoreo de estas según las leyes panameñas (DGNTI - COPANIT 35-2000).

	96. Evitar el arrastre de desechos sólidos y líquidos hacia los cuerpos de agua superficial, cumpliendo con las medidas de control de desechos establecidas.
	97. Monitorear el nivel de cumplimiento de acuerdo a la normativa vigente y detectar fugas en el sistema, el tratamiento de aguas residuales. Evitar el uso de detergentes que contengan fosfatos.
	98. Colocar bolsas plásticas y recipientes colectores de desechos apropiados en lugares estratégicos para depositar desechos sólidos (frentes de trabajo, sitio de almuerzo de trabajadores, casetas administrativas, etc.
	99. Construir las obras civiles de drenaje y cunetas que sean necesarias para evitar un escurrimiento rápido de las aguas superficiales, de modo que no sea afectado el mecanismo de alimentación de los acuíferos.
Medidas para la conservación de la vegetación.	100. Definir y marcar las áreas que serán conservadas, para lo cual el diseño final debe ser de carácter proteccionista al minimizar en sus trazos la necesidad corte de especies. El incluir en el diseño el uso de estos.
	101. Aplicar el Plan de revegetación y/o Arborización.
	102. Potenciar áreas verdes.
	103. Solicitar a MiAmbiente el permiso de tala antes de iniciar la actividad de limpieza y desarraigue, Cumplir con el pago de indemnización ecológica de acuerdo con la Resolución AG0235-2003- ANAM.
	104. Realizar solo la tala necesaria.
	105. Conservar las especies nativas.
	106. Evitar acumular la capa vegetal en sitios inadecuados.
	107. No se depositará vegetación arbórea en áreas donde se obstruyan canales de drenaje, ríos, quebradas u otro, a menos que sea para el control de la erosión.
	108. Rociar con agua mediante una cisterna, las áreas generadoras de partículas y polvo.
	109. Mantener el equipo en óptimas condiciones mecánicas con sus sistemas de escape en perfectas condiciones.
	110. Evitar mantener los motores del equipo encendidos durante los períodos de descanso (camiones, compactadoras, excavadoras, otros).
	111. El encargado de operar el equipo y sus ayudantes deben utilizar equipo aislante de ruido (orejeras- tapones).
	112. Prohibir el uso de troneras en el sitio. No se utilizarán troneras en ninguna fase del proyecto.
	113. Darles mantenimiento adecuado a los motores del equipo utilizado en las diferentes actividades del proyecto.
	114. Es importante cambiar oportunamente los filtros y todas las piezas de reposición de los motores, según las recomendaciones de los fabricantes.

	115. Apagar los equipos cuando no estén en funcionamiento, de manera que se pueda evitar las emisiones innecesarias de gases de combustión en especial en el centro del poblado que constantemente tiene población.
	116. Los mezclados de cemento y preparación de concretos, deben realizarse con cuidado para evitar la pérdida de productos por el viento, por ende, contaminación del aire.
	117. Los trabajos en época seca deben mantener cierto grado de humedad del suelo.
	118. En la etapa de operación, el impacto potencial de contaminación atmosférica son las emisiones provenientes de los equipos fijos en PTAR y estaciones de bombeo
Para minimizar los posibles impactos en la etapa de operación, se proponen lo siguiente	119. Dar el mantenimiento adecuado a las áreas ya arborizadas y revegetadas.
	120. Señalizar adecuadamente, para evitar congestionamiento en áreas de circulación.
	121. Dar mantenimiento idóneo y oportuno a equipos fijos.
Medidas para el control de cambios en el Paisaje Natural	122. El diseño del proyecto debe contemplar la armonía con el paisaje.
	123. Los Contratistas tomarán las provisiones necesarias de manera que sus labores no afecten el paisaje alrededor de la obra,
	124. Los acabados de los taludes de relleno deben ser revegetados.
	125. Los botaderos de material estéril y capa vegetal deben integrarse al paisaje, mediante la arborización u ornamentación de estas áreas.
Medidas de Mitigación al Medio Socioeconómico	126. El proyecto cumplirá con el aporte de impuestos municipales, compra de insumos, materiales de construcción, minerales no metálicos, insumos, alimentos, etc., lo cual es significativo para la economía del país.
	127. Se ha considerado la implementación de programas de manejo de desechos y sanidad ambiental a los pobladores y trabajadores del área, antes, durante y después del desarrollo del proyecto.
	128. La generación de empleo en todas las ramas de la construcción y empleos diversos en la operación.
	129. Ingresos adicionales para los habitantes de la zona que proveen insumos y servicios colaterales.
	130. El desarrollo económico-social de la región.
	131. La protección permanente de los recursos naturales de la zona.
	132. La creación y apertura de un nuevo despertar turístico de la isla al construir nuevas infraestructuras sanitarias y servicios.
	133. Generación de oportunidades de trabajo, viviendas, recreación, turismo, entre otros.
Medidas para el de Manejo de Botaderos	134. Ubicar los sitios de botadero a una distancia mínima de 500 m de cursos de agua potable para evitar la contaminación de estos.
	135. Informar al Ministerio de Ambiente de los sitios de botaderos establecidos dentro del área de influencia del proyecto, para lo que recomendamos utilizar el mismo sitio de vertedero de la Isla,

	pero se debe habilitar un perímetro cerrado para manejar entre otros los lodos que se draguen de los lagos.
	136. Cuidar que no haya arrastre del material depositado en los botaderos hacia los cuerpos de agua superficial, principalmente en la época de lluvias.
	137. Una vez finalizadas las actividades de relleno se debe estabilizar el relleno y cubrirlo con una capa de tierra o gramíneas.
	138. Se debe sembrar grama (Paja Chorrerana,) y arborizar con especies forestales nativas y árboles frutales toda el área que fue utilizada para botadero y el perímetro de esta, de ser necesario.
	139. Finalizadas todas las actividades la MI Ambiente debe verificar que la revegetación ha sido llevada a cabo eficientemente y que no habrá peligros de arrastre de material hacia los cuerpos de agua superficial.
	140. Capacitar al personal en la gestión del manejo de residuos.
	141. Establecer contenedores estancos para el almacenamiento de residuos y sustancias químicas contaminantes.
	142. Establecer normas que regulen el uso y manejo de sustancias peligrosas y contaminantes.
	143. Señalizar los lugares de recepción y contención de residuos y los procedimientos generales de manejo.
	144. Aislar áreas de almacenaje de sustancias peligrosas o contaminantes.
	145. Establecer campañas de información y formación a terceros, para el cumplimiento de normas de aseo y cuidado del medio ambiente.
	146. Establecer sanciones por incumplimiento de las normas (multas, despidos).
	147. Recolección de desechos sólidos y escombros para llevar al vertedero.
Medidas de Manejo para el Transporte de hidrocarburos	148. Manejo y Control de Combustible Durante su Transporte y en Sitios de Depósito
	149. Para el manejo y control de combustible y otras sustancias peligrosas en los sitios de depósito dentro del área de trabajo de la ejecución del proyecto
	150. El sistema de electricidad debe contar con conectores de seguridad adecuados a sitios de riesgos de incendios y el cableado debe ser nuevo y sin empates innecesarios que aumenten los riesgos de cortos circuitos dentro de las instalaciones.
	151. Deben colocarse letreros bien visibles en todos los sitios en donde se indique los depósitos de alto riesgo y de las sustancias que se almacenan.
	152. Se deben mantener apagados los motores de los vehículos dentro del área de depósito y no deben encenderse fósforos ni otros materiales (no fumar) en ningún momento.
	153. Al momento de llenar los tanques de los vehículos tratar de no dejar caer residuos y/o que no se produzca goteos por las mangueras al piso.

	154. En los drenajes colocar filtros y sistemas de contención que eviten la contaminación de las aguas y el suelo con sustancias contaminantes.
	155. Revisar permanentemente las uniones de las mangueras de las máquinas expendedoras de combustible para detectar fugas ocasionales y corregir adecuadamente la falla.
	156. Vigilancia permanentemente para evitar que los empleados y usuarios fumen y/o prendan fósforos en distancias menores de 50 m de los depósitos de combustible y de las máquinas expendedoras.
	157. Mantener un sistema de vigilancia permanente para evitar el robo de combustibles y sustancias contaminantes y la circulación de extraños cerca de los depósitos de los mismos
	158. Mantener en sitios estratégicos extintores tipo ABC con capacidad mínima de 25lbs, para control de posibles incendios o accidentes ocasionales
	159. Estar en contacto con el Cuerpo de Bomberos y el Sistema de Protección Civil y mantener en sitios bien visibles los números telefónicos de estas instituciones
	160. Del mismo modo, los depósitos de combustible y lubricante deben construirse de acuerdo a una serie de normas (Cuerpo de Bomberos) que deben tomarse en cuenta para brindar una mayor seguridad y evitar accidentes innecesarios durante su manejo.
	161. Se debe contar con tinajas de contención de derrame con paredes de concreto con una altura que garantice una capacidad que sobrepase un 15% la capacidad instalada y con base de concreto armado que impida la contaminación de los suelos.
	162. Los tanques metálicos deben ser pintados con pintura anticorrosiva (óxido de zinc o equivalente), con dos capas y una pintura adicional de acabado.
	163. Todas las tuberías y uniones deben ser de cobre y/o acero galvanizado resistentes a la corrosión y con instrumentos eléctricos con controles de seguridad y a prueba de explosiones y de incendios.
	164. Se debe dar un mantenimiento a los tanques de depósito periódicamente.
Medidas de Control para el Suministro Interno de Combustible	165. Las limpiezas deben ser quincenalmente.
	166. Debe utilizarse camiones livianos para el transporte del combustible y lubricantes desde los sitios de depósito hasta los sitios de operación de la maquinaria.
Medidas para el control de vectores	167. Estos camiones livianos deben contar con equipos de seguridad como extintores tipo ABC, bolsas plásticas para almacenar desechos peligrosos si es necesario y productos absorbentes biodegradables para pequeñas fugas de combustible.
	168. Para el éxito del control de vectores se deben dar actividades de seguimiento, lo cual se llevan a cabo a lo largo de todo el alineamiento del proyecto, partiendo del inicio de la operación de este.
	169. El promotor será el responsable de llevar a cabo las actividades, las instituciones como Ministerio de Ambiente y el MINSA serán los responsables de ordenar los trabajos de monitoreos requeridos.

MEDIDAS ESTABLECIDAS PARA EL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	
Fase	Acciones
Construcción	170. Campaña informativa exhaustiva para que el proyecto y sus implicaciones sea ampliamente conocido sobre todo por la comunidad en el área de influencia directa
Operación	171. Oficina de Relaciones Publica accesible a todo público Letreros, afiches y panfletos con alusiones a el servicio prestado y los deberes y derechos de clientes y usuarios

Cuadro 6. Programa de Monitoreo en fase de construcción y operación

ÁREAS DE MONITOREO	ACCIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Poblaciones Humanas y medio biótico	Vigilancia de emisiones de materiales Particulado, gases, ruidos	Mensual en construcción Semestral en operación	Contratista IDAAN
Contaminación de suelo y aguas	Manejo, almacenamiento Disposición de residuos. Líquidos y Sólidos	Mensual y por contingencia	Contratista IDAAN MI Amb MINSA
Medidas de seguridad e Higiene laboral	Verificar el cumplimiento de las medidas de Seguridad e higiene laboral	Mensual en construcción Semestral en operación	Contratista IDAAN M. Trabajo CSS
Socioeconómica	Verificación Pago Cuotas Obrero Patronal Capacitación a Operarios Afectaciones a terceros	Mensual en construcción Semestral en operación	Contratista IDAAN M. Trabajo CSS MIAMBIENTE
Calidad del agua de efluentes líquidos	Control de la calidad del agua: Análisis físico-químico y bacteriológico	Semestral (Época seca y lluviosa) en construcción y operación	Contratista IDAAN MI Amb

Flora y Fauna	Cumplimiento de las prácticas y medidas de protección de la flora, fauna y su hábitat	Trimestral en construcción y operación	Contratista IDAAN MI Amb
Documentación	Crear un archivo de todos los datos Monitoreados Remitir Informe de Cumplimiento del PMA	Semestral en construcción y operación	Contratista IDAAN MI Amb

4. NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, ADENDAS, AMPLIACIONES Y RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN

A continuación, un cuadro que muestra que medidas que han sido cumplidas en la etapa actual del proyecto, y el porcentaje de ejecución de cada medida aplicable.

El cumplimiento de cada medida será medido utilizando los siguientes códigos.

CUMPLE (C)

NO CUMPLE(NC)

NO APLICA (NA)

En la columna de observaciones se colocan las ubicaciones de las evidencias del cumplimiento de cada medida estipulada en el PAMA y resolución de aprobación de EsIA, o se colocan observaciones sobre el cumplimiento, incumplimiento o la no aplicación de la medida.

Cuadro 7. Verificación del cumplimiento de las medidas de mitigación, control y prevención.

Medida de Mitigación	Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento	Observación		
				25-40	41-56	57-72	73-100				
Impacto: Compactación y alteración del suelo por, excavaciones y o rellenos o por malas prácticas de construcción y operación											
Riesgo: Riesgo de afectación a la población y medio biótico, por aumento niveles de emisión de material particulado											
1	A los trabajadores se les debe proporcionar máscaras y gafas protectoras, para realizar cualquier operación donde se produzcan concentraciones de material particulado que puedan provocar afecciones respiratorias.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto #1 y #2, muestra a trabajadores portando equipo de protección personal como gafas y máscaras. Se debe reforzar la aplicación de medidas para aquellos que no portan el equipo adecuado según la actividad, ya que la empresa a cumplido proporcionándoles EPP Adecuado y en cantidades suficientes.
2	Los vehículos que carguen agregados pétreos, vegetación proveniente de las actividades de desmonte, desarraigue, y cualquier otro material suelto, deberán estar cubiertos en todo momento con una lona, cuando transiten por las vías públicas.			X					febrero 2019	julio 2019	Foto #3 muestra el vehículo utilizado para transporte de material. En la etapa actual del proyecto no ha sido necesario (no aplica) la implementación de lonas de protección ya que el material transportado que en este caso corresponde a excedentes de excavaciones, y es material húmedo, lo que disminuye

Medida de Mitigación		Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
					25-40	41-56	57-72	73-100			
											el riego a expansión de partículas de polvo, Adicional, en esta época llueve constantemente agregando más nivel de humedad. Sin embargo, el contratista debe gestionar la compra de esta lona protectora cuando inicien os trabajos en época de verano.
3	Las vías dentro del sitio y la carretera y caminos de acceso, serán rociadas o limpiadas de escombros y lodos, de manera regular, según se requiera para minimizar el levantamiento de polvo.	X						85	febrero 2019	julio 2019	Foto #4, 5 y 6 muestra las calles en proceso de limpieza y el proceso de rociado de áreas compactadas para evitar dispersión de partículas de polvo.
4	Todos los materiales compilados dentro del área de trabajo deben estar cubiertos con una lona con pesas, para evitar su dispersión por el viento.	X						75	febrero 2019	julio 2019	Foto #7 evidencia las disposición de material acumulado en sitio, con lona protectora.
Riesgo: Alteración de la topografía o forma del relieve actual y erosión del suelo por escorrentía											
5	Se evitará la erosión del suelo, por tanto, los drenajes naturales y como las nuevas redes de drenajes de aguas de escorrentía deben de proveerse de medidas constructivas de protección, zampeados, disipadores de energía. etc.			X					febrero 2019	julio 2019	Foto #8. Excavaciones puntuales para la instalación de tuberías. no ha sido necesario la implementación de medidas de protección, zampeados, dispensadores de energía, ya que aún no

Medida de Mitigación		Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
					25-40	41-56	57-72	73-100			
											se han afectado áreas que requieran medidas de control de erosión.
Riesgo: Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas											
6	Evitar la erosión de los suelos a través de coberturas vegetales adecuadas, obras de contención de suelos y estabilización de taludes.			X					febrero 2019	julio 2019	No aplica. En esta etapa del proyecto sólo se están colocando tuberías, en áreas asfaltadas. Aún no han sido intervenidas áreas de servidumbre que requieran el establecimiento de medidas de control de erosión a través de revegetación.
7	Controlar el escurrimiento y descargas de sólidos y de residuos al drenaje pluvial.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto #9, foto donde se muestra el control de escurrimiento y descarga de sólidos y residuos al drenaje pluvial. Limpieza de cunetas existentes.
8	El proyecto considera la implementación de un sistema de manejo de aguas pluviales, con zanjas interceptoras pluviales, canales revestidos, taludes estabilizados, zampeados, en torno a sus componentes etc.	X						75	febrero 2019	julio 2019	Foto #9. Para control de escurrimiento, se muestra personal limpiado el área de cunetas. A la fecha no se han iniciado trabajo de revestimiento de canales, y estabilización de taludes. Se han reconstruido cunetas.

Medida de Mitigación		Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
					25-40	41-56	57-72	73-100			
9	Restablecer áreas verdes con plantas ornamentales y grama.			X					febrero 2019	julio 2019	A la fecha no se han impactado áreas que requieran revegetación, los trabajos han sido realizados sobre calle asfaltada.
10	Capacitar al personal en la gestión de los residuos, procedimientos de manejo, almacenaje y abastecimiento de combustible y sustancias peligrosas o contaminantes.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto #10 de capacitaciones y lista de asistencia a capacitaciones en Anexo II. temas: Control de derrames, contaminación de suelos, manejo de concreto, manejo de desechos.
11	Establecer contenedores estancos para el almacenamiento de residuos y sustancias químicas contaminantes.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto #11 y #12 almacenamiento de sustancia, en caso de diésel y gasolina, fotos con sus norias.
12	Establecer procedimientos para el uso y manejo de sustancias de todo tipo.	X				50			febrero 2019	julio 2019	Cada sitio ha sido debidamente señalizado, y durante las capacitaciones se proporciona los protocolos para seguridad en manejo, almacenamiento y transporte. Anexo II. Se debe elaborar procedimientos para manejo de cada tipo de sustancias.

Medida de Mitigación		Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
					25-40	41-56	57-72	73-100			
13	Señalizar los lugares de recepción y contención de residuos y los procedimientos generales de manejo.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto #11 y #12 Evidencia de implementación, señales de los sitios de almacenamiento de sustancias, hojas de seguridad, Procedimientos de manejo.
14	Aislar áreas de almacenaje de sustancias peligrosas o contaminantes.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto #11 Y #12 Evidencia de como guardan las sustancias
15	Establecer campañas de información y formación a terceros, para el cumplimiento de normas de aseo y cuidado del medio ambiente.	X					70		febrero 2019	julio 2019	Foto #13, Foto #21 Evidencia volanteo y fichas informativas. Se han programado capacitaciones para moradores y Charlas al Colegio donde se incluyan temas de aseo y cuidado del medio ambiente.
16	Establecer sanciones por incumplimiento de los procedimientos (multas, despidos).	X						100	febrero 2019	julio 2019	Se establecerán sanciones verbales y escritas. A la fecha no ha sido necesario.
17	Brindar mantenimiento oportuno a los vehículos y equipos pesados para evitar fugas de hidrocarburos	X						75	febrero 2019	julio 2019	En anexo IV. recibos de mantenimiento de los equipos pesados. Hay un vehículo dañado en el sitio del proyecto. se pretende acondicionar un sitio que cumpla con la norma, para realizar mantenimiento en el sitio

Medida de Mitigación		Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
					25-40	41-56	57-72	73-100			
											del proyecto según cronograma de mantenimiento.
18	Dotar de letrinas móviles o portátiles para uso del personal que realiza las labores de construcción.			X					febrero 2019	julio 2019	<p>La datación de letrinas en el sitio del proyecto que incluya la limpieza dos veces por semana, es muy difícil de aplicar por la ubicación geográfica de la isla.</p> <p>En el sitio existe un área de baños sanitarios para los trabajadores, conectado al sistema sanitario actual de la isla. Sin embargo, se está acondicionando un sistema de biodigestor para tratar estos desechos en el sitio, ya que la ubicación geográfica de la isla complica que empresas trasladen los desechos fuera de la isla, y este transporte involucra una actividad con riesgos de contaminación.</p> <p>Actualmente se utiliza un baño que ha sido instalado en el sitio de campamento, y los dormitorios están cerca al sitio del proyecto,</p>

Medida de Mitigación		Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
					25-40	41-56	57-72	73-100			
											siendo los sanitarios de estos utilizados también por los trabajadores. Foto #14 baños utilizados por los trabajadores.
Impacto: Al aire por equipos pesados, livianos y trasiego de materiales											
Riesgo: Riesgo de afectación a la población y medio biótico, por aumento niveles de emisión de gases contaminantes											
19	Toda planta o proceso que utilice petróleo diésel u otro combustible fósil, será mantenida de conformidad a las especificaciones que la autoridad disponga, para minimizar sus emisiones.	X				50			febrero 2019	julio 2019	la electricidad actualmente es suplida por la empresa Ensa a través de un contrato con la contratista.
20	Se dará un mantenimiento continuo a los vehículos y equipo pesado durante todo el proyecto de construcción para evitar que se generen emisiones perjudiciales para la salud	X				50			febrero 2019	julio 2019	Ver Anexo IV. Recibos de mantenimiento de los vehículos utilizados en la etapa de construcción.
21	A los trabajadores se les suplirán máscaras y gafas protectoras para realizar cualquier operación donde se den procesos de combustión que emitan gases en concentraciones que pongan en riesgo su salud.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto #1 y #2 Evidencia fotográfica de trabajadores con el equipo de protección (gafas y máscaras)
22	El proyecto contempla la aplicación de señales para mantener un tráfico fluido y constante.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto #15 señalizaciones, entrada y salida, alto, control de velocidades.
Impacto: Al aire por deficiencia en equipos y procesos de manejo y tratamiento desechos de líquidos y sólidos											
Riesgo: Riesgo de afectación a la población por olores molestos											
23	Las letrinas portátiles deberán ser aseadas continuamente.			X					febrero 2019	julio 2019	No aplica asear letrinas portátiles ya que se dificulta la implementación

Medida de Mitigación		Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
					25-40	41-56	57-72	73-100			
											de letrina y su limpieza dos veces por semana a través de una empresa certificada. Foto #14 En el sitio existen baños acondicionados para los trabajadores, los cuales son aseados cada dos días, sin embargo, se está acondicionando un sistema de biodigestor para tratar estos desechos en el sitio de campamento, y así ubicar las letrinas portátiles en los frentes de trabajo.
24	Las basuras y desechos sólidos deberán ser contenidas en recipientes con tapas y retiradas continuamente al sitio de disposición final identificado	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto #16 recipientes de almacenamiento de residuos
Impacto: Afectación de flora y fauna por Intervención o eliminación de cubierta vegetal hábitat de la fauna terrestre para el emplazamiento de nuevas estructuras											
Riesgo: Disminución y alejamiento de la fauna nativa.											
25	Se tratará de talar la mínima cantidad de árboles posible para proceder a la construcción de las estructuras que sean necesarias produciendo el menor daño posible para evitar el alejamiento de la fauna nativa	X						100	febrero 2019	julio 2019	Anexo III. Permiso de tala o limpieza en concepto de indemnización ecológica. Foto #17 áreas donde se removió la vegetación. Se han talado un total de 16 árboles. Anexo X.

Medida de Mitigación		Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento	Observación	
					25-40	41-56	57-72	73-100			
RIESGO: APARICIÓN DE NUEVAS POBLACIONES DE GRUPOS DE FAUNA NO DESEABLES											
26	No se pretende eliminar árboles, de ser necesario se tratará de talar los árboles que sean necesarios, ni uno más, y desmontar lo menos posible para evitar destruir la menor cantidad de hábitat de la fauna terrestre.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Anexo III. Permiso de tala o limpieza en concepto de indemnización ecológica. Foto #17 áreas donde se removió la vegetación.
27	Para evitar que el sitio sea poblado de vectores de control sanitario como ratas, ratones y cucarachas por efecto de residuos sólidos se dispondrán contenedores para que los trabajadores depositen sus residuos en estos contenedores, una vez llenos serán trasladados al vertedero a cielo abierto de la isla tantas veces sea necesario.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto #16 recipientes de almacenamiento de residuos
RIESGO: MODIFICACIÓN DEL PAISAJE											
28	Lograr que nuevas construcciones armonicen con el paisaje	X						75	febrero 2019	julio 2019	Los componentes del proyecto no afectaran el paisaje actual, ya que son estructuras pequeñas, en sitios perturbados, y los sistemas de conducción implican excavación, reposición del sitio. Por lo que no se crearan elementos significativos que afecten el estado paisajístico del sitio. Aun el proyecto no ha iniciado las reparaciones de las vías,

Medida de Mitigación	Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
				25-40	41-56	57-72	73-100			
										hasta tanto no se realicen las pruebas.
IMPACTO: AL SUELO, AGUA Y AIRE										
RIESGO: RIESGO DE CONTAMINACIÓN POR HIDROCARBUROS ALMACENADOS Y EN USO										
29	Se brindará una capacitación a los trabajadores para reducir los riesgos de contaminación por hidrocarburos y otros contaminantes almacenados y en uso que se produzcan por accidentes involuntarios pero evitables.	X					100	febrero 2019	julio 2019	Foto #10 de capacitaciones y lista de asistencia a capacitaciones en Anexo II.
30	Se brindará un mantenimiento continuo de los vehículos y equipo pesado para evitar derrames de hidrocarburos.	X			50			febrero 2019	julio 2019	Foto # 18. Mantenimiento de maquinarias, En Anexo IV recibos de mantenimiento de equipos
31	Se equipará el almacén de materiales con material adsorbente de acuerdo al tipo de contaminante y se capacitará al personal en su uso.	X					100	febrero 2019	julio 2019	Foto # 22. Kit con material absorbente para atención de derrames.
32	Abstenerse de almacenar grandes cantidades de combustible al descubierto para su uso o para su tratamiento	X					100	febrero 2019	julio 2019	En los sitios de almacenamiento de combustible, se almacenan las cantidades necesarias para la maquinaria que está trabajando en las obras de construcción. El almacenamiento se realiza en tanques estancos.
IMPACTO: AFECTACIONES TRAUMÁTICAS, SOCIALES O ECONÓMICAS A LA POBLACIÓN LABORAL, VISITANTE O RESIDENTES										
RIESGO: RIESGO DE ACCIDENTES LABORALES										

Medida de Mitigación		Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
					25-40	41-56	57-72	73-100			
33	Existe el riesgo de accidentes laborales producto de la naturaleza de la actividad, por lo que todos los obreros serán provistos de equipos de protección personal, así se les exigirá a los subcontratistas que realicen obras en el proyecto.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto # 1 y #2 personal con su equipo de protección personal.
34	Suministro de equipo protector (cascos, botas, guantes y protectores de ojos, nariz y oídos,).	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto # 1 y #2 personal con su equipo de protección personal
35	Exigir a capataces y sub-contratistas la supervisión de que su personal use el equipo y practique el auto-cuidado	X						100	febrero 2019	julio 2019	Todos los trabajadores utilizan equipo de protección según la actividad que realizan, parte de las capacitaciones dictadas involucran temas de uso de EPP como parte del manejo de desechos, quipos etc.
36	Preferiblemente contratar personal calificado con experiencia	X						100	febrero 2019	julio 2019	El personal cuenta con capacitaciones en la ejecución de los diferentes trabajos. Se observa personal de apoyo con conocimiento.
37	Se exigirá el uso de productos de comprobadas calidad y seguridad.	X						100	febrero 2019	julio 2019	A la fecha se utilizan insumos, según pliego de cargo.
38	Contratación de personal idóneo para las tareas asignadas.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Anexo V. lista de personal involucrado en las labores de construcción.

Medida de Mitigación		Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
					25-40	41-56	57-72	73-100			
39	Capacitación permanente del personal en procedimientos de manejo, almacenaje y abastecimiento de combustible y sustancias peligrosas o contaminantes; prevención y control de incendios, y primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar (RCP).	X						100	febrero 2019	julio 2019	Anexo II capacitaciones.
40	Señalización o cercado de áreas de riesgo.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto # 23. Señalización de áreas de riesgo eléctrico
41	Se deberá asignar un área techada cercana al lugar donde se maneja combustibles y opuesto a la posición del surtidor de combustible, donde deben colocarse el extintor de incendios, el "kit" de contingencia de derrames y el botiquín de primeros auxilios, los que deben estar accesibles a todo el personal, en todo momento.	X					60		febrero 2019	julio 2019	Foto #24 #25 #26 #27 el sitio aún necesita adecuaciones como construcción de una noria de contención que cumpla con la capacidad de contención exigida en las norma NFPA 30 A.
42	Mantenimiento periódico de equipo y maquinaria.	X				50			febrero 2019	julio 2019	Anexo IV. Evidencia de mantenimiento de equipo. Foto # 18 y 19.
RIESGO: CONFLICTO CON LA COMUNIDAD											
43	Se pretende ejecutar un plan de concienciación a la población reacia al proyecto en la cual se le brindará información sobre los beneficios de éste.	X					60		febrero 2019	julio 2019	Anexo II, evidencia de volante informativo. Foto #21, Anexo X. Se mantiene informada a la comunidad.
44	Los promotores y contratistas de las obras tendrán que desarrollar una campaña de divulgación explicando las bondades del proyecto y de las medidas de mitigación que se implementarán para asegurar que no existirán molestias públicas ni deterioros significativos del ambiente.	X						75	febrero 2019	julio 2019	Anexo II, evidencia de volante informativa repartida a los miembros de la comunidad. Foto #21

Medida de Mitigación	Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
				25-40	41-56	57-72	73-100			
45	X						100	febrero 2019	julio 2019	Anexo V. personal en obra, incluyendo aquellos de áreas cercanas al proyecto. 6 trabajadores de Saboga representando el 35.29 % del personal contratado.
MEDIDAS ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN DIEORA IA-002-2018 DEL 5 DE ENERO 2018										
46	X						100	febrero 2019	julio 2019	Ver Foto 25. Letrero según formato adjunto. Colocado en lugar visible dentro del sitio del proyecto.
47	X						100	febrero 2019	julio 2019	Anexo III. Resolución de tala, donde se ordena el pago en concepto de indemnización ecológica.
48			X					febrero 2019	julio 2019	Para este periodo no se ha reportado objeto de valor histórico o arqueológico. Se mantienen las cuadrillas informadas del reporte de cualquier hallazgo.
49			X					febrero 2019	julio 2019	En esta etapa no aplica . Durante la fase de operación para operación de estaciones de bombeo si aplica. En estapa de construcción se cuenta con

Medida de Mitigación	Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
				25-40	41-56	57-72	73-100			
										una planta que es utilizada en campo.
50	X						100	febrero 2019	julio 2019	ver anexo VI. Planos aprobados.
51	X				50			febrero 2019	julio 2019	Foto # 26. Se ha coordinado las reparaciones del cableado telefónico e internet. De dos (2) quejas recibidas, solo una ha sido subsanada. El proyecto cuenta con una profesional social para atención de quejas y reclamos
52			X					febrero 2019	julio 2019	No se ejecutará el componte de PTAR. De igual manera este cambio de uso de suelo fue evidenciado el periodo de cumplimiento anterior.
53	X						100	febrero 2019	julio 2019	A la fecha se han establecido controles y medidas específicas para no perjudicar la ZEM. Los trabajos ejecutados son

Medida de Mitigación		Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
					25-40	41-56	57-72	73-100			
											todos ejecutados en el área terrestre.
54	Realizar todas las reparaciones de las vías o áreas de servidumbre publica que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar, y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban.			X					febrero 2019	julio 2019	Foto #20. Corte del pavimento. esta medida No aplica para este periodo, ya que se están colocando las líneas Sanitarias en las áreas de servidumbre, el pavimento ha sido restaurado temporalmente en algunos puntos, sin embargo, para esta etapa del proyecto se están programando pruebas en el sistema, y una vez se cumpla esta etapa de podrá dar inicio a las reparaciones de vías.
55	Caracterizar las aguas residuales provenientes del establecimiento emisor (planta de tratamiento), de acuerdo al volumen de descarga, según lo establecido al Reglamento Técnico DGNTI-COPANIC 35-2000, previa a su descarga al Lago N°1, durante la fase de operación del proyecto, considerando parámetros, a saber (CIU 500000):pH, temperatura, solidos suspendidos, solidos totales, solidos disueltos, solidos sedimentables, aceites y grasa, NTU, DBO, coliformes totales, DQO,DQO/DBO, conductividad cada seis (6) meses e incluir los resultados correspondientes en los informes de seguimiento.			X					febrero 2019	julio 2019	No aplica. No se ejecutará este componente (PATR Y DESCARGA) en el EsIA aprobado.
56	Cumplir con la Norma DGNT-COPANIT-47-2000, establecidas para Uso y Disposición Final de Lodos.			X					febrero 2019	julio 2019	No aplica a esta etapa del proyecto. Por otro lado, la

Medida de Mitigación		Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
					25-40	41-56	57-72	73-100			
											construcción y operación de la PTAR no se ejecutará como parte de las actividades aprobadas en el EsIA. La instalación y operación de la PTAR se ha contemplado en un nuevo EsIA, el cual se encuentra en etapa de evaluación en Miambiente.
57	Cumplir con las recomendaciones y legislación del Ministerio de Obras Públicas, además deberá contar con la debida señalización de los frentes de trabajo, sitios de almacenamiento de materiales, ya sea en horas nocturnas y diurnas, esto deberá ser coordinado con las autoridades competentes.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto#15. señalizaciones. Y Anexo VII. Planos aprobados.
58	Cumplir con la Ley 5 del 11 de enero de 20107, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.	X				50			febrero 2019	julio 2019	los aceites derivados del mantenimiento del equipo son almacenados en recipientes de metal de 55 galones, por el momento se mantienen en el campamento en área techada y con señalizaciones, extintores, kit contra derrames y noria; su retiro de la isla será gestionado responsablemente, en el próximo periodo, ya que la

Medida de Mitigación		Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
					25-40	41-56	57-72	73-100			
											empresa que dispondrá del desecho requiere un mínimo de 200 galones de aceite. A la fecha existe un aproximado de 110 galones. Consideramos que esta medida se cumplirá a un 100% cuando se inicie el procedimiento de manejo y disposición final del residuo. En el área de almacenamiento de hidrocarburos se está construyendo una noria que cuente con mayor capacidad de contención.
59	Contar con el Plan de arborización y revegetación de especies nativas por compensación a las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto, aprobado por la Dirección regional de Panamá Metropolitana, cuya implementación será monitoreada por esta misma entidad, y el promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un periodo no menor de cinco (%) años.			X					febrero 2019	julio 2019	No aplica, plan de arborización en esta etapa. A la fecha no se han afectado áreas de servidumbre que requieran remoción y reposición de vegetación.
60	Cumplir con las leyes, normas, permisos aprobaciones y reglamentos de diseño, construcción, ubicación y operación de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en ese tipo de actividad.	X						80	febrero 2019	julio 2019	Hasta la fecha el proyecto cumple con las normas vigentes. Debe tramitar permiso con bomberos para transporte de hidrocarburos.

Medida de Mitigación		Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
					25-40	41-56	57-72	73-100			
61	Proteger y conservar las formaciones de bosque de galería y/o servidumbre de las fuentes hídricas dentro del proyecto y cumplir con el acápite 2 del artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 el cual establece "En los ríos y quebradas, se tomara en consideración ancho del cauce y se dejara a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso sería menor de diez (10) metros" y cumplir con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la ley de 3 de febrero 1994.			X					febrero 2019	julio 2019	No hay bosques de galería en el sitio del proyecto.
62	Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1946-Código Sanitario.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto # 16. Se paga una tasa de aseo para que la empresa encargada del manejo del vertedero retire y disponga los residuos.
63	Presentar ante la Dirección regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, cada seis (6) meses, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, durante la construcción del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, en un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (CD), de acuerdo a lo señalado en el EslA, el informe Técnico de decisión y en la presente resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del promotor.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Se está haciendo entrega del tercer informe semestral de cumplimiento
64	Actuar, siempre mostrando su mejor disposición, ante cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo del proyecto para conciliar con las partes actuando de buena fe.	X					66		febrero 2019	julio 2019	Por el momento el proyecto se ha ejecutado sin mayores inconvenientes. se han

Medida de Mitigación		Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
					25-40	41-56	57-72	73-100			
											recibió tres quejas y se ha dado respuesta a dos, una queja esta programada su subsanación para el próximo periodo.
MEDIDAS ESTABLECIDAS EN EL PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS											
Medidas de Seguridad e Higiene Laboral de la Empresa Constructora en fase de construcción y al IDAAN en la fase de operación											
65	Mantener un botiquín con los elementos básicos para primeros auxilios en los frentes de trabajo del proyecto.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto # 27
66	Los trabajadores deben portar los equipos de protección personal adecuados, según el sitio de trabajo.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto #1 y #2
67	Cumplir con las normas de seguridad industrial.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Al momento cumple.
68	Implementar un Plan de Concienciación a los trabajadores sobre los recursos naturales de la región y su protección.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Durante las capacitaciones se incluyen temas relacionados a recursos naturales y su protección. Anexo II.
Medidas para el manejo para la conservación y protección del suelo por la Empresa Constructora en fase de construcción y al IDAAN en la fase de operación.											
69	Uso óptimo de las superficies a desarrollar.	X						100			Los trabajos han sido puntuales, y se marcan las zonas a trabajar.
70	Revegetar inmediatamente las superficies desnudas donde aplique.			X					febrero 2019	julio 2019	A la fecha no se han afectado zonas que requieren revegetación, solo se han realizado trabajos sobre áreas asfaltadas.

Medida de Mitigación		Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
					25-40	41-56	57-72	73-100			
71	Establecer los taludes apropiados según diseño de las obras en los drenajes, quebradas y lagos,			X					febrero 2019	julio 2019	No se han afectado áreas de servidumbre. Los trabajos se han ejecutado sobre la calle existente.
72	Diseño adecuado de los sistemas colectores de las aguas de escorrentía.	X						100	febrero 2019	julio 2019	foto #27 y 28 se evidencia la reposición de cunetas.
73	Construir las cunetas y drenajes apropiados en las vías de acceso al proyecto.	X						100	febrero 2019	julio 2019	foto #27 y 28 se evidencia la reposición de cunetas.
74	Implementar obras de protección contra erosión como: Muros, zampeados, gaviones, rocas, barreras con ramas y troncos, entre otros, en los diseños.			X					febrero 2019	julio 2019	No se han implementado ya que los trabajos realizados han sido sobre las vías existentes.
75	Proteger mediante barreras de madera, roca, o troncos suelos frágiles.			X					febrero 2019	julio 2019	En este periodo no ha sido necesario la implementación de esta medida.
76	Mantener cunetas y drenajes libres de sedimentos.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto # 9. Limpieza de cunetas
77	La cobertura vegetal solo será removida, sólo donde sea necesario.	X						100	febrero 2019	julio 2019	solo se ha removido la vegetación requerida según permisos de tala y limpieza.
78	Los envases de combustible, aceites y filtros del equipo y camiones mantendrán en sitios seguros con tapas en buen estado para evitar cualquier riesgo de goteo o derrame y dispuestos finalmente en Vertedero Municipal o transportados fuera de la isla.	X						100	febrero 2019	julio 2019	foto # 12. Lugar de almacenamiento de aceites, con su sitio de contención, kits de atención primaria. Se está acumulando el aceite para que la empresa certificada los retire del sitio.

Medida de Mitigación		Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
					25-40	41-56	57-72	73-100			
79	Los equipos deben estar en perfectas condiciones mecánicas con la finalidad de evitar el goteo de combustible, emisión de gases y accidentes.	X						80	febrero 2019	julio 2019	Ver mantenimiento de los equipos Foto # 18 y #19 y Anexo IV.
80	Todos los minerales no metálicos, requeridos para el relleno y las obras civiles en la ejecución del proyecto deben contar con las autorizaciones o concesiones de la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias.	X				50			febrero 2019	julio 2019	Anexo VI Recibos de compra de materiales de cemento
Medidas para la Estabilización de Taludes											
81	Las medidas deben aplicarse a lo largo del talud final de relleno según diseño.			X					febrero 2019	julio 2019	No aplica. Aún no ha sido necesario la implementación de taludes
82	Construir cunetas interceptoras del flujo de agua superficial,			X					febrero 2019	julio 2019	No aplica. Aún no ha sido necesario la implementación de taludes
83	Estabilizar la cara expuesta de los taludes utilizando materiales estabilizadores como: grama, troncos, colchonetas biodegradables, otros.			X					febrero 2019	julio 2019	No aplica. Aún no ha sido necesario la implementación de taludes
84	Realizar la revegetación con especies de gramíneas que ayuden a estabilizar los suelos,			X					febrero 2019	julio 2019	No aplica. En este periodo no ha sido necesario
85	Se recomienda utilizar especies de alta densidad de raíces y follaje, adaptadas a los subsuelos expuestos.			X					febrero 2019	julio 2019	No aplica. En este periodo no ha sido necesario
86	Conducir las aguas de por cunetas pavimentadas, siguiendo la topografía.			X					febrero 2019	julio 2019	No aplica. En este periodo no ha sido necesario
87	Control de la Compactación de Suelos	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto #4. Compactación de los suelos

Medida de Mitigación		Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
					25-40	41-56	57-72	73-100			
88	En la ejecución del proyecto la compactación de los suelos se presenta en toda el área de Movimiento de relleno, calles de acceso, puentes, otros, por el tránsito continuo de equipo y maquinaria.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto #4 Compactación de los suelos
89	Restringir el trabajo de la maquinaria y equipo de nivelación de tierras, concentrando su tránsito dentro del área de relleno y áreas de las obras civiles	X						100	febrero 2019	julio 2019	Se utiliza el equipo específico para la actividad no se concentran trabajos de equipos innecesarios. Foto # 29 y 30
Medidas a tomar en la construcción y operación											
90	No tirar desechos sólidos en lagos ni playas			X				100	febrero 2019	julio 2019	El proyecto a la fecha no involucra impactos en sitios cercanos a lagos y playas.
91	Mantener los equipos en perfectas condiciones mecánicas, abastecer los equipos de combustible alejado de los canales, lagos y orillas de playa.	X						80	febrero 2019	julio 2019	mantenimiento preventivo del equipo en Anexo IV .
92	Los equipos de abastecimiento de combustible deben ser seguros de riesgo de derrames, si se instala un tanque de combustible en el área del proyecto debe cumplir con las normas del Cuerpo de Bomberos de Panamá.	X				50			febrero 2019	julio 2019	Foto # 31 y 32. Bomba para suplir de combustible a los vehículos y maquinarias. El contratista está evaluando la construcción de una noria que cumpla con contención 110% de la cantidad de combustible almacenado.
93	Recoger inmediatamente cualquier derrame de combustible y sanear la zona impactada.			X					febrero 2019	julio 2019	A la fecha no ha sido necesario implementar

Medida de Mitigación	Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
				25-40	41-56	57-72	73-100			
										medidas para recolección y limpieza de derrames, sin embargo, se cuentan con norias de contención en tanques de almacenamiento y también con kits de atención de derrames.
94	Prevenir la erosión de suelos hacia los canales que en época de lluvia drenan a los lagos y mares, mediante la implementación de barreras de madera o roca; revegetación; compactación.	X					80	febrero 2019	julio 2019	Los suelos son compactados tan pronto se colocan las tuberías, y rellenos.
95	Mantener un control de la calidad del agua mediante el monitoreo de estas según las leyes panameñas (DGNTI – COPANIT 35-2000).		X					febrero 2019	julio 2019	No aplica para el proyecto, ya que la PTAR aprobada no se ejecutará. Para su construcción y operación se ha presentado un nueva EslA
96	Evitar el arrastre de desechos sólidos y líquidos hacia los cuerpos de agua superficial, cumpliendo con las medidas de control de desechos establecidas.	X					100	febrero 2019	julio 2019	las áreas de trabajos una vez compactadas son barridas para eliminar los desechos de tierra que puedan viajar por escorrentía. También se observan las áreas libres de desechos. Limpieza de cunetas Foto # 9.
97	Monitorear el nivel de cumplimiento de acuerdo a la normativa vigente y detectar fugas en el sistema, el tratamiento de aguas residuales. Evitar el uso de detergentes que contengan fosfatos.		X					febrero 2019	julio 2019	No aplica para el proyecto, ya que la PTAR aprobada no se ejecutará. Para su construcción y operación

Medida de Mitigación	Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
				25-40	41-56	57-72	73-100			
										se ha presentado un nueva EslA
98	X						80	febrero 2019	julio 2019	Foto # 16 y #17
99	X						80	febrero 2019	julio 2019	Se han reconstruidos algunas cunetas y se han limpiado una vez culminan los trabajos Foto # 9 y # 31
Medidas para la conservación de la vegetación.										
100	X						100	febrero 2019	julio 2019	Solo se han limpiado las áreas contempladas y aprobadas en el permiso de tala y/o limpieza.
101			X					febrero 2019	julio 2019	No aplica a este periodo. Se pretende presentar y ejecuta el plan una vez finalizadas las pruebas (Luz, presión, estanqueidad, compactación) de la primera fase de instalación de tuberías.
102			X					febrero 2019	julio 2019	no aplica a este periodo. Ya que no se han afectado áreas de vegetación. Se tiene programado realizar un cálculo aproximado de áreas verdes a intervenir para elabora el plan de

Medida de Mitigación		Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
					25-40	41-56	57-72	73-100			
											arborización que incluya los sitios seleccionados.
103	Solicitar a MiAmbiente el permiso de tala antes de iniciar la actividad de limpieza y desarraigue, Cumplir con el pago de indemnización ecológica de acuerdo con la Resolución AG0235-2003- ANAM.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Anexo III. Permiso
104	Realizar solo la tala necesaria.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Aun no se ha eliminado toda la vegetación que contempla el permiso de tala y/o limpieza en concepto de indemnización ecológica. Se han eliminado algunos árboles aislados en servidumbre de calle. Es preferible el paso de tuberías por la calle actual que afectar áreas con vegetación de árboles, considerando que en su mayoría son arboles de cedro espinoso de gran tamaño.
105	Conservar las especies nativas.	X						80	febrero 2019	julio 2019	Si bien los arboles de cedro espinoso, guayacán, indio desnudo, Guachapli, cortezo, son árboles nativos de américa, su tala ha sido autorizada en el permiso de remoción de rastrojo y arboles aislados.

Medida de Mitigación	Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
				25-40	41-56	57-72	73-100			
										Según resolución DRPM-AL-F-IE-62-2018 . A la fecha solo se ha requerido la remoción de 16 árboles de los 64 aprobados.
106	Evitar acumular la capa vegetal en sitios inadecuados.	X					100	febrero 2019	julio 2019	Foto # 33. Áreas libres de desechos vegetales.
107	No se depositará vegetación arbórea en áreas donde se obstruyan canales de drenaje, ríos, quebradas u otro, a menos que sea para el control de la erosión.	X					100	febrero 2019	julio 2019	Foto # 33. Áreas libres de desechos vegetales. No existen fuentes hídricas cercanas.
108	Rociar con agua mediante una cisterna, las áreas generadoras de partículas y polvo.	X					80	febrero 2019	julio 2019	Foto # 6. Rociado de áreas.
109	Mantener el equipo en óptimas condiciones mecánicas con sus sistemas de escape en perfectas condiciones.	X					80	febrero 2019	julio 2019	Anexo IV
110	Evitar mantener los motores del equipo encendidos durante los períodos de descanso (camiones, compactadoras, excavadoras, otros).	X					100	febrero 2019	julio 2019	Foto # 35. Acopio de equipo cuando no se están utilizando.
111	El encargado de operar el equipo y sus ayudantes deben utilizar equipo aislante de ruido (orejeras-tapones).	X					100	febrero 2019	julio 2019	Foto # 34
112	Prohibir el uso de troneras en el sitio. No se utilizarán troneras en ninguna fase del proyecto.	X					100	febrero 2019	julio 2019	Foto # 35. Acopio de equipo cuando no se están utilizando.
113	Darles mantenimiento adecuado a los motores del equipo utilizado en las diferentes actividades del proyecto.	X					80	febrero 2019	julio 2019	Ver Anexo IV
114	Es importante cambiar oportunamente los filtros y todas las piezas de reposición de los motores, según las recomendaciones de los fabricantes.	X					80	febrero 2019	julio 2019	Ver Anexo IV

Medida de Mitigación		Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
					25-40	41-56	57-72	73-100			
115	Apagar los equipos cuando no estén en funcionamiento, de manera que se pueda evitar las emisiones innecesarias de gases de combustión en especial en el centro del poblado que constantemente tiene población.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto # 35. Acopio de equipo cuando no se están utilizando.
116	Los mezclados de cemento y preparación de concretos, deben realizarse con cuidado para evitar la pérdida de productos por el viento, por ende, contaminación del aire.	X						80	febrero 2019	julio 2019	Foto #36 y 37 preparación de concreto en sitio
117	Los trabajos en época seca deben mantener cierto grado de humedad del suelo.	X						80	febrero 2019	julio 2019	Foto # 6 rociado de zonas para evitar dispersión de partículas de polvo.
118	En la etapa de operación, el impacto potencial de contaminación atmosférica son las emisiones provenientes de los equipos fijos en PTAR y estaciones de bombeo			X					febrero 2019	julio 2019	No aplica para el proyecto, ya que la PTAR aprobada no se ejecutará. Para su construcción y operación se ha presentado un nueva EslA
Para minimizar los posibles impactos en la etapa de operación, se proponen lo siguiente											
119	Dar el mantenimiento adecuado a las áreas ya arborizadas y revegetadas.			X					febrero 2019	julio 2019	No se tiene programado para este periodo.
120	Señalizar adecuadamente, para evitar congestionamiento en áreas de circulación.	X						80	febrero 2019	julio 2019	Foto # 15
121	Dar mantenimiento idóneo y oportuno a equipos fijos.			X					febrero 2019	julio 2019	No se están utilizando a la fecha equipos fijos
Medidas para el control de cambios en el Paisaje Natural											
122	El diseño del proyecto debe contemplar la armonía con el paisaje.	X						80	febrero 2019	julio 2019	

Medida de Mitigación		Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
					25-40	41-56	57-72	73-100			
123	Los Contratistas tomarán las previsiones necesarias de manera que sus labores no afecten el paisaje alrededor de la obra.	X						100	febrero 2019	julio 2019	los trabajos son puntuales sobre el pavimento.
124	Los acabados de los taludes de relleno deben ser revegetados.			X					febrero 2019	julio 2019	en este periodo no se han confeccionado taludes ni revegetación de los mismos
125	Los botaderos de material estéril y capa vegetal deben integrarse al paisaje, mediante la arborización u ornamentación de estas áreas.	X				50			febrero 2019	julio 2019	Foto #38. Botaderos de material. está pendiente asignarse áreas para revegetar en los siguientes periodos de cumplimiento.
Medidas de Mitigación al Medio Socioeconómico											
126	El proyecto cumplirá con el aporte de impuestos municipales, compra de insumos, materiales de construcción, minerales no metálicos, insumos, alimentos, etc., lo cual es significativo para la economía del país.	X						100	febrero 2019	julio 2019	El desarrollo del proyecto ha generado aportes económicos al país. Anexo VI.
127	Se ha considerado la implementación de programas de manejo de desechos y sanidad ambiental a los pobladores y trabajadores del área, antes, durante y después del desarrollo del proyecto.	X				50			febrero 2019	julio 2019	Se ha capacitado al personal en manejo de desechos, sin embargo se tiene programado capacitaciones a estudiantes, docentes y habitantes.
128	La generación de empleo en todas las ramas de la construcción y empleos diversos en la operación.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Se han generado empleos. Anexo V.
129	Ingresos adicionales para los habitantes de la zona que proveen insumos y servicios colaterales.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Con el proyecto se han generado empleos directos

Medida de Mitigación		Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
					25-40	41-56	57-72	73-100			
											e indirectos. Aportando al desarrollo económico de la comunidad
130	El desarrollo económico-social de la región.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Con el proyecto se han generado empleos directos e indirectos. Aportando al desarrollo económico de la comunidad
131	La protección permanente de los recursos naturales de la zona.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Se están implementado medidas como señalizaciones, tala necesaria y manejo correcto de desechos. Se han talado lo mínimo de árboles.
132	La creación y apertura de un nuevo despertar turístico de la isla al construir nuevas infraestructuras sanitarias y servicios.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Con el mejoramiento de la red de distribución de alcantarillado se cumplirá
133	Generación de oportunidades de trabajo, viviendas, recreación, turismo, entre otros.	X						100	febrero 2019	julio 2019	
Medidas para el de Manejo de Botaderos											
134	Ubicar los sitios de botadero a una distancia mínima de 500 m de cursos de agua potable para evitar la contaminación de estos.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto #39.
135	Informar al Ministerio de Ambiente de los sitios de botaderos establecidos dentro del área de influencia del proyecto, para lo que recomendamos utilizar el mismo sitio de vertedero de la Isla, pero se debe habilitar un perímetro cerrado para manejar entre otros los lodos que se draguen de los lagos.			X					febrero 2019	julio 2019	Dentro del proyecto no se establecieron botaderos. El material excedente ha sido cedido a algunos miembros de la comunidad, previa solicitud Anexo VIII. El

Medida de Mitigación	Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
				25-40	41-56	57-72	73-100			
										proyecto no incluye dragado de Lago.
136			X					febrero 2019	julio 2019	
137	X						80	febrero 2019	julio 2019	Una vez las líneas son colocadas, se coloca la base de arena y material de relleno, se compacta, el pavimento será reemplazado una vez se culmine el periodo de pruebas del sistema.
138			X					febrero 2019	julio 2019	No aplica para este periodo.
139			X					febrero 2019	julio 2019	No aplica para este periodo.
140	X						100	febrero 2019	julio 2019	Ver Anexo II. Capacitaciones en manejo de desechos y control de derrames.
141	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto # 11 y #12
142	X					60		febrero 2019	julio 2019	Foto # 11 y #12 señalizaciones, kits de derrames y extintores, como algunos de los

Medida de Mitigación	Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
				25-40	41-56	57-72	73-100			
										implementos para manejo seguro de los desechos peligrosos.
143	X						80	febrero 2019	julio 2019	ver foto # 11 y #12
144	X						80	febrero 2019	julio 2019	ver foto # 11 y #12
145	X				50			febrero 2019	julio 2019	Se ha inducido al personal en normas de aseo y cuidado del medio ambiente, se han programado estas capacitaciones para docentes, estudiantes y moradores.
146	X						100	febrero 2019	julio 2019	Se establecen llamados de atención verbales y escritos. A la fecha no han reportado.
147	X						80	febrero 2019	julio 2019	Foto #40.
Medidas de Manejo para el Transporte de hidrocarburos										
148	X					60		febrero 2019	julio 2019	Se capacitó al personal en este tema.
149	X					60		febrero 2019	julio 2019	Se capacitó al personal en este tema.
150	X						100	febrero 2019	julio 2019	sitios con riesgo eléctrico señalizados. Foto #23

Medida de Mitigación		Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
					25-40	41-56	57-72	73-100			
	aumenten los riesgos de cortos circuitos dentro de las instalaciones.										
151	Deben colocarse letreros bien visibles en todos los sitios en donde se indique los depósitos de alto riego y de las sustancias que se almacenan.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto #23
152	Se deben mantener apagados los motores de los vehículos dentro del área de depósito y no deben encenderse fósforos ni otros materiales (no fumar) en ningún momento.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Foto # 35
153	Al momento de llenar los tanques de los vehículos tratar de no dejar caer residuos y/o que no se produzca goteos por las mangueras al piso.	X						100	febrero 2019	julio 2019	Se mantiene un kit de atención primaria, cerca al sitio de abastecimiento. Las áreas se encuentra libres de residuos de goteo o derrames.
154	En los drenajes colocar filtros y sistemas de contención que eviten la contaminación de las aguas y el suelo con sustancias contaminantes.	X						80	febrero 2019	julio 2019	Se mantiene un kit de atención primaria, cerca al sitio de abastecimiento y norias de contención. La noria se está adecuando
155	Revisar permanentemente las uniones de las mangueras de las máquinas expendedoras de combustible para detectar fugas ocasionales y corregir adecuadamente la falla.			X					febrero 2019	julio 2019	No hay máquinas de expendio de combustible
156	Vigilancia permanentemente para evitar que los empleados y usuarios fumen y/o prendan fósforos en distancias menores de 50 m de los depósitos de combustible y de las máquinas expendedoras.	x						80	febrero 2019	julio 2019	Ver foto #41
157	Mantener un sistema de vigilancia permanente para evitar el robo de combustibles y sustancias	x						80	febrero 2019	julio 2019	Ver foto #41

Medida de Mitigación	Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
				25-40	41-56	57-72	73-100			
158	x						100	febrero 2019	julio 2019	Ver foto # 42
159	x						100	febrero 2019	julio 2019	ver foto # 43 Se debe mantener visible los números de emergencia.
160	x					60		febrero 2019	julio 2019	ver. Foto # 11 y 12 revisar la capacidad de contención de la noria construida para almacenamiento d combustible.
161		X						febrero 2019	julio 2019	cumple con la implementación de norias, sin embargo, se debe revisar si el volumen de capacidad de contención cumple con la norma. Los tanques aéreos deben contar con noria de contención a 110% de la capacidad. NFPA30A. En la foto # 44. se evidencia la construcción de una nueva noria para cumplir con esta medida.

Medida de Mitigación		Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplica (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
					25-40	41-56	57-72	73-100			
162	Los tanques metálicos deben ser pintados con pintura anticorrosiva (óxido de zinc o equivalente), con dos capas y una pintura adicional de acabado.	x						80	febrero 2019	julio 2019	Foto #12
163	Todas las tuberías y uniones deben ser de cobre y/o acero galvanizado resistentes a la corrosión y con instrumentos eléctricos con controles de seguridad y a prueba de explosiones y de incendios.			x					febrero 2019	julio 2019	No aplica, No hay estación de combustible con sistemas de despacho o surtidoras, ni tuberías de conducción. Foto # 32.
164	Se debe dar un mantenimiento a los tanques de depósito periódicamente.			x					febrero 2019	julio 2019	el depósitos de combustibles es en tanques estancos
165	Las limpiezas deben ser quincenalmente.			x					febrero 2019	julio 2019	
Medidas de Control para el Suministro Interno de Combustible											
166	Debe utilizarse camiones livianos para el transporte del combustible y lubricantes desde los sitios de depósito hasta los sitios de operación de la maquinaria.		x						febrero 2019	julio 2019	No cumple, ya que en el sitio no se utilizan camiones para transporte de combustible con aprobación de bomberos. La empresa contratista estará tramitando el permiso de transporte de combustible, y asignará vehículos para esta actividad
167	Estos camiones livianos deben contar con equipos de seguridad como extintores tipo ABC, bolsas plásticas para almacenar desechos peligrosos si es necesario y productos absorbentes biodegradables para pequeñas fugas de combustible.		x						febrero 2019	julio 2019	No cumple, ya que en el sitio no se utilizan camiones para transporte de combustible con aprobación de bomberos. La empresa contratista

Medida de Mitigación	Cumple (C)	No Cumple (NC)	No Aplic a (NA)	Porcentaje de Ejecución				Cronograma de cumplimiento		Observación
				25-40	41-56	57-72	73-100			
										estará tramitando el permiso de transporte de combustible, y asignará vehículos para esta actividad
Medidas para el control de vectores										
168	Para el éxito del control de vectores se deben dar actividades de seguimiento, lo cual se llevan a cabo a lo largo de todo el alineamiento del proyecto, partiendo del inicio de la operación de este.	x			40			febrero 2019	julio 2019	se debe programar fumigaciones en sitio de campamento y realizar inspecciones periódicas para evitar vectores.
169	El promotor será el responsable de llevar a cabo las actividades, las instituciones como Ministerio de Ambiente y el MINSA serán los responsables de ordenar los trabajos de monitoreos requeridos.	x			40			febrero 2019	julio 2019	
MEDIDAS ESTABLECIDAS PARA EL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA										
170	Campaña informativa exhaustiva para que el proyecto y sus implicaciones sea ampliamente conocido sobre todo por la comunidad en el área de influencia directa	x			40			febrero 2019	julio 2019	Se están ejecutando y se han programado para docentes estudiantes y moradores.
171	Oficina de Relaciones Publica accesible a todo público Letreros, afiches y panfletos con alusiones a el servicio prestado y los deberes y derechos de clientes y usuarios	x				50		febrero 2019	julio 2019	Se están ejecutando y se han programado para docentes estudiantes y moradores. Se requiere contar con material didáctico e informativo en el área de oficina asignada a la atención de la comunidad, y trabajadores.

4.1. ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO

De las 171 medidas de cumplimiento identificadas en el EsIA y resolución de aprobación, 126 medidas han sido cumplidas en el periodo correspondiente de febrero de 2019 a julio de 2019.

Un total de 42 medidas no aplican al proyecto.

Las medidas no aplicables son aquellas relacionadas a la PTAR que no se ejecutará como componente de este proyecto, revegetaciones y conformaciones de taludes como medidas de control de la erosión, que para este período no se ejecutarán, ya que el impacto del proyecto se ha realizado sobre zonas asfaltadas.

Tres (3) medidas no están siendo cumplidas:

La medida 166 *"Debe utilizarse camiones livianos para el transporte del combustible y lubricantes desde los sitios de depósito hasta los sitios de operación de la maquinaria"* y **La medida 167** *"Estos camiones livianos deben contar con equipos de seguridad como extintores tipo ABC, bolsas plásticas para almacenar desechos peligrosos si es necesario y productos absorbentes biodegradables para pequeñas fugas de combustible"* Ambas no se están cumpliendo al 100%, ya que los vehículos cuentan con extintores y kit de derrames, sin embargo el transporte debe realizarse a través de vehículos autorizados por el Benemérito Cuerpo de Bomberos, y portar la señalización de seguridad.

La medida 161, *"se debe contar con tinas de contención de derrame con paredes de concreto con una altura que garantice una capacidad que sobrepase un 15% la capacidad instalada y con base de concreto armado que impida la contaminación de los suelos"*, esta medida no se está cumpliendo en la actualidad, la empresa contratista está almacenando los tanques de combustible dentro de una noria que no cumple con la capacidad de contención que indica la norma NFPA 30 A. Actualmente, se está

adecuando el sitio de almacenamiento para construir una noria de concreto más grande (foto #44).

5. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PROMOTOR

- El área de almacenamiento de combustible si cuenta con mecanismos de contención, sin embargo, es necesario que se revise si este cumple con la norma NFPA 30 A para tanques aéreos, los cuales deben contar con noria de contención a 110% de la capacidad. Revisar la capacidad de contención de la noria construida alrededor de los tanques de almacenamiento de combustible tipos estancos, con el propósito de resisar si es necesario ampliar la capacidad de contención.
- Durante el transporte de los tanques estancos del área de barcaza al sitio de almacenamiento en el proyecto, los vehículos que se utilicen por lo menos deben ser equipados con extintores, kit de atención primaria de derrame y deben contar con la autorización para transporte de combustible expedida por el Benemérito Cuerpo de Bomberos.
- Se deben agendar capacitaciones a la comunidad relacionados a Aseo y Cuidado del medio ambiente.
- Capacitar al personal en la aplicación de Planes de contingencia en caso de derrames de hidrocarburos, y números de emergencia en lugar visible.
- Tomar en consideración que el material excedente puede ser utilizado por los moradores, sin embargo, rellenos mayores o iguales a 1,000 m3 requieren un EslA.

- Si se utilizaran áreas de botadero dentro del área de influencia del proyecto, estos deben ser notificados al Miambiente.
- Elaborar el Plan de revegetación, para poder ejecutarlos en las próximas etapas del proyecto.
- Adquirir una lona de protección del material transportado en el camión asignado, de tal manera que en época seca se evite o se disminuya el grado de dispersión d partículas de polvo proveniente del transporte de material excedente a los sitios de disposion.
- Contar en el sitio con material didáctico e informativo en un área asignada para recibir a la comunidad y trabajadores.

6. ANEXOS

ANEXO I

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

Cumplimiento de las medidas propuestas

Foto #1 y #2 Foto de trabajadores portando equipo de protección personal como gafas y máscaras.



Foto # 3. Foto donde se muestra el vehículo utilizado para el transporte de material excedente de excavaciones



Foto #4 #5 y #6 Las vías son rociadas y/o limpiadas de escombros y lodos para minimizar el levantamiento de polvo.



carro rociando agua en suelo, para evita expansión de partículas de polvo

Foto #7. Materiales compilados dentro del área de trabajo cubiertos con una lona, para evitar su dispersión por el viento.



Foto #8. Excavación para Instalación de tubería de 6" colectora en el ramal 4 A Paseo Anayansi



Foto #9. Controlar el escurrimiento y descargas de sólidos y de residuos al drenaje pluvial. Limpieza de cunetas



Foto #10. Personal Capacitado en la gestión de los residuos, procedimientos de manejo, almacenaje y abastecimiento de combustible y sustancias peligrosas o contaminantes.



Foto #11. Contenedores estancos para el almacenamiento de combustible.



Foto #12. lugares de recepción y contención de residuos señalizados y aislados de otros almacenamientos (almacenamiento de aceites).



Foto #13. Informando a miembros de la comunidad sobre ejecución del proyecto.



Foto #14. Baños utilizados por los trabajadores



Foto #15. Señales para mantener un tráfico fluido y constante



Foto #16. Las basuras y desechos sólidos contenidos en recipientes con tapas y retirados continuamente al sitio de disposición final (vertedero)



Foto #17. Áreas taladas y/o limpiadas



Figura 18. Evidencia de mantenimiento de equipo utilizado en las obras de construcción



Figura 19. Imágenes del equipo utilizado en la etapa de construcción.

Pick Up



MATRICULA:	BD5990
UTILIZO:	CONSORCIO
FECHA ULTIMO MANTENIMIENTO:	22/06/2019
KILOMETRAJE ULTIMO MANTENIMIENTO:	

Camiones



MATRICULA:	BD4764
UTILIZO:	CONSORCIO
FECHA ULTIMO MANTENIMIENTO:	22/06/2019
KILOMETRAJE ULTIMO MANTENIMIENTO:	



MATRICULA:	BD4806
UTILIZO:	CONSORCIO
FECHA ULTIMO MANTENIMIENTO:	22/06/2019
KILOMETRAJE ULTIMO MANTENIMIENTO:	



MATRICULA:	BD4763
UTILIZO:	CHAMBER
FECHA ULTIMO MANTENIMIENTO:	22/06/2019
KILOMETRAJE ULTIMO MANTENIMIENTO:	



MATRICULA:	BD6010		
UTILIZO:	CHAMBER		
FECHA ULTIMO MANTENIMIENTO:	22/06/2019		
OBSERVACIONES:	DIA DE SALIDA DE LA ISLA 18/07/2019		

tractor



MODELO:	D5K2		
MATRICULA:	CAT00D5KVWT302188		
UTILIZO:	POCO UTILIZO		
FECHA ULTIMO MANTENIMIENTO:	22/06/2019		
OBSERVACIONES:	DIA DE SALIDA DE LA ISLA 18/07/2019		



MODELO:	B95B	
MATRICULA:	FNH0B95BNFHH01506	
HOROMETRO ULTIMO MANTENIMIENTO:		
FECHA ULTIMO MANTENIMIENTO:	22/06/2019	
MATRICULA:	FNH0B95BNJHH01085	
HOROMETRO ULTIMO MANTENIMIENTO:		
FECHA ULTIMO MANTENIMIENTO:	22/06/2019	
MATRICULA:	FNH0B95BNHHH01425	
HOROMETRO ULTIMO MANTENIMIENTO:		
FECHA ULTIMO MANTENIMIENTO:	22/06/2019	
MATRICULA:	FNH0B95BNJHH0195	
HOROMETRO ULTIMO MANTENIMIENTO:		
FECHA ULTIMO MANTENIMIENTO:	22/06/2019	
MATRICULA:		
FECHA ENTRADA EN LA ISLA:	29/06/2019	
HOROMETRO ULTIMO MANTENIMIENTO:		
FECHA ULTIMO MANTENIMIENTO:		

Foto #20. Corte del Pavimento.



Foto #21. Visitas informativas a miembros de la comunidad



Foto #22

Kit para atención de derrames



Foto # 23. Señalización de áreas que representan riesgo



Foto #24. Área techada cercana al lugar donde se maneja combustibles, extintor de incendios, "kit" de contingencia de derrames y el botiquín de primeros auxilios.



Foto # 25. Letrero según formato de resolución de aprobación de EsIA.



Foto # 26. Reparación de cableado telefónico e Internet



Foto # 27 #28. Reposición de cunetas



**Foto 29 y 30. Equipo utilizado en trabajos específicos y cantidades
necesarias**



Foto # 31 y 32. Bomba para suministro de combustible



Foto # 33. Áreas libres de desechos



Foto # 34. Operador de maquinaria utilizando equipo de protección auditivo.



Foto # 35. Equipos apagados cuando no están siendo utilizados en obra



Foto 36 y 37. Mezcla de cemento, área cubierta con lona



Foto # 38. Botadero de material



Foto # 39.
Sitios de botaderos que evidencia su distancia de cursos de agua potable para evitar la contaminación de estos.



Foto # 40. Recolección de desechos sólidos y escombros para llevar al vertedero.



Foto # 41. letreros de vigilancia y no fumar y/o prendan fósforos en distancias menores de 50 m de los depósitos de combustible y de las máquinas expendedoras.



Foto #42. Extintores tipo ABC con capacidad mínima de 25lbs, colocados en sitios estratégicos.



Foto # 43. Números de emergencia colocados en lugar visible dentro del campamento.



Foto #44. Reconstrucción de nueva noria de contención para el área de almacenamiento de combustible.



ANEXO II CAPACITACIONES

IDHAI

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO

BENEFICIADOS 7,673.11 MIL

ISLA CONTADORA

Costo del proyecto: B/. 15,688,988.00
Tiempo de ejecución: 1470 días calendario
Fecha de inicio: Septiembre 2018

La empresa contratista realizará inspecciones y mediciones en las áreas que serán intervenidas cerca de las propiedades vecinas del proyecto, por lo que se les solicita su comprensión y colaboración al realizar estas tareas. Posteriormente a la terminación de los trabajos, se repondrán las áreas a las condiciones existentes antes de la obra.

CONSULTAS GESTIÓN SOCIAL:


Lidia Maglika Mecalla: 6612 2940 / Gestora Social
Ing. Luz Eviela de Garcés: 6308-8760 / Ingeniera del Proyecto
Horario de atención: 8:00 am a 5:00 pm

IDHAI **PAWUJA**

ALCANCE

- Estudios y diseño a la red de alcantarillado sanitario, planta de tratamiento de aguas residuales, edificio de oficinas y laboratorio de calidad de aguas residuales, red de abastecimiento de agua potable, planta "desalinizadora por osmosis inversa", recuperación y mejoras de los lagos N° 1 - N° 2, ecosistema de la isla, cerca perimetral, revegetación y arborización, infraestructuras pluviales, vías de acceso y demás obras relacionadas como necesarias para la Isla Contadora.
- Operación y Mantenimiento de los dos (2) sistemas por dos (2) años.
- Resumen de trabajos a realizar.
 - 1.- Construcción de la red de alcantarillado sanitario.
 - 2.- Construcción de estaciones de bombeo de aguas residuales.
 - 3.- Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales.
 - 4.- Construcción de la red de abastecimiento de agua potable.
 - 5.- Construcción de la planta desalinizadora por osmosis inversa.
 - 6.- Construcción de tanques de almacenamiento de agua potable.
 - 7.- Recuperación de los lagos 1 y 2.
 - 8.- Construcción de edificios de oficinas y equipamientos para laboratorios de las plantas.
- Implementación del plan de manejo ambiental




 <p>CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA</p>	<p>PROYECTOS: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y PLANTA DESALINIZADORA. ESTUDIO, DISEÑO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADOR.</p> <p>GESTIÓN AMBIENTAL</p>
---	---

REGISTRO DE CAPACITACIONES

<input checked="" type="checkbox"/> Inducción	<input type="checkbox"/> Capacitación	<input type="checkbox"/> Charla
Tema: <u>Inducción Ambiental</u>	Fecha: <u>27/2/2019</u>	Hora: <u>7:00am</u>
Nombre	Cargo	Firma
1. <u>José Luis Rodríguez</u>	<u>operador</u>	<u>José L. Rodríguez</u>
2. <u>Luis E. Cruz</u>	<u>albanil</u>	<u>Luis E. Cruz</u>
3. <u>Sosa Samaniego</u>	<u>operador</u>	<u>Sosa Samaniego</u>
4. <u>Alfonso J. J.</u>	<u>albanil</u>	<u>Alfonso J. J.</u>
5. <u>Néstor Rojas</u>	<u>AYUDANTE</u>	<u>Néstor Rojas</u>
6. <u>CESAR ALVARADO</u>	<u>Capataz</u>	<u>Cesar Alvarado</u>
7. <u>Jorge Placer</u>	<u>Tubero</u>	<u>Jorge Placer</u>
8. <u>Andrés Espinoza</u>	<u>ayudante</u>	<u>Andrés Espinoza</u>
9. <u>Alfonso C. J.</u>	<u>ayudante</u>	<u>Alfonso C. J.</u>
10. <u>Osorio Rodríguez</u>	<u>ayudante</u>	<u>Osorio Rodríguez</u>
11. <u>Rosendo Arce</u>	<u>Bodega</u>	<u>Rosendo Arce</u>
12. <u>Agustín L. B.</u>	<u>Bodega (almacen)</u>	<u>Agustín L. B.</u>
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		


INSPECTORA AMBIENTAL: Fernanda Cedeno

 <p>CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA</p>	<p>PROYECTOS: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y PLANTA DESALINIZADORA. ESTUDIO, DISEÑO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADOR.</p> <p>GESTIÓN AMBIENTAL</p>
---	---

REGISTRO DE CAPACITACIONES

<input type="checkbox"/> Inducción	<input type="checkbox"/> Capacitación	<input checked="" type="checkbox"/> Charla
Tema: <u>Mensio de Fauna</u>	Fecha: <u>13/03/2019</u>	Hora: <u>7:00a.m.</u>
Nombre	Cargo	Firma
1. <u>José Luis Rodríguez</u>	<u>operador</u>	<u>José L. Rodríguez</u>
2. <u>Jorge Moreno</u>	<u>albanil</u>	<u>Jorge Moreno</u>
3. <u>gustavo m. piz</u>	<u>albanil</u>	<u>gustavo m. piz</u>
4. <u>Luis H. Cruz</u>	<u>albanil</u>	<u>Luis H. Cruz</u>
5. <u>José Samaniego</u>	<u>operador</u>	<u>José Samaniego</u>
6. <u>CESAR ALVARADO</u>	<u>Capatzen</u>	<u>Cesar Alvarado</u>
7. <u>Nicolas Pese</u>	<u>AYUDANTE</u>	<u>Nicolas Pese</u>
8. <u>Ronald May</u>	<u>Paralelo</u>	<u>Ronald May</u>
9. <u>Antonia Espinoza</u>	<u>manera</u>	<u>Antonia Espinoza</u>
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		


INSPECTORA AMBIENTAL: Fernanda Cedeno

 <p>CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA</p>	<p>PROYECTOS: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y PLANTA DESALINIZADORA. ESTUDIO, DISEÑO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADOR.</p> <p>GESTIÓN AMBIENTAL</p>
---	---

REGISTRO DE CAPACITACIONES

<input type="checkbox"/> Inducción	<input checked="" type="checkbox"/> Capacitación	<input type="checkbox"/> Charla
Tema: <i>Control de desechos</i>	Fecha: <i>20/3/2019</i>	Hora: <i>7:00 A.M.</i>
Nombre	Cargo	Firma
1. <i>Jorge Moreno</i>	<i>Techero</i>	<i>Jorge Moreno</i>
2. <i>Julio Jr.</i>	<i>albañil</i>	<i>Julio Jr.</i>
3. <i>Juan Carlos Cruz</i>	<i>albañil</i>	<i>Juan Carlos Cruz</i>
4. <i>José Luis Rodríguez</i>	<i>operador</i>	<i>José L. Rodríguez</i>
5. <i>Rodrigo Rojas</i>	<i>ayudante</i>	<i>Rodrigo</i>
6. <i>José Samaniego</i>	<i>operador</i>	<i>José Samaniego</i>
7. <i>Alexis Argueta</i>	<i>albañil</i>	<i>Alexis</i>
8. <i>Haroldo Rojas</i>	<i>Albañil</i>	<i>Haroldo Rojas</i>
9. <i>Nicolás Ruge</i>	<i>1 / 1 / 1</i>	<i>Nicolás Ruge</i>
10. <i>Blanca Cordero</i>		<i>Blanca Cordero</i>
11. <i>Carlos Alvarado</i>	<i>Capatzen</i>	<i>C. Alvarado</i>
12. <i>Antonio Rojas</i>	<i>ayudante</i>	<i>Antonio Rojas</i>
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		


INSPECTORA AMBIENTAL: *Fernanda Cordero*

 <p>CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA</p>	<p>PROYECTOS: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y PLANTA DESALINIZADORA. ESTUDIO, DISEÑO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADOR.</p> <p>GESTIÓN AMBIENTAL</p>
---	---

REGISTRO DE CAPACITACIONES

<input type="checkbox"/> Inducción	<input type="checkbox"/> Capacitación	<input checked="" type="checkbox"/> Charla
Tema: <u>Manejo de Flora</u>	Fecha: <u>9/04/2019</u>	Hora: <u>7:00 Am</u>
Nombre	Cargo	Firma
1. <u>Jorge Moreno</u>	<u>Tubero</u>	<u>Jorge Moreno</u>
2. <u>Sosa Samaniego</u>	<u>operador</u>	<u>Sosa Samaniego</u>
3. <u>Felix M. Cruz</u>	<u>albarico</u>	<u>Felix M. Cruz</u>
4. <u>Rosendo Acuña</u>	<u>ayudante</u>	<u>Rosendo Acuña</u>
5. <u>Vito M. J. J.</u>	<u>albarico</u>	<u>Vito M. J. J.</u>
6. <u>José Luis Rodríguez</u>	<u>operador</u>	<u>José Luis Rodríguez</u>
7. <u>Cesar Alvarado</u>	<u>Capatzen</u>	<u>Cesar Alvarado</u>
8. <u>Rosendo Acuña</u>	<u>Ayudante</u>	<u>Rosendo Acuña</u>
9. <u>Angel Quilobos</u>	<u>Chofer</u>	<u>Angel Quilobos</u>
10. <u>Nicolas Reyes</u>	<u>AYUDANTE</u>	<u>Nicolas Reyes</u>
11. <u>Andrés Cajin</u>	<u>AYUDANTE</u>	<u>Andrés Cajin</u>
12. <u>Hernando Riano</u>	<u>AYUDANTE</u>	<u>Hernando Riano</u>
13. <u>Rosario Rojas</u>	<u>AYUDANTE</u>	<u>Rosario Rojas</u>
14. <u>Octavio José Lasso</u>	<u>ayudante</u>	<u>Octavio José Lasso</u>
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		


INSPECTORA AMBIENTAL: Fernanda Cidre

 <p>CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA</p>	<p>PROYECTOS: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y PLANTA DESALINIZADORA. ESTUDIO, DISEÑO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADOR.</p> <p>GESTIÓN AMBIENTAL</p>
---	---

REGISTRO DE CAPACITACIONES

<input type="checkbox"/> Inducción	<input type="checkbox"/> Capacitación	<input checked="" type="checkbox"/> Charla
Tema: <u>Agua Potable</u>	Fecha: <u>24/4/2019</u>	Hora: <u>7:00Am</u>
Nombre	Cargo	Firma
1. <u>Jorge Hacer</u>	<u>Subero</u>	<u>Jorge Hacer</u>
2. <u>Luis G. Cruz</u>	<u>albañil</u>	<u>Luis G. Cruz</u>
3. <u>Ronald Aguilar</u>	<u>Ayudante</u>	<u>Ronald Aguilar</u>
4. <u>Herminio Cruz</u>	<u>Ayudante</u>	<u>Herminio Cruz</u>
5. <u>Armando Cruz</u>	<u>Ayudante</u>	<u>Armando Cruz</u>
6. <u>Armando Cruz</u>	<u>Ayudante</u>	<u>Armando Cruz</u>
7. <u>Armando Cruz</u>	<u>Ayudante</u>	<u>Armando Cruz</u>
8. <u>Jose Samoniego</u>	<u>Operador</u>	<u>Jose E. Samoniego</u>
9. <u>Armando Cruz</u>	<u>Armando Cruz</u>	<u>Armando Cruz</u>
10. <u>ESDR AVALADO</u>	<u>Capataz</u>	<u>ESDR AVALADO</u>
11. <u>Nicolas Reyes</u>	<u>Ayudante</u>	<u>Nicolas Reyes</u>
12. <u>Yolanda JS</u>	<u>albañil</u>	<u>Yolanda JS</u>
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		


INSPECTORA AMBIENTAL: Fernanda Cedeno

 <p>CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA</p>	<p>PROYECTOS: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y PLANTA DESALINIZADORA. ESTUDIO, DISEÑO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADOR.</p> <p>GESTIÓN AMBIENTAL</p>
---	---

REGISTRO DE CAPACITACIONES

<input type="checkbox"/> Inducción	<input type="checkbox"/> Capacitación	<input checked="" type="checkbox"/> Charla
Tema: <u>Agua Potable</u>	Fecha: <u>✓ 24/4/2019</u>	Hora: <u>7:00Am</u>
Nombre	Cargo	Firma
1. <u>Jorge Hacer</u>	<u>Subero</u>	<u>Jorge Hacer</u>
2. <u>Luis G. Cruz</u>	<u>albañil</u>	<u>Luis G. Cruz</u>
3. <u>Ronald Aguilar</u>	<u>Ayudante</u>	<u>Ronald Aguilar</u>
4. <u>Herminio Cruz</u>	<u>Ayudante</u>	<u>Herminio Cruz</u>
5. <u>Armando Cruz</u>	<u>Ayudante</u>	<u>Armando Cruz</u>
6. <u>Armando Cruz</u>	<u>Ayudante</u>	<u>Armando Cruz</u>
7. <u>Armando Cruz</u>	<u>Ayudante</u>	<u>Armando Cruz</u>
8. <u>Jose Samoniego</u>	<u>Operador</u>	<u>Jose E. Samoniego</u>
9. <u>Armando Cruz</u>	<u>Manuel</u>	<u>Armando Cruz</u>
10. <u>ESOB AVARADO</u>	<u>Capataz</u>	<u>ESOB AVARADO</u>
11. <u>Nicolas Reyes</u>	<u>Ayudante</u>	<u>Nicolas Reyes</u>
12. <u>Yolanda JS</u>	<u>albañil</u>	<u>Yolanda JS</u>
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		


INSPECTORA AMBIENTAL: Fernanda Cedeno

 <p>CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA</p>	<p>PROYECTOS: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y PLANTA DESALINIZADORA. ESTUDIO, DISEÑO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA.</p> <p>GESTIÓN AMBIENTAL</p>
---	--

REGISTRO DE CAPACITACIONES

<input type="checkbox"/> Inducción	<input type="checkbox"/> Capacitación	<input checked="" type="checkbox"/> Charla
Tema: <i>manejo de Desechos</i> Nombre:	Fecha: <i>21/5/2019</i> Cargo:	Hora: <i>12:30 p.m</i> Firma:
1. <i>Antonio Jasso</i>	<i>ayudante</i>	<i>Antonio Jasso</i>
2. HERNANDO LOZANO	AYUDANTE	<i>Hernando Lozano</i>
3. <i>Oscares Cepedillo</i>	<i>AYUDANTE</i>	<i>Oscares Cepedillo</i>
4. <i>Soré Samaniego</i>	<i>ayudante</i>	<i>Soré Samaniego</i>
5. <i>Jorge Macas</i>	<i>Tubero</i>	<i>Jorge Macas</i>
6. <i>Vito Jz.</i>	<i>albanil</i>	<i>Vito Jz.</i>
7. <i>Orlando Cely</i>	<i>ayudante</i>	<i>Orlando Cely</i>
8. <i>José Luis Rodríguez</i>	<i>operador</i>	<i>José Luis Rodríguez</i>
9. <i>Nicolás Reyes</i>	<i>AYUDANTE</i>	<i>Nicolás Reyes</i>
10. <i>Luis B. Cruz</i>	<i>albanil</i>	<i>Luis B. Cruz</i>
11. CESAR ALVARADO	Capatzen	<i>Cesar Alvarado</i>
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		


INSPECTORA AMBIENTAL: *Fernanda C.*

 <p>CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA</p>	<p>PROYECTOS: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y PLANTA DESALINIZADORA, ESTUDIO, DISEÑO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADOR.</p> <p>GESTIÓN AMBIENTAL</p>
---	---

REGISTRO DE CAPACITACIONES

<input type="checkbox"/> Inducción	<input type="checkbox"/> Capacitación	<input checked="" type="checkbox"/> Charla
Tema: <u>Aguas Residuales</u>	Fecha: <u>31/5/2019</u>	Hora: <u>7:00AM</u>
Nombre	Cargo	Firma
1. <u>Jorge Moreno</u>	<u>Tubero</u>	<u>Jorge Moreno</u>
2. <u>Jose Samaniego</u>	<u>operador</u>	<u>Jose Samaniego</u>
3. <u>Victor Diaz</u>	<u>albanil</u>	<u>Victor Diaz</u>
4. <u>Antoni Capuano</u>	<u>General</u>	<u>Antoni Capuano</u>
5. <u>Ronald Acuña</u>	<u>Agudencia</u>	<u>Ronald Acuña</u>
6. <u>Luis H. Cruz</u>	<u>albanil</u>	<u>Luis H. Cruz</u>
7. <u>CESAR ALVARADO</u>	<u>Capataz</u>	<u>Cesar Alvarado</u>
8. <u>José Luis Palizy</u>	<u>Operador</u>	<u>José Luis Palizy</u>
9. <u>Eduardo Lopera</u>	<u>Operador</u>	<u>Eduardo Lopera</u>
10. <u>Adrián Lopera</u>	<u>ayudante</u>	<u>Adrián Lopera</u>
11. <u>Hernando Lopez</u>	<u>ayudante</u>	<u>Hernando Lopez</u>
12. <u>Armando Gón</u>	<u>ayudante</u>	<u>Armando Gón</u>
13. <u>Bernardo Argueta</u>	<u>AYUDANTE</u>	<u>Bernardo Argueta</u>
14. <u>Joan Dig</u>	<u>Topografo</u>	<u>Joan Dig</u>
15. <u>Carlos Cano</u>	<u>Delineante</u>	<u>Carlos Cano</u>
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		


INSPECTORA AMBIENTAL: Formanda Cedeno.

 <p>CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA</p>	<p>PROYECTOS: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y PLANTA DESALINIZADORA. ESTUDIO, DISEÑO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA.</p> <p>GESTIÓN AMBIENTAL</p>
---	--

REGISTRO DE CAPACITACIONES

<input type="checkbox"/> Inducción	<input type="checkbox"/> Capacitación	<input checked="" type="checkbox"/> Charla
Tema: <i>Control de Erosión</i>	Fecha: <i>14/06/2019</i>	Hora: <i>7:00 A.m</i>
Nombre	Cargo	Firma
1. <i>Josey Sumaniego</i>	<i>Operador</i>	<i>Josey Sumaniego</i>
2. <i>Alfonso J. J. J.</i>	<i>albanil</i>	<i>Alfonso J. J. J.</i>
3. <i>Luis H. Cruz</i>	<i>albanil</i>	<i>Luis H. Cruz</i>
4. <i>Jorge Moncayo</i>	<i>Tubero</i>	<i>Jorge Moncayo</i>
5. <i>Elin H. H.</i>	<i>operadora</i>	<i>Elin H. H.</i>
6. <i>José Luis Rodríguez</i>	<i>operador</i>	<i>José Luis Rodríguez</i>
7. <i>Cesar Alvarado</i>	<i>Capatzen</i>	<i>Cesar Alvarado</i>
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		


INSPECTORA AMBIENTAL: *[Firma]*

 <p>CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA</p>	<p>PROYECTOS: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y PLANTA DESALINIZADORA. ESTUDIO, DISEÑO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA.</p> <p>GESTIÓN AMBIENTAL</p>
---	--

REGISTRO DE CAPACITACIONES

<input type="checkbox"/> Inducción	<input type="checkbox"/> Capacitación	<input checked="" type="checkbox"/> Charla
Tema: <i>Municipio de Contadora</i>	Fecha: <i>27/6/2019</i>	Hora:
Nombre	Cargo	Firma
1. <i>Antonio Espinosa</i>	<i>ayudante</i>	<i>[Firma]</i>
2. <i>Ramón Hernández</i>	<i>ayudante</i>	<i>[Firma]</i>
3. <i>Jose Guzmán</i>	<i>ayudante</i>	<i>Jose Guzmán</i>
4. <i>Victor Jara</i>	<i>albañil</i>	<i>[Firma]</i>
5. <i>Jorge Moreno</i>	<i>albañil</i>	<i>Jorge Moreno</i>
6. <i>César Duranado</i>	<i>Capataz</i>	<i>[Firma]</i>
7. <i>Elin Alfes</i>	<i>operador</i>	<i>Elin Alfes</i>
8. <i>Armando Rojas</i>	<i>ayudante</i>	<i>Armando Rojas</i>
9. <i>Luis M. Cruz</i>	<i>albañil</i>	<i>Luis M. Cruz</i>
10. <i>Nicolás Ruiz</i>	<i>AYUDANTE</i>	<i>Nicolás Ruiz</i>
11. <i>Hernando Buzo</i>	<i>AYUDANTE</i>	<i>Hernando Buzo</i>
12. <i>Ascanio Arzuelka</i>	<i>AYUDANTE</i>	<i>ASCANIO</i>
13. <i>Arturo Letto</i>	<i>ayudante</i>	<i>Arturo Letto</i>
14. <i>Benigno Romero</i>	<i>Ing. Roberto</i>	<i>[Firma]</i>
15. <i>José Luis Rodríguez</i>	<i>operador</i>	<i>José L. Rodríguez</i>
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		


INSPECTORA AMBIENTAL: Fernanda Ceballos

 CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA	PROYECTOS: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y PLANTA DESALINIZADORA. ESTUDIO, DISEÑO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA. GESTIÓN AMBIENTAL
--	--

REGISTRO DE CAPACITACIONES

<input type="checkbox"/> Inducción	<input type="checkbox"/> Capacitación	<input checked="" type="checkbox"/> Charla
Tema: <i>Contaminación del Suelo</i>	Fecha: <i>12/07/2019</i>	Hora: <i>7:00 Am</i>
Nombre	Cargo	Firma
1. <i>Ronald Arce</i>	<i>Agente</i>	<i>[Firma]</i>
2. <i>José Luis Rodry</i>	<i>Operador</i>	<i>[Firma]</i>
3. <i>Jose Samanigo</i>	<i>Operador</i>	<i>[Firma]</i>
4. <i>Luis G. Cruz</i>	<i>albañil</i>	<i>[Firma]</i>
5. <i>[Firma]</i>	<i>albañil</i>	<i>[Firma]</i>
6. <i>[Firma]</i>	<i>operador</i>	<i>[Firma]</i>
7. <i>[Firma]</i>	<i>Capatzen</i>	<i>[Firma]</i>
8. <i>Hernando Lozano</i>	<i>ayudante</i>	<i>[Firma]</i>
9. <i>Orlando Cruz</i>	<i>AYUDANTE</i>	<i>[Firma]</i>
10. <i>Orlando Cruz</i>	<i>AYUDANTE</i>	<i>[Firma]</i>
11. <i>Jorge Moreno</i>	<i>Subeno</i>	<i>[Firma]</i>
12. <i>[Firma]</i>	<i>ayudante</i>	<i>[Firma]</i>
13. <i>[Firma]</i>	<i>ayudante</i>	<i>[Firma]</i>
14. <i>Nicolas Rye</i>	<i>1 1 1 1</i>	<i>[Firma]</i>
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		

INSPECTORA AMBIENTAL: *Fernanda Ceballos*

 <p>CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA</p>	<p>PROYECTOS: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y PLANTA DESALINIZADORA. ESTUDIO, DISEÑO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADOR.</p> <p>GESTIÓN AMBIENTAL</p>
---	---

REGISTRO DE CAPACITACIONES

<input type="checkbox"/> Inducción	<input type="checkbox"/> Capacitación	<input checked="" type="checkbox"/> Charla
Tema: <u>Contaminación Atmosférica</u>	Fecha: <u>27/07/2019</u>	Hora:
Nombre	Cargo	Firma
1. <u>José Samaniego</u>	<u>Operador</u>	<u>José E. Samaniego</u>
2. <u>Alfonso M. J. J.</u>		<u>Alfonso M. J. J.</u>
3. <u>Luis A. Cruz</u>	<u>albañil</u>	<u>Luis A. Cruz</u>
4. <u>Edwin M. P.</u>	<u>operador</u>	<u>Edwin M. P.</u>
5. <u>José Luis Rodríguez</u>	<u>Operador</u>	<u>José L. Rodríguez</u>
6. <u>Ronald A. Cruz</u>	<u>Agente</u>	<u>Ronald A. Cruz</u>
7. <u>Jorge Marcos</u>	<u>Tobero</u>	<u>Jorge Marcos</u>
8. <u>Antonio A. Cruz</u>	<u>Agente</u>	<u>Antonio A. Cruz</u>
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		

INSPECTORA AMBIENTAL: Fernanda Cedeño

ANEXO III

PERMISO DE TALA Y LIMPIEZA



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE (MIAMBIENTE)
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA

RESOLUCIÓN No DRPM-F-IE-62-2018 (Indemnización Ecológica)

Por la cual se otorga permiso de remoción de cobertura vegetal para 0.1 ha de bosque secundario joven (rastros), 0.1 ha de gramíneas y es necesaria la tala de cuatro (4) árboles de Almendro de Playa, tres (3) árboles de mango, dieciocho (18) árboles de Cedro Espino, ocho (8) árboles de Indio Desnudo, dos (2) árboles de Guayacán, cuatro (4) árboles de Guachapali, dos (2) árboles de Lanio, ocho (8) palmas de Coco, seis (6) árboles de Cortezo, tres (3) árboles de tamarindo, dos (2) matojos de Bambú y cuatro (4) árboles desconocidos, en el área del proyecto denominado **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA"**.

La suscrita Directora Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, en uso de sus facultades legales y

CONSIDERANDO:

Que mediante nota recibida el día 2 de febrero de 2018, presentada por el señor **JUAN FELIPE DE LA IGLESIA**, en calidad de Director Ejecutivo del **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**, solicita inspección para el pago de Indemnización Ecológica para la remoción y tala de la cobertura vegetal en el sitio donde se desarrollará el proyecto **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA"**.

Que mediante Resolución No. DIEORA-IA-002-2018, de 5 de enero de dos mil dieciocho (2018), se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA"**, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**, a desarrollarse en Isla Contadora, corregimiento de Saboga, distrito de Balboa, provincia de Panamá.

Que el artículo 70 de la Resolución JD-05-98 de 22 de enero de 1998 dispone:

"Artículo 70. Todo proyecto de desarrollo, de obras o actividades humanas, que impliquen la tala de árboles o bosques naturales que pertenezcan al Patrimonio Forestal del estado, deberán contar con el respectivo permiso de tala, autorizado por el INRENARE. Cuando la tala tenga efectos sobre áreas silvestres protegidas o áreas urbanas o ejidales, las solicitudes se acogerán a lo dispuesto en las normas legales específicas que rigen sobre dichas áreas"

Que la Resolución No. AG-0235-2003 del doce 12 de junio del dos mil tres (2003), en su artículo primero define Indemnización Ecológica como: "Un resarcimiento económico del daño o perjuicio causado al ambiente, por la tala rasa o eliminación de sotobosques en bosques naturales y la remoción de vegetación de gramíneas, requeridas para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones".

Que mediante Informe Técnico de Inspección No.027-2018, elaborado el 02 de marzo de dos mil dieciocho (2018), por funcionarios del Área de Forestal de esta Dirección Regional, se determinó que la superficie total a intervenir es de 0.1 ha de bosque secundario joven (rastros), 0.1 ha de gramíneas y es necesaria la tala de cuatro (4) árboles de Almendro de Playa, tres (3) árboles de mango, dieciocho (18) árboles de Cedro Espino, ocho (8) árboles de Indio Desnudo, dos (2) árboles de Guayacán, cuatro (4) árboles de Guachapali, dos (2) árboles de Lanio, ocho (8) palmas de Coco, seis (6) árboles de Cortezo, tres (3) árboles de tamarindo, dos (2) matojos de Bambú y cuatro (4) árboles desconocidos, .

Que a través del referido informe técnico, visible a foja 14, del mismo, se recomienda otorgar el permiso de tala y limpieza al **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**, para la ejecución del proyecto denominado **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA"**.

RESUELVE:

PRIMERO: OTORGAR el permiso de remoción de la cobertura vegetal de 0.1 ha de bosque secundario joven (rastros), 0.1 ha de gramíneas y es necesaria la tala de cuatro (4) árboles de Almendro de Playa, tres (3) árboles de mango, dieciocho (18) árboles de Cedro Espino, ocho (8) árboles de Indio Desnudo, dos (2) árboles de Guayacán, cuatro (4) árboles de Guachapali, dos (2) árboles de Lanio, ocho (8) palmas de Coco, seis (6) árboles de Cortezo, tres (3) árboles de tamarindo, dos (2) matorrales de Bambú y cuatro (4) árboles desconocidos, al **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**, para ejecutar el proyecto denominado "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA", a desarrollarse en Isla Contadora, corregimiento de Saboga, distrito de Balboa, provincia de Panamá.

SEGUNDO: ORDENAR al **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**, el pago total de **CUATROCIENTOS SETENTA BALBOAS CON 00/100 (B/470.00)**, para el desarrollo del proyecto denominado "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA", en concepto de indemnización ecológica, desglosados de la siguiente manera:

- Por la eliminación de 0.1 ha de bosque secundario joven (rastros), deberá pagar la suma de **CIENT BALBOAS CON 00/100 (B/100.00)**.
- Por la eliminación de 0.1 ha de gramíneas deberá pagar la suma de **CINCUENTA BALBOAS CON 00/100 (B/50.00)**.
- Deberá pagar la suma de **TRECIENTOS VEINTE BALBOAS CON 00/100 (B/320.00)**, por la tala de sesenta y cuatro (64) árboles de especies variadas, a razón de B/5.00 balboas por árbol.


TERCERO: NOTIFICAR al **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**, el contenido de la presente resolución en contra de la que procede recurso de reconsideración dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su notificación.

CUARTO: Esta resolución surte efectos a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 1 de 3 de febrero de 1994, Resolución JD-05-98 de 22 de enero de 1998, Resolución No. DIEORA-IA-002-2018 de 5 de enero de 2018, Resolución No. AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003, demás normas concordantes y complementarias.

Dado en la ciudad de Panamá, a los doce (12) días del mes de marzo de dos mil dieciocho (2018).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

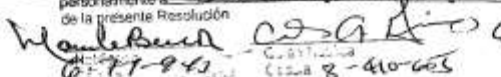

MARÍA DE LOS ÁNGELES BAJURA
Directora Regional de Panamá Metropolitana
Del Ministerio de Ambiente



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN METROPOLITANA


Hoy, 24 de Marzo de 2018, siendo las
18:00 de la tarde, Notifica
personalmente a Señor Carlos del Real
de la presente Resolución

Resolución No. DRPM-ALFIE-62-2018
Indemnización Ecológica
Fecha: 12 de febrero de 2018
Página 2 de 2


C. del Real
C. del Real

ANEXO IV

RECIBOS DE MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS


DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPO PESADO

Nº 0252

Equipo:	TE 43	CONSECUTIVO
Tipo de mantenimiento:	1000	Fecha: 21. 6. 19
Horas actuales:	9:30.5	Hora inicial:
Proyecto:	Contador	Hora final:
Carron de mantenimiento:		Tiempo empleado:

TIPOS DE MANTENIMIENTO					
250 a 750 Horas	OK	NC	NA	500 Horas	OK NC NA
Cambiar aceite de motor	✓			Realizar mantenimiento de las 250 horas	✓
Cambiar filtros de aceite de motor	✓			Cambiar filtros de aire	
Cambiar filtro de diesel	✓			Otros	
Revisión y soplado de filtro aire				Observaciones:	
Revisión de fugas de aceite	✓				
Revisión de sistemas hidráulico (cilindros y mangueras)	✓				
Revisión de mandos finales	✓				
Revisión de sistema de dirección					
Engrase	✓				
Revisión de presión de llantas			✓	1000 Horas	OK NC NA
Comprobar alarma de retroceso	✓			Realizar mantenimiento de las 250 horas	
Revisión de refrigerante (coolant), mangueras y radiador	✓			Realizar mantenimiento de las 500 horas	
Inspeccionar correas	✓			Cambiar todos los aceites (motor, hidráulico, diferencial y mandos finales)	
Revisión de sistema eléctrico	✓		Soyle	Cambiar filtro del Coolant	
Revisar frenos (parqueo y servicio)	✓			Cambiar filtro hidráulico	
Revisión de vidrios				Cambiar filtros de transmisión	
Revisión de aire acondicionado			✓	Otros	
Revisión de accesorios (balde)	✓			Observaciones:	
Revisar Horómetro	✓				
Otros:					

MATERIALES UTILIZADOS							
Material	Referencia	Código	Cant.	Material	Referencia	Código	Cant.
Filtro de aceite de motor	84228488		1 Unid.	Filtro hidráulico	43833556		1 Unid.
Filtro de aceite de motor			Unid.	Filtro hidráulico			Unid.
Filtro de diesel	84412164		1 Unid.	Grasa			2 Unid.
Filtro de diesel	84565926		1 Unid.	Acetate de motor	15040		3 1/2 Gal.
Filtro de trampa de diesel			Unid.	Acetate de transmisión			Gal.
Filtro de aire primario	87682999		1 Unid.	Acetate caja transferencia			Gal.
Filtro de aire secundario	87682993		1 Unid.	Acetate diferenciales			Gal.
Filtro de agua			Unid.	Acetate motor de giro			Gal.
Refrigerante Coolant			Gal.	Artic H10-68	68	H10-0007	13 Gal.

OBSERVACIONES GENERALES

PERSONAL	
Nombre	Firma
	Abel A. Moya
Engrasador:	Ruben Corrojo Zoyle Garcia
Ayudante:	
Operador del equipo:	

DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPO PESADO Nº 0255

Equipo: **T-014** CONSECUTIVO

Tipo de mantenimiento: **2208.9** Fecha: **22-6-17**

Horas actuales: **2208.9** Hora inicial:

Proyecto: **Contador** Hora final:

Camión de mantenimiento: Tiempo empleado:

TIPOS DE MANTENIMIENTO

250 ó 750 Horas	OK	NC	NA	500 Horas	OK	NC	NA
Cambiar aceite de motor	<input checked="" type="checkbox"/>			Realizar mantenimiento de las 250 horas			
Cambiar filtros de aceite de motor	<input checked="" type="checkbox"/>			Cambiar filtros de aire	<input checked="" type="checkbox"/>		
Cambiar filtro de diesel	<input checked="" type="checkbox"/>			Otros			
Revisión y soplado de filtro aire	<input checked="" type="checkbox"/>			Observaciones:			
Revisión de fugas de aceite	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisión de sistemas hidráulico	<input checked="" type="checkbox"/>						
Cilindros y mangueras	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisión de mandos finales	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisión de sistema de dirección	<input checked="" type="checkbox"/>						
Grase	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisión de presión de llantas	<input checked="" type="checkbox"/>						
Comprobar alarma de retroceso	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisión de refrigerante (coolant)	<input checked="" type="checkbox"/>						
Mangueras y radiador	<input checked="" type="checkbox"/>						
Inspeccionar correas	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisión de sistema eléctrico	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisar frenos (parqueo y servicio)	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisión de vidrios	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisión de aire acondicionado	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisión de accesorios (balde)	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisar Horómetro	<input checked="" type="checkbox"/>						
Otros:							

MATERIALES UTILIZADOS:

Material	Referencia	Código	Cant.	Material	Referencia	Código	Cant.
aceite de motor	7W2326	FL1719	1 Unid.	Filtro hidráulico			Unid.
aceite de motor			Unid.	Filtro hidráulico			Unid.
aceite de diesel			Unid.	Grasa			2 Lbs
aceite de diesel	439-5054		1 Unid.	Aceite de motor	15W40		3 1/2 Gal
aceite de trampa de diesel	360-8960	ELE 0065	2 Unid.	Aceite de transmisión			Gal
aceite de aire primario	346-6687		1 Unid.	Aceite caja transferencia			Gal
aceite de aire secundario			Unid.	Aceite diferenciales			Gal
aceite de agua			Unid.	Aceite motor de giro			Gal
refrigerante Coolant			Gal				

SERVACIONES GENERALES: *Finim Stan Bufarow Cosicua GASA*
PESER QUE LAS MISIONES AL TRAMITE UNA
CON GASA POR LO DEMAS TODO ISCAR (LAVAR)

PERSONAL

Nombre	Firma
Operador:	<i>Rubén Comul</i>
Supervisor:	<i>20460 Garcia</i>
Operador del equipo:	

DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPO PESADO Nº 0253

CR

Evento: **DEA-11** CONSECUTIVO
Tipo de mantenimiento: **500 Horas** Fecha: **21 6 17**
Horas actuales: **503.9** Hora inicial:
Proyecto: **CONTADORA** Hora final:
Cambio de mantenimiento: Tiempo empleado:

TIPOS DE MANTENIMIENTO

250 a 750 Horas	OK	NC	NA	500 Horas	OK	NC	NA
Cambiar aceite de motor	<input checked="" type="checkbox"/>			Realizar mantenimiento de las 250 horas	<input checked="" type="checkbox"/>		
Cambiar filtro de aceite de motor	<input checked="" type="checkbox"/>			Cambiar filtro de aire			
Cambiar filtro de diesel	<input checked="" type="checkbox"/>			Otros			
Revisión y ecobado de filtro aire	<input checked="" type="checkbox"/>			Observaciones:			
Revisión de fugas de aceite	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisión de sistemas hidráulicos (cilindros y mangueras)	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisión de mandos finales	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisión de sistema de dirección	<input checked="" type="checkbox"/>						
Engrase	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisión de presión de llantas	<input checked="" type="checkbox"/>			1000 Horas	OK	NC	NA
Comprobar alarma de retroceso	<input checked="" type="checkbox"/>			Realizar mantenimiento de las 250 horas			
Revisión de refrigerante (condensador, mangueras y radiador)	<input checked="" type="checkbox"/>			Realizar mantenimiento de las 500 horas			
Inspeccionar correas	<input checked="" type="checkbox"/>			Cambiar todos los aceites (motor, hidráulico, diferenciales y mandos finales)			
Revisión de sistema eléctrico	<input checked="" type="checkbox"/>			Cambiar filtro del Coolant			
Revisar frenos (parqueo y servicio)	<input checked="" type="checkbox"/>			Cambiar filtro hidráulico			
Revisión de vidrios	<input checked="" type="checkbox"/>			Cambiar filtros de transmisión			
Revisión de aire acondicionado	<input checked="" type="checkbox"/>			Otros			
Revisión de accesorios (balde)	<input checked="" type="checkbox"/>			Observaciones:			
Revisar Horómetro	<input checked="" type="checkbox"/>						
Otros:							

MATERIALES UTILIZADOS

Material	Referencia	Código	Cant.	Material	Referencia	Código	Cant.
Filtro de aceite de motor	84228488		1	Unid. Filtro hidráulico			1
Filtro de aceite de motor				Unid. Filtro hidráulico			1
Filtro de diesel	84412161		1	Unid. Grasa			2
Filtro de diesel	84565926		1	Unid. Aceite de motor	15W40		3 1/2
Filtro de tranpa de diesel				Unid. Aceite de transmisión			1
Filtro de aire primario	87682999		1	Unid. Aceite caja transferencia			1
Filtro de aire secundario	87682993		1	Unid. Aceite diferenciales			1
Filtro de agua				Unid. Aceite motor de giro			1
Refrigerante Coolant				Unid. Aceite			1

OBSERVACIONES GENERALES: Proyecto Contadora Mantenimiento Realizado
CR-033 CV 084 PV-134 } Terminado a la 6:00 PM
R-DEB1 R-DEA11 R-TE43 } R-040 - T-014

PERSONAL

Nombre: **Ruben como Zeilo GARCIA** Firma: **7:00 PM 19/06/17**

Engrasador: **Ruben como Zeilo GARCIA**

Ayudante:

Operador del equipo:

DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPO PESADO Nº 0251

Equipo: DE 31	CONSECUTIVO	
Tipo de mantenimiento: 500 Horas	Fecha: 21.6.19	
Horas actuales: 675.1	Hora inicio:	
Proyecto: Contadora.	Hora final:	
Código de mantenimiento:	Tiempo empleado:	

TIPOS DE MANTENIMIENTO				OK	NC	NA
250 o 750 Horas	OK	NC	NA			
Cambiar aceite de motor	✓					
Cambiar filtros de aceite de motor	✓					
Cambiar filtro de diesel	✓					
Revisión y ensayo de filtro de aire	✓					
Revisión de fugas de aceite	✓					
Revisión de sistemas hidráulicos	✓					
Cilindros y mangueras	✓					
Revisión de mandos finales	✓					
Revisión de sistema de dirección	✓					
Grupos	✓					
Revisión de presión de llantas	✓					
Comprobar sistema de refrigeración	✓					
Revisión de refrigerante (condensador, mangueras y radiador)	✓					
Inspeccionar conexiones	✓					
Revisión de sistema eléctrico	✓					
Revisión frenos (pneumáticos y servicio)	✓					
Revisión de alfileres	✓					
Revisión de aire acondicionado	✓					
Revisión de accesorios (batería)	✓					
Pintar (óxido)	✓					
Otros						

1000 Horas				OK	NC	NA
Realizar mantenimiento de las 250 horas						
Realizar mantenimiento de las 500 horas						
Cambiar todos los aceites (motor, hidráulico, diferencial y mandos finales)						
Cambiar filtro del Contador						
Cambiar filtro hidráulico						
Cambiar filtros de transmisión						
Otros						
Observaciones:						

MATERIALES UTILIZADOS							
Material	Referencia	Codigo	Cant.	Material	Referencia	Codigo	Cant.
Filtro de aceite de motor	21229481		1 und.	Filtro hidráulico			1 und.
Filtro de aceite de motor			1 und.	Filtro hidráulico			2 und.
Filtro de diesel	34412364		1 und.	Grasa			3 1/2 gal.
Filtro de diesel	84365522		1 und.	Acetate de motor	15W40		3 1/2 gal.
Filtro de tranque de diesel			1 und.	Acetate de transmisión			1 gal.
Filtro de aire primario	17652999		1 und.	Acetate caja transferencia			1 gal.
Filtro de aire secundario	87692993		1 und.	Acetate diferenciales			1 gal.
Filtro de agua			1 gal.	Acetate motor de giro			1 gal.
Refrigerante Coolant							

OBSERVACIONES GENERALES: Radiador SUPER SUSIST Filter SE
SUCANAM SE Limpieza de los Puros Panchito y No Cosen
Grasa X Filtro DE EL GRASO SE. SE Limpieza 1/2 SE PULCRO.

PERSONAL

Responsable: *[Firma]* *[Firma]*
Asistente: *[Firma]* *[Firma]*
Operador del equipo: *[Firma]* *[Firma]*

INFORMACION SUBMINISTRADA X PERSONAL DE CONTADORA

DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPO PESADO Nº 0254

Equipo: **R-040** Tipo de mantenimiento: **1000 Horas** Fecha: **22-6-19**
Horas actuales: **2903.9** Hora inicial: **22-6-19**
Proyecto: **CONTADORA** Hora final:
Camión de mantenimiento: Tiempo empleado:

TIPOS DE MANTENIMIENTO

250 o 750 Horas	OK	NC	NA	500 Horas	OK	NC	NA
Cambiar aceite de motor	<input checked="" type="checkbox"/>			Realizar mantenimiento de las 250 horas			
Cambiar filtros de aceite de motor	<input checked="" type="checkbox"/>			Cambiar filtros de aire	<input checked="" type="checkbox"/>		
Cambiar filtro de diesel	<input checked="" type="checkbox"/>			Otros			
Revisión y soplado de filtro aire	<input checked="" type="checkbox"/>			Observaciones:			
Revisión de fugas de aceite	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisión de sistemas hidráulico (cilindros y mangueras)	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisión de mandos finales	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisión de sistema de dirección	<input checked="" type="checkbox"/>						
Engrase	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisión de presión de llantas	<input checked="" type="checkbox"/>						
Comprobar alarma de retroceso	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisión de refrigerante (coolant), mangueras y radiador	<input checked="" type="checkbox"/>						
Inspeccionar correas	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisión de sistema eléctrico	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisar frenos (parqueo y servicio)	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisión de vidrios	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisión de aire acondicionado	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisión de accesorios (balde)	<input checked="" type="checkbox"/>						
Revisar Horómetro	<input checked="" type="checkbox"/>						
Otros							

MATERIALES UTILIZADOS

Material	Referencia	Código	Cant.	Material	Referencia	Código	Cant.
Filtro de aceite de motor	84228486		1 Und.	Filtro hidráulico	47373586		1 Und.
Filtro de aceite de motor			1 Und.	Filtro hidráulico			1 Und.
Filtro de diesel	P550880	F10792	1 Und.	Grasa			2 Lit.
Filtro de diesel	84565926		1 Und.	Acetite de motor			3 1/2 Gal.
Filtro de trampa de diesel			1 Und.	Acetite de transmisión	AMSTCO Tams		18 Gal.
Filtro de aire primario	P8928889	F10419	1 Und.	Acetite caja transferencia			Gal.
Filtro de aire secundario	RS3545		1 Und.	Acetite diferenciales	10W30 MJE		4 Gal.
Filtro de agua			1 Und.	Acetite motor de giro			Gal.
Refrigerante Coolant			Gal.	Hid. 68	68	H10.004	13 Gal.

OBSERVACIONES GENERALES: Equipo frito de grasa. Hay emulsion de aceite de motor en succion. No lavar el equipo. No lo emulsion. HACERLE UN LAVADO PROFUNDO POR DENTRO DE LAS PARTES.

PERSONAL

Nombre: **Abel A. Mera** Unit. Grapa R1000000

Engrasador: **Rubén Carr**

Ayudante: **20460 GARCIA**

Operador del equipo:

ANEXO V. PERSONAL INVOLUCRADO EN LAS LABORES DE CONSTRUCCIÓN

Listado de personal de Ramón Chambers (Empresa subcontratista)

Nombre Completo	Cargo
César Alvarado	Capataz
Jorge Moreno	Tubero
Luis Cruz	Tubero
Víctor Alvarado	Albañil
Nicolás Reyes	Conductor
Hernando Lozano	Ayudante
Orlando Cajar	Ayudante
Ascanio Arguelles	Ayudante
Octavio Lasso	Ayudante
Elvis Attes	Operador
José Rodríguez	Operador
José Samaniego	Operador

Listado de personal de Consorcio Aguas de Contadora

Nombre Completo	Cargo
Antonio Espinosa	Ayudante
Natanael Rodríguez	Ayudante
Luis de León	Ayudante
Ronald Arauz	Ayudante
Omar Beitia	Ayudante

ANEXO VI. RECIBOS DE COMPRA DE MATERIAL DE CEMENTO, PIEDRA, EN COMERCIOS AUTORIZADOS

COCHEZ

RUC 521-136-113133 DV 02
COCHEZ Y CIA. S.A
AVENIDA ELOY ALFARO No. 15-33
PANAMA
TEL: (507) 302-4444

RUC/CIP: 5-2-5002330 81
RAZON SOCIAL: (900710) CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA
No.FA-01-A200011166 (2019) AV. BALBOA
Vendedor: 14) OPEHALBA
Cajera: 02 SIBONZALEZ
62640382 SANTA MARIA, JUAN DIAZ

FACTURA

FACTURA: 1FBX110003804 00077930
FECHA: 22-05-2019 HORA: 08:48

A C A R R E O
C O N T A D O

100xB/.8.90
336 Cemento uso general x42.5 kg (A) B/.890.00

ACTUALMENTE TIENE 11354 PUNTOS GORDOS
01-01-FA-2019-A200011166

SUBTTL A (7.00%) B/.890.00
ITBMS A (7.00%) B/.62.30

TOTAL B/.952.30
Recibo B/.952.30
Recibido:

Nombre:
Cédula:

PAGADO
20 MAY 2019
COCHEZ Y CIA, S.A.
CAJA #1



COCHEZ

RUC 521-136-113133 DV 02
COCHEZ Y CIA, S.A
AVENIDA ELOY ALFARO No. 15-33
PANAMA
TEL. (507) 302-4444

RUC/CIP: 5-2-5002330 81
RAZON SOCIAL: (900710) CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA
No.FA-01-A200010497 (2019) AU BALBOA
Vendedor: 141 OPENALCO
Cajera: 02 ANAYMARIA
62640982 SANTA MARIA, JUAN DIAZ CANCELA
CON RECIBO A200001157 RECIBE EMILIO
PALAMERAS TELEFONO: 6613-7656

FACTURA

FACTURA: TFBX110003804-00077270
FECHA: 13-05-2019 HORA: 16:19

A C A R R E O
C O N T A D O

100x8/.8.90
336 Cemento uso general x42.5 kg (A) B/.890.00

ACTUALMENTE TIENE 10464 PUNTOS GORDOS
01-01-FA-2019-A200010497

SUBTTL A (7.00%) B/.890.00
ITBMS A (7.00%) B/.62.30

TOTAL B/. 952.30
Recibo B/. 952.30
Recibido:

Nombre: _____
Cédula: _____



OSI TFBX110003804

ARENA

COCHEZ

RUC 521-136-113133 DV 02
COCHEZ Y CIA. S.A.
AVENIDA ELOY ALFARO No. 15-73
PANAMA
TEL. (507) 302-4444

RUC/CIP: 5-2-5002330 81
RAZON SOCIAL: (00710) CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA
No. FA-01-A200011325 (2019) AV. BALBOA
Vendedor: 141 APENALBA
Cajero: 02 SIGONZALEZ
62640382 SANTA MARIA MANUTIAZ RECIBE
6613 PALONERAS 6613-7656

FACTURA

FACTURA: TFBX110003804-00078155
FECHA: 24-05-2019 HORA: 15:04

A L A R R E O
C O N T A D O
120x67.0.53
372 Arena en saco x0.50³ cúbicos COCHEZ.
..... (A) B/. 102.00

ACTUALMENTE TIENE 11456 PUNTOS GORDOS
01-01-FA-2019-A200011325

SUBTOTAL (7.00%) B/. 102.00
IBMS A (7.00%) B/. 7.14

TOTAL B/. 109.14
Recibo B/. 109.14
Recibido:

Nombre: _____
Cedula: _____



TFBX110003804

<p style="text-align: center;">COCHEZ</p> <p style="text-align: center;">RUC 521-136-113133 DV. 02 COCHEZ Y CIA. S.A. PANAMA, TOCUMEN VIA PRINCIPAL LINEA EXPRESS: 302-4444 APARTADO: 0816-07696</p> <p>RUC/CIF: 5-2-5002330-81 RAZON SOCIAL: (1900710) CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA No. FA-01-000009352 (2019) CO. TOCUMEN Vendedor: 143 OPENALBA Cajero: 11 TURENCIA SANTA MARIA, JOAN DIAZ</p> <p style="text-align: center;">FACTURA</p> <p>FACTURA: TFBX110051245-00002390 FECHA: 03-06-2019 HORA: 11:04</p> <hr/> <p style="text-align: center;">C O N T O D O</p> <p>500x8/1.0.84 87.420.00 374 Pies en 1.50" en seco #4 (R) 87.420.00</p> <p>ACTUALMENTE TIENE 11876 PUNTOS GORDOS 01-01-FA-2019-000009352</p> <p>SUBTL A 17.00% 87.420.00 ITMS A 4.2.00% 87.29.40</p> <p>TOTAL 87.449.40 Recibo 87.449.40 Recibido</p> <p>Nombre _____ Cedula _____</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: right;">TFBX110051245</p>	<p style="text-align: center;">COCHEZ</p> <p style="text-align: center;">RUC 521-136-113133 DV. 02 COCHEZ Y CIA. S.A. PANAMA, TOCUMEN VIA PRINCIPAL LINEA EXPRESS: 302-4444 APARTADO: 0816-07696</p> <p>RUC/CIF: 5-2-5002330-81 RAZON SOCIAL: (1900710) CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA No. FA-01-000009352 (2019) CO. TOCUMEN Vendedor: 143 OPENALBA Cajero: 11 TURENCIA SANTA MARIA, JOAN DIAZ</p> <p style="text-align: center;">FACTURA</p> <p>FACTURA: TFBX110051245-00001900 FECHA: 10-04-2019 HORA: 15:58</p> <hr/> <p style="text-align: center;">C O N T O D O</p> <p>500x8/1.0.84 87.420.00 374 Pies en 1.50" en seco #4 (R) 87.420.00</p> <p>ACTUALMENTE TIENE 9144 PUNTOS GORDOS 01-01-FA-2019-000009352</p> <p>SUBTL A 17.00% 87.420.00 ITMS A 4.2.00% 87.29.40</p> <p>TOTAL 87.449.40 Recibo 87.449.40 Recibido</p> <p>Nombre _____ Cedula _____</p> <p style="text-align: center;">PAGADO</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: right;">TFBX110051245</p>
--	---

PUBLIC^{JP} Sign Soluciones Gráficas & Rápidas

RUC. 7-106-556 DV. 18
Calle Belarmino Urriola
Tel.: 910-1636 / 910-1637
Celular: 6742-6090
E-mail: jpolanco4@gmail.com

Nº **1398** Día **02** Mes **07** Año **2019**

CLIENTE: CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA
CONTACTO: _____
DIRECCIÓN: _____
TELÉFONO: _____
OBSERVACIONES: _____

CONTADO ☐ CREDITO ☐

CANT.	DESCRIPCIÓN	P.U.	TOTAL
3	VIN CERRADA	65 ⁰⁰	195 ⁰⁰
6	PAVILLO	65 ⁰⁰	390 ⁰⁰
625 ⁸⁵			
Cheque # 341			
LOS TIMBRES QUE EXIGE LA LEY SON PAGADOS MEDIANTE DECLARACIÓN JURADA.		SUB-TOTAL	585 ⁰⁰
Recibido por: <u>[Firma]</u>		I.T.B.M.S. 7%	36 ⁸⁵
Entregado por: <u>[Firma]</u>		TOTAL	625 ⁸⁵

Impresora Rios, S.A., Chitré, Telefax: 996-5925 RUC. 1654748-1-676390 DV. 46 Sec. No. 1101-1400 MARZO 2017

ROCAYOL SAFETY & INDUSTRIAL CENTER
 RUC 696272-1-467757 DV 62
 ROCAYOL SAFETY & INDUSTRIAL CENTER S.A.
 VIA RICARDO J. ALFARO
 VILLA DE LAS FUENTES NO. 2
 CALLE PRINCIPAL, EDIFICIO 8-B
 TEL: 301-10085

RUC/CIP: 8-357-517
 RAZON SOCIAL: CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA
 Dir: CIUDAD PANAMA
 REF: 3254780
 ID-PS: ROCAYOL SAFETY & INDUSTRIAL S.A.

FACTURA

FACTURA: TFBK110008951-00026345
 FECHA: 08-04-2019 HORA: 13:37

5x B/. 46.95
 SKD-PP-KIT DE RESPUESTA 5 GL PARA DERRAMA
 (A) B/. 234.75

0x B/. 0.00
 CONDICION DE PAGO-CONTADO (.) (E) B/. 0.00

0x B/. 0.00
 NOTAS-ATENCION: ING. MARIA EUGENIA, BAS.
 (E) B/. 0.00

SUBTTL A (7.00%) B/. 234.75
 ITBMS A (7.00%) B/. 16.43

TOTAL B/. 251.18
 CHEQUE 3 B/. 251.18
 DGI TFBK110008951

Agencias Figueroa Herrera
Herramienta y Equipos para la Construcción
R.U.C. 2-89-219 DV 35
Urbanización Santa Mónica
e-mail: alliro40@hotmail.com / afhec1@gmail.com
Tel.: 393-7997 Cel.: 6953-8956

FACTURA Nº 7279

14 Feb 2019

CLIENTE: **CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA**

DIRECCION:

TEL:

CONDICIONES: CONTADO ☐ CREDITO ☐ DIAS

CANT.	DETALLE	PRECIO UNITARIO	TOTAL
48	Panes guacoles tipo Flex	180	8640
24	leños de seguridad claros	160	3840
24	leños de seguridad oscuros	160	3840
12	Ornelas Tipo bincha Falcon	895	10740
10	chubacos Tipo Anress	695	6950
B/ 363.91			
- ESTA FACTURA DEBE SER CANCELADA A LOS 30 DIAS.		SUB-TOTAL	34010
- SE COBRARAN B/ 25.00 POR CADA CHEQUE DEVUELTO.		I.T.B.M.	2381
recibido por: Alberto 13/2/19		TOTAL	36391

VII. PLANOS APROBADOS

LISTADO DE PLANOS

HOJA No.

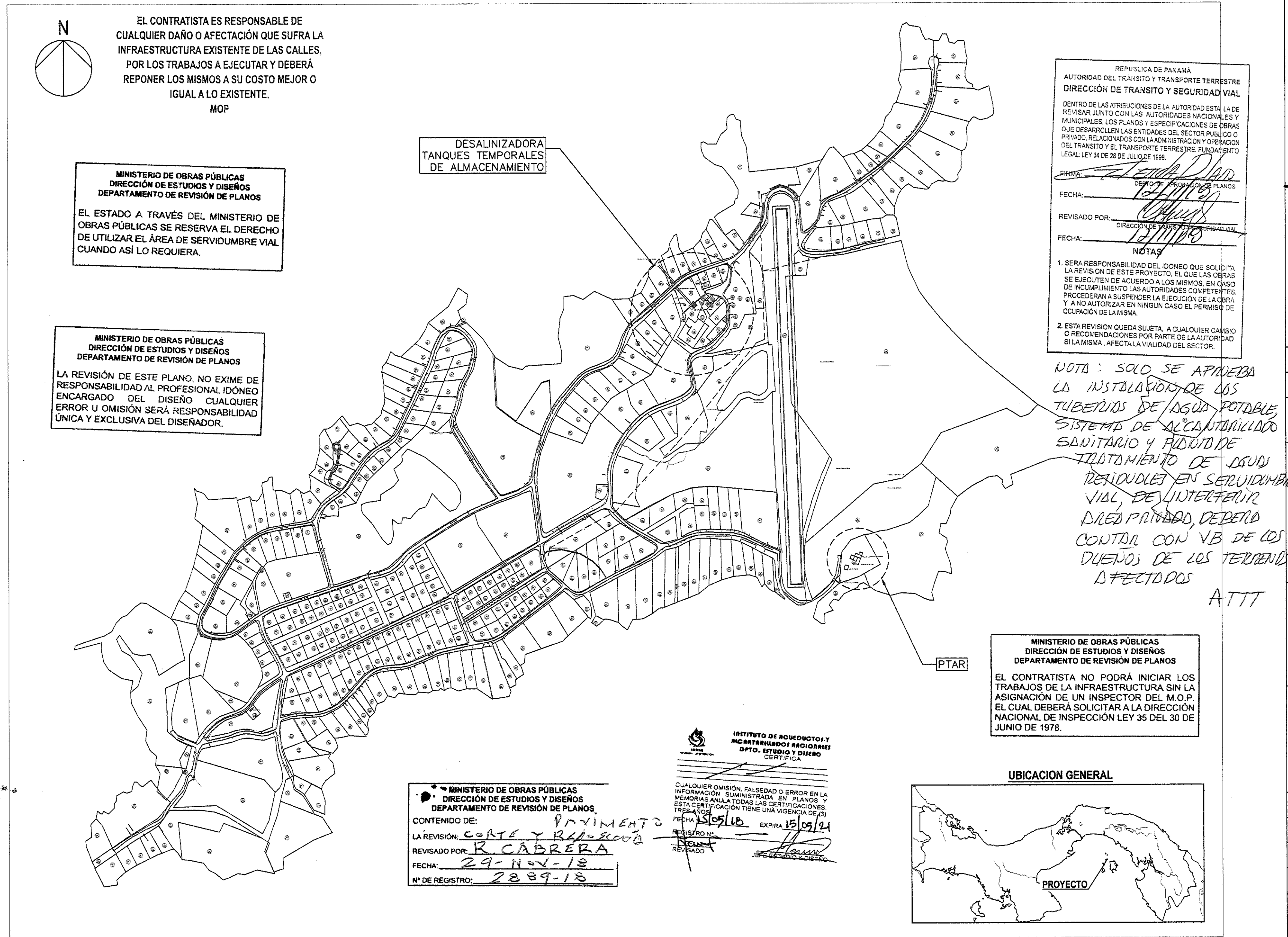
NOMBRE DEL PLANO

IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00001	PORTADA
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00002	NOTAS GENERALES
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00003	PLANTA GENERAL 01
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00004	PLANTA GENERAL 02
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00005	PLANTA GENERAL 03
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00006	PLANTA GENERAL 04
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00007	RAMAL 1A
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00008	RAMAL 1B(1)
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00009	RAMAL 1B(2)
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00010	RAMAL 2A Y 2B
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00011	RAMAL 2B
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00012	RAMAL 2E
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00013	RAMAL 2F Y 2G(1)
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00014	RAMAL 2G(2)
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00015	RAMAL 2H
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00016	RAMAL 3A(1)
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00017	RAMAL 3A(2) Y 3B
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00018	RAMAL 4A(1)
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00019	RAMAL 4A(2) Y 4B
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00020	RAMAL 4C(1)
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00021	RAMAL 4C(2)
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00022	RAMAL 5A
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00023	RAMAL 5B(1)
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00024	RAMAL 5B(2) Y 5C
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00025	RAMAL 5D(1)
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00026	RAMAL 5D(2) Y 5E(1)
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00027	RAMAL 5E(2) Y 5F
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00028	RAMAL 6A Y 6B
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00029	RAMAL 7 Y 8
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00030	RAMAL 9
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00031	RAMAL 10A Y 10C
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00032	RAMAL 10B
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00033	RAMAL 10D
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00034	RAMAL 10D Y 10F
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00035	RAMAL 11
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00036	IMPULSION 1A
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00037	IMPULSION 1A
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00038	IMPULSION 3AB
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00039	IMPULSION 2DE
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00040	IMPULSION 2FG
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00041	IMPULSION 2H
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00042	IMPULSION 4C
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00043	IMPULSION 5AB
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00044	IMPULSION 5CD Y 5E
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00045	IMPULSION 5F
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00046	IMPULSION 6B
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00047	DETALLES TÍPICOS - DOMICILIARIA Y REGISTRO
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00048	DETALLES TÍPICOS - CONEXIONES DOMICILIARIAS
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00049	DETALLES TÍPICOS - CIMENTACIÓN DE TUBOS
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00050	DETALLES TÍPICOS - INSTALACIÓN DE TUBERIAS
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00051	DETALLES TÍPICOS - REFUERZO DE ZANJAS Y JUNTAS
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00052	DETALLES TÍPICOS - CÁMARAS DE INSPECCIÓN
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00053	DETALLES TÍPICOS - CÁMARAS DE INSPECCIÓN
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00054	DETALLES TÍPICOS - C.I. BLOQUES RELLENOS
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00055	DETALLES TÍPICOS - C.I. VACIADO MONOLÍTICO
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00056	DETALLES TÍPICOS - TAPA Y ARO
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00057	DETALLES TÍPICOS - PROTECT. DE TUBOS Y TALUDES
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00058	DETALLES TÍPICOS - PROTECCIÓN DE QUEBRADA
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00059	DETALLES TÍPICOS - REPOSICIÓN DE PAVIMENTO
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00060	DETALLES TÍPICOS - SEÑALIZACIÓN, REPOSICIÓN Y TAPA
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00061	DETALLES TÍPICOS - C.I. PROFUNDAS 1 DE 2.
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00062	DETALLES TÍPICOS - C.I. PROFUNDAS 2 DE 2.

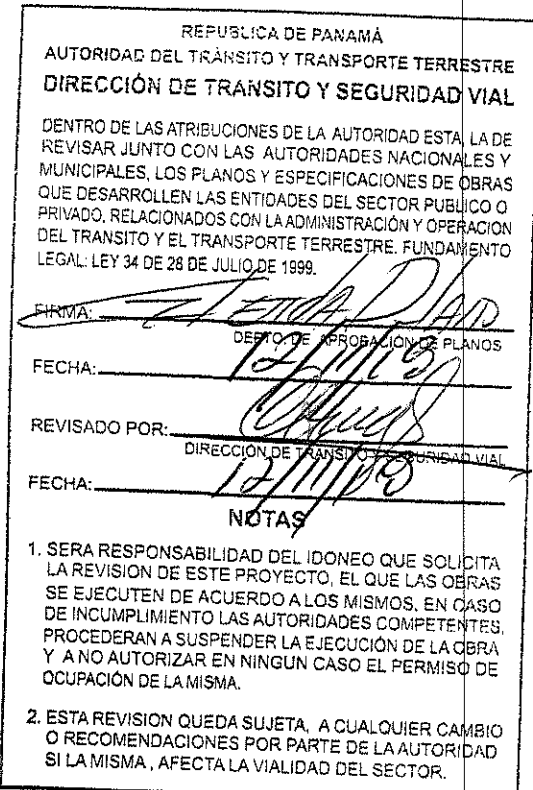
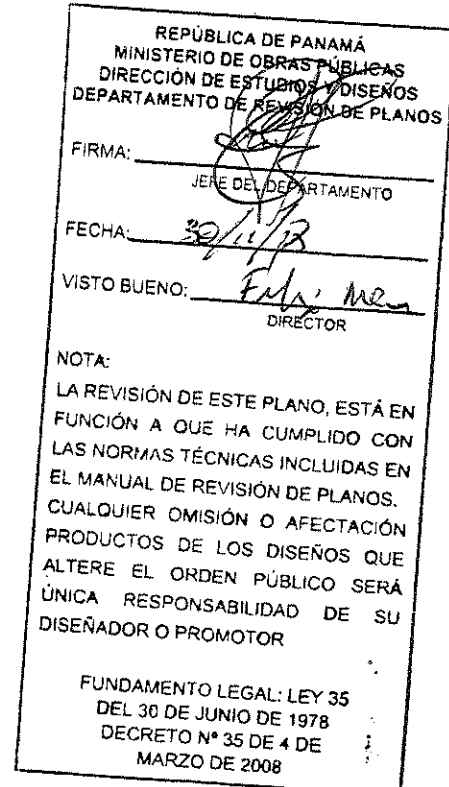
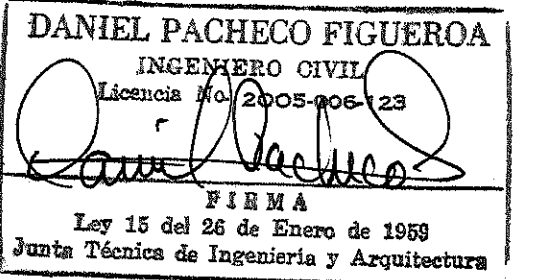
PANAMÁ, DISTRITO DE PANAMÁ

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ.

DISEÑO DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO



ISLA CONTADORA



FIRMA: *R. ALP*

DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA

Detalle de Revisiones	Por	Fecha	Rev
		00:00:00	REV

Aprobado por: **CONSTRUCCION**



**INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES**

Título del Proyecto

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ

Título del Dibujo

**ALCANTARILLADO SANITARIO
ISLA CONTADORA
PORTADA**

Diseño	Dibujo	Revisado	Aprobado	Fecha
DP	JV	MS	AU	2018.05.07

No. Interno de Proyecto: *Uso*

Escala @ A1: 1:2000 Zona: WGS 84 - 17 NOR

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA DE URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SOLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONÓ

CONSTRUCTORA RODSA S.A.
Via Pasa, La Arena,
Omar, Provincia de Herrera
Tel: (507) 974-4235
Fax: (507) 974-4234
URS

CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA

Número de Dibujo: **IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00001** Rev: **CO**

PANAMÁ, DISTRITO DE PANAMÁ

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ.

DISEÑO DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

EL CONTRATISTA NO PODRÁ INICIAR LOS TRABAJOS DE LA INFRAESTRUCTURA SIN LA ASIGNACIÓN DE UN INSPECTOR DEL M.O.P. EL CUAL DEBERÁ SOLICITAR A LA DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIÓN LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, NO EXIME DE RESPONSABILIDAD AL PROFESIONAL IDONEO ENCARGADO DEL DISEÑO CUALQUIER ERROR U OMISIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD ÚNICA Y EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR.

EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DE CUALQUIER DAÑO O AFECTACIÓN QUE SUFRA LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DE LAS CALLES, POR LOS TRABAJOS A EJECUTAR Y DEBERÁ REPONER LOS MISMOS A SU COSTO MEJOR O IGUAL A LO EXISTENTE.

MOP

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

EL ESTADO A TRAVÉS DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS SE RESERVA EL DERECHO DE UTILIZAR EL ÁREA DE SERVIDUMBRE VIAL CUANDO ASÍ LO REQUIERA.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

FIRMA: *[Firma]*
JEFE DEL DEPARTAMENTO

FECHA: 30/4/18

VISTO BUENO: *[Firma]*
DIRECTOR

NOTA:
LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, ESTÁ EN FUNCIÓN A QUE HA CUMPLIDO CON LAS NORMAS TÉCNICAS INCLUIDAS EN EL MANUAL DE REVISIÓN DE PLANOS, CUALQUIER OMISIÓN O AFECTACIÓN PRODUCTOS DE LOS DISEÑOS QUE ALTERE EL ORDEN PÚBLICO SERÁ ÚNICA RESPONSABILIDAD DE SU DISEÑADOR O PROMOTOR

FUNDAMENTO LEGAL: LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978
DECRETO N° 35 DE 15 DE MARZO DE 2008

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

CONTENIDO DE: CORTE Y REPOSICIÓN

LA REVISIÓN: PAVIMENTOS

REVISADO POR: R. CABRERA

FECHA: 29-NOV-18

N° DE REGISTRO: 2889-18

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DPTO. ESTUDIO Y DISEÑO

FECHA: 12/05/18 EXPIRA: 15/05/2021

REGISTRO N°

APRUEBO ESTUDIO Y DISEÑO

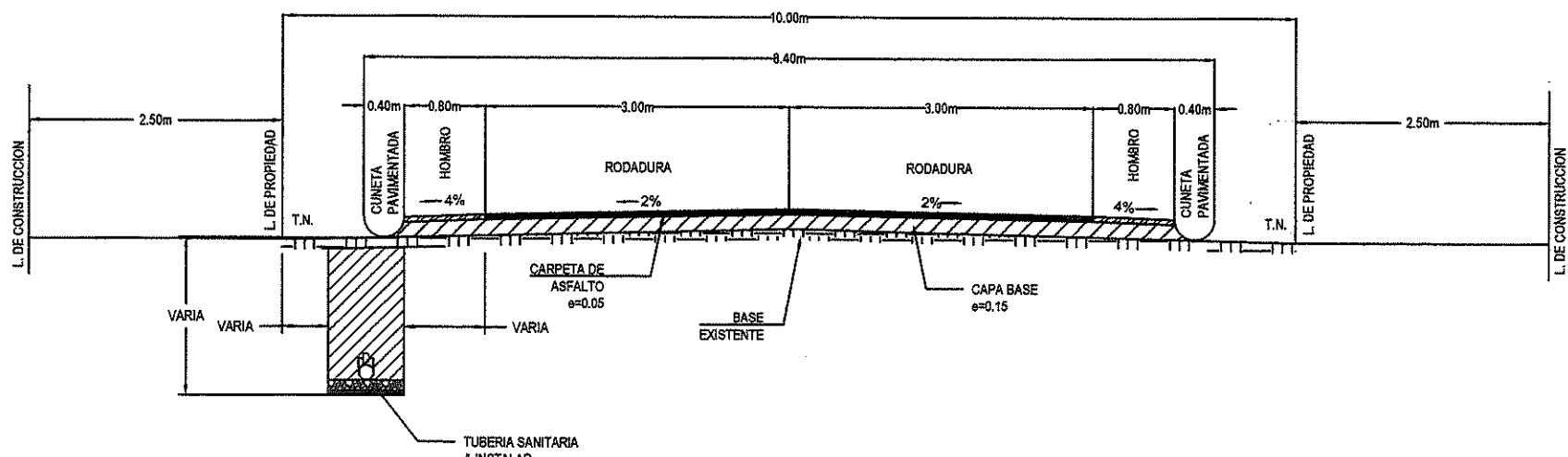
NOTAS GENERALES

1. LAS ELEVACIONES SON BASADAS EN EL NIVEL MEDIO DEL MAR Y LAS COORDENADAS MOSTRADAS EN LOS PLANOS SON BASADAS EN EL SISTEMA WGS-84.
2. LA INFORMACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS EXISTENTES ES LA APROXIMADA CON RESPECTO A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR LOS LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS. ESTA DEBERÁ SER COMPROBADA EN CAMPO EN EL MOMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN, SI ES REQUERIDA UNA MAYOR PRECISIÓN.
3. LAS CÁMARAS DE INSPECCIÓN Y ESTRUCTURAS EXISTENTES AFECTADAS EN EL PROCESO DE EMPALME Y CONEXIONES DE LAS DESCARGAS PROPUESTAS, SE DEBERÁN ADECUAR Y DEJAR EN IGUALES O MEJORES CONDICIONES QUE LAS ACTUALES.
4. PARA SECTORES DONDE NO SE PUEDA ACCEDER CON MAQUINARIA ESPECIALIZADA, LAS EXCAVACIONES, INSTALACIÓN DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y COMPACTACIÓN, DEBEN REALIZARSE EN FORMA MANUAL, CUMPLIENDO CON LA NORMATIVIDAD, ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y DE SEGURIDAD CORRESPONDIENTES.
5. EN LOS CASOS EN LOS CUALES SE REQUIERA INTERVENIR, MODIFICAR O SUSTITUIR UTILIDADES EXISTENTES, SE DEBEN TRAMITAR LOS PERMISOS CORRESPONDIENTES ANTE LAS AUTORIDADES COMPETENTES.
6. LAS CONEXIONES DOMICILIARES PROYECTADAS EN ESTOS DISEÑOS ESTAN BASADAS EN LA INFORMACIÓN TOPOGRÁFICA DE LA ÚLTIMA FECHA DE CAMPO. EN EL MOMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN SE DEBE HACER UNA ACTUALIZACIÓN DE TODAS LAS CONEXIONES NECESARIAS.
7. EN GENERAL CUALQUIER AFECTACIÓN DEL BIÉN PÚBLICO O PRIVADO DEBERÁ SER REPARADA Y DEJADA EN IGUALES O MEJORES CONDICIONES.
8. TODA LA TUBERÍA PROYECTADA DEBERÁ ESTAR COMPLETAMENTE APOYADA EN TODA SU LONGITUD Y DEBERÁ TENER LA COMPACTACIÓN APROPIADA EN LA CAMA DE CIMENTACIÓN SEGÚN LA ESPECIFICACIONES.
9. LA TUBERÍA SE DEBE INSTALAR EN ZANJA SECA.
10. EL RELLENO DEBERÁ ESTAR LIBRE DE MATERIAL DE ESCOMBROS, PIEDRAS, RAÍCES Y MATERIAL ORGÁNICO.
11. EL RELLENO SE DEBE COMPACTAR AL 100% DEL PROCTOR MODIFICADO BAJO EL PAVIMENTO Y AL 95% EN OTROS SITIOS.
12. LA ZANJA SE DEBE RELLENAR INMEDIATAMENTE DESPUES DE HABER SIDO INSTALADA LA TUBERÍA.
13. SE DEBERÁ PROTEGER LA TUBERÍA CON UN ENCAMISADO EN CONCRETO PARA CRUCES DE VÍAS Y PARA EL RESTO DE CASOS, CUANDO LAS PROFUNDIDADES SEAN INFERIORES A 0.60M.
14. PARA LOS CRUCES DE ARROYOS O QUEBRADAS, LA TUBERÍA DEBERÁ IR PROTEGIDA CON UN ENCAMISADO EN CONCRETO O BLOQUE PROTECTOR.
15. CUANDO UNA TUBERÍA Y/O CÁMARA DE INSPECCIÓN ESTE PROYECTADA EN EL TALUD, O A LO LARGO DEL TALUD DE UNA QUEBRADA O RÍO ESTA DEBERÁ SER PROTEGIDA SEGÚN SE PRESENTA EN LOS PLANOS DE DETALLES.
16. TODO EL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ DE 4000 PSI PARA LAS VEREDAS CALLES DE CONCRETO, 5000 PSI PARA LOS CRUCES DE CALLE DE CONCRETO DE ALTO TRÁFICO Y MÍNIMO DE 3000 PSI PARA TODO CONCRETO QUE SE UTILICE A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
17. PARA EL CASO QUE TRANSVERSALMENTE DOS TUBERÍAS SE INTERCEPTAN EN PLANTA A DIFERENTES NIVELES Y LA SEPARACIÓN ES MENOR A 1 METRO, SE DEBE HACER UNA SEPARACIÓN EN CONCRETO ENTRE ELLAS.
18. EN TODAS LAS VEREDAS Y ACERAS QUE TENGAN UN ANCHO MENOR A 2.00M, SE CONSTRUIRÁN CÁMARAS DE TIPO RECTANGULAR, SEGÚN APLIQUE POR PROFUNDIDAD (VER DETALLES TÍPICOS).
19. TODAS LAS DIMENSIONES SON DADAS EN EL SISTEMA INTERNACIONAL (SI) Y ESTÁN EN METROS, A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
20. TODO EL ACERO DE REFUERZO CUMPLIRÁ CON LAS NORMAS ASTM A 615/A615M. LAS BARRAS #3 Y MENORES SERÁN GRADO 40 Y LAS BARRAS #4 Y MAYORES SERÁN DE GRADO 60
21. EL MATERIAL DE SELLO VERTIDO PARA LAS JUNTAS DEBERÁ SATISFACER LOS REQUISITOS DE AASHTO M 173 O DE SILICÓN SEGÚN LOS REQUISITOS DE ASTM D 412, ASTM C 639, ASTM D 792, ASTM C 661, ASTM C 793, ASTM C 679, ASTM C 779 Y AASHTO T 132 Ó COMO LO INDIQUEN LOS PLANOS.
22. PARA TODAS LAS CÁMARAS Y CAJAS DE INSPECCIÓN QUE ESTEN EN BORDE O TALUD DE QUEBRADA Y RÍO, SE DEBERÁ AJUSTAR LA ELEVACIÓN DE TAPA EN CAMPO AL NIVEL QUE A JUICIO DEL INSPECTOR SE GARANTICE LA NO ENTRADA DE AGUA DEL CAUCE.
23. EL ALINEAMIENTO DEL ACUEDUCTO PROPUESTO SE PRESENTA EN LA UN JUEGO DE PLANOS PERFILES SEPARADOS Y EN ESE JUEGO DE PLANOS PERFILES INCLUIMOS EL ALINEAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PROPUESTO PARA VER LAS INTERFERENCIAS. LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EXISTENTE SE PRESENTAN EN LA PLANTAS DE TODOS LOS PLANOS PERFILES TANTO DEL ALCANTARILLANO PROPUESTO COMO EL ACUEDUCTO PROPUESTO, YA QUE FUÉ LO QUE SE PUDO LEVANTAR EN CAMPO DEBIDO A LA FALTA DE INFORMACIÓN.
24. EL ACUEDUCTO EXISTENTE NO DEBDE SER INTERVENIDO LONGITUDINALMENTE HASTA QUE ESTÉ EN FUNCIONAMIENTO EL NUEVO SISTEMA. DE AFECTAR EL ACUEDUCTO EXISTENTE SE DEBEN HACER LAS REPOSICIONES NECESARIAS PARA GARANTIZAR LA CONEXIÓN DE LAS CASAS HASTA SER CONECTADAS AL NUEVO SISTEMA.

ESTÁNDARES Y NORMAS DE DISEÑO

EL DISEÑO Y ESPECIFICACIÓN DE TODO EL TRABAJO DEBERÁ CUMPLIR CON LAS LEYES Y REGLAMENTOS APLICABLES DEL GOBIERNO PANAMEÑO, ASÍ COMO NORMAS Y LINEAMIENTOS LOCALES APLICABLES Y A LOS REFERIDOS SEGUIDAMENTE:

- 1) AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE (ANSI)
- 2) AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION (AWWA)
- 3) AMERICAN SOCIETY OF TESTING AND MATERIALS (ASTM)
- 4) AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY & TRANSPORTATION OFFICIALS (AASHTO)
- 5) AMERICAN CONCRETE PIPE ASSOCIATION (ACPA)
- 6) JAPANESE INDUSTRIAL STANDARDS (JIS)
- 7) AMERICAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS (ASCE)
- 8) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION (ISO)
- 9) AMERICAN CONCRETE INSTITUTE (ACI).
- 10) MANUAL DE ESPECIFICACIONES DE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP).
- 11) MANUAL DE APROBACIÓN DE PLANOS DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP).
- 12) MANUAL DE APROBACIÓN DE PLANOS DEL INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN).
- 13) REGLAMENTO ESTRUCTURAL DE PANAMÁ (REP-14).



SECCION DE CALLES - CONTADORA

NOTA
LAS TUBERIAS SANITARIAS SE UBICARAN PARALELAS A LAS CALLES EXISTENTES, ENTRE EL HOMBRO Y LA LINEA DE PROPIEDAD.

NOTAS GENERALES

1. PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO, EL CONTRATISTA DEBERÁ TOMAR EN CONSIDERACIÓN LO ESTIPULADO EN LA LEY N°11 DEL 27 DE ABRIL DE 2006, Y EN LA RESOLUCIÓN N°68 DEL 05 DE JULIO DE 2006, QUE LA REGLAMENTA.
2. LAS SERVIDUMBRES VIALES Y PLUVIALES SON DE USO EXCLUSIVO PARA LA INSTALACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS, POR LO TANTO LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, ES SOLAMENTE PARA EFECTOS DE LOS TRABAJOS MOSTRADOS EN LOS PLANOS SELLADOS POR ESTE MINISTERIO, Y LA MISMA TERMINA CON LA CULMINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS DE DICHO PROYECTO.
3. EL CONTRATISTA DE LA OBRA EN CONJUNTO CON LOS PROMOTORES DEL PROYECTO, DEBERÁ TRAMITAR LOS PERMISOS CORRESPONDIENTES ANTE LA DIRECCIÓN DE INSPECCIÓN DEL MOP, Y LA AUTORIDAD DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE.
4. TODA EXCAVACIÓN QUE SE REALICE EN CALLE, DEBERÁ REPONERSE SEGÚN LOS DETALLES DE REPOSICIÓN DE PAVIMENTO Y SE DEBERÁ COLOCAR UN SELLO ASFÁLTICO (IMPRIMACIÓN TEMPORAL), PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL MATERIAL COMPACTADO Y EFECTUAR EL MANTENIMIENTO LAS VECES QUE SEA NECESARIO, HASTA QUE SE EFECTÚEN LAS PRUEBAS CORRESPONDIENTES Y SE REPONGA EL PAVIMENTO (TRABAJOS DE RODADURA).
5. EN CASO QUE LAS CALLES SEAN DE HORMIGÓN Y LA AFECTACIÓN DEL PAÑO ALCANCE EL 75%, SE DEBERÁ REPONER EL PAÑO TOTALMENTE.
6. EN CORTES TRANSVERSALES DE CALLES DE ALTO TRÁFICO EN DONDE SE REPONGA EL PAVIMENTO INMEDIATAMENTE, DEBERÁN COLOCAR PLANCHAS DE ACERO, HASTA TANTO SE REPONGA EL MISMO, SEGÚN LOS DETALLES CONSTRUCTIVOS DEL MOP.
7. PARA EL TRÁMITE DE PERMISO AL INICIAR LOS TRABAJOS, DEBERÁ PRESENTAR LA SOLICITUD A LA DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIÓN, DEBIDAMENTE SELLADA Y FIRMADA POR EL PROFESIONAL RESPONSABLE, Y SI ES UNA EMPRESA POR EL REPRESENTANTE TÉCNICO. ESTA SOLICITUD DEBE SER DIRIGIDA AL DIRECTOR NACIONAL DE INSPECCIÓN, DESCRIBIENDO CON EXACTITUD EL TIPO DE TRABAJO A REALIZAR.
8. CUALQUIER CAMBIO A LO APROBADO EN LOS PLANO DEBE CONSULTARSE CON LA DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIÓN O CON EL INSPECTOR AUTORIZADO, LUEGO DE ACEPTADO EL CAMBIO, Y DE REALIZARSE EN CAMPO, EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR LOS PLANOS CON LOS CAMBIOS A INSPECCIÓN COMO CONSTRUÍDOS.
9. TODO CORTE DE CALLE DEBE REALIZARSE CON SIERRA MECÁNICA O ELÉCTRICA ESPECIFICADA PARA ESTE FIN.
10. EL PAVIMENTO A REPONER DEBE SER SEMEJANTE AL EXISTENTE Y EL NIVEL FINAL DEBE COINCIDIR CON EL EXISTENTE.
11. LA TUBERÍA DEBERÁ SER COLOCADA EN LA SERVIDUMBRE PLUVIAL DE LA QUEBRADA AL IGUAL QUE LAS CÁMARAS DE INSPECCIÓN ESTAS NO DEBERÁN QUEDAR EN EL CENTRO DEL CAUCE.
12. EL MÉTODO A UTILIZAR EN LA COLOCACIÓN DE TUBERÍAS ES EXCAVACIÓN EN ZANJA.
13. SE DEBE PROCURAR MANTENER LA SEPARACIÓN DEL SISTEMA SANITARIO RESPECTO AL ACUEDUCTO COMO INDICA LA NORMA DEL IDAAN, PARA ELLO SE DEBE GARANTIZAR QUE LA TUBERÍA DE ACUEDUCTO QUEDE SOBRE LA TUBERÍA SANITARIA DE MODO QUE LA SEPARACIÓN VERTICAL DE LAS TUBERÍAS SEA DE 0.46 m COMO MÍNIMO, Y EN CUANTO A LA SEPARACIÓN HORIZONTAL, DEBERÁ SER DE 3.00 m. CUANDO NO SE PUEDA LOGRAR LOS LÍMITES ESTABLECIDOS, DEBERÁ COLOCARSE LA TUBERÍA DE AGUA CON MATERIAL DE HIERRO DÚCTIL OFUNDIDO, CON UNIONES MECÁNICAS Y DEBE EXTENDERSE A CADA LADO DEL CRUCE HASTA QUE LA DISTANCIA NORMAL DE LA TUBERÍA MADRE DE AGUA A LA LÍNEA DE ALCANTARILLADO SEA LA MÍNIMA ESTABLECIDA

DANIEL PACHECO FIGUEROA
INGENIERO CIVIL
Licencia N° 2009-006-123
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1999
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

FIRMA: *[Firma]*
DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERÍA

Detalle de Revisiones		Por	Rev	Fecha	Rev
Aprobado por					
Ciente					
00:00:00					
REV					

CONSTRUCCION



INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ

ALCANTARILLADO SANITARIO ISLA CONTADORA NOTAS GENERALES

Diseño	Dibujo	Revisado	Aprobado	Fecha
DP	JV	MS	AU	2018.05.07

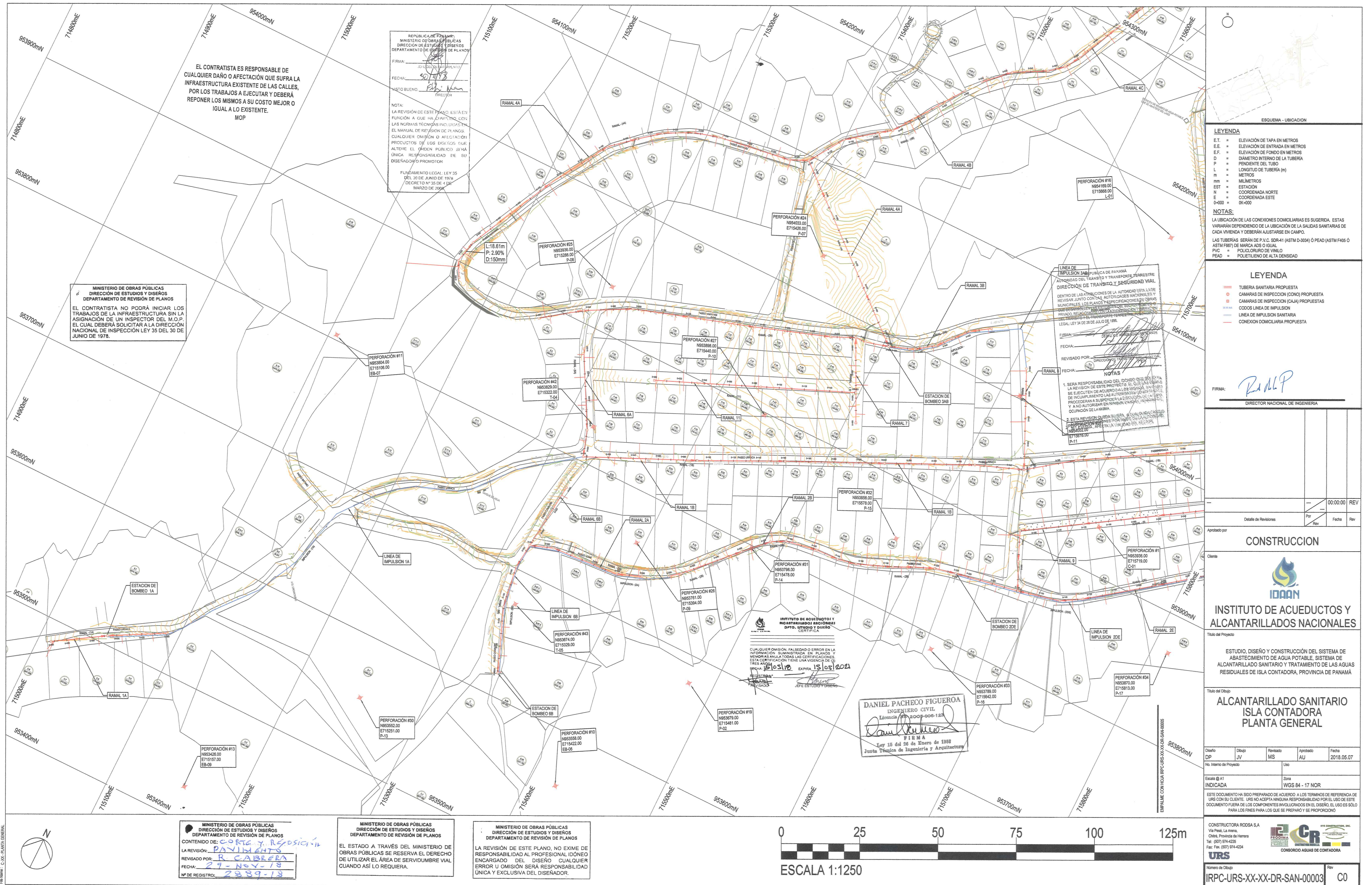
No. Interno de Proyecto	Uso
Escala @ A1 1:2000	Zona WGS 84 - 17 NOR

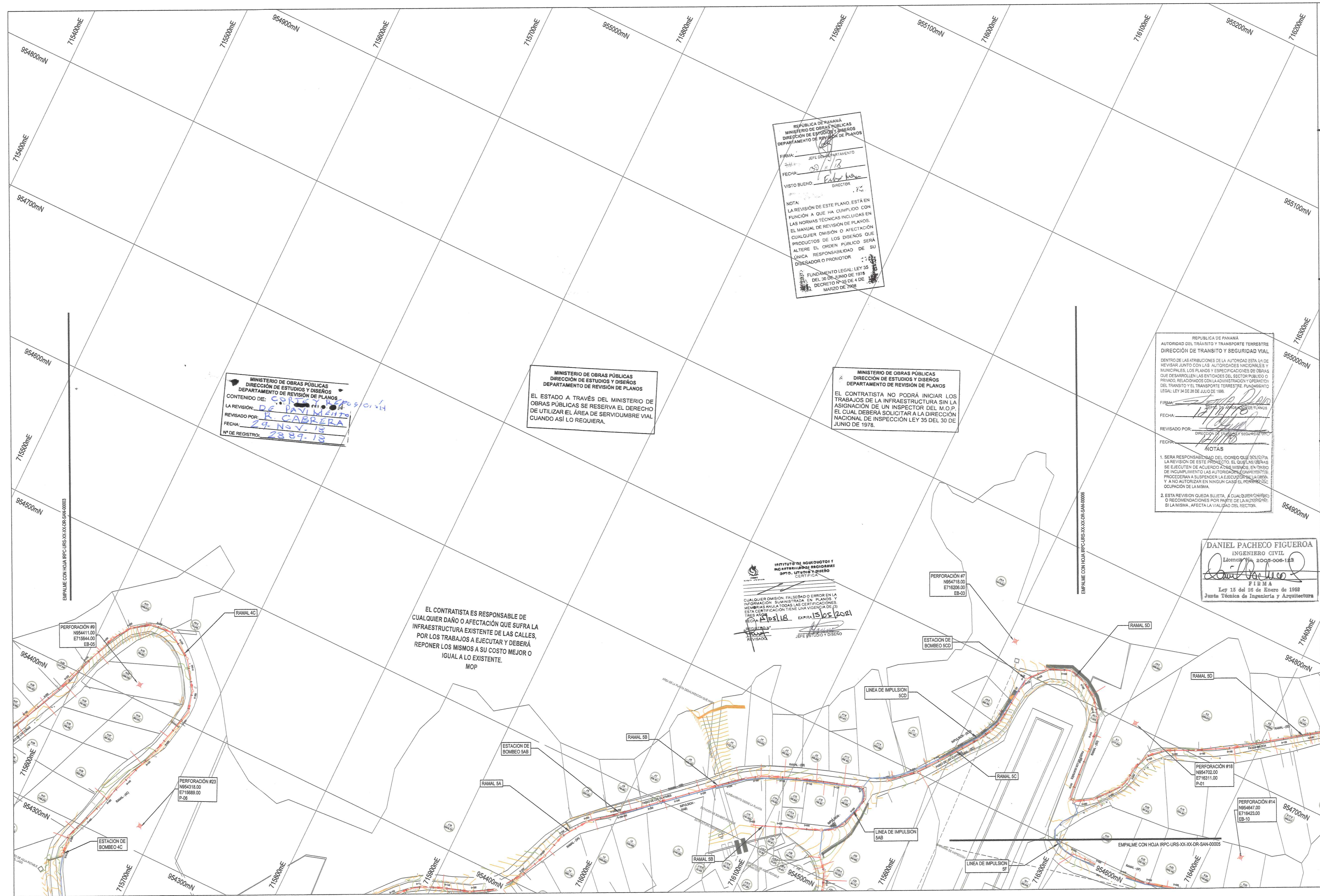
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO, EL USO ES SÓLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONÓ

CONSTRUCTORA RODSA S.A.
Vía Pesá, La Amara,
Chiriquí, Provincia de Herrera
Tel: (607) 974-4235
Fax: (607) 974-4234

CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA

Número de Dibujo	Rev
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00002	C0





ESQUEMA - UBICACION

LEYENDA

E.T. = ELEVACION DE TAPA EN METROS
E.E. = ELEVACION DE ENTRADA EN METROS
E.F. = ELEVACION DE FONDO EN METROS
D = DIAMETRO INTERNO DE LA TUBERIA
P = PENDIENTE DEL TUBO
L = LONGITUD DE TUBERIA (m)
m = METROS
mm = MILIMETROS
EST = ESTACION
N = COORDENADA NORTE
E = COORDENADA ESTE
0+000 = 0+000

NOTAS:

LA UBICACION DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS ES SUGERIDA. ESTAS VARIARAN DEPENDIENDO DE LA UBICACION DE LA SALIDAS SANITARIAS DE CADA VIVIENDA Y DEBERAN AJUSTARSE EN CAMPO.

LAS TUBERIAS SERAN DE P.V.C. SDR-41 (ASTM D-3034) O PEAD (ASTM F465 O ASTM F867) DE MARCA ADS O IGUAL.

PVC = POLICLORURO DE VINILO
PEAD = POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

LEYENDA

TUBERIA SANITARIA PROPUESTA
CAMARAS DE INSPECCION (CONO) PROPUESTA
CAMARAS DE INSPECCION (CAJA) PROPUESTAS
CODOS LINEA DE IMPULSION
LINEA DE IMPULSION SANITARIA
CONEXION DOMICILIARIA PROPUESTA

FIRMA: *R. ALP*

DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA

Detalle de Revisiones	Por	Rev	Fecha	Rev
			00:00:00	REV

Aprobado por

CONSTRUCCION

Cliente

IDAAN

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

Título del Proyecto

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMA

Título del Dibujo

ALCANTARILLADO SANITARIO ISLA CONTADORA PLANTA GENERAL

Diseño	Dibujo	Revisado	Aprobado	Fecha
DP	JV	MS	AU	2018.05.07

No. Interno de Proyecto

Uso

Escala @ A1

INDICADA

Zona

WGS 84 - 17 NOR

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SOLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARO Y SE PROPORCIONO

CONSTRUCTORA ROSA S.A.

Via Piel, La Amara, Chiriquí, Provincia de Herrera

Tel: (507) 574-4225

Fax: (507) 574-4234

URS

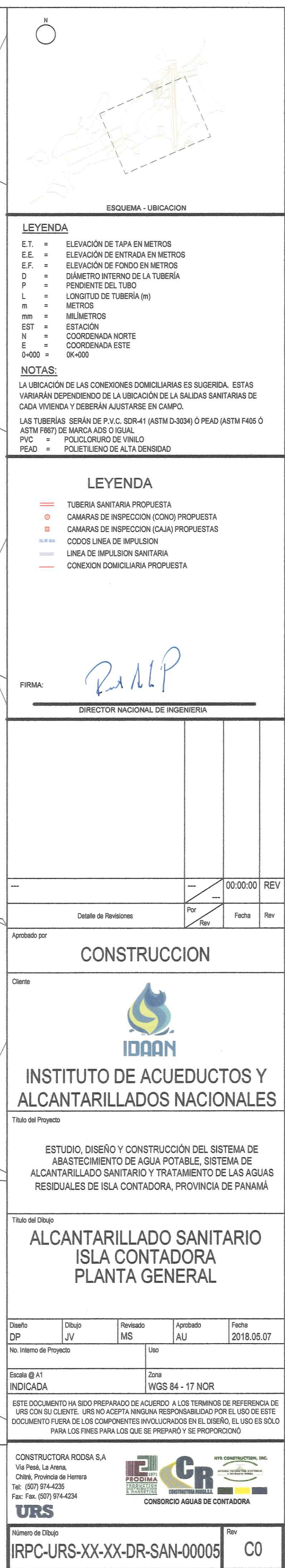
CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA

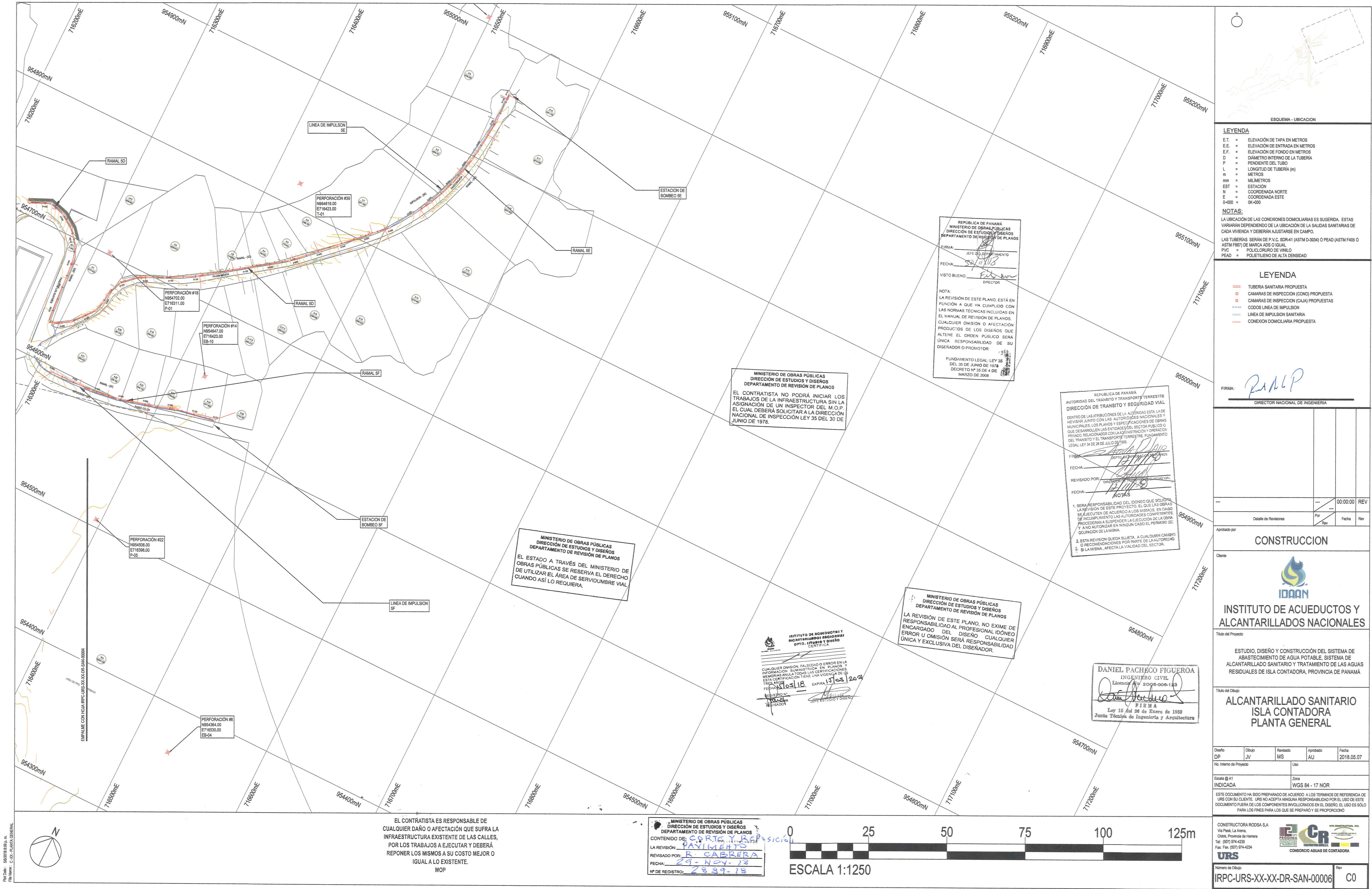
Numero de Dibujo

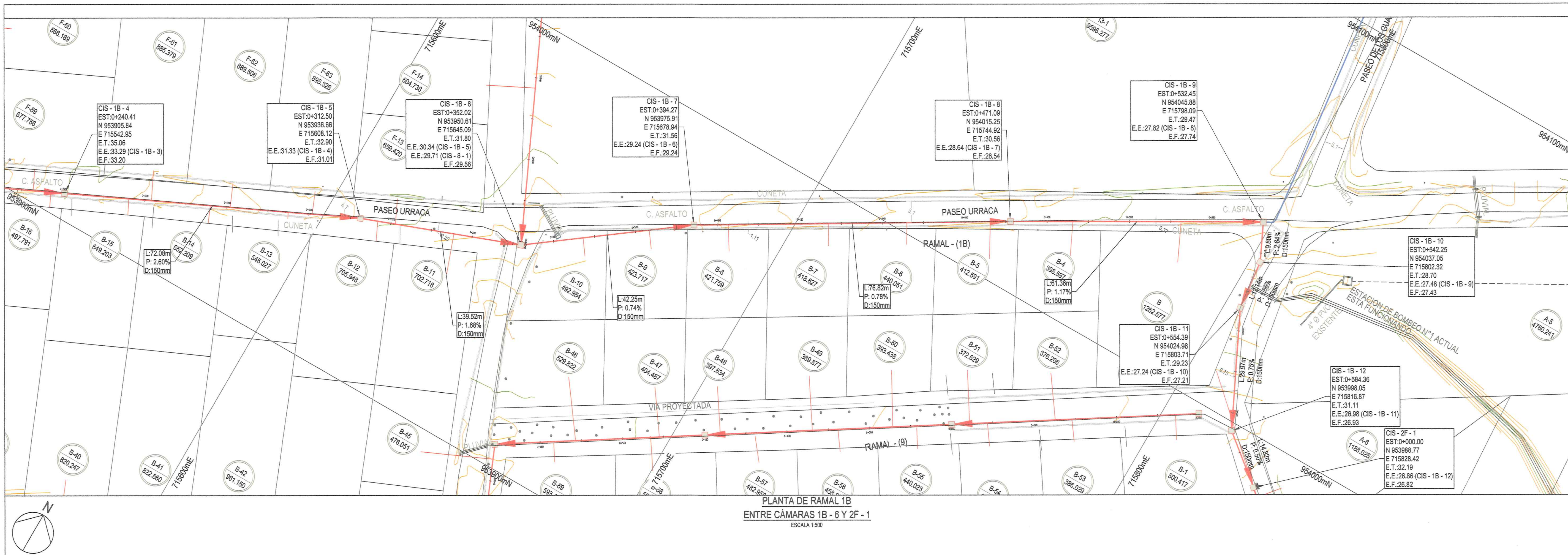
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00004

Rev

C0







ESQUEMA - UBICACION

NOTAS:
LA UBICACION DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS ES SUGERIDA. ESTAS VARIARAN DEPENDIENDO DE LA UBICACION DE LA SALIDA SANITARIA DE CADA VIVIENDA Y DEBERAN AJUSTARSE EN CAMPO.
LAS TUBERIAS SERAN DE P.V.C. SDR-41 (ASTM D-3034) O PEAD (ASTM F405 O ASTM F697) DE MARCA ADS O IGUAL.
PVC = POLICLORURO DE VINILO
PEAD = POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

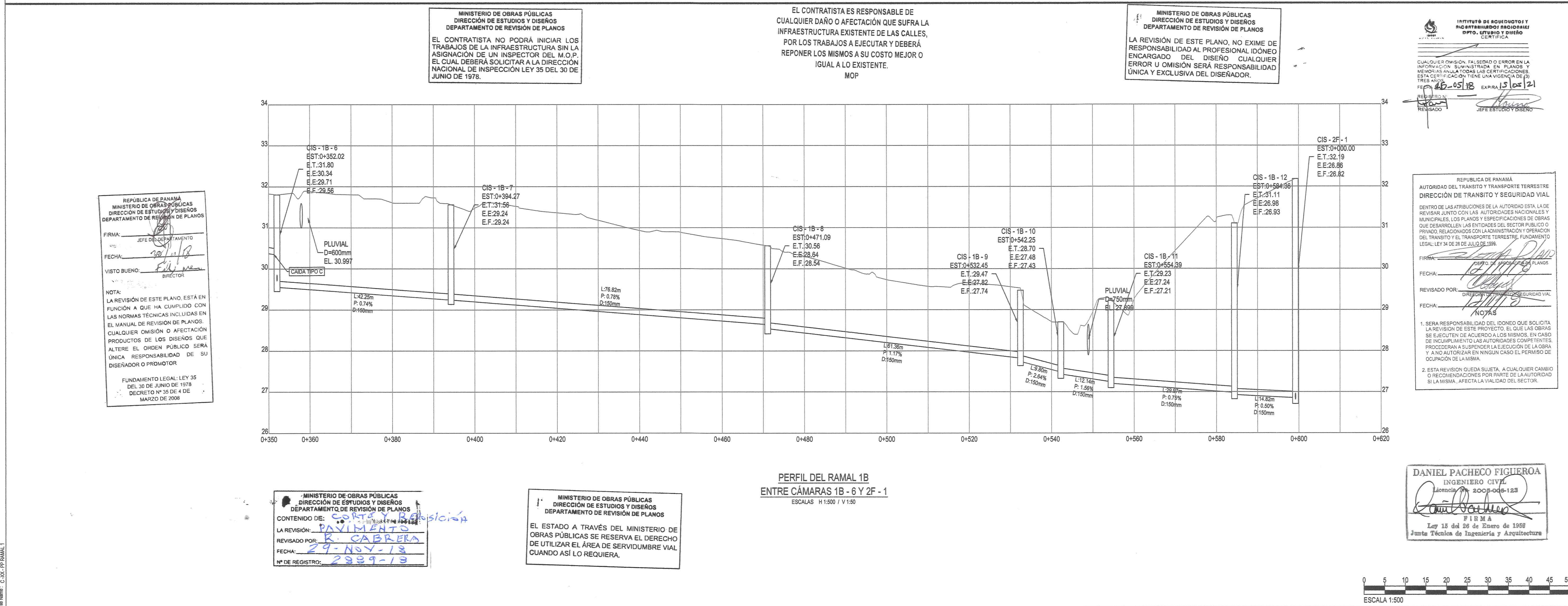
SIMBOLOGIA

- TUBERIA SANITARIA PROPUESTA
- CAMARAS DE INSPECCION (CONO) PROPUESTA
- CAMARAS DE INSPECCION (CAJA) PROPUESTAS
- CODOS LINEA DE IMPULSION
- LINEA DE IMPULSION SANITARIA
- CONEXION DOMICILIARIA PROPUESTA
- ESTACION DE BOMBEO

LEYENDA

- E.T. = ELEVACION DE TAPA EN METROS
- E.E. = ELEVACION DE ENTRADA EN METROS
- E.F. = ELEVACION DE FONDO EN METROS
- D = DIAMETRO INTERNO DE LA TUBERIA
- P = PENDIENTE DEL TUBO
- L = LONGITUD DE TUBERIA (m)
- m = METROS
- mm = MILIMETROS
- EST = ESTACION
- N = COORDENADA NORTE
- E = COORDENADA ESTE
- 0+000 = 0K+000

FIRMA: *[Firma]*
DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA



INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMA

ALCANTARILLADO SANITARIO ISLA CONTADORA PLANO PERFIL RAMAL 1B

Diseño: DP, Dibujo: JV, Revisado: MS, Aprobado: AU, Fecha: 2018.05.07

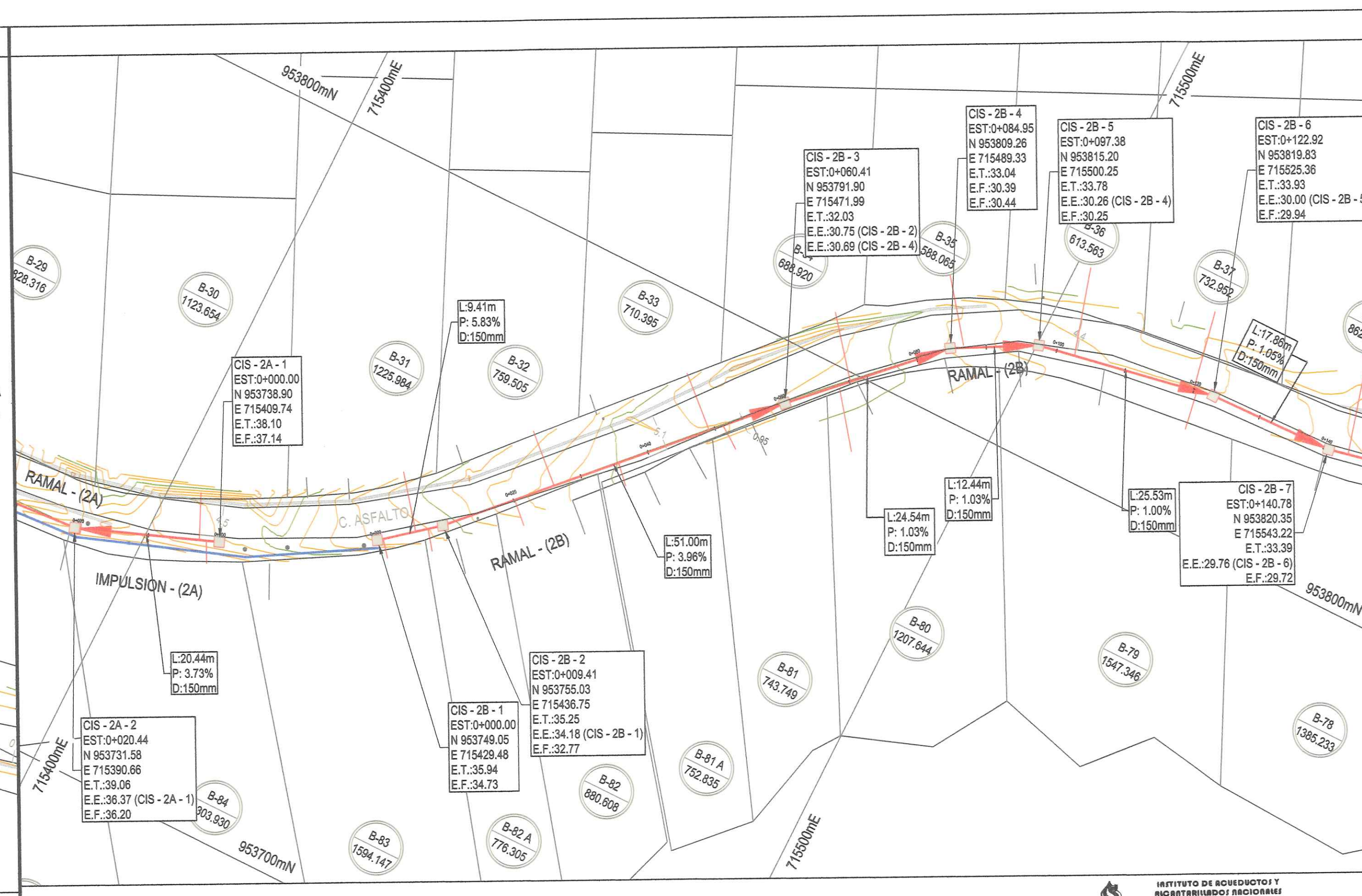
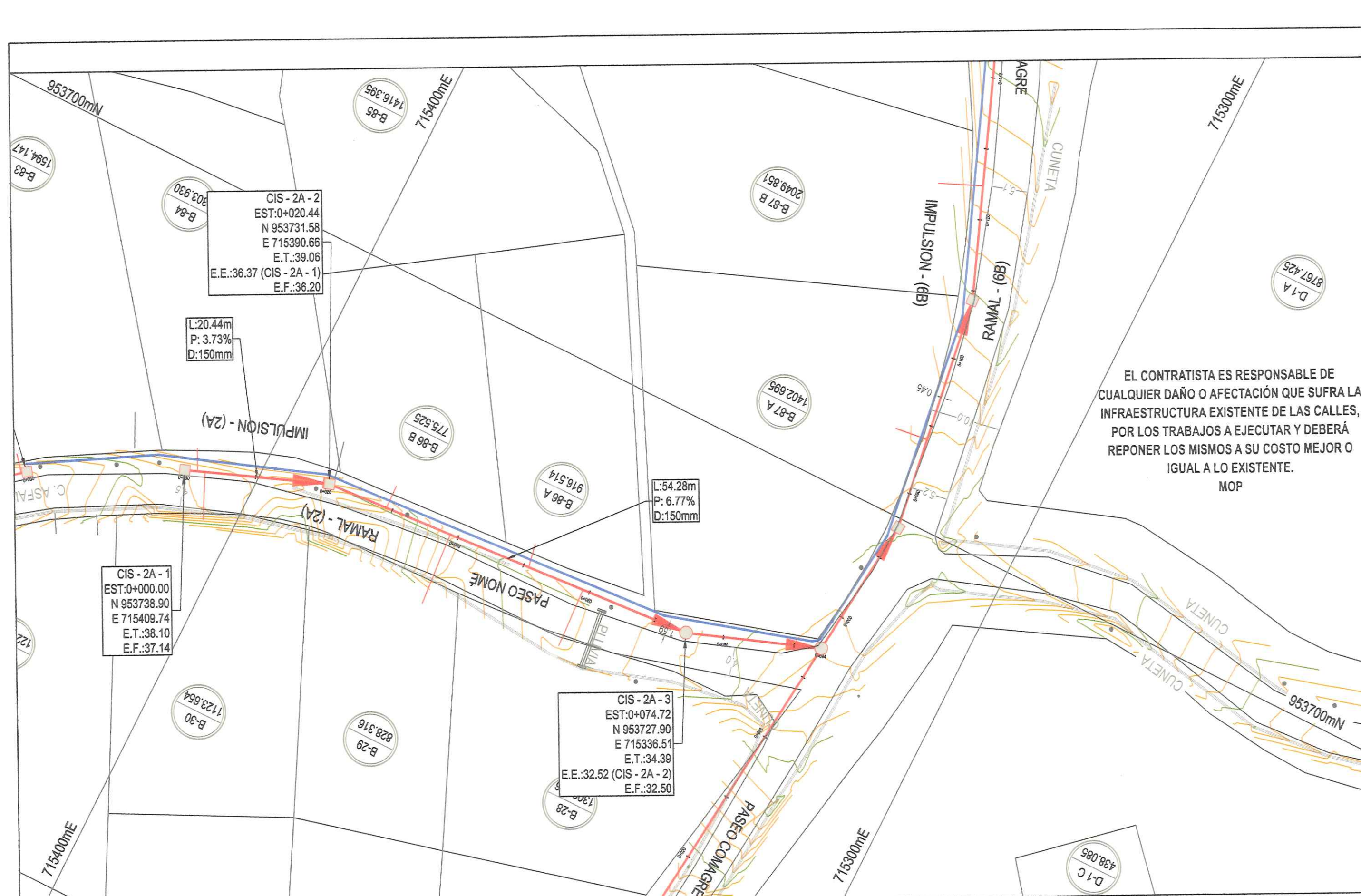
Escala: @ A1 INDICADA, Zona: WGS 84 - 17 NOR

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INCLUIDOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SOLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARO Y SE PROPORCIONO

CONSTRUCTORA RODSA S.A.
Vía Peral, La Arena,
Omar, Provincia de Herrera
Tel: (507) 974-4235
Fax: (507) 974-4234

URS

Numero de Dibujo: IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00009, Rev: CO



ESQUEMA - UBICACION

NOTAS:

LA UBICACION DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS ES SUGERIDA. ESTAS VARIARAN DEPENDIENDO DE LA UBICACION DE LAS SALIDAS SANITARIAS DE CADA VIVIENDA Y DEBERAN AJUSTARSE EN CAMPO.

LAS TUBERIAS SERAN DE P.V.C. SDR-41 (ASTM D-3034) O PEAD (ASTM F466 O ASTM F867) DE MARCA ADS O IGUAL.

PVC = POLICLORURO DE VINILO
PEAD = POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

SIMBOLOGIA

— TUBERIA SANITARIA PROPUUESTA
— CAMARAS DE INSPECCION (CNO) PROPUUESTA
— CAMARAS DE INSPECCION (CAJA) PROPUUESTAS
— CODOS LINEA DE IMPULSION
— LINEA DE IMPULSION SANITARIA
— CONEXION DOMICILIARIA PROPUUESTA
— ESTACION DE BOMBEO

LEYENDA

E.T. = ELEVACION DE TAPA EN METROS
E.E. = ELEVACION DE ENTRADA EN METROS
E.F. = ELEVACION DE FONDO EN METROS
D = DIAMETRO INTERNO DE LA TUBERIA
P = PENDIENTE DEL TUBO
L = LONGITUD DE TUBERIA (m)
m = METROS
mm = MILIMETROS
EST = ESTACION
N = COORDENADA NORTE
E = COORDENADA ESTE
0+000 = 0K+000

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, NO EXIME DE RESPONSABILIDAD AL PROFESIONAL IDÓNEO ENCARGADO DEL DISEÑO CUALQUIER ERROR U OMISIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD ÚNICA Y EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR.

**PLANTA DE RAMAL 2A
ENTRE CÁMARAS 2A-1 Y 2A-3**
ESCALA 1:500

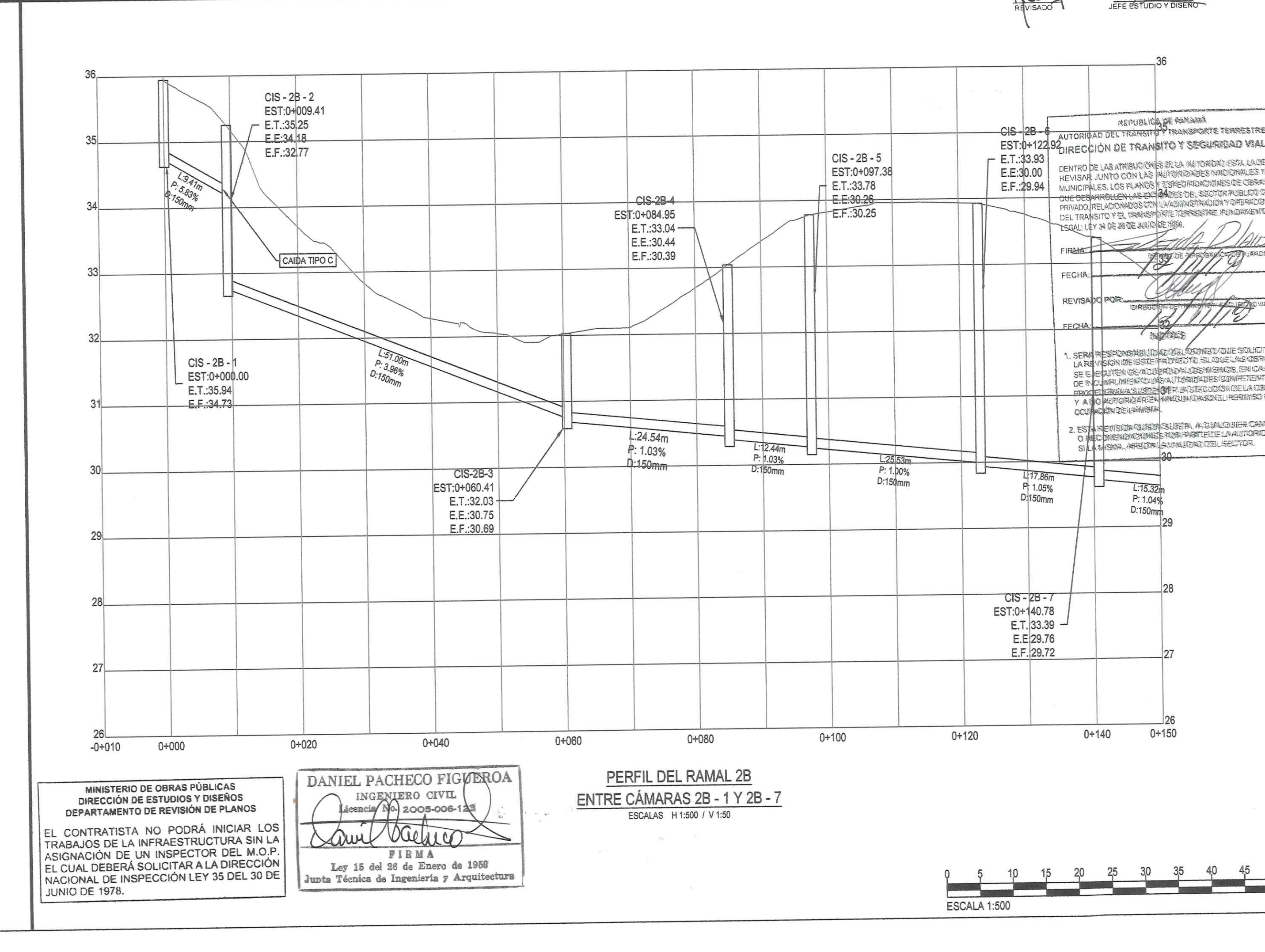
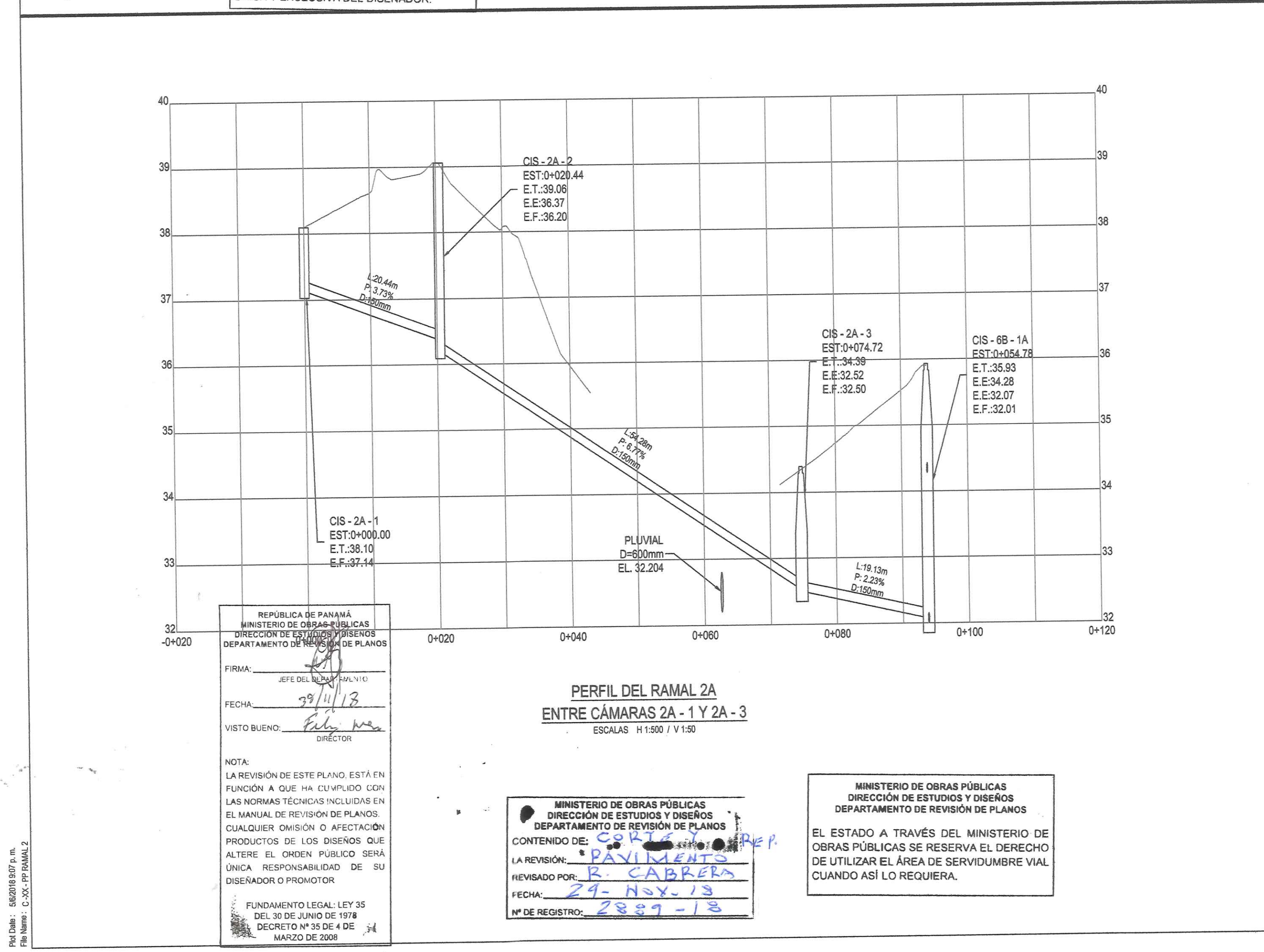
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES
OFICINA DE ESTUDIOS Y DISEÑO

CUALQUIER OMISIÓN, FALSEDADE O ERROR EN LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN PLANOS Y MEMORIAS ANULA TODAS LAS CERTIFICACIONES. ESTA CERTIFICACIÓN TIENE UNA VIGENCIA DE OCHO (8) AÑOS.

FECHA: 15/05/18 EXPIRA: 15/05/21

REVISADO: Jefe Estudio y Diseño

**PLANTA DE RAMAL 2B
ENTRE CÁMARAS 2B-1 Y 2B-7**
ESCALA 1:500



CONSTRUCCION

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ

**ALCANTARILLADO SANITARIO
ISLA CONTADORA
PLANO PERFIL
RAMAL 2A Y 2B**

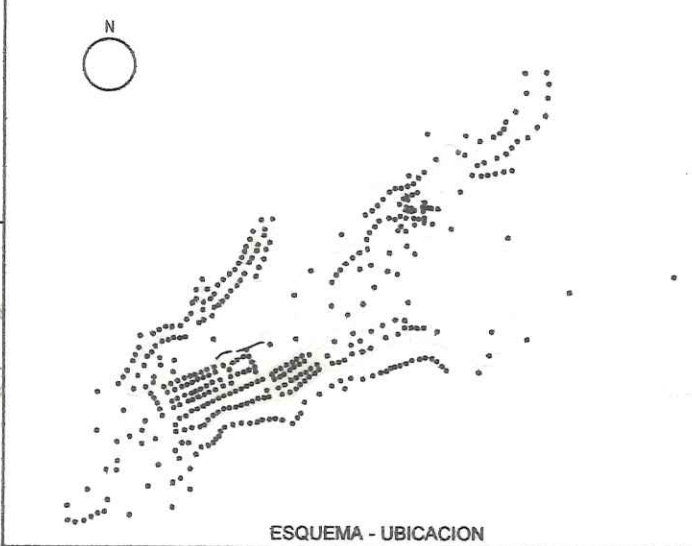
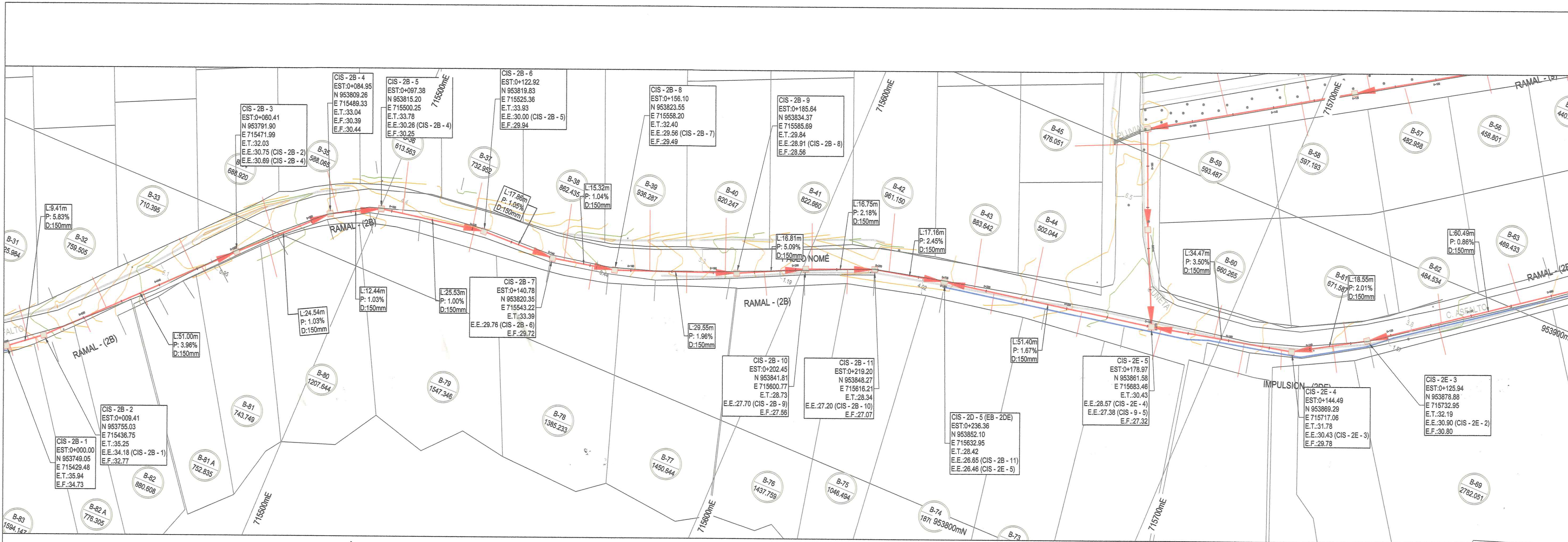
Este documento ha sido preparado de acuerdo a los términos de referencia de URS con su cliente. URS no acepta ninguna responsabilidad por el uso de este documento fuera de los componentes involucrados en el diseño. El uso es solo para los fines para los que se preparó y se proporcionó.

CONSTRUCTORA RODA S.A.
Via Panamá, La Arena,
Omar, Provincia de Herrera
Tel: (507) 9144226
Fax: (507) 9144234

URS

Número de Dibujo: **IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00010**

Rev: **C0**



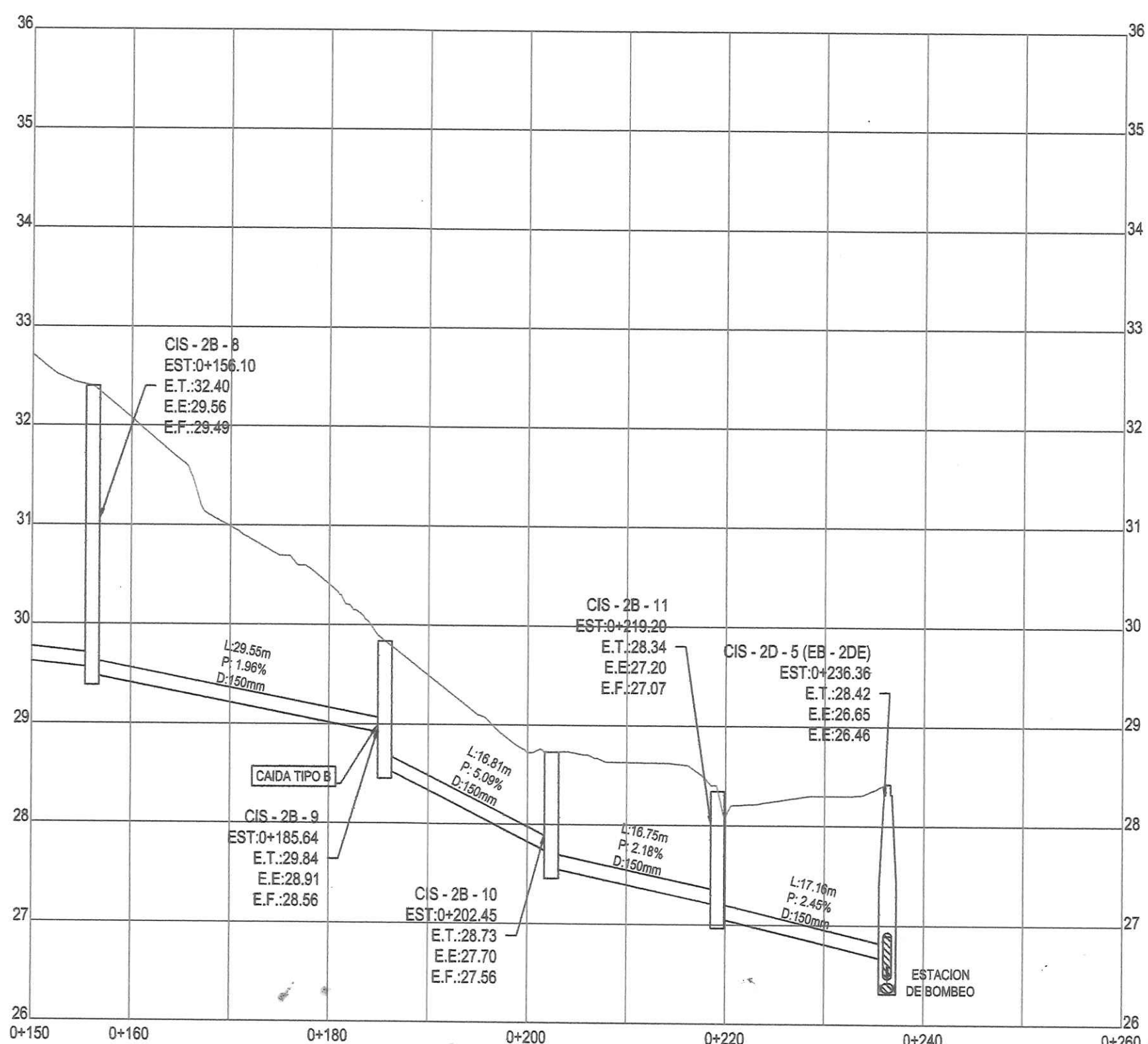
NOTAS:
LA UBICACIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS ES SUGERIDA. ESTAS VARIARÁN DEPENDIENDO DE LA UBICACIÓN DE LAS SALIDAS SANITARIAS DE CADA VIVIENDA Y DEBERÁN AJUSTARSE EN CAMPO.
LAS TUBERÍAS SERÁN DE P.V.C. SDR-41 (ASTM D-3034) O PEAD (ASTM F406 O ASTM F667) DE MARCA OJO IGUAL.
PVC = POLICLOURO DE VINILO
PEAD = POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

SIMBOLOGIA
TUBERIA SANITARIA PROPUESTA
CAMARAS DE INSPECCION (CONO) PROPUESTA
CAMARAS DE INSPECCION (CAJA) PROPUESTAS
CODOS LINEA DE IMPULSION
LINEA DE IMPULSION SANITARIA
CONEXION DOMICILIARIA PROPUESTA
ESTACION DE BOMBEO

LEYENDA
E.T. = ELEVACIÓN DE TAPA EN METROS
E.E. = ELEVACIÓN DE ENTRADA EN METROS
E.F. = ELEVACIÓN DE FONDO EN METROS
D = DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
L = LONGITUD DE TUBERÍA (m)
P = PENDIENTE DEL TUBO
m = METROS
mm = MILÍMETROS
EST = ESTACION
N = COORDENADA NORTE
E = COORDENADA ESTE
0+000 = 0+000

FIRMA: *[Signature]*
DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERÍA

PLANTA DE RAMAL 2B
ENTRE CÁMARAS 2B-8 Y 2D-5
ESCALA 1:500



PERFIL DEL RAMAL 2B
ENTRE CÁMARAS 2B-8 Y 2D-5
ESCALAS H 1:500 V 1:50

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, NO EXIME DE RESPONSABILIDAD AL PROFESIONAL IDÓNEO ENCARGADO DEL DISEÑO CUALQUIER ERROR U OMISIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD ÚNICA Y EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
EL CONTRATISTA NO PODRÁ INICIAR LOS TRABAJOS DE LA INFRAESTRUCTURA SIN LA ASIGNACIÓN DE UN INSPECTOR DEL M.O.P. EL CUAL DEBERÁ SOLICITAR LA DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIÓN LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978.

EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DE CUALQUIER DAÑO O AFECTACIÓN QUE SUFRA LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DE LAS CALLES, POR LOS TRABAJOS A EJECUTAR Y DEBERÁ REPONER LOS MISMOS A SU COSTO MEJOR O IGUAL A LO EXISTENTE.
MOP

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
EL ESTADO A TRAVÉS DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS SE RESERVA EL DERECHO DE UTILIZAR EL ÁREA DE SERVIDUMBRE VIAL CUANDO ASÍ LO REQUIERA.

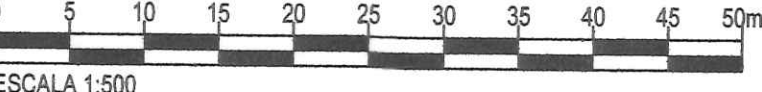
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DPTO. ESTUDIO Y DISEÑO
CUALQUIER OMISIÓN, FALSA O ERROR EN LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN PLANOS Y MENORES AJUSTES A LAS CERTIFICACIONES, ESTA CERTIFICACIÓN TIENE UNA VIGENCIA DE 3 (TRES) AÑOS.
FECHA: 15/05/21
REVISADO: *[Signature]*
REVISOR: *[Signature]*

REPÚBLICA DE PANAMÁ
AUTORIDAD DEL TRANSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE
DIRECCIÓN DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL
DENTRO DE LAS ATRIBUCIONES DE LA AUTORIDAD ESTA LA DE REVISAR JUNTO CON LAS AUTORIDADES MUNICIPALES, LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES DE OBRAS QUE DESARROLLEN LAS ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO O PRIVADO, RELACIONADOS CON LA ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DEL TRANSITO Y EL TRANSPORTE TERRESTRE. FUNDAMENTO LEGAL: LEY N° 28 DE JULIO DE 1988.
FECHA: 15/05/21
REVISADO POR: *[Signature]*
FECHA: 15/05/21
NOTAS:
1. SERÁ RESPONSABILIDAD DEL IDÓNEO QUE SOLICITA LA REVISIÓN DE ESTE PROYECTO, EL QUE LAS OBRAS SE EJECUTEN DE ACUERDO A LOS MISMOS, EN CASO DE INCUMPLIMIENTO LAS AUTORIDADES COMPETENTES, PROCESARÁN SUSPENSIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA Y A NO AUTORIZAR EN NINGÚN CASO EL PERMISO DE OCUPIACIÓN DE LA MISMA.
2. ESTA REVISIÓN QUEDA SUJETA, A CUALQUIER CAMBIO O RECOMENDACIONES POR PARTE DE LA AUTORIDAD SI LA MISMA, AFECTA LA VIALIDAD DEL SECTOR.

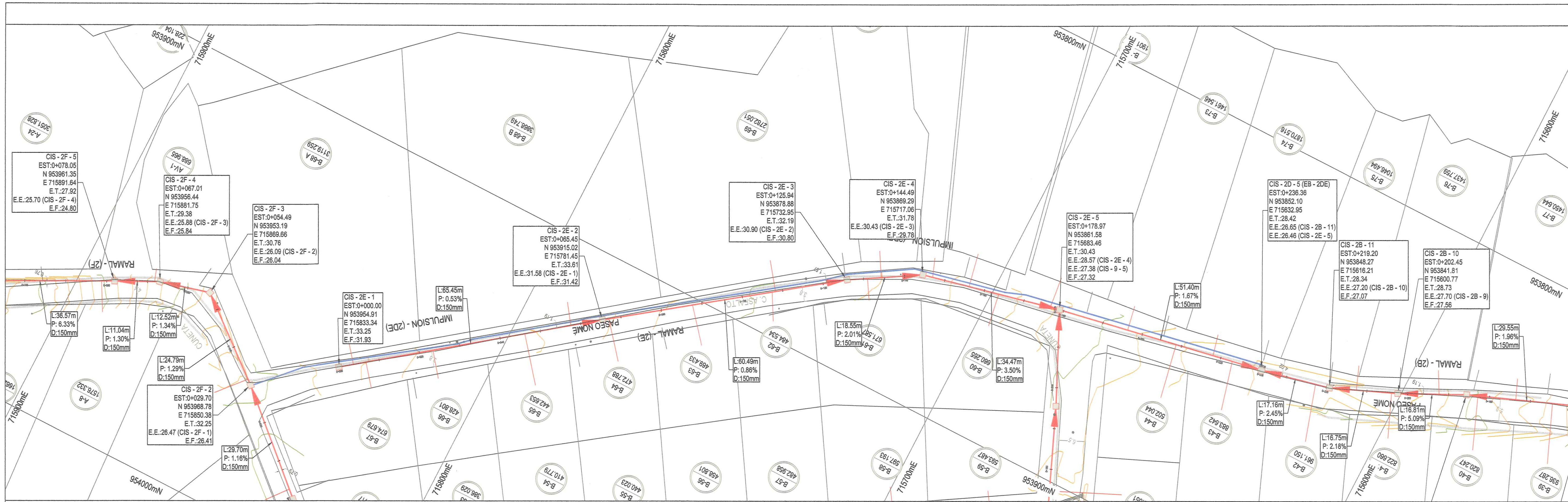
REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
FIRMA: *[Signature]*
FECHA: 30/04/18
VISTO BUENO: *[Signature]*
DIRECTOR
NOTA:
LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, ESTÁ EN FUNCIÓN A QUE HA CUMPLIDO CON LAS NORMAS TÉCNICAS INCLUIDAS EN EL MANUAL DE REVISIÓN DE PLANOS. CUALQUIER OMISIÓN O AFECTACIÓN PRODUCTOS DE LOS DISEÑOS QUE ALTERE EL ORDEN PÚBLICO SERÁ ÚNICA RESPONSABILIDAD DE SU DISEÑADOR O PROMOTOR.
FUNDAMENTO LEGAL: LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978
DECRETO N° 35 DE 4 DE MARZO DE 2008

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
CONTENIDO DE: *[Signature]*
LA REVISIÓN: *[Signature]*
REVISADO POR: *[Signature]*
FECHA: 29-NOV-13
N° DE REGISTRO: 2839-13

DANIEL PACHECO FIGUEROA
INGENIERO CIVIL
Licencia N° 0008-006-183
Ley 15 del 26 de Enero de 1969
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



Detalle de Revisiones		Por	Rev	Fecha	Rev
Aprobado por		CONSTRUCCION			
Cliente		IDAPP			
Título del Proyecto		ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ			
Título del Dibujo		ALCANTARILLADO SANITARIO ISLA CONTADORA PLANO PERFIL RAMAL 2B			
Diseño	Dibujo	Revisado	Aprobado	Fecha	
DP	JV	MS	AU	2018.05.07	
No. Interno de Proyecto		Uso		Zona	
INDICADA		WGS 84 - 17 NOR			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SÓLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONÓ					
CONSTRUCTORA ROOSA S.A. Via Pasa La Arena, Chiriquí, Provincia de Herrera Tel: (507) 974-4235 Fax: (507) 974-4234					
URS					
Número de Dibujo					
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00011					
Rev					
C0					



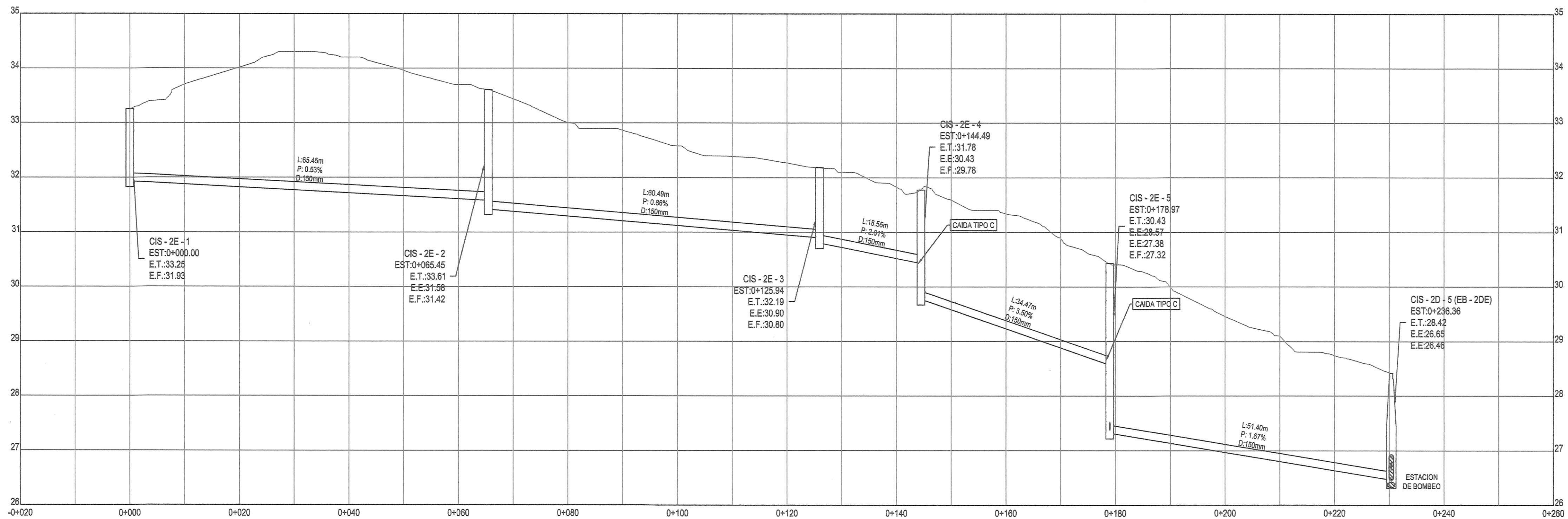
PLANTA DE RAMAL 2E
ENTRE CÁMARAS 2E - 1 Y 2D - 5
ESCALA 1:500

NOTAS:
LA UBICACIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS ES SUGERIDA. ESTAS VARIARÁN DEPENDIENDO DE LA UBICACIÓN DE LA SALIDAS SANITARIAS DE CADA VIVIENDA Y DEBERÁN AJUSTARSE EN CAMPO.
LAS TUBERÍAS SERÁN DE P.V.C. SDR-41 (ASTM D-3034) O PEAD (ASTM F405 O ASTM F867) DE MARCA ADS O IGUAL.
PVC = POLICLORURO DE VINILO
PEAD = POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

SIMBOLOGÍA
TUBERÍA SANITARIA PROPUESTA
CÁMARAS DE INSPECCIÓN (CONO) PROPUESTA
CÁMARAS DE INSPECCIÓN (CAJA) PROPUESTAS
CÓDIGO LINEA DE IMPULSION
LINEA DE IMPULSION SANITARIA
CONEXION DOMICILIARIA PROPUESTA
ESTACION DE BOMBEO

LEYENDA
E.T. = ELEVACIÓN DE TAPA EN METROS
E.E. = ELEVACIÓN DE ENTRADA EN METROS
E.F. = ELEVACIÓN DE FONDO EN METROS
D = DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P = PENDIENTE DEL TUBO
L = LONGITUD DE TUBERÍA (m)
m = METROS
mm = MILÍMETROS
EST = ESTACIÓN
N = COORDENADA NORTE
E = COORDENADA ESTE
0+000 = 0K+000

FIRMA: *[Signature]*
DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERÍA



PERFIL DEL RAMAL 2E
ENTRE CÁMARAS 2E - 1 Y 2D - 5
ESCALA H 1:500 / V 1:50

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
AUTORIDAD DEL TRÁNSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE
DIRECCIÓN DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL
DENTRO DE LAS ATRIBUCIONES DE LA AUTORIDAD ESTA LA DE REVISAR JUNTO CON LAS AUTORIDADES NACIONALES Y QUE DESARROLLEN LAS ENTIDADES DEL SECTOR PUBLICO O PRIVADO, RELACIONADOS CON LA ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DEL TRÁNSITO Y EL TRANSPORTE TERRESTRE, FUNDAMENTO LEGAL LEY 34 DE 28 DE JULIO DE 1995

FIRMA: *[Signature]*
FECHA: 30/11/18
REVISADO POR: *[Signature]*
FECHA: 30/11/18

NOTAS
1. SERÁ RESPONSABILIDAD DEL IDONEO QUE SOLICITA LA REVISIÓN DE ESTE PROYECTO, EL QUE LAS OBRAS SE EJECUTEN DE ACUERDO A LOS MISMOS, EN CASO DE INCUMPLIMIENTO LAS AUTORIDADES COMPETENTES Y A NO AUTORIZAR EN NINGÚN CASO EL PERMISO DE OCUPACIÓN DE LA MISMA.
2. ESTA REVISIÓN QUEDA SUJETA, A CUALQUIER CAMBIO O RECOMENDACIONES POR PARTE DE LA AUTORIDAD SI LA MISMA, AFECTA LA VALIDAD DEL SECTOR.

CONSTRUCCION

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

Título del Proyecto: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ

Título del Dibujo: ALCANTARILLADO SANITARIO ISLA CONTADORA PLANO PERIL RAMAL 2E

Diseño: DP, Dibujo: JV, Revisado: MS, Aprobado: AU, Fecha: 2018.05.07

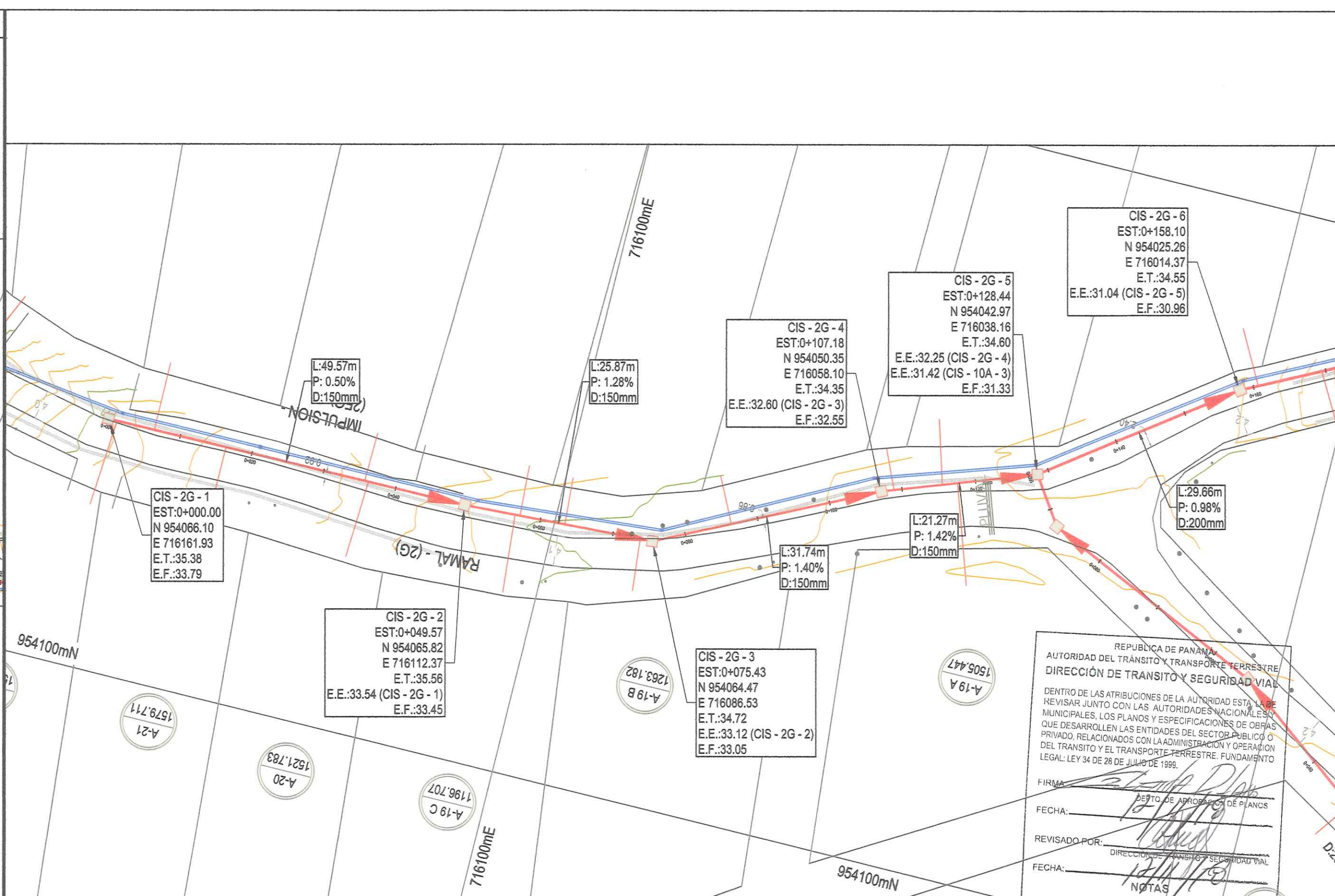
No. Interno de Proyecto: []
Escala: @ A1
INDICADA: Zona WGS 84 - 17 NOR

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INCLUIDOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SOLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARO Y SE PROPORCIONO.

CONSTRUCTORA RODSA S.A.
Via Peal, La Amara,
Chiriquí, Provincia de Herrera
Tel: (507) 974-4225
Fax: (507) 974-4224

URS

Número de Dibujo: IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00012
Rev: C0



ESQUEMA - UBICACION

NOTAS:

LA UBICACION DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS ES SUGERIDA. ESTAS VARIARAN DEPENDIENDO DE LA UBICACION DE LAS SALIDAS SANITARIAS DE CADA VIVIENDA Y DEBERAN AJUSTARSE EN CAMPO.

LAS TUBERIAS SERAN DE P.V.C. SDR-41 (ASTM D-3034) O P.E.A.D (ASTM F406 O ASTM F687) DE MARCA ADS O IGUAL.

P.V.C = POLICLORURO DE VINILO

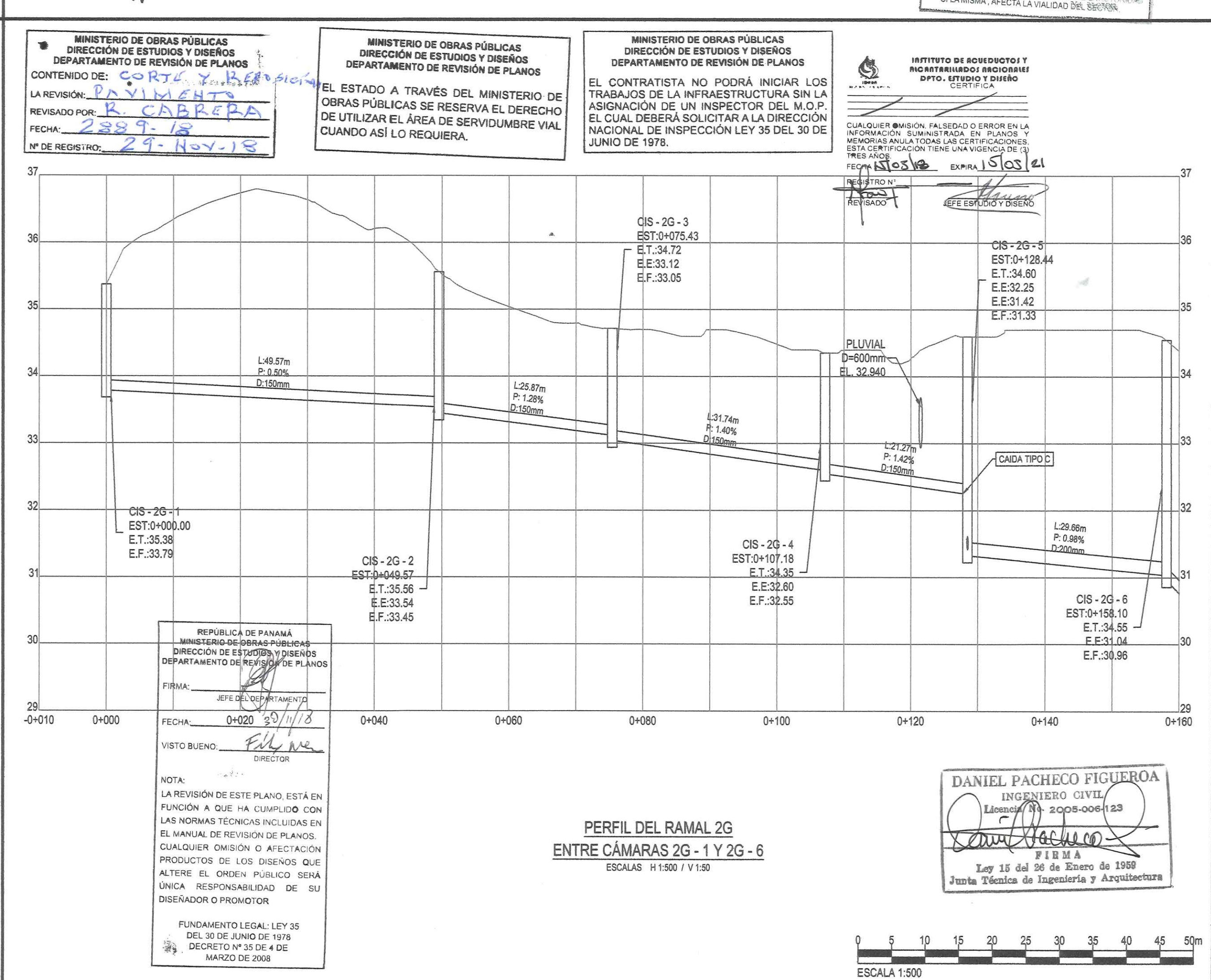
P.E.A.D = POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

SIMBOLOGIA

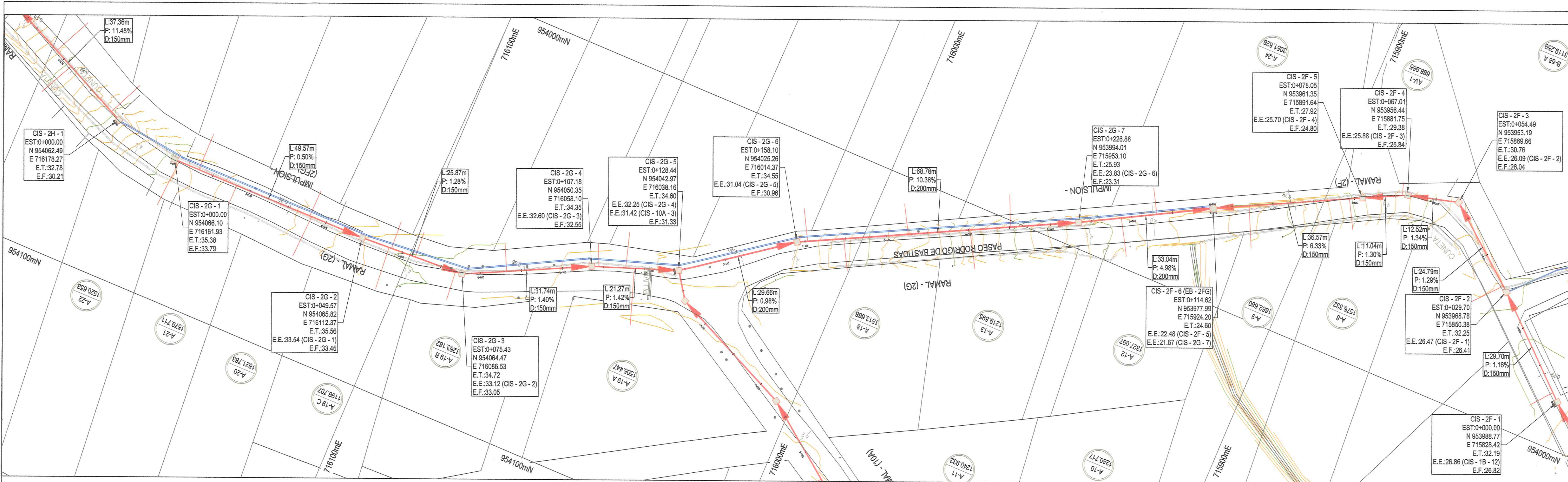
- TUBERIA SANITARIA PROPUESTA
- - - CAMARAS DE INSPECCION (CONO) PROPUESTA
- x-x- CAMARAS DE INSPECCION (CAJA) PROPUESTAS
- x-x- Codos LINEA DE IMPULSION
- LINEA DE IMPULSION SANITARIA
- - - CONEXION DOMICILIARIA PROPUESTA
- ESTACION DE BOMBEO

LEYENDA

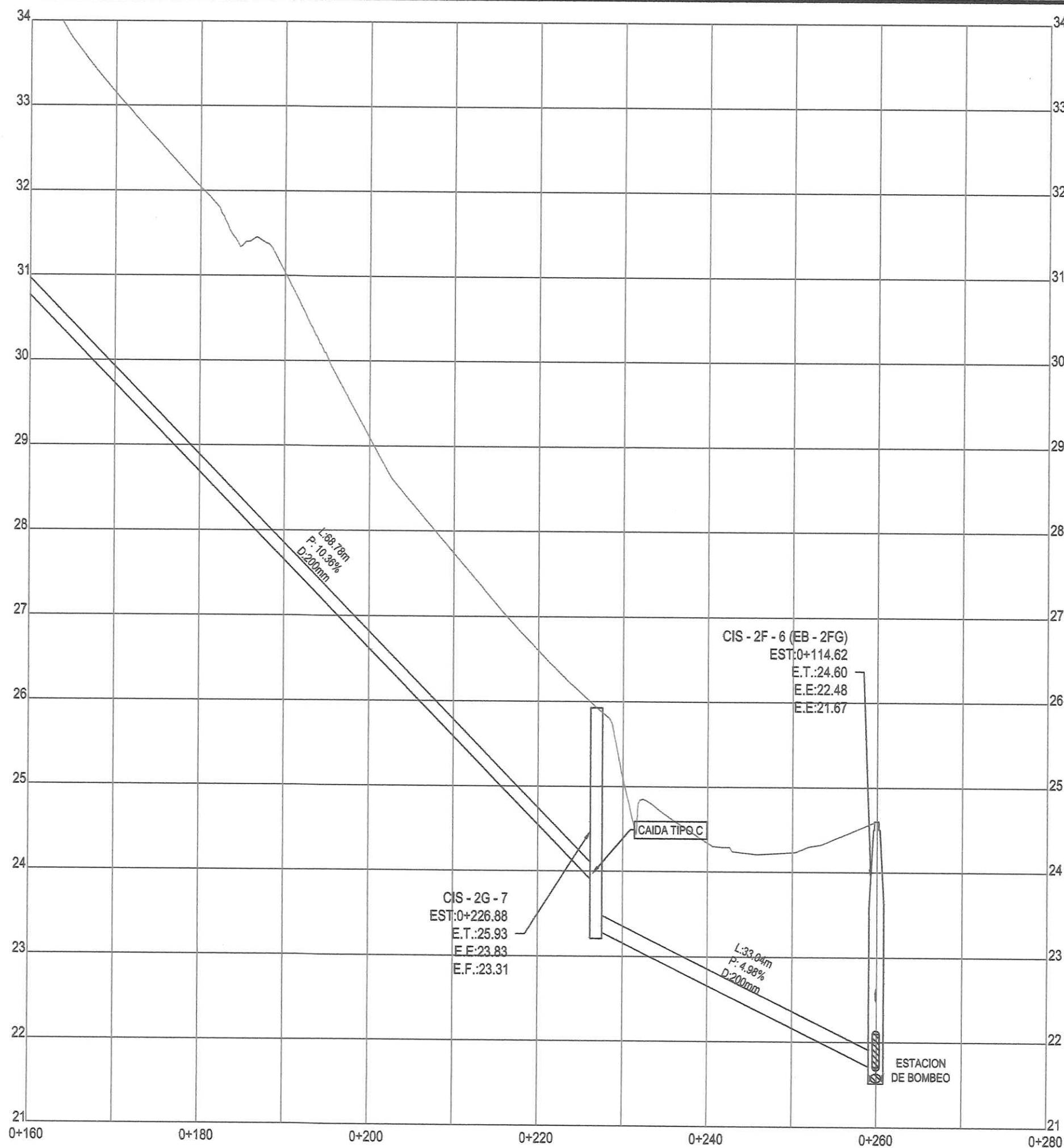
- E.T. = ELEVACION DE TAPA EN METROS
- E.E. = ELEVACION DE ENTRADA EN METROS
- E.F. = ELEVACION DE FONDO EN METROS
- D = DIAMETRO INTERNO DE LA TUBERIA
- P = PENDIENTE DEL TUBO
- L = LONGITUD DE TUBERIA (m)
- m = METROS
- mm = MILIMETROS
- EST = ESTACION
- N = COORDENADA NORTE
- E = COORDENADA ESTE
- 0+000 = 0K+000



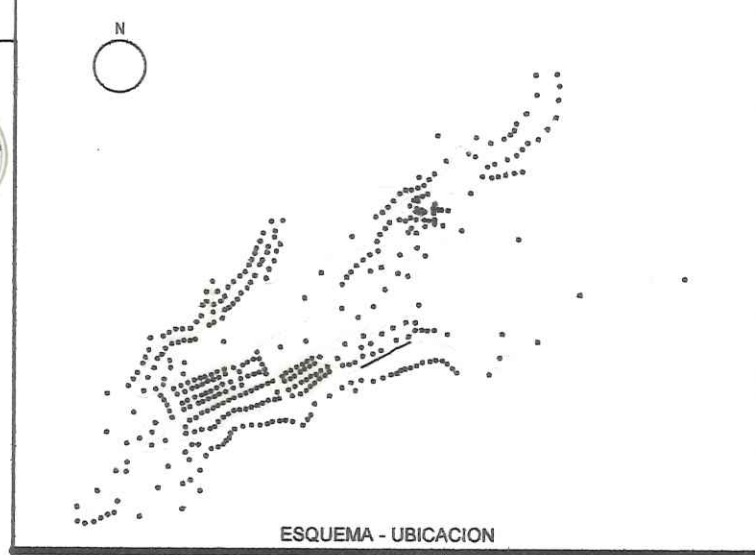
---			---			00:00:00	REV		
	Detalle de Revisiones		Por Rev		Fecha		Rev		
Aprobado por									
CONSTRUCCION									
Ciente	 <p>IDOAN</p> <p>INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES</p>								
Título del Proyecto									
ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE- SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ									
Título del Dibujó									
ALCANTARILLADO SANITARIO ISLA CONTADORA PLANO PERFIL RAMAL 2F Y 2G									
Diseño DP	Dibujo JV	Revisado MS	Aprobado AO	Fecha 2018.05.07					
No. Interno de Proyecto			Uso						
Escala @ A1 INDICADA	Zona WGS B4 - 17 NOR								
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE URS CON SU CUENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO. EL USUARIO ES SOLO RESPONSABLE PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONÓ.									
CONSTRUCTORA RODSA S.A Via Pirelli, La Amena, Chiriquí, Provincia de Herrera Tel.: (+507) 914-4235 Fax: (+507) 914-4234			 CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA						
URS									
Número de Dibujo							Rev		
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00013							C0		



PLANTA DE RAMAL 2G
ENTRE CÁMARAS 2G - 1 Y 2G - 3
ESCALA 1:500



PERFIL DEL RAMAL 2G
ENTRE CÁMARAS 2G - 1 Y 2G - 3
ESCALA 1:500 / V 1:50



NOTAS:
LA UBICACIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS ES SUGERIDA. ESTAS VARIARÁN DEPENDIENDO DE LA UBICACIÓN DE LAS SALIDAS SANITARIAS DE CADA VIVIENDA Y DEBERÁN AJUSTARSE EN CAMPO.
LAS TUBERÍAS SERÁN DE P.V.C. SDR-41 (ASTM D-3034) O PEAD (ASTM F406 O ASTM F867) DE MARCA ADS O IGUAL.
PVC = POLICLOURO DE VINILO
PEAD = POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

SIMBOLOGIA
TUBERIA SANITARIA PROPUESTA
CÁMARAS DE INSPECCION (CONO) PROPUESTA
CÓDIGO LINEA DE IMPULSION
LINEA DE IMPULSION SANITARIA
CONEXION DOMICILIARIA PROPUESTA
ESTACION DE BOMBEO

LEYENDA
E.T. = ELEVACION DE TAPA EN METROS
E.E. = ELEVACION DE ENTRADA EN METROS
E.F. = ELEVACION DE FONDO EN METROS
D = DIAMETRO INTERNO DE LA TUBERIA
P = PENDIENTE DEL TUBO
L = LONGITUD DE TUBERIA (m)
m = METROS
mm = MILIMETROS
EST = ESTACION
N = COORDENADA NORTE
E = COORDENADA ESTE
0+000 = 0+000

FIRMA:
DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA

Detalle de Revisiones		Por	Rev	Fecha	Rev
Aprobado por					
00:00:00					

CONSTRUCCION

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE
ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS
RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ

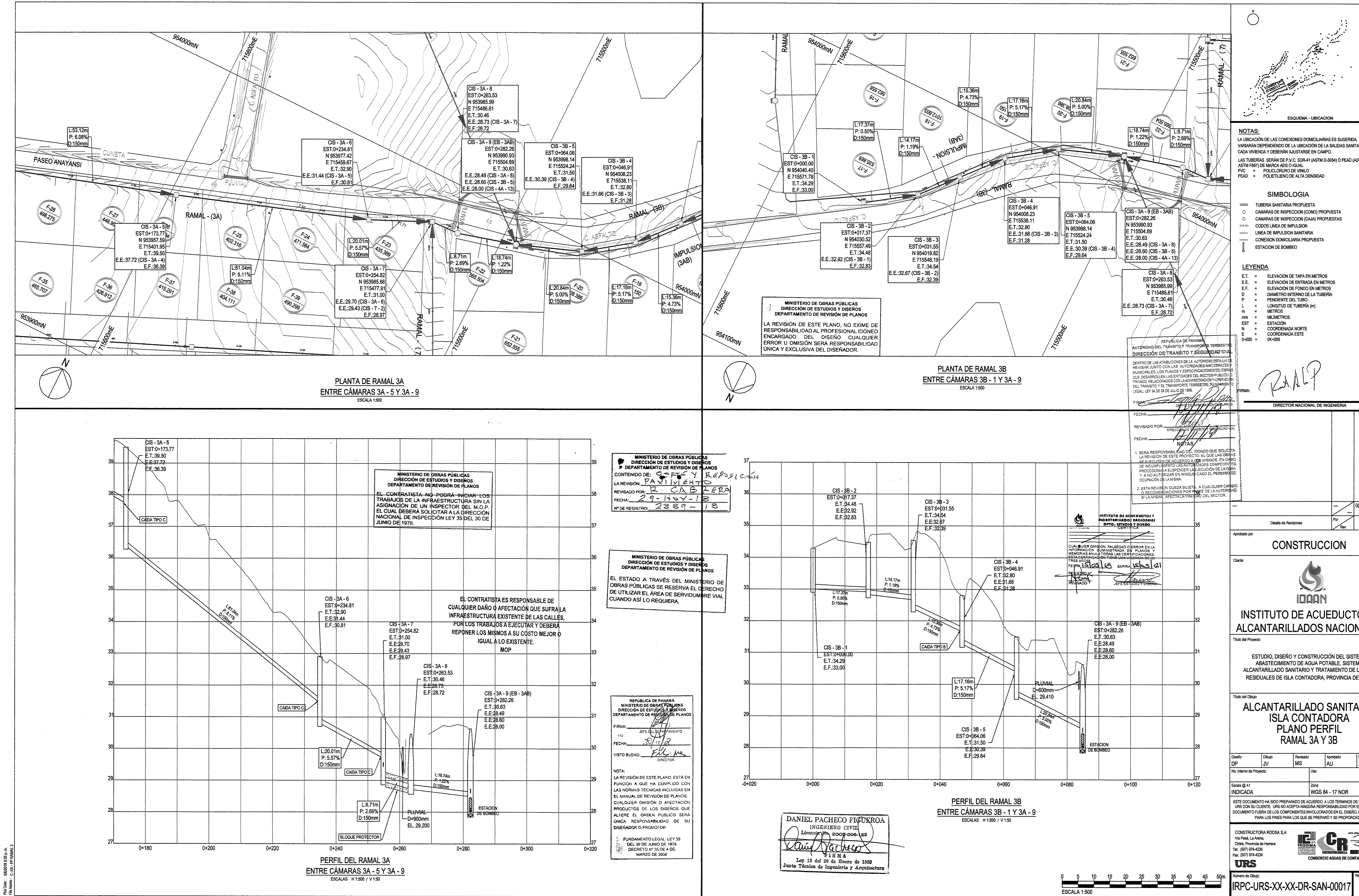
ALCANTARILLADO SANITARIO ISLA CONTADORA PLANO PERFIL RAMAL 2G

Diseño DP JY Revisado MS Aprobado AU Fecha 2018.05.07
No. Interno de Proyecto Uso
Escala @ A1 Zona
INDICADA WGS 84 - 17 NOR

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE
URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE
DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SÓLO
PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONÓ

CONSTRUCTORA RODSA S.A.
Vía Pasa La Arena,
Chiriquí, Provincia de Herrera
Tel: (507) 974-4235
Fax: (507) 974-4234
CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA

Numero de Dibujo
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00014
Rev
C0



NOTAS:
LA UBICACIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS ES SUGERIDA. ESTAS VARIARÁN DEPENDIENDO DE LA UBICACIÓN DE LAS SALIDAS SANITARIAS DE CADA VIVIENDA Y DEBERÁN AJUSTARSE EN CAMPO.
LAS TUBERÍAS SERÁN DE P.V.C. SDR-41 (ASTM D-3034) O PEAD (ASTM F408) ASTM 1967 DE MARCA ADS O IGUAL.
PVC = POLICLOURO DE VINILO
PEAD = POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

SIMBOLOGIA
— TUBERÍA SANITARIA PROPUESTA
○ CAMARAS DE INSPECCIÓN (CAJA) PROPUESTAS
□ Codos LINEA DE IMPULSION
— LINEA DE IMPULSION SANITARIA
— CONEXION DOMICILIARIA PROPUESTA
— ESTACION DE BOMBEO

LEYENDA
E.T. = ELEVACIÓN DE TAPA EN METROS
E.E. = ELEVACIÓN DE ENTRADA EN METROS
E.F. = ELEVACIÓN DE FONDO EN METROS
D = DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P = PENDIENTE DEL TUBO
L = LONGITUD DE TUBERÍA (m)
m = METROS
mm = MILÍMETROS
EST = ESTACION
N = COORDENADA NORTE
E = COORDENADA ESTE
+0000 = 0K+000

REPÚBLICA DE PANAMÁ
AUTORIDAD DEL TRÁNSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE
DIRECCIÓN DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL
CENTRO DE LAS ATRIBUCIONES DE LA AUTORIDAD DEL TRÁNSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE
REVISAR JUNTO CON LAS AUTORIDADES MUNICIPALES Y MUNICIPALES LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES, DEBERÁN DESARROLLAR LAS ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO, RELACIONADOS CON LA ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DEL TRÁNSITO Y EL TRANSPORTE TERRESTRE, PLANEACIÓN LEGAL, LEY 34 DE 28 DE JULIO DE 1999.

FIRMA: *[Firma]*
DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERÍA

Revisado por: *[Firma]*
FECHA: *[Fecha]*

NOTAS:
1. SERÁ RESPONSABILIDAD DEL IDÓNEO QUE SOLICITA LA REVISIÓN DE ESTE PROYECTO, EL QUE LAS OBRAS SE EFECTÚEN DE ACUERDO A LOS VISTOS, EN CASO DE INCUMPLIMIENTO LAS AUTORIDADES COMPETENTES, PROCEDERÁN A SUSPENDER LA EJECUCIÓN DE LA OBRA Y A NO AUMENTAR EN NINGÚN CASO EL PERMISO DE OCUPACIÓN DE LA MISMA.
2. ESTA REVISIÓN QUEDA SUJETA A CUALQUIER CAMBIO O RECOMENDACIONES POR PARTE DE LA AUTORIDAD O LA MISMA, PRECISAMENTE DEL SECTOR.

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALICANTARILLADOS NACIONALES
Dpto. Estudio y Diseño
CUALQUIER OMISIÓN, FALSA O ERROR EN LA INFORMACIÓN, EXAMINADA EN PLANOS Y MEMORIAS ANULA TODAS LAS CERTIFICACIONES, RESPONSABILIDADES Y GARANTÍAS POR UN PERÍODO DE TRES AÑOS.
Firma: *[Firma]* EXP. 15/03/21
Jefe de Estudio y Diseño

CONSTRUCCION
Título del Proyecto
ALICANTARILLADO SANITARIO
ISLA CONTADORA
PLANO PERFIL
RAMAL 3A Y 3B

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALICANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMA

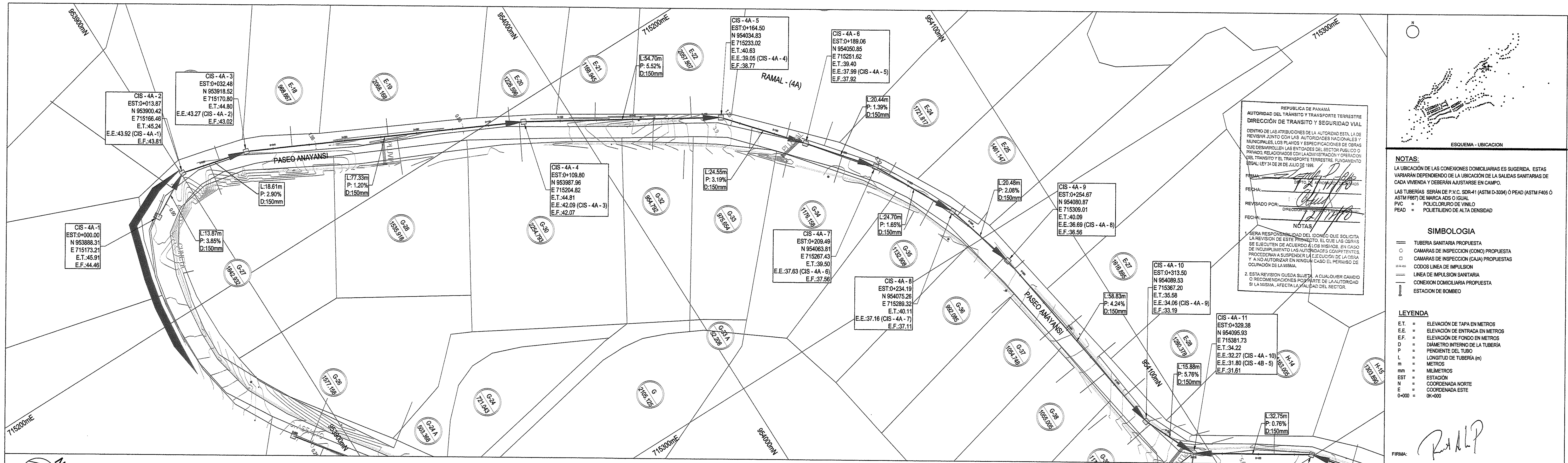
Alcantarillado Sanitario
ISLA CONTADORA
PLANO PERFIL
RAMAL 3A Y 3B

Diseño: DP
Dibujo: JV
Revisado: MS
Aprobado: AU
Fecha: 2018.0

Este documento ha sido preparado de acuerdo a los términos de referencia de URS con su cliente. URS no acepta ninguna responsabilidad por el uso del documento fuera de los componentes involucrados en el diseño, el uso o para los fines para los que se preparó y se proporcionó.

CONSTRUCTORA RODSA S.A.
Via Pesé, La Arena,
Chiriquí, Provincia de Herrera
Tel: (607) 974-4235
Fax: (607) 974-4234
URS
Número de Dibujo: IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00017
Rev: 1

File Name: C:\XX-CP RAMAL 3



PLANTA DE RAMAL 4A
ENTRE CÁMARAS 4A-1 Y 4A-11
ESCALA 1:500

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

EL ESTADO A TRAVÉS DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS SE RESERVA EL DERECHO DE UTILIZAR EL ÁREA DE SERVIDUMBRE VIAL CUANDO ASI LO REQUIERA.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

EL CONTRATISTA NO PODRÁ INICIAR LOS TRABAJOS DE LA INFRAESTRUCTURA SIN LA ASIGNACIÓN DE UN INSPECTOR DEL M.O.P. EL CUAL DEBERÁ SOLICITAR A LA DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIÓN LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978.

EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DE CUALQUIER DAÑO O AFECTACIÓN QUE SUFRA LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DE LAS CALLES, POR LOS TRABAJOS A EJECUTAR Y DEBERÁ REPONER LOS MISMOS A SU COSTO MEJOR O IGUAL A LO EXISTENTE.

MOP

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

CONTENIDO DE: PAVIMENTO

LA REVISIÓN: R. CABRERA

REVISADO POR: 29-NOV-18

FECHA: 29-NOV-18

Nº DE REGISTRO: 2987-18

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, NO EXIME DE RESPONSABILIDAD AL PROFESIONAL IDÓNEO ENCARGADO DEL DISEÑO CUALQUIER ERROR U OMISIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD ÚNICA Y EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR.

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DPTO. ESTUDIO Y DISEÑO
CERTIFICA

CUALQUIER OMISIÓN, FALSEDAO O ERROR EN LA INFORMACIÓN, SUMINISTRADA, EN PLANOS Y MEMORIAS ANEXAS A TODAS LAS CERTIFICACIONES ESTAS CERTIFICACIONES TIENE UNA VALIDEZ DE (3) TRES AÑOS

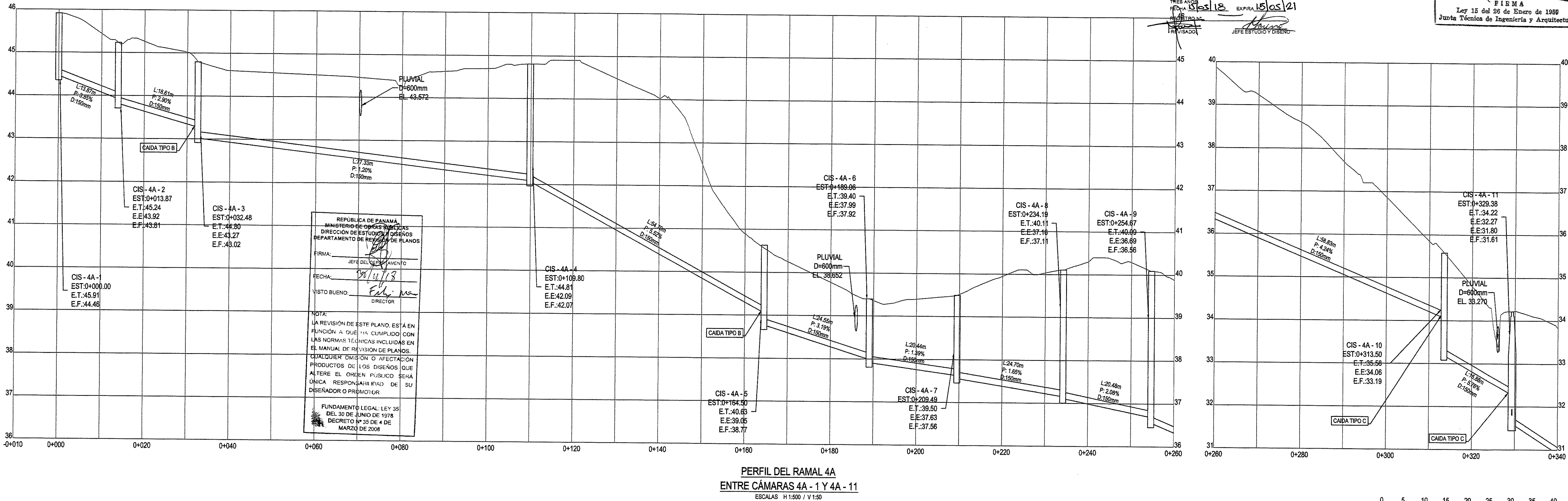
18-NOV-18 15-NOV-21

REVISADO: JEFE ESTUDIO Y DISEÑO

DANIEL PACHECO FIGUEROA
INGENIERO CIVIL
Licencia 101-2005-006-123

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1989
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

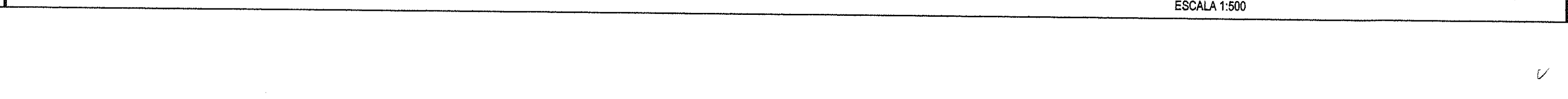
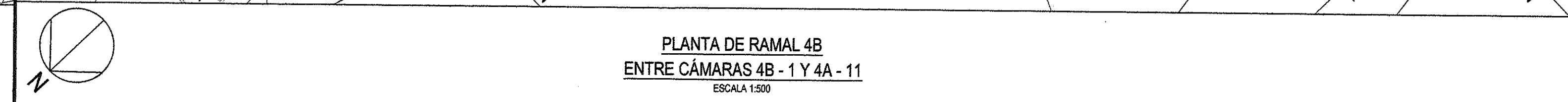
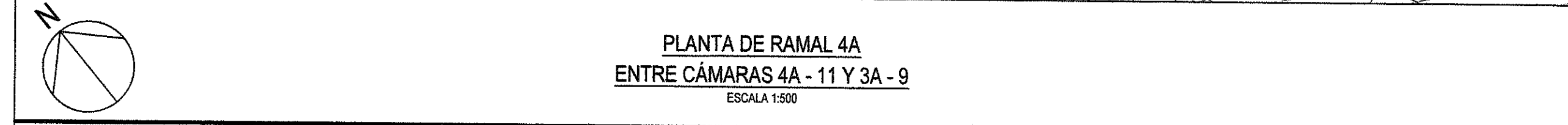


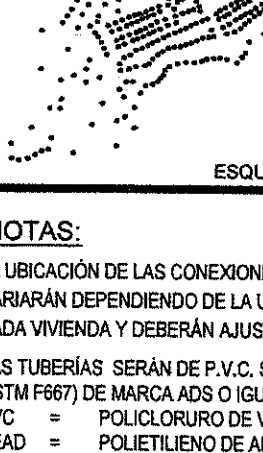
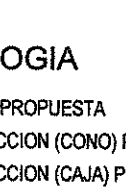



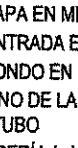

PERFIL DEL RAMAL 4A
ENTRE CÁMARAS 4A-1 Y 4A-11
ESCALAS H:1:500 / V:1:50

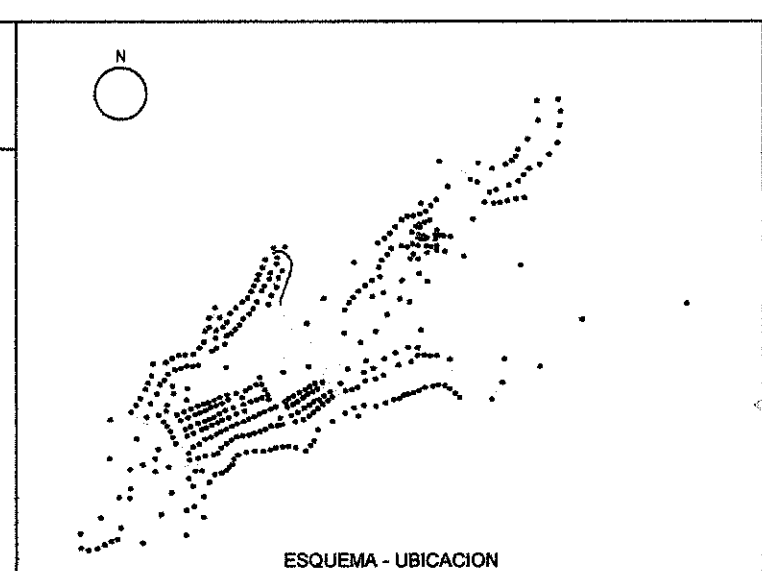
FIRMA: R. P.

DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERÍA

Detalle de Revisiones		Por	Rev	Fecha	Rev
Aprobado por					
CONSTRUCCION					
Cliente					
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES					
Título del Proyecto					
ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMA					
Título del Dibujo					
ALCANTARILLADO SANITARIO ISLA CONTADORA PLANO PERFIL RAMAL 4A					
Diseño	Dibujo	Revisado	Aprobado	Fecha	
DP	JV	MS	AU	2018.05.07	
No. Interno de Proyecto					
Uso					
Escala @ A1					
Zona					
INDICADA					
WGS 84 - 17 NOR					
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO, EL USO ES SOLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARO Y SE PROPORCIONO.					
CONSTRUCTORA RODSA S.A. Vía Pasa, La Amara, Chiriquí, Provincia de Herrera Tel: (507) 914-4235 Fax: (507) 914-4234					
CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA					
URS					
Número de Dibujo					
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00018					
Rev					
C0					



 <p style="text-align: center;">ESQUEMA - UBICACION</p>						
<p>NOTAS:</p> <p>LA UBICACIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS ES SUGERIDA. ESTAS VARIARÁN DEPENDIENDO DE LA UBICACIÓN DE LA SALIDAS SANITARIAS DE CADA VIVIENDA Y DEBERÁN AJUSTARSE EN CAMPO.</p> <p>LAS TUBERÍAS SERÁN DE P.V.C. SDR-41 (ASTM D-3034) O PEAD (ASTM F406 O ASTM F667) DE MARCA ADS O IGUAL</p> <p>PVC = POLICLORURO DE VINILO</p> <p>PEAD = POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD</p>						
<p>SIMBOLOGIA</p> <p>— TUBERIA SANITARIA PROPUESTA</p> <p>○ CAMARAS DE INSPECCION (CONO) PROPUESTA</p> <p>□ CAMARAS DE INSPECCION (CAJA) PROPUESTAS</p> <p>— CODOS LINEA DE IMPULSION</p> <p>— LINEA DE IMPULSION SANITARIA</p> <p>— CONEXION DOMICILIARIA PROPUESTA</p> <p>— ESTACION DE BOMBEO</p>						
<p>LEYENDA</p> <p>E.T. = ELEVACIÓN DE TAPIN EN METROS</p> <p>E.E. = ELEVACIÓN DE ENTRADA EN METROS</p> <p>E.F. = ELEVACIÓN DE FONDO EN METROS</p> <p>D = DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA</p> <p>P = PENDIENTE DEL TUBO</p> <p>L = LONGITUD DE TUBERÍA (m)</p> <p>m = METROS</p> <p>mm = MILIMETROS</p> <p>EST = ESTACION</p> <p>N = COORDENADA NORTE</p> <p>E = COORDENADA ESTE</p> <p>C+000 = 0K+000</p>						
 <p>FIRMA:</p> <p style="text-align: center;">DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA</p>						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; height: 100px; vertical-align: bottom;">  </td> <td style="width: 50%; height: 100px; vertical-align: bottom;"> <p style="text-align: center;">CONSTRUCCION</p> </td> </tr> </table>			<p style="text-align: center;">CONSTRUCCION</p>			
	<p style="text-align: center;">CONSTRUCCION</p>					
<p>Detalle de Revisiones</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Por</th> <th style="width: 50%;">Rev</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> </tr> </tbody> </table>		Por	Rev			
Por	Rev					
<p>00:00:00 REV</p>						
<p>Fecha Rev</p>						
<p>Aprobado por</p>						
<p>CONSTRUCCION</p>						
<p>Cliente</p> <div style="text-align: center;">  <p>IDAAN</p> <p>INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y</p> <p>ALCANTARILLADOS NACIONALES</p> </div>						
<p>Título del Proyecto</p> <p style="text-align: center;">ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ</p>						
<p>Título del Dibujo</p> <p style="text-align: center;">ALCANTARILLADO SANITARIO</p> <p style="text-align: center;">ISLA CONTADORA</p> <p style="text-align: center;">PLANO PERFIL</p> <p style="text-align: center;">RAMAL 4A Y 4B</p>						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Diseño DP</td> <td style="width: 20%;">Dibujo JV</td> <td style="width: 20%;">Revisado MS</td> <td style="width: 20%;">Aprobado AU</td> <td style="width: 20%;">Fecha 2018.05.07</td> </tr> </table>		Diseño DP	Dibujo JV	Revisado MS	Aprobado AU	Fecha 2018.05.07
Diseño DP	Dibujo JV	Revisado MS	Aprobado AU	Fecha 2018.05.07		
<p>No. Interior de Proyecto</p> <p>Uso</p>						
<p>Escala @ A1</p> <p>INDICADA</p> <p style="text-align: center;">Zona WGS 84 - 17 NOR</p>						
<p>ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SÓLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONÓ</p>						
<p>CONSTRUCTORA ROSA S.A.</p> <p>Via Páez, La Amara,</p> <p>Ciudad, Provincia de Herrera</p> <p>Tel: (507) 974-4236</p> <p>Fax: (507) 974-4234</p> <p>URS</p>						
<p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: center;">CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA</p>						
<p>Número de Dibujo</p> <p style="text-align: center;">IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00019</p>						
<p>Rev</p> <p style="text-align: center;">C0</p>						




SIMBOLOGIA

=====	TUBERIA SANITARIA PROPUESTA
○	CAMARAS DE INSPECCION (CONO) PROPUESTA
□	CAMARAS DE INSPECCION (CAJA) PROPUESTAS
——○——○——	CODOS LINEA DE IMPULSION
——	LINEA DE IMPULSION SANITARIA
——	CONEXION DOMICILIARIA PROPUESTA
⌚	ESTACION DE BOMBEO

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA EN METROS
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA EN METROS
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO EN METROS
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
m	=	METROS
mm	=	MILÍMETROS
EST	=	ESTACION
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
0+000	=	0K+000

FIRMA: 

DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERÍA				
		---	00:00:00	REV
Detalles de Revisiones		Por Rev	Fecha	Rev

Aprobado por _____

CONSTRUCCION

Oficina _____



**INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
AL CANTARILLADOS NACIONALES**

Título del Proyecto

**ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE
ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS
RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ**

Título del Dibujo

ALCANTARILLADO SANITARIO
ISLA CONTADORA
PLANO PERFIL
RAMAL 4C


Diseño DP	Dibujo JV	Revisado MS	Aprobado AU	Fecha 2018.05.07
No. Interno de Proyecto			Uso	
Escala @ A1 INDICADA			Zona WGS 84 - 17 NOR	

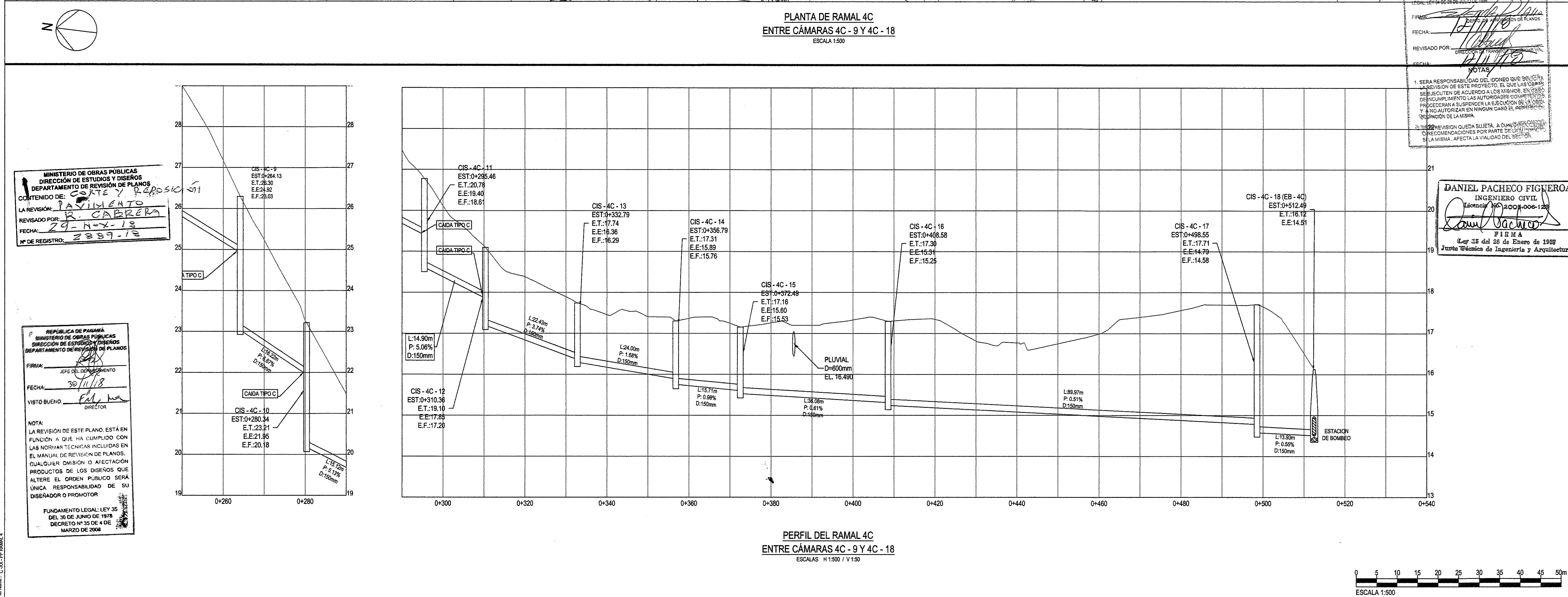
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO, EL USO ES SÓLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONÓ

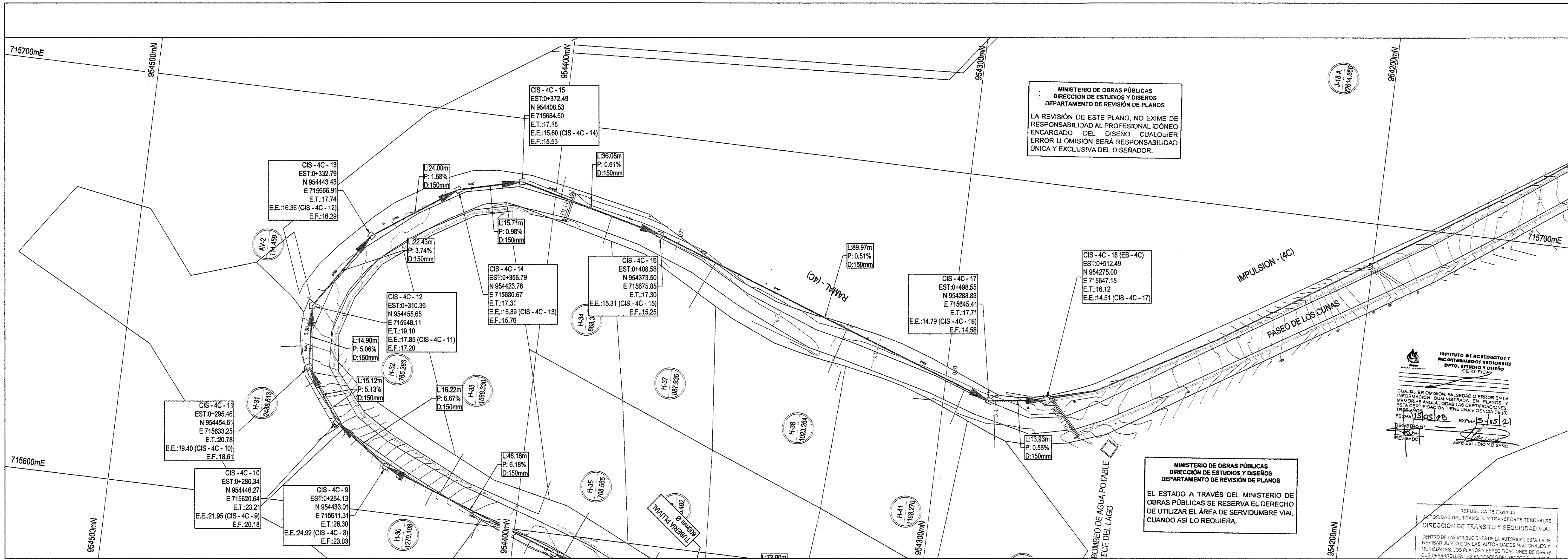
CONSTRUCTORA RODSA S.A.
Via Pesé, La Arena,
Chitré, Provincia de Herrera
Tel: (507) 974-4235
Fax: (507) 974-4234


CONSTRUCTORA RODSA S.A.

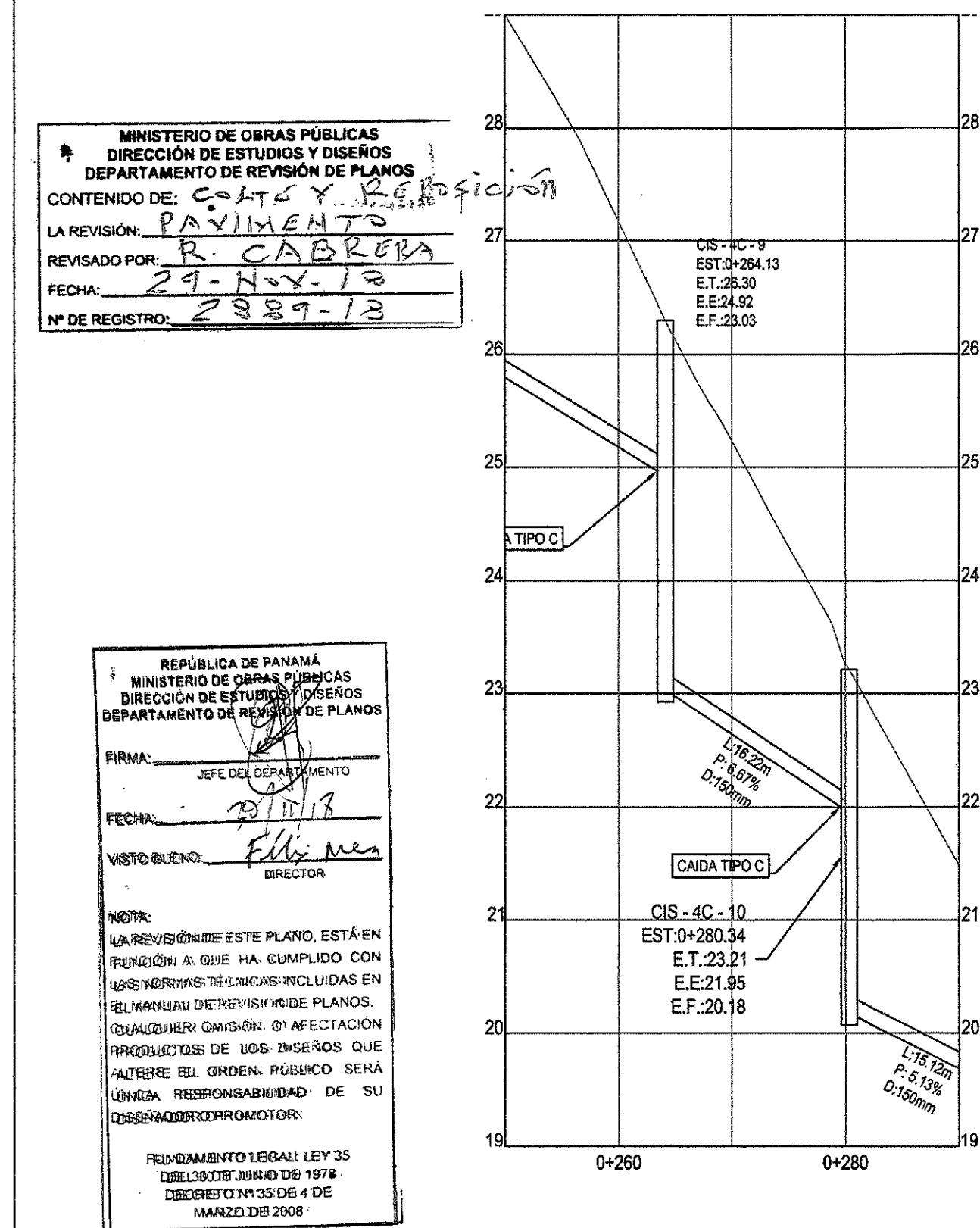

NYA CONSTRUCTION, INC.

		CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA	
Número de Dibujo IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00021		Rev C0	



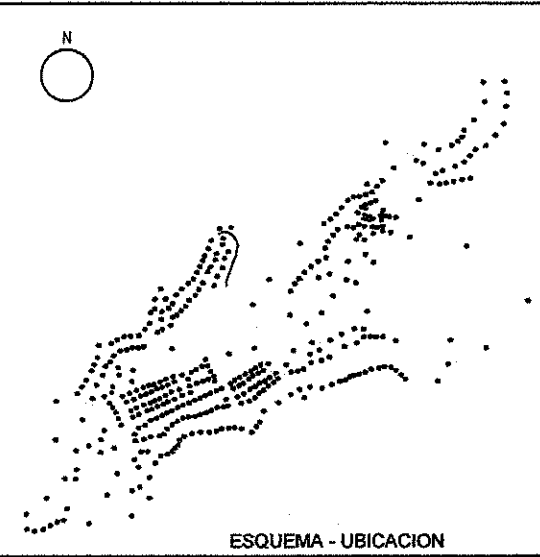


PLANTA DE RAMAL 4C
ENTRE CÁMARAS 4C-9 Y 4C-18
ESCALA 1:500



PERFIL DEL RAMAL 4C
ENTRE CÁMARAS 4C-9 Y 4C-18
ESCALAS H:1:500 V:1:50

EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DE
CUALQUIER DAÑO O AFECTACIÓN QUE SUFRA LA
INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DE LAS CALLES,
POR LOS TRABAJOS A EJECUTAR Y DEBERÁ
REPONER LOS MISMOS A SU COSTO MEJOR O
IGUAL A LO EXISTENTE.
MOP



NOTAS:
LA UBICACIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS ES SUGERIDA. ESTAS
VARIARÁN DEPENDIENDO DE LA UBICACIÓN DE LAS SALIDAS SANITARIAS DE
CADA VIVIENDA Y DEBERÁN AJUSTARSE EN CAMPO.
LAS TUBERÍAS SERÁN DE P.V.C. SDR-41 (ASTM D-3034) O PEAD (ASTM F406 O
ASTM F867) DE MARCA ADS O IGUAL.
PVC = POLICLORIDO DE VINILO
PEAD = POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

SIMBOLOGIA
TUBERÍA SANITARIA PROPUESTA
CÁMARAS DE INSPECCIÓN (CONO) PROPUESTA
CÁMARAS DE INSPECCIÓN (CAJA) PROPUESTAS
CÓDIGO LINEA DE IMPULSION
LINEA DE IMPULSION SANITARIA
CONEXION DOMICILIARIA PROPUESTA
ESTACION DE BOMBEO

LEYENDA
E.T. = ELEVACIÓN DE TAPA EN METROS
E.E. = ELEVACIÓN DE ENTRADA EN METROS
E.F. = ELEVACIÓN DE FONDO EN METROS
D = DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P = PENDIENTE DEL TUBO
L = LONGITUD DE TUBERÍA (m)
m = METROS
mm = MILÍMETROS
EST = ESTACION
N = COORDENADA NORTE
E = COORDENADA ESTE
0+000 = 0K+000

FIRMA: 
DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERÍA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CONSTRUCCION



INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES

Título del Proyecto

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE
ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS
RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ

Título del Dibujo

ALCANTARILLADO SANITARIO
ISLA CONTADORA
PLANO PERFIL
RAMAL 4C

Diseño DP Dibujo JV Revisado MS Aprobado AU Fecha 2018.05.07

No. Interno de Proyecto Liso

Escala @ A1 INDICADA Zona WGS 84 - 17 NOR

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE
URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE
DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SÓLO
PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONÓ

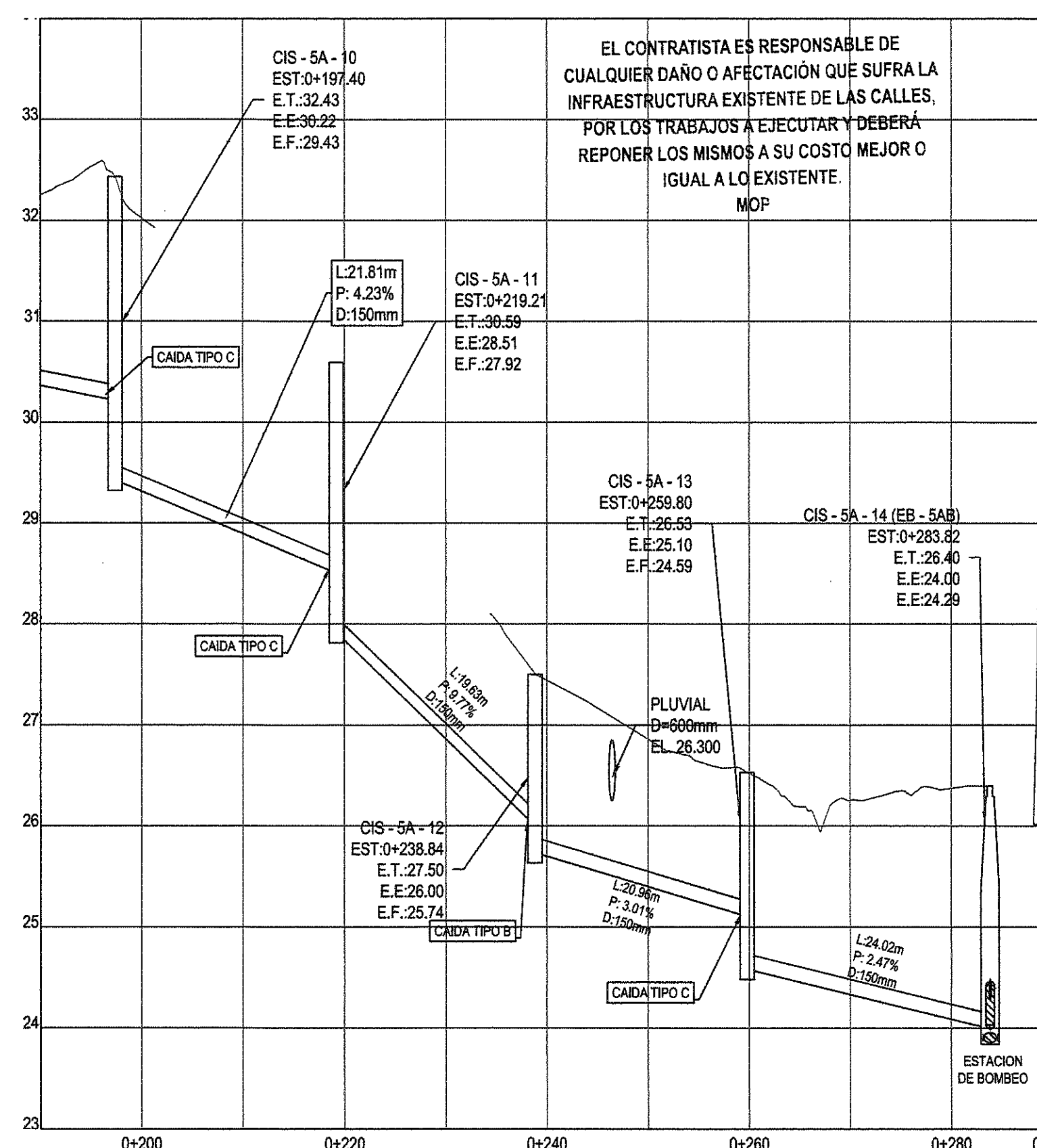
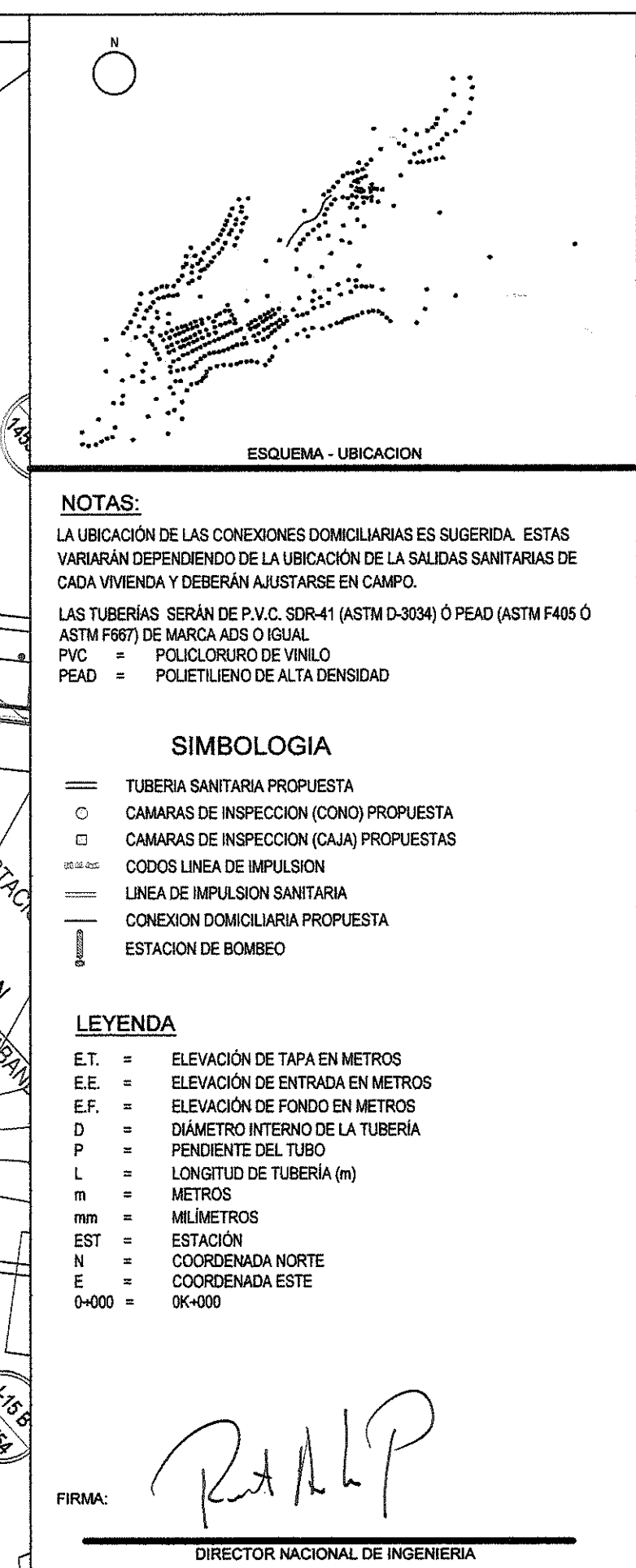
CONSTRUCTORA RODSA S.A.
Vía Pasa, La Tronca,
Chiriquí, Provincia de Herrera
Tel: (507) 874-4235
Fax: (507) 874-4234

URS

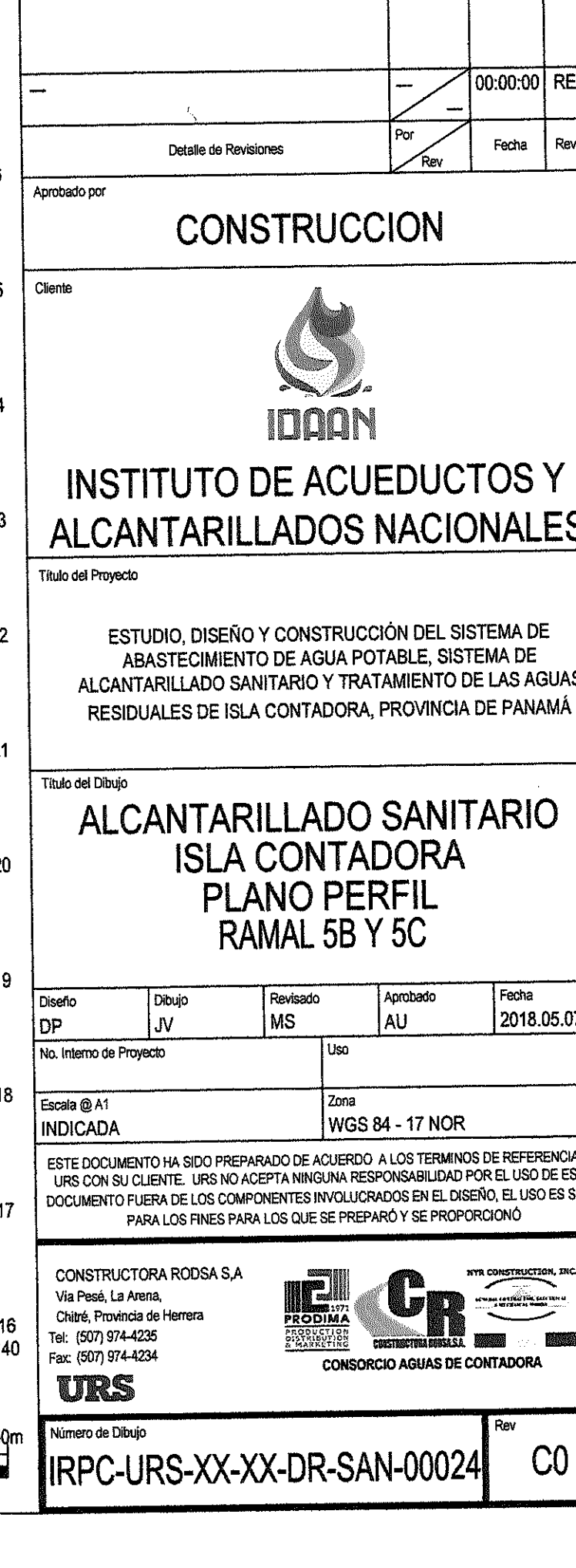
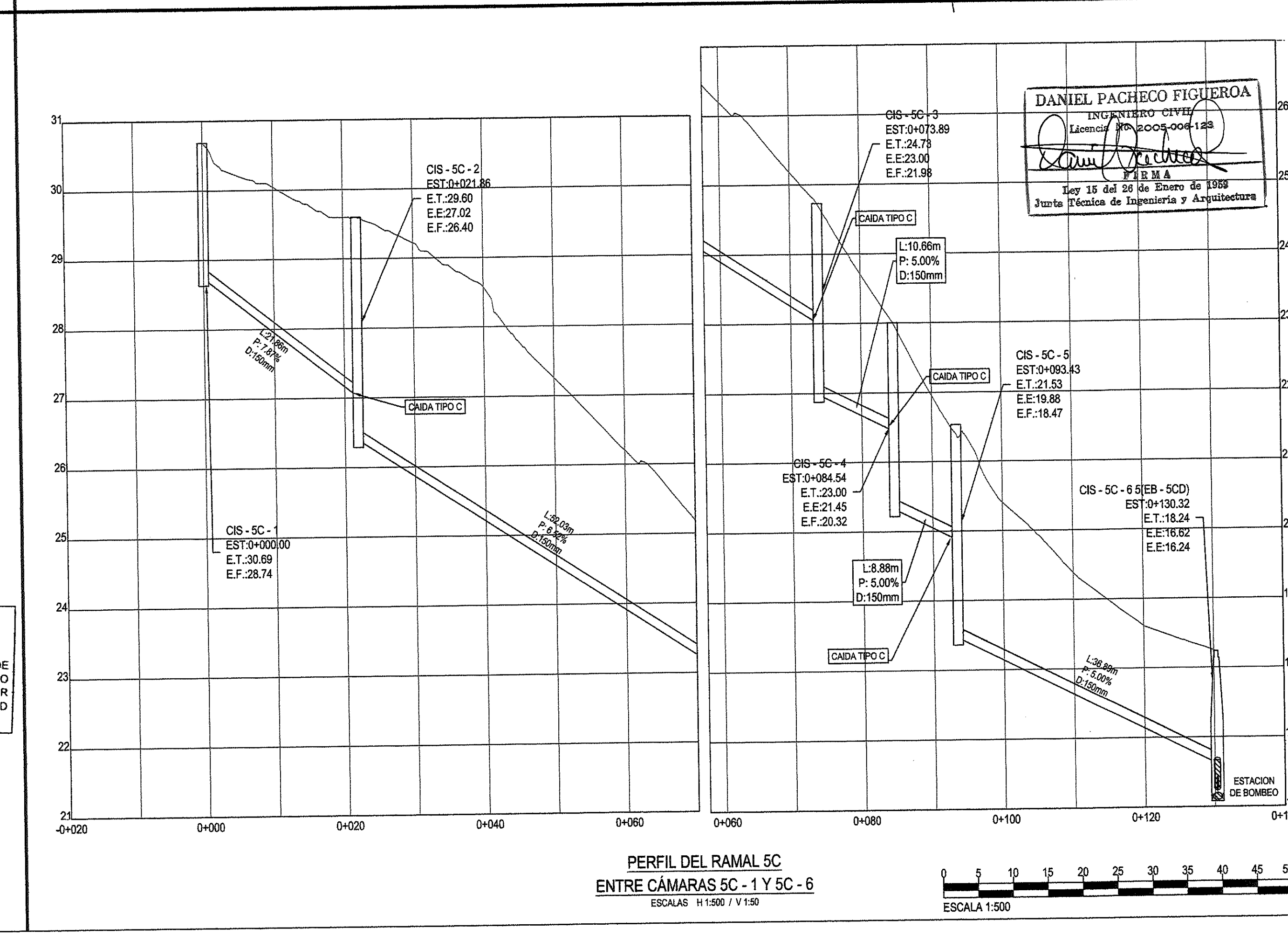
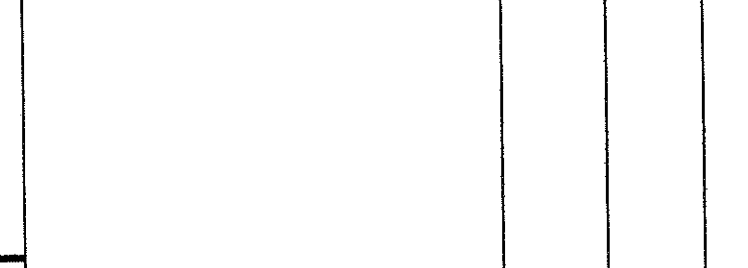
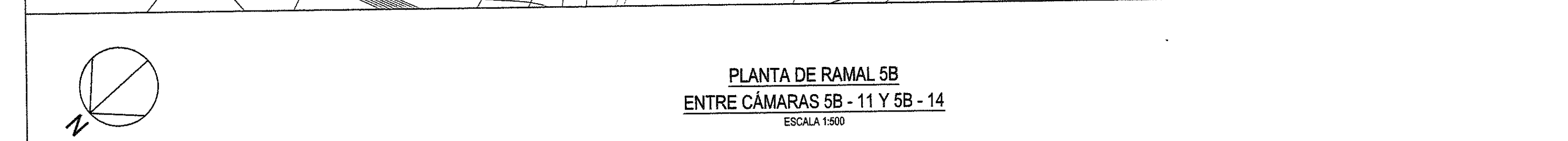
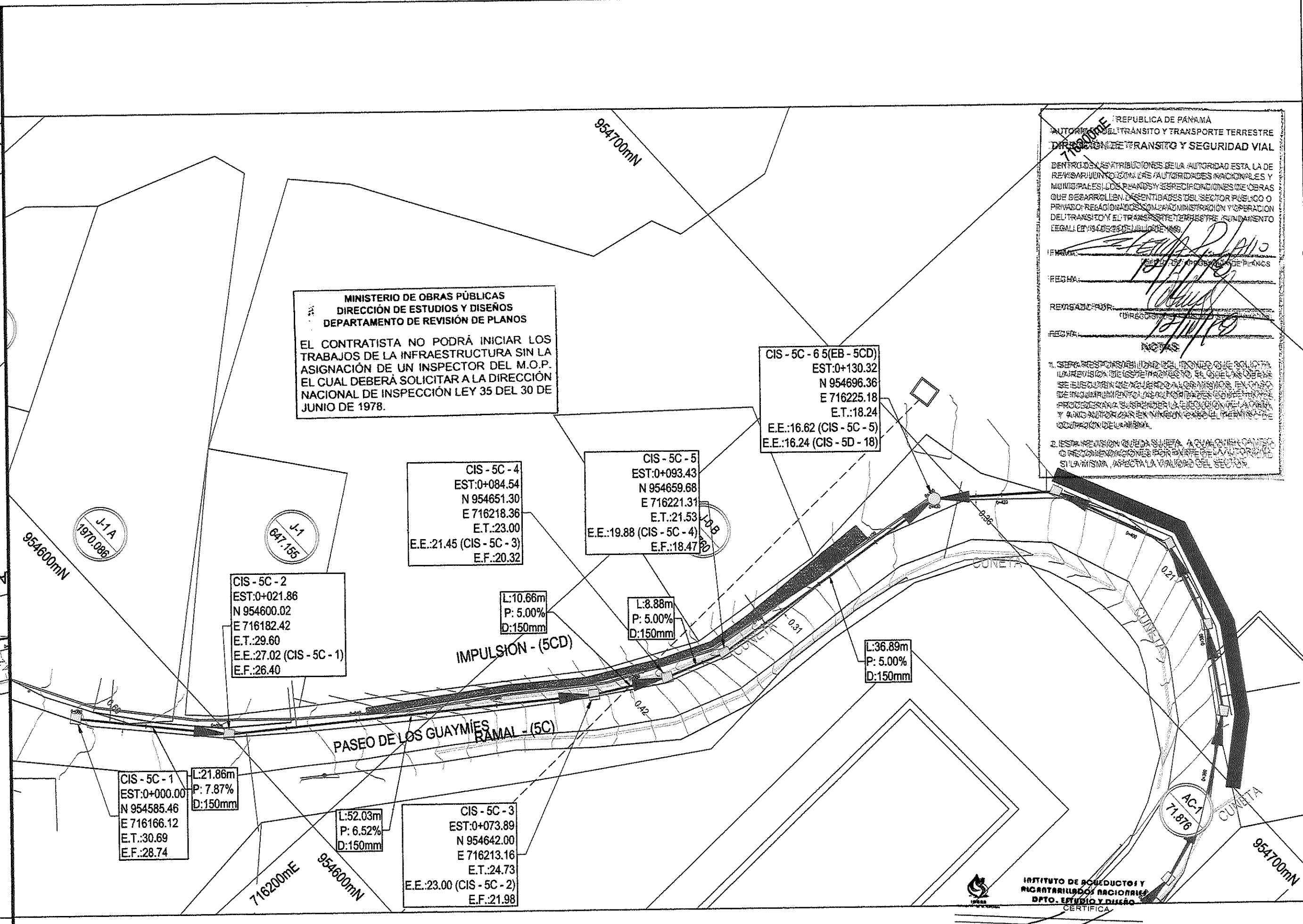
CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA

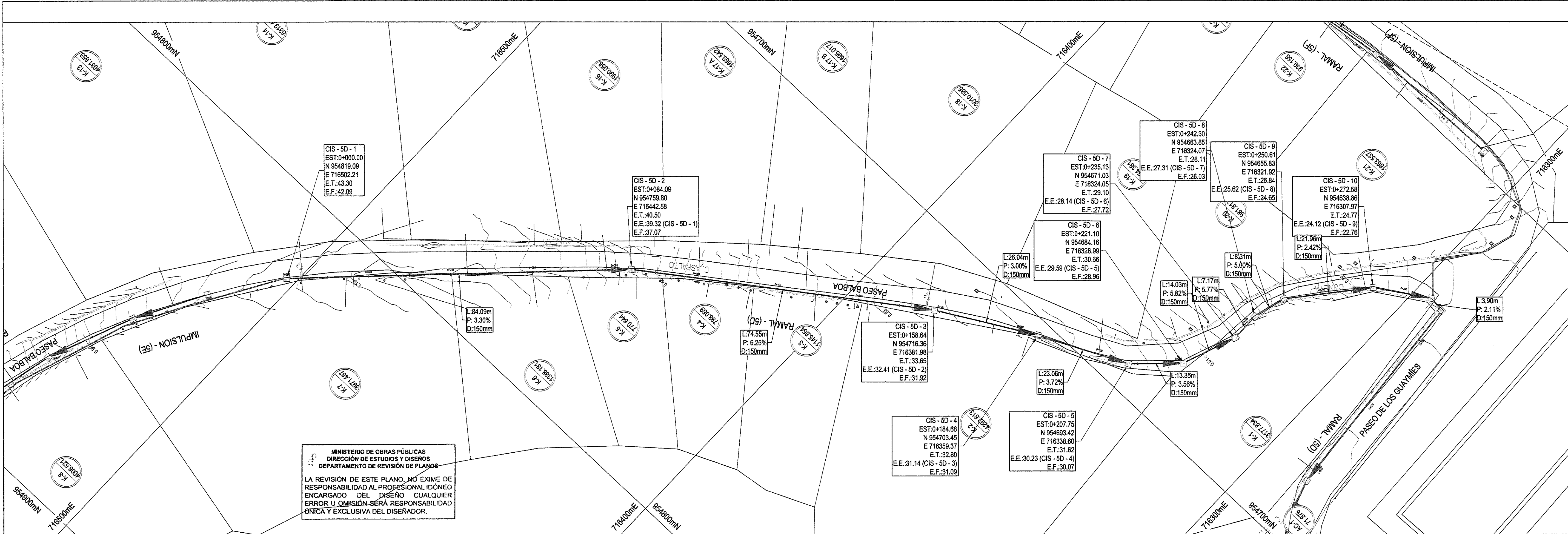
Número de Dibujo Rev

IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00021 C0

[illegible]

Lot Data : 5/6/2018 9:55 p. m.
File Name : C-XX - PP RAMAL 5A





ESQUEMA - UBICACION

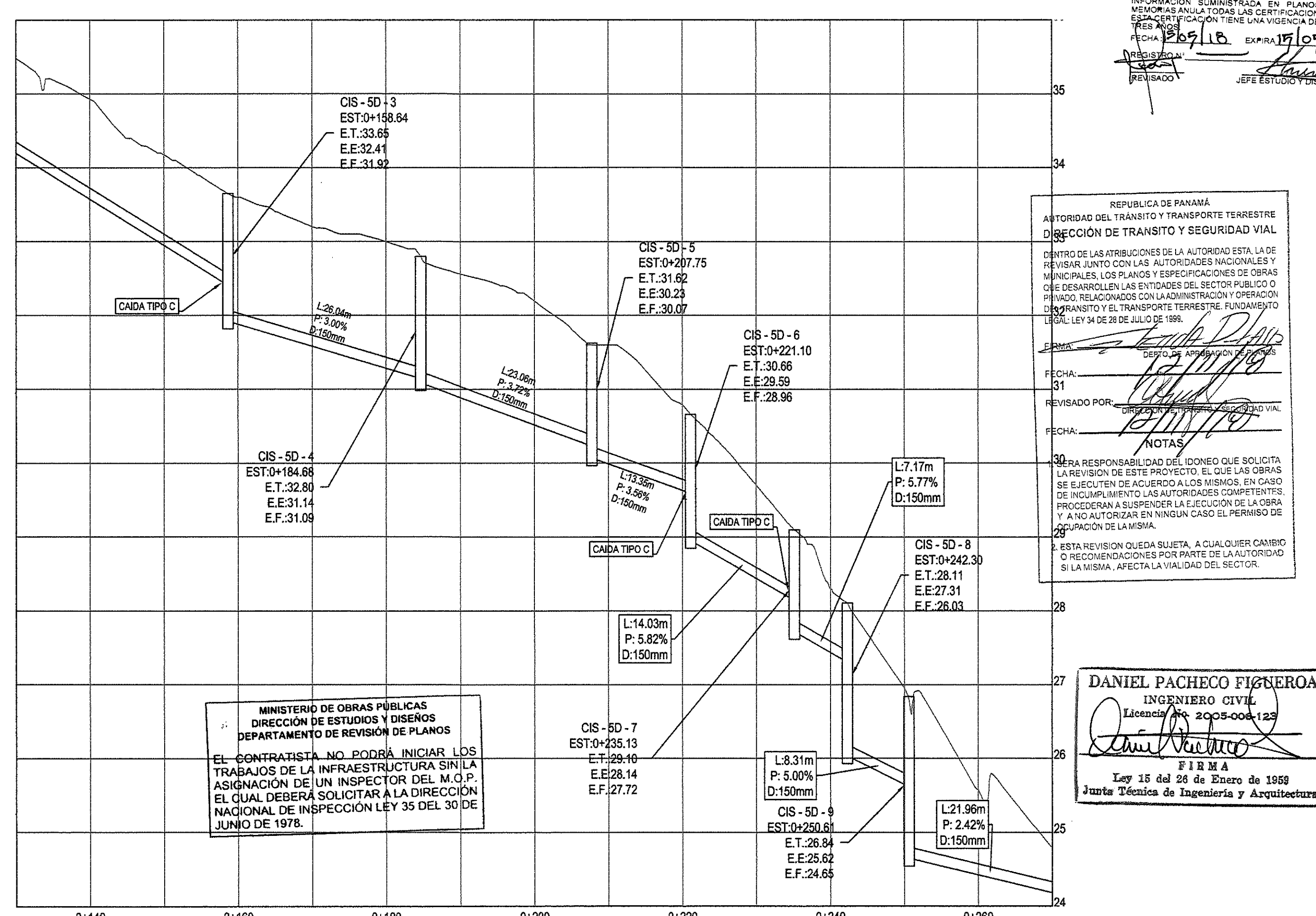
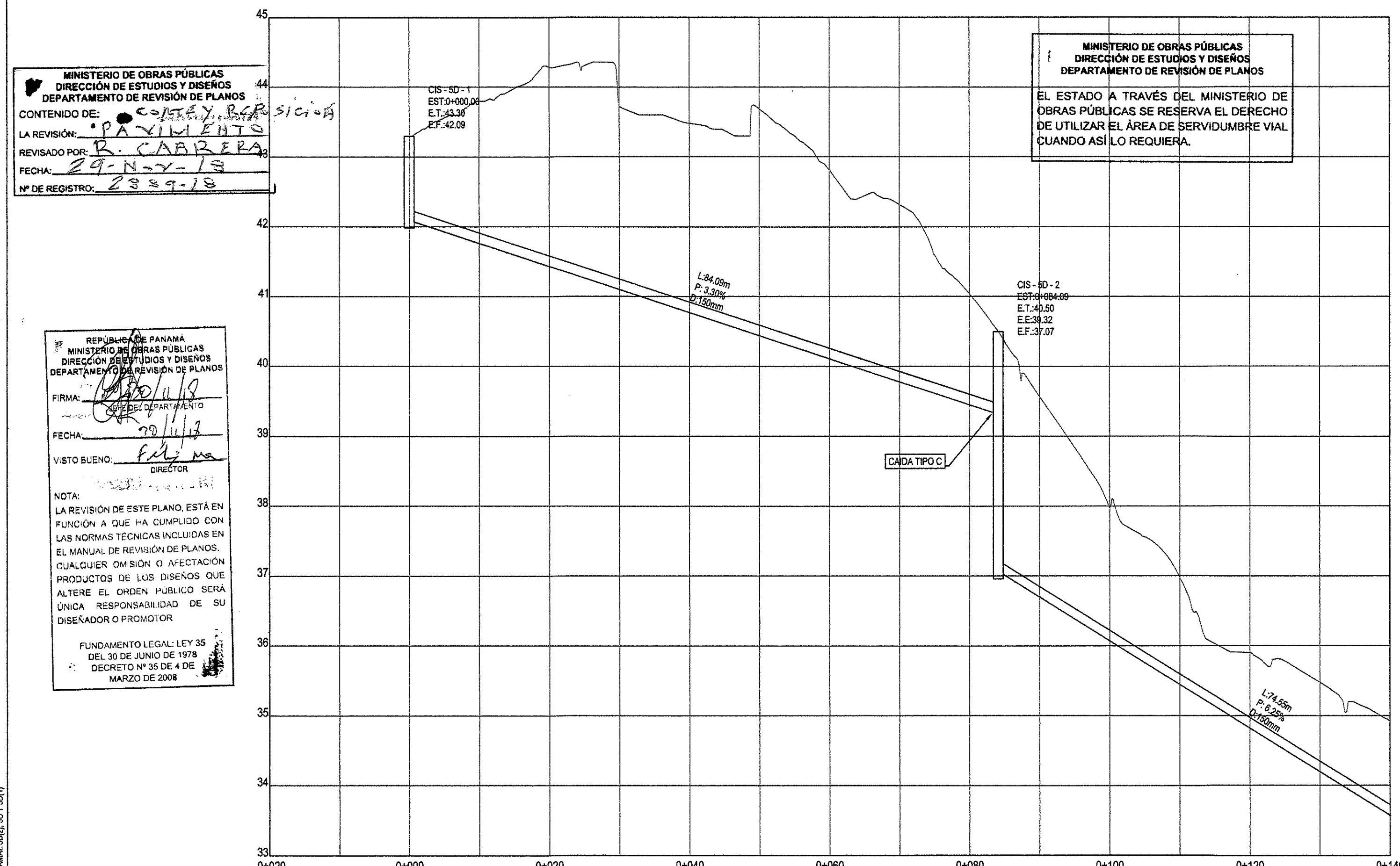
NOTAS:
LA UBICACIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS ES SUGERIDA. ESTAS VARIARÁN DEPENDIENDO DE LA UBICACIÓN DE LA SALIDA SANITARIA DE CADA VIVIENDA Y DEBERÁN AJUSTARSE EN CAMPO.
LAS TUBERÍAS SERÁN DE P.V.C. SDR-41 (ASTM D-3034) O PEAD (ASTM F406 O ASTM F667) DE MARCA ADS O IGUAL.
PVC = POLICLORURO DE VINILO
PEAD = POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

SIMBOLOGIA
TUBERIA SANITARIA PROPUESTA
CAMARAS DE INSPECCION (CONO) PROPUESTA
CAMARAS DE INSPECCION (CAJA) PROPUESTAS
CODO DE LINEA DE IMPULSION
LINEA DE IMPULSION SANITARIA
CONEXION DOMICILIARIA PROPUESTA
ESTACION DE BOMBEO

LEYENDA
E.T. = ELEVACIÓN DE TAPA EN METROS
E.E. = ELEVACIÓN DE ENTRADA EN METROS
E.F. = ELEVACIÓN DE FONDO EN METROS
D = DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P = PENDIENTE DEL TUBO
L = LONGITUD DE TUBERÍA (m)
m = METROS
mm = MILÍMETROS
EST = ESTACION
N = COORDENADA NORTE
E = COORDENADA ESTE
0+000 = 0K+000

FIRMA: *RALP*
DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA

PLANTA DE RAMAL 5D
ENTRE CÁMARAS 5D - 1 Y 5D - 9
ESCALA 1:500



INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

CONSTRUCCION

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

ALCANTARILLADO SANITARIO ISLA CONTADORA PLANO PERFIL RAMAL 5D

DISEÑO
DP
JV
MS
AU
2018.05.07

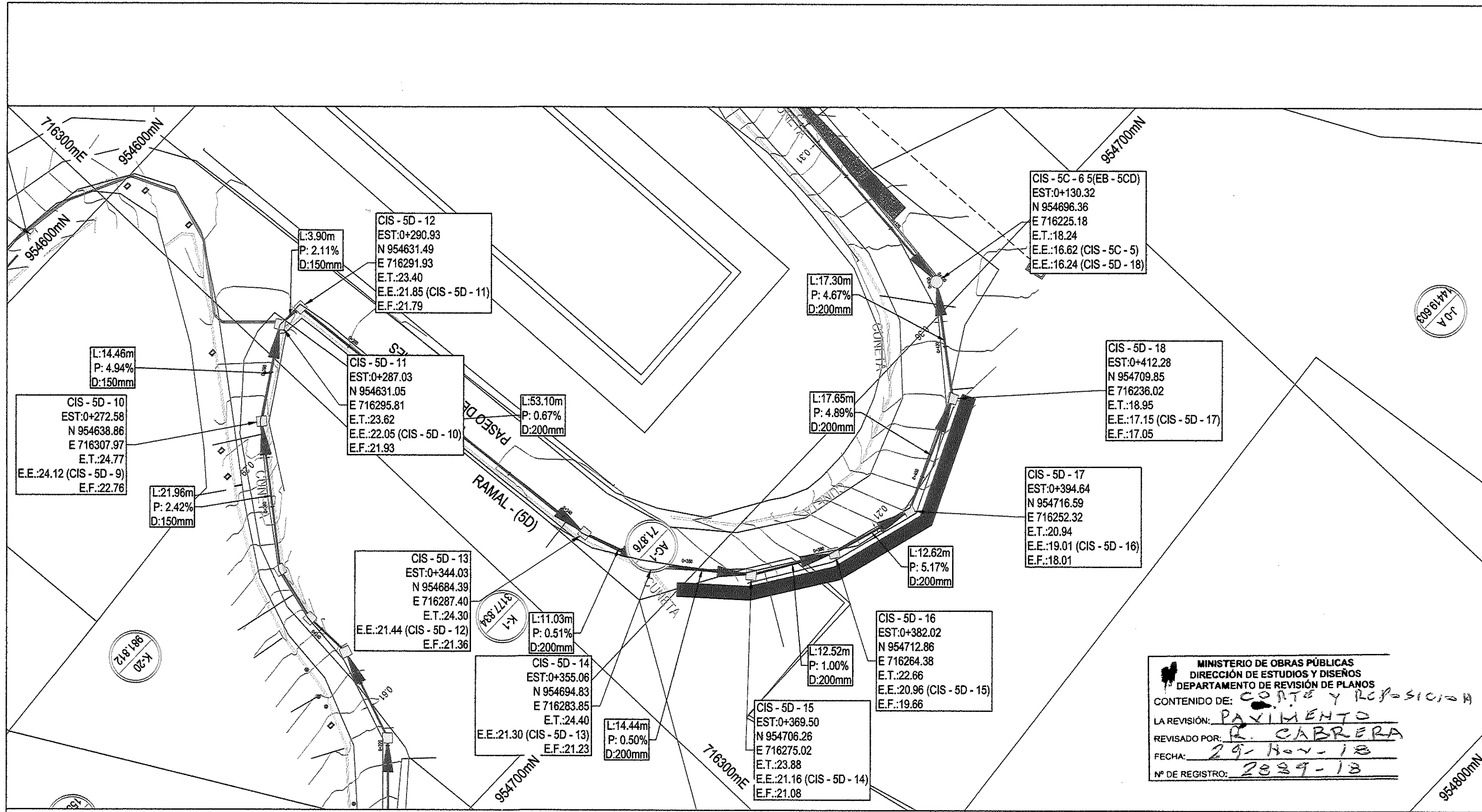
CONSTRUCCION
RDS S.A.
Via Presa, La Amara,
Chiriquí, Provincia de Herrera
Tel: (507) 574-4235
Fax: (507) 574-4234

URS

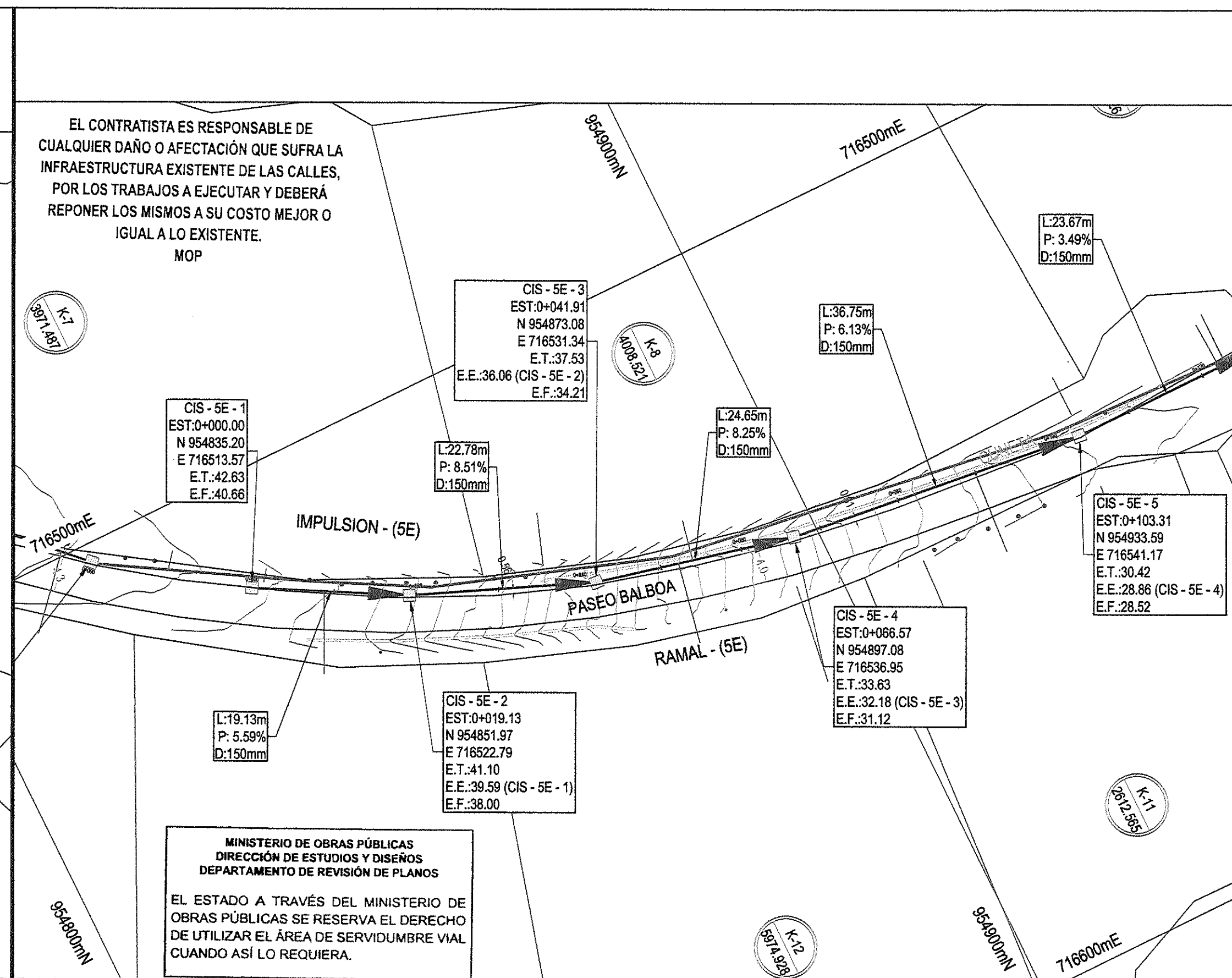
CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA

IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00025

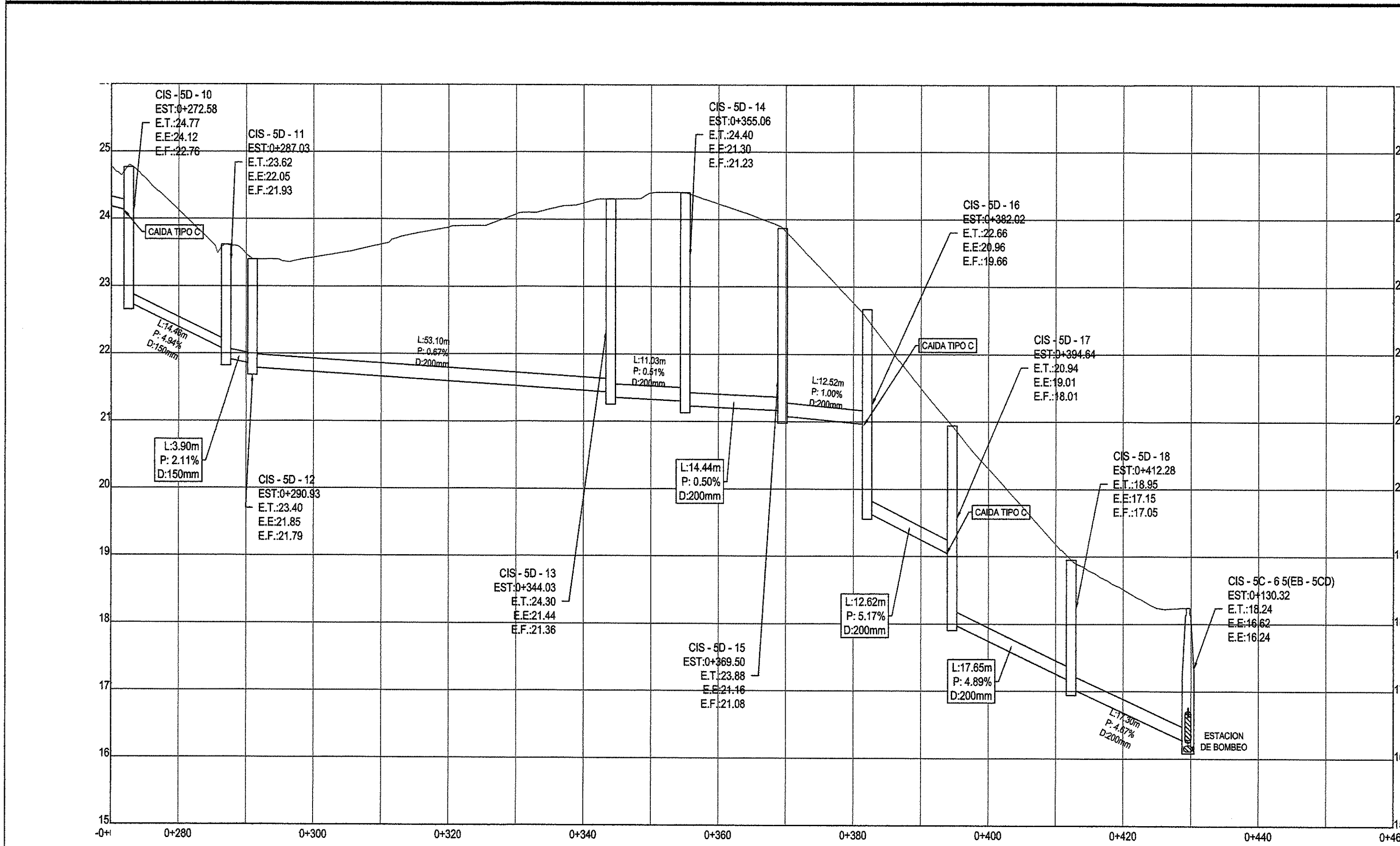
CO



PLANTA DE RAMAL 5D
ENTRE CÁMARAS 5D - 10 Y 5C - 6
ESCALA 1:500



PLANTA DE RAMAL 5E
ENTRE CÁMARAS 5E - 1 Y 5E - 3
ESCALA 1:500



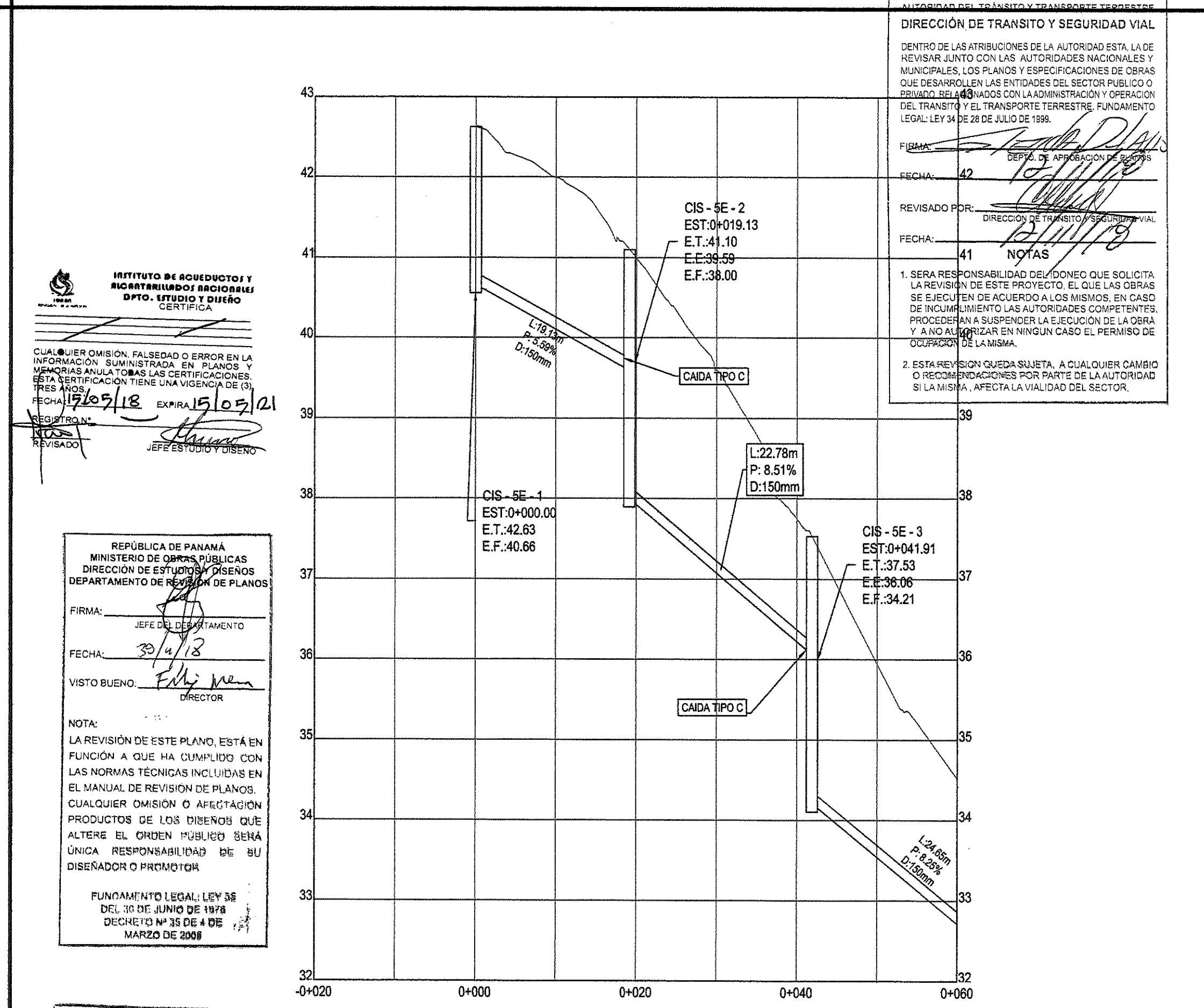
PERFIL DEL RAMAL 5D
ENTRE CÁMARAS 5D - 10 Y 5C - 6
ESCALAS H:1:500 / V:1:50

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

EL CONTRATISTA NO PODRÁ INICIAR LOS TRABAJOS DE LA INFRAESTRUCTURA SIN LA ASIGNACIÓN DE UN INSPECTOR DEL M.O.P. EL CUAL DEBERÁ SOLICITAR A LA DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIÓN LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, NO EXIME DE RESPONSABILIDAD AL PROFESIONAL IDÓNEO ENCARGADO DEL DISEÑO CUALQUIER ERROR U OMISIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD ÚNICA Y EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR.



PERFIL DEL RAMAL 5E
ENTRE CÁMARAS 5E - 1 Y 5E - 3
ESCALAS H:1:500 / V:1:50

DANIEL PACHECO FIGUEROA
INGENIERO CIVIL
C.R. 2005-006-128

FIRMA

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

ESQUEMA - UBICACION

NOTAS:
LA UBICACIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS ES SUGERIDA. ESTAS VARIARÁN DEPENDIENDO DE LA UBICACIÓN DE LAS SALIDAS SANITARIAS DE CADA VIVIENDA Y DEBERÁN AJUSTARSE EN CAMPO.
LAS TUBERÍAS SERÁN DE P.V.C. SDR-41 (ASTM D-3034) O PEAD (ASTM F406 O ASTM F887) DE MARCA ACS O IGUAL.
PVC = POLICLORURO DE VINILO
PEAD = POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

SIMBOLOGIA
TUBERÍA SANITARIA PROPUESTA
CÁMARAS DE INSPECCIÓN (CONO) PROPUESTA
CÁMARAS DE INSPECCIÓN (CAJA) PROPUESTAS
CÓDIGO LINEA DE IMPULSION
LINEA DE IMPULSION SANITARIA
CONEXION DOMICILIARIA PROPUESTA
ESTACION DE BOMBEO

LEYENDA
E.T. = ELEVACION DE TAPA EN METROS
E.E. = ELEVACION DE ENTRADA EN METROS
E.F. = ELEVACION DE FONDO EN METROS
D = DIAMETRO INTERNO DE LA TUBERIA
P = PENDIENTE DEL TUBO
L = LONGITUD DE TUBERIA (m)
m = METROS
mm = MILIMETROS
EST = ESTACION
N = COORDENADA NORTE
E = COORDENADA ESTE
0+000 = 0K+000

FIRMA: *RALP*
DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA

Por	Rev	Fecha	Rev
		00:00:00	REV

Aprobado por

CONSTRUCCION

Cliente

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES

Título del Proyecto

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE. SISTEMA DE
ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS
RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ

Título del Dibujo

ALCANTARILLADO SANITARIO
ISLA CONTADORA
PLANO PERFIL
RAMAL 5D Y 5E

Diseño	Dibujo	Revisado	Aprobado	Fecha
DP	JV	MS	AU	2018.05.07

No. Interno de Proyecto

Uso

Escala @ A1

Zona

INDICADA

WGS 84 - 17 NOR

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE
URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE
DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO, EL USO ES SOLO
PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONÓ

CONSTRUCTORA RODA S.A.
Via Paez, La Amara,
Chiriquí, Provincia de Herrera
Tel: (507) 574-4226
Fax: (507) 574-4234

URS

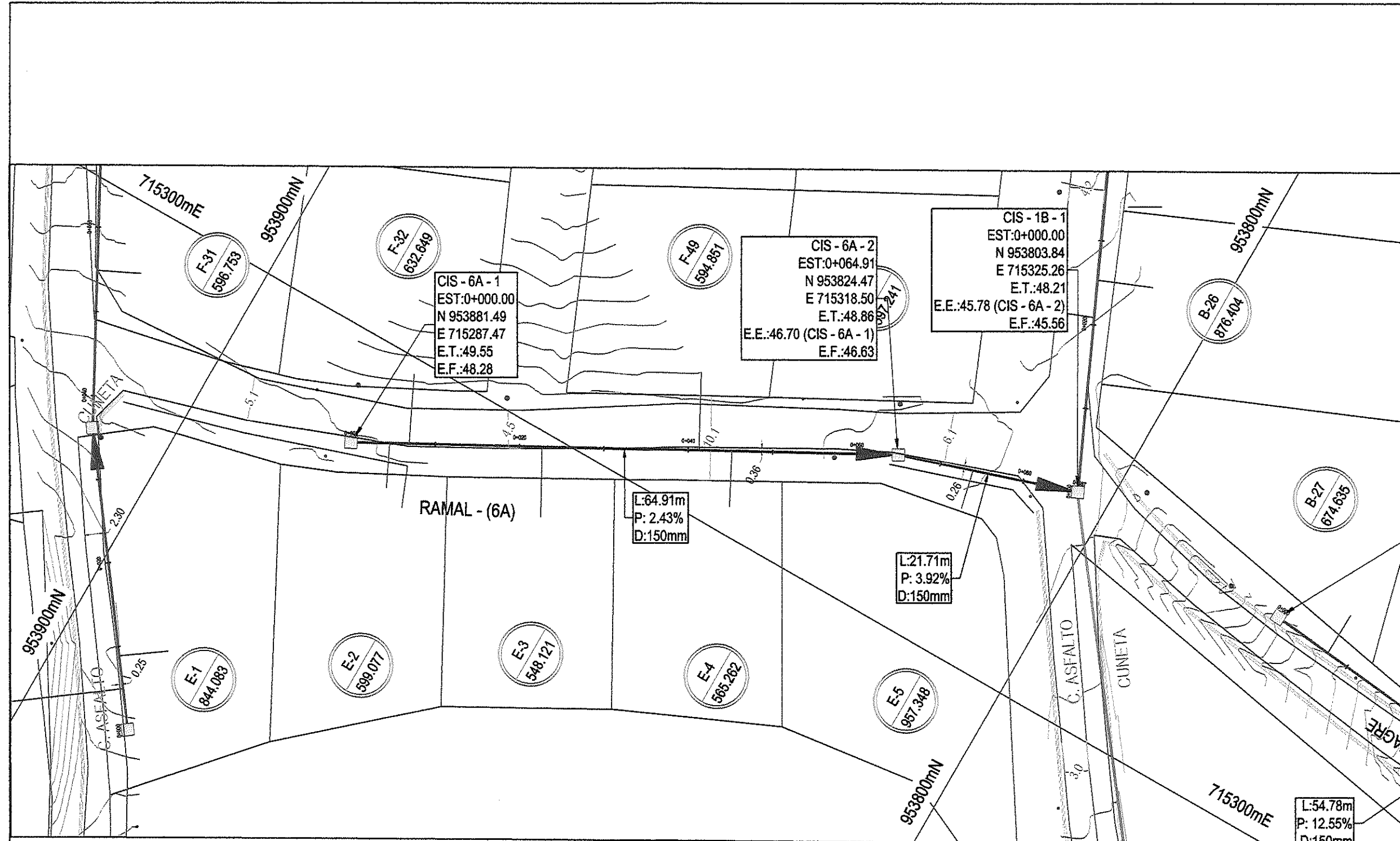
CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA

Número de Dibujo

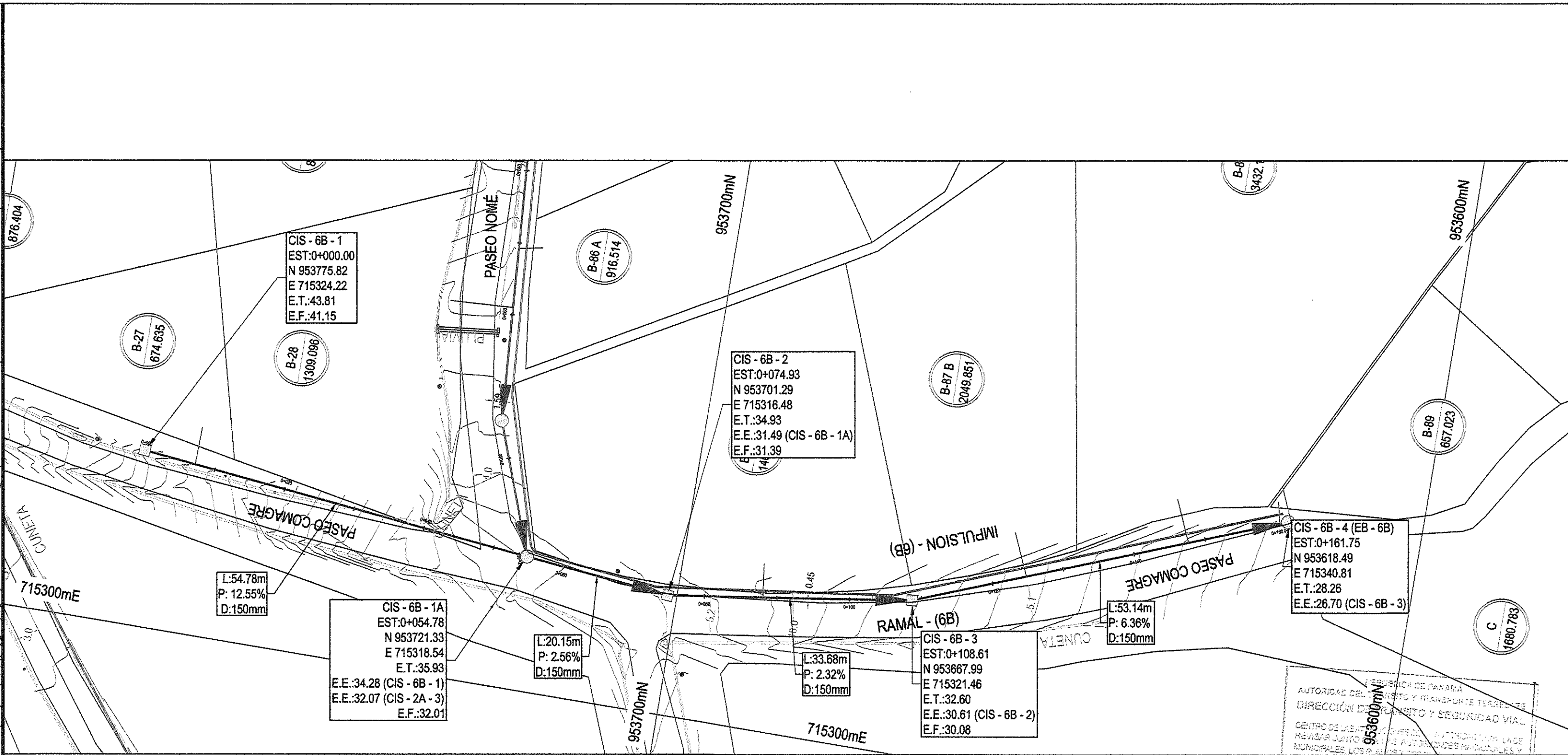
Rev

IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00026

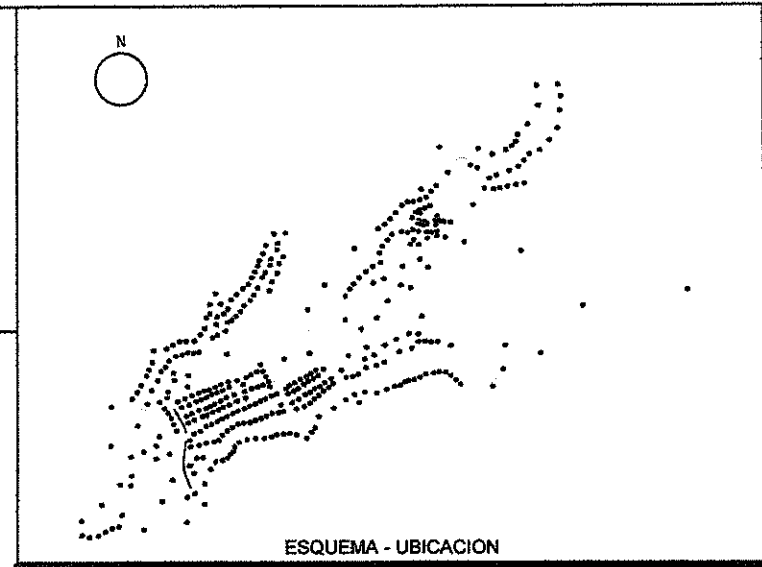
C0



PLANTA DE RAMAL 6A
ENTRE CÁMARAS 6A - 1 Y 6B - 1
ESCALA 1:500



PLANTA DE RAMAL 6B
ENTRE CÁMARAS 6B - 1 Y 6B - 4
ESCALA 1:500



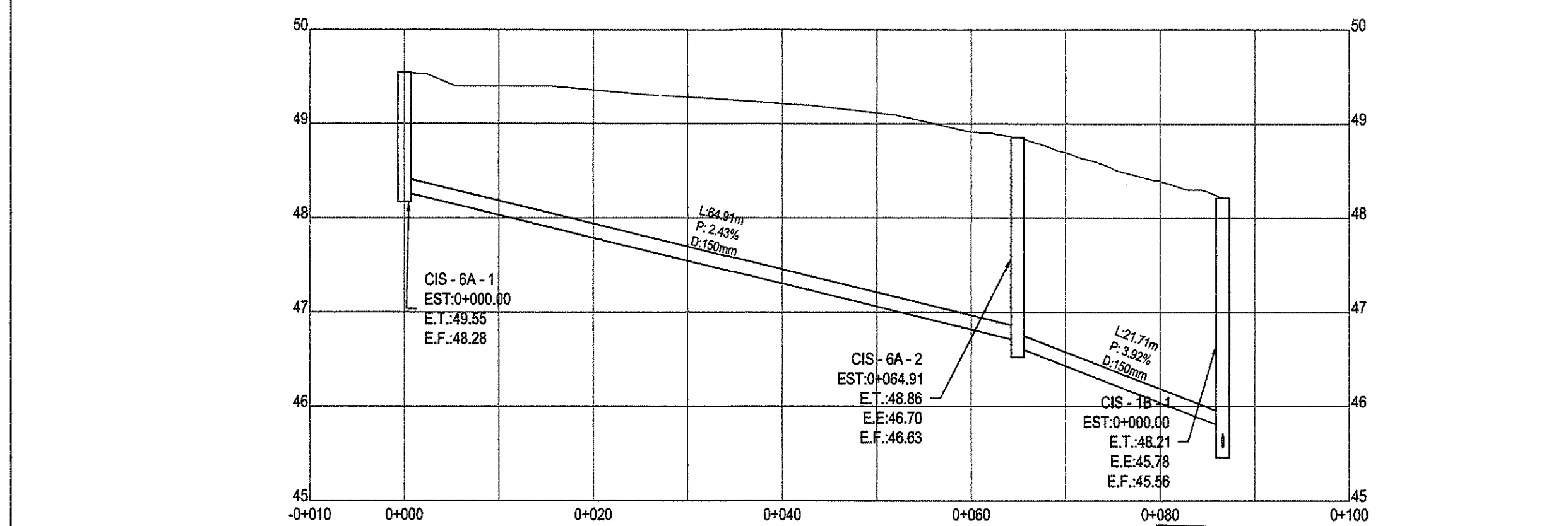
NOTAS:
LA UBICACIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS ES SUGERIDA. ESTAS VARIARÁN DEPENDIENDO DE LA UBICACIÓN DE LA SALIDAS SANITARIAS DE CADA VIVIENDA Y DEBERÁN AJUSTARSE EN CAMPO.
LAS TUBERÍAS SERÁN DE P.V.C. SDR-41 (ASTM D-3034) O PEAD (ASTM F465 O ASTM F867) DE MARCA ADS O IGUAL.
PVC = POLICLORURO DE VINILO
PEAD = POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

SIMBOLOGIA
TUBERÍA SANITARIA PROPUESTA
CÁMARAS DE INSPECCIÓN (CONO) PROPUESTA
CÁMARAS DE INSPECCIÓN (CAJA) PROPUESTAS
CÓDIGO LÍNEA DE IMPULSION
LÍNEA DE IMPULSION SANITARIA
CONEXIÓN DOMICILIARIA PROPUESTA
ESTACIÓN DE BOMBEO

LEYENDA
E.T. = ELEVACIÓN DE TAPA EN METROS
E.E. = ELEVACIÓN DE ENTRADA EN METROS
E.F. = ELEVACIÓN DE FONDO EN METROS
D = DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P = PENDIENTE DEL TUBO
L = LONGITUD DE TUBERÍA (m)
m = METROS
mm = MILÍMETROS
EST = ESTACIÓN
N = COORDENADA NORTE
E = COORDENADA ESTE
0+000 = 0K+000

FIRMA:
DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERÍA

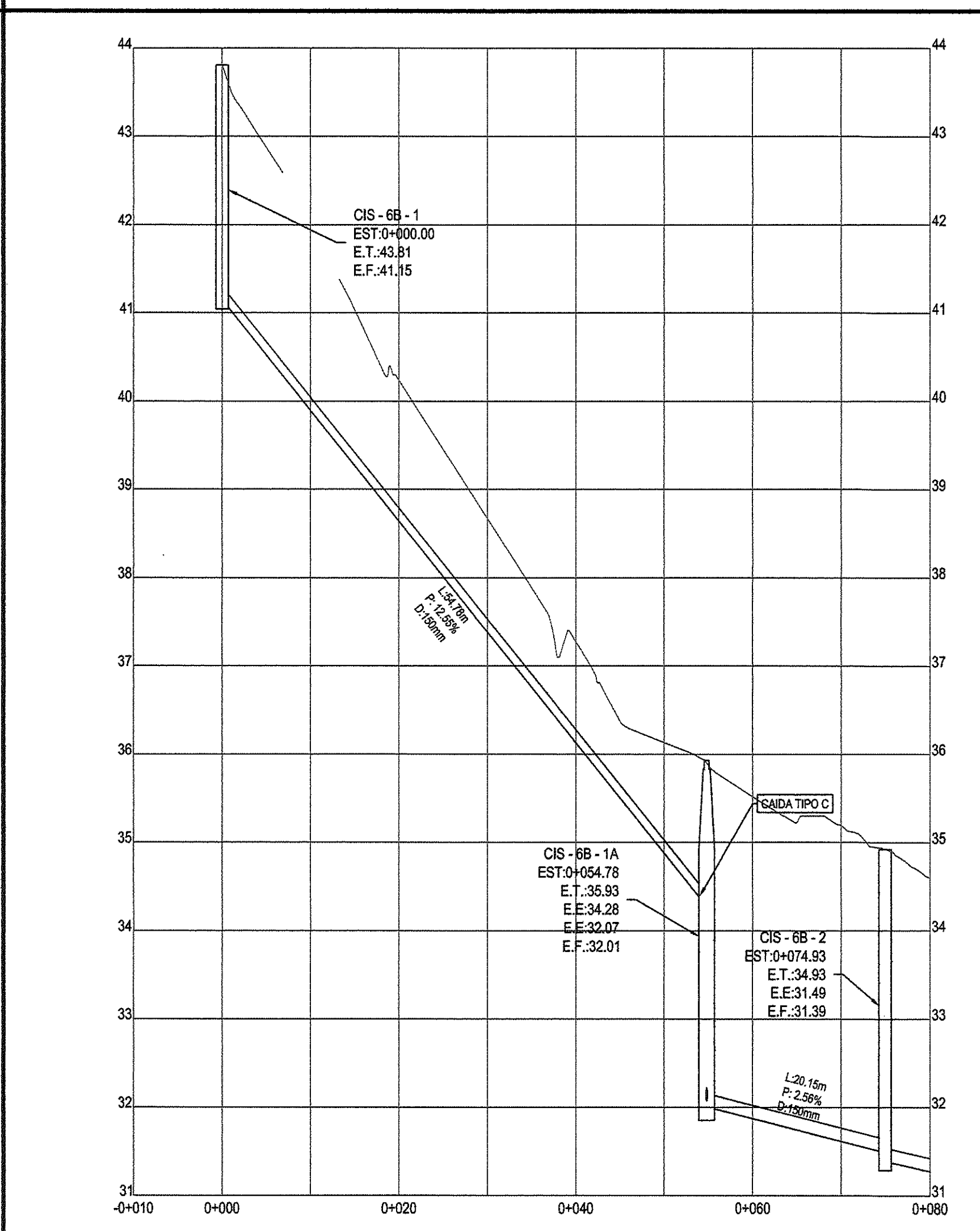
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
CONTENIDO DE:



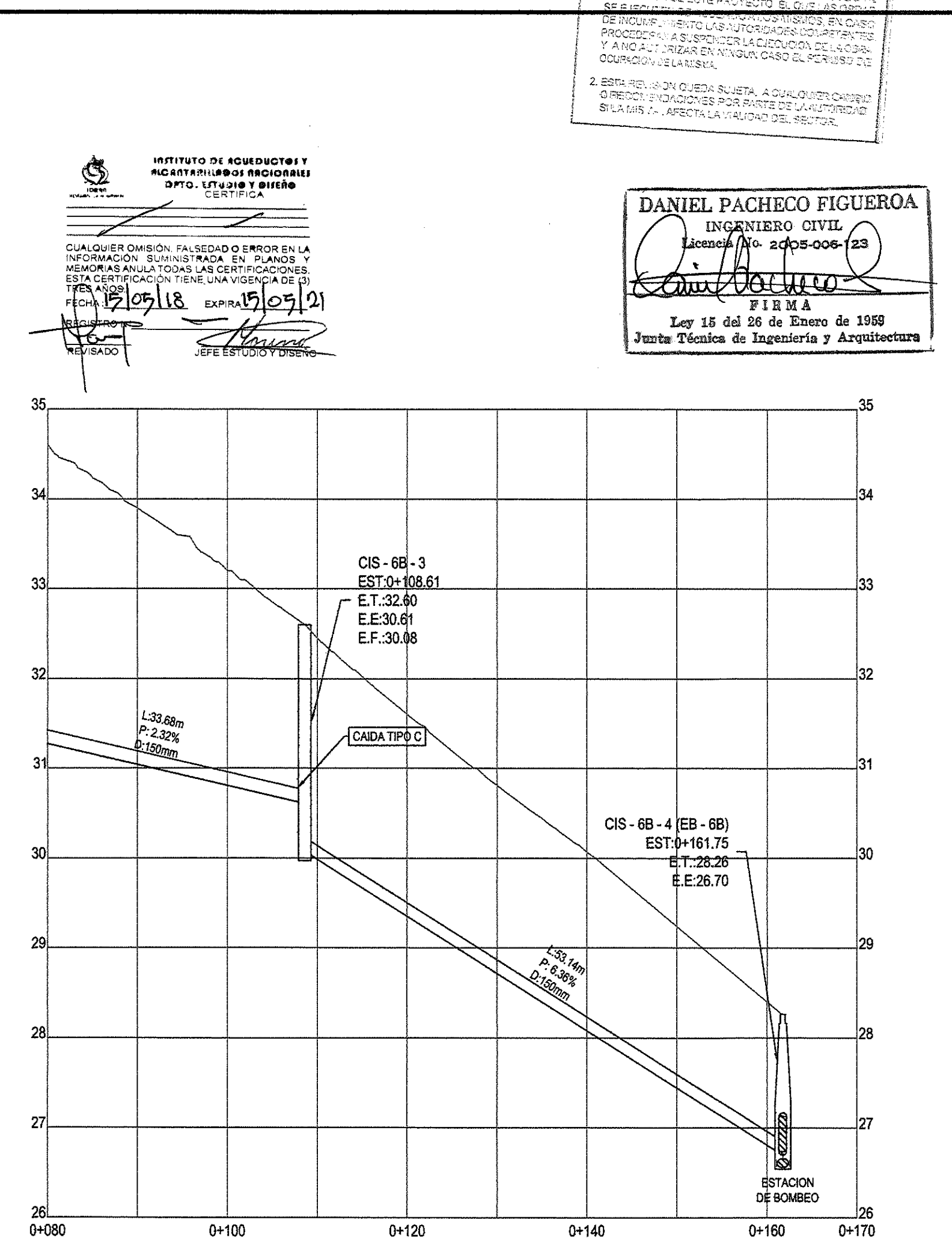
PERFIL DEL RAMAL 6A
ENTRE CÁMARAS 6A - 1 Y 6B - 1
ESCALAS H 1:500 / V 1:50

EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DE CUALQUIER DAÑO O AFECTACIÓN QUE SUFRA LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DE LAS CALLES, POR LOS TRABAJOS A EJECUTAR Y DEBERÁ REPONER LOS MISMOS A SU COSTO MEJOR O IGUAL A LO EXISTENTE.
MOP

REPUBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
FIRMA:



PERFIL DEL RAMAL 6B
ENTRE CÁMARAS 6B - 1 Y 6B - 4
ESCALAS H 1:500 / V 1:50



Detalle de Revisiones	Rev	Fecha	Rev
		00:00:00	REV

Aprobado por:

CONSTRUCCION

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ

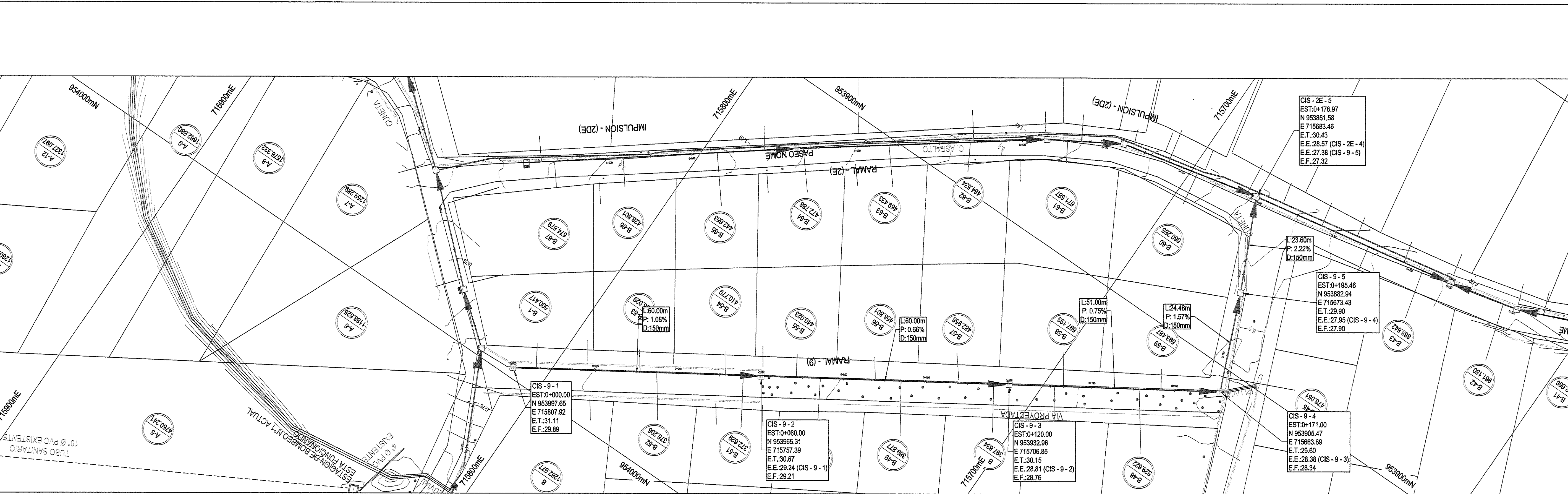
ALCANTARILLADO SANITARIO
ISLA CONTADORA
PLANO PERFIL
RAMAL 6A Y 6B

Diseno	Dibujo	Revisado	Aprobado	Fecha
DP	JV	MS	AU	2018.05.07

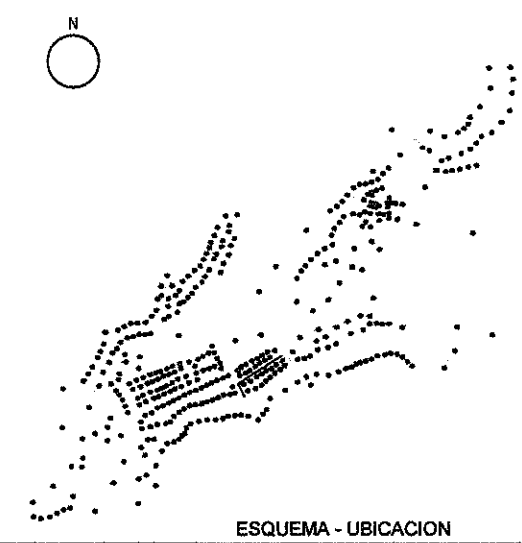
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SÓLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONÓ.

CONSTRUCTORA RODSA S.A.
Via Pineda, La Arena,
Chiriquí, Provincia de Herrera
Tel: (507) 974-4235
Fax: (507) 974-4234

URS
Número de Dibujo: IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00028
Rev: C0



PLANTA DE RAMAL 9
ENTRE CÁMARA 9-1 Y 2E-5
ESCALA 1:500

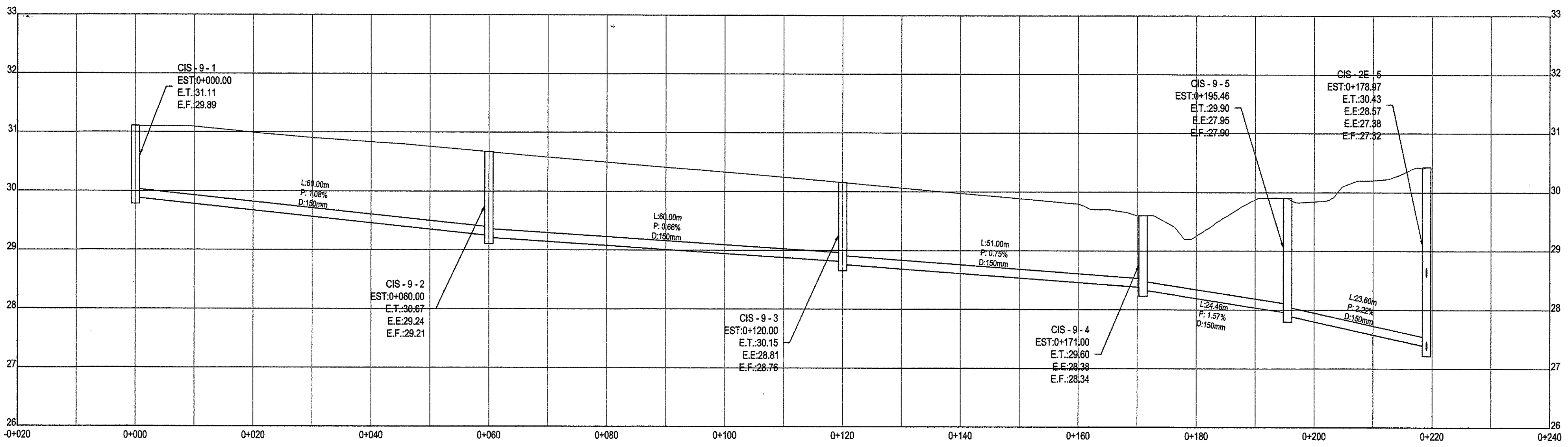


NOTAS:
LA UBICACIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS ES SUGERIDA. ESTAS VARIARÁN DEPENDIENDO DE LA UBICACIÓN DE LA SALIDA SANITARIA DE CADA VIVIENDA Y DEBERÁN AJUSTARSE EN CAMPO.
LAS TUBERÍAS SERÁN DE P.V.C. SDR-41 (ASTM D-3034) O PÉAD (ASTM F406 O ASTM F867) DE MARCA ADS O IGUAL.
PVC = POLICLORURO DE VINILO
PEAD = POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

SIMBOLOGIA
— TUBERÍA SANITARIA PROPUESTA
○ CÁMARA DE INSPECCIÓN (CONO) PROPUESTA
□ CÁMARA DE INSPECCIÓN (CAJA) PROPUESTA
— CODOS LINEA DE IMPULSION
— LINEA DE IMPULSION SANITARIA
— CONEXION DOMICILIARIA PROPUESTA
— ESTACION DE BOMBEO

LEYENDA
E.T. = ELEVACION DE TAPA EN METROS
E.E. = ELEVACION DE ENTRADA EN METROS
E.F. = ELEVACION DE FONDO EN METROS
D = DIAMETRO INTERNO DE LA TUBERIA
P = PENDIENTE DEL TUBO
L = LONGITUD DE TUBERIA (m)
m = METROS
mm = MILIMETROS
EST = ESTACION
N = COORDENADA NORTE
E = COORDENADA ESTE
0+000 = 0K+000

FIRMA: *[Firma]*
DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA



PERFIL DEL RAMAL 9
ENTRE CÁMARA 9-1 Y 2E-5
ESCALAS H:1:500 / V:1:50

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
FIRMA: *[Firma]*
FECHA: 29-NOV-18
VISTO BUENO: *[Firma]*
DIRECTOR
NOTA: LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, ESTÁ EN FUNCIÓN A QUE HA CUMPLIDO CON LAS NORMAS TÉCNICAS INCLUIDAS EN EL MANUAL DE REVISIÓN DE PLANOS. CUALQUIER OMISIÓN O AFECTACIÓN PRODUCTOS DE LOS DISEÑOS QUE ALTERE EL ORDEN PÚBLICO SERÁ ÚNICA RESPONSABILIDAD DE SU DISEÑADOR O PROMOTOR
FUNDAMENTO LEGAL: LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978 DECRETÓ N° 35 DE 4 DE MARZO DE 2008

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
CONTENIDO DE: *[Firma]*
LA REVISIÓN: *[Firma]*
REVISADO POR: *[Firma]*
FECHA: 29-NOV-18
N° DE REGISTRO: 2339-13

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
EL ESTADO A TRAVÉS DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS SE RESERVA EL DERECHO DE UTILIZAR EL ÁREA DE SERVIDUMBRE VIAL CUANDO ASÍ LO REQUIERA.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, NO EXIME DE RESPONSABILIDAD AL PROFESIONAL IDÓNEO ENCARGADO DEL DISEÑO CUALQUIER ERROR U OMISIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD ÚNICA Y EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
EL CONTRATISTA NO PODRÁ INICIAR LOS TRABAJOS DE LA INFRAESTRUCTURA SIN LA ASIGNACIÓN DE UN INSPECTOR DEL M.O.P. EL CUAL DEBERÁ SOLICITAR A LA DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIÓN LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978.

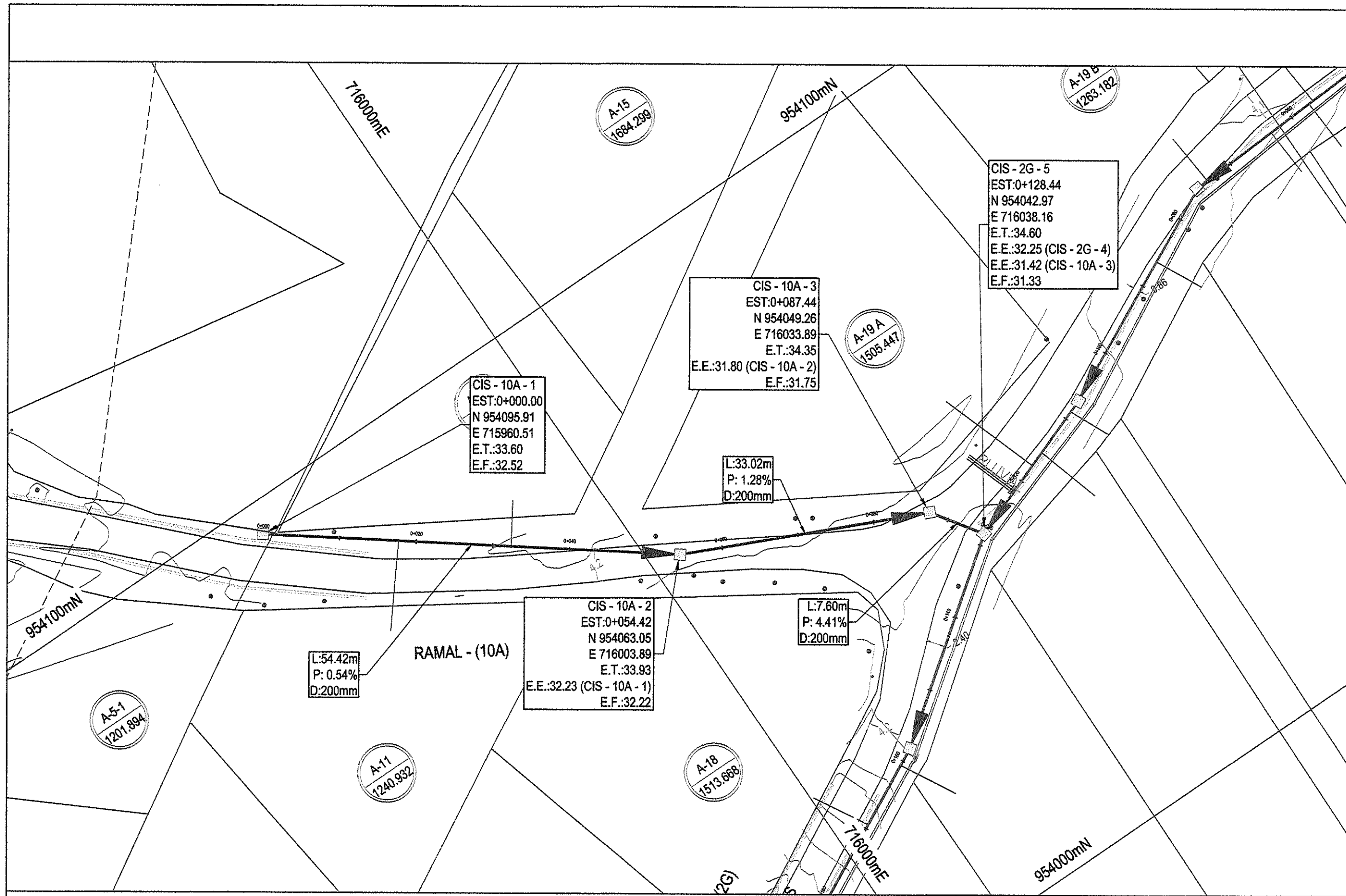
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
OFTO. LITUDIO Y DISEÑO CERTIFICADO
CUALQUIER OMISIÓN, FALCIEDAD O ERROR EN LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN PLANOS Y MEMORIAS ANULA TODAS LAS CERTIFICACIONES. ESTA CERTIFICACIÓN TIENE UNA VALIDEZ DE UN (1) AÑO.
FECHA: 15/05/18 EXPIRA: 15/05/19
REGISTRADO N° 15717/18
REVISADO POR: *[Firma]*
FECHA: 15/05/18

REPÚBLICA DE PANAMÁ
AUTORIDAD DEL TRÁNSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE
DIRECCIÓN DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL
LA REVISIÓN DE ESTE PROYECTO, EL QUE LAS OBRAS SE EJECUTEN DE ACUERDO A LOS MISMOS, EN CASO DE INCUMPLIMIENTO LAS AUTORIDADES COMPETENTES PROCEDERÁN A SUSPENDER LA EJECUCIÓN DE LA OBRA Y A NO AUTORIZAR EN NINGÚN CASO EL PERMISO DE OCUPACIÓN DE LA VÍA.
2. ESTA REVISIÓN QUEDA SUJETA, A CUALQUIER CAMBIO O RECOMENDACIONES POR PARTE DE LA AUTORIDAD SI LA MISMA, AFECTA LA VALIDEZ DEL SECTOR.

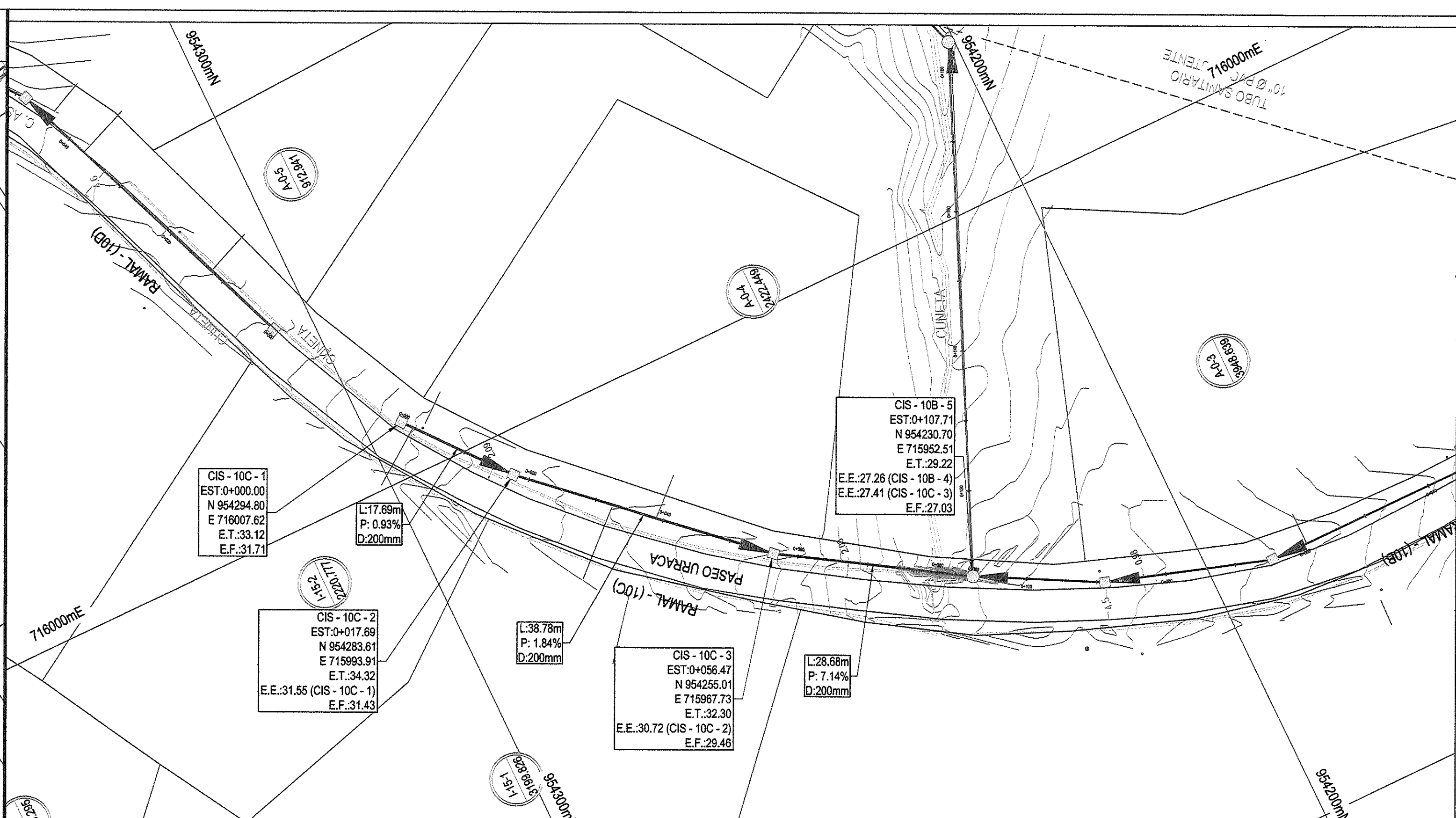
DANIEL PACHECO FIGUEROA
INGENIERO CIVIL
Licencia N° 2005-006-123
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1969
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Detalle de Revisiones		Por	Rev	Fecha	Rev
Aprobado por					
CONSTRUCCION					
Cliente					
IDAN					
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES					
Título del Proyecto					
ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ					
Título del Dibujo					
ALCANTARILLADO SANITARIO ISLA CONTADORA PLANO PERFIL RAMAL 9					
Diseño	Dibujo	Revisado	Aprobado	Fecha	
DP	JV	MS	AU	2018.05.07	
No. Interno de Proyecto					
Uso					
Escala @ A1					
Zona					
INDICADA					
WGS 84 - 17 NOR					
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA DE URS CON SU CLIENTE. URS NO ADOPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INCLUIDOS EN EL DISEÑO, EL USO ES SOLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONÓ					
CONSTRUCTORA RODSA S.A. Vía Pasa, La Amara, Chiriquí, Provincia de Herrera Tel: (507) 974-4235 Fax: (507) 974-4234					
URS					
CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA					
Número de Dibujo					
Rev					
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00030					
C0					





PLANTA DE RAMAL 10A
ENTRE CÁMARAS 10A - 1 Y 2G - 5
ESCALA 1:500



PLANTA DE RAMAL 10C
ENTRE CÁMARAS 10C - 1 Y 10B - 5
ESCALA 1:500

ESQUEMA - UBICACION

NOTAS:
LA UBICACIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS ES SUGERIDA, ESTAS VARIARÁN DEPENDIENDO DE LA UBICACIÓN DE LAS SALIDAS SANITARIAS DE CADA VIVIENDA Y DEBERÁN AJUSTARSE EN CAMPO.
LAS TUBERÍAS SERÁN DE P.V.C. SDR-41 (ASTM D-3034) O PEAD (ASTM F406) ASTM F897 DE MARCA ABS O IGUAL.
PVC = POLICLORURO DE VINILO
PEAD = POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

SIMBOLOGIA
TUBERÍA SANITARIA PROPUESTA
CÁMARAS DE INSPECCIÓN (CON) PROPUESTA
CÁMARAS DE INSPECCIÓN (CAJ) PROPUESTAS
CÓDIGO LINEA DE IMPULSION
LINEA DE IMPULSION SANITARIA
CONEXION DOMICILIARIA PROPUESTA
ESTACION DE BOMBEO

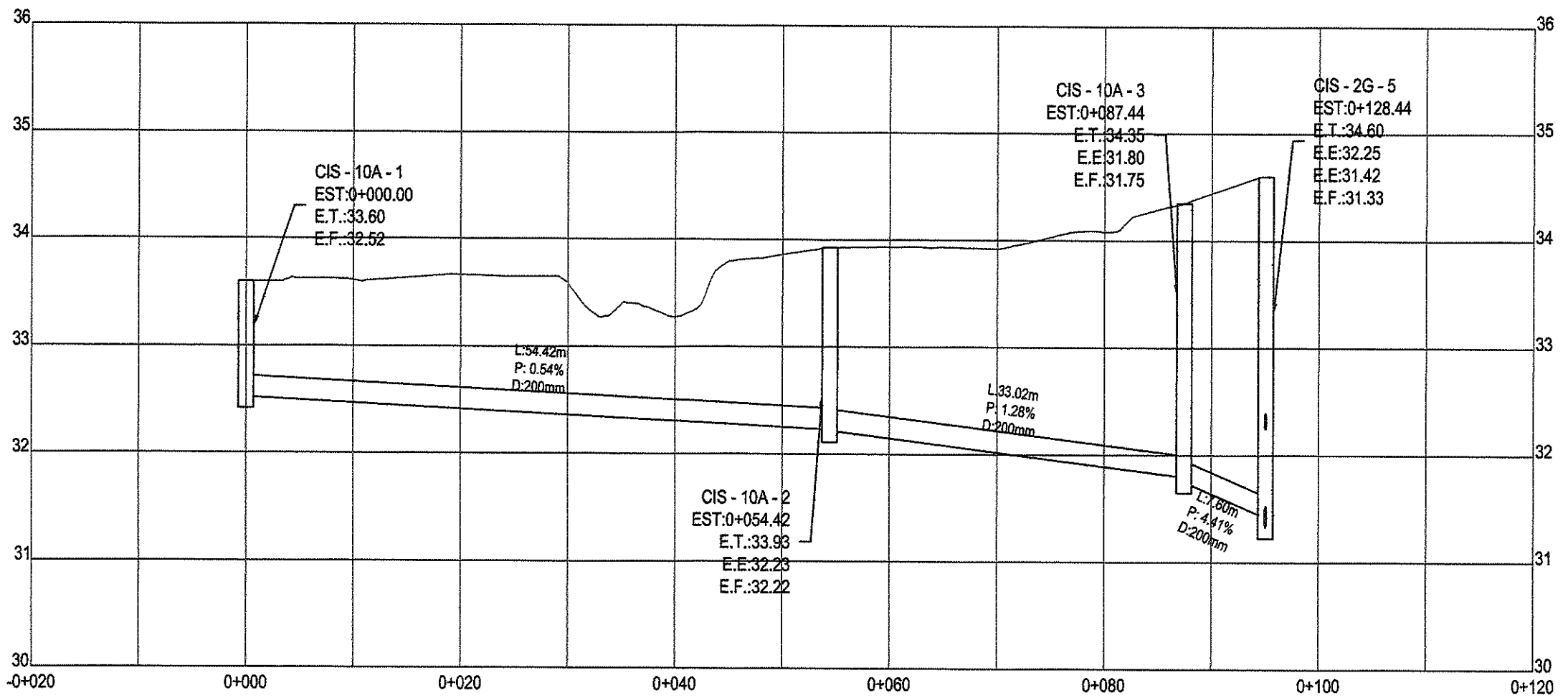
LEYENDA
E.T. = ELEVACION DE TAPA EN METROS
E.E. = ELEVACION DE ENTRADA EN METROS
E.F. = ELEVACION DE FONDO EN METROS
D = DIAMETRO INTERNO DE LA TUBERIA
P = PENDIENTE DEL TUBO
L = LONGITUD DE TUBERIA (m)
m = METROS
mm = MILIMETROS
EST = ESTACION
N = COORDENADA NORTE
E = COORDENADA ESTE
0+000 = 0K+000

FIRMA: *[Signature]*
DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
CONTENIDO DE: *[Handwritten: Pavimentos]*
LA REVISIÓN: *[Handwritten: R. CABRERA]*
REVISADO POR: *[Handwritten: R. CABRERA]*
FECHA: *[Handwritten: 29-NOV-18]*
Nº DE REGISTRO: *[Handwritten: 2889-18]*

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
EL ESTADO A TRAVÉS DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS SE RESERVA EL DERECHO DE UTILIZAR EL ÁREA DE SERVIDUMBRE VIAL CUANDO ASÍ LO REQUIERA.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, NO EXIME DE RESPONSABILIDAD AL PROFESIONAL IDÓNEO ENCARGADO DEL DISEÑO, CUALQUIER ERROR U OMISIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD ÚNICA Y EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR.



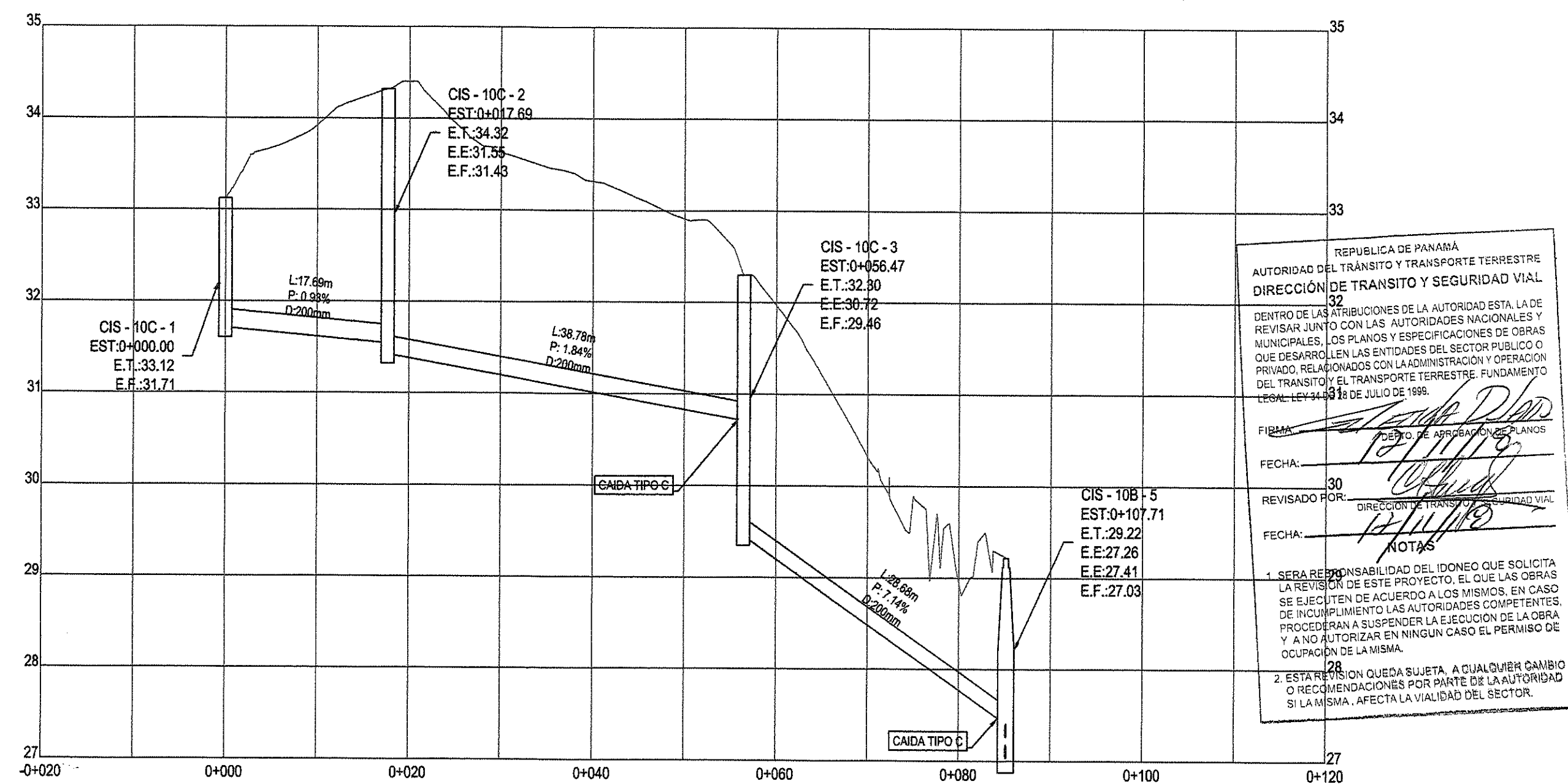
PERFIL DEL RAMAL 10A
ENTRE CÁMARAS 10A - 1 Y 2G - 5
ESCALAS H:1:500 / V:1:50

EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DE CUALQUIER DAÑO O AFECTACIÓN QUE SUFRAN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DE LAS CALLES, POR LOS TRABAJOS A EJECUTAR Y DEBERÁ REPONER LOS MISMOS A SU COSTO MEJOR O IGUAL A LO EXISTENTE.
MOP

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
EL CONTRATISTA NO PODRÁ INICIAR LOS TRABAJOS DE LA INFRAESTRUCTURA SIN LA ASIGNACIÓN DE UN INSPECTOR DEL M.O.P. EL CUAL DEBERÁ SOLICITAR A LA DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIÓN LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
FIRMA: *[Signature]*
FECHA: *[Handwritten: 30/11/18]*
VISTO BUENO: *[Signature]*
DIRECTOR

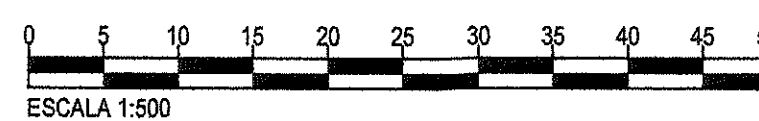
NOTA: LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, ESTÁ EN FUNCIÓN A QUE HA CUMPLIDO CON LAS NORMAS TÉCNICAS INCLUIDAS EN EL MANUAL DE REVISIÓN DE PLANOS, CUALQUIER OMISIÓN O AFECTACIÓN PRODUCIDA POR LOS DISEÑOS QUE ALTERE EL ORDEN PÚBLICO SERÁ ÚNICA RESPONSABILIDAD DE SU DISEÑADOR O PROMOTOR.
FUNDAMENTO LEGAL: LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978
DECRETO Nº 35 DE 4 DE MARZO DE 2008



PERFIL DEL RAMAL 10C
ENTRE CÁMARAS 10C - 1 Y 10B - 5
ESCALAS H:1:500 / V:1:50

REPÚBLICA DE PANAMÁ
AUTORIDAD DEL TRÁNSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE
DIRECCIÓN DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL
DENTRO DE LAS ATRIBUCIONES DE LA AUTORIDAD ESTÁ LA DE REVISAR JUNTO CON LAS AUTORIDADES NACIONALES Y MUNICIPALES, LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES DE OBRAS QUE DESARROLLEN LAS ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO O PRIVADO, RELACIONADAS CON LA ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DEL TRÁNSITO Y EL TRANSPORTE TERRESTRE, FUNDAMENTO LEGAL: LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978.
FIRMA: *[Signature]*
FECHA: *[Handwritten: 30/11/18]*
REVISADO POR: *[Signature]*
FECHA: *[Handwritten: 30/11/18]*
NOTAS:
1. SERÁ RESPONSABLE DEL IDÓNEO QUE SOLICITA LA REVISIÓN DE ESTE PROYECTO, EL QUE LAS OBRAS SE EJECUTEN DE ACUERDO A LOS MISMOS, EN CASO DE INCUMPLIMIENTO LAS AUTORIDADES COMPETENTES PROCEDERÁN A SUSPENDER LA EJECUCIÓN DE LA OBRA Y A NO AUTORIZAR EN NINGÚN CASO EL PERMISO DE CONSTRUCCIÓN DE LA MISMA.
2. ESTACIÓN QUEDA SUJETA, A CUALQUIER CAMBIO O RECOMENDACIONES POR PARTE DE LA AUTORIDAD SI LA MISMA, AFECTA LA VALUACIÓN DEL SECTOR.

DANIEL PACHECO FIGUEROA
INGENIERO CIVIL
Licencia Nº 20039006-128
FIRMA: *[Signature]*
Ley 15 del 26 de Enero de 1968
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



CONSTRUCCION

Cliente: *[Logo: IDAQN]*
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

Título del Proyecto: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ

Título del Dibujo: **ALCANTARILLADO SANITARIO ISLA CONTADORA PLANO PERFIL RAMAL 10A Y 10C**

Diseño	DP	Dibujo	JV	Revisado	MS	Aprobado	AU	Fecha	2018.05.07
No. Interno de Proyecto									Uso
Escala @ A1									Zona
INDICADA									WGS 84 - 17 NOR

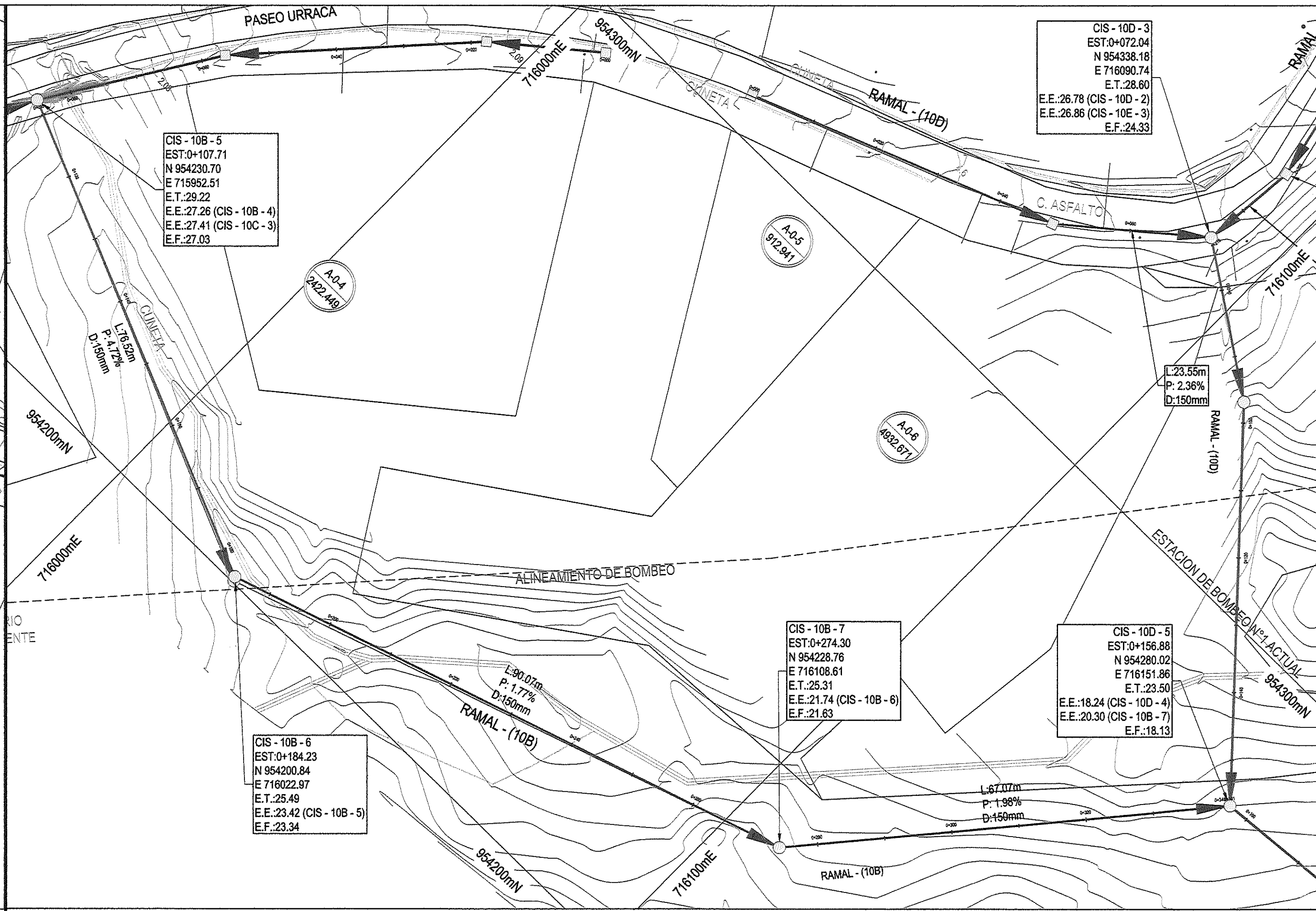
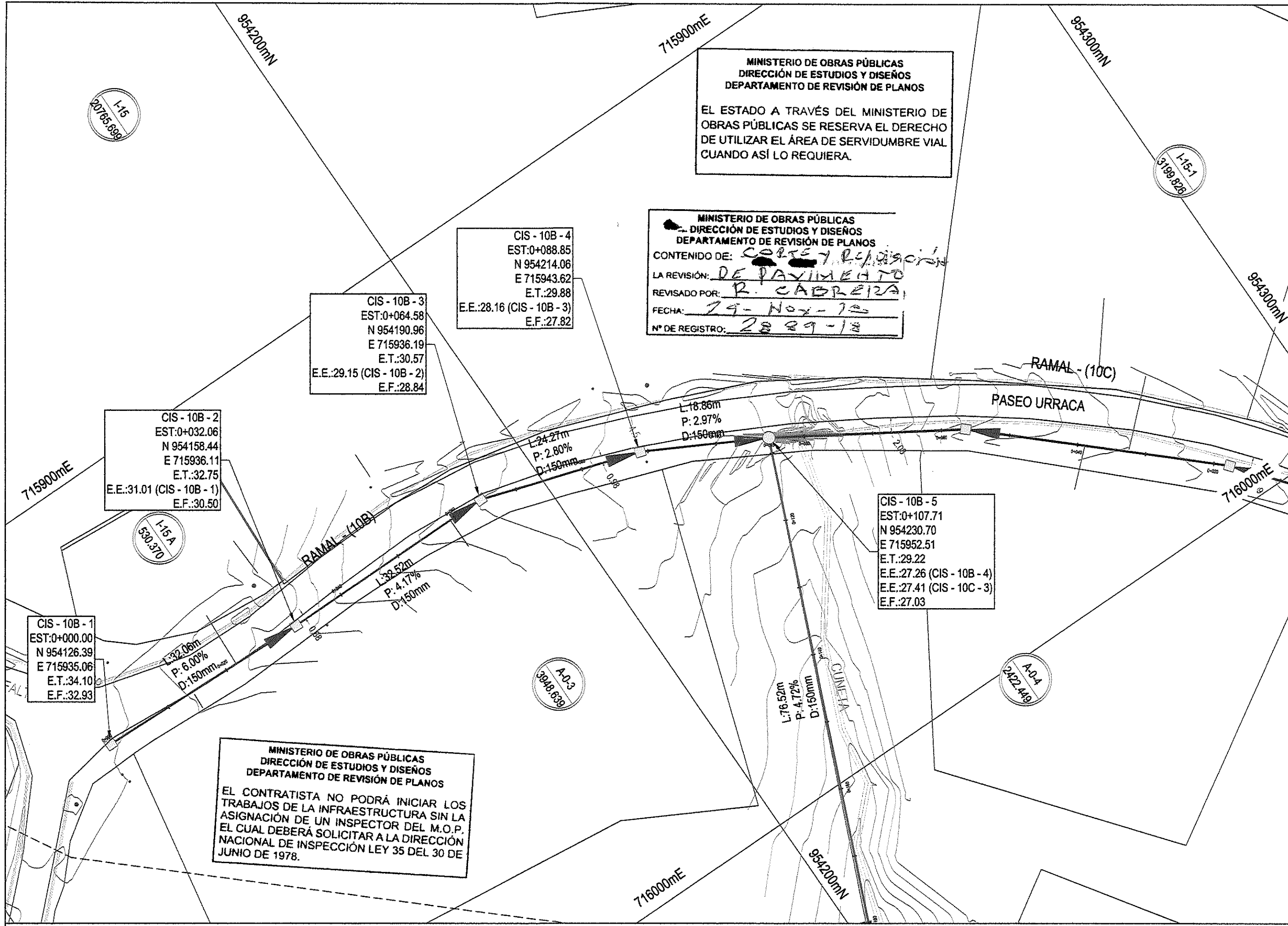
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA DE URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SÓLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONÓ.

CONSTRUCTORA RODSA S.A.
Vía Peñal, La Amena,
Chiriquí, Provincia de Herrera
Tel: (507) 974-4226
Fax: (507) 974-4224
CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA

URS

Número de Dibujo: **IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00031**

Rev: **C0**



ESQUEMA - UBICACION

NOTAS:

LA UBICACIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS ES SUGERIDA. ESTAS VARIARÁN DEPENDIENDO DE LA UBICACIÓN DE LAS SALIDAS SANITARIAS DE CADA VIVIENDA Y DEBERÁN AJUSTARSE EN CAMPO.

LAS TUBERÍAS SERÁN DE P.V.C. SDR-41 (ASTM D-3034) O PEAD (ASTM F406 O ASTM F897) DE MARCA ADO O IGUAL.

PVC = POLICLORURO DE VINILO
PEAD = POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

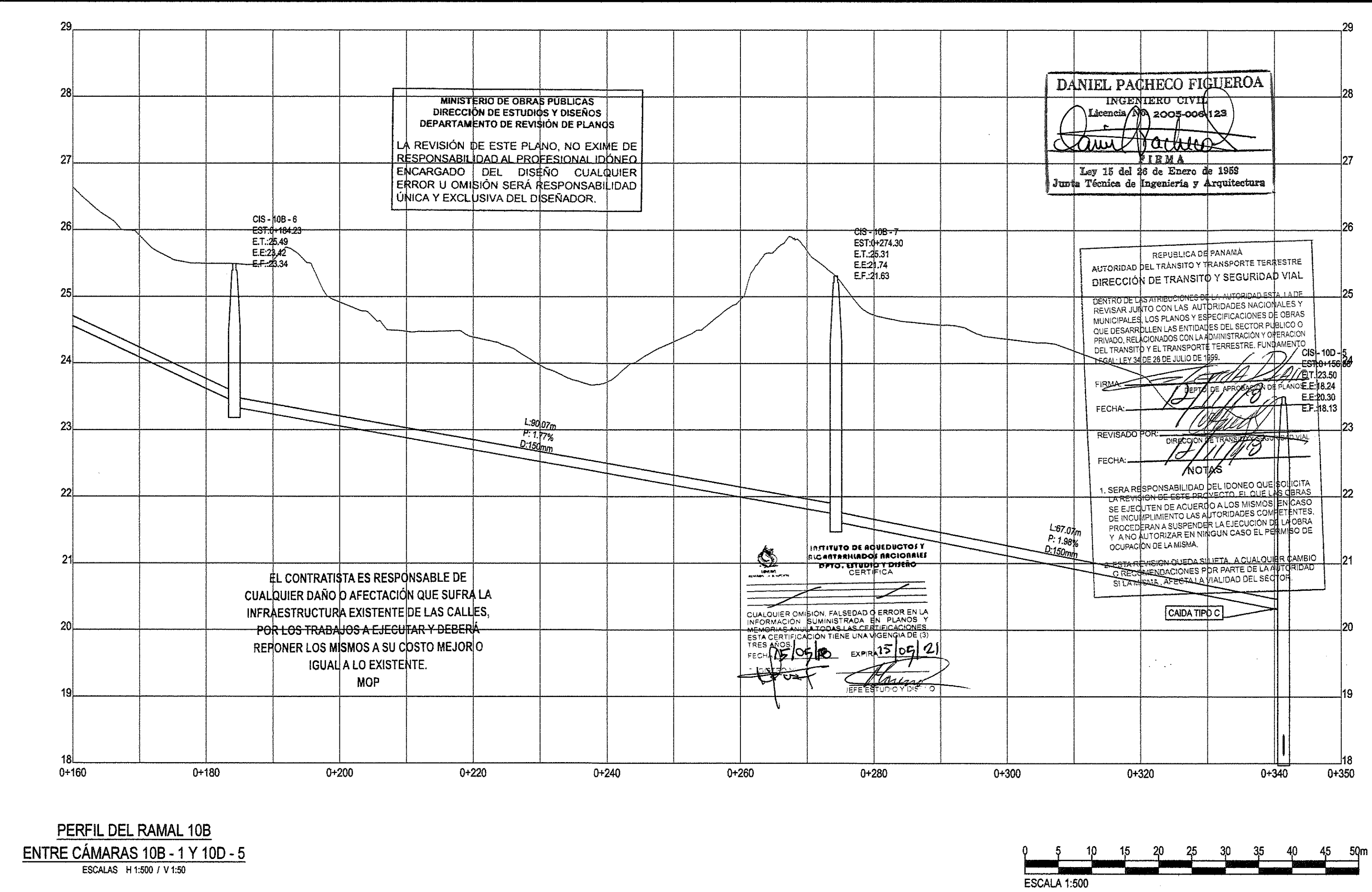
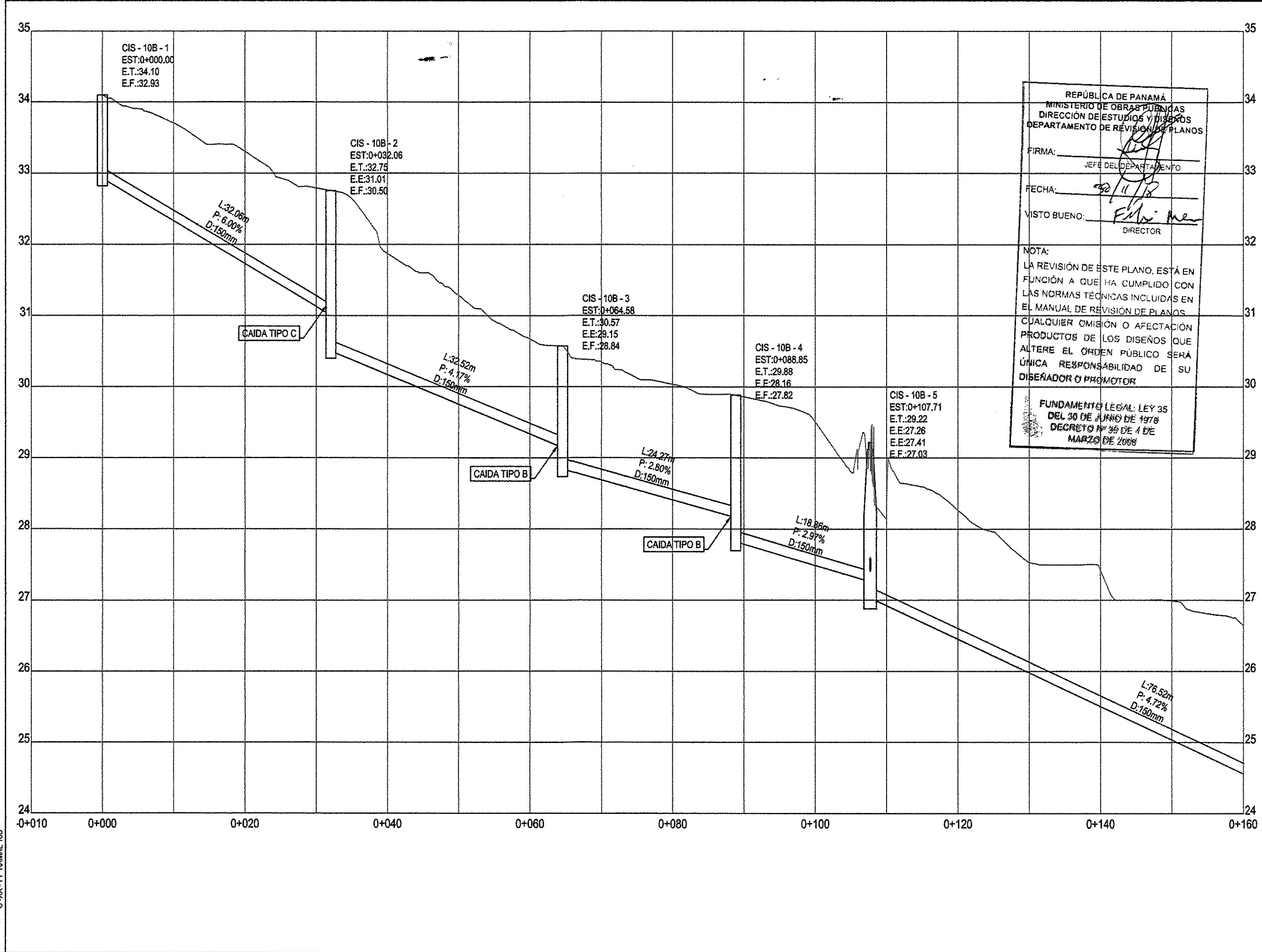
SIMBOLOGIA

TUBERÍA SANITARIA PROPUUESTA
CÁMARAS DE INSPECCIÓN (CONO) PROPUUESTA
CÁMARAS DE INSPECCIÓN (CAJA) PROPUUESTAS
CÓDIGO LINEA DE IMPULSION
LINEA DE IMPULSION SANITARIA
CONEXION DOMICILIARIA PROPUUESTA
ESTACION DE BOMBEO

LEYENDA

E.T. = ELEVACION DE TAPA EN METROS
E.E. = ELEVACION DE ENTRADA EN METROS
E.F. = ELEVACION DE FONDO EN METROS
D = DIAMETRO INTERNO DE LA TUBERIA
P = PENDIENTE DEL TUBO
L = LONGITUD DE TUBERIA (m)
m = METROS
mm = MILIMETROS
EST = ESTACION
N = COORDENADA NORTE
E = COORDENADA ESTE
0+000 = 0K+000

FIRMA: **R. CABREZA**
DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA



CONSTRUCCION

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

Título del Proyecto

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ

Título del Diseño

ALCANTARILLADO SANITARIO
ISLA CONTADORA
PLANO PERFIL
RAMAL 10B

Diseño: **DP**
Dibujo: **JV**
Revisado: **MS**
Aprobado: **AU**
Fecha: **2018.05.07**

No. Interno de Proyecto

Escala: **A1**
INDICADA

Zona: **WGS 84 - 17 NOR**

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA DE URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SÓLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONA.

CONSTRUCTORA ROOSA S.A.
Via Panamá, La Amara,
Chiriquí, Provincia de Herrera
Tel: (507) 974-4225
Fax: (507) 974-4224

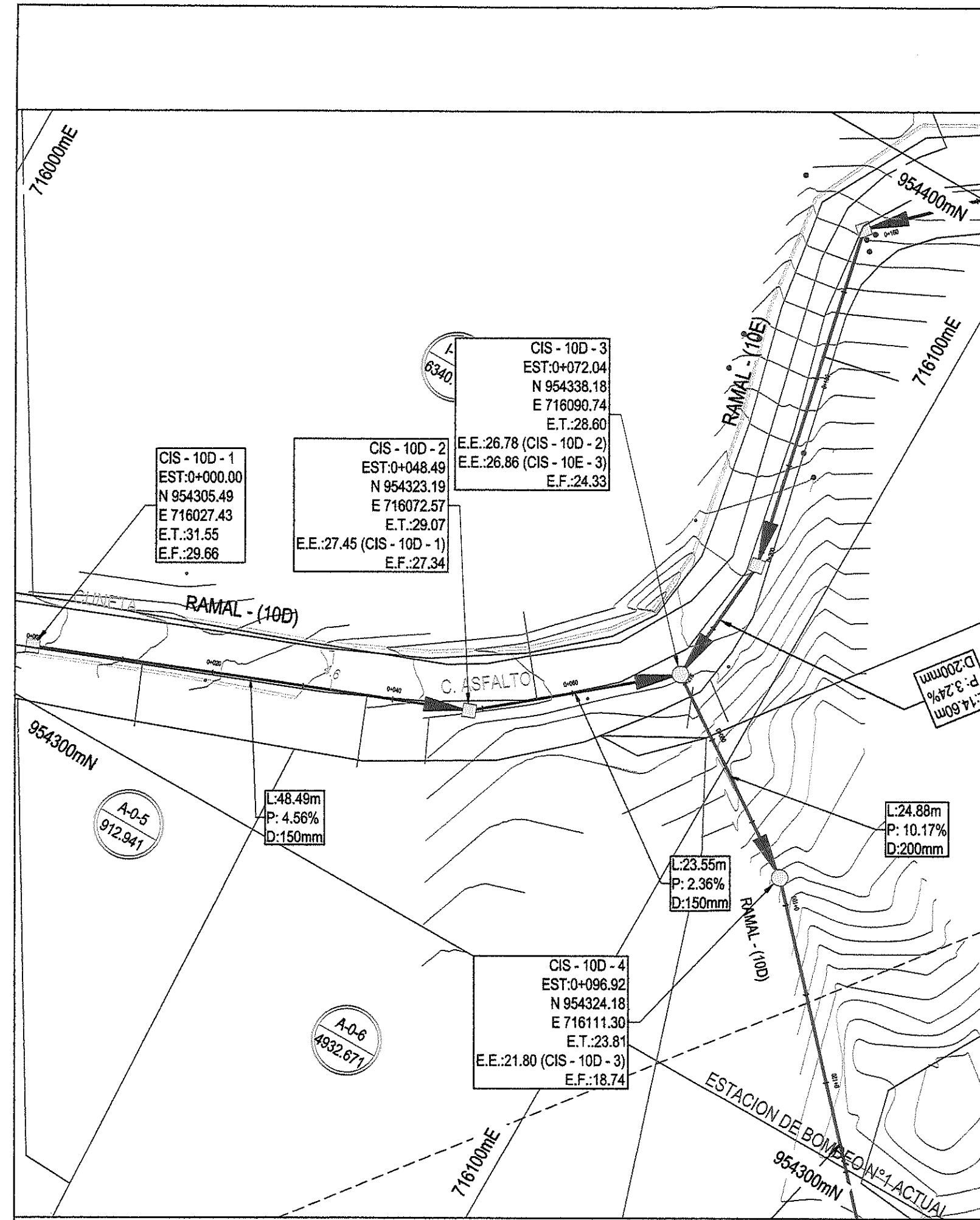
URS

Número de Diseño

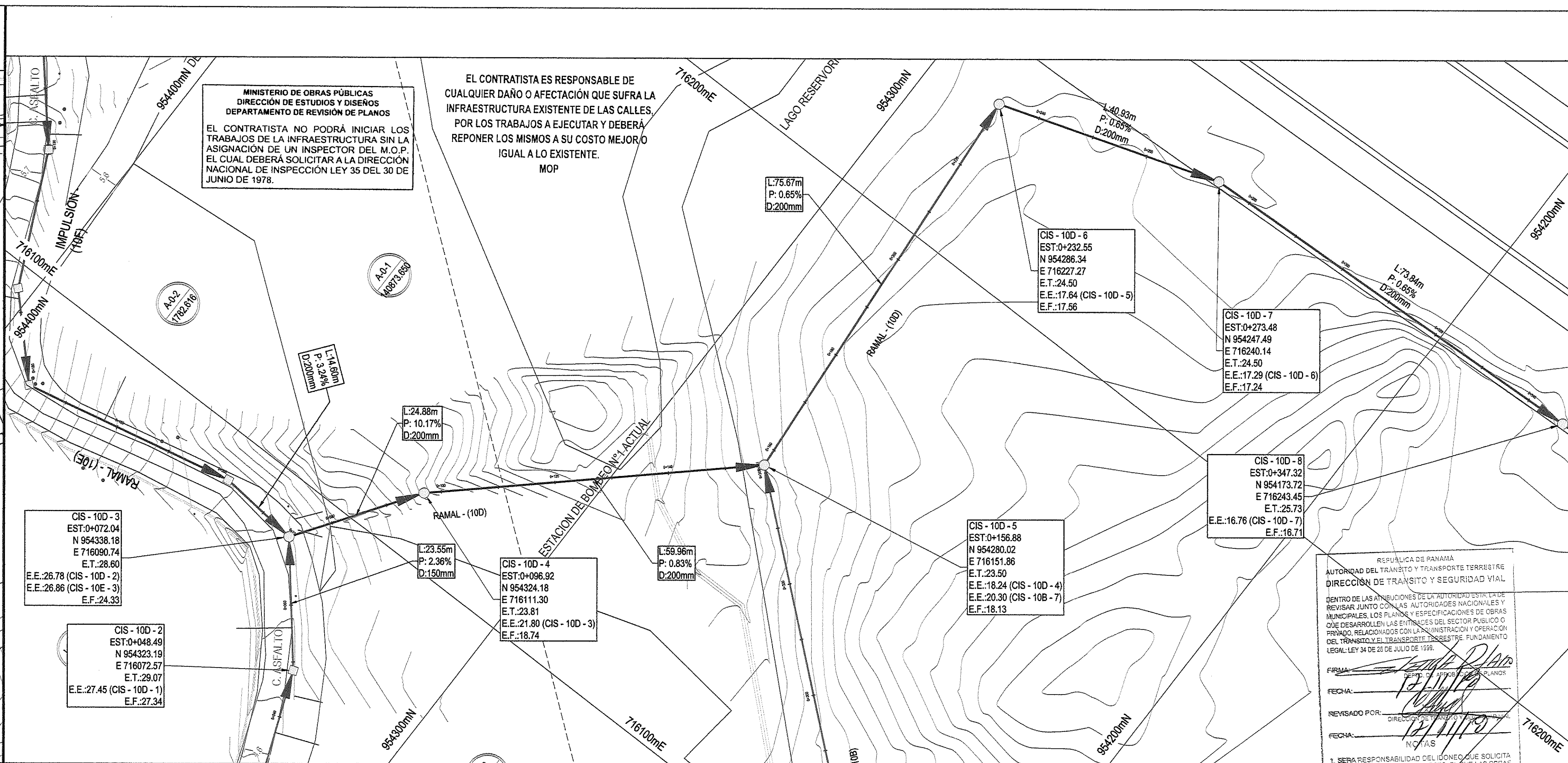
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00032

Rev

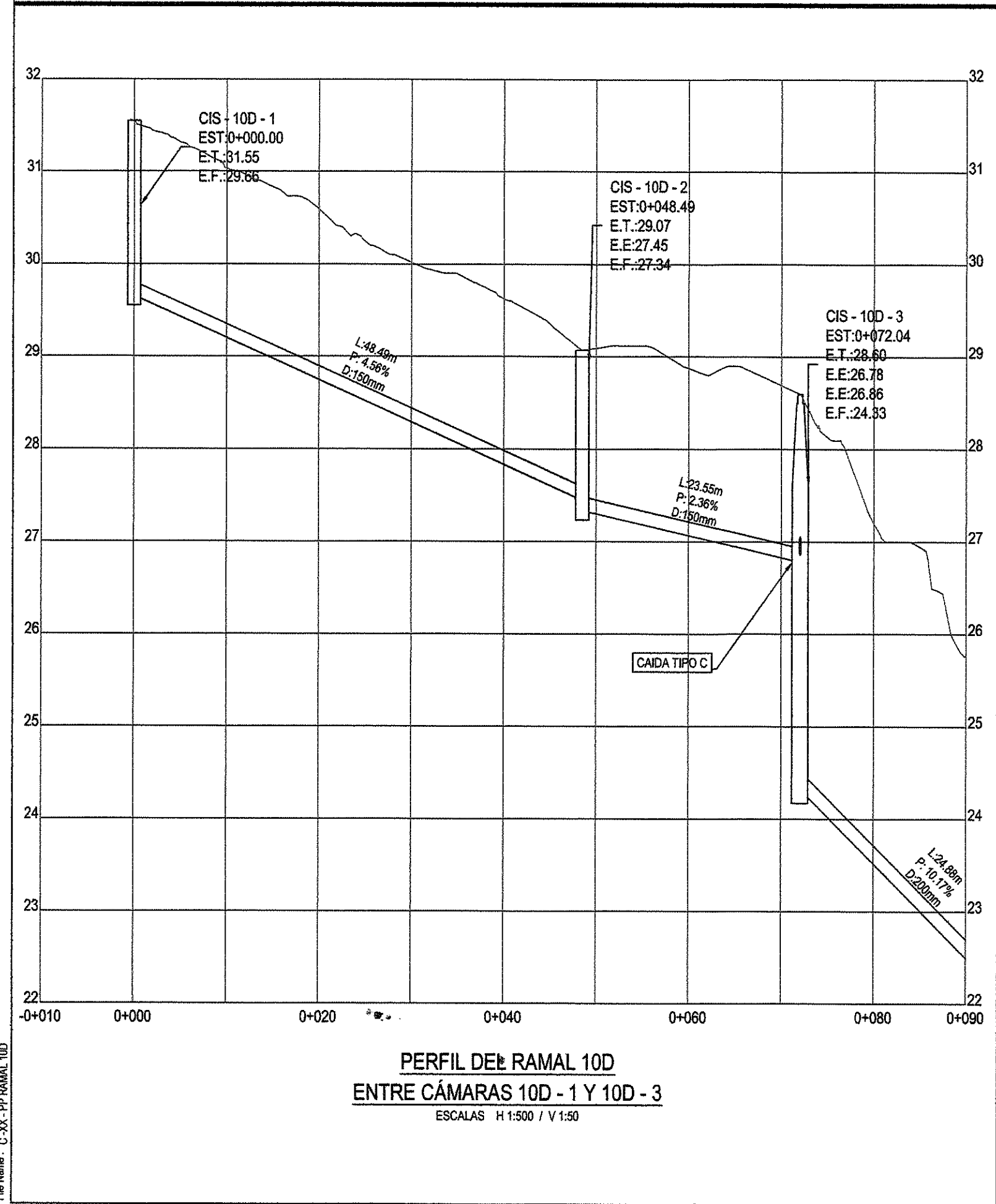
C0



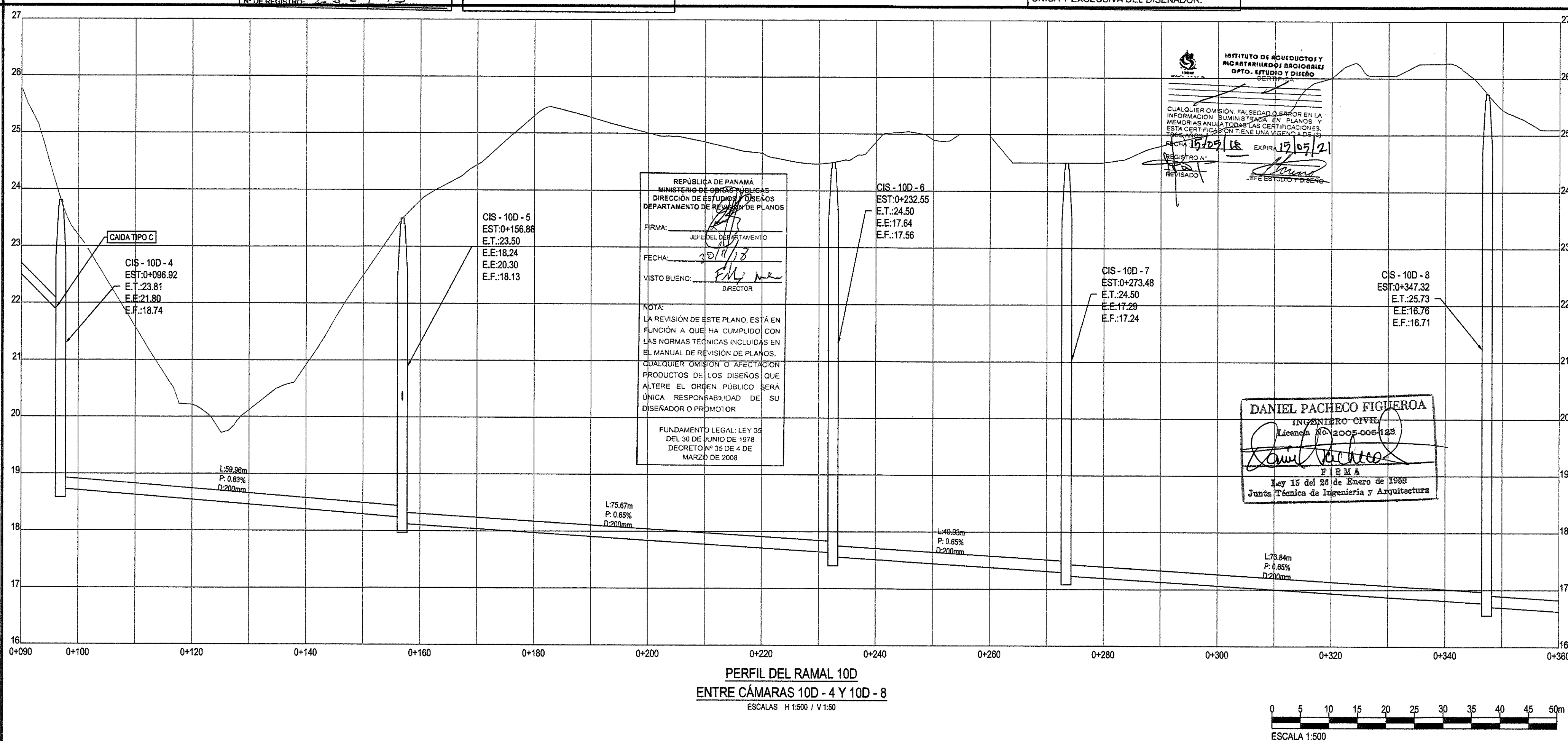
PLANTA DE RAMAL 10D
ENTRE CÁMARAS 10D-1 Y 10D-3
ESCALA 1:500



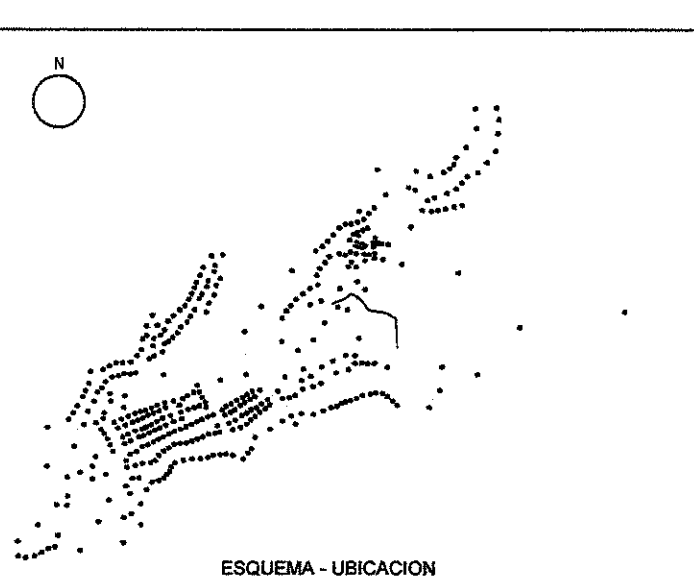
PLANTA DE RAMAL 10D
ENTRE CÁMARAS 10D-4 Y 10D-8
ESCALA 1:500



PERFIL DEL RAMAL 10D
ENTRE CÁMARAS 10D-1 Y 10D-3
ESCALAS H 1:500 / V 1:50



PERFIL DEL RAMAL 10D
ENTRE CÁMARAS 10D-4 Y 10D-8
ESCALAS H 1:500 / V 1:50



NOTAS:
LA UBICACIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS ES SUGERIDA. ESTAS VARIARÁN DEPENDIENDO DE LA UBICACIÓN DE LAS SALIDAS SANITARIAS DE CADA VIVIENDA Y DEBERÁN AJUSTARSE EN CAMPO.
LAS TUBERÍAS SERÁN DE P.V.C. SDR-41 (ASTM D-3034) O PEAD (ASTM F406 O ASTM F467) DE MARCA ADS O IGUAL.
PVC = POLICLORURO DE VINILO
PEAD = POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

SIMBOLOGIA
TUBERÍA SANITARIA PROPUESTA
CÁMARAS DE INSPECCIÓN (CONO) PROPUESTA
CÁMARAS DE INSPECCIÓN (CAJA) PROPUESTAS
CÓDIGO LINEA DE IMPULSION
LINEA DE IMPULSION SANITARIA
CONEXION DOMICILIARIA PROPUESTA
ESTACION DE BOMBEO

LEYENDA
E.T. = ELEVACIÓN DE TAPA EN METROS
E.E. = ELEVACIÓN DE FONDO EN METROS
E.F. = ELEVACIÓN DE FONDO EN METROS
D = DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P = PENDIENTE DEL TUBO
L = LONGITUD DE TUBERÍA (m)
m = METROS
mm = MILÍMETROS
EST = ESTACIÓN
N = COORDENADA NORTE
E = COORDENADA ESTE
0+000 = 0K+000

FIRMA:		DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERÍA	
FECHA: 20/05/18		REV	
REVISADO POR:		Rev	
FECHA: 12/05/21		00:00:00	
DETALLE DE REVISIONES		Rev	

CONSTRUCCION
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES
Título del Proyecto
ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE. SISTEMA DE
ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS
RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ

Título del Dibujo
ALCANTARILLADO SANITARIO
ISLA CONTADORA
PLANO PERFIL
RAMAL 10D

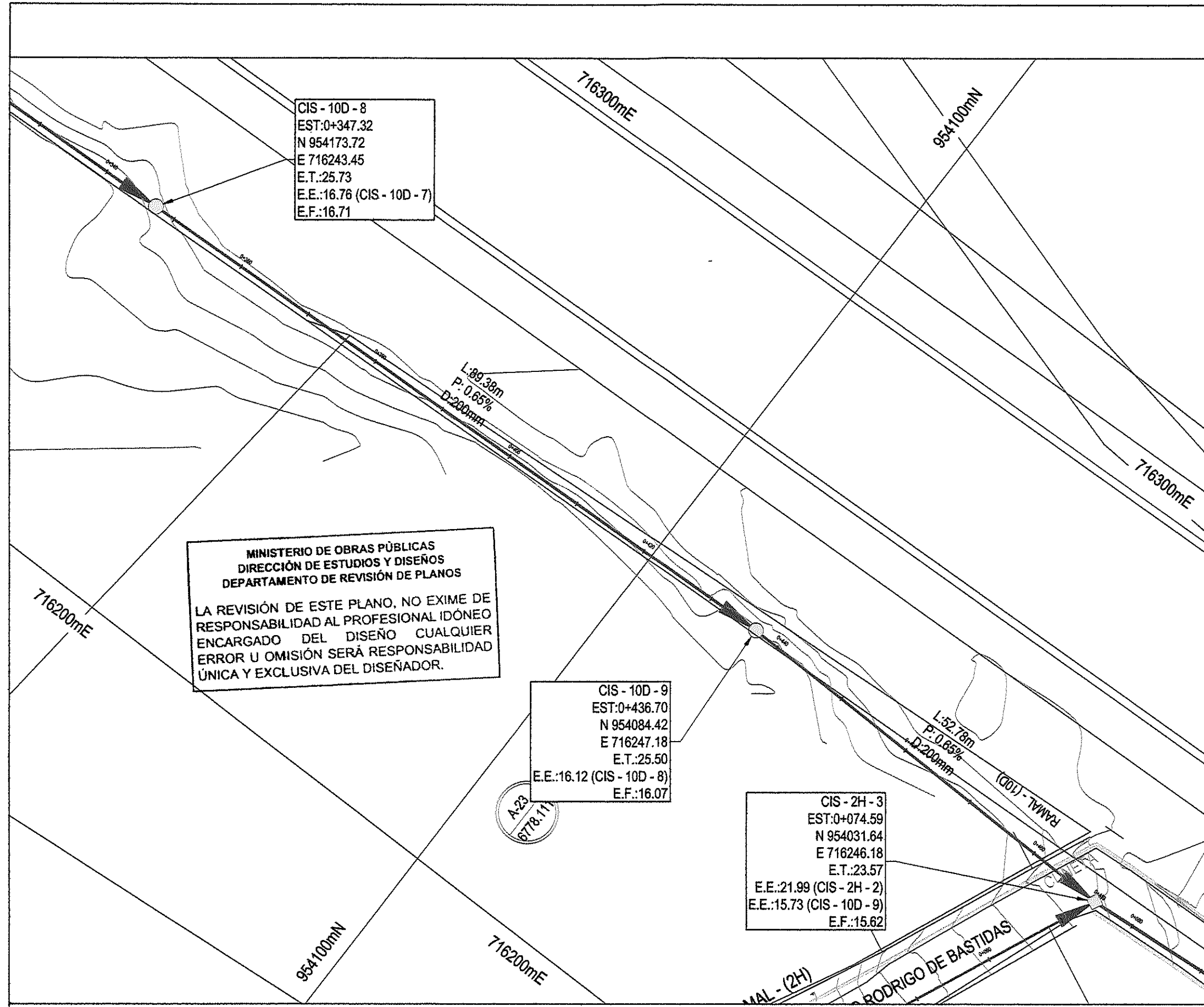
	Diseño	Revisado	Aprobado	Fecha
	JV	MS	AU	2018.05.07
Nombre de Proyecto			Uso	
Escala @ A1			Zona	
CADA			WGS 84 - 17 NOR	

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE
URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE
DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SÓLO
PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONÓ

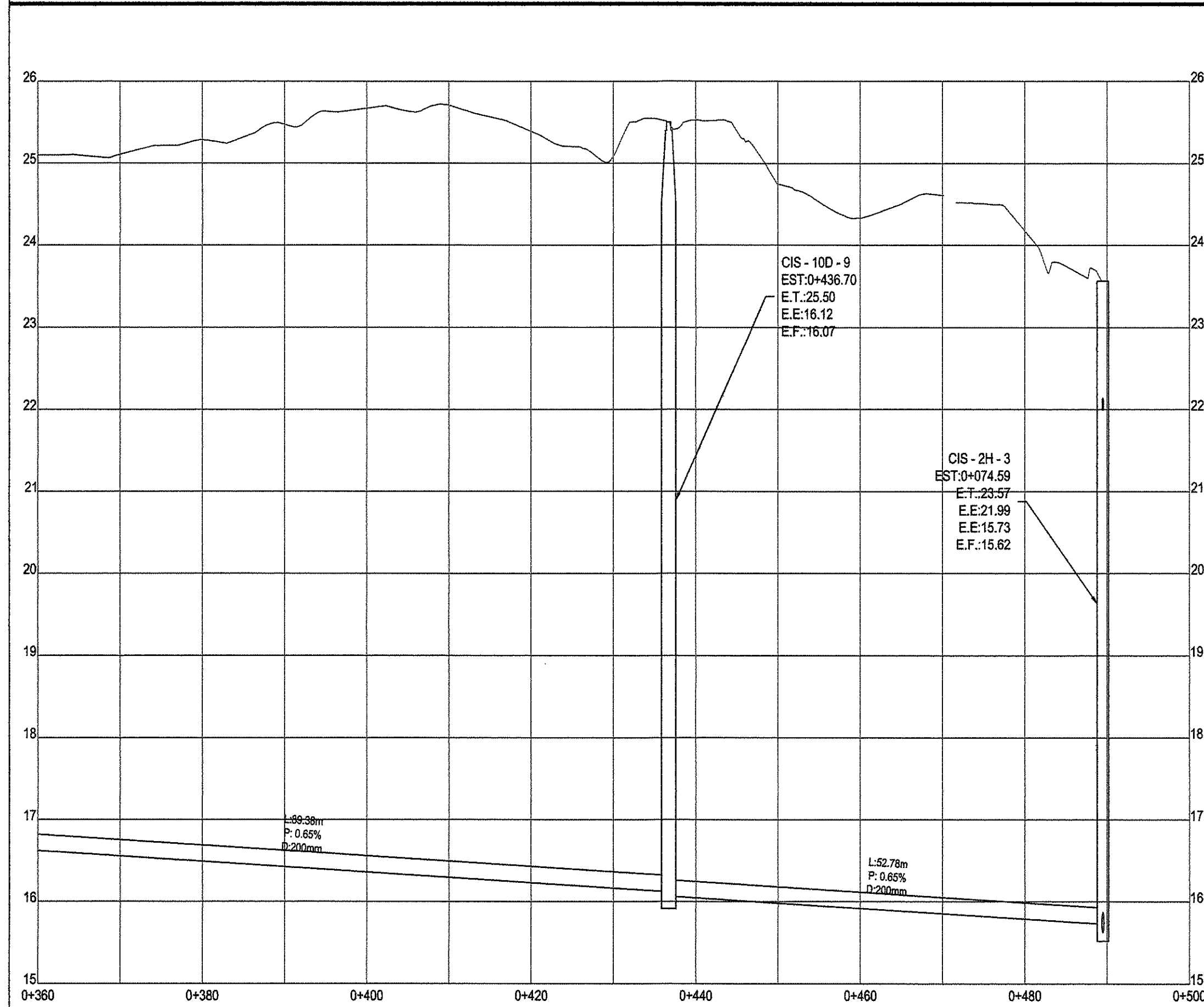
CONSTRUCTORA ROSA S.A.
Vía Páez, La Araya,
Chiriquí, Provincia de Herrera
Tel: (507) 874-4235
Fax: (507) 874-4234

URS
Número de Dibujo
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00033

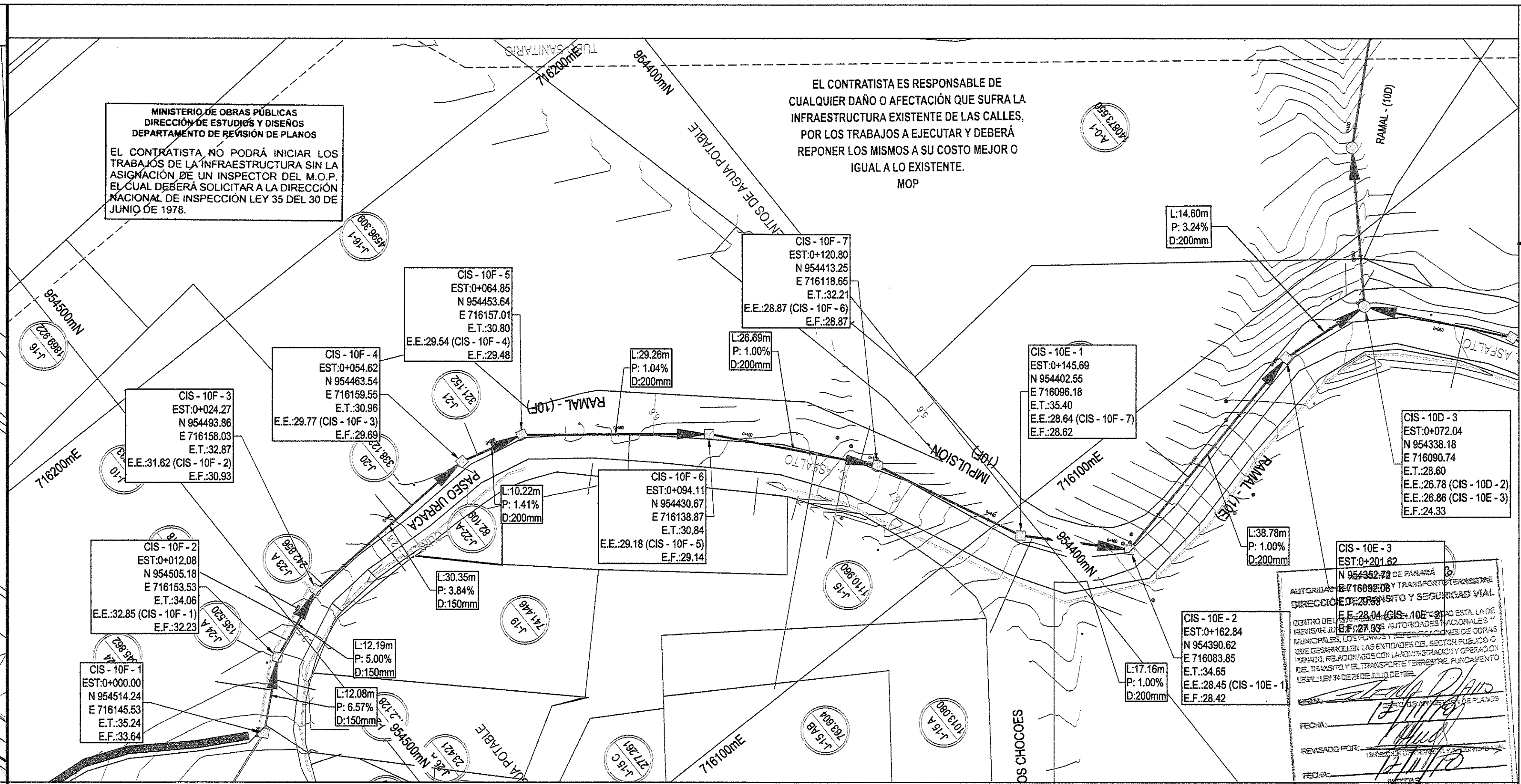
Rev
C0



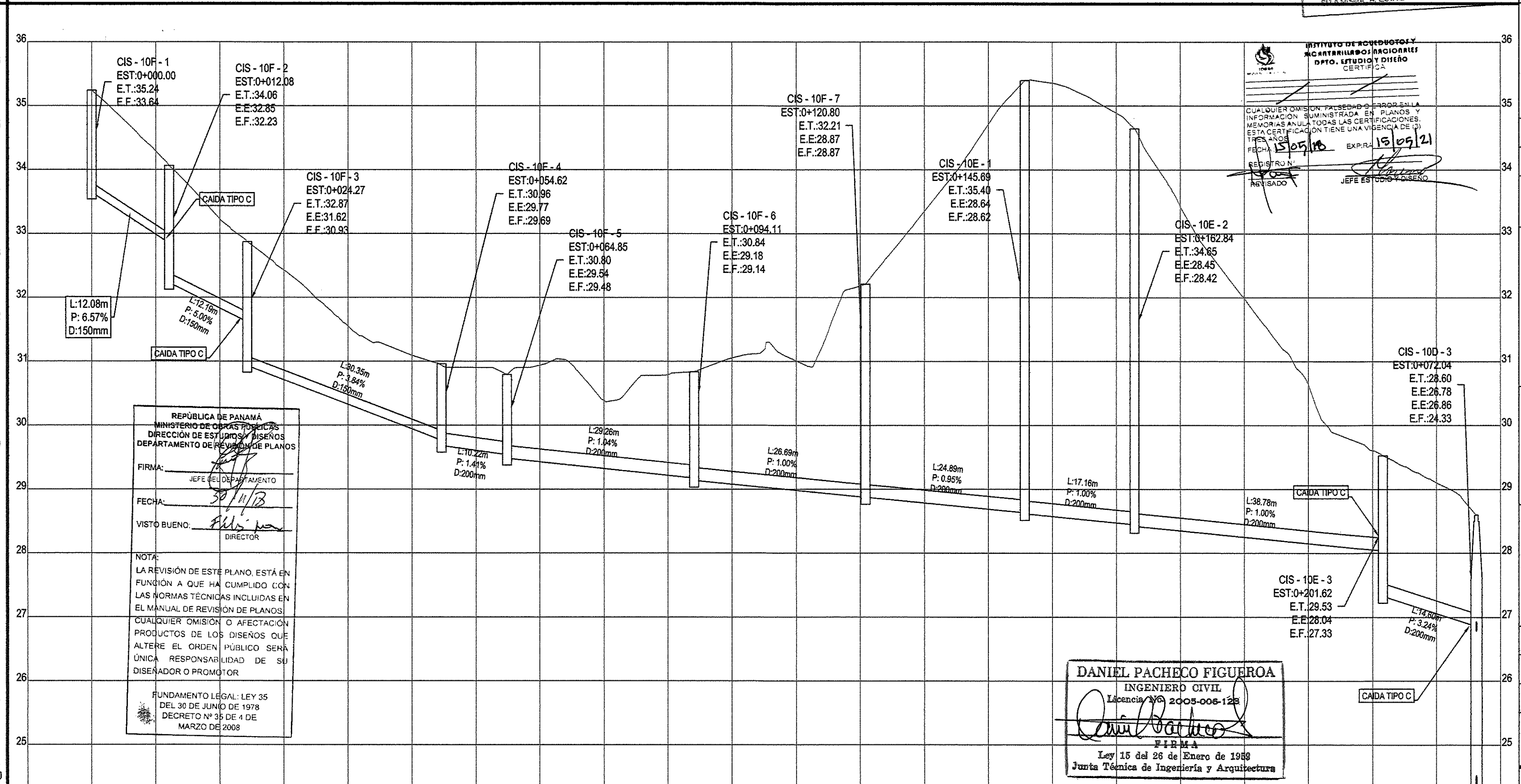
PLANTA DE RAMAL 10D
ENTRE CÁMARAS 10D - 9 Y 2H - 3
ESCALA 1:500



PERFIL DEL RAMAL 10D
ENTRE CÁMARAS 10D - 9 Y 2H - 3
ESCALAS H 1:500 / V 1:50



PLANTA DE RAMAL 10F
ENTRE CÁMARAS 10F - 1 Y 10F - 7
ESCALA 1:500



PERFIL DEL RAMAL 10F
ENTRE CÁMARAS 10F - 1 Y 10F - 7
ESCALAS H 1:500 / V 1:50

ESQUEMA - UBICACION

NOTAS:

LA UBICACION DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS ES SUGERIDA. ESTAS VARIARAN DEPENDIENDO DE LA UBICACION DE LA SALIDAS SANITARIAS DE CADA VIVIENDA Y DEBERAN AJUSTARSE EN CAMPO.

LAS TUBERIAS SERAN DE P.V.C. SDR-41 (ASTM D-3034) O PEAD (ASTM F406 O ASTM F867) DE MARCA ADS O IGUAL

PVC = POLICLORURO DE VINILO
PEAD = POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

SIMBOLOGIA

— TUBERIA SANITARIA PROPUESTA
○ CAMARAS DE INSPECCION (CONO) PROPUESTA
□ CAMARAS DE INSPECCION (CAJA) PROPUESTAS
— CODOS LINEA DE IMPULSION
— LINEA DE IMPULSION SANITARIA
— CONEXION DOMICILIARIA PROPUESTA
— ESTACION DE BOMBEO

LEYENDA

E.T. = ELEVACION DE TAPA EN METROS
E.E. = ELEVACION DE ENTRADA EN METROS
E.F. = ELEVACION DE FONDO EN METROS
D = DIAMETRO INTERNO DE LA TUBERIA
P = PENDIENTE DEL TUBO
L = LONGITUD DE LA TUBERIA (m)
m = METROS
mm = MILIMETROS
EST = ESTACION
N = COORDENADA NORTE
E = COORDENADA ESTE
0+000 = 0K+000

FIRMA: *[Firma]*

DIRECCION NACIONAL DE INGENIERIA

Revisión	Fecha	Rev
00:00:00		REV

Aprobado por: *[Firma]*

Cliente: **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES**

Título del Proyecto: **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ**

Título del Dibujo: **ALCANTARILLADO SANITARIO ISLA CONTADORA PLANO PERFIL RAMAL 10D Y 10F**

Diseño	Dibujo	Revisado	Aprobado	Fecha
DP	JV	MS	AU	2018.05.07

No. Interno de Proyecto: **Uso**

Escala @ A1: **INDICADA** Zona: **WGS 84 - 17 NOR**

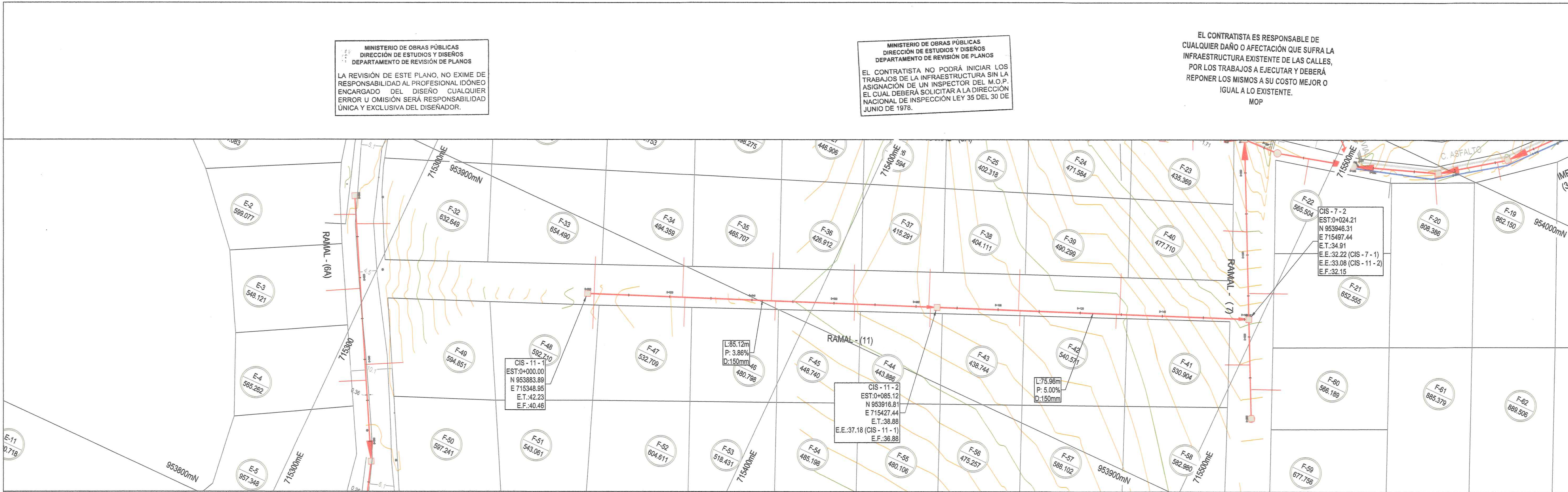
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SOLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONÓ.

CONSTRUCTORA RODSA S.A.
Via Peral, La Amara,
Cruces, Provincia de Herrera
Tel: (507) 914-4226
Fax: (507) 974-4224

URS

Número de Dibujo: **IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00034**

Rev: **C0**



PLANTA DE RAMAL 11
ENTRE CÁMARAS 11-1 Y 7-2
ESCALA 1:500

ESQUEMA - UBICACIÓN

NOTAS:
LA UBICACIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS ES SUGERIDA. ESTAS VARIARÁN DEPENDIENDO DE LA UBICACIÓN DE LAS SALIDAS SANITARIAS DE CADA VIVIENDA Y DEBERÁN AJUSTARSE EN CAMPO.
LAS TUBERÍAS SERÁN DE P.V.C. SDR-41 (ASTM D-3034) O PEAD (ASTM F406 O ASTM F897) DE MARCA ADS O IGUAL.
PVC = POLICARBONATO DE VINILO
PEAD = POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

SIMBOLOGÍA

- TUBERÍA SANITARIA PROPUESTA
- CÁMARAS DE INSPECCIÓN (CONO) PROPUESTA
- CÁMARAS DE INSPECCIÓN (CAJA) PROPUESTAS
- CODOS LINEA DE IMPULSION
- LINEA DE IMPULSION SANITARIA
- CONEXION DOMICILIARIA PROPUESTA
- ESTACION DE BOMBEO

LEYENDA

- E.T. = ELEVACIÓN DE TAPA EN METROS
- E.E. = ELEVACIÓN DE ENTRADA EN METROS
- E.F. = ELEVACIÓN DE FONDO EN METROS
- D = DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
- P = PENDIENTE DEL TUBO
- L = LONGITUD DE TUBERÍA (m)
- m = METROS
- mm = MILÍMETROS
- EST = ESTACIÓN
- N = COORDENADA NORTE
- E = COORDENADA ESTE
- 0+000 = 0K+000

FIRMA: *[Signature]*

DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERÍA

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

CONTENIDO DE: *CONT. Y REVISIÓN*

LA REVISIÓN: *PAYTIEH*

REVISADO POR: *R. CABREJA*

FECHA: *29-NOV-18*

Nº DE REGISTRO: *2989-18*

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

EL ESTADO A TRAVÉS DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS SE RESERVA EL DERECHO DE UTILIZAR EL ÁREA DE SERVIDUMBRE VIAL CUANDO ASÍ LO REQUIERA.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

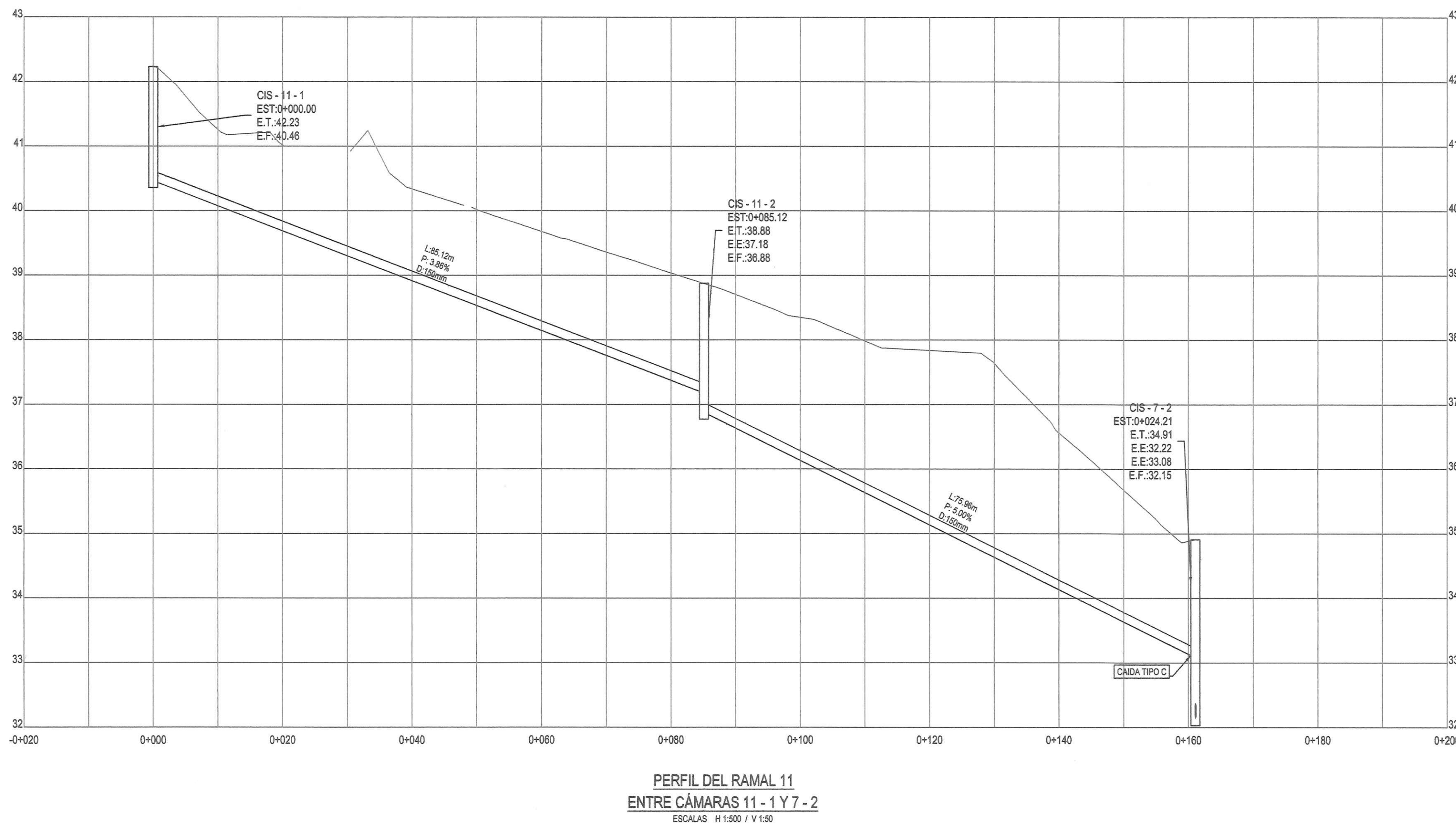
FIRMA: *[Signature]*

FECHA: *30/11/18*

VISTO BUENO: *[Signature]* DIRECTOR

NOTA:
LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, ESTÁ EN FUNCIÓN A QUE HA CUMPLIDO CON LAS NORMAS TÉCNICAS INCLUIDAS EN EL MANUAL DE REVISIÓN DE PLANOS. CUALQUIER OMISIÓN O AFECTACIÓN PRODUCTOS DE LOS USUARIOS QUE ALTERE EL DISEÑO PÚBLICO SERÁ ÚNICA RESPONSABILIDAD DE SU DISEÑADOR O PROMOTOR

FUNDAMENTO LEGAL LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978
DECRETO Nº 35 DE 4 DE MARZO DE 2008



PERFIL DEL RAMAL 11
ENTRE CÁMARAS 11-1 Y 7-2
ESCALAS H 1:500 / V 1:50

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DPTO. ESTUDIO Y DISEÑO

CUALQUIER OMISIÓN, FALSIDAD O ERROR EN LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN PLANOS Y ESTA CERTIFICACIÓN TIENE UNA VIGENCIA DE 60 DÍAS

FECHA: *19/07/18* EXPIRA: *15/09/18*

REGISTRADO: *[Signature]* JEFE ESTUDIO Y DISEÑO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
AUTONOMÍA DEL TRÁNSITO Y TRANSPORTES TERRESTRE
DIRECCIÓN DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

DENTRO DE LAS ATRIBUCIONES DE LA AUTORIDAD, LA DE REVISAR JUNTAMENTE CON LAS AUTORIDADES NACIONALES Y MUNICIPALES, LOS PLANOS, ESPECIFICACIONES DE SERVICIOS QUE DESARROLLEN LAS ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO O PRIVADO, RELACIONADOS CON LA ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DEL TRÁNSITO Y EL TRANSPORTES TERRESTRE, DE ACUERDO A LA LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978.

FIRMA: *[Signature]*

FECHA: *12/11/18*

REVISADO POR: *[Signature]* DIRECCIÓN DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

FECHA: *12/11/18*

NOTAS:
1. SERÁ RESPONSABILIDAD DEL IDÓNEO QUE SOLICITA LA REVISIÓN DE ESTE PROYECTO, EL QUE LAS OBRAS SE EJECUTEN DE ACUERDO A LOS DISEÑOS ELABORADOS POR EL DISEÑADOR, LAS AUTORIDADES COMPETENTES PROCEDERÁN A SUSPENDER LA EJECUCIÓN DE LA OBRA A LA AUTORIDAD EN CADA CASO EL REVISOR DE DOMINIO DE LA MISMA.
2. ESTE PERFILEO DEBE SUJETA A CUALQUIER CAMBIO O MODIFICACIÓN POR PARTE DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE TRÁNSITO Y TRANSPORTES TERRESTRE, A LA VEZ QUE SE DEBE A LA AUTORIDAD DEL SECTOR.

DANIEL PACHECO FIGUEROA
INGENIERO CIVIL
Licencia Nº 000006-123

FIRMA: *[Signature]*

Ley 15 del 26 de Enero de 1989
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



CONSTRUCCION

Cliente: *[Logo]*

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

Título del Proyecto: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE. SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ

Título del Dibujo: ALCANTARILLADO SANITARIO ISLA CONTADORA PLANO PERFIL RAMAL 11

Diseño	Dibujo	Revisado	Aprobado	Fecha
DP	JV	MS	AU	2018.05.18

No. Interno de Proyecto: *[Blank]* Uso: *[Blank]*

Escala @ A1: INDICADA Zona: WGS 84 - 17 NOR

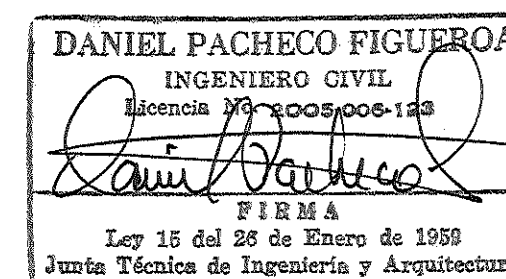
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA, URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO. EL USO ES PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARO Y SE PROPORCIONO.

CONSTRUCTORA RODSA S.A.
Vía Peón, La Arena,
Chiriquí, Provincia de Herrera
Tel: (507) 914-4255
Fax: (507) 914-4254

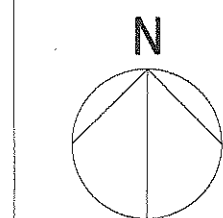
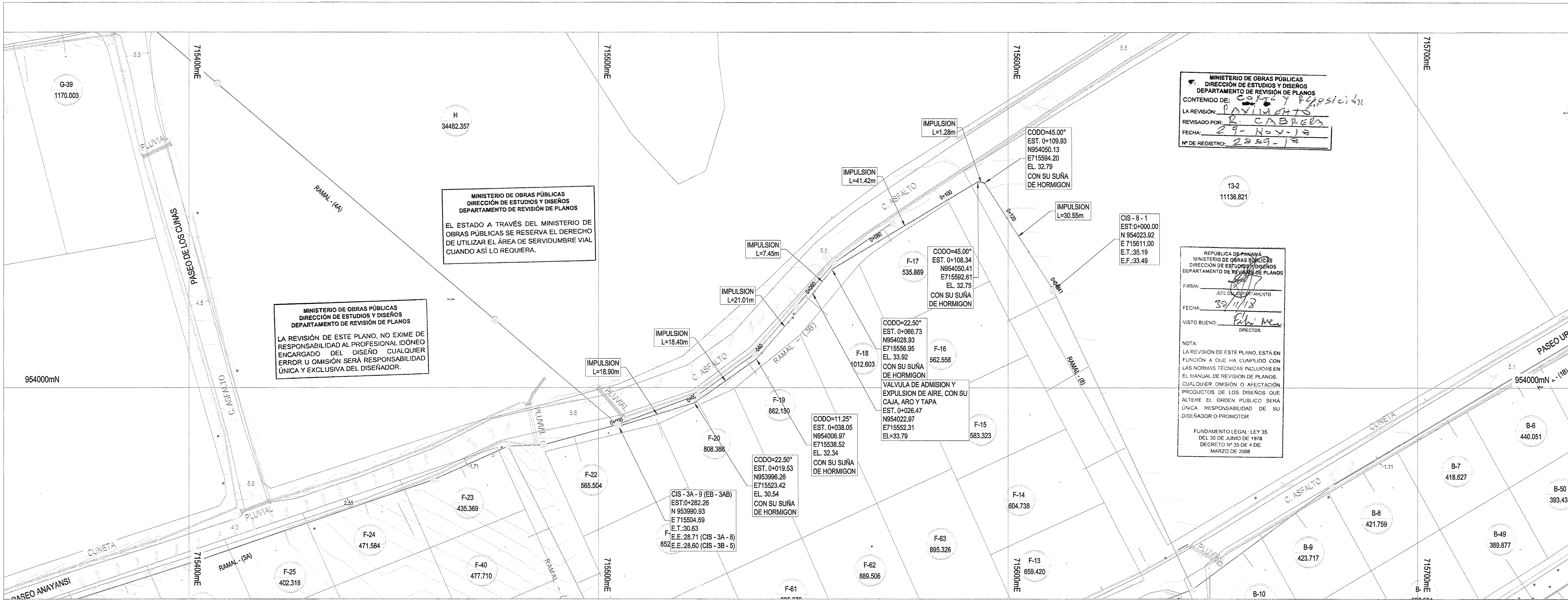
URS

Número de Dibujo: IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00035

Rev: C0



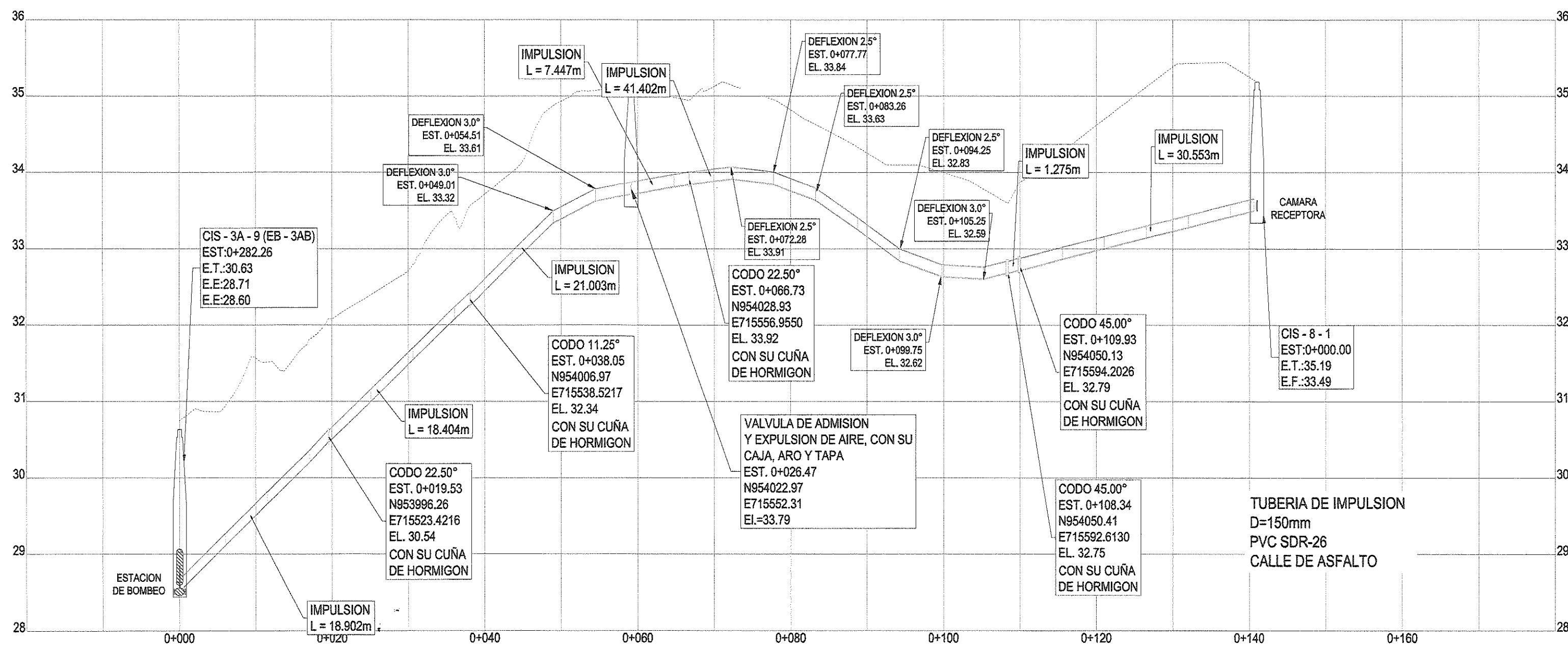
Número de Dibujo	Rev
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00036	C0



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

EL CONTRATISTA NO PODRÁ INICIAR LOS TRABAJOS DE LA INFRAESTRUCTURA SIN LA ASIGNACIÓN DE UN INSPECTOR DEL M.O.P. EL CUAL DEBERÁ SOLICITAR A LA DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIÓN LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978.

EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DE CUALQUIER DAÑO O AFECTACIÓN QUE SUFRA LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DE LAS CALLES, POR LOS TRABAJOS A EJECUTAR Y DEBERÁ REPONER LOS MISMOS A SU COSTO MEJOR O IGUAL A LO EXISTENTE.
MOP



INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES
DPTO. CERTIFICA

CUALQUIER OMISIÓN, FALSIDAD O ERROR EN LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN PLANOS Y MEMORIAS A TODAS LAS CERTIFICACIONES ESTA CERTIFICACIÓN TIENE UNA VIGENCIA DE 3 (TRES) AÑOS.

EDICIÓN 15/05/18 EXPIRA 15/05/21

REGISTRADO EN EL REGISTRO NACIONAL DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS

JEFE DE SERVICIO VIAL

AUTORIDAD DEL TRANSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE
DIRECCIÓN DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL

DENTRO DE LAS ATRIBUCIONES DE LA AUTORIDAD ESTA, LA DE REVISAR JUNTO CON LAS AUTORIDADES NACIONALES Y MUNICIPALES, LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES DE OBRAS QUE DESARROLLEN LAS ENTIDADES DEL SECTOR PUBLICO O PRIVADO, RELACIONADAS CON LA ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DEL TRANSITO Y EL TRANSPORTE TERRESTRE. FUNDAMENTO LEGAL: LEY 35 DE 30 DE JUNIO DE 1978.

FIRMA: [Firma]

FECHA: 15/05/18

REVISADO POR: [Firma]

FECHA: 15/05/18

NOTAS

1. SERÁ RESPONSABILIDAD DEL IDÓNEO QUE SOLICITA LA REVISIÓN DE ESTE PROYECTO, EL QUE LAS OBRAS SE EJECUTEN DE ACUERDO A LOS MISMOS. EN CASO DE INCUMPLIMIENTO LAS AUTORIDADES COMPETENTES, PROCEDERÁN A SUSPENDER LA EJECUCIÓN DE LA OBRA Y A NO AUTORIZAR EN NINGUN CASO EL PERMISO DE OCUPACIÓN DE LA MISMA.

2. ESTA REVISIÓN QUEDA SUJETA, A CUALQUIER ORDEN O RECOMENDACIONES POR PARTE DE LA AUTORIDAD A LA MISMA, AFECTA LA VALIDEZ DEL SECTOR.

DANIEL PACHECO FIGUEROA
INGENIERO CIVIL
Matrícula Nº 2004005-123

FIRMA: [Firma]

Ley 18 del 26 de Enero de 1955
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

CONSTRUCCION

Cliente

Título del Proyecto

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMA

Título del Dibujo

ALCANTARILLADO SANITARIO
ISLA CONTADORA
PLANO PERFIL
IMPULSION 3AB

Diseño	Dibujo	Revisado	Aprobado	Fecha
DP	JV	MS	AU	2018.03.12

No. Interno de Proyecto

Escala @ A1
1:500

Este documento ha sido preparado de acuerdo a los terminos de referencia de URS con su cliente. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO, EL USO ES SÓLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARO Y SE PROPORCIONO

CONSTRUCTORA RODSA SA
Vía Pasa, La Amara,
Chiriquí, Provincia de Herrera
Tel: (507) 974-4235
Fax: (507) 974-4234

URS

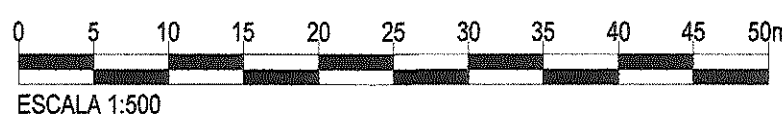
CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA

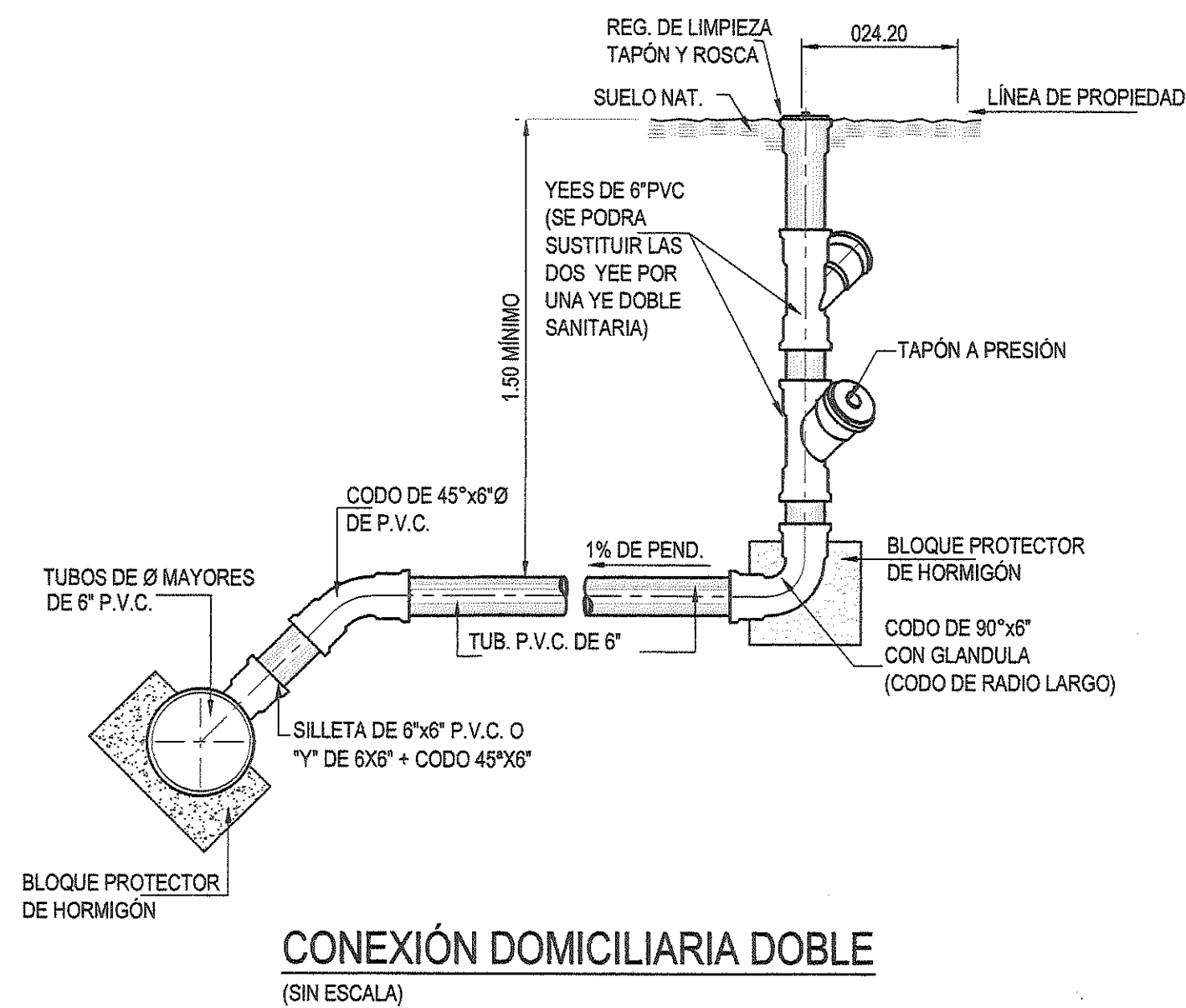
Numero de Dibujo

IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00038

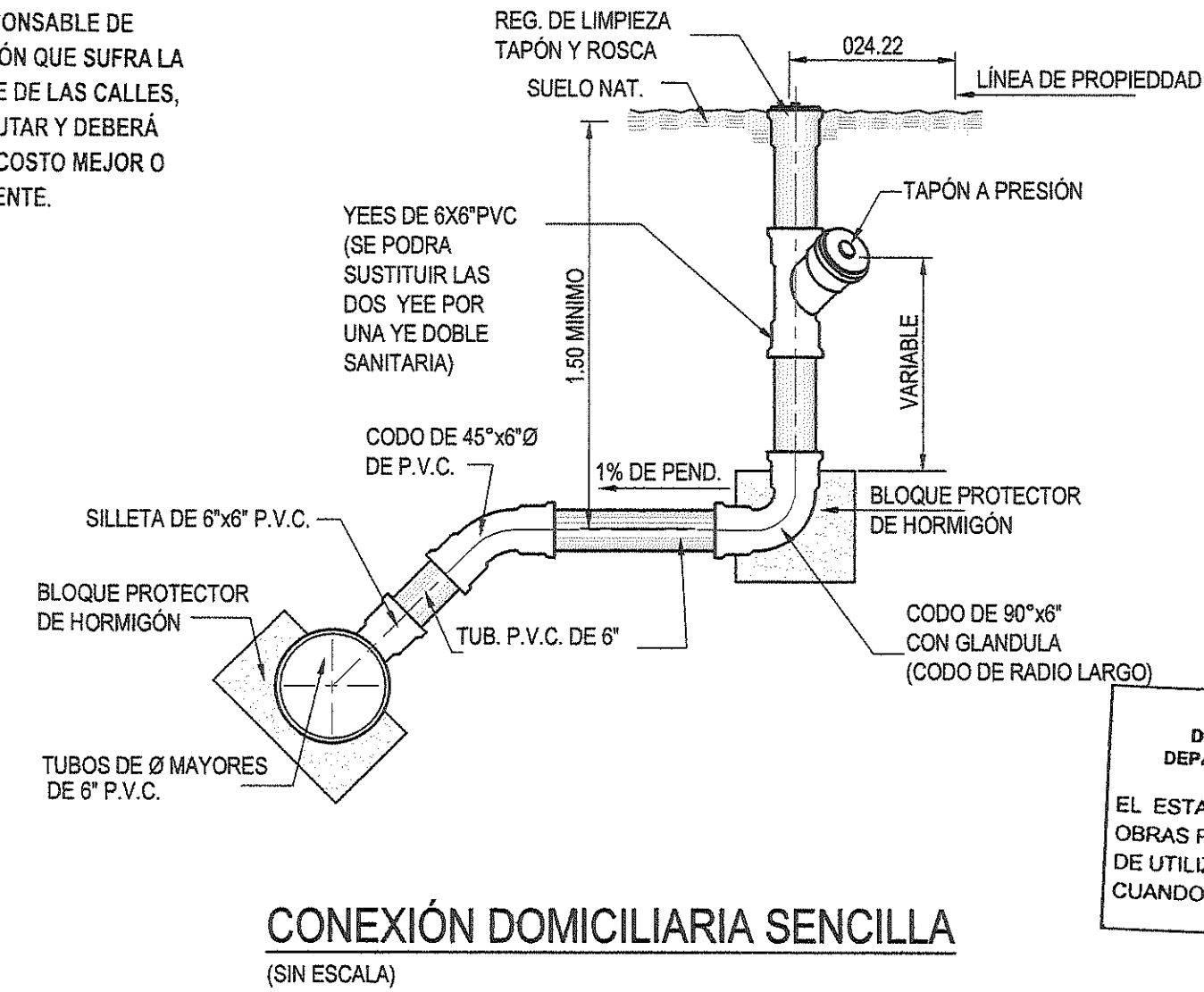
Rev

C0





EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DE CUALQUIER DAÑO O AFECTACIÓN QUE SUFRAN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DE LAS CALLES, POR LOS TRABAJOS A EJECUTAR Y DEBERÁ REPONER LOS MISMOS A SU COSTO MEJOR O IGUAL A LO EXISTENTE. MOP

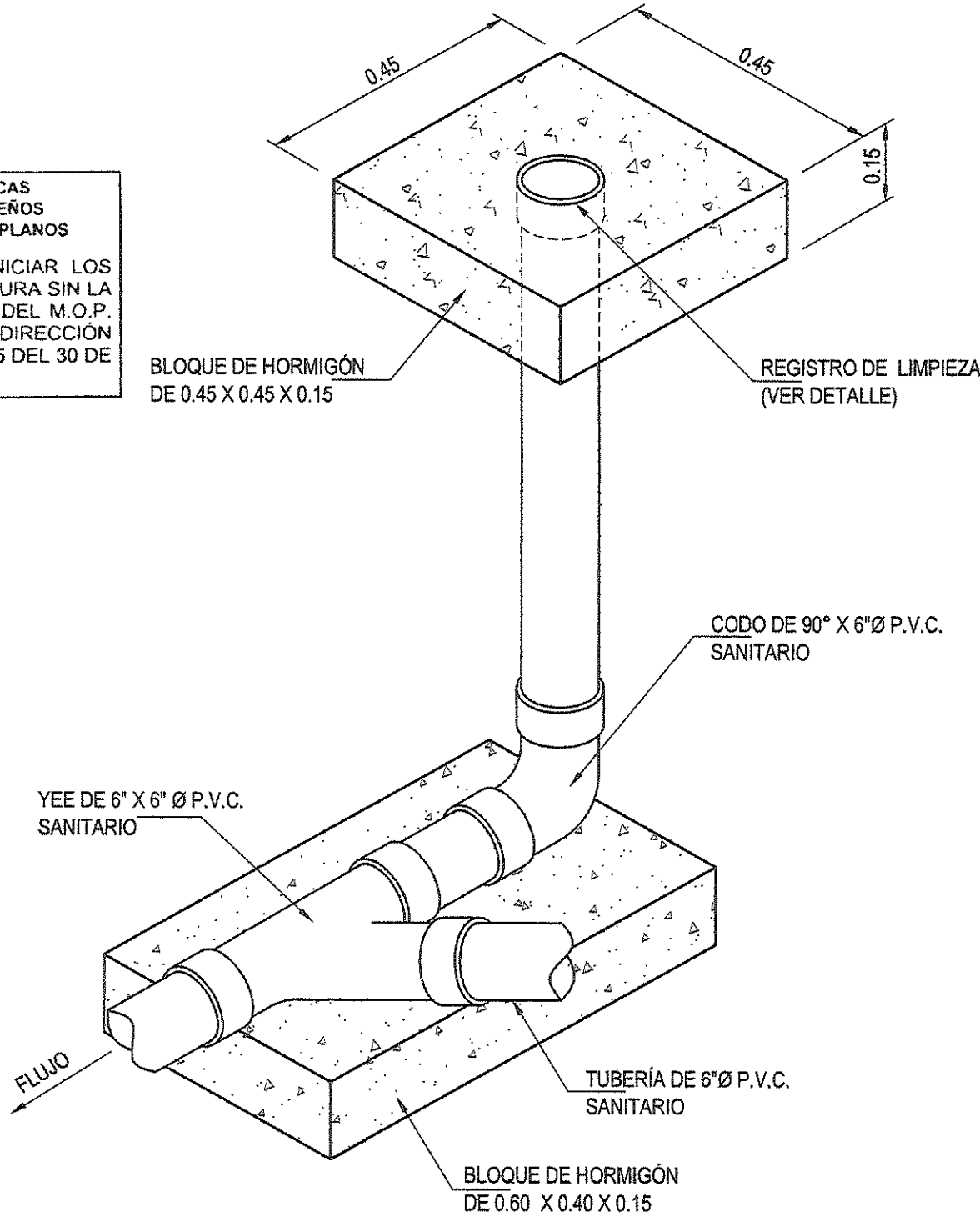


MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

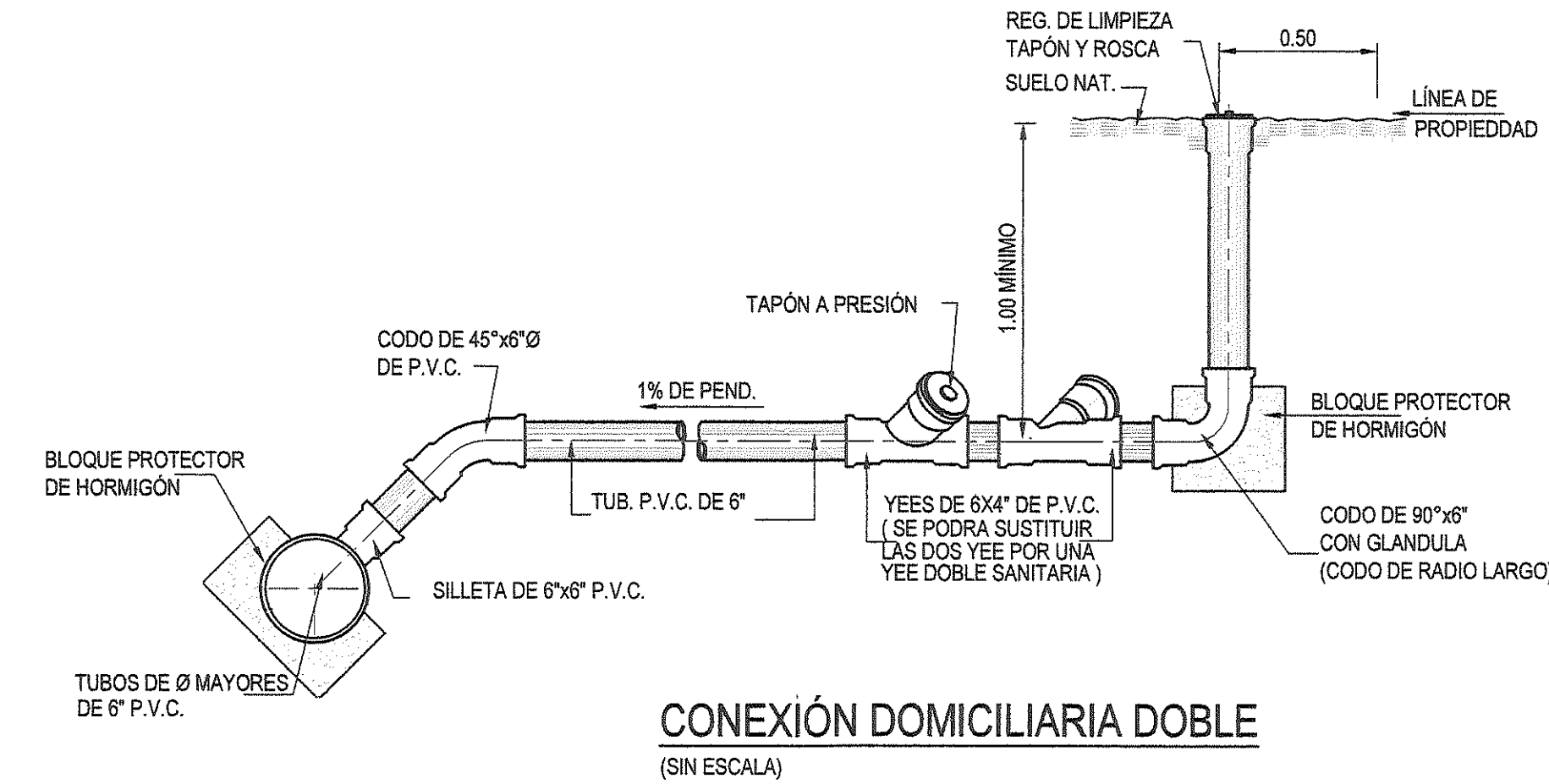
EL CONTRATISTA NO PODRÁ INICIAR LOS TRABAJOS DE LA INFRAESTRUCTURA SIN LA ASIGNACIÓN DE UN INSPECTOR DEL M.O.P. EL CUAL DEBERÁ SOLICITAR A LA DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIÓN LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

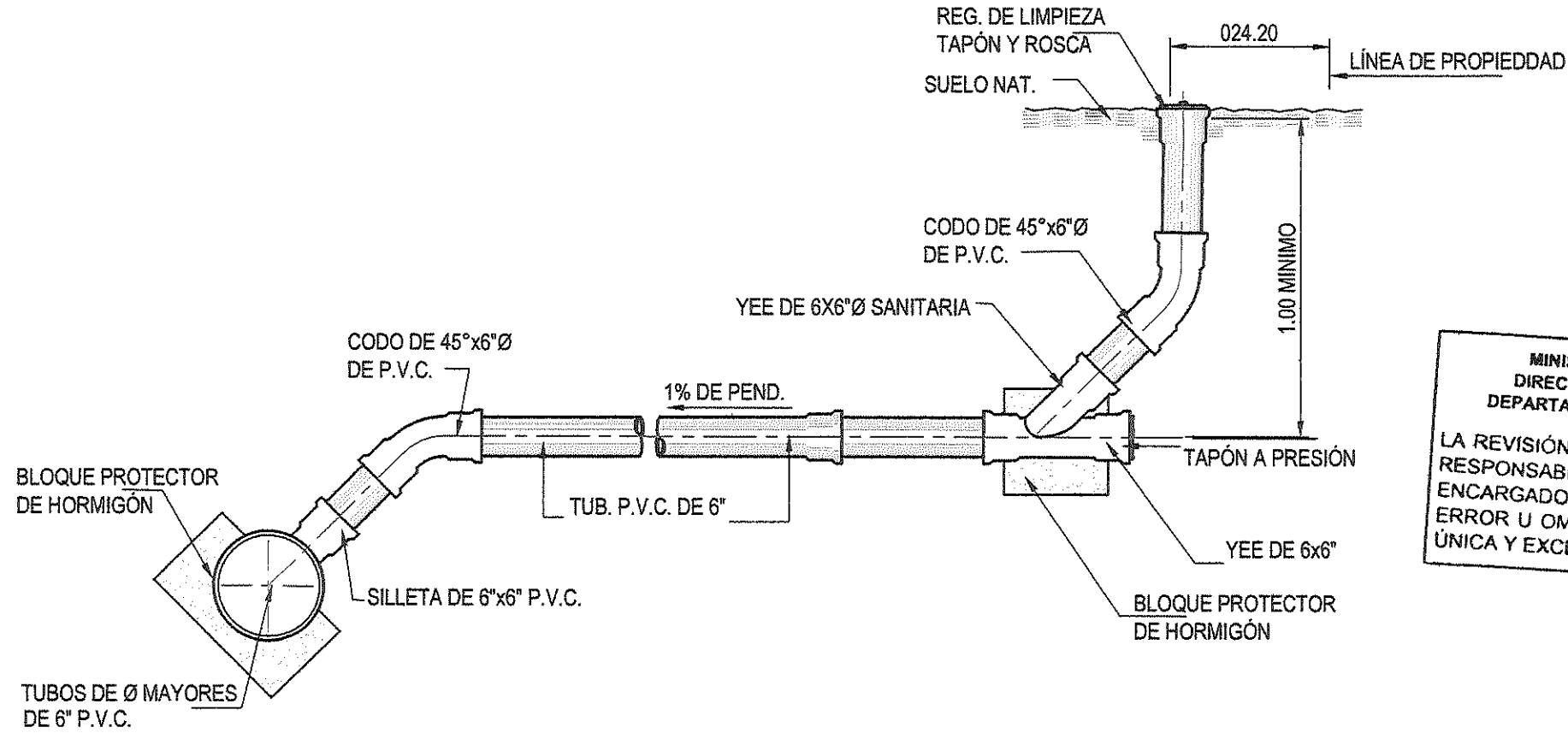
EL ESTADO A TRAVÉS DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS SE RESERVA EL DERECHO DE UTILIZAR EL ÁREA DE SERVIDUMBRE VIAL CUANDO ASÍ LO REQUIERA.



ISOMÉTRICO DE DOMICILIARIA
(SIN ESCALA)



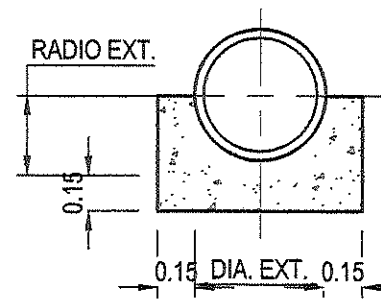
CONEXIÓN DOMICILIARIA DOBLE
(SIN ESCALA)



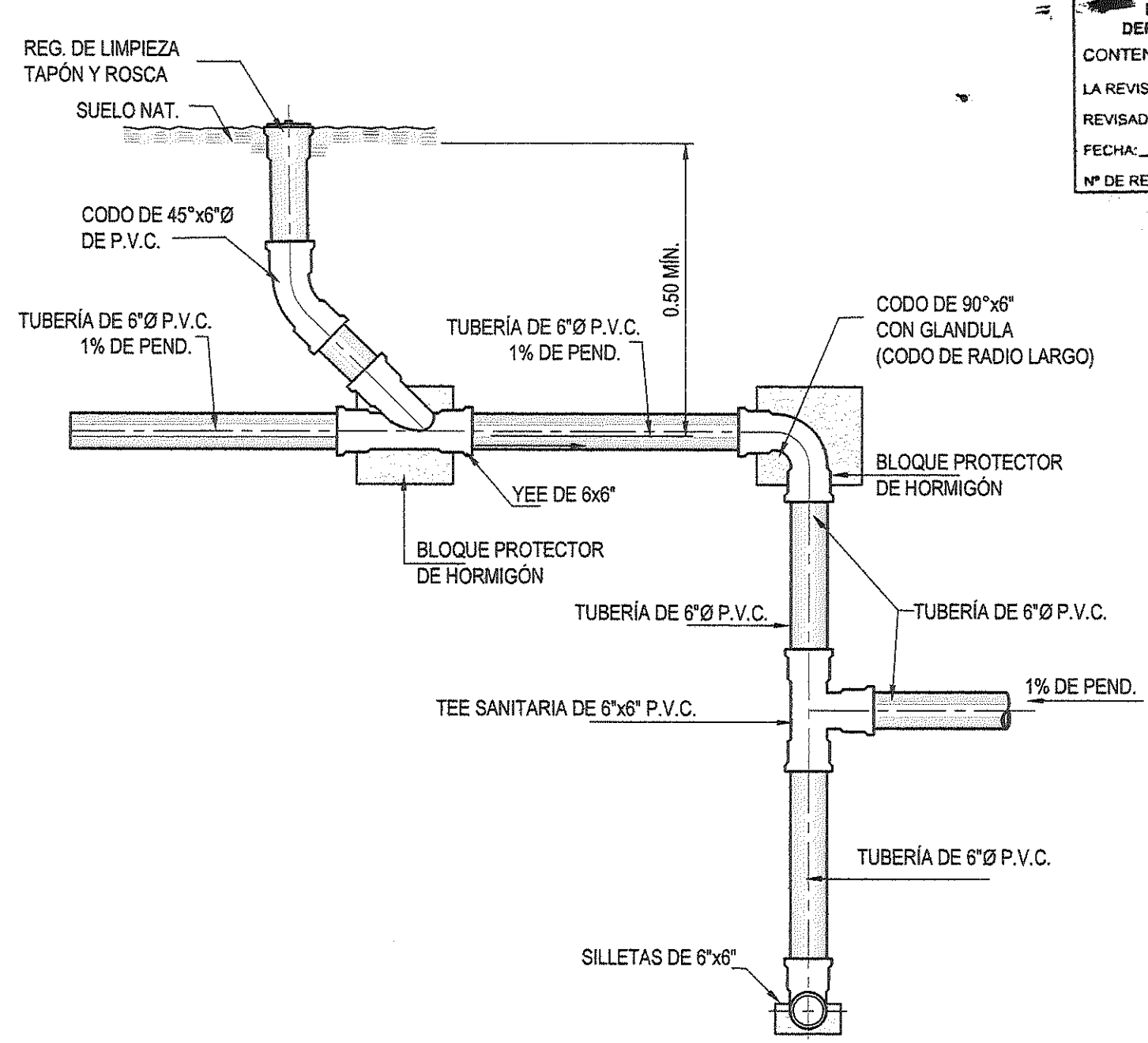
CONEXIÓN DOMICILIARIA
(SIN ESCALA)

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, NO EXIME DE RESPONSABILIDAD AL PROFESIONAL IDÓNEO ENCARGADO DEL DISEÑO CUALQUIER ERROR U OMISIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD ÚNICA Y EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR.



DETALLE DE BLOQUE PROTECTOR
(SIN ESCALA)



CONEXIÓN DOMICILIARIA ESPECIAL
(SIN ESCALA)

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

CONTENIDO DE: **CONEXIÓN DOMICILIARIA**

LA REVISIÓN: **PAVIMENTO**

REVISADO POR: **R. CARRERA**

FECHA: **29-NOV-12**

Nº DE REGISTRO: **2389-12**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

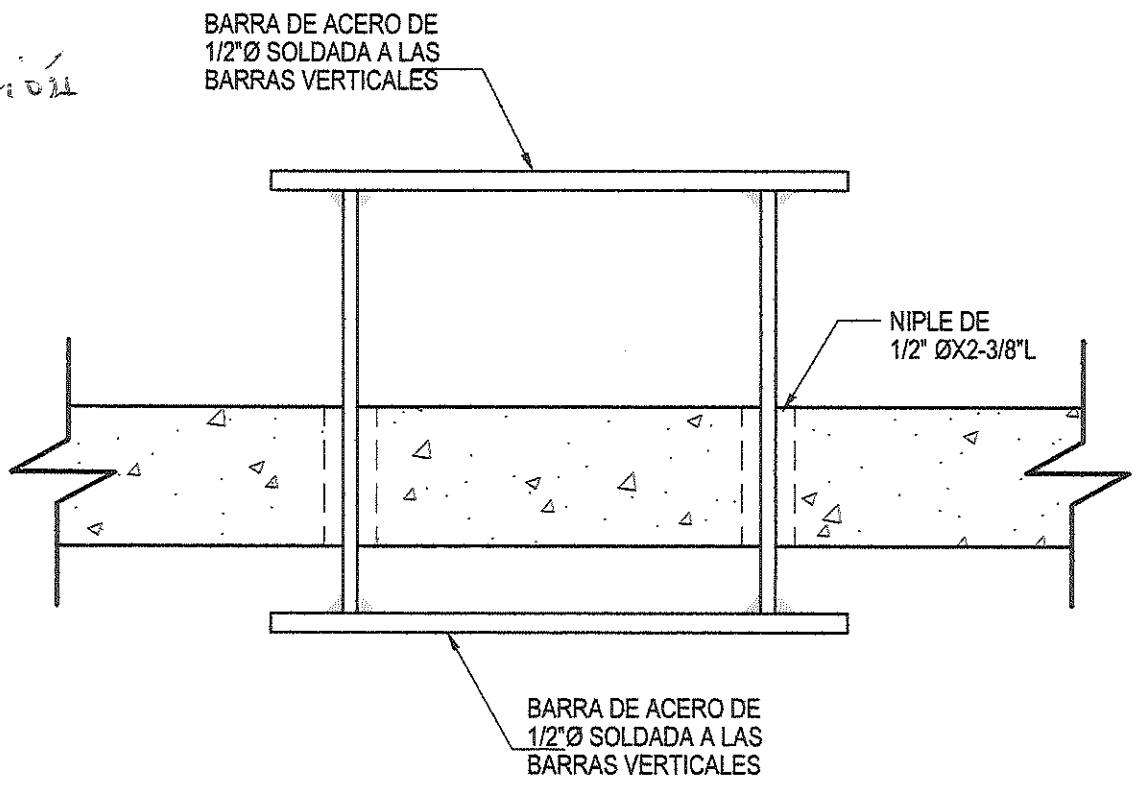
FIRMA: **[Firma]**

FECHA: **[Fecha]**

VISTO BUENO: **DIRECTOR**

NOTA: LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, ESTÁ EN FUNCIÓN A QUE HA CUMPLIDO CON LAS NORMAS TÉCNICAS INCLUIDAS EN EL MANUAL DE REVISIÓN DE PLANOS. CUALQUIER OMISIÓN O AFECTACIÓN PRODUCIDA EN LOS DISEÑOS QUE ALTIERE EL ORDEN PÚBLICO SERÁ ÚNICA RESPONSABILIDAD DE SU DISEÑADOR O PROYECTOR.

FUNDAMENTO LEGAL: LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978. DECRETO Nº 35 DE 4 DE MARZO DE 2008.

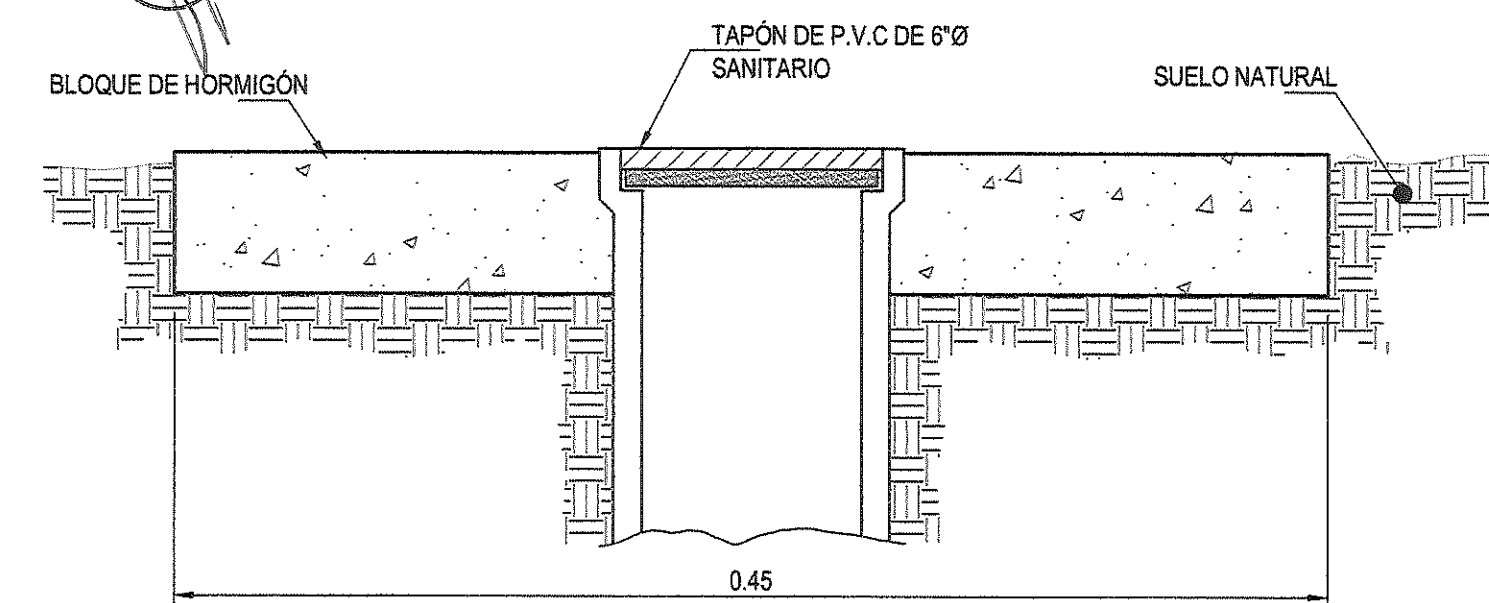


DETALLE DE TAPA DE CONCRETO
(SIN ESCALA)

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES



REGISTRO DE LIMPIEZA
(SIN ESCALA)

- NOTAS
1. TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN DADAS EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA MANERA.
 2. TODAS LAS MEDIDAS SON INDICADAS SOLAMENTE Y DEBERÁN SER CONFIRMADAS EN SITIO CON EL CONTRATISTA.
 3. TODA LA TUBERÍA Y ACCESORIOS DE P.V.C. SERÁN DEL TIPO SANITARIO Y DEBEN CUMPLIR CON LAS NORMAS ASTM D-3034.
 4. LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA SU INSTALACIÓN DEBEN SER UNIDAS MEDIANTE JUNTAS DEL TIPO DE GLÁNDULAS O ANILLOS DE HULE.
 5. LAS UNIONES DEBEN SER ASEGURADAS CON SOLDADURA P.V.C. Y ABRAZADERAS.
 6. LAS UNIONES PUEDEN SER REEMPLAZADAS POR YEE'S DE 6"x4" ASTM 02241.
 7. EL BLOQUE TERMINARÁ DONDE SE INDIQUE.
 8. DIMENSIONES:
A = D + 0.30
H = 0.60 + 0.15
L = 2D

9. ESTE DETALLE NO PODRÁ SER UTILIZADO EN LOCALES COMERCIALES, YA QUE LOS MISMOS DEBERÁN TENER CONEXIONES DOMICILIARIAS DE 6". ESTOS LOCALES DEBERÁN CONSTRUIR UNA TRAMPA DE GRASA ANTES DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA.
10. SE UTILIZARÁ PARA LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS TUBERÍAS DE 6" P.V.C. SANITARIAS SDR-32.5 O 41 ASTM D-2241 Y ACCESORIOS DE 6" P.V.C. SANITARIA TIPO ECONÓMICO ASTM D-2241.
11. CUANDO LA TUBERÍA PRINCIPAL (CENTRO DE CALLE O VEREDA) SEA MAYOR DE 6" SE UTILIZARÁN LOS ACCESORIOS CORRESPONDIENTES AL DIÁMETRO QUE SE UTILICE.
12. LA SILLETA DEBE SER ASEGURADA CON SOLDADURA P.V.C. Y ABRAZADERAS.
13. PARA LOS CASOS QUE SE CONECTE UNA DOMICILIARIA CON PROFUNDIDAD SUPERFICIAL POR CONDICIONES DE CAMPO (0.50 m) SE PODRÁ USAR LA CONEXIÓN DOMICILIARIA ESPECIAL.
14. LAS ACOMETIDAS DOMICILIARIAS QUE CRUZAN QUEBRADAS O CURSOS DE AGUA DEBERÁN SER CONSTRUÍDAS CON LAS PROTECCIONES NECESARIAS.

DANIEL PACHECO FIGUEROA
INGENIERO CIVIL
Licencia No. 2003-008-128

FIRMA

Ley 15 del 28 de Enero de 1968
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LUZ MARIA EVILA MEDINA
INGENIERA CIVIL
Licencia No. 97-006-010

FIRMA

Ley 15 del 28 de Enero de 1968
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

FIRMA:

DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERÍA

Detalle de Revisiones	Por	Rev	Fecha	Rev

Propósito de Emisión

CONSTRUCCIÓN

Cliente



INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

Título del Proyecto

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ

Título del Dibujo

ALCANTARILLADO SANITARIO
ISLA CONTADORA
DETALLES TÍPICOS
CONEXIONES DOMICILIARIAS

Diseño	Dibujo	Revisado	Aprobado	Fecha
DP	FP	MS	AU	2018.03.12

No. Interno de Proyecto

Escala @ A1

Indicada

Este documento ha sido preparado de acuerdo a los términos de referencia de URS con su cliente. URS no acepta ninguna responsabilidad por el uso de este documento fuera de los componentes involucrados en el diseño, el uso es solo para los fines para los que se preparó y se proporcionó.

CONSTRUCTORA RODSA S.A.
Via Peste, La Arena,
Chiriquí, Provincia de Herrera
Tel: (077) 374-4226
Fax: (077) 374-4224

URS

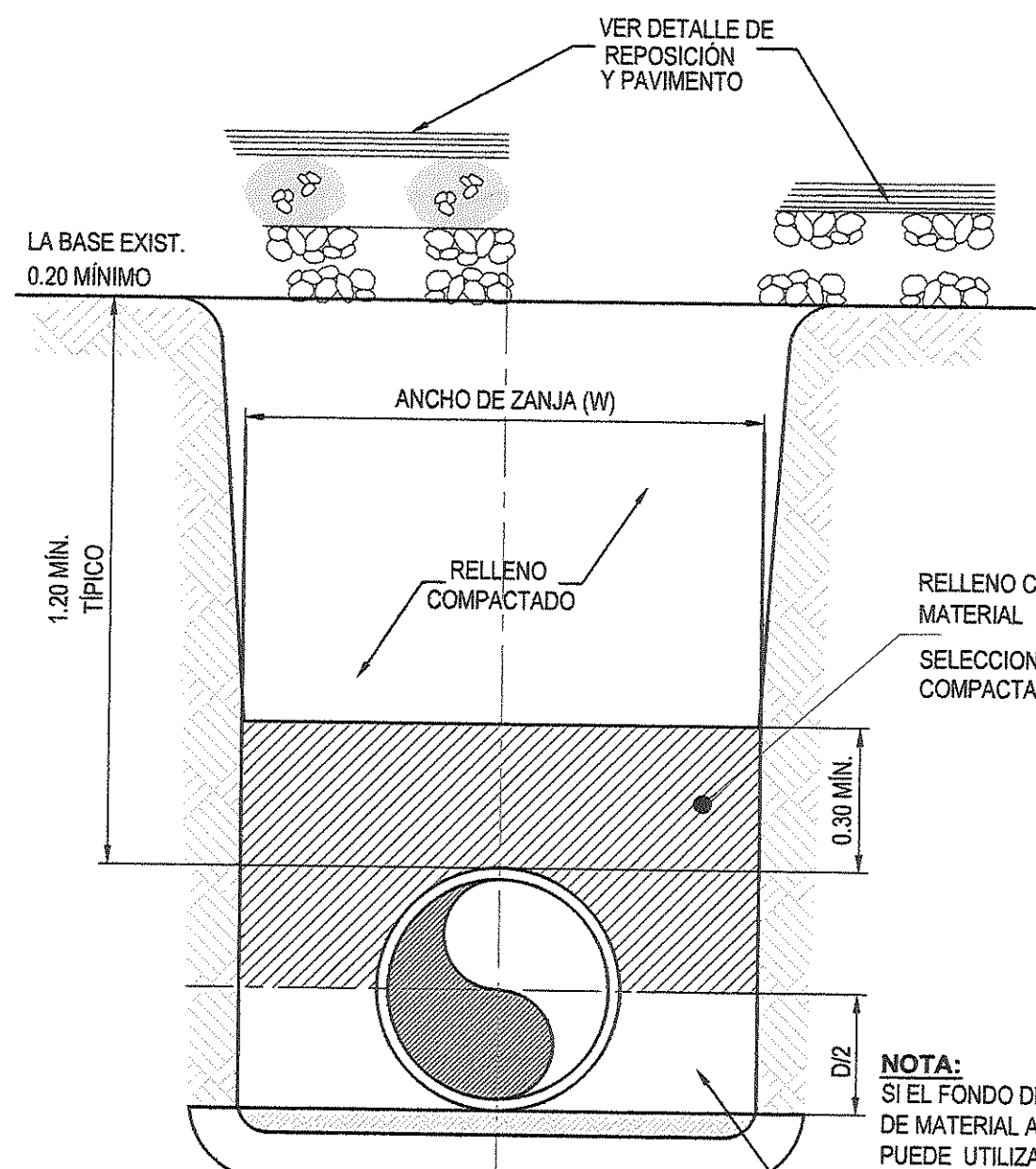
CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA

Número de Dibujo

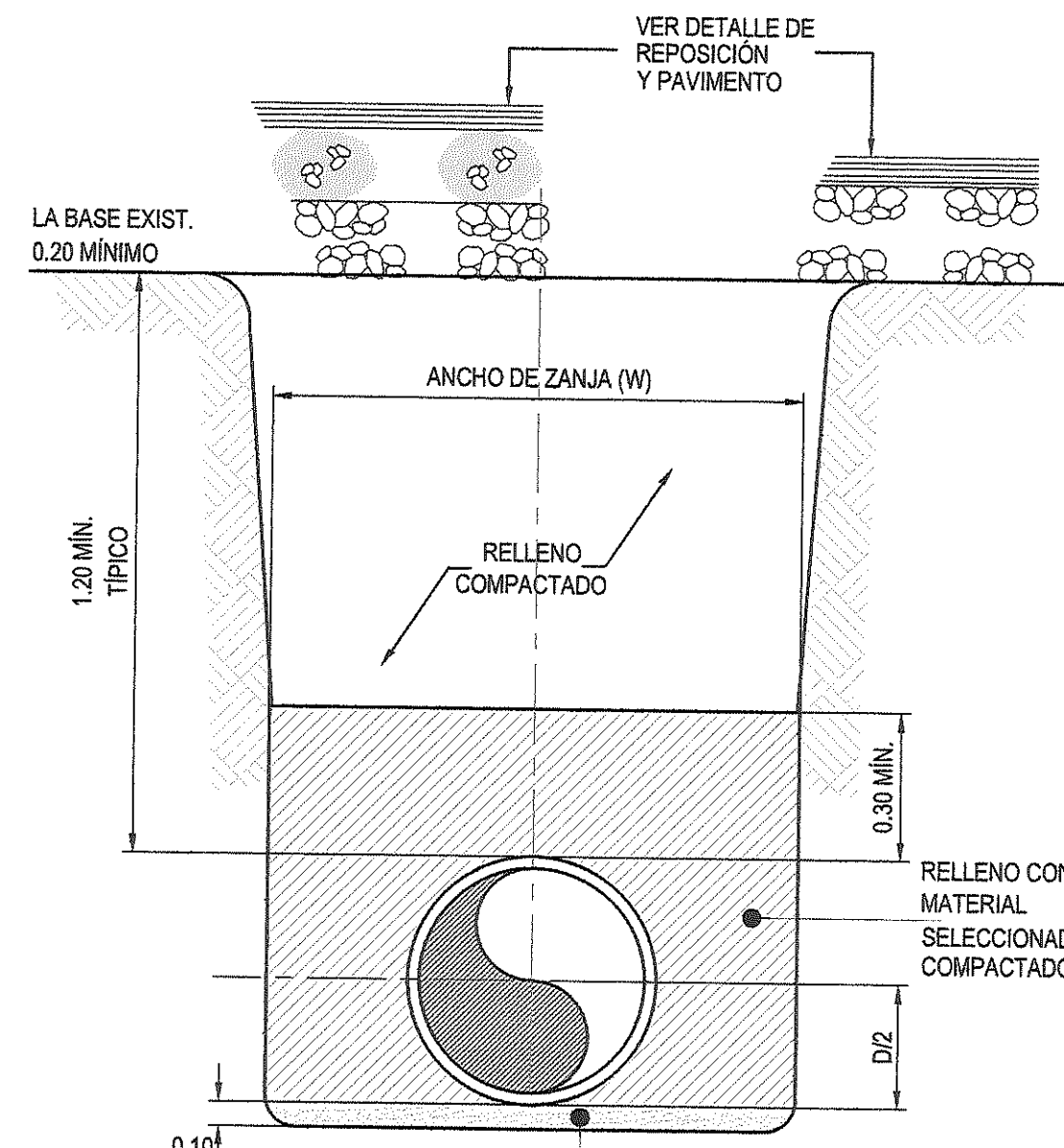
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00048

Rev

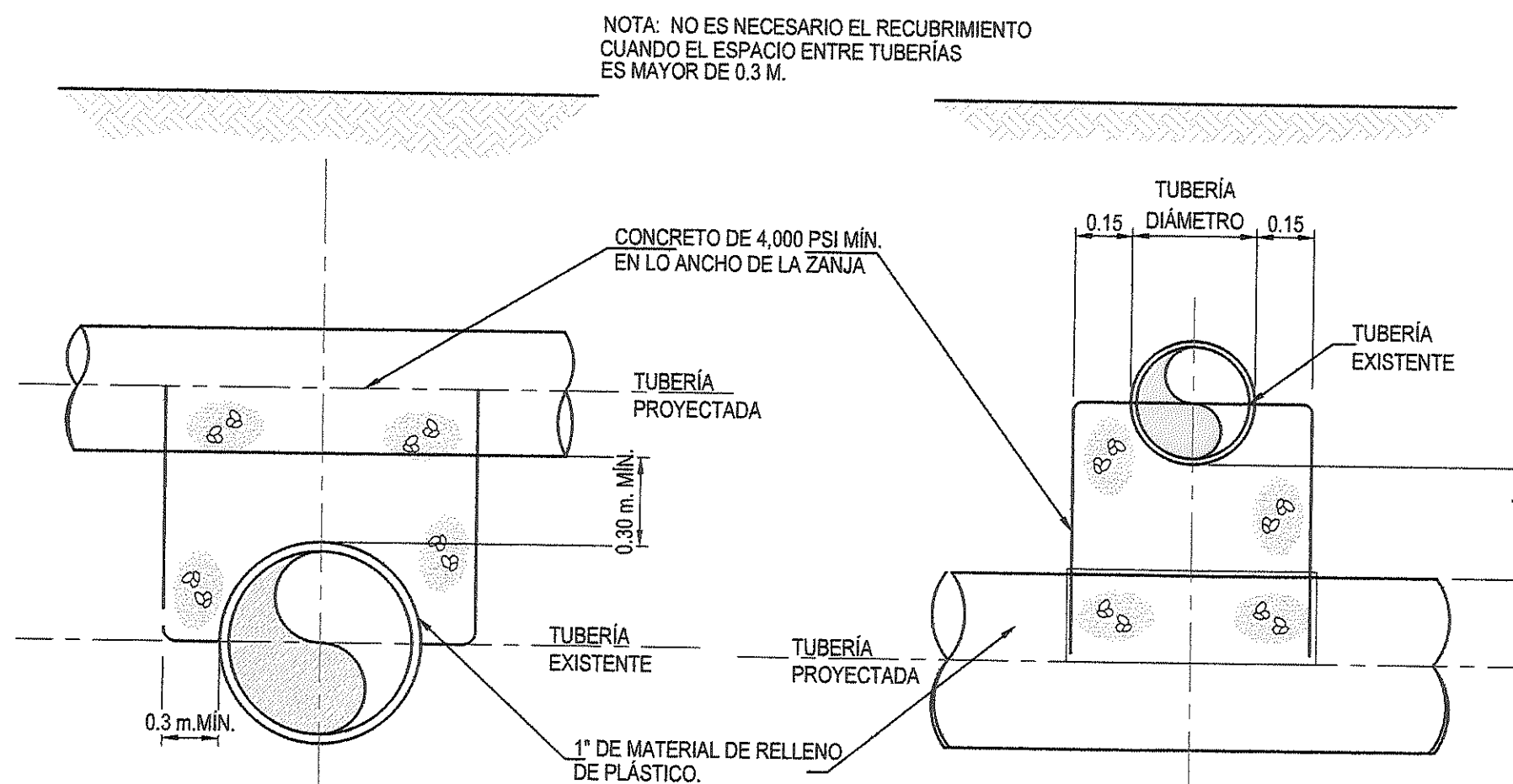
C0



ZANJA TÍPICA TIPO "A"
(SIN ESCALA)

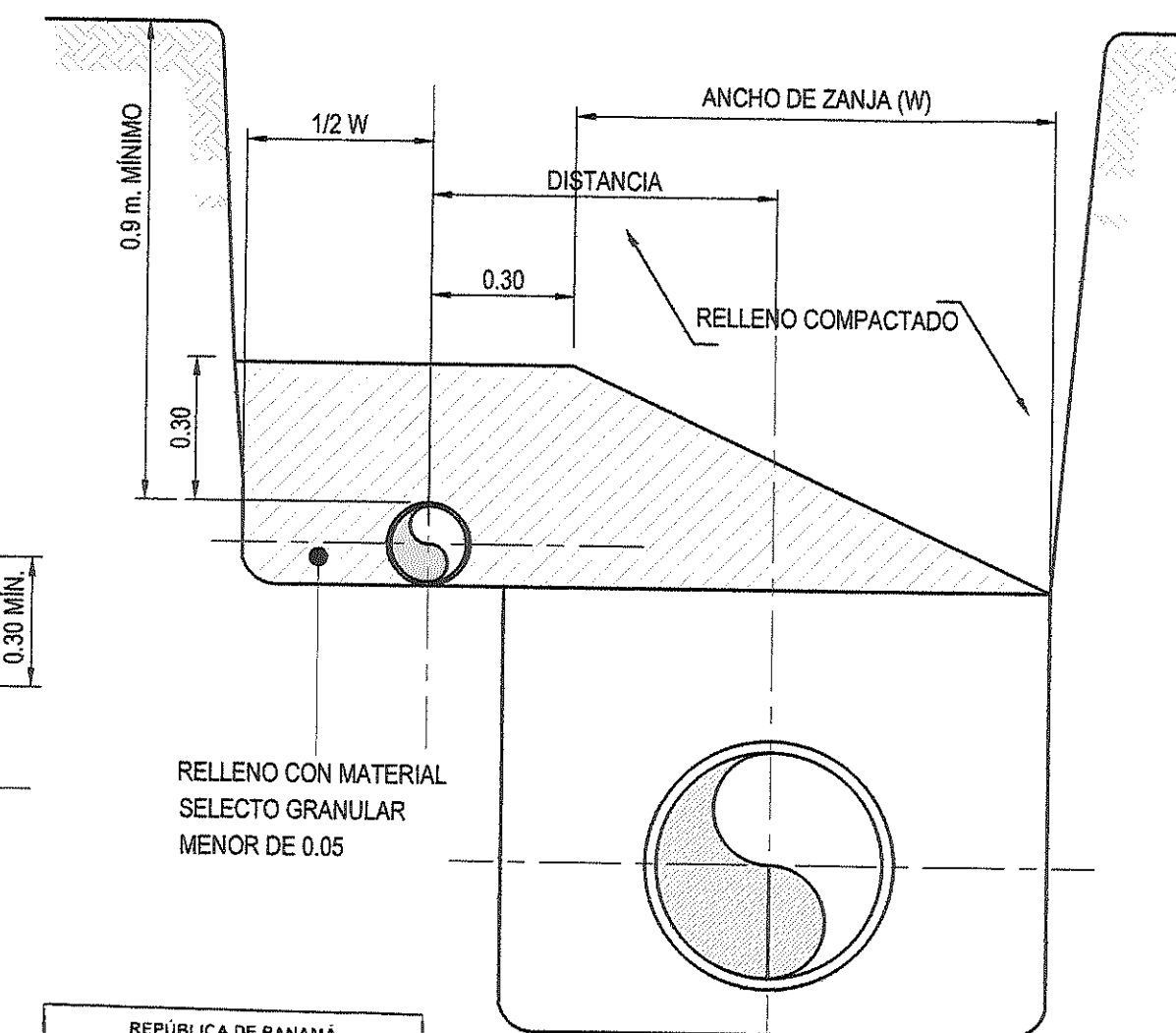


ZANJA TÍPICA TIPO "B"
(SIN ESCALA)



TUBERÍA PROYECTADA
SOBRE TUBERÍA EXISTENTE
(SIN ESCALA)

TUBERÍA PROYECTADA
BAJO TUBERÍA EXISTENTE
(SIN ESCALA)



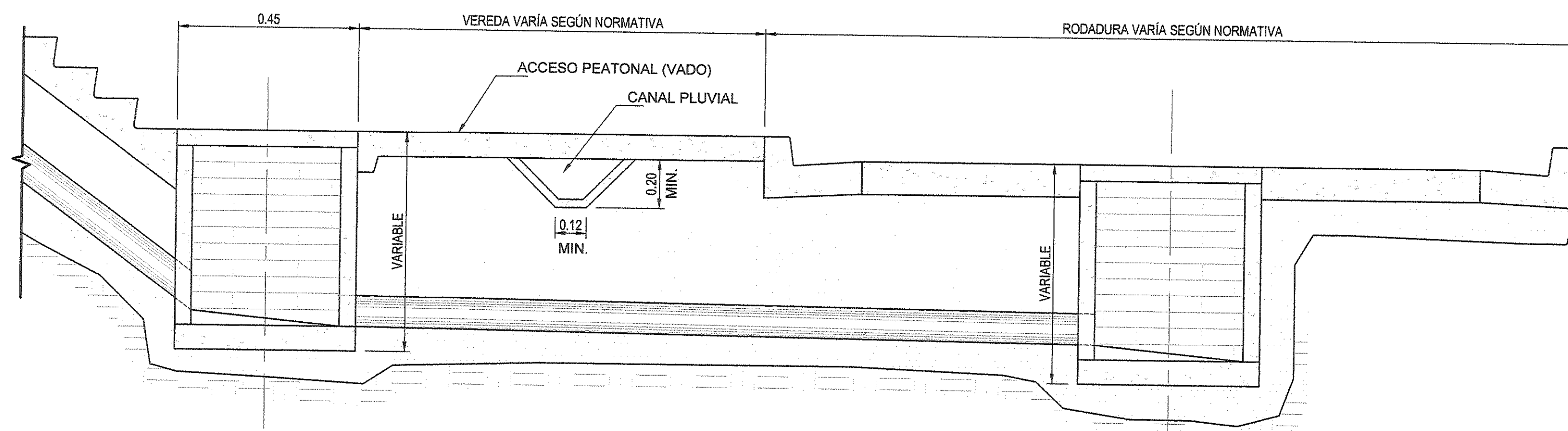
TUBERÍA PARALELA EN ZANJAS
(SIN ESCALA)

DANIEL PACHECO FIGUEROA
INGENIERO CIVIL
Licencia No. 12005-906-122
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LUZ MARIA EVILA MEDINA
INGENIERA CIVIL
Licencia No. 97-006-010
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

FIRMA:

DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERÍA



CANAL A RECONSTRUIR Y VADO
(SIN ESCALA)

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

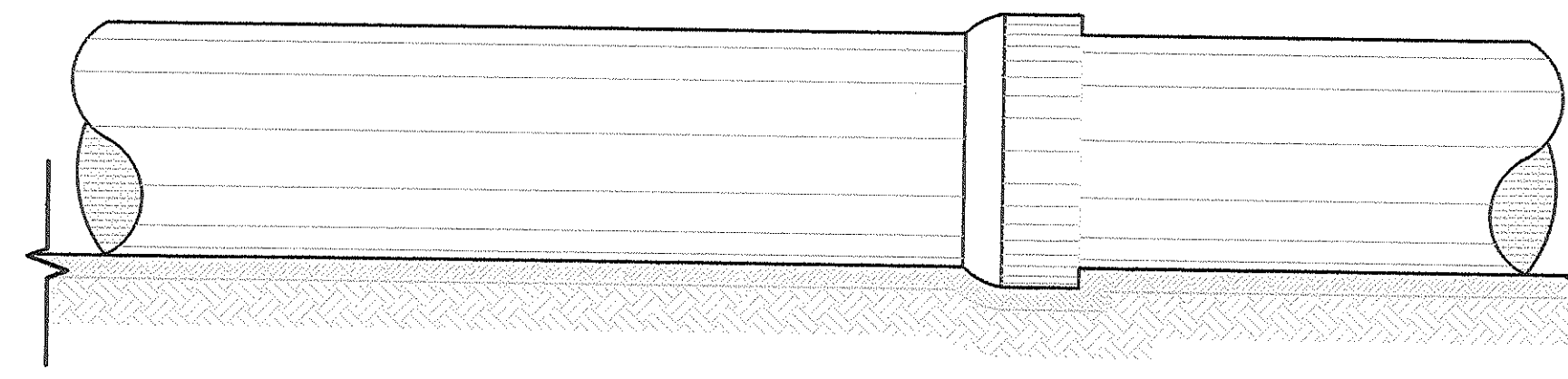
EL ESTADO A TRAVÉS DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS SE RESERVA EL DERECHO DE UTILIZAR EL ÁREA DE SERVIDUMBRE VIAL CUANDO ASÍ LO REQUIERA.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

FIRMA: [Signature]
FECHA: 10/04/18
VISTO BUENO: [Signature]
DIRECTOR

NOTA:
LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, ESTÁ EN FUNCIÓN A QUE HA CUMPLIDO CON LAS NORMAS TÉCNICAS INCLUIDAS EN EL MANUAL DE REVISIÓN DE PLANOS. CUALQUIER OMISIÓN O AFECTACIÓN PRODUCTOS DE LOS DISEÑOS QUE ALTERE EL ORDEN PÚBLICO SERÁ ÚNICA RESPONSABILIDAD DE SU DISEÑADOR O PROMOTOR

FUNDAMENTO LEGAL: LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978
DECRETO Nº 35 DE 4 DE MARZO DE 2008



TUBO APOYADO EN TODA SU LONGITUD EN LA ZANJA
(SIN ESCALA)

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, NO EXIME DE RESPONSABILIDAD AL PROFESIONAL IDÓNEO ENCARGADO DEL DISEÑO CUALQUIER ERROR U OMISIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD ÚNICA Y EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR.

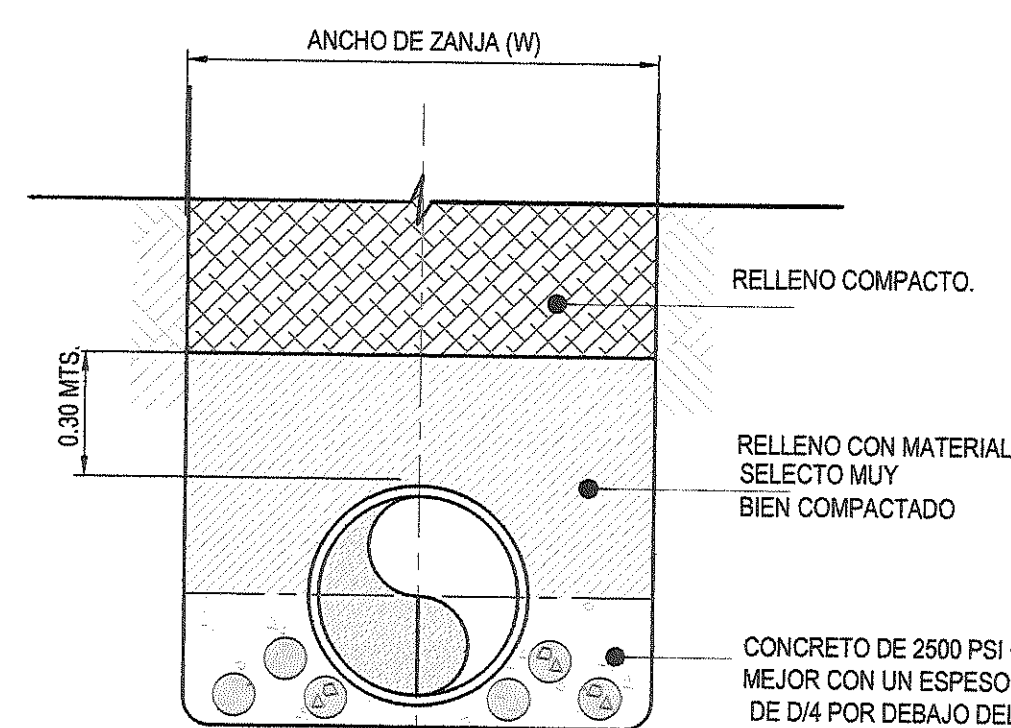
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DPTO. ESTUDIOS Y DISEÑOS

QUALQUIER OMISIÓN O AFECTACIÓN PRODUCTOS DE LOS DISEÑOS QUE ALTERE EL ORDEN PÚBLICO SERÁ ÚNICA RESPONSABILIDAD DE SU DISEÑADOR O PROMOTOR

FECHA: 10/04/18
EXPIRACIÓN: 10/04/19
REVISADO: [Signature]
JEFE DE DEPARTAMENTO

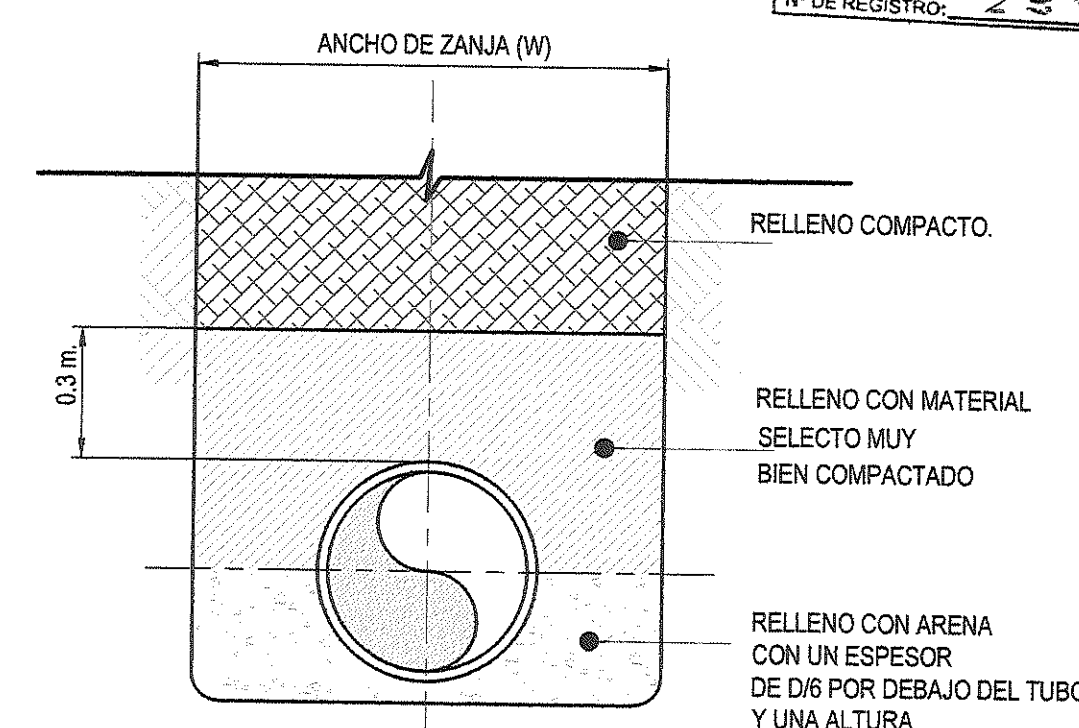
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

EL CONTRATISTA NO PODRÁ INICIAR LOS TRABAJOS DE LA INFRAESTRUCTURA SIN LA ASIGNACIÓN DE UN INSPECTOR DEL M.O.P. EL CUAL DEBERÁ SOLICITAR A LA DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIÓN LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978.



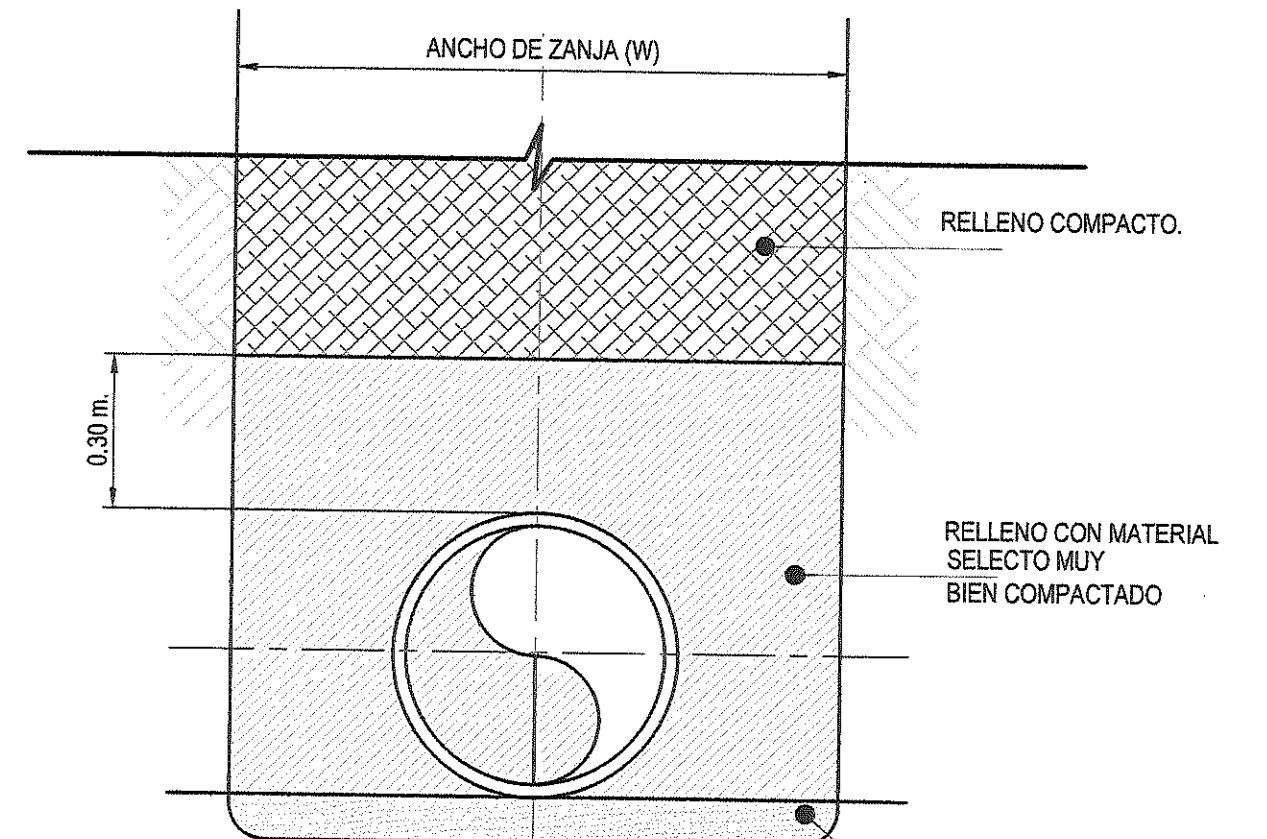
NOTA No.1: ESTA CIMENTACIÓN SE USARÁ SOLO EN TERRENOS DE MALA CALIDAD.

DETALLE DE CIMENTACIÓN CLASE "A"
(SIN ESCALA)



NOTA No.2: ESTA CIMENTACIÓN ES OBLIGATORIA SI EL NIVEL FREÁTICO ESTÁ POR ENCIMA DEL FONDO DE LA ZANJA.

DETALLE DE CIMENTACIÓN CLASE "B"
(SIN ESCALA)





NOTA No.3: ESTA CIMENTACIÓN SE RECOMIENDA PARA SUELOS DE BAJA CAPACIDAD PORTANTE

DETALLE DE CIMENTACIÓN CLASE "C"
(SIN ESCALA)

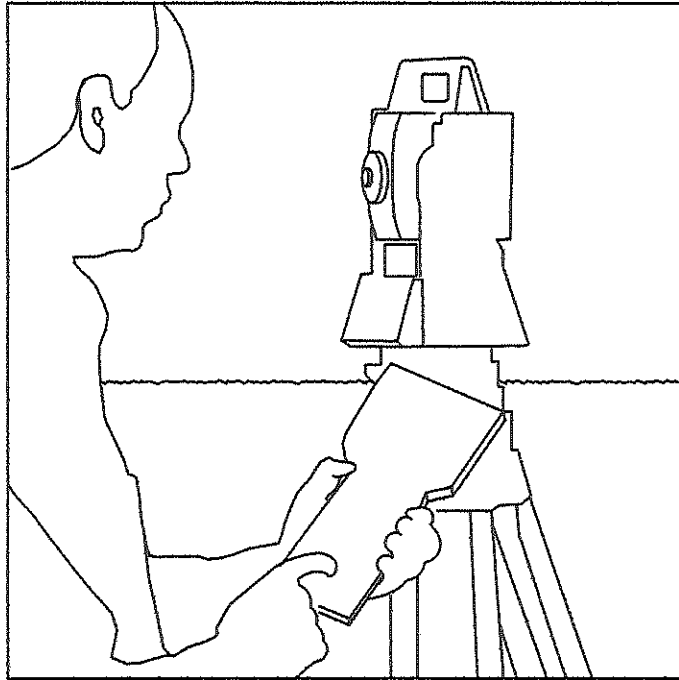
- NOTAS
1. TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN DADAS EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA MANERA.
 2. TODAS LAS MEDIDAS SON INDICADAS SOLAMENTE Y DEBERÁN SER CONFIRMADAS EN SITIO CON EL CONTRATISTA.
 3. TODA LA TUBERÍA Y ACCESORIOS DE P.V.C. SERÁN DEL TIPO SANITARIO Y DEBEN CUMPLIR CON LAS NORMAS ASTM D-3034.
 4. LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA SU INSTALACIÓN DEBEN SER UNIDAS MEDIANTE JUNTAS DEL TIPO DE GLÁNDULAS O ANILLOS DE HULE.
 5. LAS UNIONES DEBEN SER ASEGURADAS CON SOLDADURA P.V.C. Y ABRAZADERAS.
 6. LAS UNIONES PUEDEN SER REEMPLAZADAS POR YEEES DE 6" M" ASTM 02241.
 7. EL BLOQUE TERMINARÁ DONDE SE INDIQUE.
 8. DIMENSIONES:
A = D + 0.30
H = 0.60 + 0.15
L = 20

EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DE CUALQUIER DAÑO O AFECTACIÓN QUE SUFRA LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DE LAS CALLES, POR LOS TRABAJOS A EJECUTAR Y DEBERÁ REPONER LOS MISMOS A SU COSTO MEJOR O IGUAL A LO EXISTENTE.

MOP

Detalle de Revisiones				Por	Rev	Fecha	Rev
Propósito de Emisión							
CONSTRUCCIÓN							
Cliente							
							
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES							
Título del Proyecto							
ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ							
Título del Dibujo							
ALCANTARILLADO SANITARIO ISLA CONTADORA DETALLES TÍPICOS CIMENTACIÓN DE TUBOS							
Diseño	Dibujo	Revisado	Aprobado	Fecha			
DP	FP	MS	AU	2018.03.12			
No. Interno de Proyecto				Uso			
Escala @ A1				Zona			
INDICADA				WGS84 - 17 NOR			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SOLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONÓ							
CONSTRUCTORA ROSA S.A Vía Presa, La Arena, Chiriquí, Provincia de Herrera Tel:(507) 914-4235 Fax:(507) 914-4234							
							
Número de Dibujo							
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00049						Rev	
						C0	

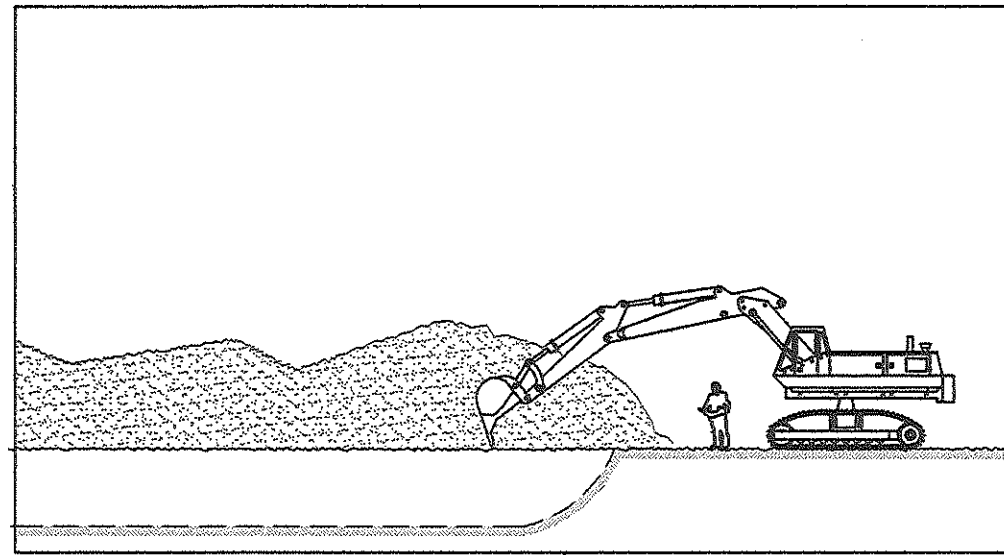
TRABAJOS PRELIMINARES



• DEMARCAR EL ALINEAMIENTO, PROFUNDIDAD Y PENDIENTE REQUERIDAS SEGÚN EL DISEÑO, ASÍ COMO LOS ANCHOS DE ZANJA SEGÚN LA TABLA.

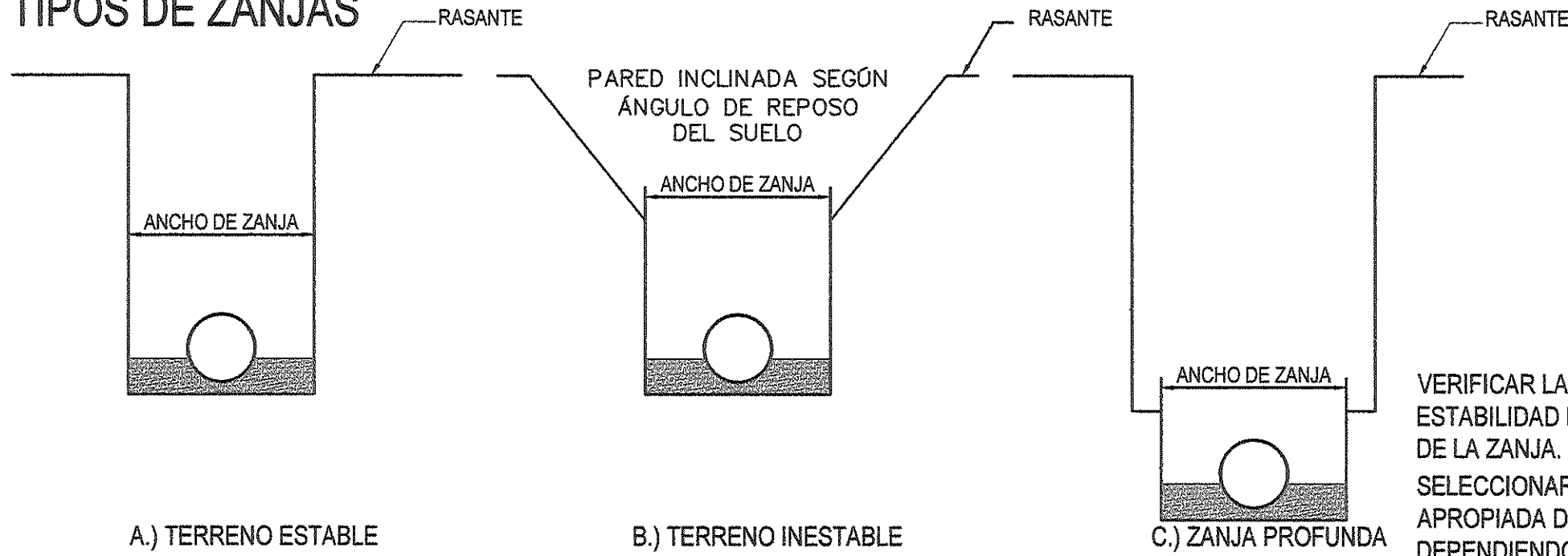
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, NO EXIME DE RESPONSABILIDAD AL PROFESIONAL IDÓNEO ENCARGADO DEL DISEÑO. CUALQUIER ERROR U OMISIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD ÚNICA Y EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR.

EXCAVACIÓN DE LA ZANJA

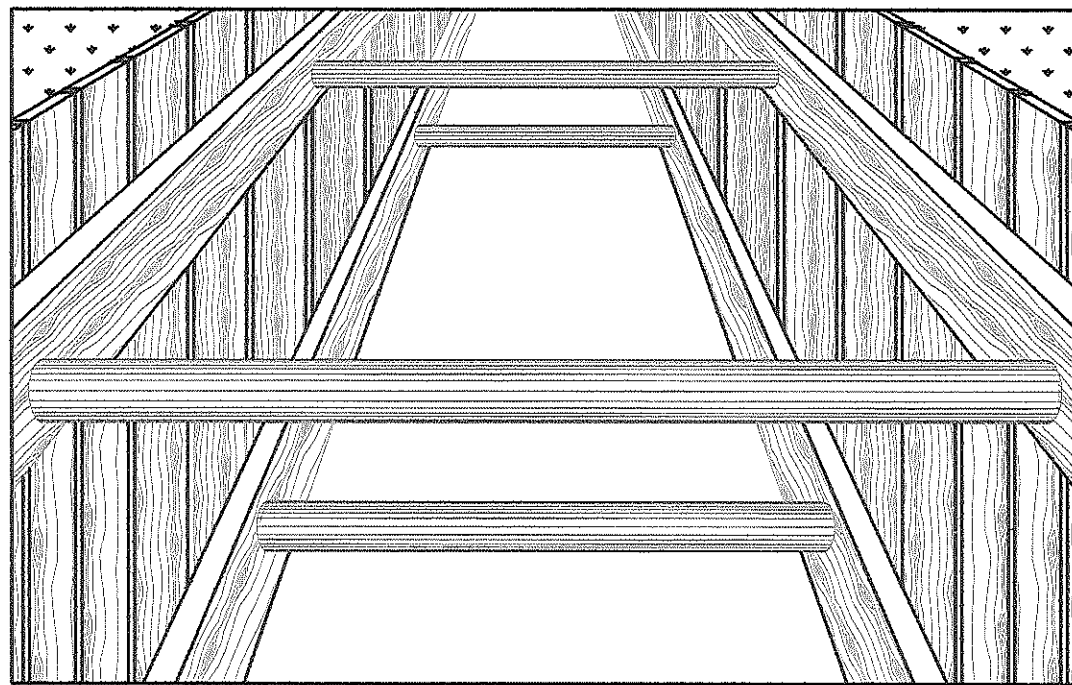


VERIFICAR EL ANCHO DE ZANJA SEGÚN LA TABLA.
• CUIDAR QUE EL MATERIAL EXTRAÍDO SE COLOQUE A 60 cm MÍNIMO DE LA ZANJA.

TIPOS DE ZANJAS



VERIFICAR LA CONDICIÓN DE ESTABILIDAD DE LA PARED DE LA ZANJA.
SELECCIONAR LA SECCIÓN APROPIADA DE ZANJA, DEPENDIENDO DEL MATERIAL, SU ESTABILIDAD Y LA PROFUNDIDAD DE INSTALACIÓN.



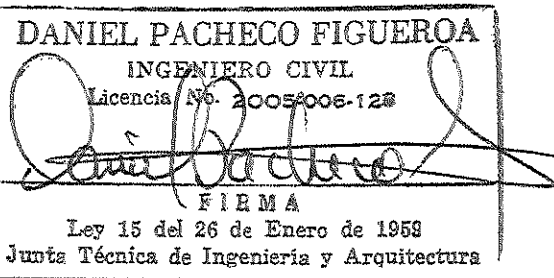
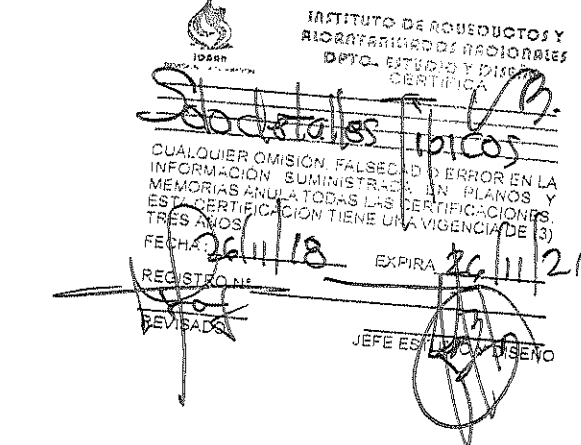
LA PROTECCIÓN DE LAS PAREDES DE LA ZANJA EN SUELOS INESTABLES, GRANULARES O ARENOSOS Y CUANDO SE TRABAJE A PROFUNDIDADES MAYORES DE 2.00 m.

ANCHO MÍNIMO DE LA ZANJA

DIÁMETRO DE TUBERÍA		ANCHO DE ZANJA		DIÁMETRO DE TUBERÍA		ANCHO DE ZANJA	
mm.	Plg.	Metros	Plg.	mm.	Plg.	Metros	Plg.
100	4	0.50	20	675	27	1.16	46
150	6	0.55	22	750	30	1.25	48
200	8	0.62	24	825	33	1.35	50
250	10	0.67	26	mm.	Plg.	mm.	Plg.
300	12	0.75	28	900	36	1.45	54
375	15	0.80	32	1000	42	1.55	60
450	18	0.90	36	1200	48	1.80	66
525	21	1.00	40	1350	54	2.00	72
600	24	1.10	44	1500	60	2.20	78

PROFUNDIDADES MÁXIMAS DE INSTALACIÓN DE TUBERÍAS

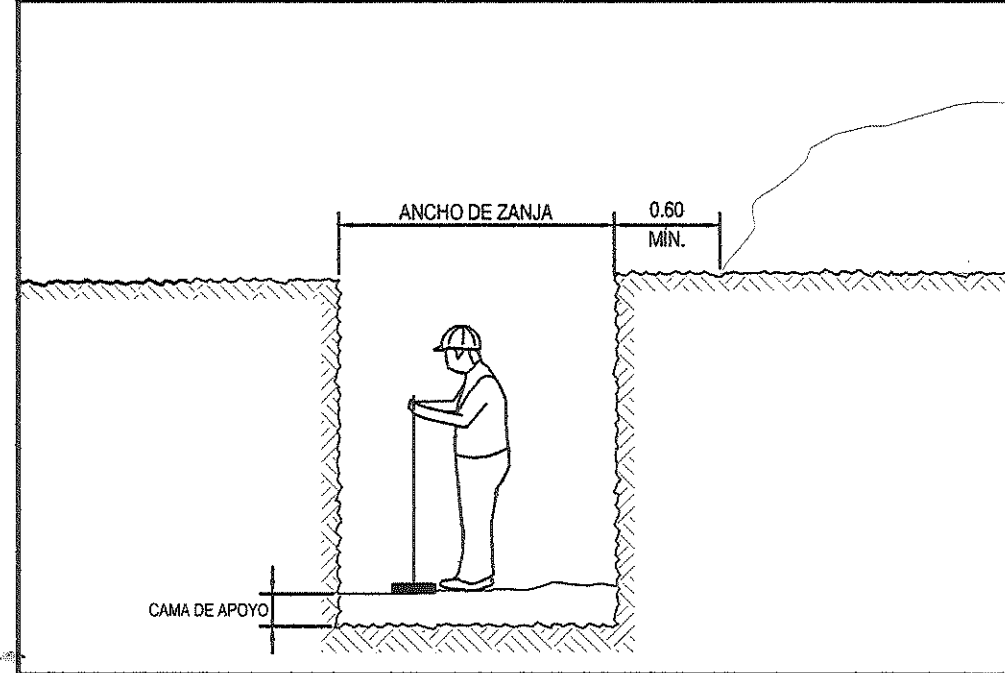
MODULO DE REACCION DEL SUELO E' Kg/cm ² (psi)	ADS		PVC	
	SIN CARGA VIVA METROS (PIES)	SIN CARGA VIVA METROS (PIES)	SIN CARGA VIVA METROS (PIES)	SIN CARGA VIVA METROS (PIES)
3.5 (50)	3.0 (10.0)	N R	1.20 (4.0)	NR
14.0 (200)	5.10 (17.0)	5.10 (17.0)	3.6 (12.0)	3.6 (12.0)
28.0 (400)	7.50 (25.0)	7.50 (25.0)	7.50 (25.0)	7.50 (25.0)
70.0 (1000)	9.0* (30.0)	9.0* (30.0)	9.0* (30.0)	9.0* (30.0)
140.0 (2000)	9.0* (30.0)	9.0* (30.0)	9.0* (30.0)	9.0* (30.0)
210.0 (3000)	9.0* (30.0)	9.0* (30.0)	9.0* (30.0)	9.0* (30.0)



FIRMA:

DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERÍA

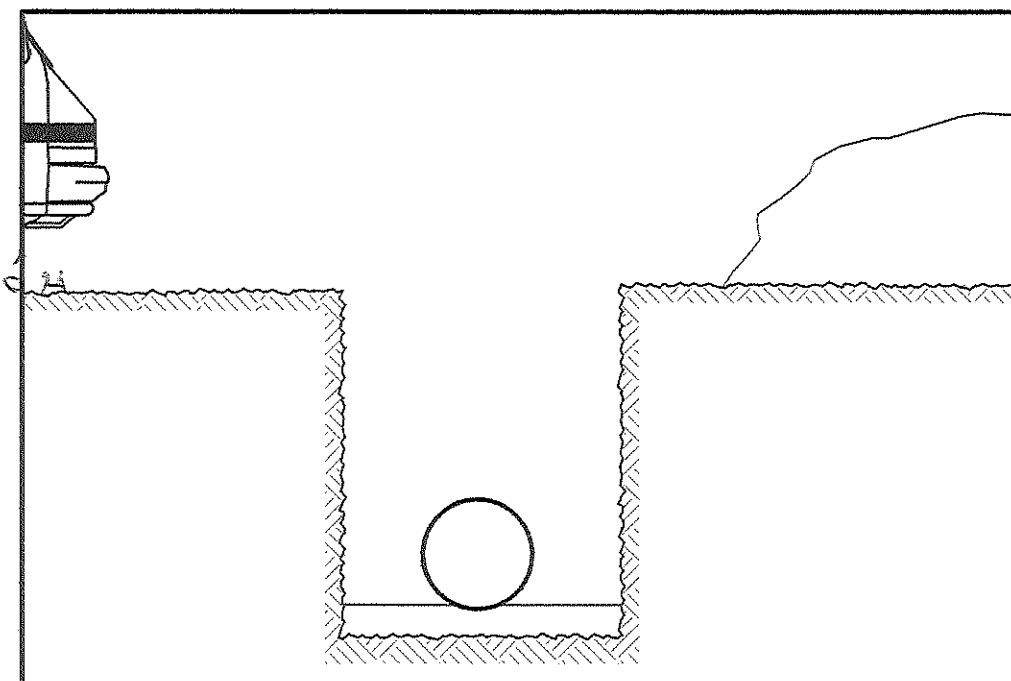
ENCAMADO O FONDO DE ZANJA



PROVEER UN APOYO FIRME, ESTABLE Y UNIFORME PARA LA TUBERÍA CON UN ESPESOR MÍNIMO DE 10 cm DE MATERIAL LIBRE DE PIEDRAS, MANTENIENDO LA PENDIENTE DEL FONDO DE LA ZANJA DE ACUERDO CON EL DISEÑO ORIGINAL. EN CASO DE QUE EXISTAN ROCAS, ESCOMBROS O CUALQUIER OTRO MATERIAL NO RECOMENDADO EN EL PISO DE LA ZANJA, EXCÁVESE UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 15 cm (6") POR DEBAJO DEL NIVEL DE ZANJA, REEMPLÁCESE CON MATERIAL APROPIADO PARA LOGRAR UN APOYO FIRME Y ESTABLE A LA TUBERÍA. COMPACTAR EL MATERIAL DE ENCAMADO A UN MÍNIMO DE 95% PROCTOR ESTÁNDAR.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
CONTENIDO DE: CORTE Y REPOSICIÓN
LA REVISIÓN: POXIDIEHTO
REVISADO POR: R. CABRERA
FECHA: 29-NOV-18
Nº DE REGISTRO: 2839-18

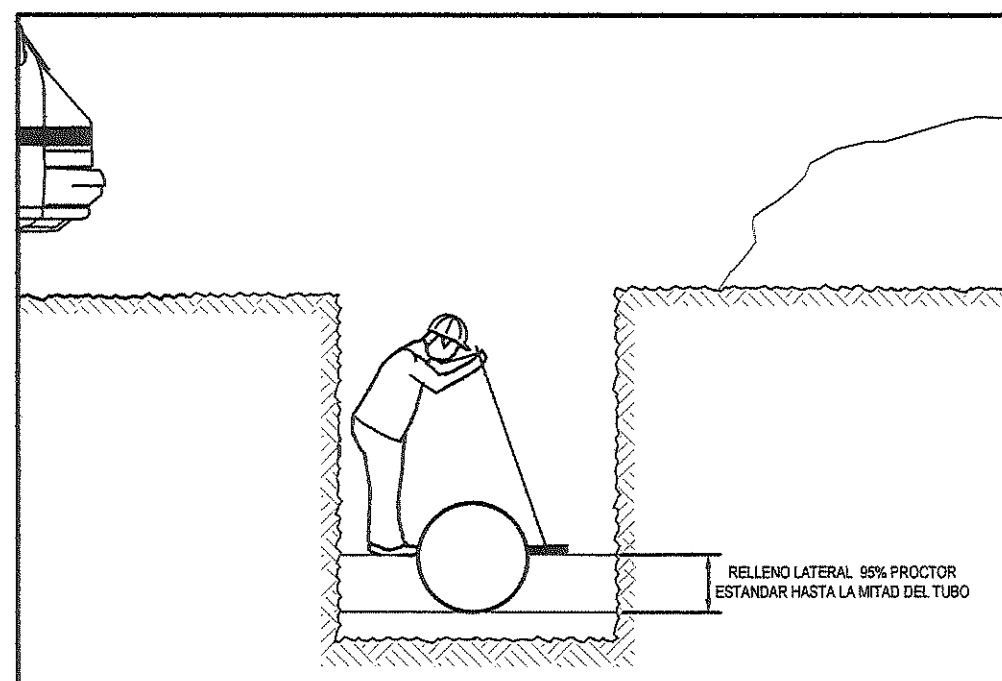
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
EL ESTADO A TRAVÉS DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS SE RESERVA EL DERECHO DE UTILIZAR EL ÁREA DE SERVIDUMBRE VIAL CUANDO ASÍ LO REQUIERA.



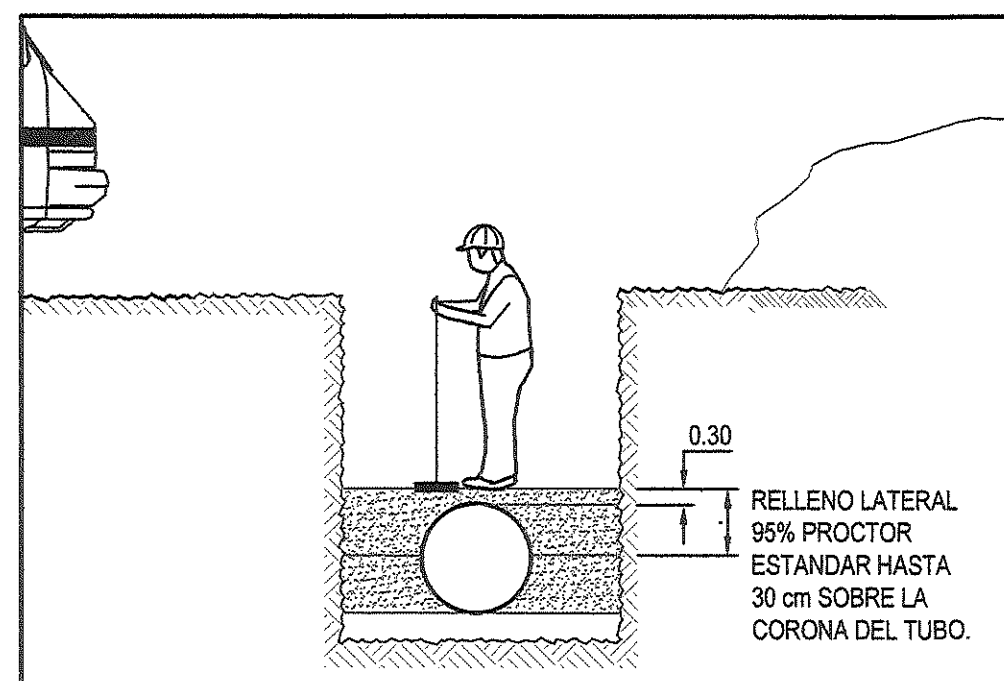
COLOCAR EL TUBO CUIDADOSAMENTE EN EL FONDO DE LA ZANJA.
VERIFICAR QUE EL TUBO REPOSE EN TODA SU LONGITUD.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
FIRMA: [Signature]
FECHA: 30/11/18
VISTO BUENO: [Signature] DIRECTOR
NOTA:
LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, ESTÁ EN FUNCIÓN A QUE HA CUMPLIDO CON LAS NORMAS TÉCNICAS INCLUIDAS EN EL MANUAL DE REVISIÓN DE PLANOS. CUALQUIER OMISIÓN O AFECTACIÓN PRODUCTOS DE LOS DISEÑOS QUE ALTERE EL ORDEN PÚBLICO SERÁ ÚNICA RESPONSABILIDAD DE SU DISEÑADOR O PROMOTOR
FUNDAMENTO LEGAL: LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978
DECRETO Nº 35 DE 4 DE MARZO DE 2008

RELLENO DE LA ZANJA

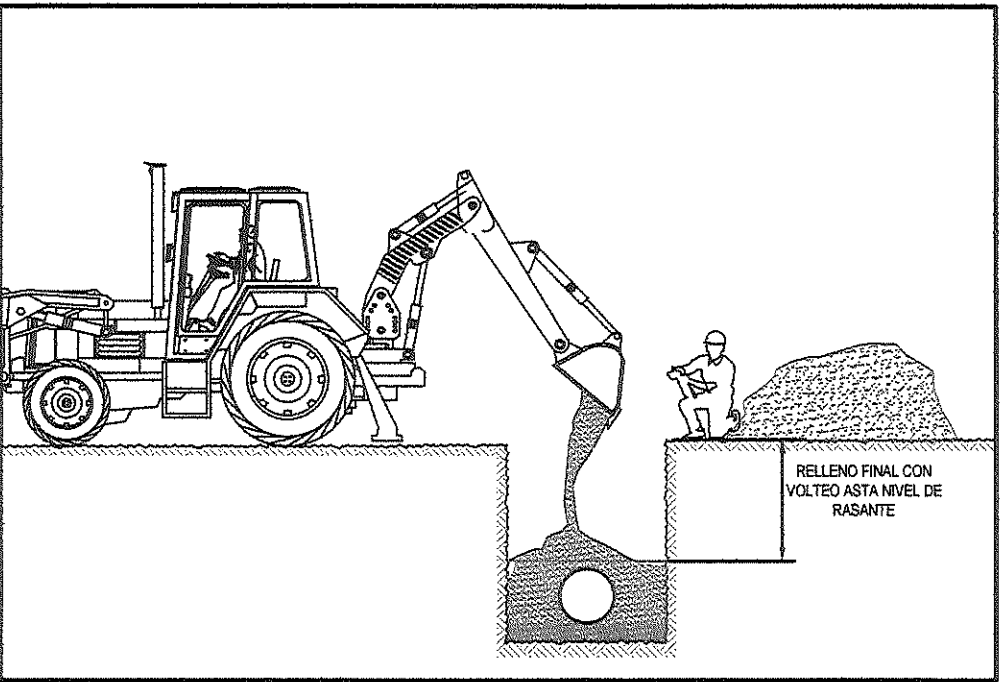


1- RELLENO LATERAL
COLOCAR MATERIAL SELECTO EN CAPAS DELGADAS DE 15 cm, HASTA LA MITAD DEL TUBO Y COMPACTAR CADA CAPA MANUALMENTE HASTA ALCANZAR UN MÍNIMO DEL 95% DE PROCTOR ESTÁNDAR. TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR EL MOVIMIENTO DE LA TUBERÍA DURANTE LA COLOCACIÓN DEL MATERIAL, RELLENANDO EN FORMA SIMULTÁNEA A AMBOS LADOS.



2- RELLENO INICIAL
POR ENCIMA DE LA LÍNEA MEDIA DEL TUBO Y HASTA UNA ALTURA DE 30 cm (MÍNIMO 15 cm) SOBRE SU CORONA, COLÓQUESE EL MATERIAL DE RELLENO EN CAPAS UNIFORMES DE 15 cm DE ESPESOR Y COMPÁCTESE MANUALMENTE HASTA ALCANZAR UN MÍNIMO DE 95% DE PROCTOR ESTÁNDAR.

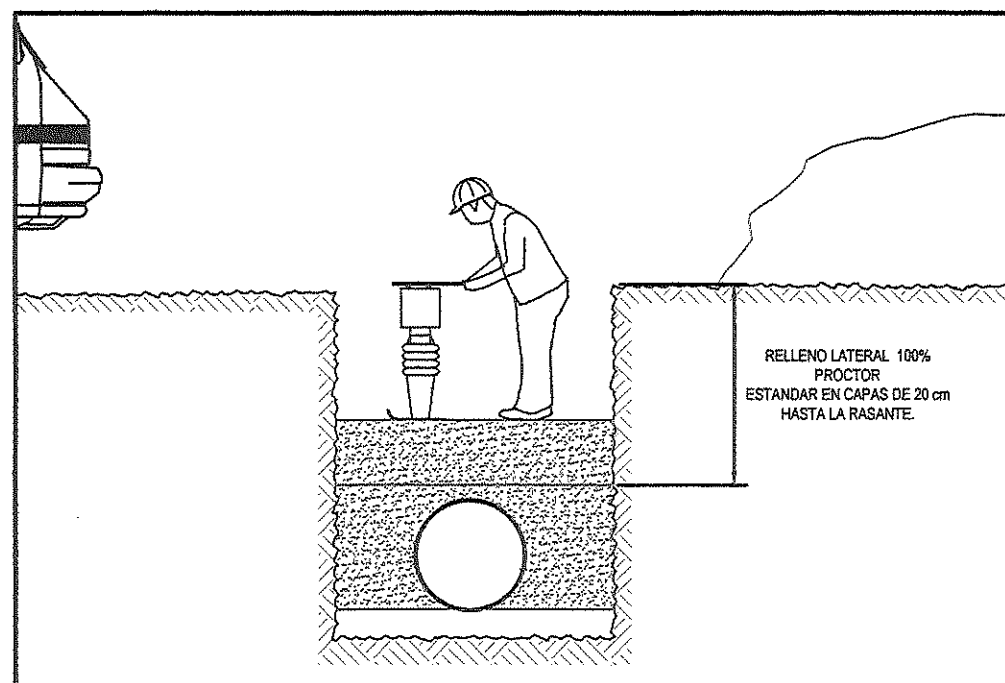
RELLENO EN ZONAS SIN TRÁFICO VEHICULAR



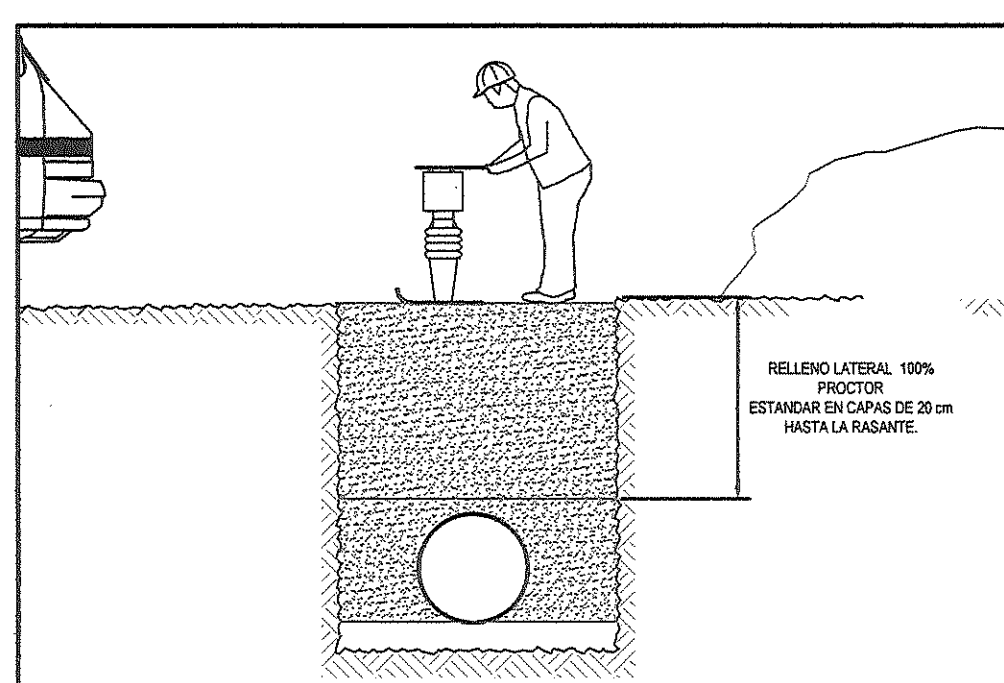
EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DE CUALQUIER DAÑO O AFECTACIÓN QUE SUFRA LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DE LAS CALLES, POR LOS TRABAJOS A EJECUTAR Y DEBERÁ REPONER LOS MISMOS A SU COSTO MEJOR O IGUAL A LO EXISTENTE.
MOP

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
EL CONTRATISTA NO PODRÁ INICIAR LOS TRABAJOS DE LA INFRAESTRUCTURA SIN LA ASIGNACIÓN DE UN INSPECTOR DEL M.O.P. EL CUAL DEBERÁ SOLICITAR A LA DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIÓN LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978.

RELLENO EN ZONAS CON TRÁFICO VEHICULAR



EN ZONAS CON TRÁFICO VEHICULAR:
• COLOCAR MATERIAL NATIVO EN CAPAS UNIFORMES DE 15 cm Y COMPACTARLO MANUALMENTE O CON EQUIPO MECÁNICO HASTA NIVEL DE RASANTE.
• ALCANZAR UN MÍNIMO DE 100% DE COMPACTACIÓN.



RELLENO EN ZONAS SIN TRÁFICO VEHICULAR
EN ZONAS LIBRES DE TRÁNSITO VEHICULAR, EL RELLENO FINAL PODRÁ REALIZARSE MEDIANTE VOLTEO MANUAL O MECÁNICO. CONTINUAR EL RELLENO HASTA LA RASANTE, DEJANDO UN BORDE O LOMO PARA COMPENSAR EL ASENTAMIENTO OCASIONADO POR LA CONSOLIDACIÓN DEL RELLENO EN EL TIEMPO. PUEDE UTILIZARSE LLANTEO PARA LA CONFORMACIÓN FINAL DE LA SUPERFICIE COMO SE MUESTRA EN LAS FIGURAS SIGUIENTES:

DETALLES TÍPICOS DE SISTEMA SANITARIO - INSTALACIÓN DE TUBERÍAS

Detalle de Revisiones

Propósito de Emisión

CONSTRUCCIÓN

Cliente



INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES

Título del Proyecto

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ

Título del Dibujo

ALCANTARILLADO SANITARIO
ISLA CONTADORA
DETALLES TÍPICOS
INSTALACIÓN DE TUBERÍAS

Diseño DP

Dibujó FP

Revisado MS

Aprobado AU

Fecha 2018.03.12

No. Interno de Proyecto

Uso

Escala @ A1

Indicada

Zona WGS84 - 17 NOR

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SÓLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONÓ

CONSTRUCTORA RODSA S.A.

Vía Panamá, La Arena, Chiriquí, Provincia de Herrera

Tel: (507) 674-4236

Fax: (507) 674-4234

URS

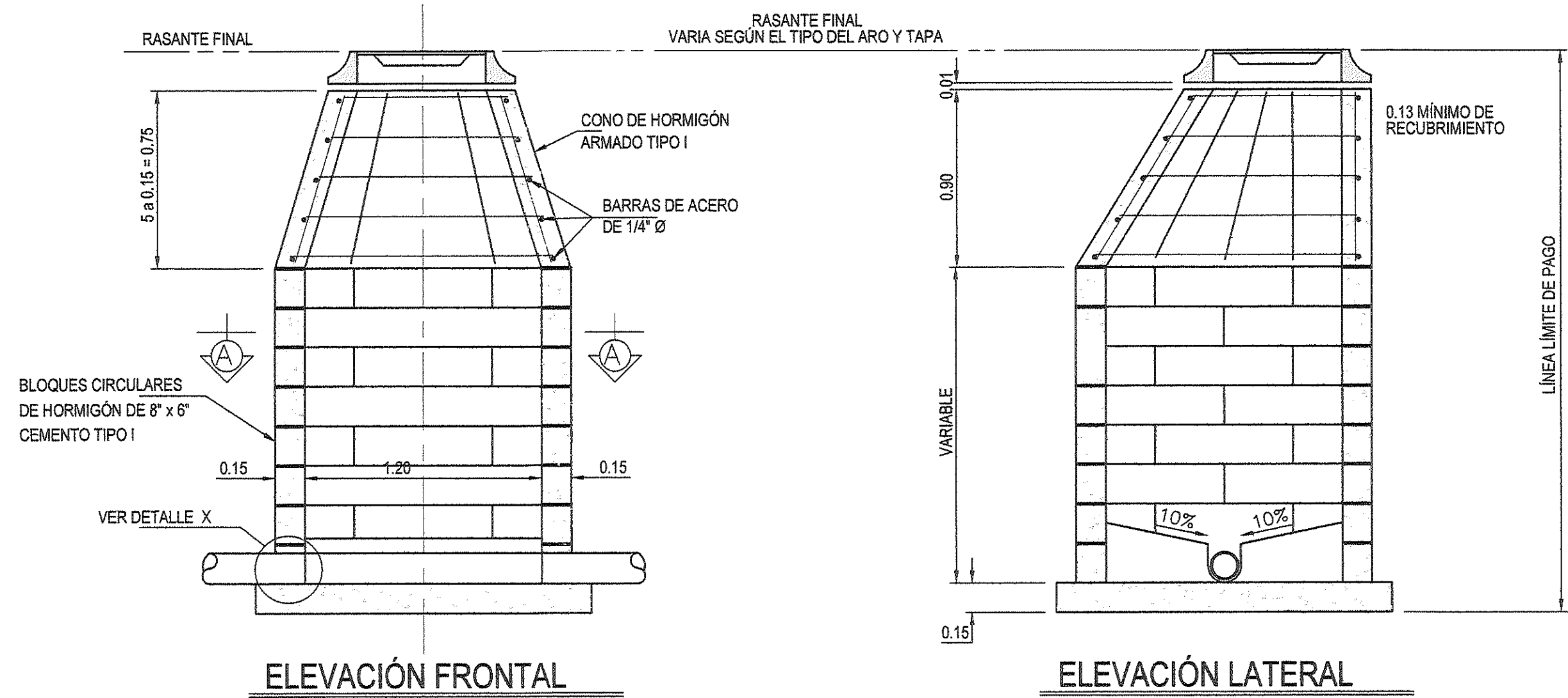
Numero de Dibujo

IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00050

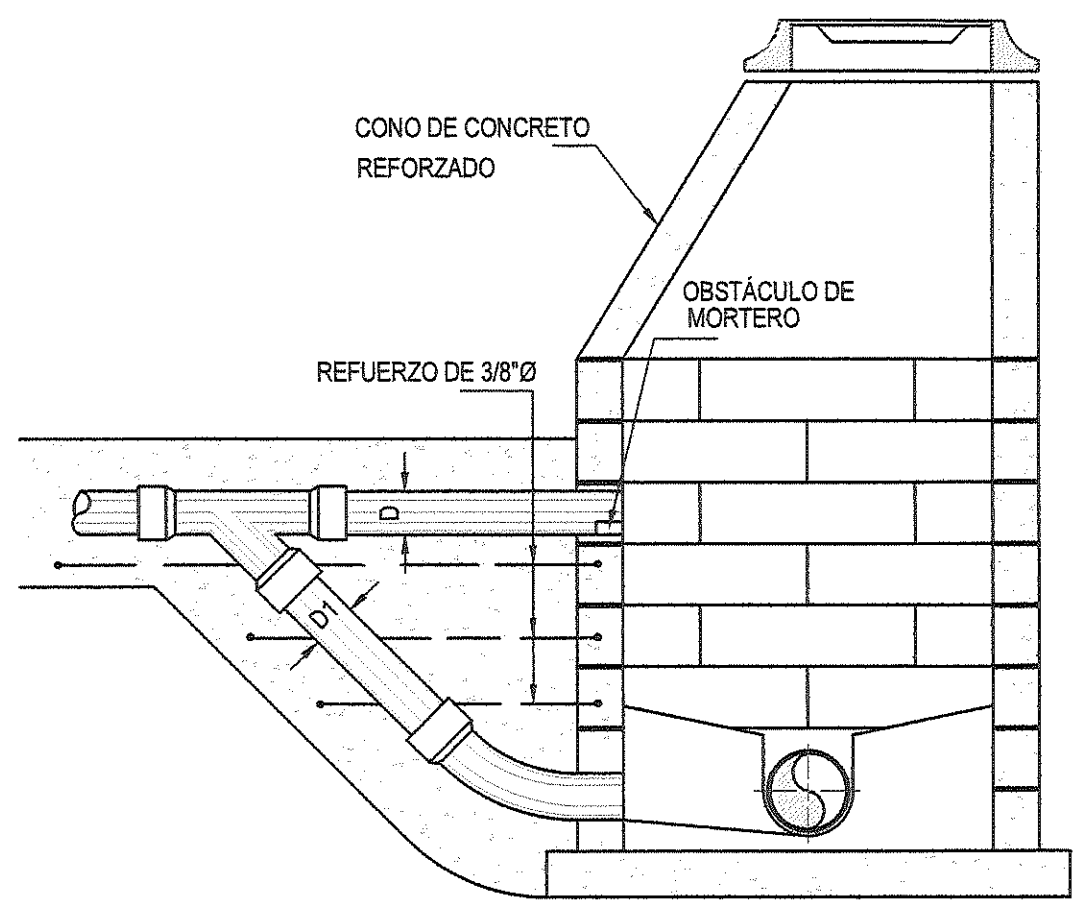
Rev

C0

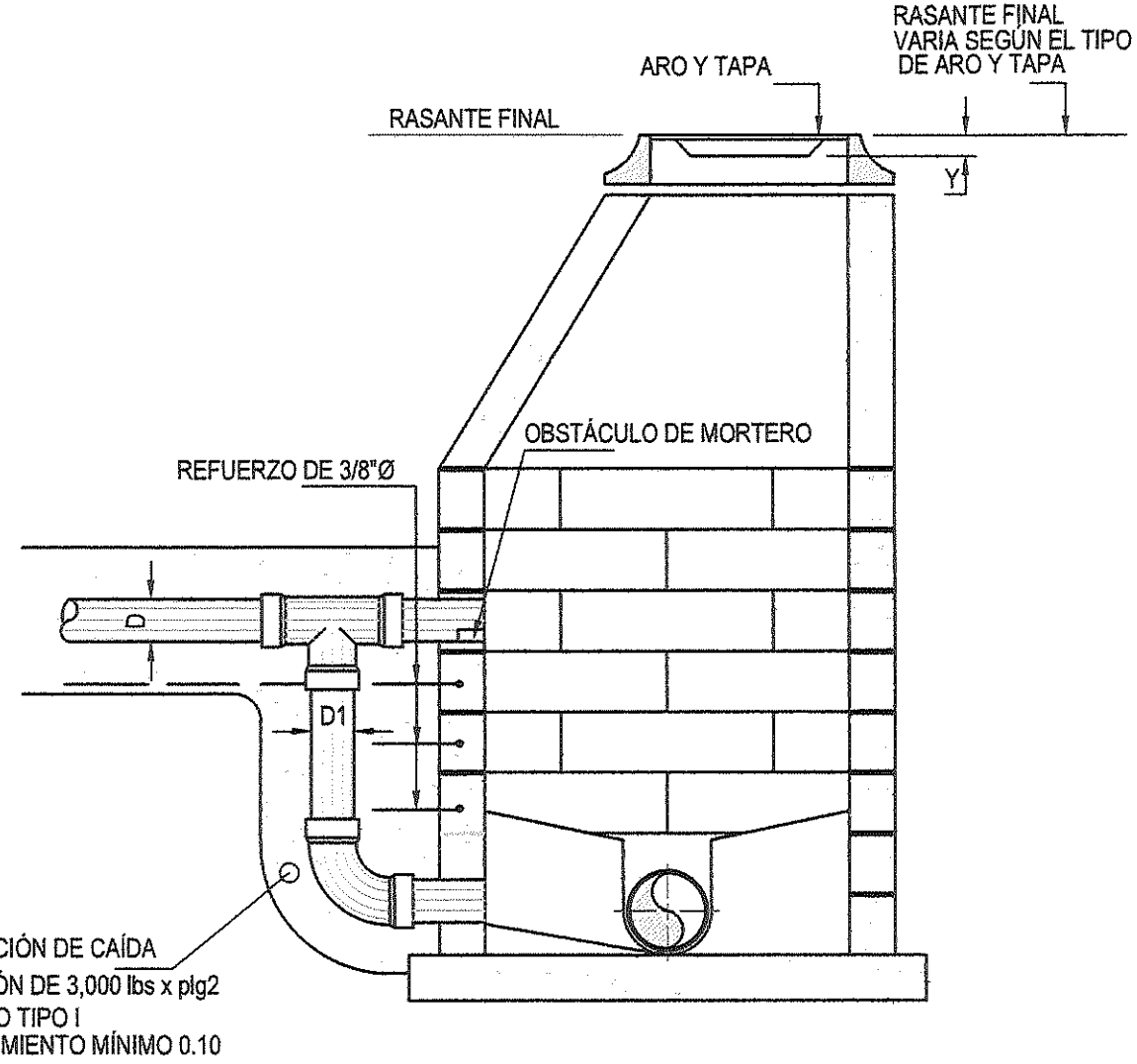
NOTAS
1. TODAS LAS DIMENSIONES SON EN METROS A MENOS QUE SE
INDIQUE LO CONTRARIO



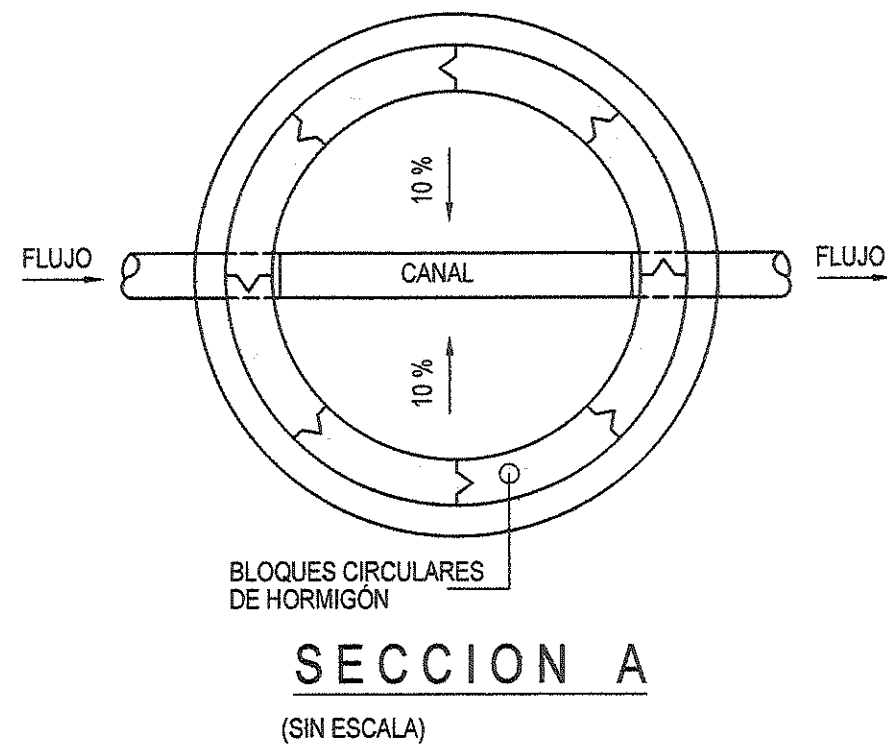
CÁMARAS DE INSPECCIÓN - TIPO A
(ESCALA 1:25)



CÁMARAS DE INSPECCIÓN - TIPO B
(ESCALA 1:25)



CÁMARAS DE INSPECCIÓN - TIPO C
(ESCALA 1:25)



TIPO DE PAVIMENTO	VALOR DE "Y"
PAVIMENTO DE HORMIGÓN	0.00
PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO	0.00
PAVIMENTO DE MEZCLA DE ASFALTO	0.02
SIN PAVIMENTO	0.05

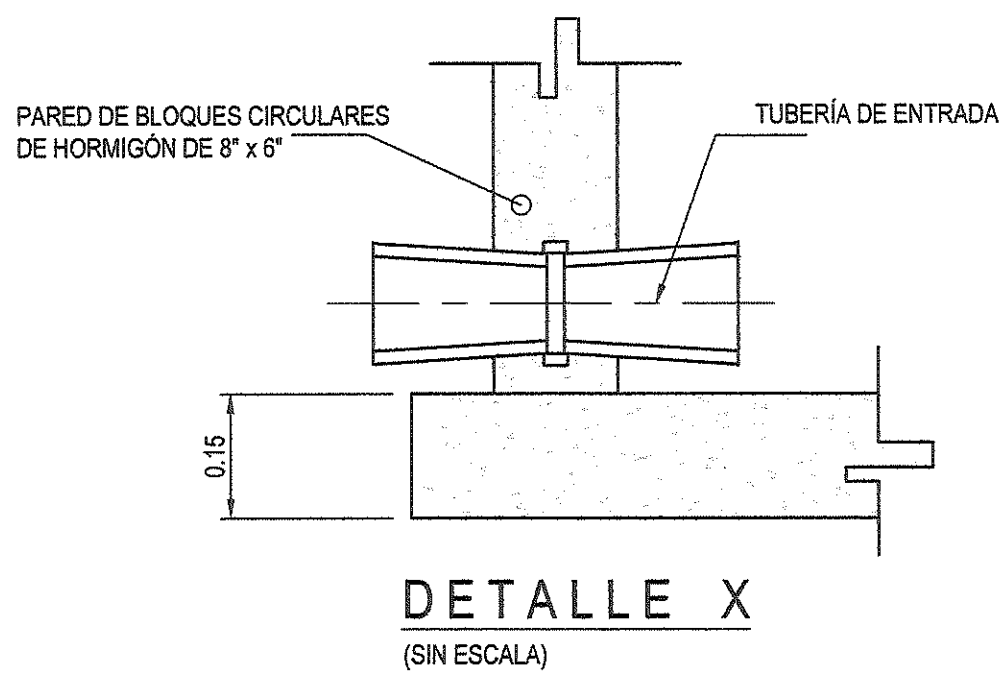
USE EL TIPO "B" EN LOS SIGUIENTES CASOS

CAÍDAS DE 0.33 A 0.45 PARA TUBOS DE 6"
CAÍDAS DE 0.35 A 0.55 PARA TUBOS DE 8"
CAÍDAS DE 0.42 A 0.58 PARA TUBOS DE 10"
CAÍDAS DE 0.48 A 0.63 PARA TUBOS DE 12"

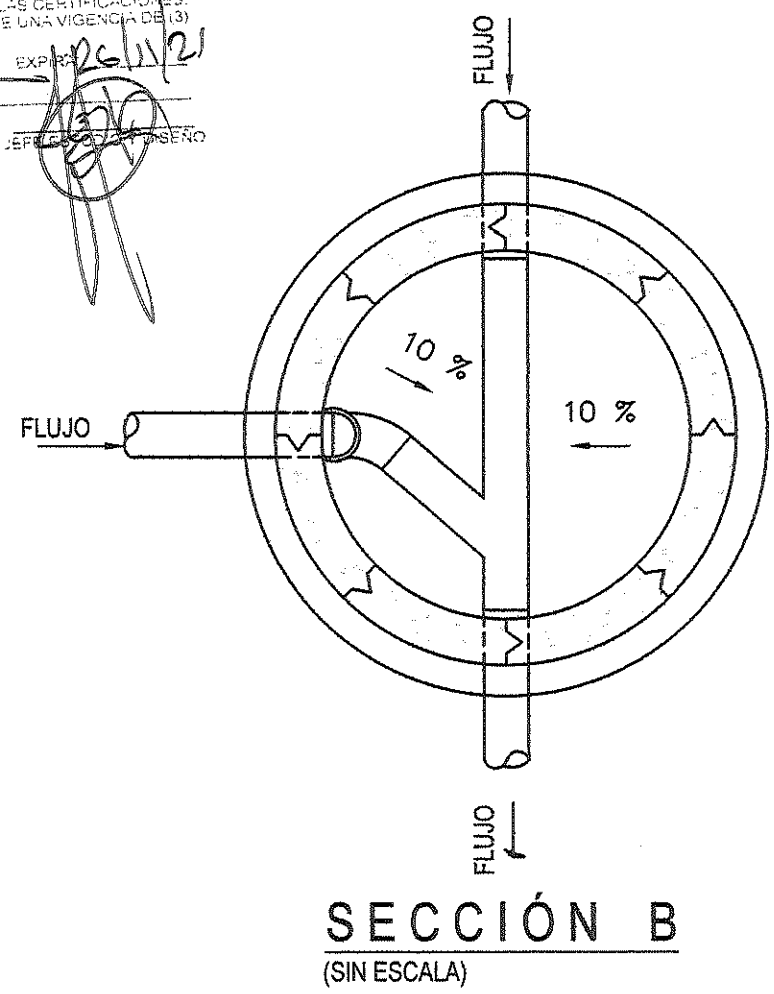
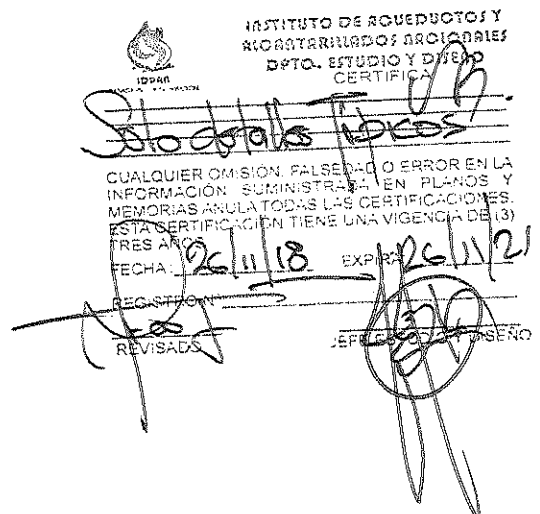
CAIDA TIPO "C"

CUANDO EL DIÁMETRO "D" DE LA COLECTORA SEA MAYOR
DE 6" LA TUBERÍA DE CAÍDA SERÁ DE UN DIÁMETRO "D1"
MENOR. VER LA TABLA PARA DIFERENTES DIÁMETROS.
USE EL TIPO "C" PARA CAÍDAS MAYORES QUE LOS LÍMITES
MÁXIMOS LISTADOS PARA EL TIPO "B"

D: COLECTOR	D1: CAÍDA
6"	6"
10"	8"
12"	10"
15"	12"
18"	15"
21"	18"



DETALLE X
(SIN ESCALA)



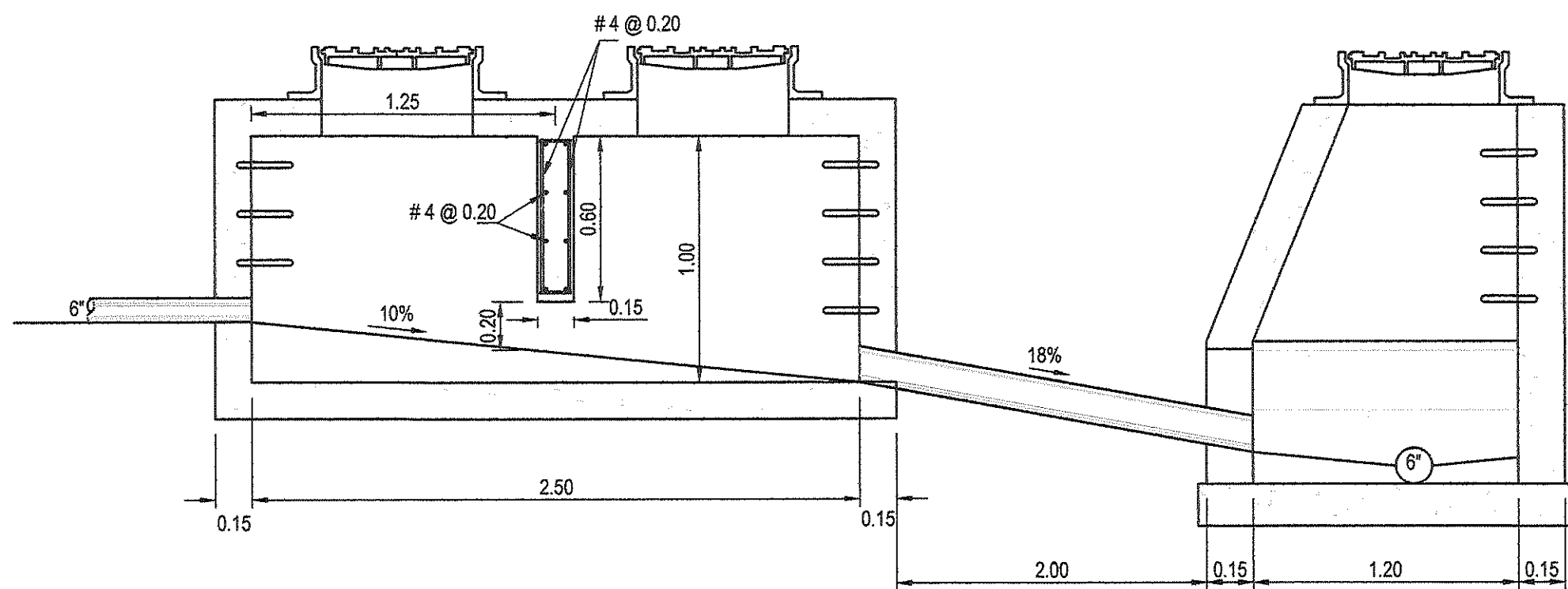
SECCIÓN B
(SIN ESCALA)

ESPECIFICACIONES

LA BASE DE LA CÁMARA DE INSPECCIÓN DEBE TENER UN ESPESOR MÍNIMO DE 0.15 m. BAJO LA SUPERFICIE INFERIOR DEL TUBO. CUANDO LA DIFERENCIA DE ELEVACIÓN ENTRE LA TAPA Y EL FONDO DE LA CÁMARA ES MAYOR DE 3.65 m. SE AUMENTA EL ESPESOR DE LA PARED A 0.20 m O SE VACÍA MONOLÍTICAMENTE EN TRAMOS DE 1.50 m DE ALTO.

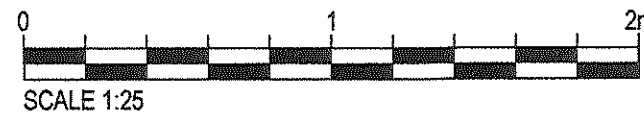
LA PROFUNDIDAD DEL CANAL EN EL FONDO DE LA CÁMARA SERÁ IGUAL A LA TUBERÍA DE SALIDA. LOS BLOQUES CIRCULARES SE UNIRÁN CON UNA CAPA DE 0.01 m. DE MORTERO EN PROPORCIÓN DE 1 - 2 Y LAS JUNTAS SE REPELLARÁN POR DENTRO Y POR FUERA DE LAS PAREDES.

EL HORMIGÓN UTILIZADO SERÁ DE 3,000 PSI A LOS 25 DÍAS.



CÁMARA DE ROTURA DE CARGA
(ESCALA 1:25)

DETALLES TÍPICOS DE SISTEMA SANITARIO - CÁMARAS DE INSPECCIÓN



FIRMA:

DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERÍA

Detalle de Revisiones

CONSTRUCCIÓN

Ciente



INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES

Título del Proyecto

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE
ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS
RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ

Título del Dibujo

ALCANTARILLADO SANITARIO
ISLA CONTADORA
DETALLES TÍPICOS
CÁMARAS DE INSPECCIÓN

Diseño DP Dibujo FP Revisado MS Aprobado AU Fecha 2018.03.12

No. Interno de Proyecto

Uso

Escala @ A1

Zona

INDICADA

WGS84 - 17 NOR

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA DE
URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE
DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SOLO
PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONÓ

CONSTRUCTORA RODSA S.A.

Via Pasa, La Arena,

Chiriquí, Provincia de Herrera

Tel: (507) 974-4225

Fax: (507) 974-4234

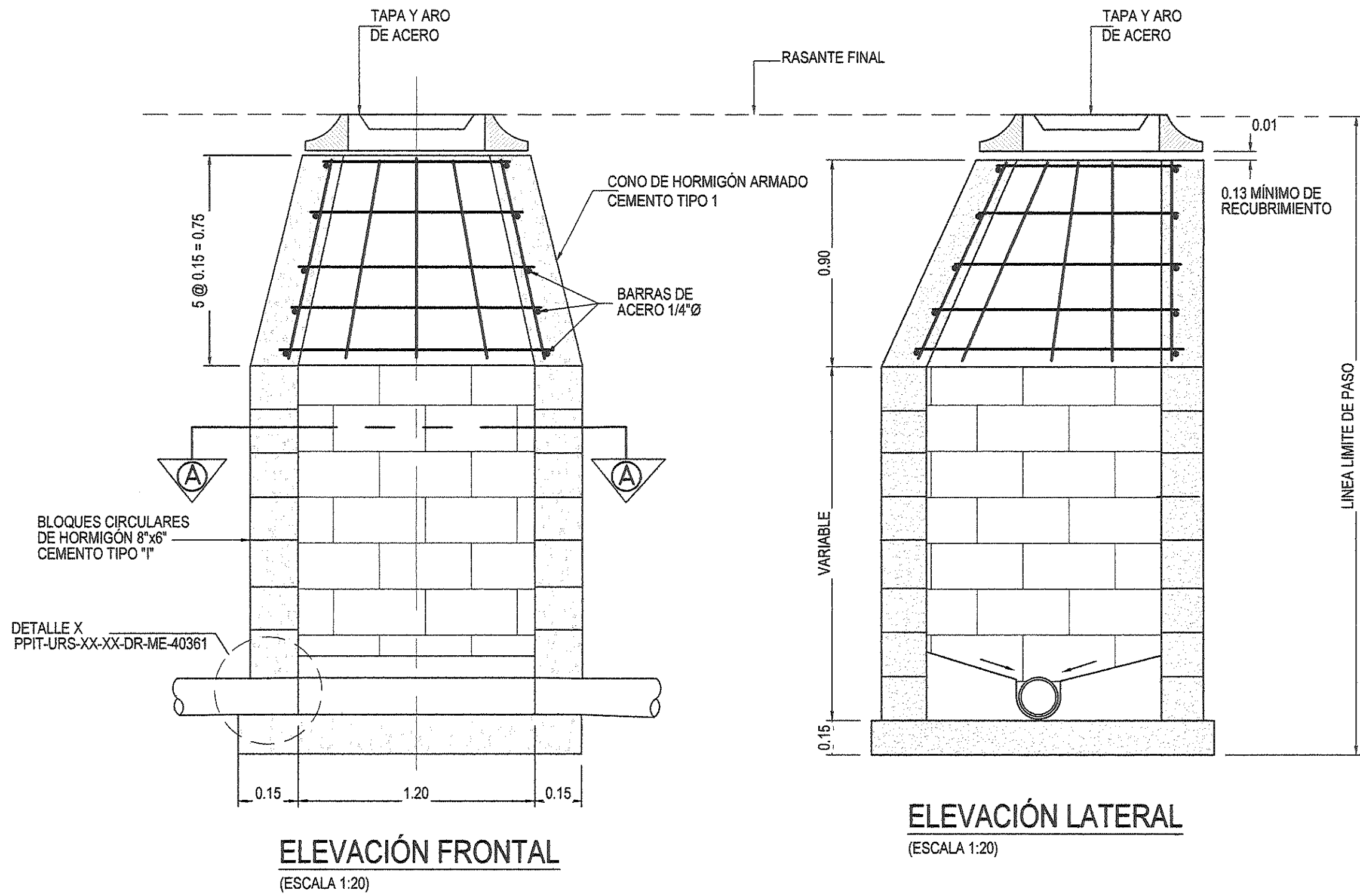
URS

Número de Dibujo

IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00052

Rev

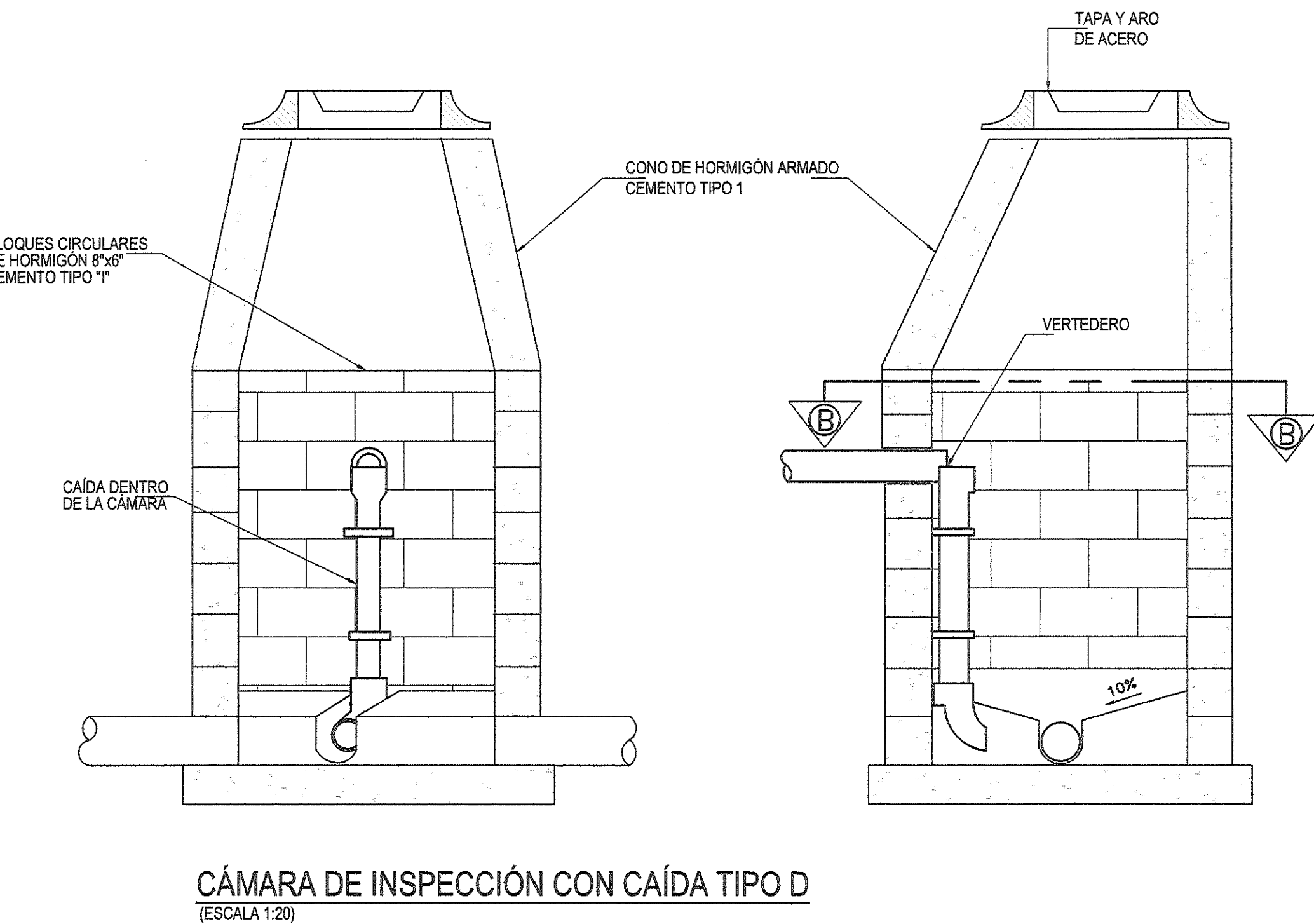
C0



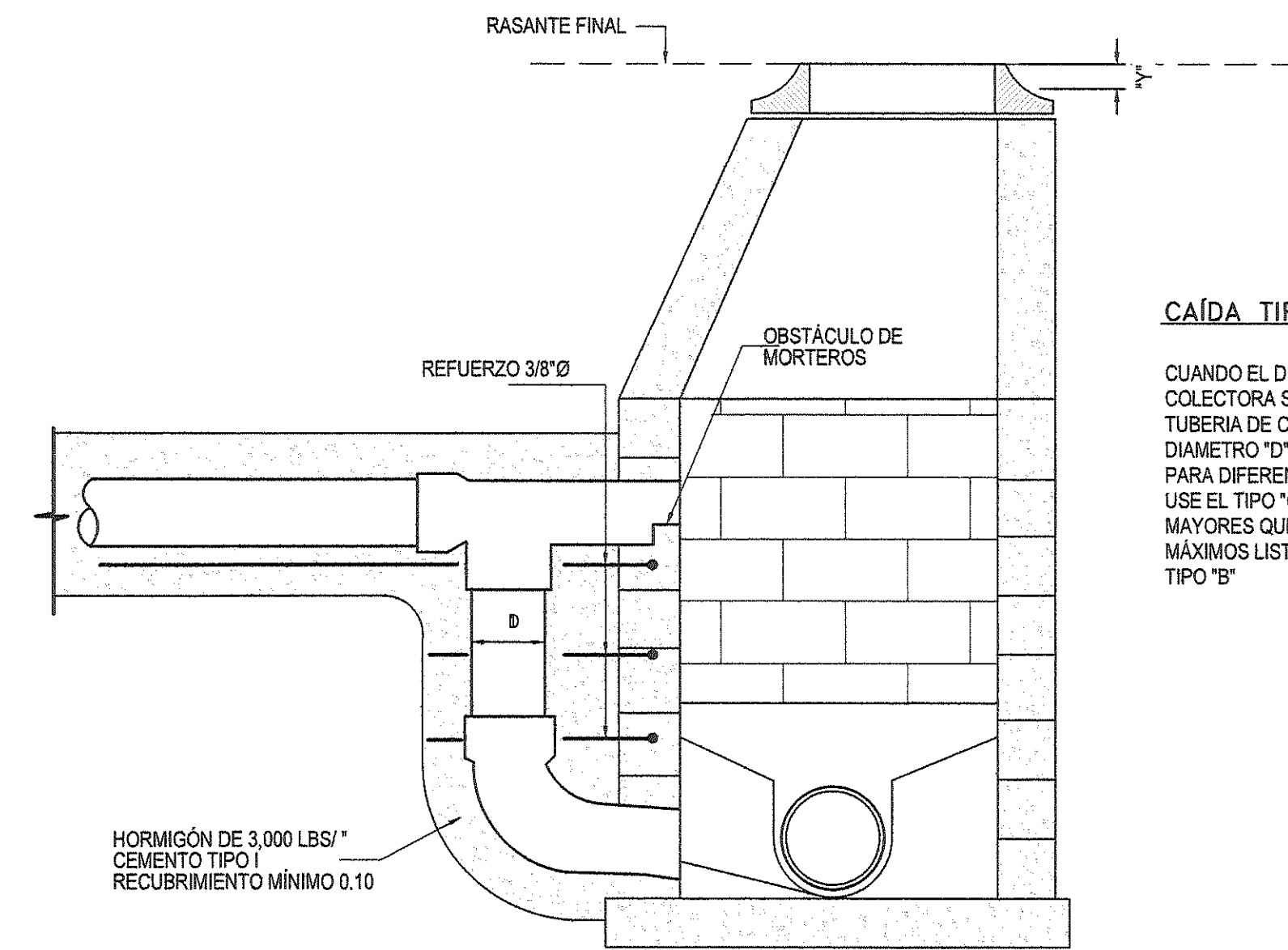
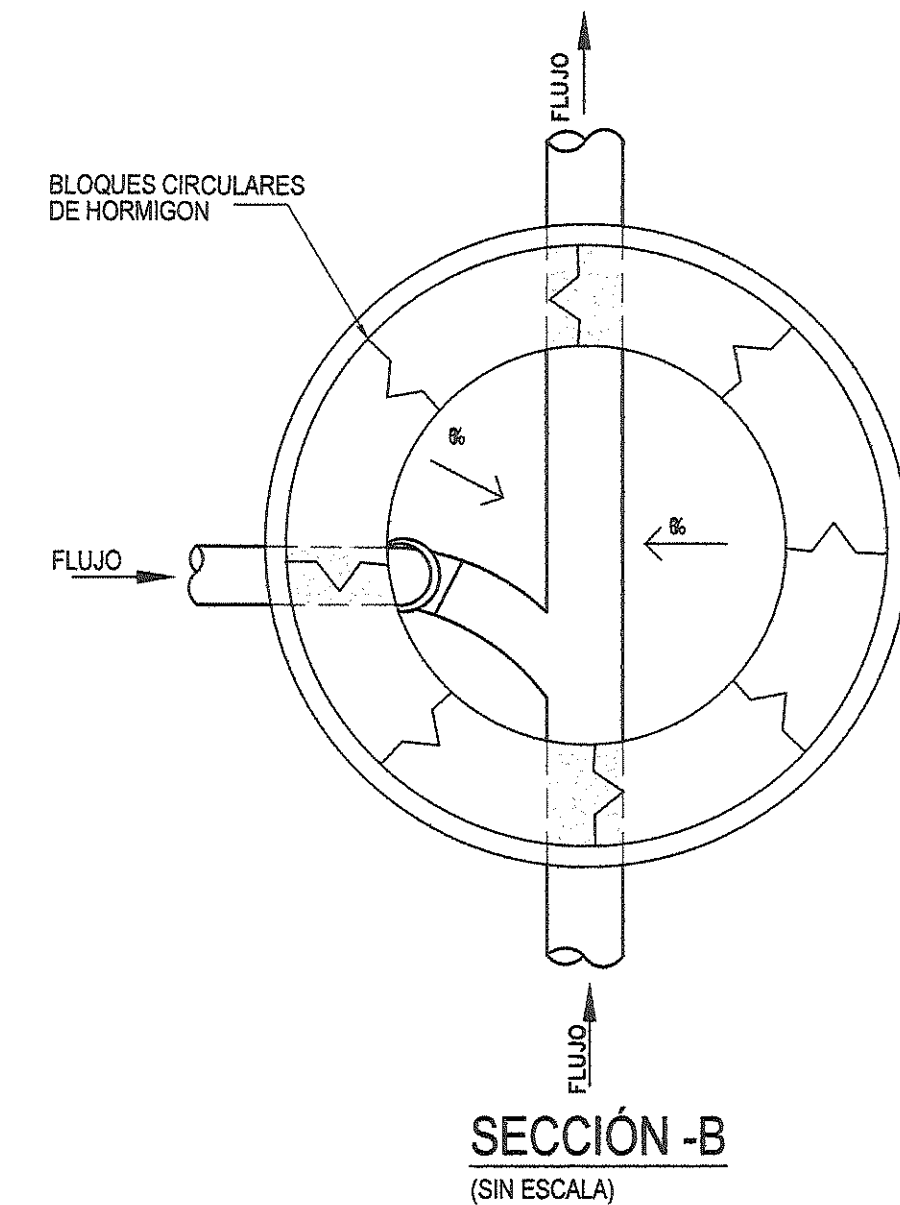
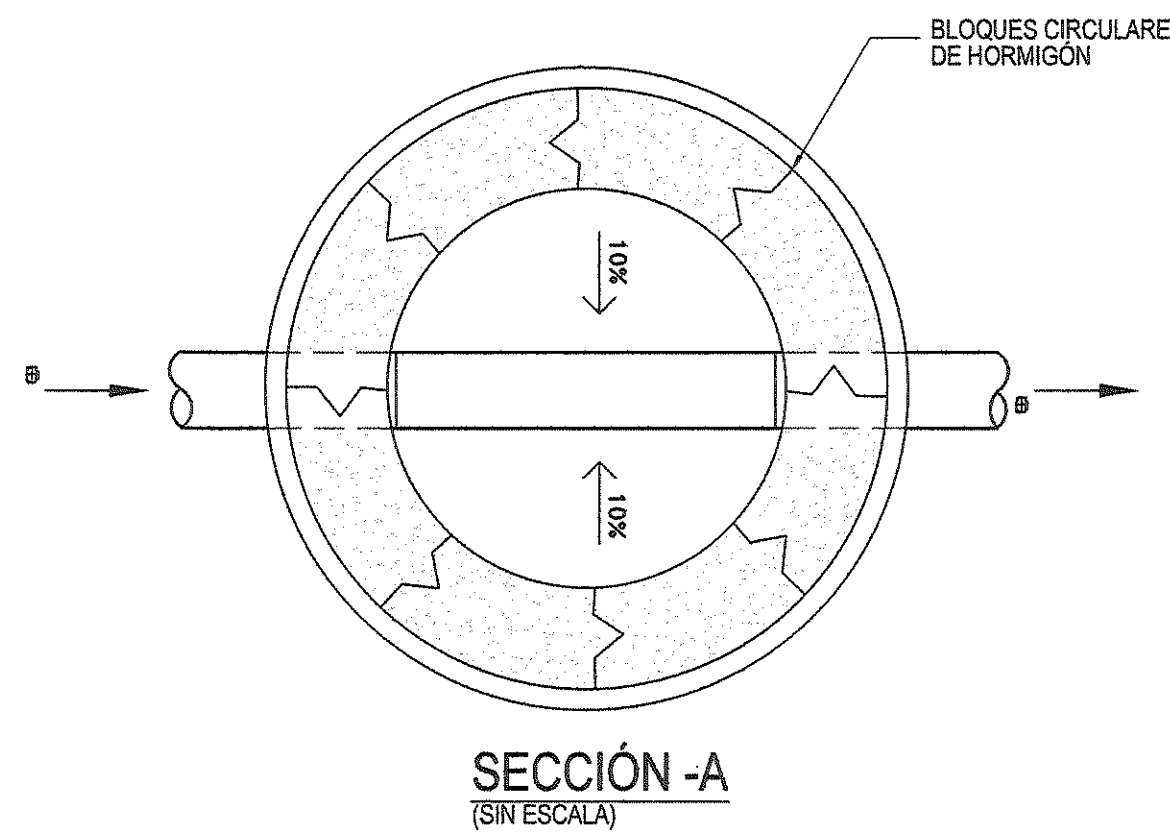
CÁMARA DE INSPECCIÓN TIPO - A

TIPO DE PAVIMENTO	VALOR DE "Y"
PAVIMENTO DE HORMIGÓN	0.00
PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO	0.00
PAVIMENTO DE MEZCLA DE ASFALTO	0.02
SIN PAVIMENTO	0.05

CAÍDA TIPO "B" EN LOS SIGUIENTES CASOS
CAÍDAS DE 0.33 MIN. A 0.45 PARA TUBERÍA. DE 6"
CAÍDAS DE 0.38 MIN. A 0.55 PARA TUBERÍA. DE 8"
CAÍDAS DE 0.42 MIN. A 0.58 PARA TUBERÍA. DE 10"
CAÍDAS DE 0.48 MIN. A 0.83 PARA TUBERÍA. DE 12"

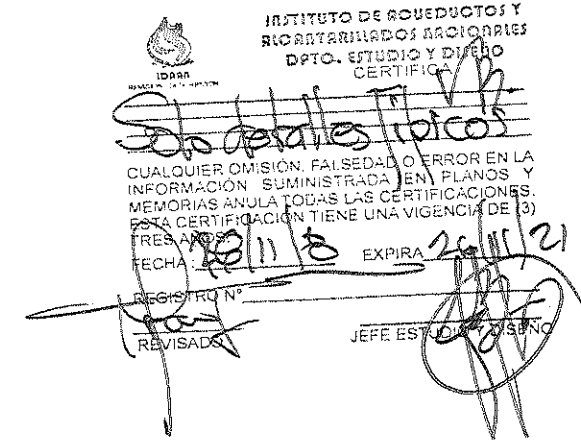


CÁMARA DE INSPECCIÓN CON CAÍDA TIPO D

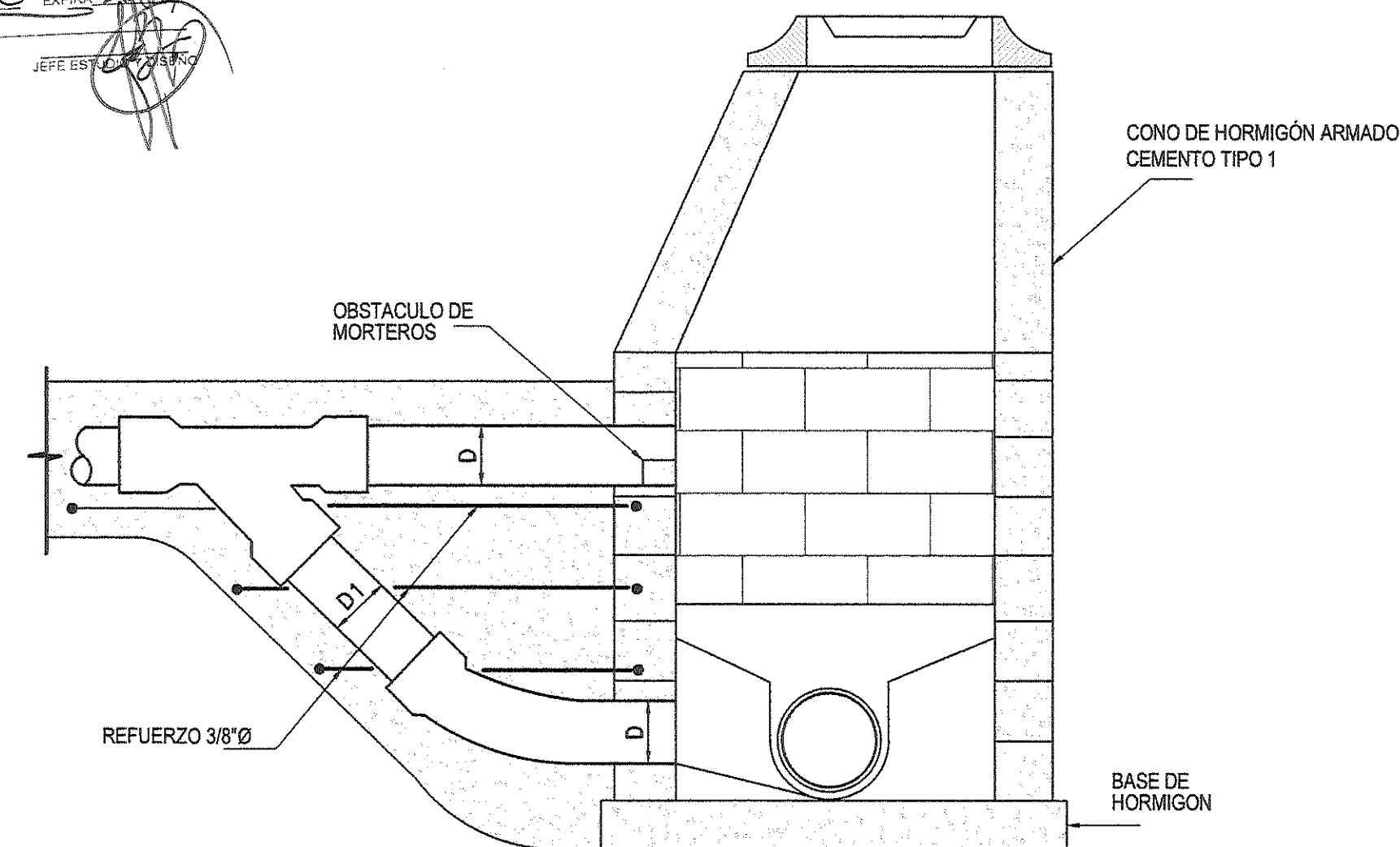


CAÍDA TIPO "C"

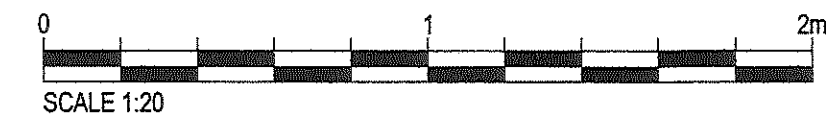
CUANDO EL DIÁMETRO "D" DE LA COLECTORA SEA MAYOR DE 8" LA TUBERÍA DE CAÍDA SERÁ DE UN DIÁMETRO "D" MENOR. VER TABLA PARA DIFERENTES DIÁMETROS USE EL TIPO "C" PARA CAÍDAS MAYORES QUE LOS LÍMITES MÁXIMOS LISTADOS PARA EL TIPO "B"



CÁMARA DE INSPECCIÓN CON CAÍDA TIPO - C

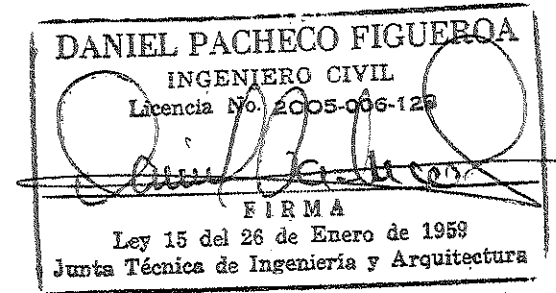


CÁMARA DE INSPECCIÓN CON CAÍDA TIPO - B



NOTAS:

1. TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN DADAS EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA MANERA.
2. TODAS LAS MEDIDAS SON INDICADAS SOLAMENTE Y DEBERÁN SER CONFIRMADAS EN SITIO CON EL CONTRATISTA.
3. TODA LA TUBERÍA Y ACCESORIOS DE P.V.C. SERÁN DEL TIPO SANITARIO Y DEBEN CUMPLIR CON LAS NORMAS ASTM D-3034.
4. LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA SU INSTALACIÓN DEBEN SER UNIDAS MEDIANTE JUNTAS DEL TIPO DE GLÁNDULAS O ANILLOS DE HULE.
5. LAS UNIONES DEBEN SER ASEGURADAS CON SOLDADURA P.V.C. Y ABRAZADERAS.
6. LAS UNIONES PUEDEN SER REEMPLAZADAS POR YEES DE 6"x4" ASTM 02241.
7. EL BLOQUE TERMINARÁ DONDE SE INDIQUE.
8. DIMENSIONES:
A = D + 0.30
H = 0.60 + 0.15
L = 2.0
9. PARA SER CONSTRUIDAS EN C.I. YA EXISTEN EN DONDE PREVALEZCAN CONDICIONES DE TRABAJO QUE NO SEAN FAVORABLES A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CAÍDAS NORMALES.
10. SU CONSTRUCCIÓN TAMBIÉN ESTÁ DETERMINADA POR LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
- DIÁMETRO MÁXIMO DE 8"
- FLUJO Y PENDIENTES MÍNIMAS DEFINIDAS POR EL I.D.A.A.N.



FIRMA:

DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERÍA

Detalle de Revisiones

Propósito de Emisión

CONSTRUCCIÓN

Cliente



INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES

Título del Proyecto

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE
ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS
RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ

Título del Dibujo

ALCANTARILLADO SANITARIO
ISLA CONTADORA
DETALLES TÍPICOS
CÁMARAS DE INSPECCIÓN

Diseño

DP

Dibujo

MS

Revisado

APR

Fecha

2018.03.12

No. Interno de Proyecto

Uso

Escala @ A1

INDICADA

Zona

WGS84 - 17 NOR

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE
URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE
DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SOLO
PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONÓ

CONSTRUCTORA RODSA S.A.
Via Pesé, La Arena,
Chiriquí, Provincia de Herrera
Tel: (907) 974-4255
Fax: (907) 974-4254

CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA

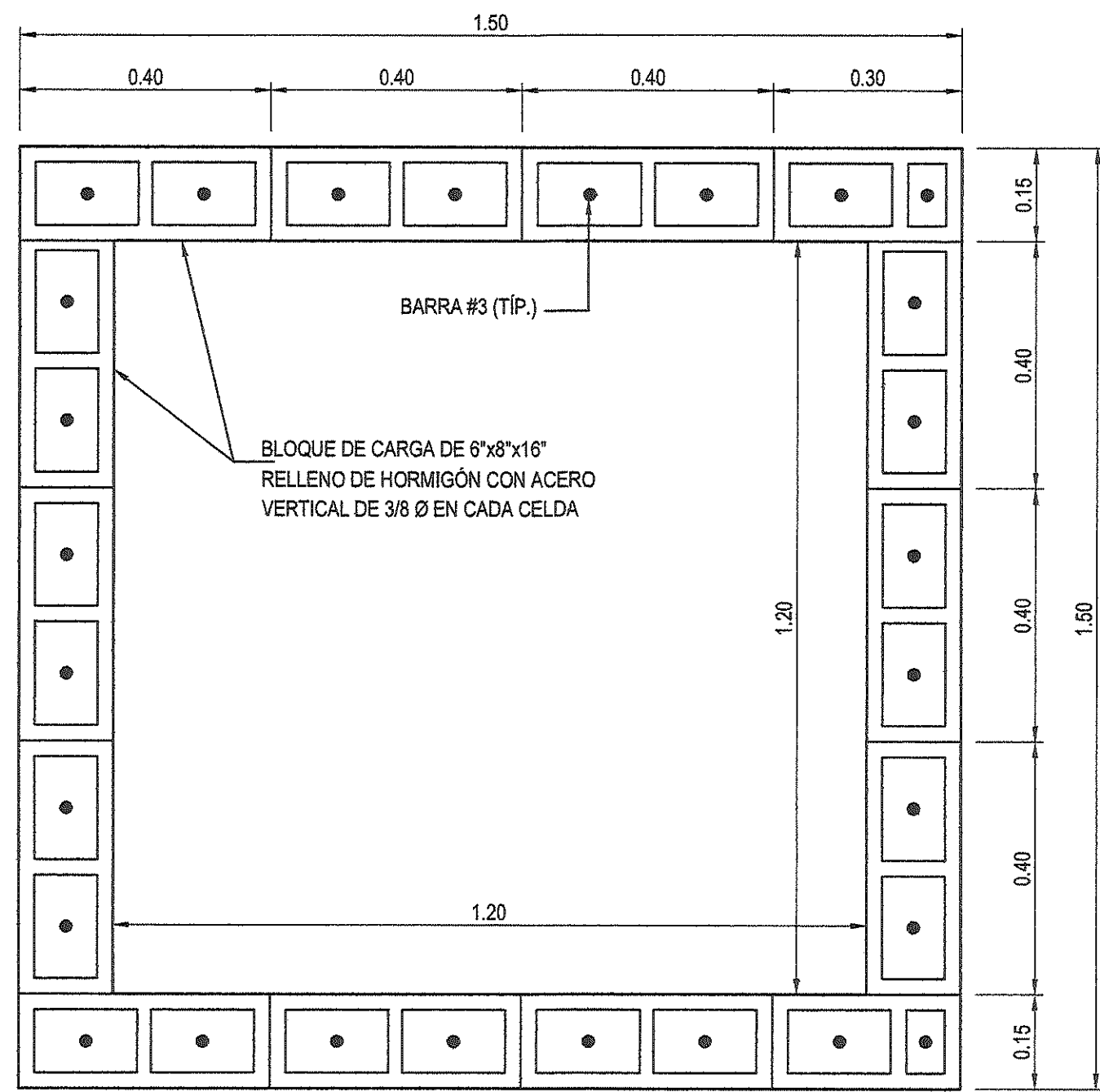
Numero de Dibujo

IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00053

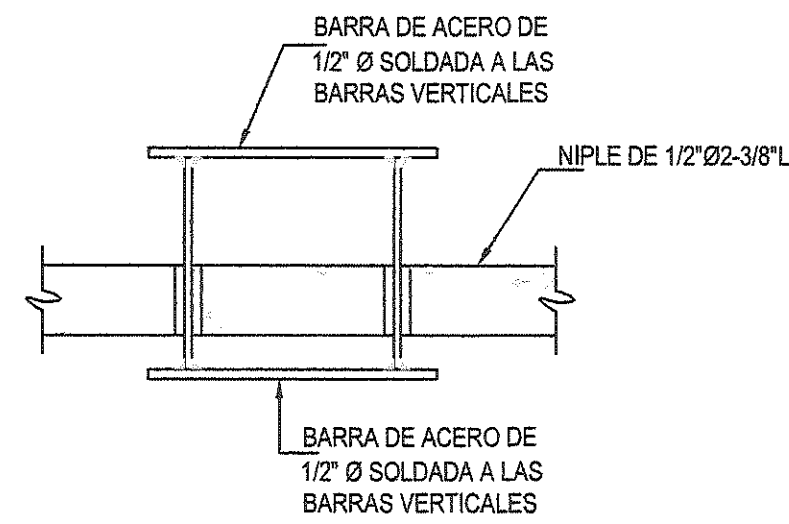
Rev

C0

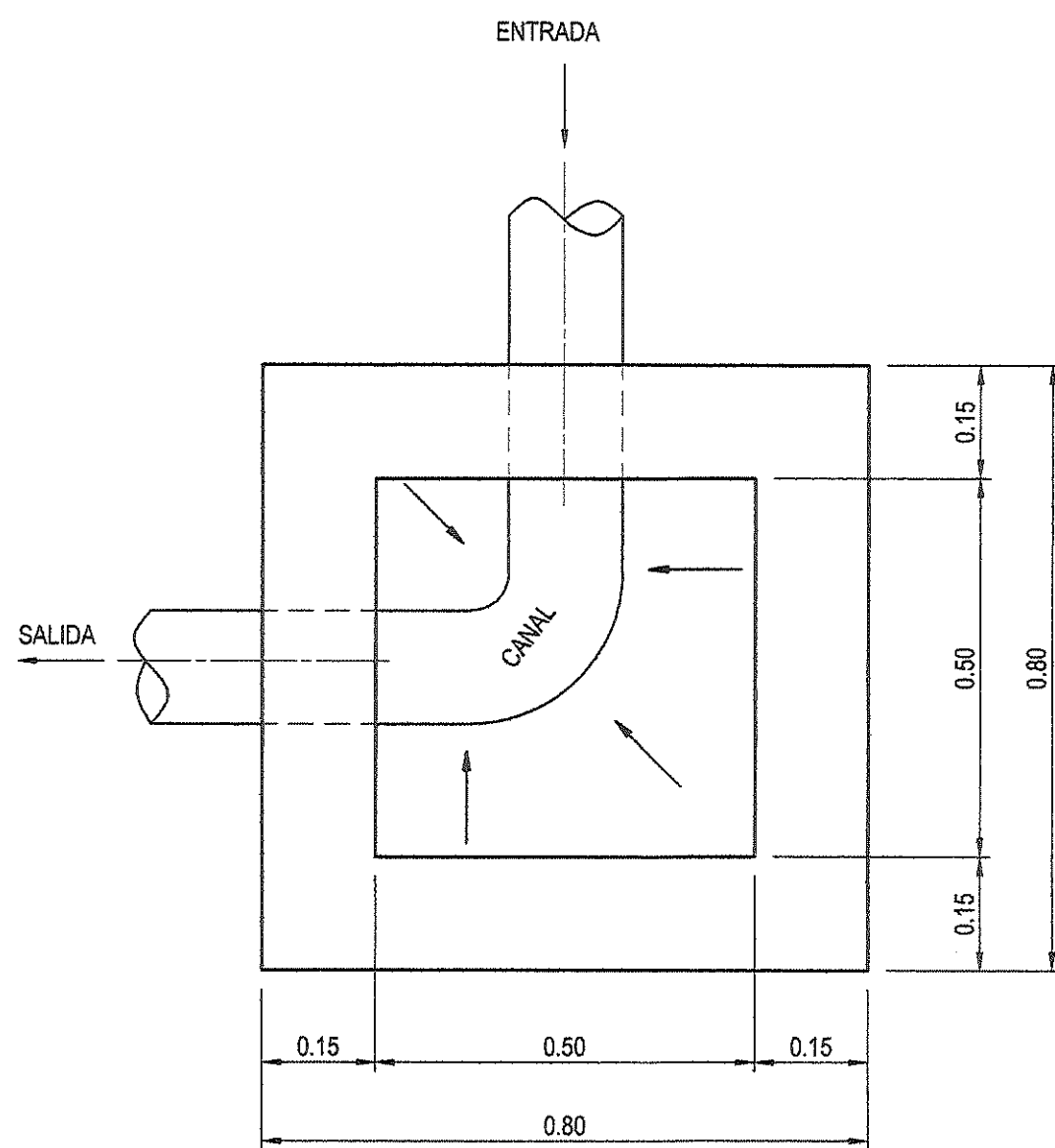
DETALLES TÍPICOS DE SISTEMA SANITARIO - CÁMARAS DE INSPECCIÓN



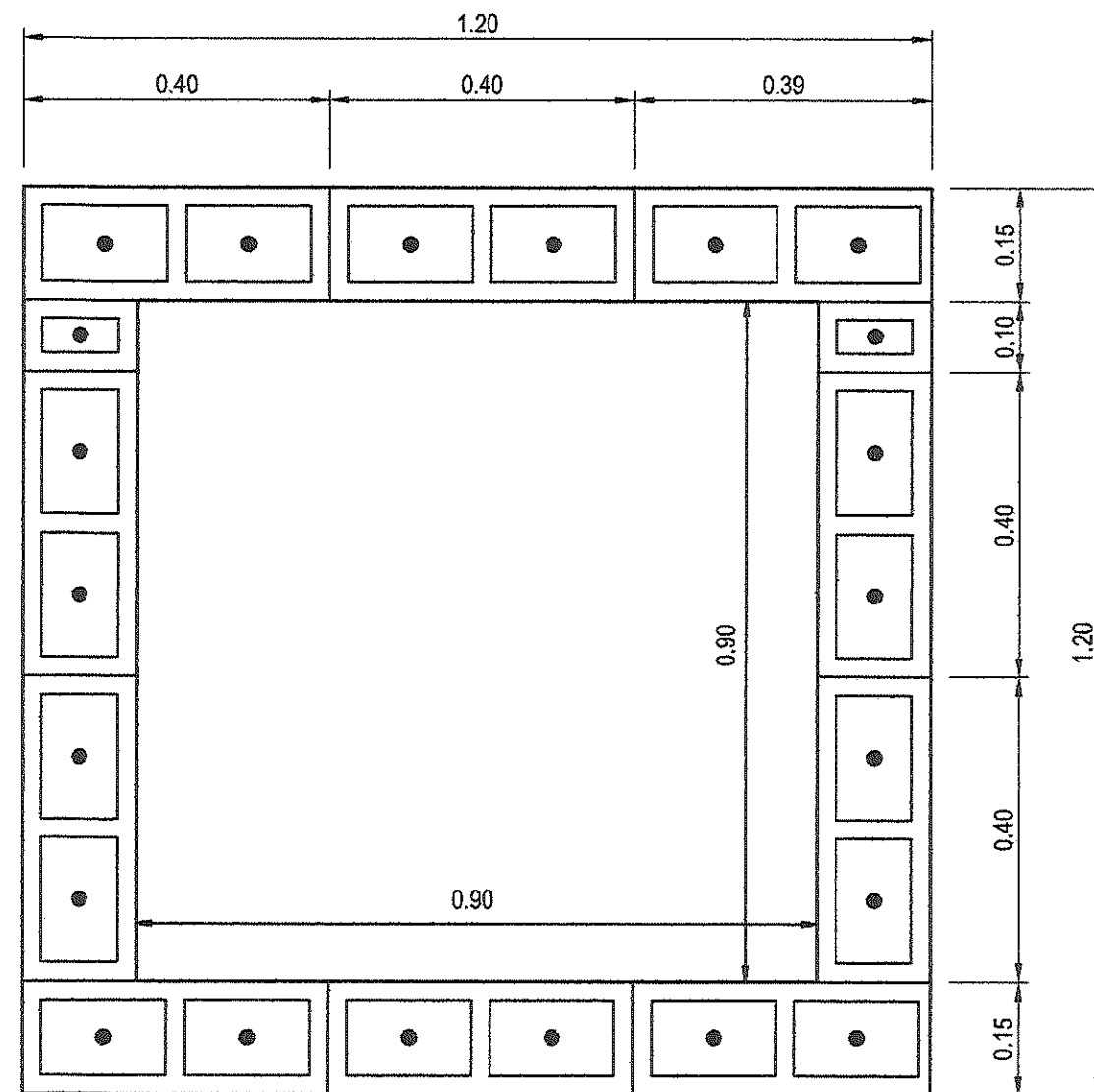
CAJA DE INSPECCIÓN
PROFUNDIDADES MAYORES A 1.50m
 (ESCALA 1:10)



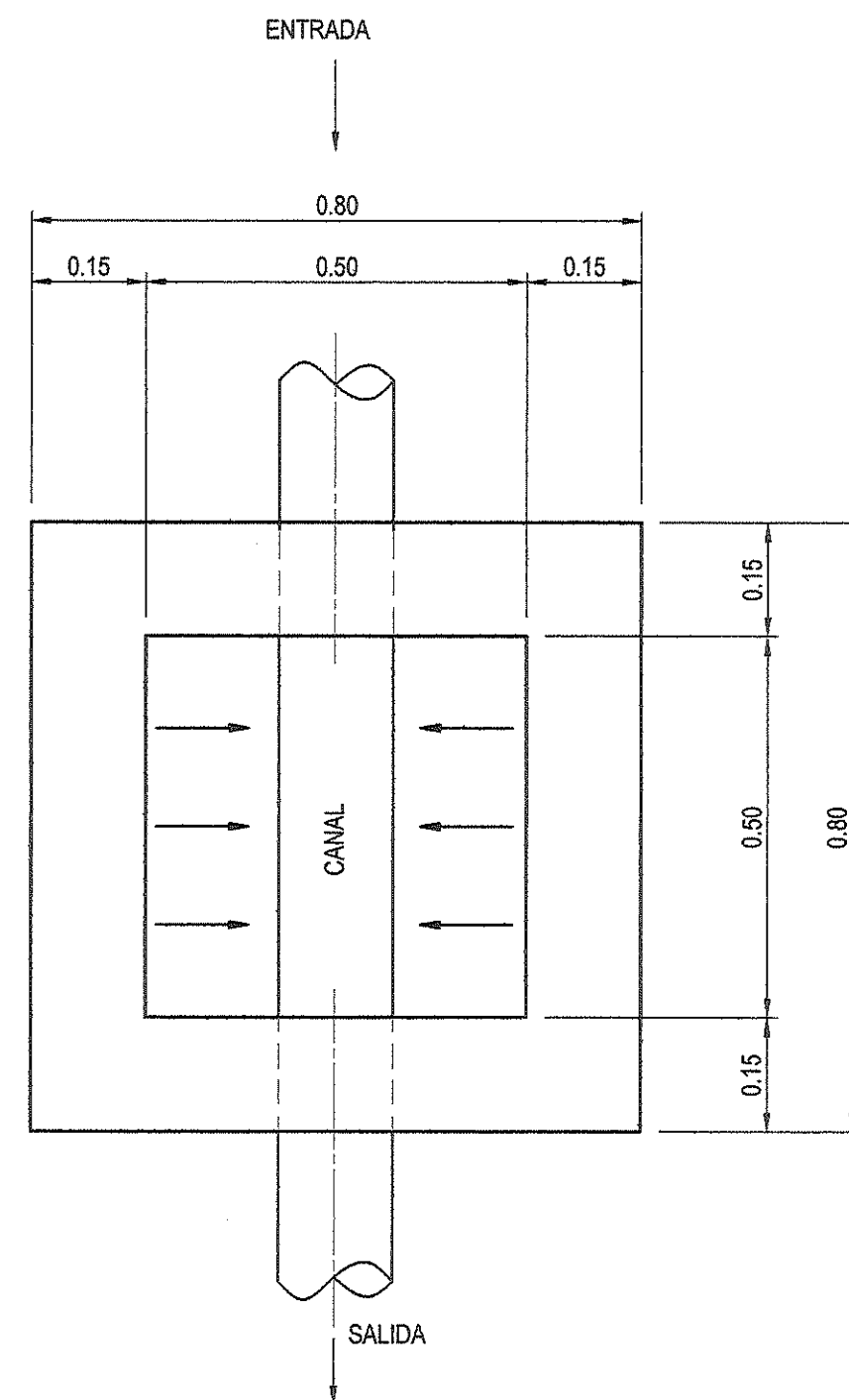
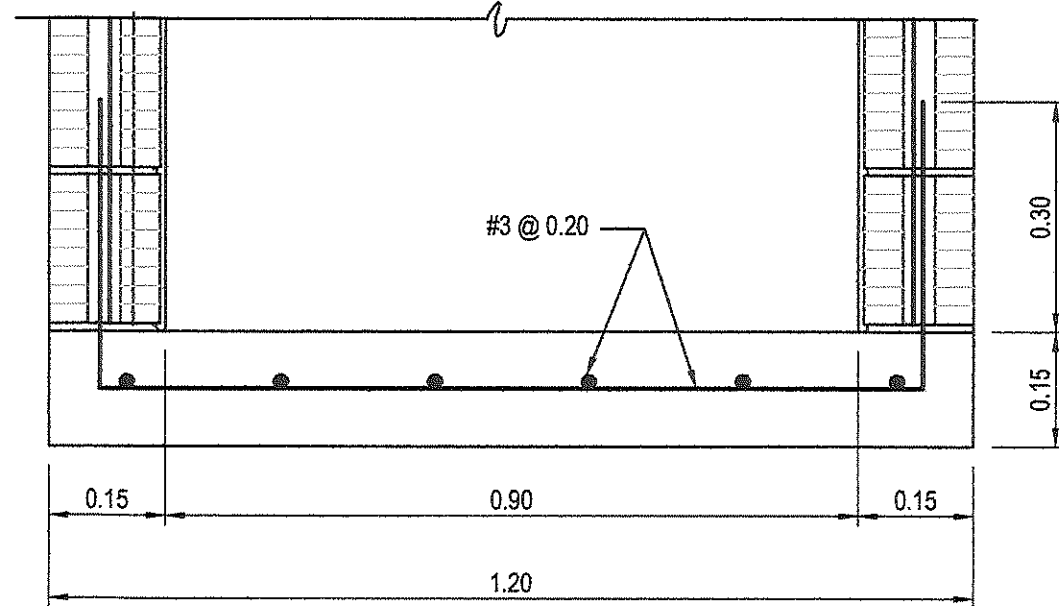
GANCHO DE IZADO
 (ESCALA 1:10)



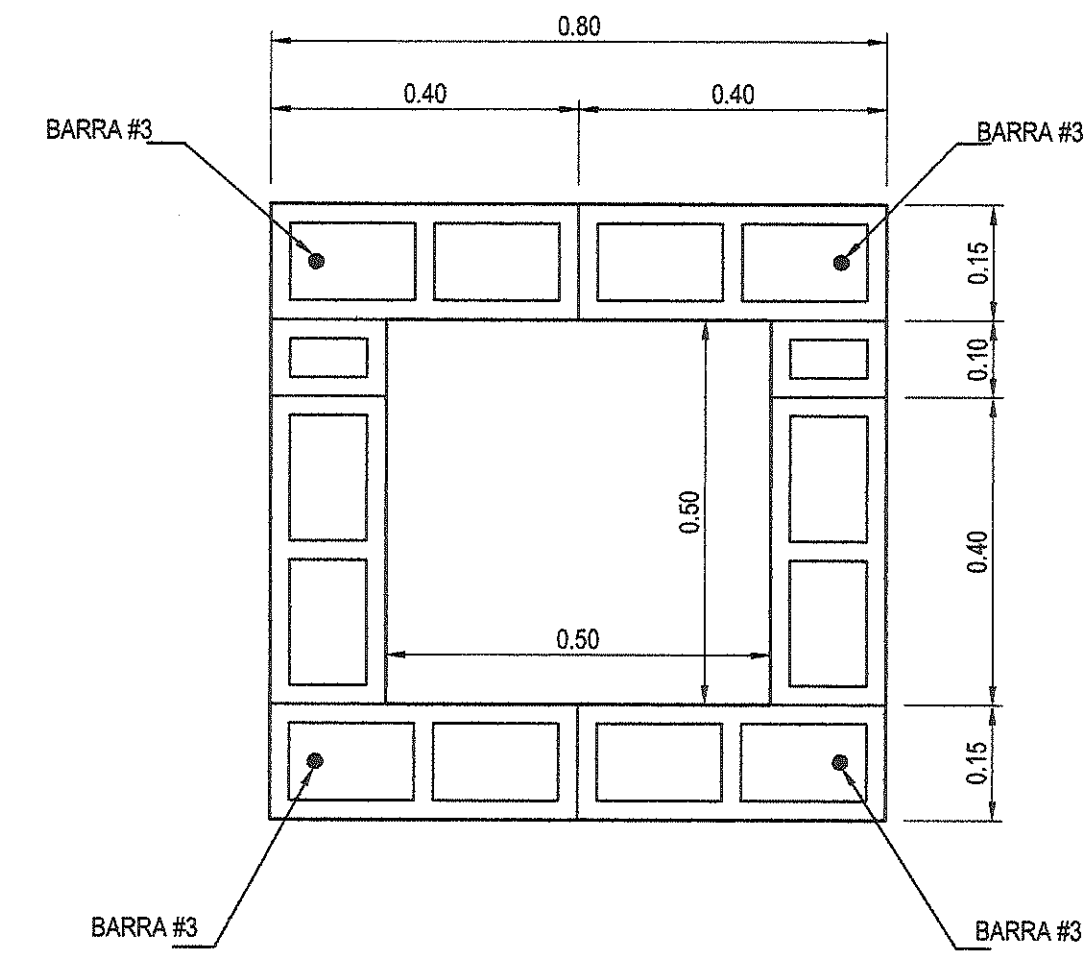
CAÑUELA TIPO I
 (ESCALA 1:10)



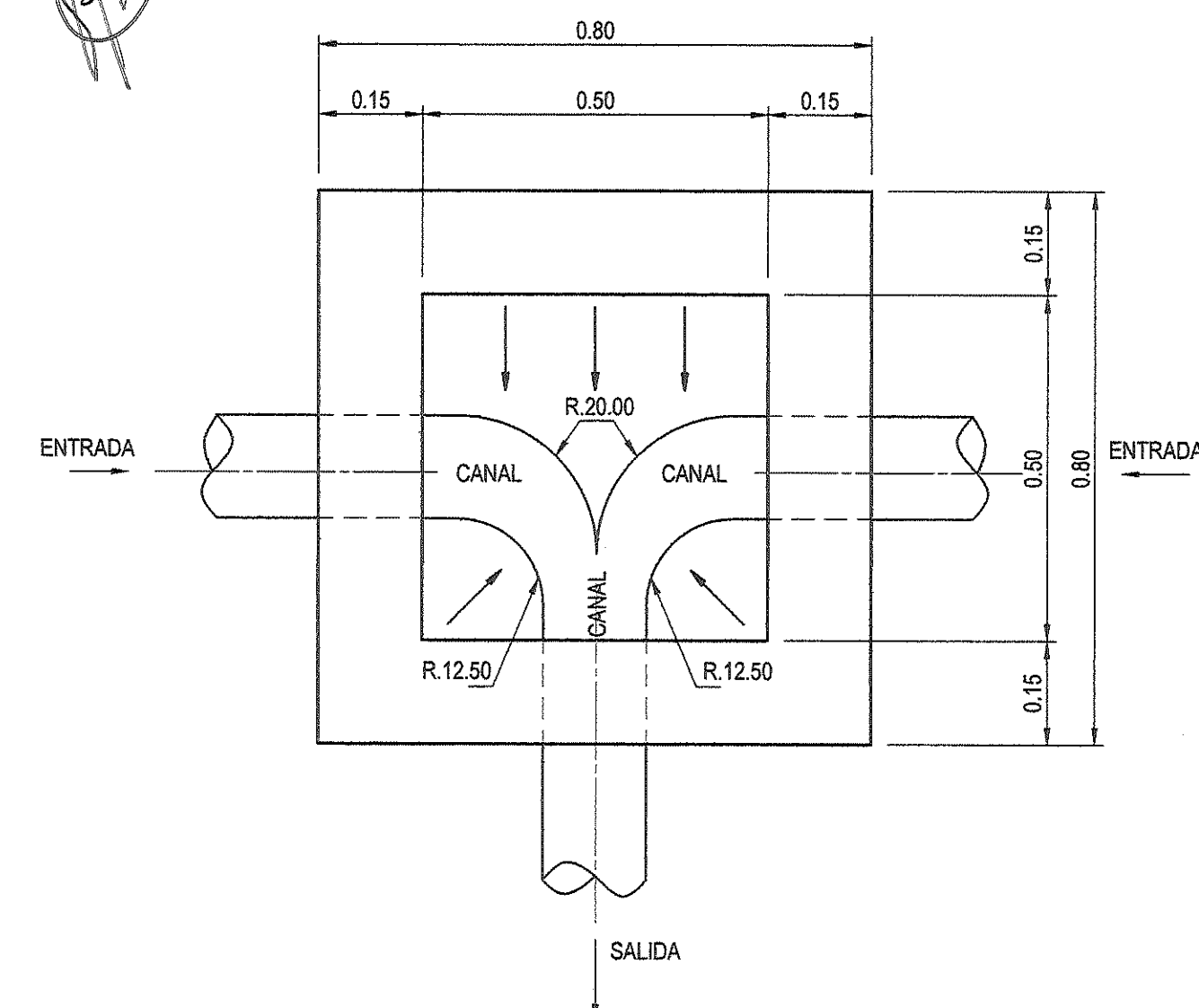
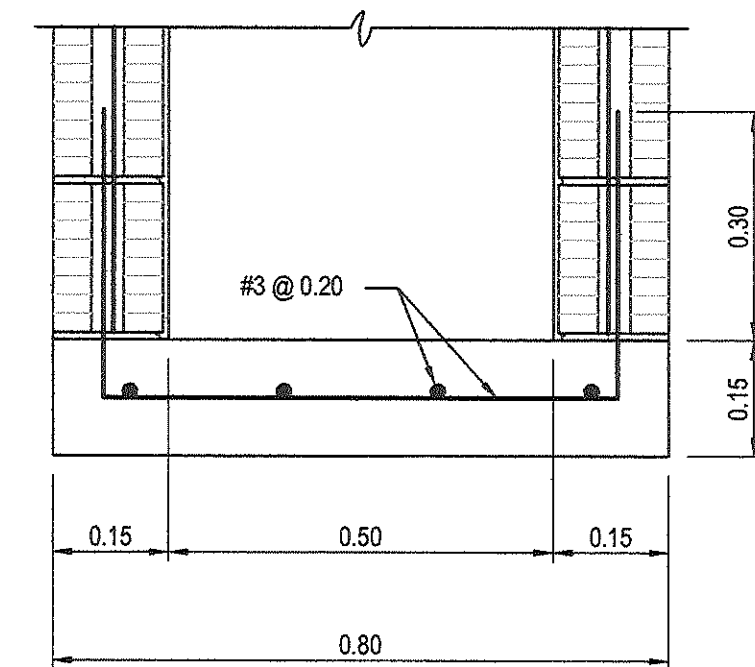
CAJA DE INSPECCIÓN
PROFUNDIDADES ENTRE A 0.8m A 1.50m
 (ESCALA 1:10)



CAÑUELA TIPO II
 (ESCALA 1:10)

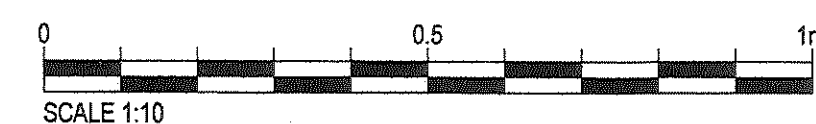


CAJA DE INSPECCIÓN
PROFUNDIDADES MENORES A 0.8m
 (ESCALA 1:10)



CAÑUELA TIPO III
 (ESCALA 1:10)

- NOTAS:
1. TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN DADAS EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA MANERA.
 2. TODAS LAS MEDIDAS SON INDICADAS SOLAMENTE Y DEBERÁN SER CONFIRMADAS EN SITIO CON EL CONTRATISTA.
 3. PARA PROFUNDIDADES MAYORES A 4.00 METROS, LAS PAREDES SERÁN DE BLOQUE DE 0.20 METROS Y CONCRETO DE $f_c = 3,000 \text{ psi}$



DANIEL PACHECO FIGUEROA
 INGENIERO CIVIL
 Licencia No. 2008-006-123
 FIRMADA
 Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LUZ MARIA EVILA MEDINA
 INGENIERA CIVIL
 Licencia No. 97406-010
 FIRMADA
 Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

FIRMA:

DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERÍA

Detalle de Revisiones

CONSTRUCCIÓN

Cliente
IDAAN
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES

Título del Proyecto
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE
 ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE
 ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS
 RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ

Título del Dibujo
ALCANTARILLADO SANITARIO
ISLA CONTADORA
DETALLES TÍPICOS
C.I. BLOQUES RELLENOS

Diseño DP, Dibujo FP, Revisado MS, Aprobado AU, Fecha 2018.03.12

No. Interno de Proyecto, Zona WGS84 - 17 NOR

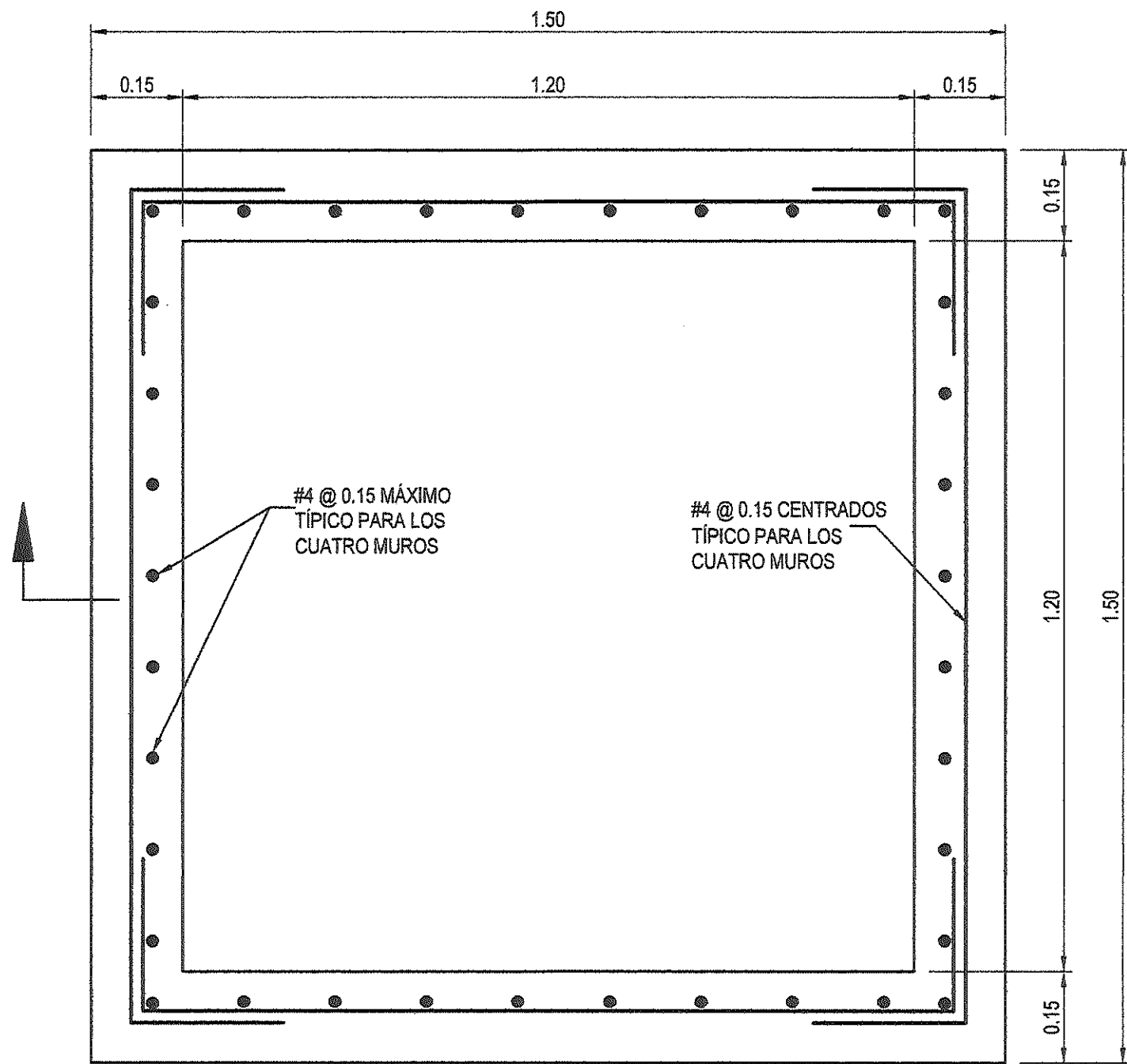
Este documento ha sido preparado de acuerdo a los términos de referencia de URS con su cliente. URS no acepta ninguna responsabilidad por el uso de este documento fuera de los componentes involucrados en el diseño. El uso es solo para los fines para los que se preparó y se proporciona.

CONSTRUCTORA RODSA S.A.
 Via Pasa, La Amara,
 Chiriquí, Provincia de Herrera
 Tel (507) 974-4235
 Fax (507) 974-4234
URS

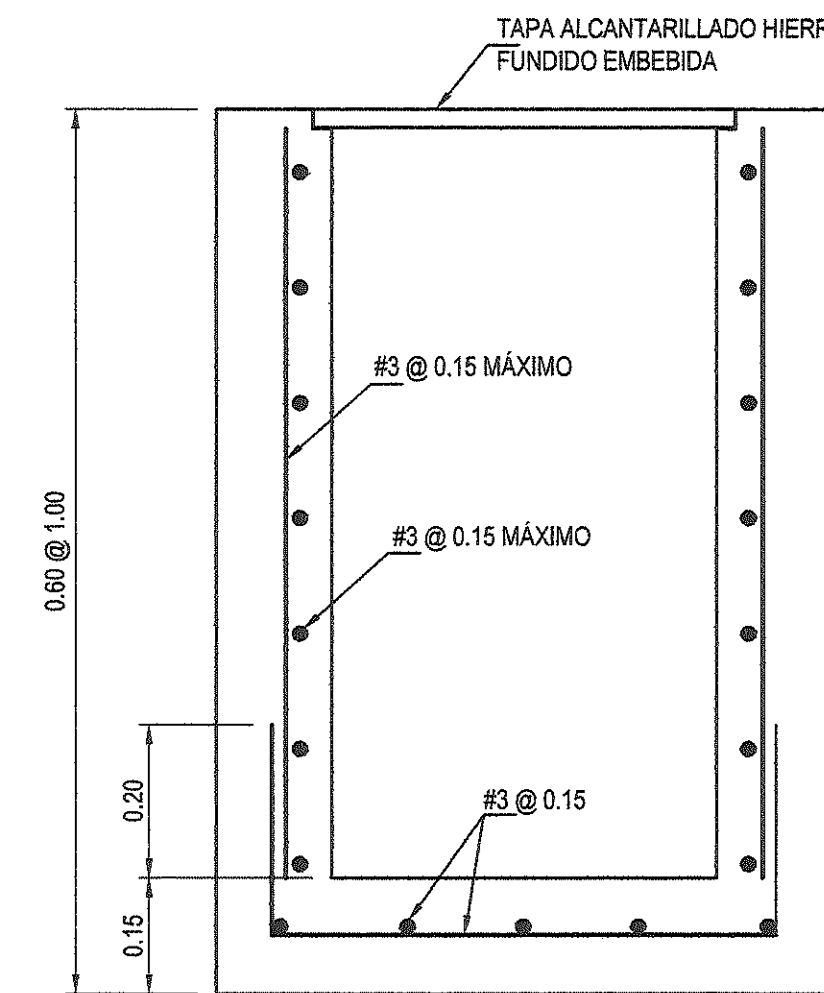
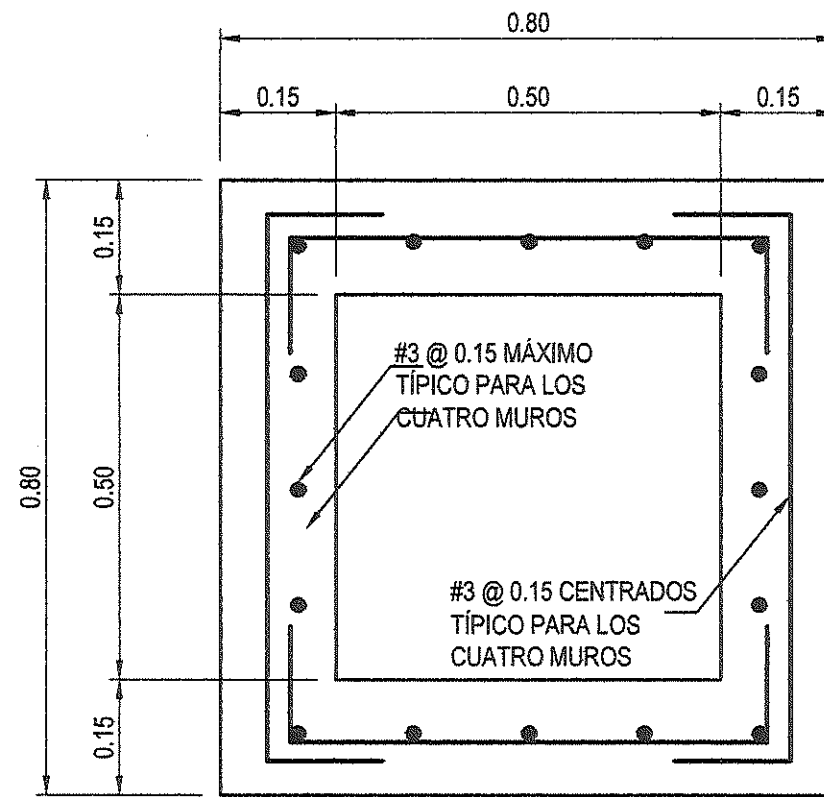
CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA

Número de Dibujo
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00054
 Rev
C0

DETALLES TÍPICOS DE SISTEMA SANITARIO - CÁMARA DE INSPECCIÓN CON BLOQUES RELLENOS

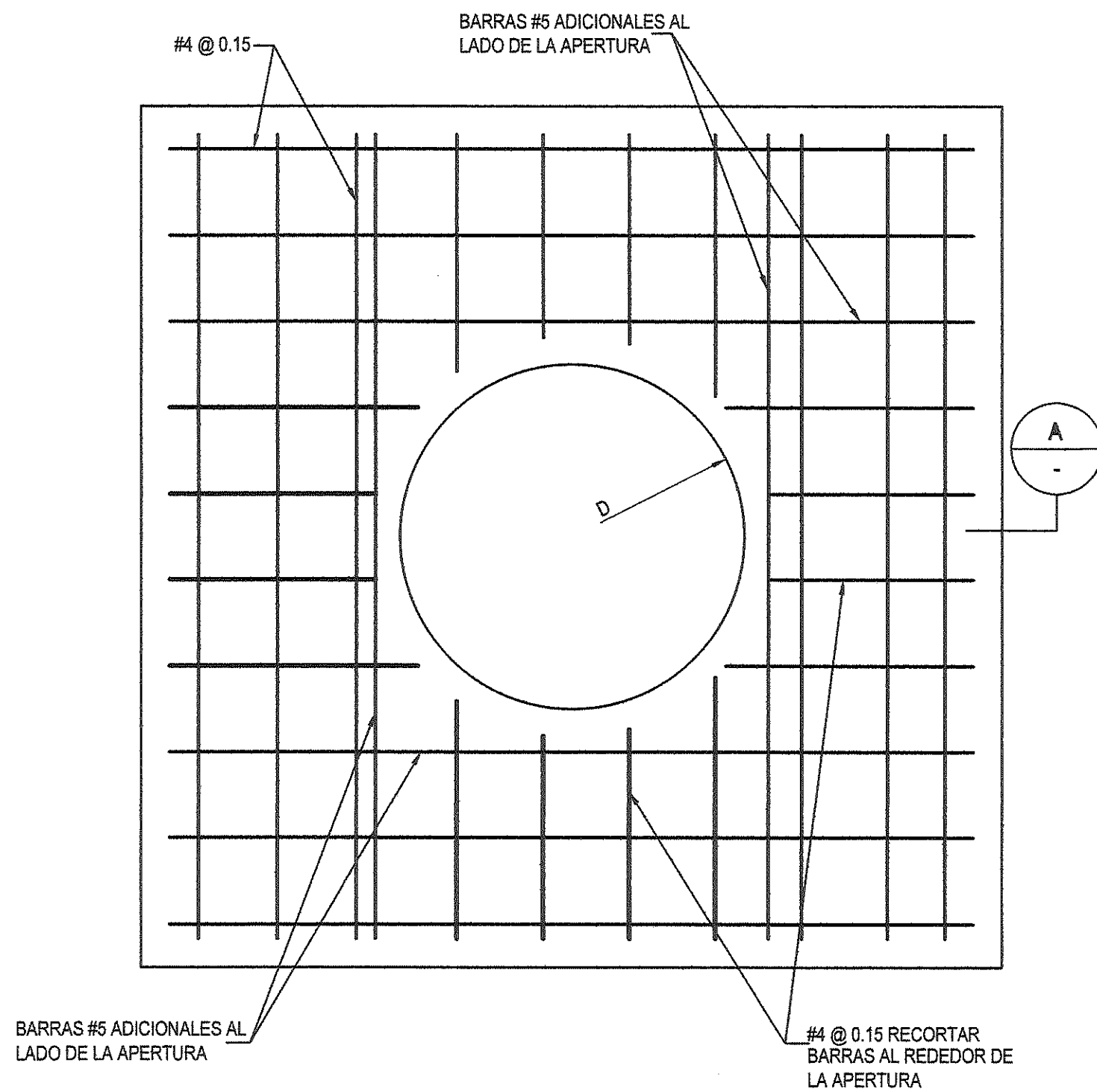


CAJA DE INSPECCIÓN
PROFUNDIDADES MAYORES A 1.50m
(ESCALA 1:10)

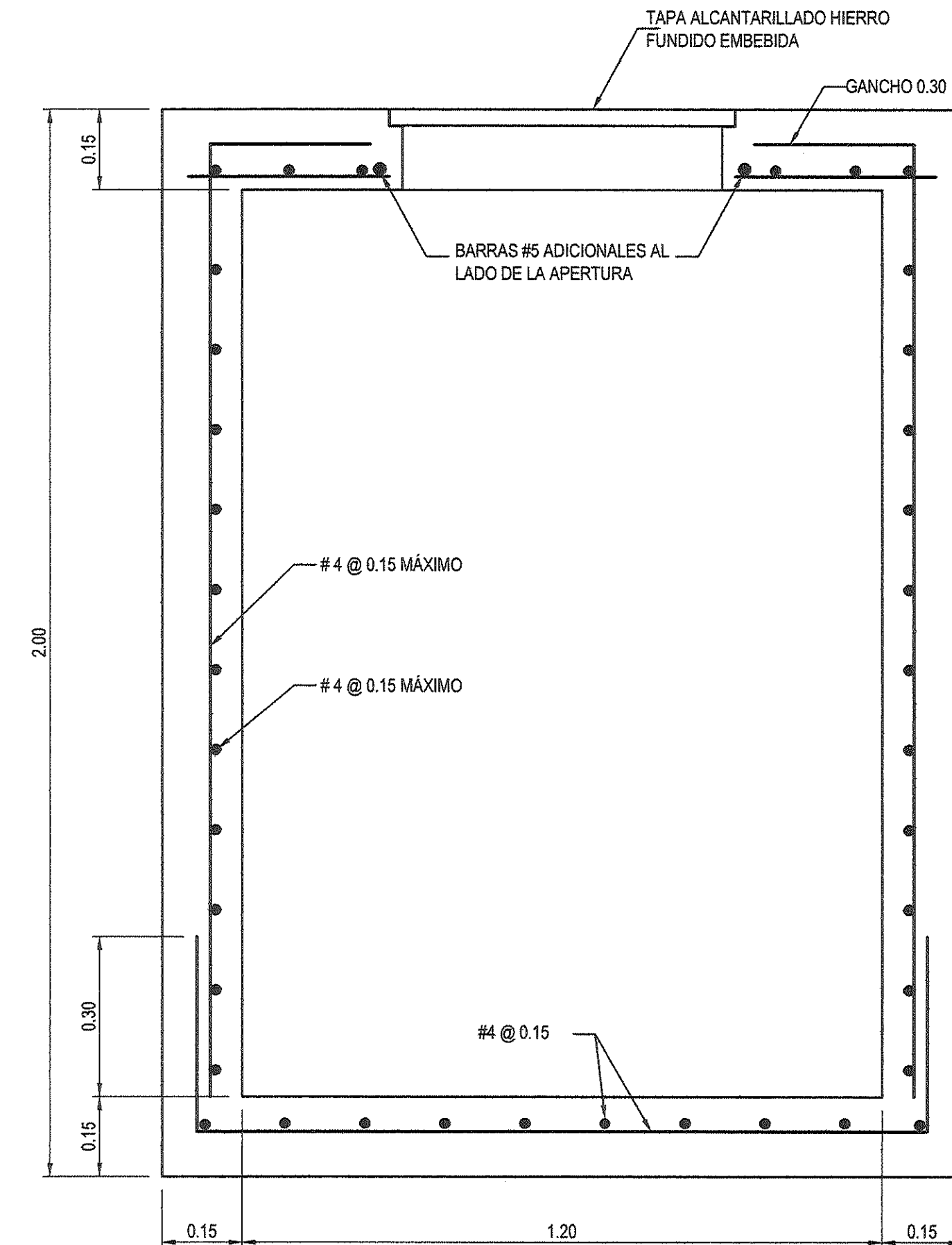


CAJA DE INSPECCIÓN
PROFUNDIDADES MENORES A 1.50m
(ESCALA 1:10)

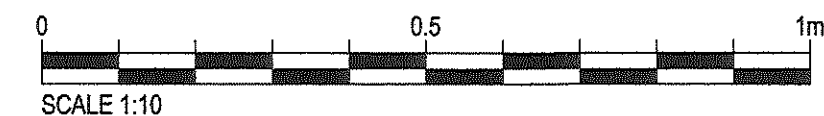
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES
DPTO. ESTUDIO Y DISEÑO
SERV. 10
CUALQUIER OMISION, FALSEADO O ERROR EN LA
INFORMACION, SUMINISTRADA EN PLANOS Y
MEMORIAS ANULA TODAS LAS CERTIFICACIONES
SIGNIFICATIVAS. CON TIENE UNA VIGENCIA DE OCH
TRES AÑOS.
FECHA: 24/1/18 EXPIRA: 24/1/21
REVISADO: JEFES ESTUDIO Y DISEÑO



CAJA DE INSPECCIÓN
TAPA - REFUERZO
DETALLE
(ESCALA 1:10)



CAJA DE INSPECCIÓN
SECCIÓN "A"
(ESCALA 1:10)



DANIEL PACHECO FIGUEROA
INGENIERO CIVIL
Licencia No. 4005-046-123
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LUZ MARIA EVILA MEDINA
INGENIERA CIVIL
Lic. act. No. 97-006-010
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

FIRMA:

DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERÍA

Detalle de Revisiones

Propósito de Emisión

CONSTRUCCIÓN

Cliente



INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES

Título del Proyecto

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE
ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS
RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ

Título del Dibujo

ALCANTARILLADO SANITARIO
ISLA CONTADORA
DETALLES TÍPICOS
C.I. VACIADO MONOLÍTICO

Diseño DP Dibujo FP Revisado MS Aprobado AU Fecha 2018.03.12

No. Interno de Proyecto

Escala @ A1 INDICADA

WGS84 - 17 NOR

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA DE
URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE
DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SOLO
PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONÓ

CONSTRUCTORA ROSA S.A.
Vía Paso, La Amara,
Olmeca, Provincia de Herrera
Tel: (507) 974-4206
Fax: (507) 974-4204
URS
CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA

Número de Dibujo

IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00055

Rev

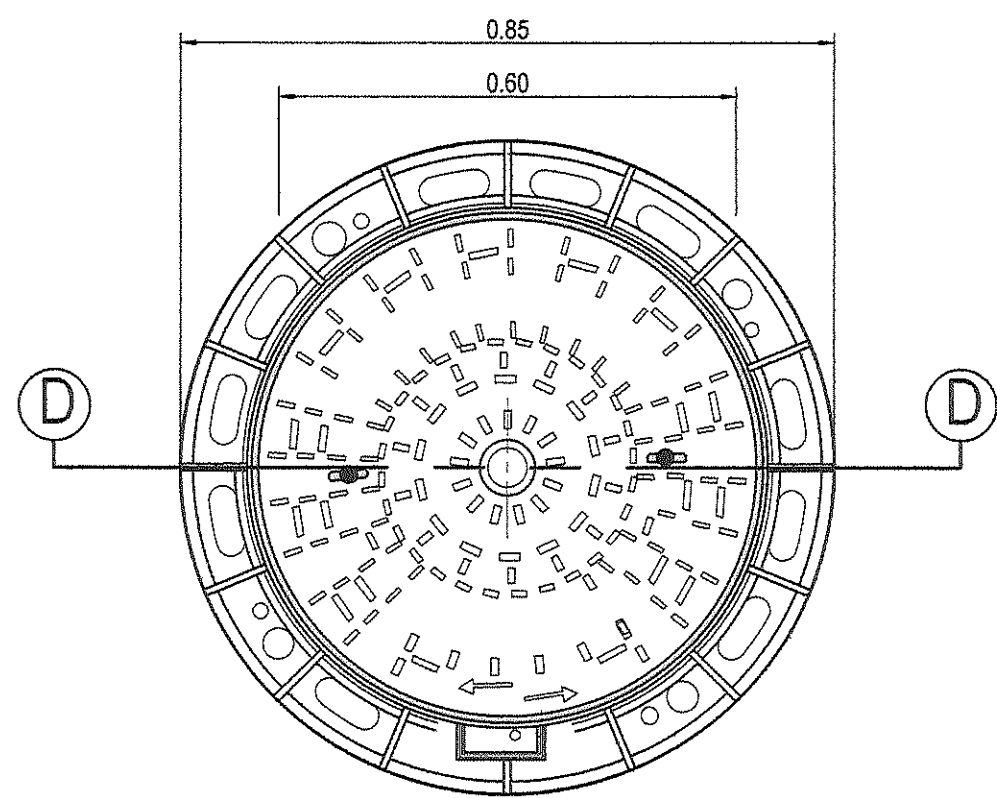
C0

NOTAS:

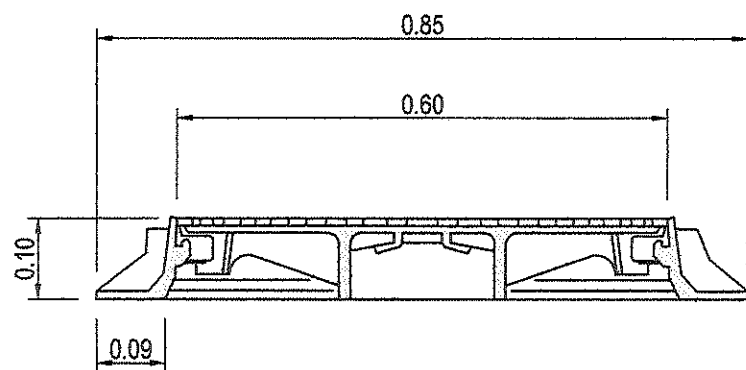
1. TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN DADAS EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA MANERA.
2. TODAS LAS MEDIDAS SON INDICADAS SOLAMENTE Y DEBERÁN SER CONFIRMADAS EN SITIO CON EL CONTRATISTA.
3. PARA PROFUNDIDADES MAYORES A 4.00 METROS, LAS PAREDES SERÁN DE 0.20 METROS DE CONCRETO DE $f_c = 3,000$ psi

DETALLES TÍPICOS DE SISTEMA SANITARIO - CÁMARA DE INSPECCIÓN POR VACIADO MONOLÍTICO

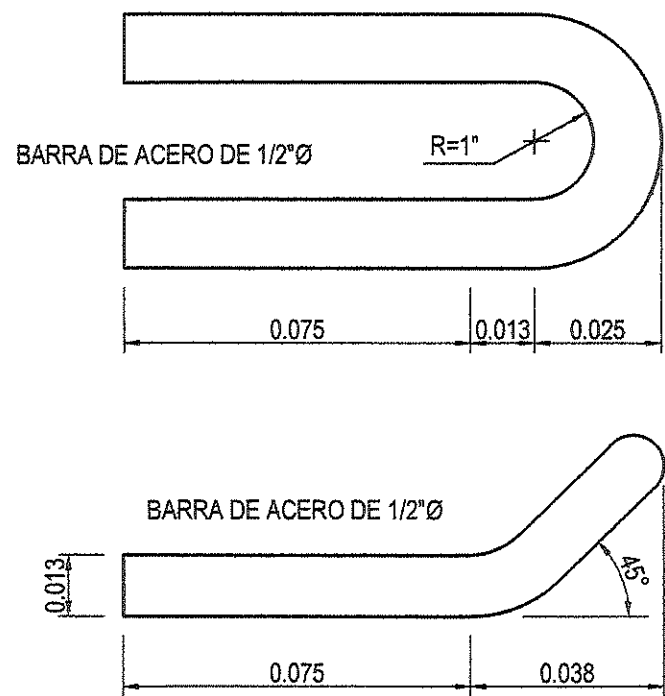
ARO Y TAPA PARA TRANSITO PESADO PARA HIERRO GRIS Y HIERRO DUCTIL



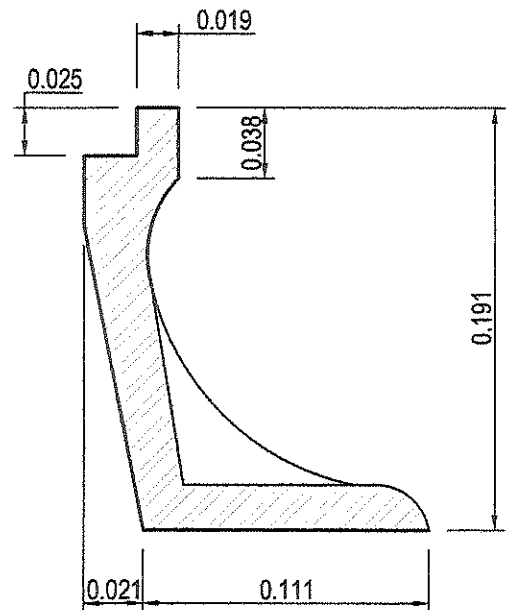
TAPA ASEGURADA CON LLAVE DE SEGURIDAD
(ESCALA 1:10)



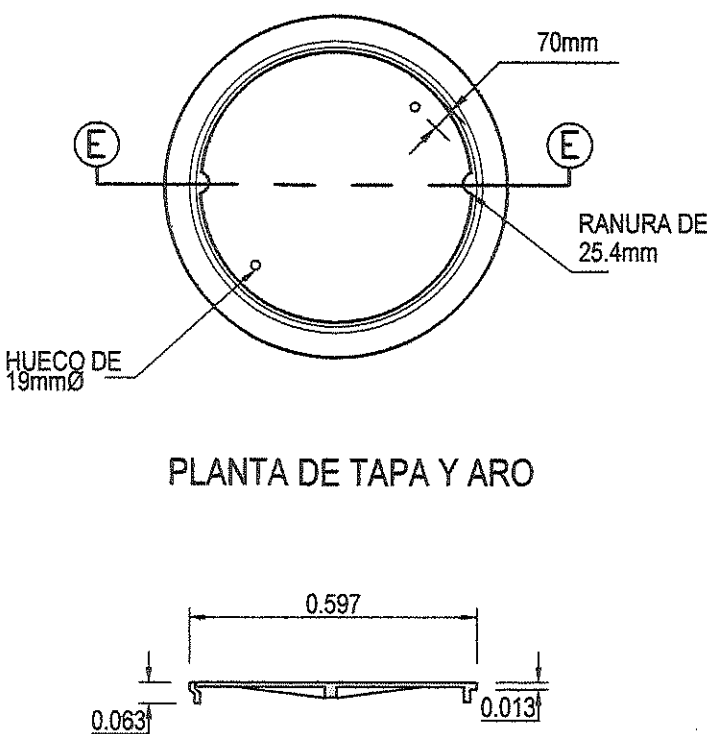
SECCION D-D
(ESCALA 1:10)



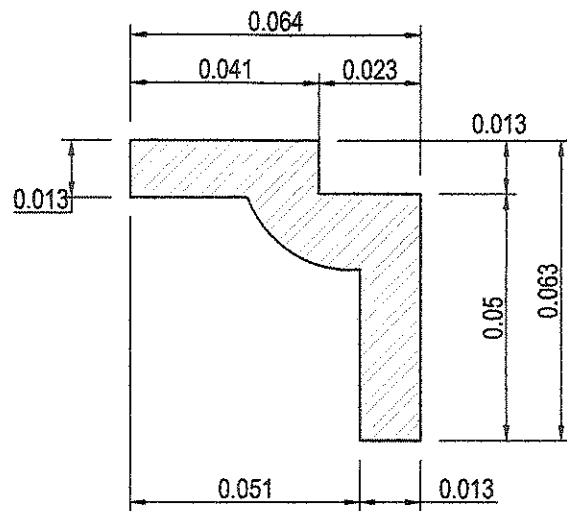
DETALLE DE GANCHO



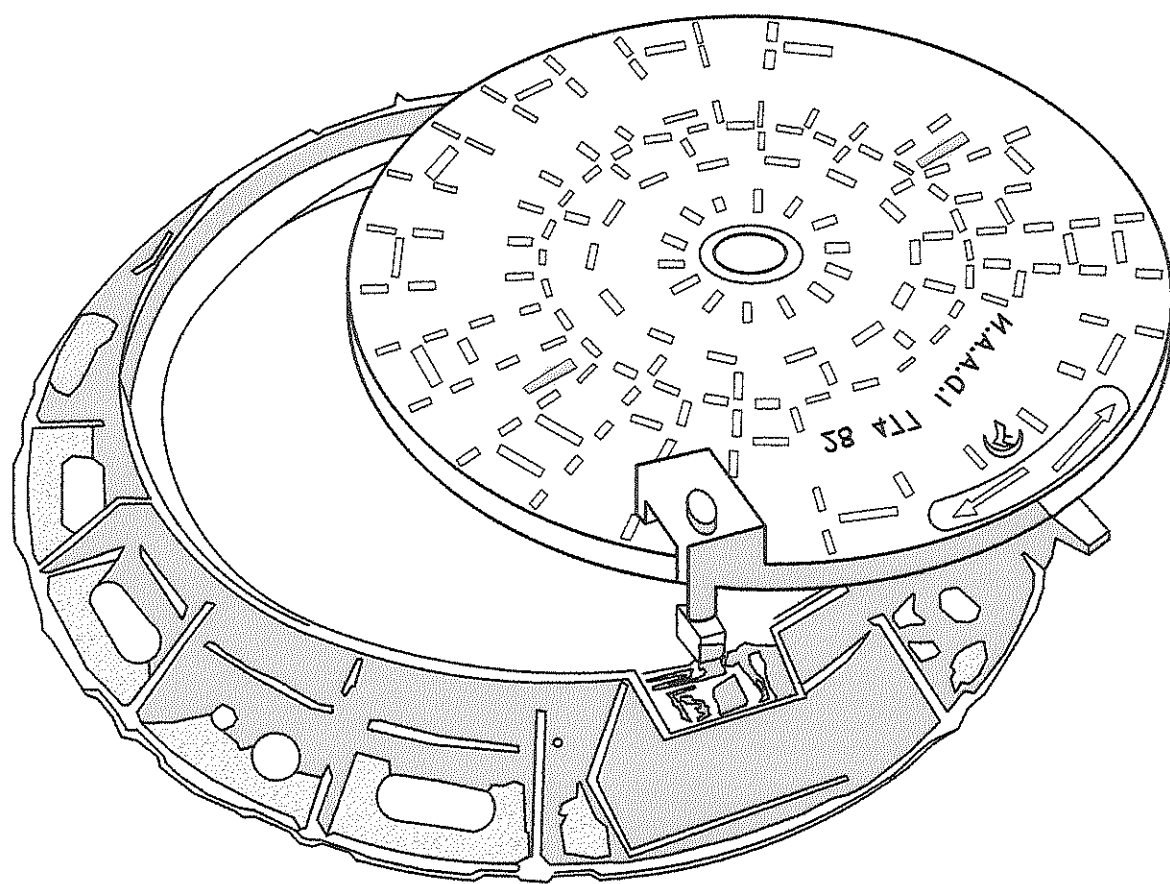
SECCION X-X



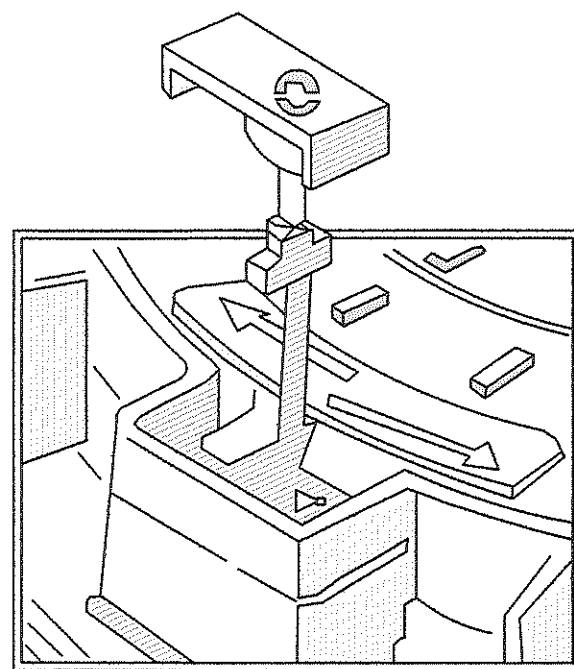
SECCION E-E



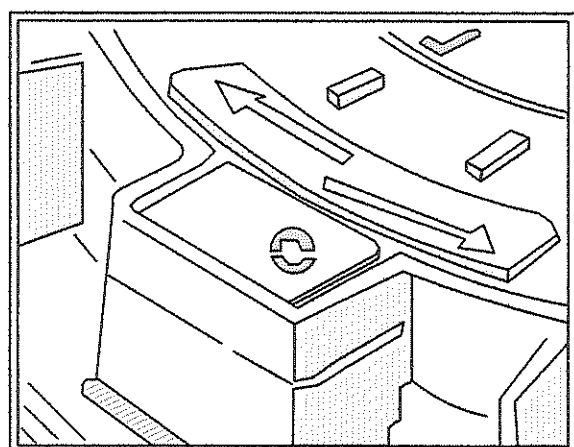
TAPA Y ARO PARA TRANSITO LIVIANO
(SIN ESCALA)



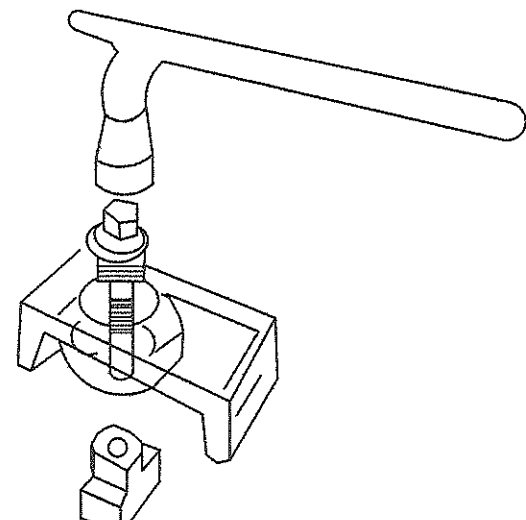
ISOMETRICO DE TAPA CON LLAVE DE SEGURIDAD
(SIN ESCALA)



INSERCIÓN DE LA LLAVE



POSICIÓN FINAL DE LA LLAVE



ESQUEMA DE LA LLAVE

DETALLES DE LLAVE DE SEGURIDAD
(SIN ESCALA)

NOTAS:

1. TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN DADAS EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA MANERA.
2. TODAS LAS MEDIDAS SON INDICADAS SOLAMENTE Y DEBERÁN SER CONFIRMADAS EN SITIO CON EL CONTRATISTA.

DANIEL PACHECO FIGUEROA
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 1208-066-128
F.T.M.A.
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LUZ MARIA EVILA MEDINA
INGENIERA CIVIL
Lic. No. 97-006-010
F.T.M.A.
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

FIRMA:

DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA

Detalle de Revisiones

Propósito de Emisión

CONSTRUCCIÓN

Cliente



INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES

Título del Proyecto

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE
ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS
RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ

Título del Dibujo

ALCANTARILLADO SANITARIO
ISLA CONTADORA
DETALLES TÍPICOS
TAPA Y ARO

Diseño

DP

Dibujo

FP

Revisado

MS

Aprobado

AU

Fecha

2018.03.12

No. Interno de Proyecto

Uso

Escala @ A1

INDICADA

Zona

WGS84 - 17 NOR

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA DE
URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE
DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SÓLO
PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONÓ

CONSTRUCTORA RIOSA S.A.
Via Pasa, La Arena,
Chiriquí, Provincia de Herrera
Tel: (507) 974-4235
Fax: (507) 974-4234

CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA

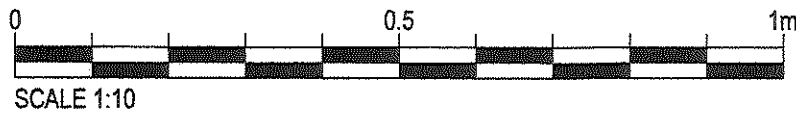
Numero de Dibujo

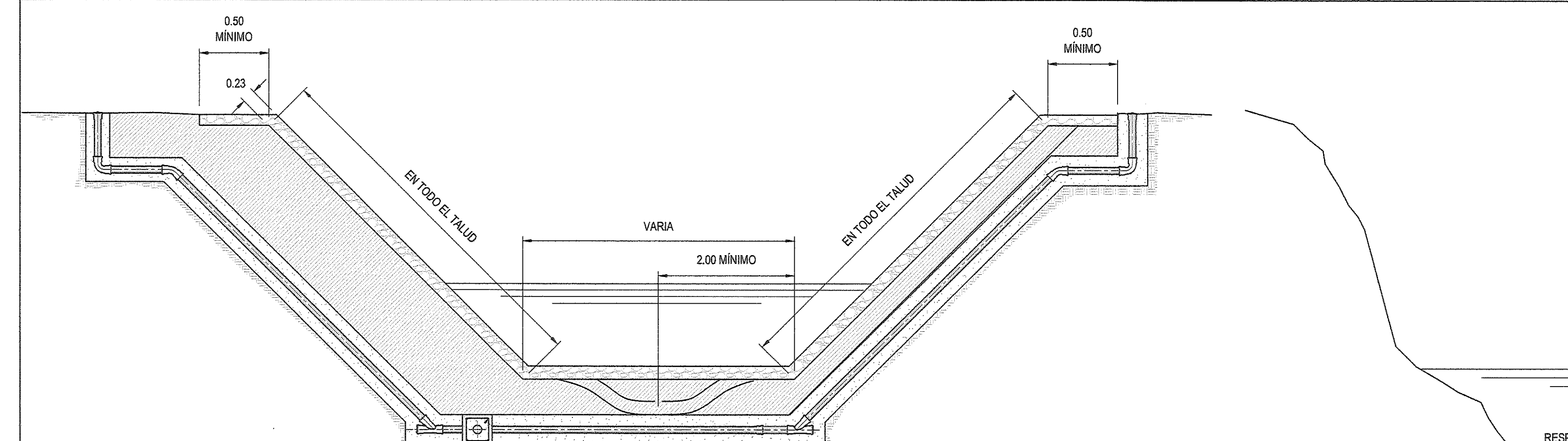
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00056

Rev

C0

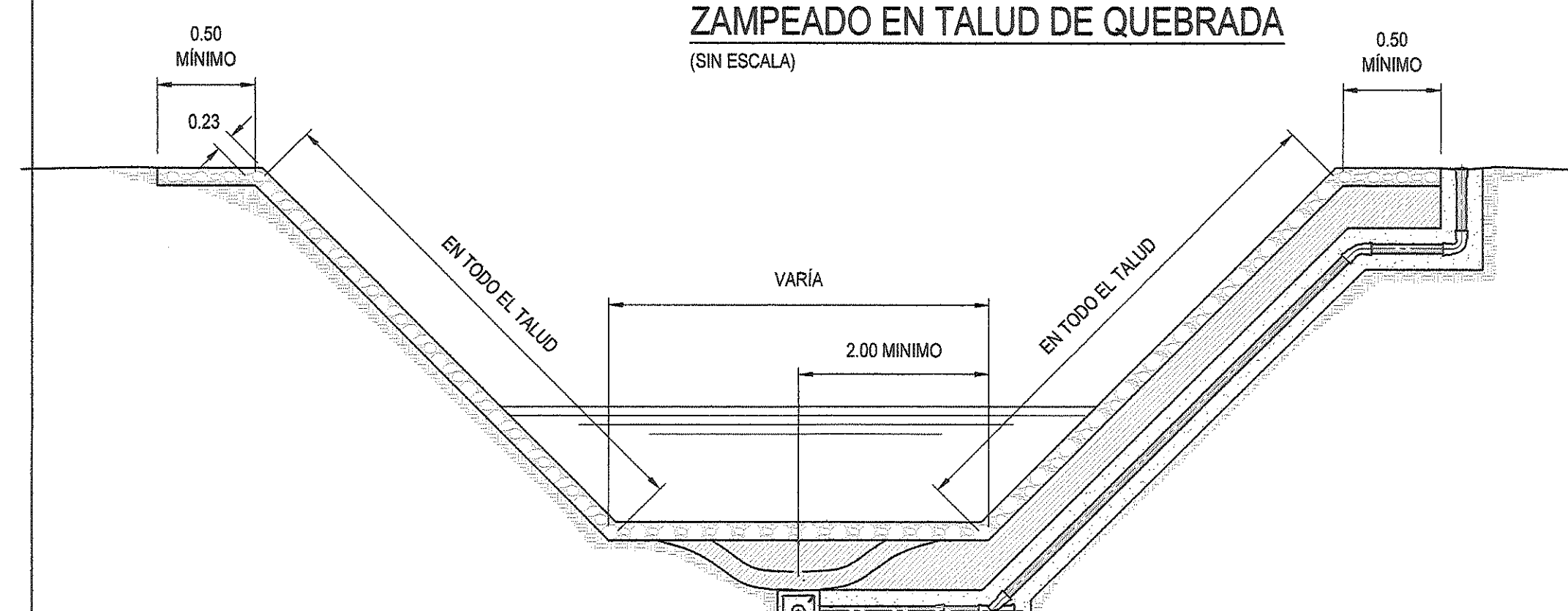
DETALLES TÍPICOS DE SISTEMA SANITARIO - TAPA Y ARO





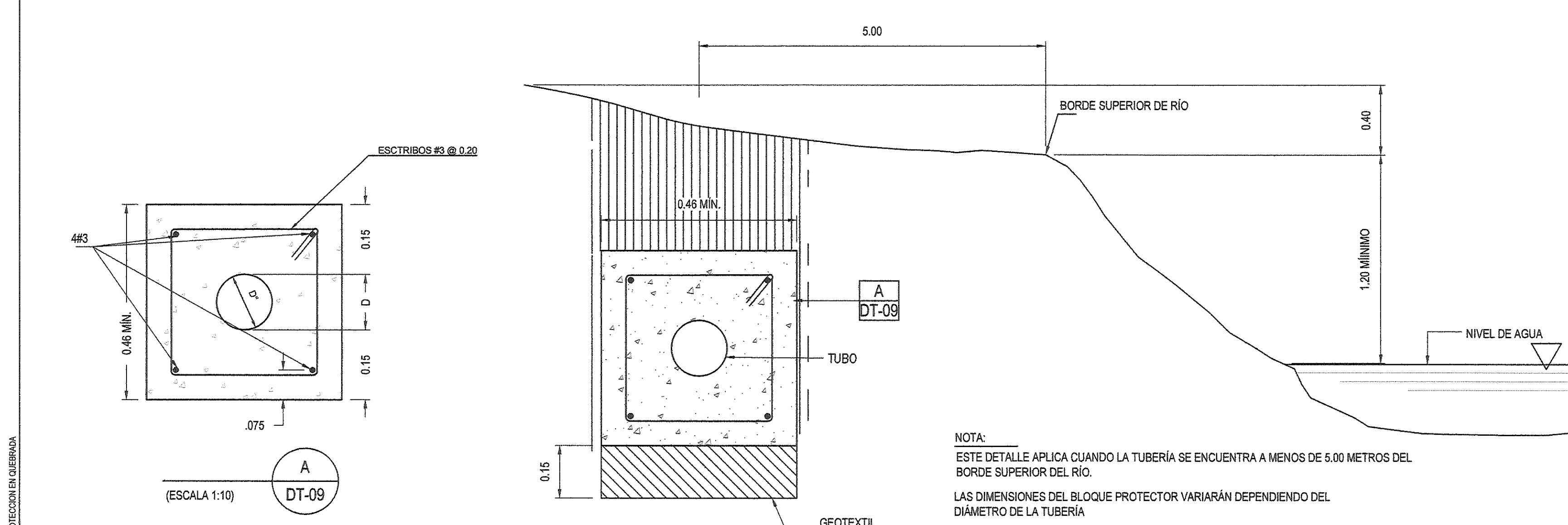
NOTA:
ESTE DETALLE APLICA CUANDO LA TUBERÍA SE ENCUENTRA A MENOS DE 5.00 METROS DEL BORDE SUPERIOR DEL RÍO, Y QUE A JUICIO DE LA INSPECCIÓN SE REQUIERA LA PROTECCIÓN DEL TALUD, DEBIDO A SUELO INESTABLE.

ZAMPEADO EN TALUD DE QUEBRADA (SIN ESCALA)



NOTA:
ESTE DETALLE APLICA CUANDO LA TUBERÍA SE ENCUENTRA A MENOS DE 5.00 METROS DEL BORDE SUPERIOR DEL RÍO, Y QUE A JUICIO DE LA INSPECCIÓN SE REQUIERA LA PROTECCIÓN DEL TALUD, DEBIDO A SUELO INESTABLE.

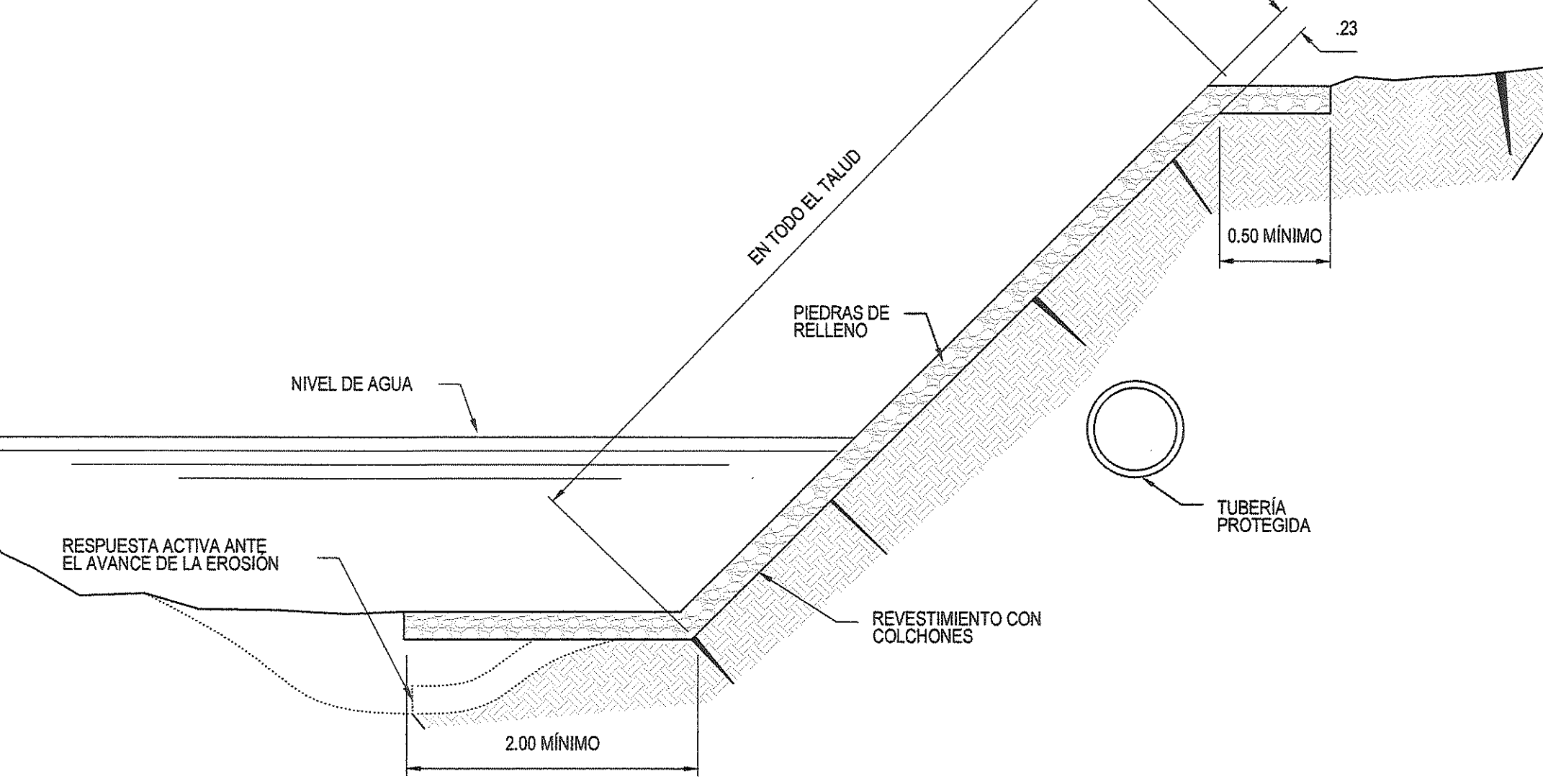
ZAMPEADO EN TALUD DE QUEBRADA (SIN ESCALA)



NOTA:
ESTE DETALLE APLICA CUANDO LA TUBERÍA SE ENCUENTRA A MENOS DE 5.00 METROS DEL BORDE SUPERIOR DEL RÍO.
LAS DIMENSIONES DEL BLOQUE PROTECTOR VARIARÁN DEPENDIENDO DEL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA

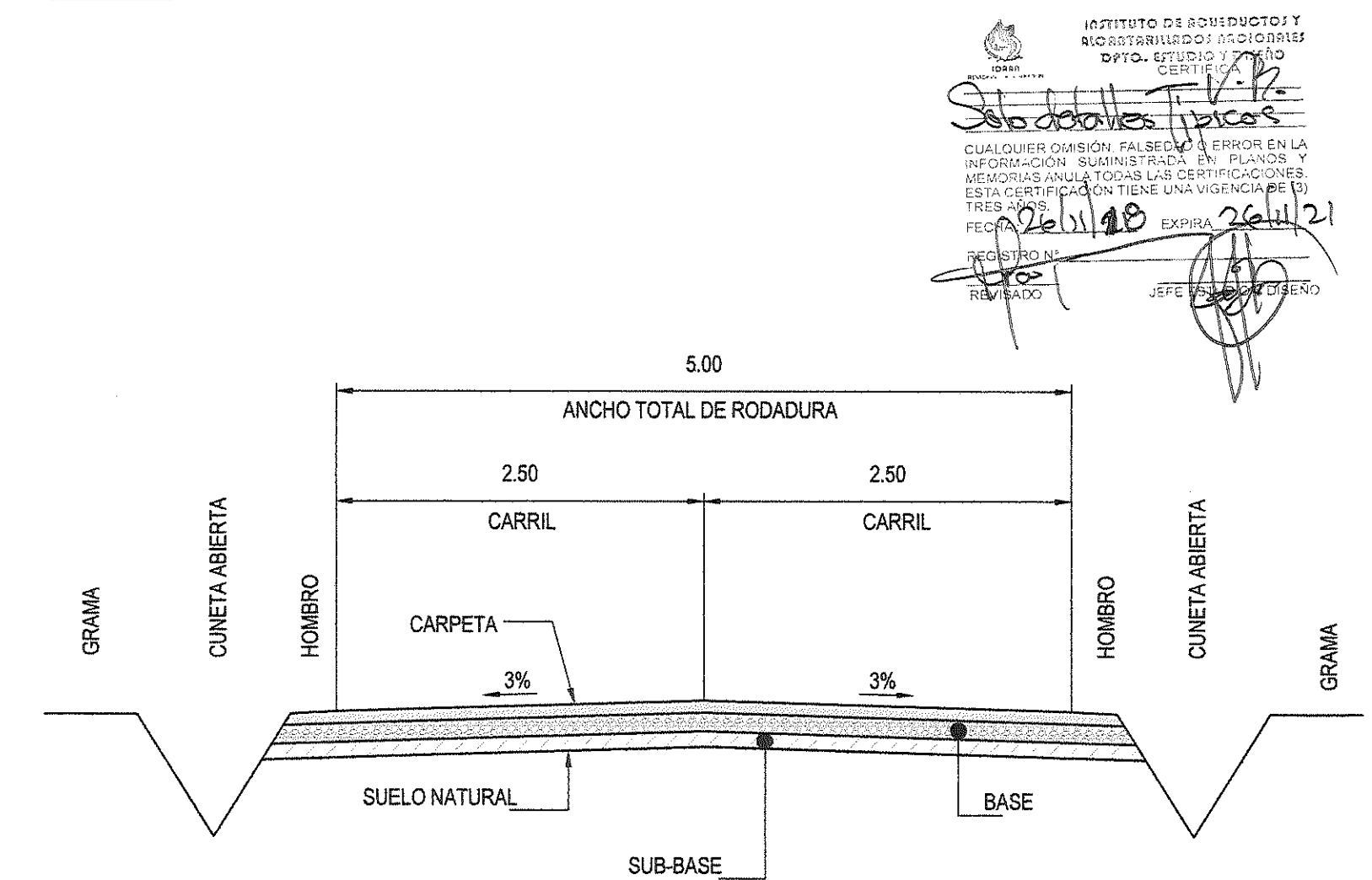
PROTECCIÓN EN CERCANÍA A NIVEL DE AGUA (SIN ESCALA)

NOTAS
1. TODAS LAS DIMENSIONES SON EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO

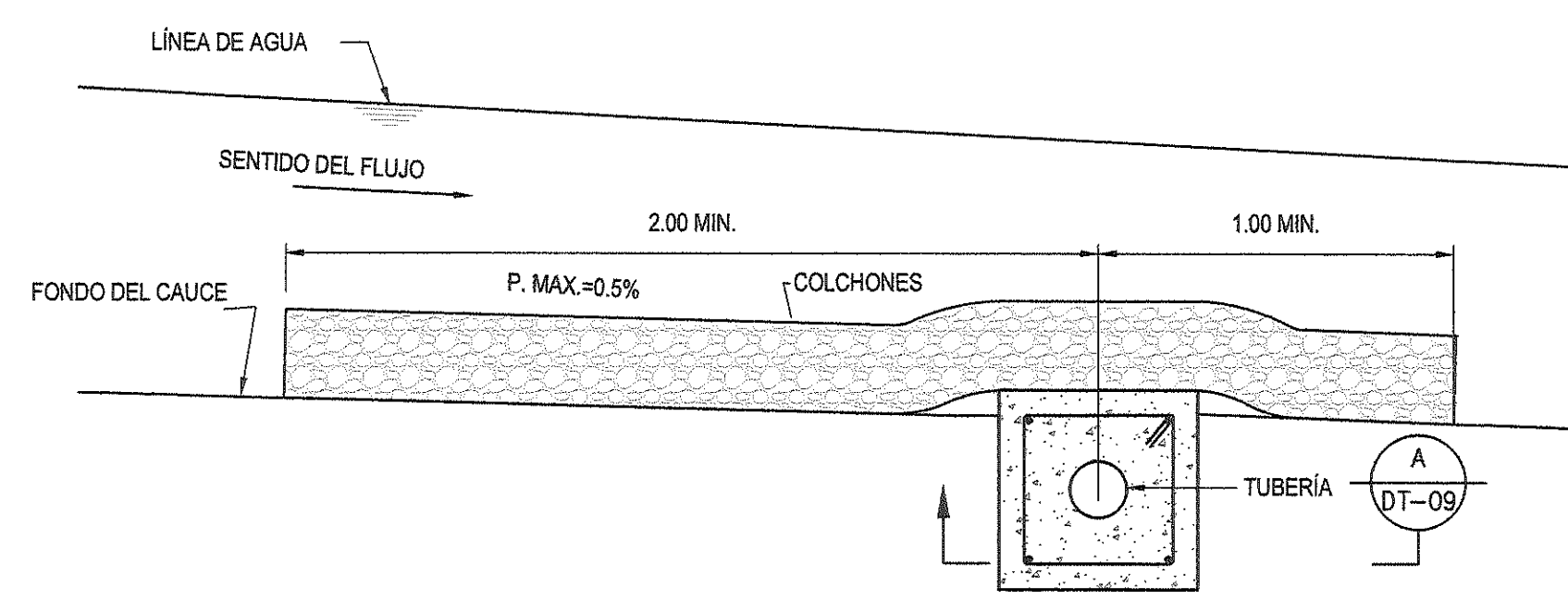


NOTA:
ESTE DETALLE APLICA CUANDO LA TUBERÍA SE ENCUENTRA A MENOS DE 5.00 METROS DEL BORDE SUPERIOR DEL RÍO, Y QUE A JUICIO DE LA INSPECCIÓN SE REQUIERA LA PROTECCIÓN DEL TALUD, DEBIDO A SUELO INESTABLE.

ZAMPEADO EN TALUD DE QUEBRADA (SIN ESCALA)

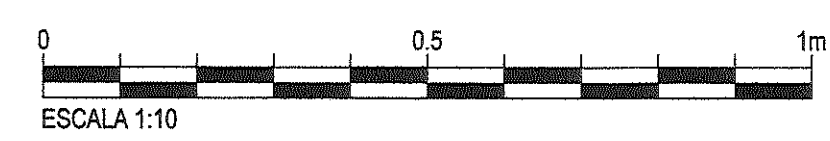


SECCIÓN TÍPICA DE CALLE PAVIMENTO DE ASFALTO



NOTA:
ESTE DETALLE APLICA CUANDO LA TUBERÍA SE ENCUENTRA A MENOS DE 1.00 METROS DEL LECHO DEL RÍO.
LAS DIMENSIONES DEL BLOQUE PROTECTOR VARIARÁN COMO SE MUESTRA DEPENDIENDO DEL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA.

PROTECCIÓN DE TUBERÍA EN BORDE O CENTRO DE QUEBRADA (SIN ESCALA)



DANIEL PACHECO FIGUEROA
INGENIERO CIVIL
Licencia No. 2005-098-128
F I R M A
Ley 15 del 28 de Enero de 1988
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LUZ MARIA EVILA MEDINA
INGENIERA CIVIL
Lic. No. 97-006-010
F I R M A
Ley 15 del 28 de Enero de 1988
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

FIRMA:
DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERÍA

Detalle de Revisiones	Por	Rev	Fecha	Rev
Propósito de Emisión				
CONSTRUCCIÓN				
Cliente				

Detalle de Revisiones	Por	Rev	Fecha	Rev
Propósito de Emisión				

CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE
ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS
RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ

ALCANTARILLADO SANITARIO
ISLA CONTADORA
DETALLES TÍPICOS
PROTECCIÓN DE QUEBRADA

Diseño	Diseño	Revisado	Aprobado	Fecha
DP	FP	MS	AU	2018.03.12

No. Interno de Proyecto

Escala @ A1

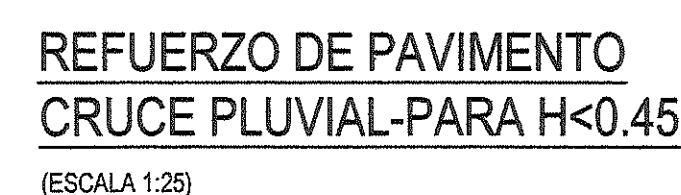
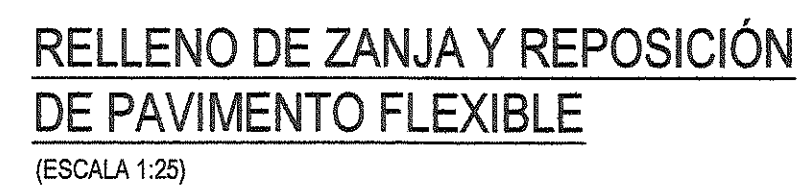
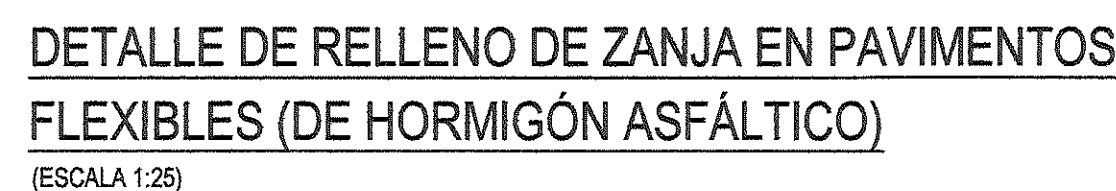
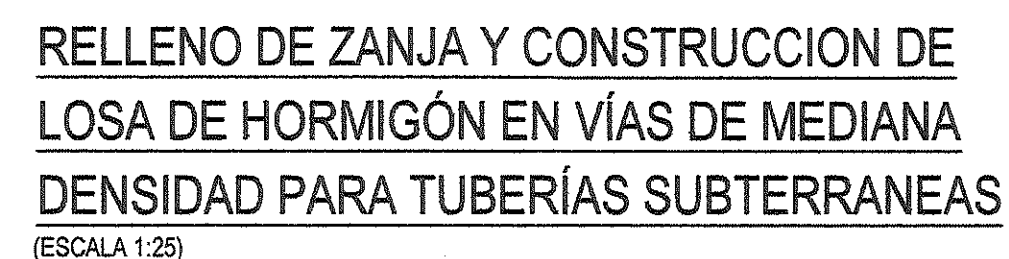
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE
URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE
DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SOLO
PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONÓ

CONSTRUCTORA ROSA S.A.
Via Piedra, La Amara,
Chiriquí, Provincia de Herrera
Tel: (607) 974-4235
Fax: (607) 974-4234

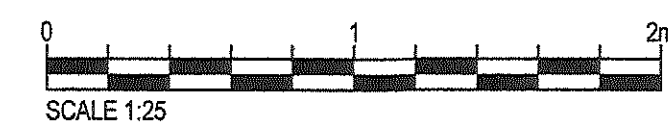
CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA

Numero de Dibujo
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00058

Rev
C0



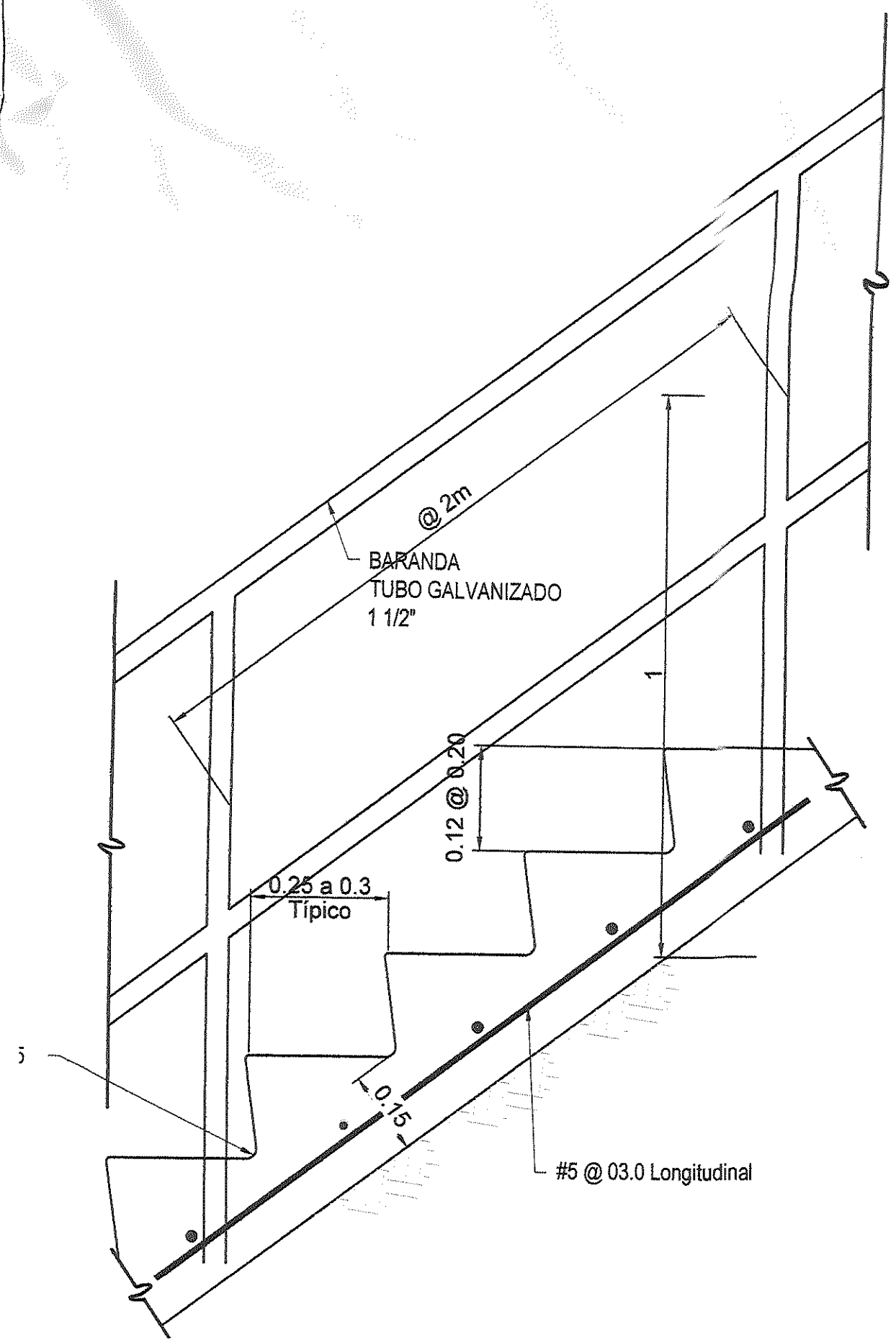
1. TODAS LAS DIMENSIONES SON EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO
2. ANTES DE PROCEDER CON LOS TRABAJOS INDICADOS EL INTERESADO SOLICITARÁ POR ESCRITO A LA DIRECCIÓN NACIONAL DE TRANSPORTE TERRESTRE Y AL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS LAS AUTORIZACIONES RESPECTIVAS.
3. EL CORTE DE PAVIMENTO EXISTENTE DEBE HACERSE CON SIERRA MECÁNICA O ELÉCTRICA ESPECIFICADA PARA ESTE FIN.
CUANDO EL ÁREA AFECTADA SEA MAYOR DEL 75% DEL PAÑO, ESTE SE RESPONDRÁ TOTALMENTE. LOS CORTES QUE SE REALICEN A MENOS DE UN METRO (1.00) DE LAS JUNTAS TRANSVERSALES O LONGITUDINALES DEBERÁN REPONERSE HASTA LA JUNTA.
5. EL NIVEL DEL PAVIMENTO A REPONER SERÁ IGUAL AL NIVEL DEL PAVIMENTO EXISTENTE Y SE COLOCARÁ SEGÚN ESPECIFICACIONES CUANDO HAY MEJORAMIENTO DE RASANTE.
6. LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL HORMIGÓN SERÁ DE 5.000 LBS / PULG.
7. EN CASO DE SOBRE CARPETA DE HORMIGÓN ASFÁLTICO SE USARÁ LA QUE CLASIFICA EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS COMO TIPO IV.
8. LOS TRAMOS AFECTADOS Y REPARADOS NO SERÁN ABIERTOS AL TRÁNSITO VEHICULAR HASTA QUE LA RESISTENCIA LA COMPRESIÓN DEL HORMIGÓN SEA DE TODA OBRA DE CORTE Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS DEBEN TENER LA APROBACIÓN FINAL DEL M.O.P. PREVIO SU ENTRADA FINAL.
CUANDO EL CORTE DE HORMIGÓN SEA EN FORMA TRANSVERSAL A LA VÍA, LA REPOSICIÓN DE LA OBRA SE HARÁ EN SU TOTALIDAD CON IGUAL O MEJOR CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EXISTENTE.
CUANDO EL CORTE DE PAVIMENTO ASFALTADO EXISTENTE SEA EN FORMA TRANSVERSAL A LA VÍA, LA REPOSICIÓN SE HARÁ 5,00m ANTES Y DESPUÉS DEL CORTE DE LA ZANJA, IGUAL O EN MEJOR CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EXISTENTE.
12. LOS AGREGADOS ESTARÁN CONSTITUIDOS DE PIEDRA O GRAVA TRITURADA, AGREGADO FINO Y RELLENO MINERAL Y DEBERÁN CUMPLIR CON ASHTO M 263, ASHTO M 29 O ASTM D 1073, ASHTO T-104 Y ASHTO T-176.
13. EL MATERIAL Y TIPO DE CAMA A USARSE SERÁ EL ESPECIFICADO EN EL PLEGO DE CARGOS.
14. LA CARPETA DE HORMIGÓN ASFÁLTICO SERÁ LA QUE ESPECIFIQUE EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS COMO TIPO I/b Y SU APLICACIÓN SE HARÁ DE ACUERDO CON ESTAS NORMAS.



GRANULOMETRÍA PARA MEZCLAS ASFÁLTICA TIPO IVb	
TAMIZ (mm)	% QUE PASA
38.1	
25.4	
19.05	100
12.7	80 - 100
9.52	70 - 90
4.75	50 - 70
2.36	35 - 50
0.6	18 - 29
0.3	13 - 23
0.15	7 - 15
0.075	3 - 8

REQUISITOS FÍSICOS DE LA MEZCLA ASFÁLTICA	
	PARÁMETRO DE DISEÑO
ESTABILIDAD DE MARSHALL MÍNIMA	8.00 KN MÍNIMO
FLUJO, 0.25mm	8 @ 14 UNIDADES
VACÍOS TOTALES EN LA MEZCLA (Vt)	3.0% @ 5.0%
VACÍOS LLENOS DE CEMENTO ASFÁLTICO (Vfa)	65.0% @ 75.0%
ÍNDICE DE ESTABILIDAD RETENIDA (IMMERSION - COMPRESION)	80% MÍNIMO

NOMENCLATURA	
I	VALOR DADO POR ESPECIFICACIONES DEL I.D.A.A.N
E	VALOR DADO POR ESPECIFICACIONES DEL I.D.A.A.N
X	ANCHO DE LA ZANJA
T	ESPESOR DEL PAVIMENTO EXISTENTE

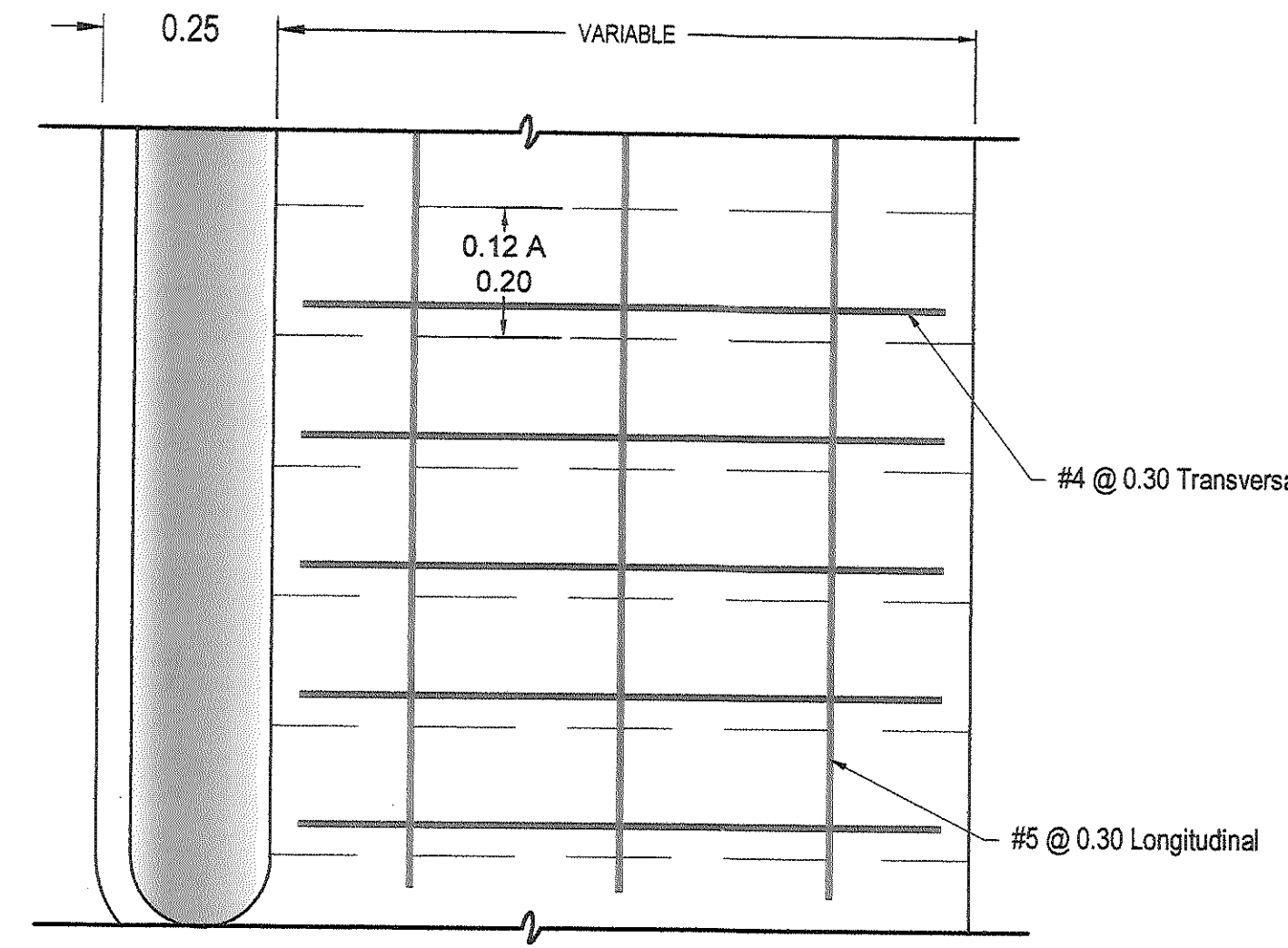


SECCIÓN ESCALERA

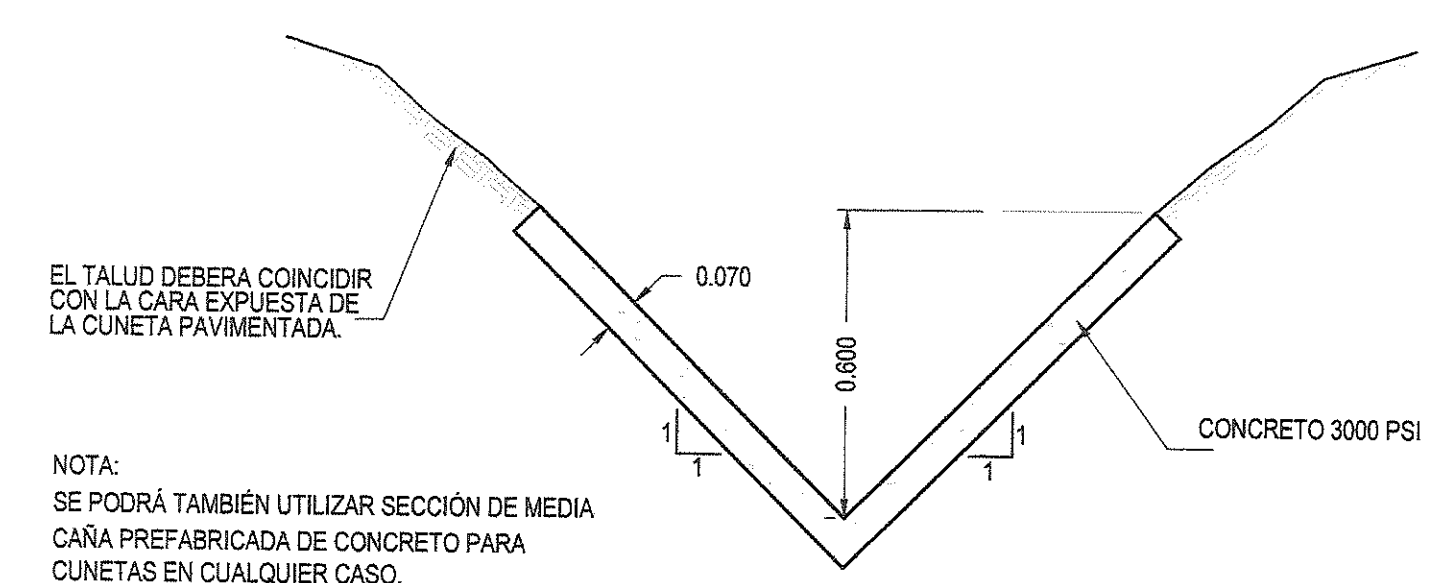
ESCALERAS A REPONER O PROYECTADAS

(1:20)

NOTA:
LA COLOCACIÓN DEL BARANDAL APLICA EN AQUELLOS CASOS QUE EN CAMPO SE ENCUENTRE BARANDAL EXISTENTE Y DONDE SEGÚN INSPECCIÓN SE CONSIDERE ADECUADO COLOCAR EL BARANDAL.



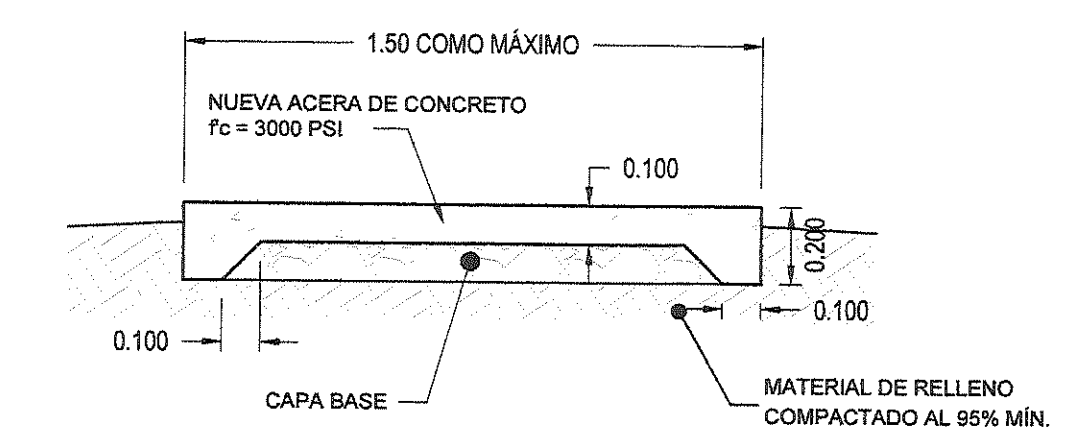
VISTA FRONTAL ESCALERA



NOTA:
SE PODRÁ TAMBIÉN UTILIZAR SECCIÓN DE MEDIA CAÑA PREFABRICADA DE CONCRETO PARA CUNETAS EN CUALQUIER CASO.

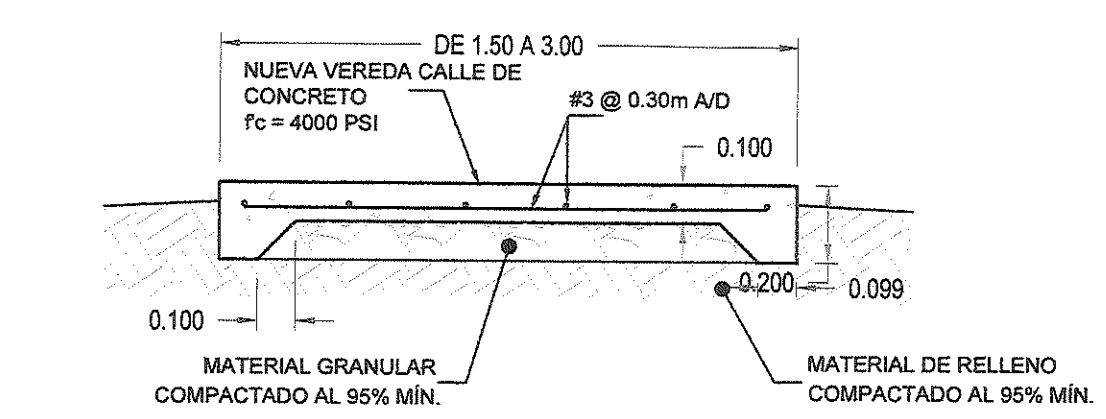
DETALLE DE CUNETA PAVIMENTADA EN 'V'

(ESCALA 1:20)



DETALLE DE ACERA DE CONCRETO

(ESCALA 1:20)

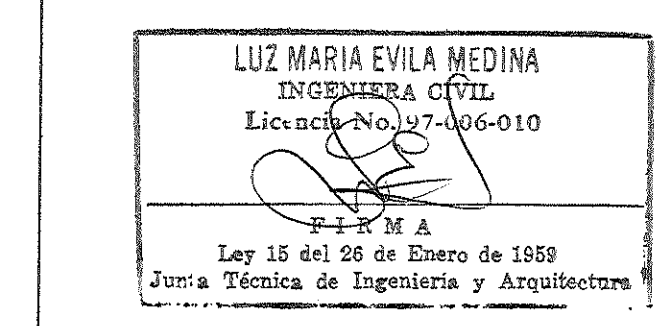
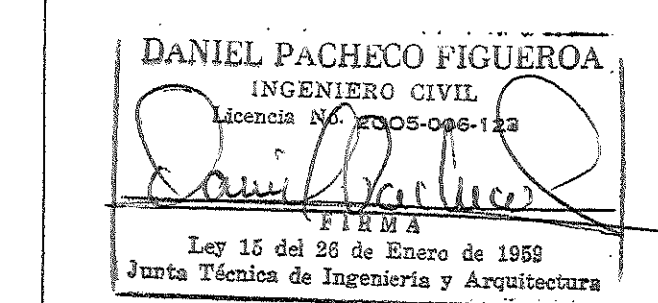
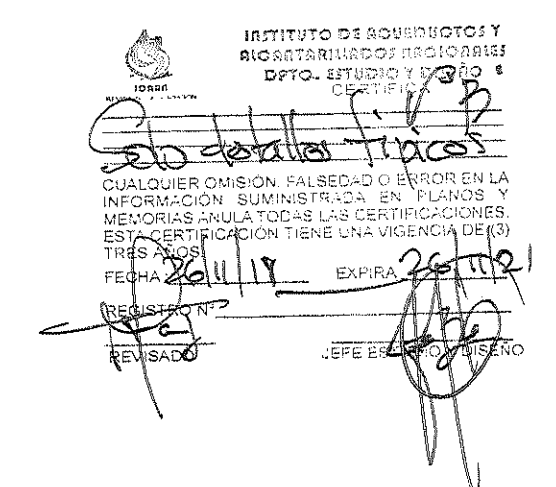


DETALLE DE VEREDA/CALLE DE CONCRETO

(ESCALA 1:20)

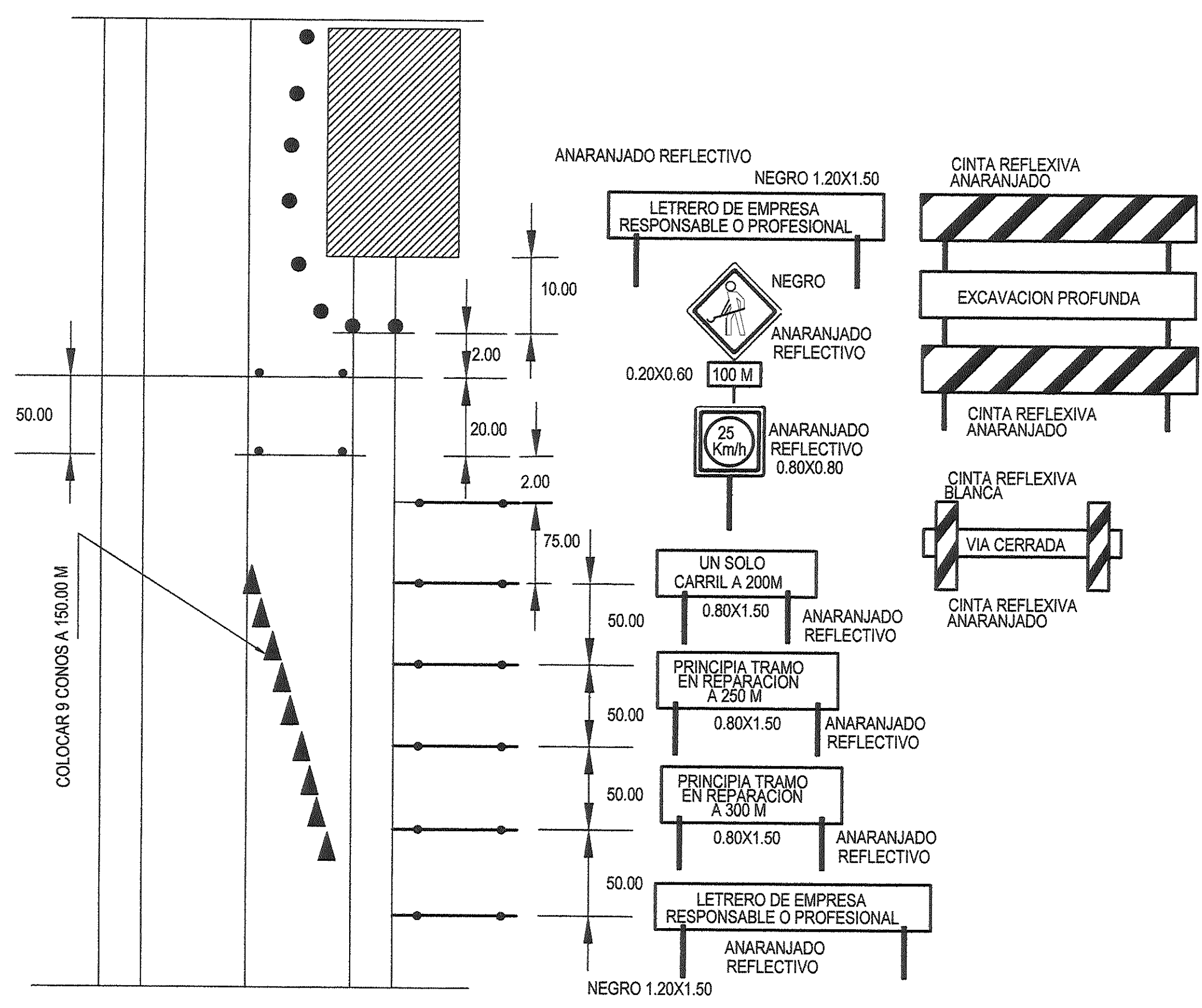
NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES SON EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
2. EL ARO Y LA TAPA DEBEN SER DE HIERRO FUNDIDO DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS DE LAS ESPECIFICACIONES DE LA ASTM - A - 48.
3. LA SUPERFICIE HORIZONTAL DE CONTACTO ENTRE EL ARO Y LA TAPA DEBE SER PULIDA A MAQUINA PARA EVITAR QUE LA TAPA VIBRE CUANDO SE ENCUENTRE EN CUALQUIER POSICIÓN DENTRO DEL ARO.
4. LAS TOLERANCIAS SERÁN LAS SIGUIENTES:
"DIÁMETRO DE LA TAPA = - 0.0016
"DIÁMETRO INTERIOR DE LA PESTANA QUE LE SIRVE DE SOSTEN ALA TAPA = ± 0.0016
ESPESOR DE LA PESTANA DEL ARO = + 0.0032 - 0.0016
ANCHO DE LA PESTANA DEL ARO = + 0.0032 - 0.0016
5. TODAS LAS ESQUINAS TENDRÁN UN RADIO NO MENOR DE 0.0063.
6. LA PARTE SUPERIOR DE LA TAPA TENDRÁN UN RADIO NO MENOR DE 0.0063 QUE EVITE DESLIZAMIENTO.
7. EN CALLES, VEREDAS O VEREDAS CALLES DE TIERRA (SIN NINGÚN TIPO DE PAVIMENTO) SE INSTALARÁ LA TUBERÍA A UN LADO Y SE CONSTRUIRÁ SOBRE ELLA UNA ACERA DE CONCRETO. EN AQUELLAS VEREDAS, CALLES DE ACCESO Y VEREDAS CALLES QUE SEAN DE SUELO NATURAL Y QUE SEAN INTERVENIDAS POR EL PROYECTO, SE DEBE CONTEMPLAR LA CONSTRUCCIÓN YA SEA DE VEREDA, CALLES DE ACCESO Y VEREDAS CALLES (CONCRETO Y ASFALTO), ADÉMÁS DE CONTEMPLAR LOS SISTEMAS DE DRENAJE A LO LARGO DE DICHAS ESTRUCTURAS.



FIRMA:

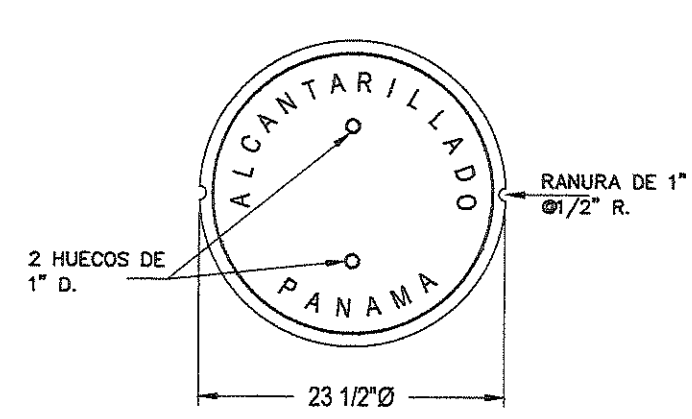
DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERÍA



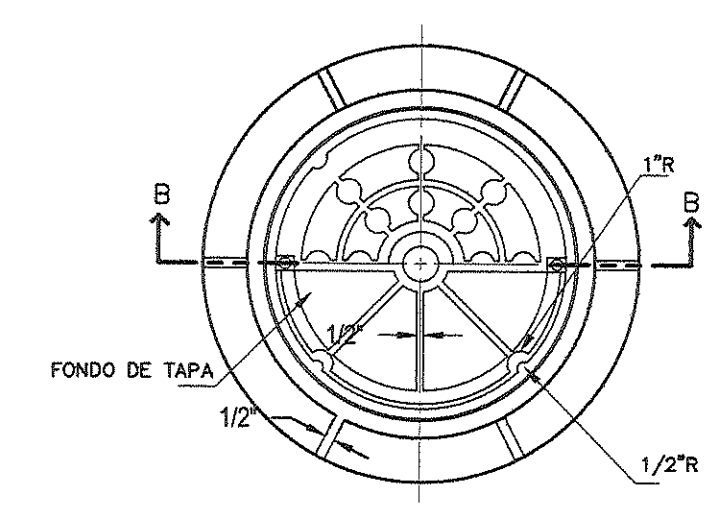
SEÑALIZACION PREVENTIVA DE OBRAS

DETALLE DE SEÑALIZACIÓN

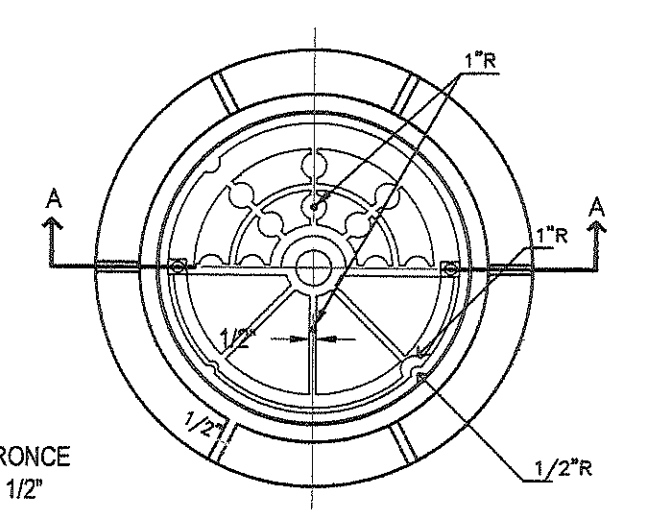
(SIN ESCALA)



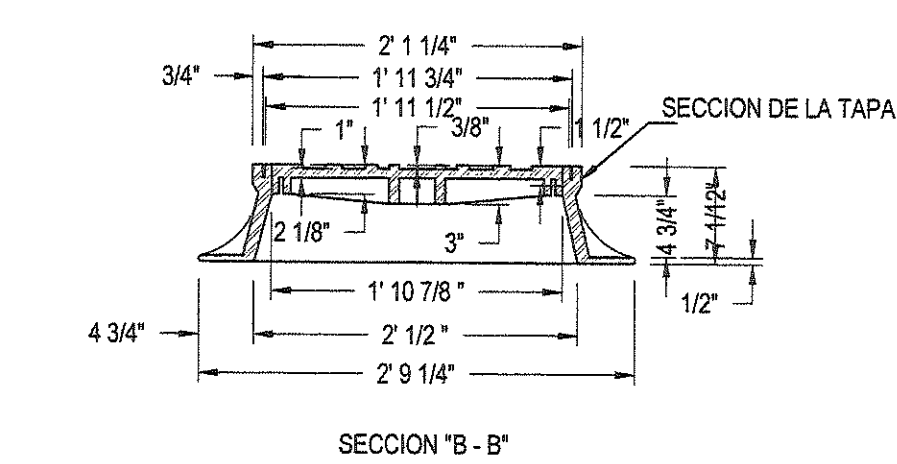
DETALLE TÍPICO DE LEYENDA PARA TAPAS DE CAMARA DE INSPECCION



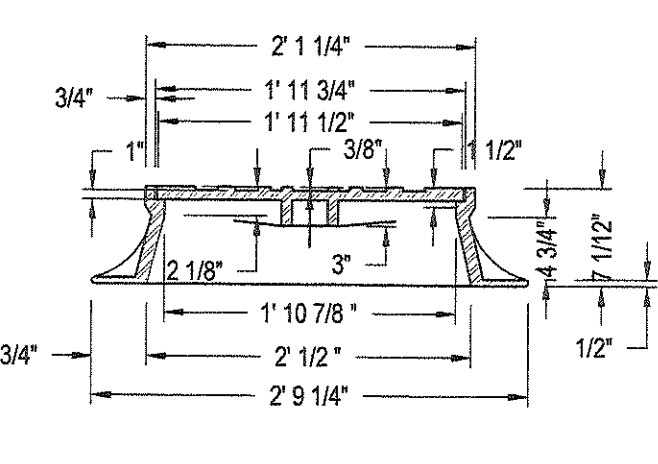
PLANTA DE TAPA



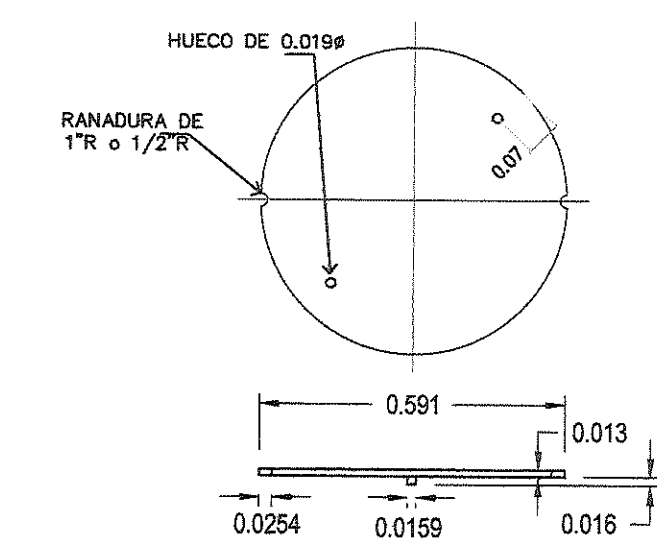
PLANTA DE TAPA



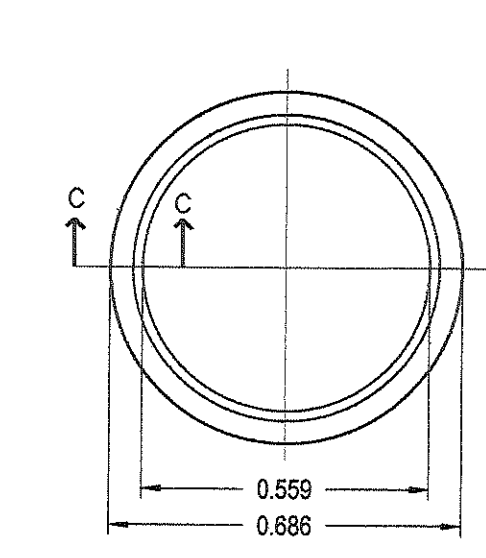
SECCION "B - B"
TAPA Y ARO PARA TRANSITO PESADO DE CIERRE HERMETICO



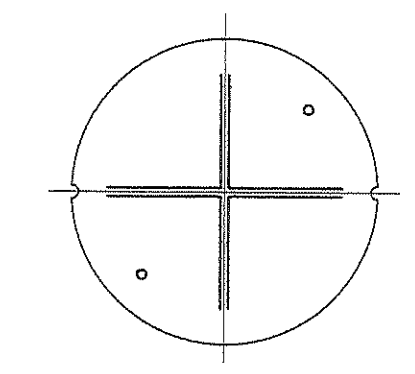
SECCION "A - A"
TAPA Y ARO PARA TRANSITO PESADO



SECCION DE LA TAPA



PLANTA DE TAPA



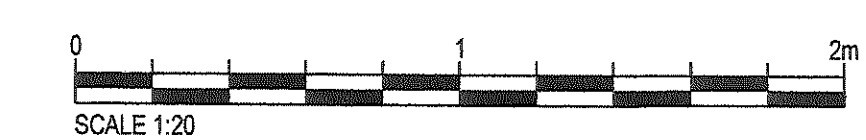
FONDO DE TAPA

DETALLE DE TAPAS PARA CÁMARAS DE INSPECCIÓN

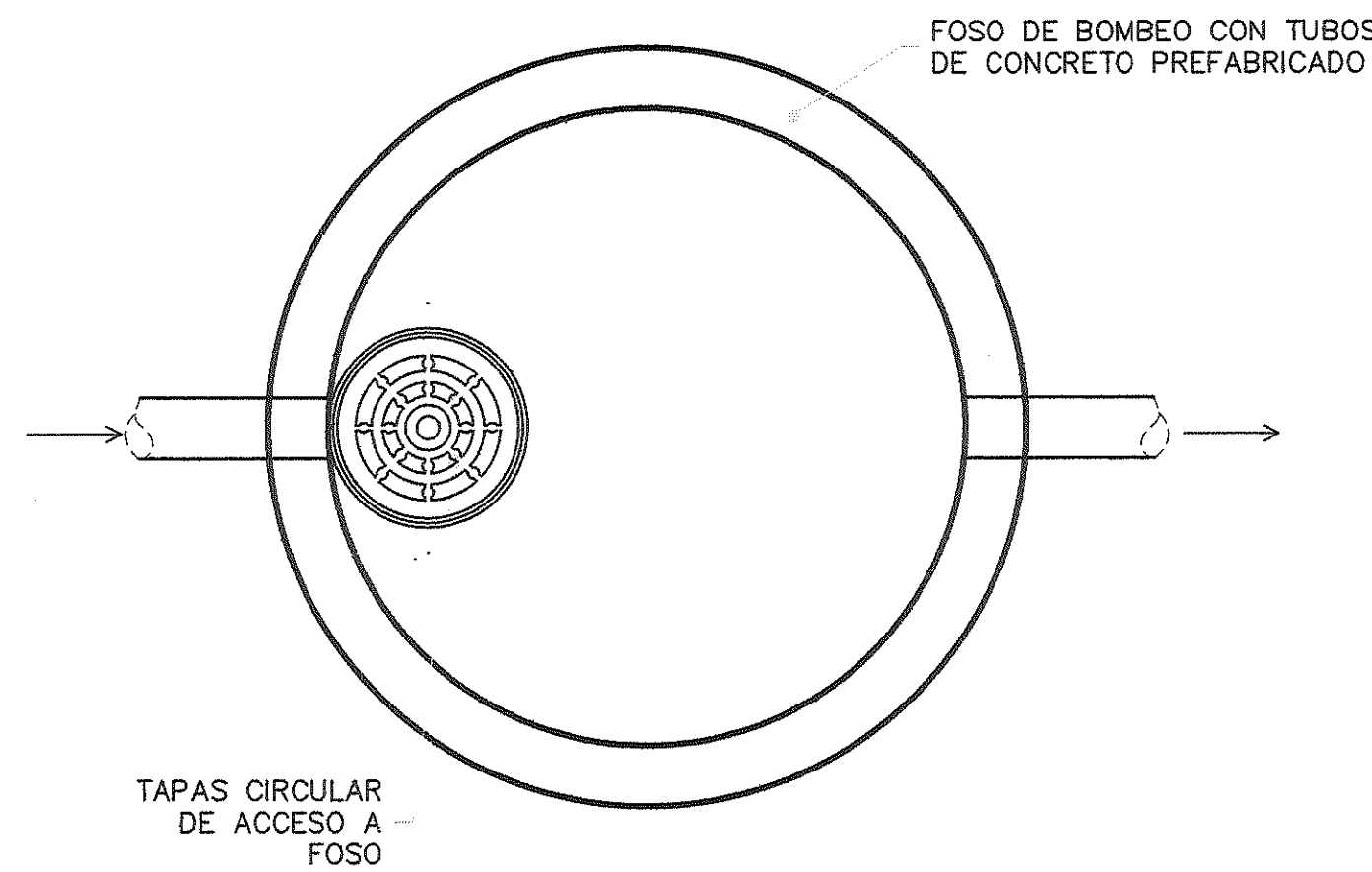
(ESCALA 1:15)

NOTAS:
PESO PROMEDIO MINIMO ARO = 190
TAPA = 120
MODELO MHROR - 2001
DEWEY BROS INC.
O SIMILAR PREVIAMENTE APROBADA.

DETALLES TÍPICOS DE SISTEMA SANITARIO - SEÑALIZACIÓN, REPOSICIÓN DE ESCALERA Y TAPA

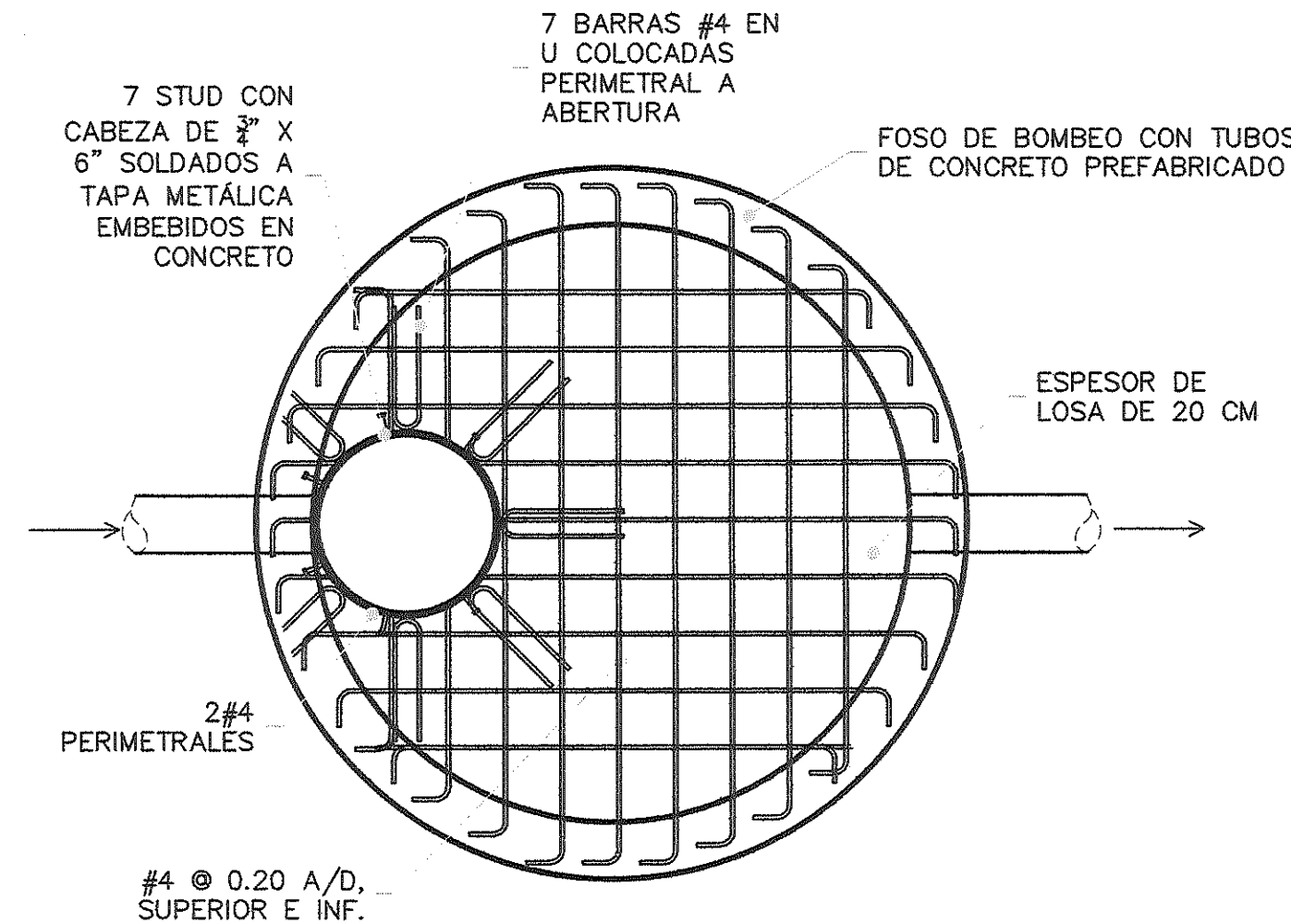


Propósito de Emisión				
CONSTRUCCIÓN				
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES				
Título del Proyecto				
ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ				
Título del Dibujo				
ALCANTARILLADO SANITARIO ISLA CONTADORA DETALLES TÍPICOS SEÑALIZACIÓN Y OTROS				
Diseño	Dibujo	Revisado	Aprobado	Fecha
DP	FP	MS	AU	2018.03.12
No. Interno de Proyecto				
Uso				
Escala @ A1				
INDICADA				
Zona				
WGS84 - 17 NOR				
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SOLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONÓ.				
CONSTRUCTORA RIDOSA S.A. Via Peñal, La Arena, Chiriquí, Provincia de Herrera Tel: (507) 914-4265 Fax: (507) 914-4264 E-mail: (507) 914-4264				
Número de Dibujo				
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00060				
Rev				
C0				



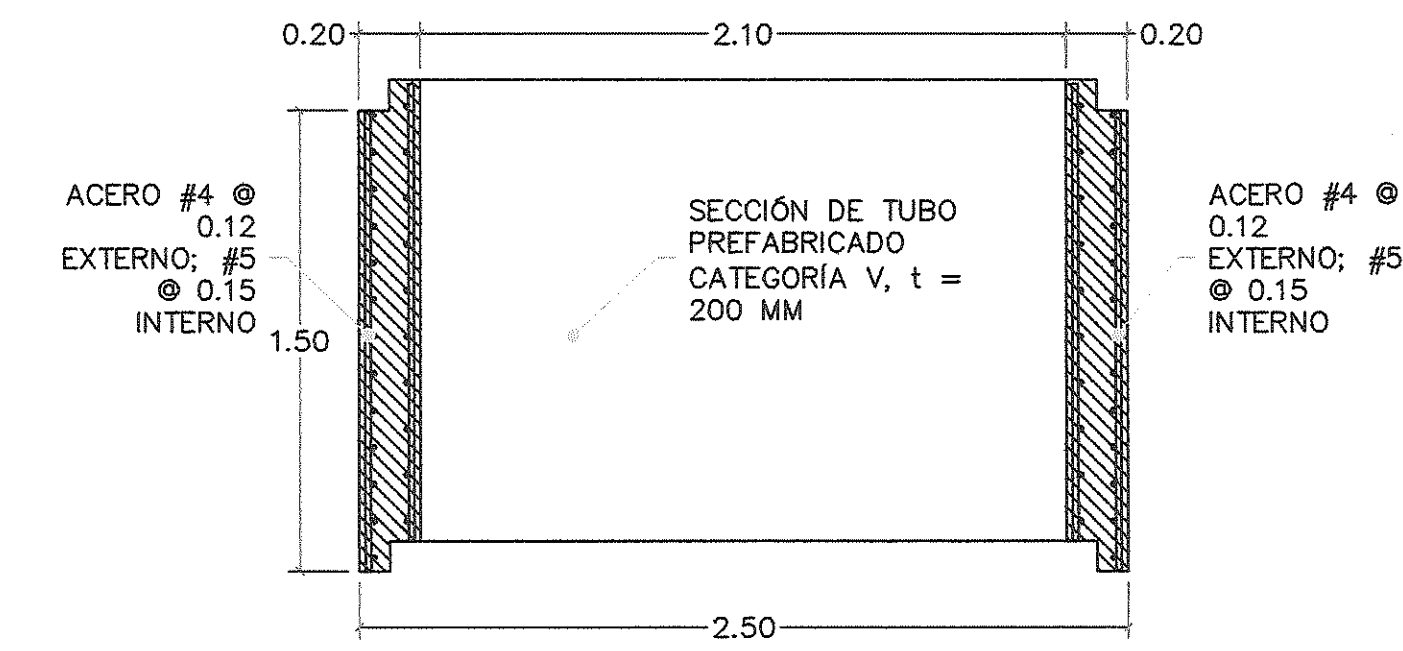
LOSA CON TAPA CIRCULAR

TÍPICA, TAPA ALTO TRAFICO ESC: 1/25



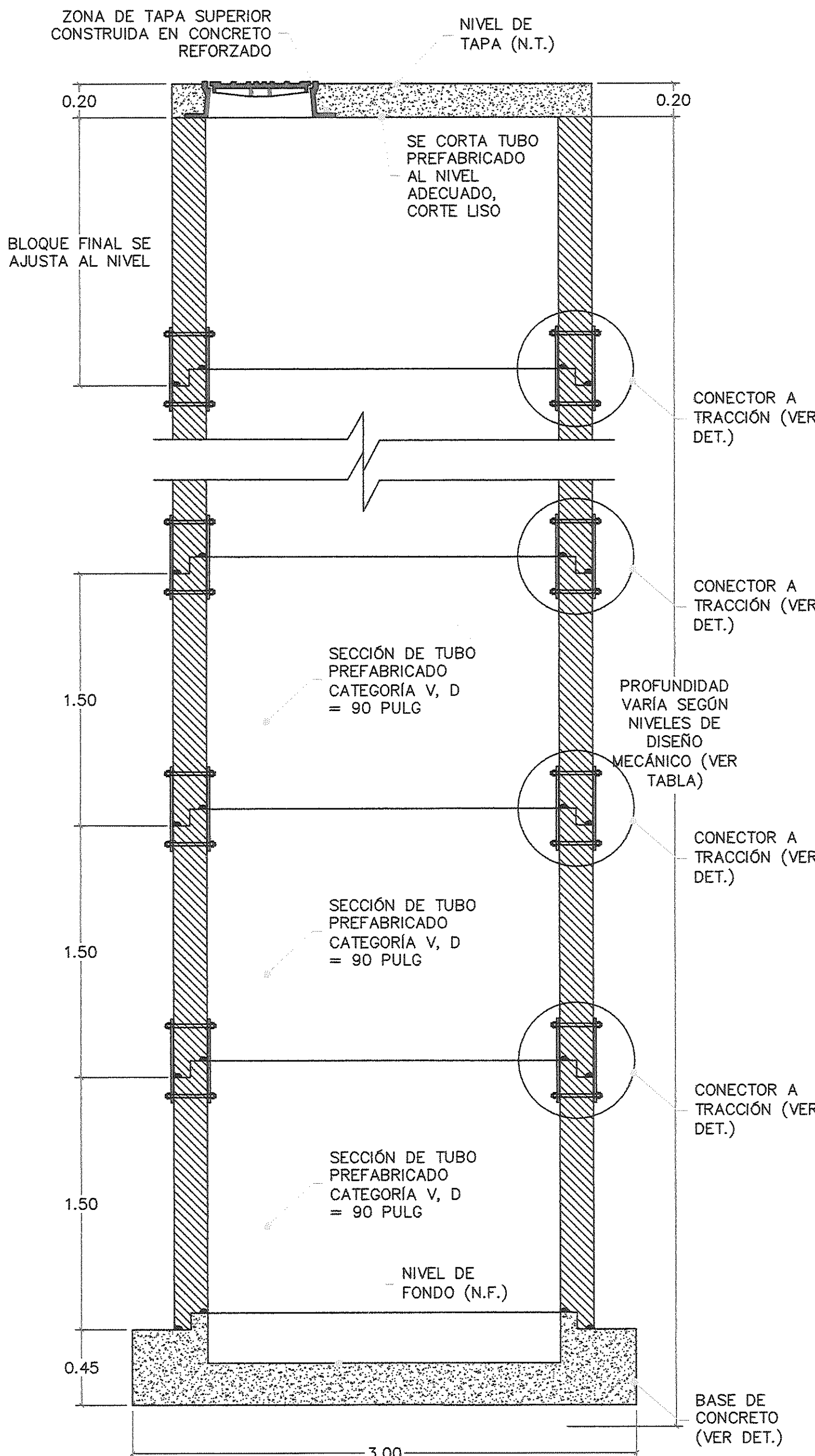
LOSA CON TAPA CIRCULAR

ACERO DE REFUERZO ESC: 1/25



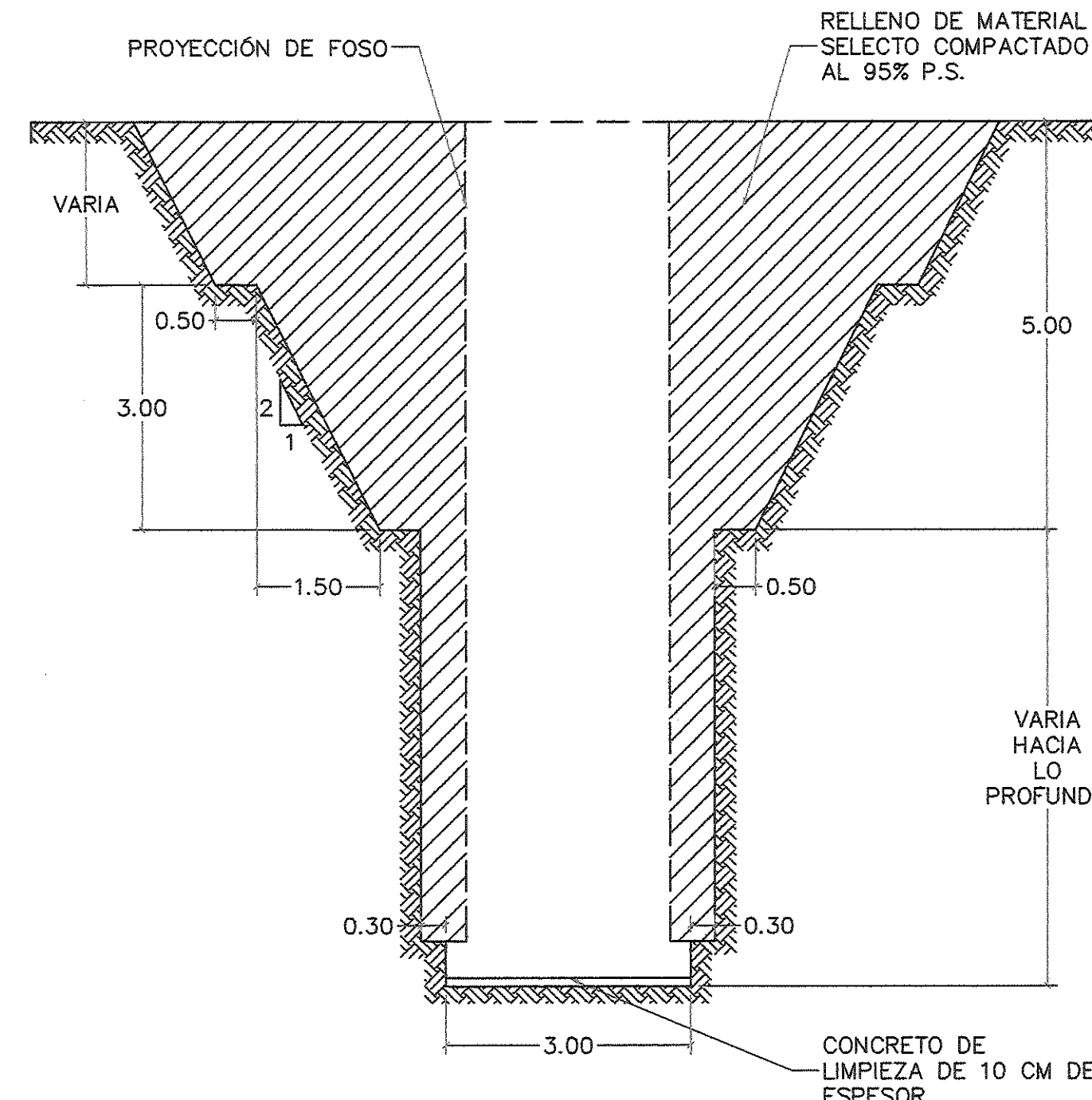
GEOMETRÍA DE TUBO DE CONC. PREFABRICADO

TÍPICA ESC: 1/25



SECCIÓN TRANSVERSAL

FOSO PREFABRICADO TÍPICO ESC: 1/25

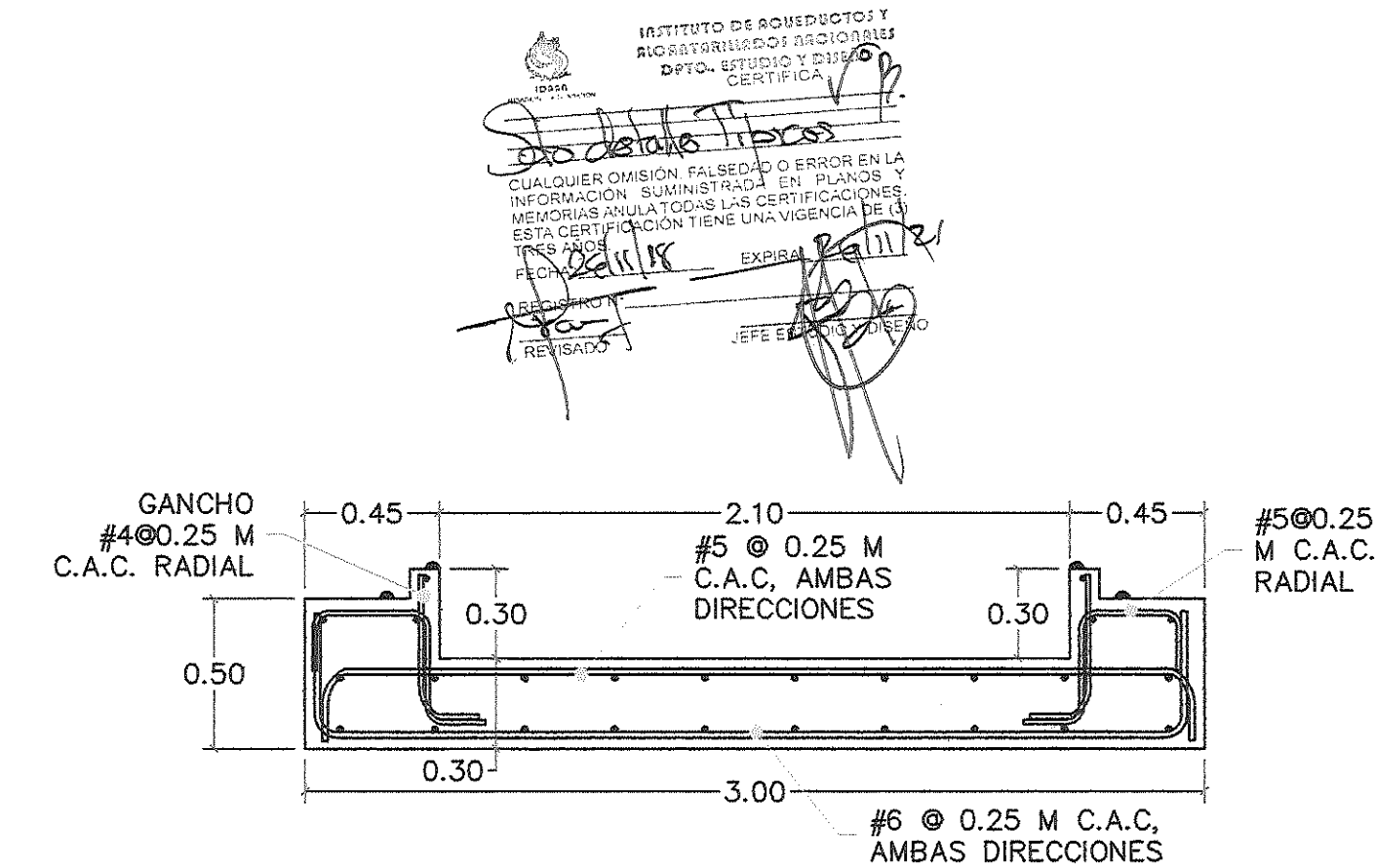


NOTA: EL ESQUEMA TÍPICO SE HA ELABORADO EN BASE A LA INFORMACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE SUELO REALIZADOS. SIN EMBARGO PUEDE VARIAR SI EN EL TERRENO SE PRESENTAN CONDICIONES DISTINTAS

ESQUEMA DE EXCAVACIÓN

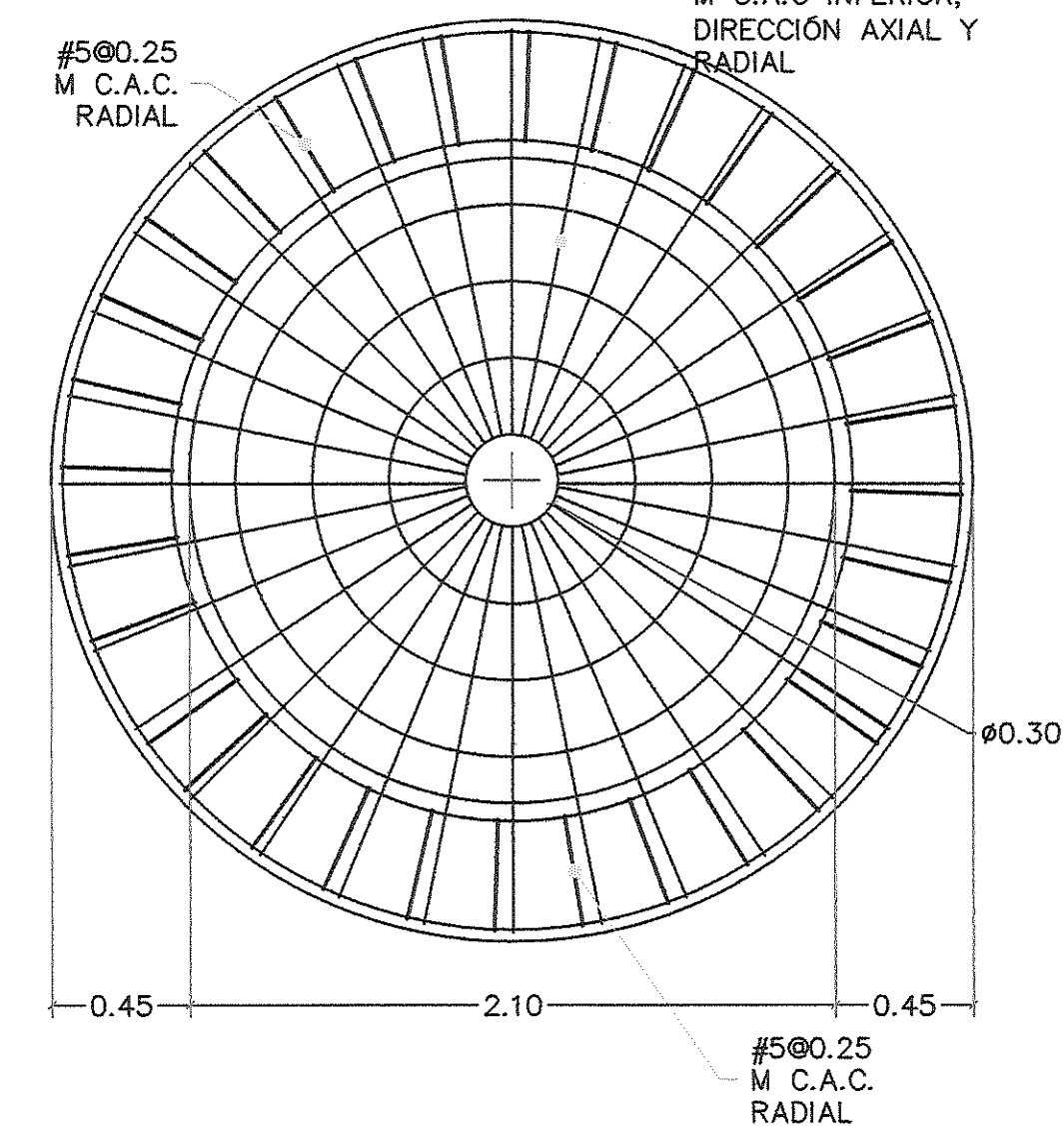
DETALLE TÍPICO ESC: 1/75

- NOTAS
1. TODAS LAS DIMENSIONES SON EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
 2. LAS EXCAVACIONES PODRÁN MODIFICARSE EN SITIO DE ACUERDO A LAS RECOMENDACIONES DEL GEOTECNISTA.
 3. EL CONCRETO DE LIMPIEZA SERÁ DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE 175 KG/CM².
 4. EL CONCRETO EN LA BASE DE LAS CÁMARAS SERÁ DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE 280 KG/CM², RESISTENTE A SULFATOS.
 5. EL ACERO DE REFUERZO Y PARA BARRAS DEL SISTEMA DE ANCLAJE SERÁ DE DESIGNACIÓN ASTM A615.
 6. EL ACERO DE PLATINAS SERÁ DE DESIGNACIÓN ASTM A36.



LOSA BASE DE FOSO PREF.

SECC. TRANSVERSAL ESC: 1/25



VISTA DE PLANTA

LOSA BASE DE FOSO ESC: 1/25

DANIEL PACHECO FIGUEROA
INGENIERO CIVIL
Licencia No. 2005-006-123
FIRM A
Ley 15 del 26 de Enero de 1998
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LUZ MARIA EVILA MEDINA
INGENIERA CIVIL
Licencia No. 97-006-010
FIRM A
Ley 15 del 26 de Enero de 1998
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

FIRMA:

DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERÍA

Detalle de Revisiones	Por	Rev	Fecha	Rev

CONSTRUCCIÓN

Cliente

IDAAN

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

Título del Proyecto

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMA

Título del Dibujo

ALCANTARILLADO SANITARIO ISLA CONTADORA

DETALLES TÍPICOS

C.I. PROFUNDAS 1 DE 2

Diseño	Dibujo	Revisado	Aprobado	Fecha
DP	DPB	MS	AU	2018.03.12
No. Interno de Proyecto	Uso			
Escala @ A1	Indicada	WGS84 - 17 NOR		

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SOLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARO Y SE PROPORCIONO

CONSTRUCTORA RODSA S.A.
Via Pineda, La Arena,
Chiriquí, Provincia de Herrera
Tel: (607) 974-4225
Fax: (607) 974-4224

URS

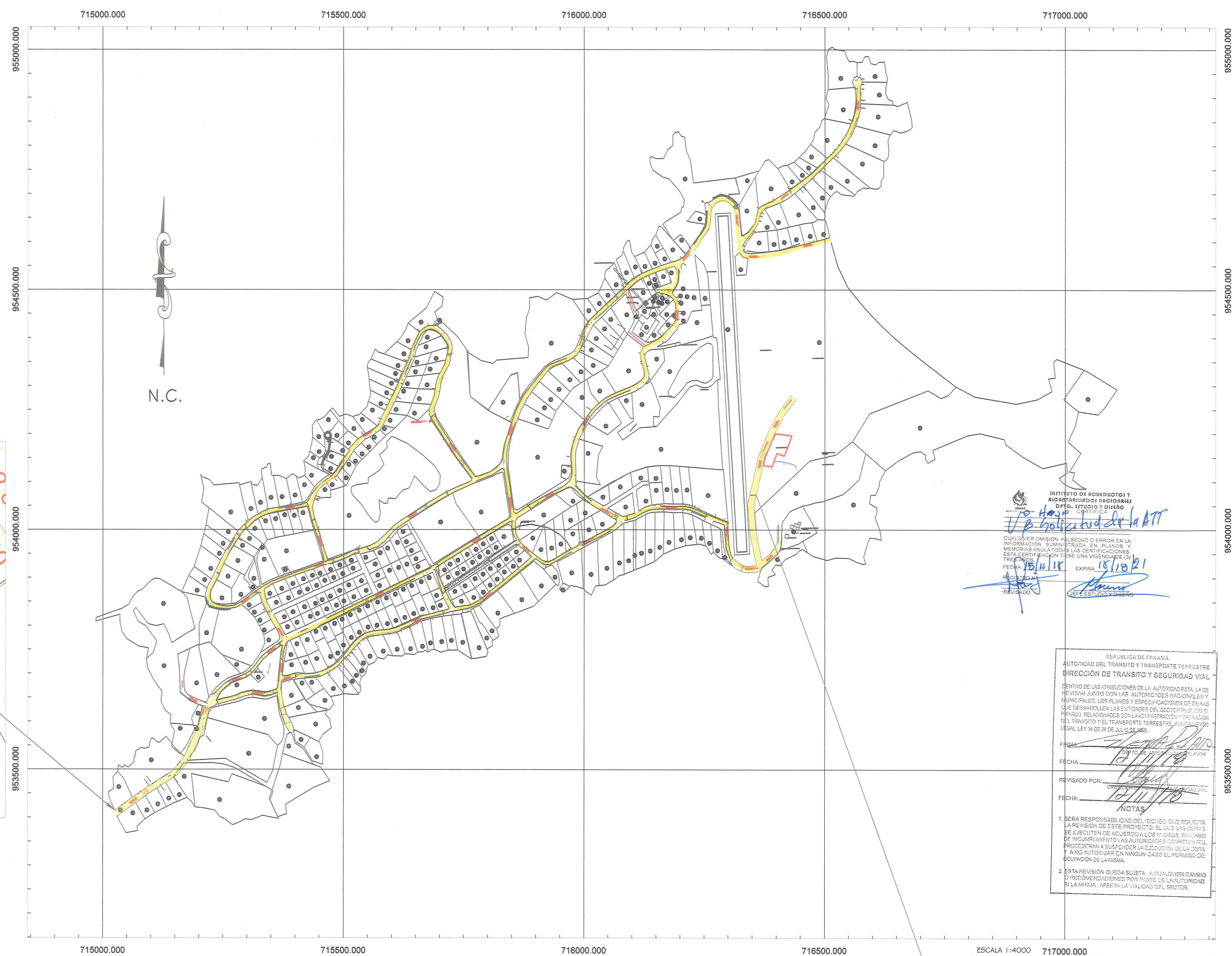
CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA

Número de Dibujo

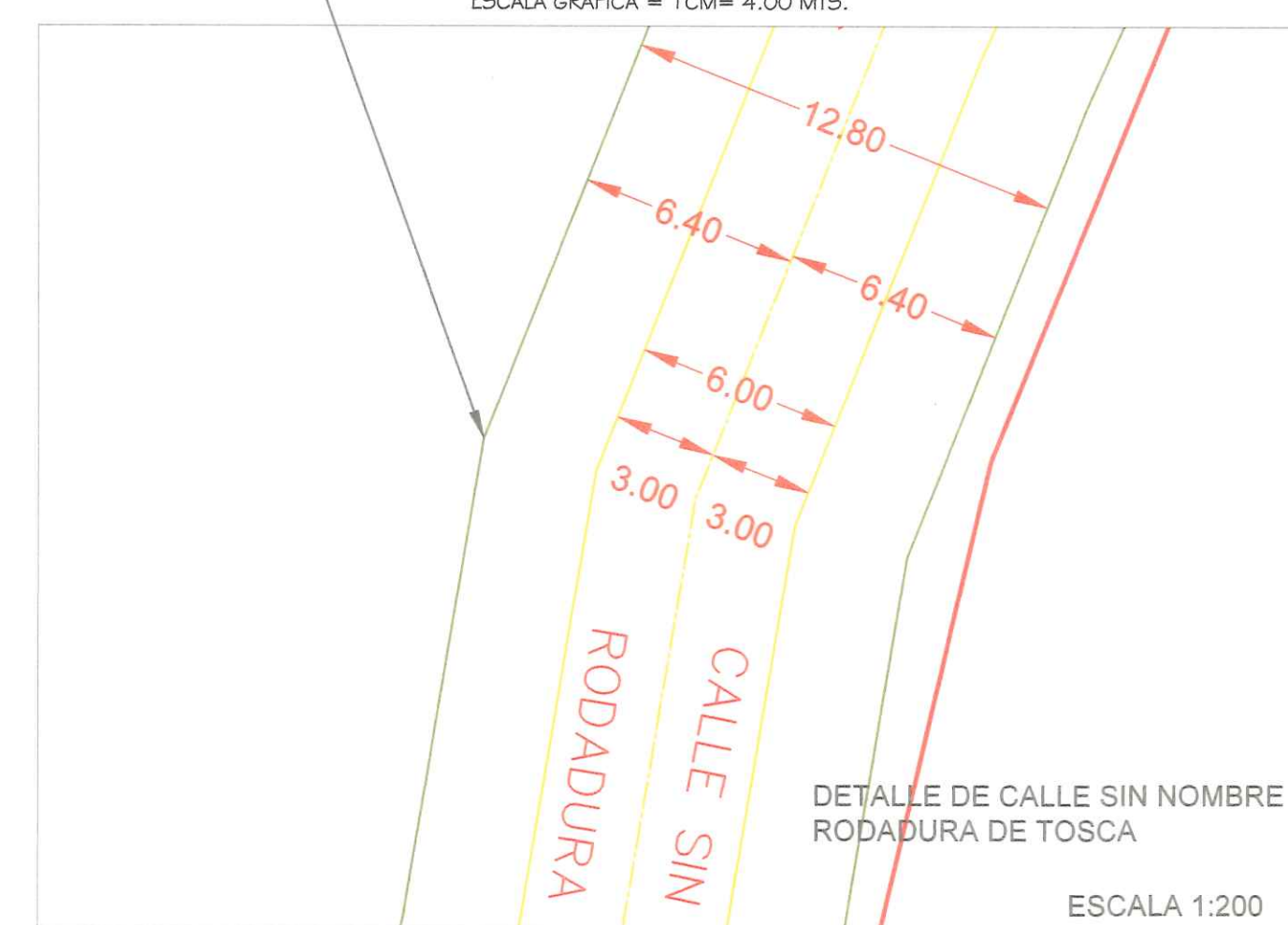
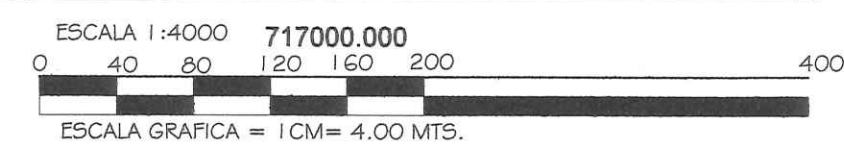
IRPC-URS-XX-XX-DR-SAN-00061

Rev

C0



- A. PAVIMENTO DOBLE Sello DE ASFALTO CON CUNETAS ABIERTAS DE HORMIGÓN.**
1. DOBLE Sello E IMPRIMACION
 - a- PENDIENTE DE LA CORONA 3%
 2. IMPRIMACION DE MATERIAL BITUMINOSO.
 3. BASE DE MATERIAL PETREO ESPESOR 15cm.
 4. TALLADO MAXIMO 12%
 - a- COMPACTACION 100% (AASHTO T-99)
 - c- C.B.R. MINIMO 80
 5. SUB-BASE DE MATERIAL SELECTO ESPESOR 20cm.
 6. TALLADO MAXIMO 12%
 - a- COMPACTACION 100% (AASHTO T-99)
 - c- C.B.R. MINIMO 30
 - 5.- ALINEAMIENTO
 - a- PENDIENTE MINIMA 1%
 - b- PENDIENTE MAXIMA 12%
 - 6- SUB - RASANTE DE LA VIA
 - 7.- COMP. DE LOS ULTIMOS 30cm al 100% (A.S.T.H.T- T-99)
 - 8.- COMP. DEL RESTO DEL RELLENO al 95%
 - 7.- ACERA
 - a- HORMIGON DE 2.000 It/m³lp³
 - b- ESPESOR DE 0.10m
 - c- COMPACTACION DE SUB-RASANTE 90% (A.S.T.H.T. T-99)



NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES SON EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO

LUZ MARIA EVILA MEDINA
INGENIERA CIVIL
Licencia No. 57-006-010
Luz M. Evila
FIRMA
Ley 16 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

[illegible]

Aprobado por

DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA

Cliente	
---------	--



INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES

<p>Titulo del Proyecto</p>

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE
ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS
RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ

Titulo del Dibujo

PLANTA GENERAL DE CALLES
ACOTACIONES
DISEÑO TÍPICO DE CALLES

Diseño	Dibujo	Revisado	Aprobado	Fecha
L.G.	E.C.	M.S.	A.U.	2018.03.12

No. Interno de Proyecto	
-------------------------	--

Escala @ A1

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SÓLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONÓ

CONSTRUCTORA RODSA S.A.

Via Pesé, La Arena,
Chile. Provincia de Maipo

Tel: (507) 974-4235

Fax: (507) 974-4234
AFGM**A=COM**

Número de Dibujo

IRPC-ACM-XX-

Rev

LINEA DE EMPALME-IRPC-ACM-C7-CALLE-01

N.C.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
AUTORIDAD DEL TRÁNSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE
DIRECCIÓN DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

DENTRO DE LAS ATRIBUCIONES DE LA AUTORIDAD ESTA LA DE REVISAR, JUNTO CON LAS AUTORIDADES NACIONALES Y MUNICIPALES, LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES DE OBRAS QUE DESARROLLEN LAS ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO O PRIVADO, RELACIONADOS CON LA ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DEL TRÁNSITO Y EL TRANSPORTE TERRESTRE. FUNDAMENTO LEGAL: LEY 14 DE 28 DE JULIO DE 1999.

FIRMA: *[Firma]*
FECHA: *[Fecha]*
REVISADO POR: *[Firma]*
FECHA: *[Fecha]*

NOTAS

1. SERÁ RESPONSABILIDAD DEL DUEÑO QUE SOLICITA LA REVISIÓN DE ESTE PROYECTO, SI QUE LAS OBRAS SE EJECUTEN DE ACUERDO A LOS MISMOS, EN CASO DE INCUMPLIMIENTO LAS AUTORIDADES COMPETENTES PROCEDERÁN A SUSPENDER LA EJECUCIÓN DE LA OBRA Y A NO AUTORIZAR EN NINGÚN CASO EL PERMISO DE CONSTRUCCIÓN DE LA MISMA.

2. ESTA REVISIÓN QUEDA SUJETA, A CUALQUIER CAMBIO O RECOMENDACIONES POR PARTE DE LA AUTORIDAD SI LA MISMA, AFECTA LA VALIDEZ DEL SECTOR.

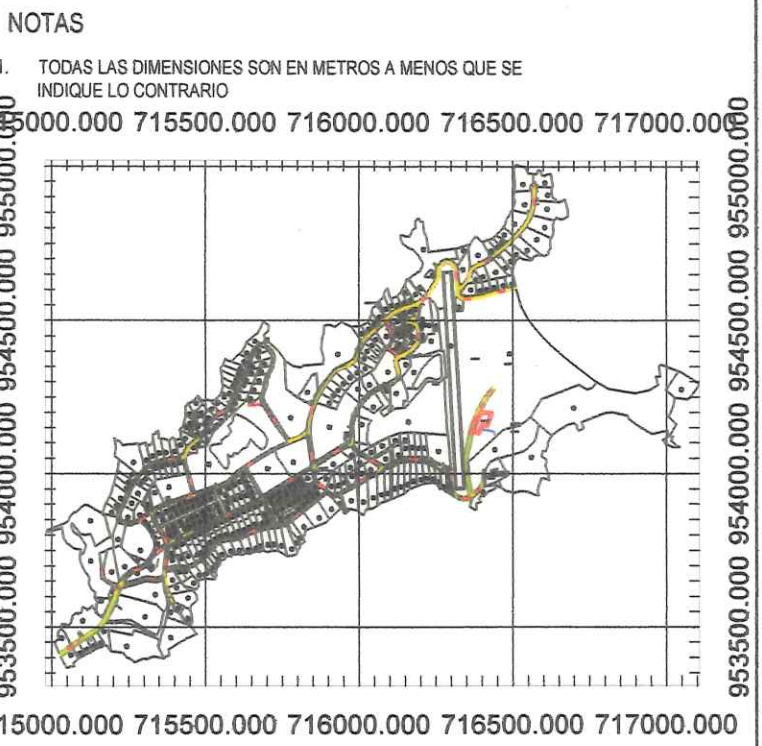
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES
DPTO. ESTUDIO Y DISEÑO

[Firma]
EXPIRA: 15/11/21

REVISADO: *[Firma]*
DISEÑO Y DISEÑO: *[Firma]*

LUZ MARIA EVILA MEDINA
INGENIERA CIVIL
Licencia No. 97-006-019

[Firma]
FIRMA
Ley 15 del 28 de Enero de 1999
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



LOCALIZACIÓN REGIONAL - E5CALA= 1 : 25,000

DESCRIPCION

A. PAVIMENTO DOBLE SELLO DE ASFALTO CON CUNETAS ABIERTAS DE HORMIGÓN.

1- DOBLE SELLO E IMPRIMACION

a- PENDIENTE DE LA CORONA 3%

b- IMPRIMACION DE MATERIAL BITUMINOSO.

c- BASE DE MATERIAL PETREDO ESPESOR 15cm.

d- TAMAÑO MÁXIMO 1/2"

e- COMPACTACION 100% (AASHTO T-99)

f- C.B.R. MÍNIMO 80%

2- SUB-BASE DE MATERIAL SELECTO ESPESOR 20cm.

a- TAMAÑO MÁXIMO 3"

b- COMPACTACION 100% (AASHTO T-99)

c- C.B.R. MÍNIMO 30%

3- ALINEAMIENTO

a- PENDIENTE MÍNIMA 1%

b- PENDIENTE MÁXIMA 12%

c- SUB - RASANTE DE LA VIA

d- COMP. DE LOS ÚLTIMOS 30cm AL 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)

e- COMP. DEL RESTO DEL RELLENO AL 95% (A.A.S.H.T.O. T-99)

4- ACERA

a- HORMIGÓN DE 2.000 kg/m³

b- ESPESOR DE 6.10m

c- COMPACTACION DE SUB-RASANTE 90% (A.A.S.H.T.O. T-99)



Detalle de Revisiones	Por	Rev	Fecha	Rev

Aprobado por: *[Firma]*
DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA

Ciente

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES

Título del Proyecto

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ

Título del Dibujo

PLANTA GENERAL DE CALLES
ACOTACIONES
DISEÑO TÍPICO DE CALLES

Diseño	Dibujo	Revisado	Aprobado	Fecha
L.G.	E.C.	M.S.	A.U.	2018.03.12

No. Interno de Proyecto	Uso

Escala @ A1	Zona
1:1150	WGS84 - 17 NOR

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INCLUIDOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SOLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARÓ Y SE PROPORCIONÓ

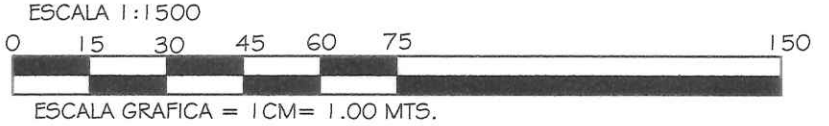
CONSTRUCTORA ROSA S.A.
Via Pesé, La Arena,
Chiriquí, Provincia de Herrera
Tel: (607) 974-4235
Fax: Fax: (607) 974-4234

CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA

Número de Dibujo
IRPC-ACM-C1-DR-CALLE-01

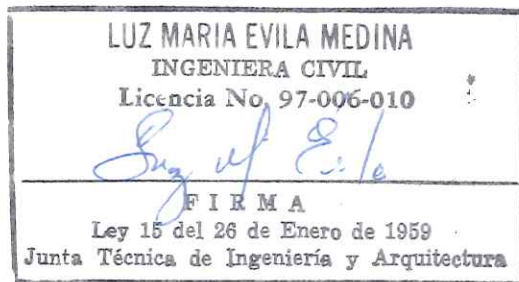
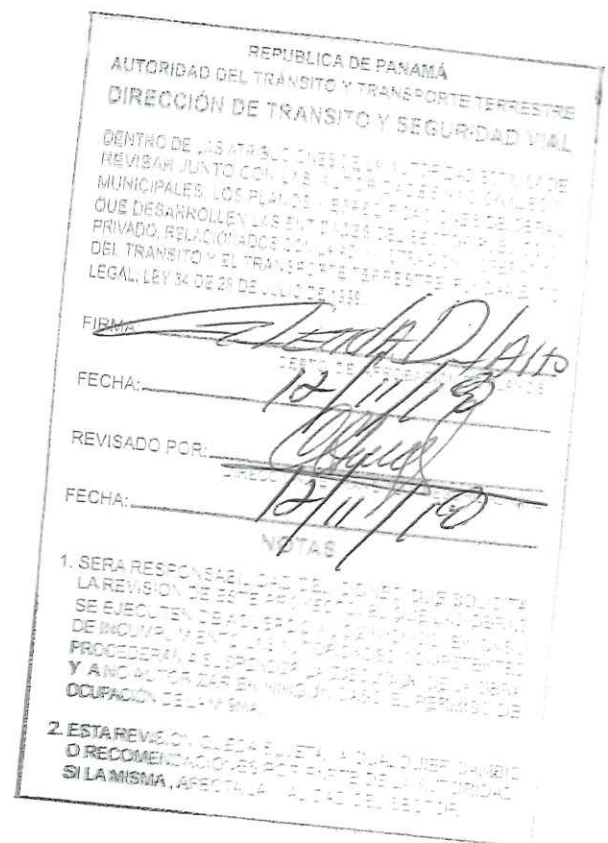
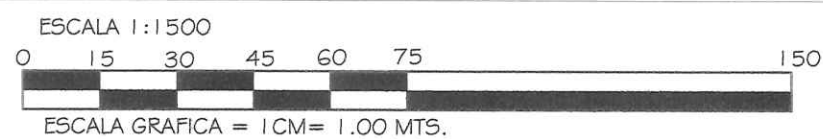
Rev

LINEA DE EMPALME-IRPC-ACM-C9-CALLE-01





LINEA DE EMPALME-IRPC-ACM-C8-CALLE-01



NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES SON EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO

953500.000 954000.000 954500.000 955000.000 955500.000

715000.000 715500.000 716000.000 716500.000 717000.000

LOCALIZACION REGIONAL - ESCALA= 1: 25,000

DESCRIPCION

A. PAVIMENTO DOBLE SELLO DE ASFALTO CON CUINETA ABIERTAS DE HORMIGON.

1.- DOBLE SELLO E IMPRIMACION

a.- PENDIENTE DE LA CORONA 3%

2.- IMPRIMACION DE MATERIAL BITUMINOSO.

3.- BASE DE MATERIAL PETREO ESPESOR 15cm.

a.- TAMAÑO MAXIMO 1/2"

b.- COMPACTACION 100% (AASHTO T-99)

c.- C.B.R. MINIMO 80%

4.- SUB-BASE DE MATERIAL SELECTO ESPESOR 20cm.

a.- TAMAÑO MAXIMO 3"

b.- COMPACTACION 100% (AASHTO T-99)

c.- C.B.R. MINIMO 50%

5.- ALINEAMIENTO

a.- PENDIENTE MINIMA 1%

b.- PENDIENTE MAXIMA 12%

6.- SUB-RASANTE DE LA VIA

a.- COMP. DE LOS ULTIMOS 350m AL 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)

b.- COMP. DEL RESTO DEL RELLENO AL 85%

7.- ACERA

a.- HORMIGON DE 3.000 Kg/m³

b.- ESPESOR DE 0.10m

c.- COMPACTACION DE SUB-RASANTE 90% (A.A.S.H.T.O. T-99)

SECCION DE CALLE DE 12.80 M. ANCHO.

RODADURA DE IMPRIMACION DOBLE SELLO ASFALTICO Y CUINETAS ABIERTAS PAVIMENTADAS.

ESCALA 1:1250.

Detalle de Revisiones		Por	Rev	Fecha	Rev
Aprobado por					
DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA					
Ciente					
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES					
Titulo del Proyecto					
ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ					
Titulo del Dibujo					
PLANTA GENERAL DE CALLES ACOTACIONES DISEÑO TIPICO DE CALLES					
Diseño	Dibujo	Revisado	Aprobado	Fecha	
L.G.	E.C.	M.S.	A.U.	2018.03.12	
No. Interno de Proyecto		Uso			
Escala @ A1		Zona			
1:1150		WG584 - 1/7 NOR			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO, EL USO ES SOLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARO Y SE PROPORCIONO					
CONSTRUCTORA ROSA S.A.					
Via Pasa, La Amia, Chiriquí, Provincia de Herrera					
Tel: (507) 974-4235					
Fax: (507) 974-4234					
CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA					
AECOM					
Numero de Dibujo					
IRPC-ACM-C1-DR-CALLE-01					
Rev					

Plot Date : 10/25/2018 9:38 a.m.
File Name : PLANT-12.80 - SELLO ATTE - COPIA-MODEL

N.C.

INSTITUTO DE BOVEDUTOS Y
RIORRATURADOS NACIONALES
DPTO. ESTUDIO Y DISEÑO
CERTIFICA

WOLFF *Wolff*

QUALQUIER OMISION, FALSO O ERROR EN LA
INFORMACION SUMINISTRADA EN PLAYOS Y
MEMORIAS ANULA TODAS LAS CERTIFICACIONES
ESTA CERTIFICACION TIENE UNA VIGENCIA DE
TRES AÑOS

FECHA *15/11/12* EXPIRA *15/11/12*

REGISTRADO *Wolff*

REVISADO *Wolff*

CEP ESTUDIO Y DISEÑO

LOCALIZACION REGIONAL - ESCALA= 1: 25,000

El diagrama muestra una sección transversal de una carretera de 12.80 m de ancho. En el centro hay una rotonda de irrigación con un diámetro de 1.50 m, rodeada por una zona de 1.00 m de ancho. A los lados de la rotonda hay cunetas de 0.50 m de ancho, con una pendiente de 1:1. Las cunetas están pavimentadas y tienen una altura de 0.15 m. El resto del ancho de la carretera (10.80 m) está dividido en dos carriles de 5.40 m cada uno, con una pendiente de 1:1. Las cunetas están abiertas y pavimentadas.

NOTA:
 1. EL ANCHO DE LA CUNETA DEPENDIENDO DEL TIPO DE CUNETA.
 2. EL ANCHO DE LA CUNETA DEPENDIENDO DEL TIPO DE CUNETA.
 3. EL ANCHO DE LA CUNETA DEPENDIENDO DEL TIPO DE CUNETA.

**SECCION DE CALLE DE 12.80 M. ANCHO)
 ROADADA DE IMPRIMACION DOBLE SELLO ASFALTICO,
 Y CUNETAS ABIERTAS PAVIMENTADAS.**

Evaluación de la Propuesta		Rev	Fecha	Rev
Aprobado por				
DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA				

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES

RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMA


1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294 2295 2296 2297 2298 2299 2300 2301 2302 2303 2304 2305 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326 2327 2328 2329 2330 2331 2332 2333 2334 2335 2336 2337 2338 2339 2340 2341 2342 2343 2344 2345 2346 2347 2348 2349 2350 2351 2352 2353 2354 2355 2356 2357 2358 2359 2360 2361 2362 2363 2364 2365 2366 2367 2368 2369 2370 2371 2372 2373 2374 2375 2376 2377 2378 2379 2380 2381 2382 2383 2384 2385 2386 2387 2388 2389 2390 2391 2392 2393 2394 2395 2396 2397 2398 2399 2400 2401 2402 2403 2404 2405 2406 2407 2408 2409 2410 2411 2412 2413 2414 2415 2416 2417 2418 2419 2420 2421 2422 2423 2424 2425 2426 2427 2428 2429 2430 2431 2432 2433 2434 2435 2436 2437 2438 2439 2440 2441 2442 2443 2444 2445 2446 2447 2448 2449 2450 2451 2452 2453 2454 2455 2456 2457 2458 2459 2460 2461 2462 2463 2464 2465 2466 2467 2468 2469 2470 2471 2472 2473 2474 2475 2476 2477 2478 2479 2480 2481 2482 2483 2484 2485 2486 2487 2488 2489 2490 2491 2492 2493 2494 2495 2496 2497 2498 2499 2500 2501 2502 2503 2504 2505 2506 2507 2508 2509 2510 2511 2512 2513 2514 2515 2516 2517 2518 2519 2520 2521 2522 2523 2524 2525 2526 2527 2528 2529 2530 2531 2532 2533 2534 2535 2536 2537 2538 2539 2540 2541 2542 2543 2544 2545 2546 2547 2548 2549 2550 2551 2552 2553 2554 2555 2556 2557 2558 2559 2560 2561 2562 2563 2564 2565 2566 2567 2568 2569 2570 2571 2572 2573 2574 2575 2576 2577 2578 2579 2580 2581 2582 2583 2584 2585 2586 2587 2588 2589 2590 2591 2592 2593 2594 2595 2596 2597 2598 2599 2600 2601 2602 2603 2604 2605 2606 2607 2608 2609 2610 2611 2612 2613 2614 2615 2616 2617 2618 2619 2620 2621 2622 2623 2624 2625 2626 2627 2628 2629 2630 2631 2632 2633 2634 2635 2636 2637 2638 2639 2640 2641 2642 2643 2644 2645 2646 2647 2648 2649 2650 2651 2652 2653 2654 2655 2656 2657 2658 2659 2660 2661 2662 2663 2664 2665 2666 2667 2668 2669 2670 2671 2672 2673 2674 2675 2676 2677 2678 2679 2680 2681 2682 2683 2684 2685 2686 2687 2688 2689 2690 2691 2692 2693 2694 2695 2696 2697 2698 2699 2700 2701 2702 2703 2704 2705 2706 2707 2708 2709 2710 2711 2712 2713 2714 2715 2716 2717 2718 2719 2720 2721 2722 2723 2724 2725 2726 2727 2728 2729 2730 2731 2732 2733 2734 2735 2736 2737 2738 2739 2740 2741 2742 2743 2744 2745 2746 2747 2748 2749 2750 2751 2752 2753 2754 2755 2756 2757 2758 2759 2760 2761 2762 2763 2764 2765 2766 2767 2768 2769 2770 2771 2772 2773 2774 2775 2776 2777 2778 2779 2780 2781 2782 2783 2784 2785 2786 2787 2788 2789 2790 2791 2792 2793 2794 2795 2796 2797 2798 2799 2800 2801 2802 2803 2804 2805 2806 2807 2808 2809

Escala @ A1	Zona WG55.1 - 1.7 NOR
-------------	--------------------------

CONSTRUCTORA RODSA S.A
Vía Pesé, La Arena,
Chiriquí, Provincia de Herrera
Tel: (507) 974-4236
Fax: (507) 974-4234

HYB CONSTRUCTION, INC.
INTERNATIONAL PROJECTS
A DIVISION OF HYB

CONSTRUCTORA RODSA S.A.
CONSTRUCION DE EDIFICIOS, OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA Y OBRAS DE
RECONSTRUCCION

		CONSORCIO AGUAS DE CONTADURA	
Número de Dibujo IRPC-ACM-C1-DR-CALLE-01		Rev	



NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES SON EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO

000.000 715500.000 716000.000 716500.000 717000.000

953500.000 954000.000 954500.000 955000.000

715000.000 715500.000 716000.000 716500.000 717000.000

953500.000 954000.000 954500.000 955000.000

LOCALIZACION REGIONAL - ESCALA= 1 : 25,000

DESCRIPCION

A. PAVIMENTO DOBLE SELLO DE ASFALTO CON CUNETAS ABIERTAS DE NORMACION

1.- DOBLE SELLO E IMPRIMACION

a.- PENDIENTE DE LA CORONA 3%

2.- IMPRIMACION DE MATERIAL BITUMINOSO.

3.- BASE DE MATERIAL PETREO ESPESOR 15cm.

a.- TAMAÑO MAXIMO 1/2"

b.- COMPACTACION 100% (ASHTO T-99)

c.- C.B.R. MINIMO 50%

4.- SUBBASE DE MATERIAL SELECTO ESPESOR 20cm.

a.- TAMAÑO MAXIMO 3/4"

b.- COMPACTACION 100% (ASHTO T-99)

c.- C.B.R. MINIMO 30%

5.- ALINEAMIENTO

a.- PENDIENTE MINIMA 1%

b.- PENDIENTE MAXIMA 12%

6.- SUB- PASADITE DE LA VIA

a.- COMP. DE LOS ULTIMOS 30cm AL 100%

b.- COMP. DEL RESTO DEL RELLENO AL 90%

7.- ACERA

a.- NORMACION DE 2.000 mm/m²

b.- ESPESOR DE 0.10m

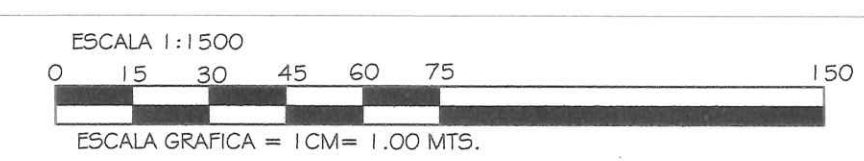
c.- COMPACTACION DE SUB-RASANTE 90% (A.A.S.H.T.O. T-99)

SECCION DE CALLE DE 12.80 ML. ANCHO, RODADURA DE IMPRIMACION DOBLE SELLO ASFALTICO, Y CUNETAS ABIERTAS PAVIMENTADAS. ESCALA 1:250.

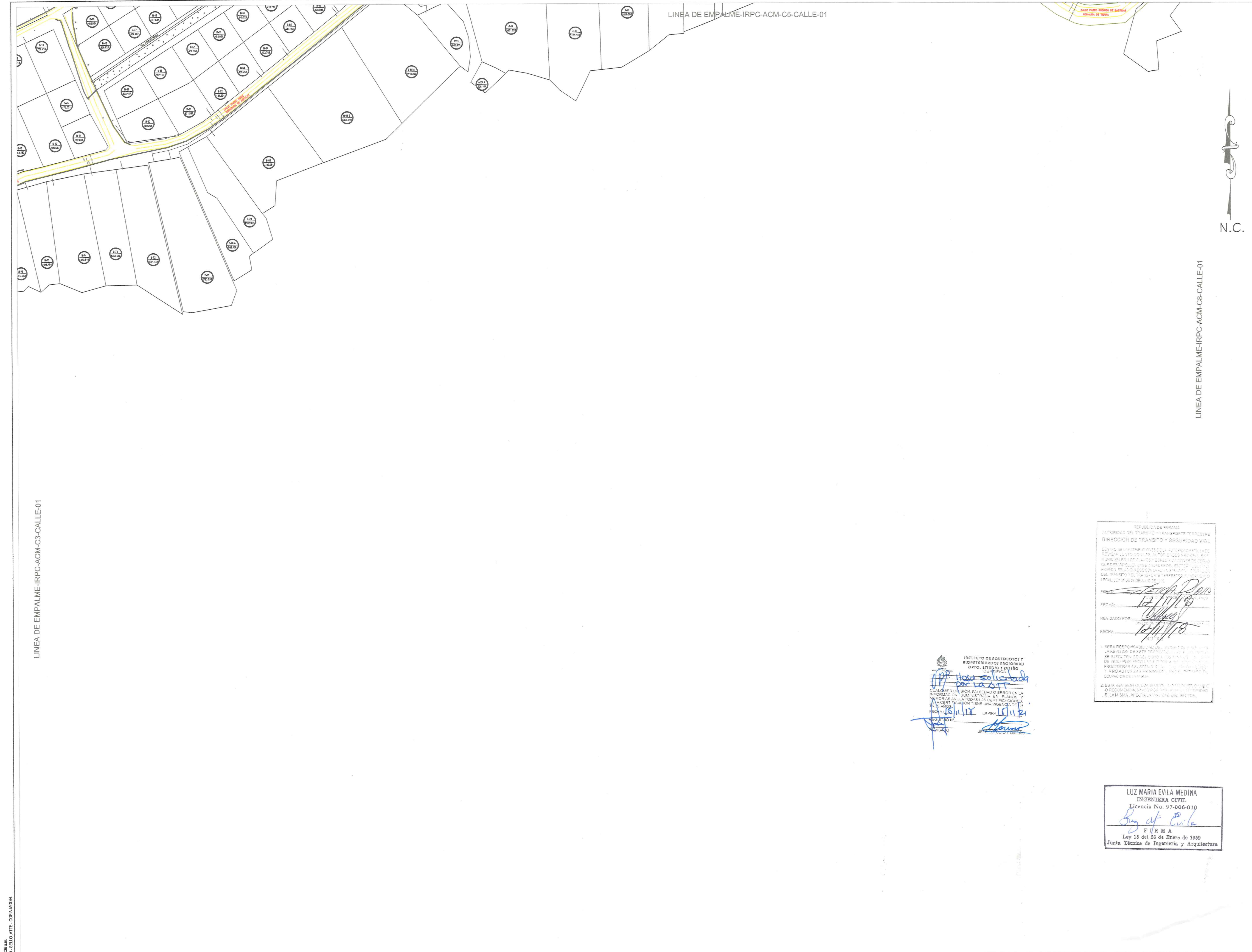
Detalle de Revisiones		Por	Rev	Fecha	Rev
Aprobado por					
DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA					
Cliente					
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES					
Titulo del Proyecto					
ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMA					
Titulo del Dibujo					
PLANTA GENERAL DE CALLES ACOTACIONES DISEÑO TIPICO DE CALLES					
Diseño	Dibujo	Revisado	Aprobado	Fecha	
L.G.	E.C.	M.S.	A.U.	2018.03.12	
No. Interno de Proyecto		Uso			
Escala @ A1		Zona			
1:1150		WG564 - 17 NOR			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO, EL USO ES SOLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARO Y SE PROPORCIONO					
CONSTRUCTORA RODSA S.A. Via Pesé, La Arena, Chiriquí, Provincia de Herrera Tel: (077) 974-4295 Fax/Fax: (077) 974-4294					
Nomenclatura de Dibujo					
IRPC-ACM-C1-DR-CALLE-01					

Pro Date: 10/02/2018 9:27 a.m.
Pro Name: PLANTA GENERAL DE CALLES - COPIN-MODEL

LINEA DE EMPALME-IRPC-ACM-C4-CALLE-01

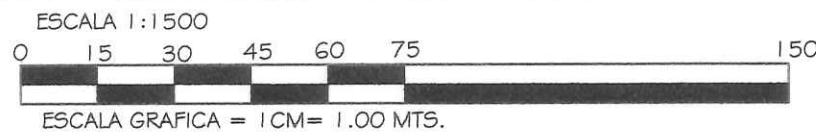


LINEA DE EMPALME-IRPC-ACM-C3-CALLE-01



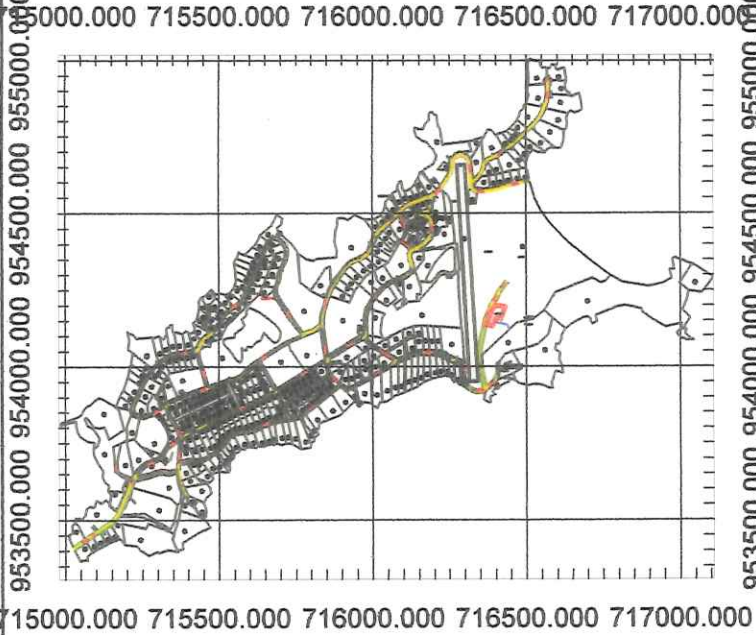
LINEA DE EMPALME-IRPC-ACM-C8-CALLE-01

N.C.



NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES SON EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO



LOCALIZACION REGIONAL - ESCALA= 1 : 25,000

DESCRIPCION

1. PAVIMENTO DOBLE SELLO DE ASFALTO CON CUNETAS ABIERTAS DE HORMIGON.
 - a- DOBLE SELLO E IMPRIMACION
 - a- PENDIENTE DE LA CORONA 3%
 - a- TAMAÑO MAXIMO 1 1/2"
 - a- COMPACTACION 100% (AASHTO T-99)
 - a- C.B.S. MINIMO 80%
2. BASE DE MATERIAL PETREO ESPESOR 15cm.
 - a- TAMAÑO MAXIMO 1 1/2"
 - a- COMPACTACION 100% (AASHTO T-99)
 - a- C.B.S. MINIMO 80%
3. SUB-BASE DE MATERIAL SELECTO ESPESOR 20cm.
 - a- TAMAÑO MAXIMO 1"
 - a- COMPACTACION 100% (AASHTO T-99)
 - a- C.B.S. MINIMO 80%
4. ALINEAMIENTO
 - a- PENDIENTE MINIMA 1%
 - a- PENDIENTE MAXIMA 15%
 - a- SUB-RASANTE DE LA VIA
 - a- COMP. DE LOS ULTIMOS 300m AL 100% (A.S.H.T.O. T-99)
5. HORMIGON DE 2,000 Psi
 - a- ESPESOR DE 1.00m
 - a- COMPACTACION DE SUB-RASANTE 80% (A.S.H.T.O. T-99)



		<div></div>		<div></div>	<div></div>
-----		-----	-----	-----	-----
Detalle de Revisiones		Por Rev	Fecha	Rev	

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE UNO CON SU CLIENTE. UNO NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO, EL USO ES SOLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARO Y SE PROPORCIONO

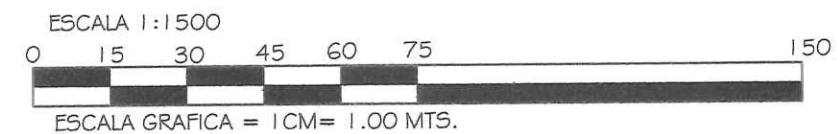
CONSTRUCTORA RODSA S.A.
Via Paité, La Arena,
Chiriquí, Provincia de Herrera
Tel: (507) 874-4235
Fax: (507) 874-4234

CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA

Numero de Dibujo

IRPC-ACM-C1-DR-CALLE-01

Rev



NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES SON EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO

000.000 715500.000 716000.000 716500.000 717000.000

953500.000 954000.000 954500.000 955000.000

LOCALIZACION REGIONAL - ESCALA= 1 : 25,000

DESCRIPCION

A. PAVIMENTO DOBLE SELLO DE ASFALTO CON CUNETAS ABIERTAS DE HORMIGON.

1.- DOBLE SELLO E IMPRIMACION

a.- PENDIENTE DE LA CORONA 3%

2.- IMPRIMACION DE MATERIAL BITUMINOSO.

3.- BASE DE MATERIAL PETREO ESPESOR 15cm.

a.- TAMAÑO MAXIMO 1/2"

b.- COMPACTACION 100% (AASHTO T-99)

c.- C.B.R. MINIMO 80%

4.- SUB-BASE DE MATERIAL SELECTO ESPESOR 20cm.

a.- TAMAÑO MAXIMO 3"

b.- COMPACTACION 100% (AASHTO T-99)

c.- C.B.R. MINIMO 30%

5.- ALISEAMIENTO

a.- PENDIENTE MINIMA 1%

b.- PENDIENTE MAXIMA 12%

6.- SUB - RASANTE DE LA VIA

a.- COMP. DE LOS ULTIMOS 30cm AL 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)

b.- COMP. DEL RESTO DEL RELLENO AL 95%

7.- ACEREA

a.- HORMIGON DE 2,000 lbs/cyd³

b.- ESPESOR DE 0.10m

c.- COMPACTACION DE SUB-RASANTE 90% (A.A.S.H.T.O. T-99)

SECCION DE CALLE DE 12.80 M. ANCHO

CONSTRUCCION DE IMPRIMACION DOBLE SELLO ASFALTICO Y CUNETAS ABIERTAS PAVIMENTADAS.

ESCALA 1:125

Detalle de Revisiones	Por	Rev	Fecha	Rev

Aprobado por

DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA

Cliente

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

Título del Proyecto

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ

Título del Dibujo

PLANTA GENERAL DE CALLES ACOTACIONES DISEÑO TÍPICO DE CALLES

Diseño	Dibujo	Revisado	Aprobado	Fecha
L.G.	E.C.	M.S.	A.U.	
				2018.03.12

No. Interno de Proyecto

Uso

Escala @ A1

1:1150

Zona

WG584 - 17 NOR

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE URS CON SU CLIENTE. URS NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INCLUIDOS EN EL DISEÑO. EL USO ES SOLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARO Y SE PROPORCIONO

CONSTRUCTORA ROOSA S.A.

Via Panamá, La Arena, Chiriquí, Provincia de Herrera

Tel: (507) 974-4235

Fax: (507) 974-4234

AECOM

CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA

CONSTRUCTORA, INC.

PROYECTO

CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA

CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA

Número de Dibujo

IRPC-ACM-C1-DR-CALLE-01

Rev



NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES SON EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO

955000.000 954500.000 954000.000 953500.000 953000.000 952500.000 952000.000 951500.000 951000.000 950500.000 950000.000

715000.000 715500.000 716000.000 716500.000 717000.000 717500.000 718000.000 718500.000 719000.000 719500.000 720000.000

LOCALIZACION REGIONAL - ESCALA= 1: 25,000

DESCRIPCION

A. PAVIMENTO DOBLE SELLO DE ASFALTO CON CUNETAS ABIERTAS DE HORMIGON.

1. DOBLE SELLO E IMPRIMACION

a. PENDIENTE DE LA CORONA 3%

b. IMPRIMACION DE MATERIAL BITUMINOSO.

c. BASE DE MATERIAL PETREO ESPESOR 15cm.

d. TAMAÑO MAXIMO 1/2"

e. COMPACTACION 100% (AASHTO T-99)

f. C.B.R. MINIMO 80%

2. SUB-BASE DE MATERIAL SELECTO ESPESOR 20cm.

a. TAMAÑO MAXIMO 3/4"

b. COMPACTACION 100% (AASHTO T-99)

c. C.B.R. MINIMO 30%

3. ALINEAMIENTO

a. PENDIENTE MINIMA 1%

b. PENDIENTE MAXIMA 12%

c. SUB - RASANTE DE LA VIA

d. COMP. DE LOS ULTIMOS 30m AL 100% (A.A.S.H.T.O. T-88)

e. COMP. DEL RESTO DEL RELLENO AL 95% (A.A.S.H.T.O. T-99)

7. ACERA

a. HORMIGON DE 2.000 kg/m³

b. ESPESOR DE 0.10m

c. COMPACTACION DE SUB-RASANTE 90% (A.A.S.H.T.O. T-99)

SECCION DE CALLE DE 12.80 ML ANCHO

RODADURA DE IMPRIMACION DOBLE SELLO ASFALTICO Y CUNETAS ABIERTAS PAVIMENTADAS.

ESCALA 1:250.

Detalle de Revisiones	Por	Rev	Fecha	Rev

Aprobado por

DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA

Ciente

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

Título del Proyecto

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ISLA CONTADORA, PROVINCIA DE PANAMÁ

Título del Dibujo

PLANTA GENERAL DE CALLES ACOTACIONES DISEÑO TIPICO DE CALLES

Diseño	Dibujo	Revisado	Aprobado	Fecha
L.G.	E.C.	M.S.	A.U.	2018.03.12

No. Interno de Proyecto

Uto

Escala @ A1

1:1150

Zona

WGS84 - 17 NOR

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE USR CON SU CLIENTE. USR NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO DE ESTE DOCUMENTO FUERA DE LOS COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO, EL USO ES SOLO PARA LOS FINES PARA LOS QUE SE PREPARO Y SE PROPORCIONO

CONSTRUCTORA RODSA S.A

Via Past, La Arena,

Chiriquí, Provincia de Herrera

Tel: (507) 974-4235

Fax: (507) 974-4234

AECOM

CONSORCIO AGUAS DE CONTADORA

Numero de Dibujo

IRPC-ACM-C1-DR-CALLE-01

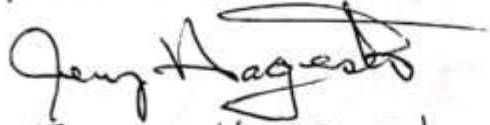
Rev

VIII. NOTAS SOLICITANDO MATERIAL EXCEDENTE

27/7/19.

Consorcio Aguas de Contadora

Para solicitarles tierra/material
q' nos puedan regular.
gracias,
Atentamente.


Jerry Hagenston
Lote E 28

Si se le da tierra. 28/7.

Solicitud

Isla Cartago 11.03.2019

Para Depositar Tierra a La Finca

Cacique Gauden S.A., Presidente Gervald

Niederhübner E865551,



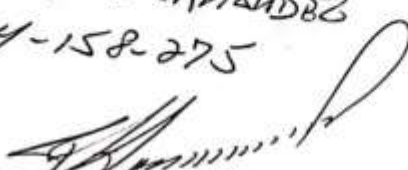
E865554

64315481

Se le hizo firma.

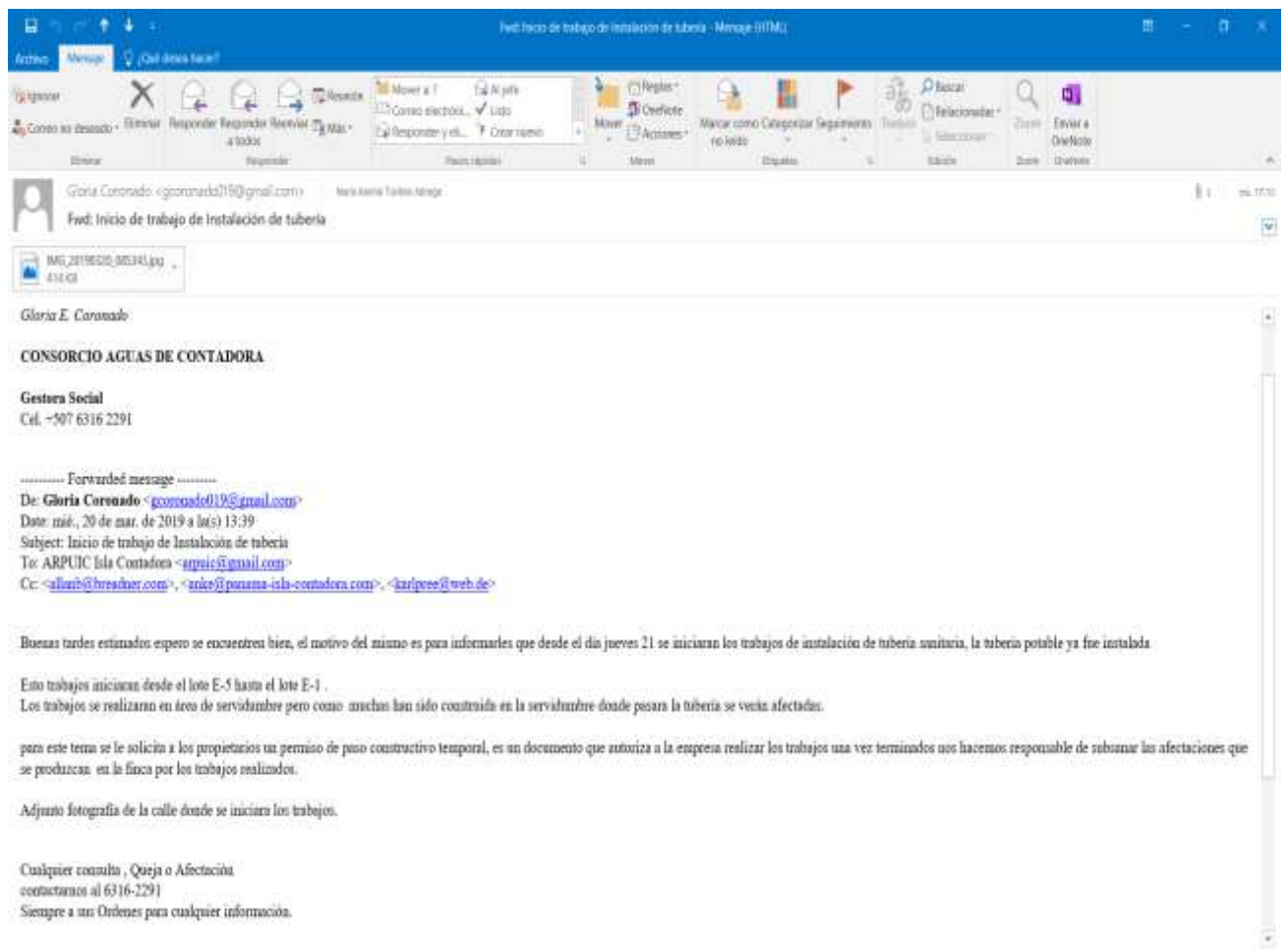
CONTADORA 10 de Abril 2019

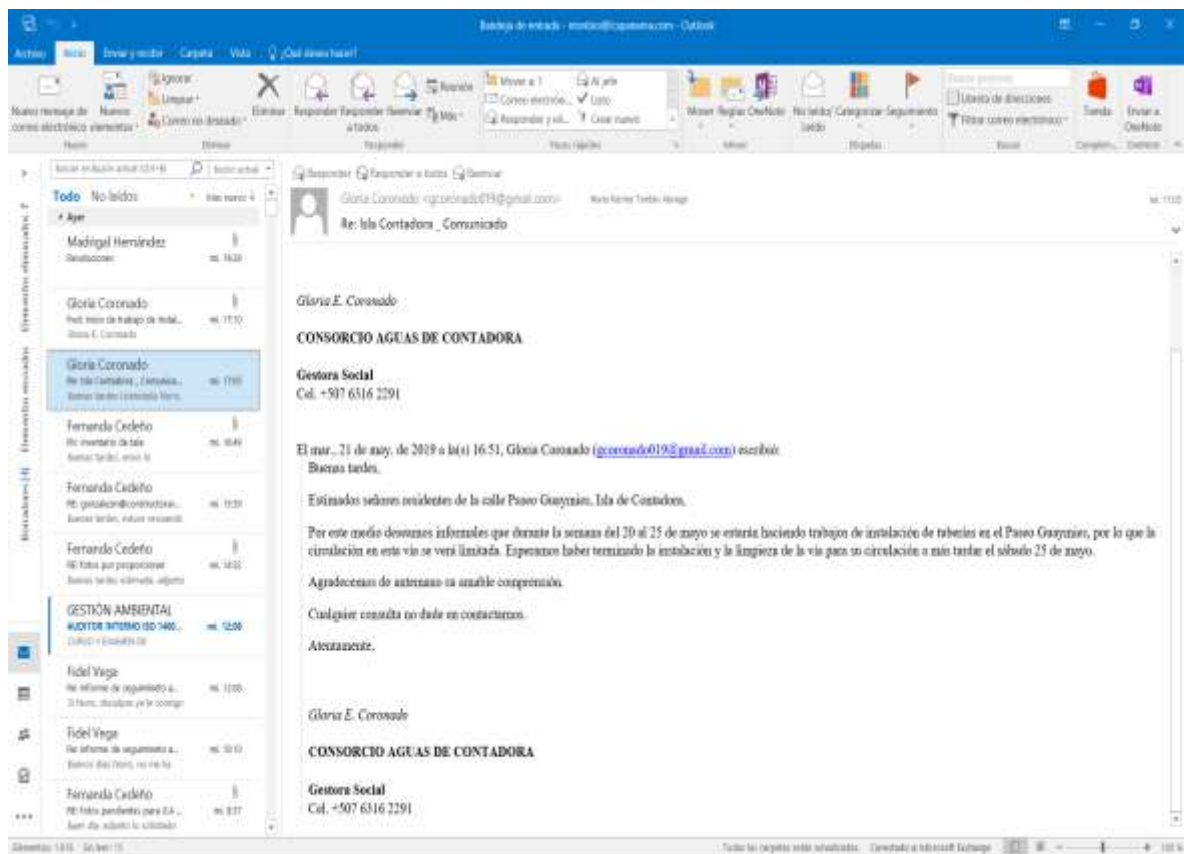
Por esta medio Yo FIDEL HERNÁNDEZ
con CIP 4-158-275 solicito que se
venda MATERIAL en el AREA de mi propiedad
numero de lote 215C

FIDEL HERNÁNDEZ
4-158-275









Se le hecho firma







**IX. CORREOS INFORMANDO A LOS MIEMBROS DE LA COMUNIDAD LOS
TRABAJOS A REALIZAR**






X. INVENTARIO DE ARBOLES TALADOS

ESPECIE	CANTIDAD	UBICACIÓN	FOTOS	FOTOS
Cedro espino	2	Calle Paseo Urraca		
Guachapalí o Sangre	1	Calle Paseo Comagre		
Jagua	1	Calle Paseo Comagre		
Roble	1	Intersección de Calle Paseo Comagre y Calle Nome		

Almacigo o indio desnudo	2	Área de tanques en Calle Paseo Urraca			
Guacimo	2	Área de tanques en Calle Paseo Urraca			
Higo blanco	3	Área de tanques en Calle Paseo Urraca			
Guayacan	2	Área de tanques en Calle Paseo Urraca			

Madreño	2	Área de tanques en Calle Paseo Urraca		
---------	---	---------------------------------------	--	---

XI

REGISTRO DE QUEJAS Y RECLAMOS

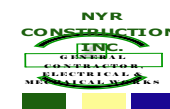
Periodo de febrero a julio de 2019.

Código de quejas

QR-19002 FECHA 12/2/19

QR-19003 FECHA 19/5/19

QR-19004 FECHA 19/6/19



Registro de control de quejas recibidas febrero-julio

Código de reclamo	Nombre de la calle	Fecha en que se recibió la queja	Fecha en que se envió notificación de seguimiento	Fecha en que se envió la Nota de respuesta	Descripción de queja	Nombre del querellante	Razón social	Área o gerencia involucrada	Acciones optadas	Estado	Fecha de aplicación de encuesta
QR-19-002	Paseo Nome ramal 02-B	13-02-19	13-02-19	14-02-19	El propietario manifiesta que por motivo de los trabajos en el ramal 02-B se le afectó el cable de teléfono provocando que quedara por varios días sin internet y teléfono.	Marlene Kingsland	Persona natural	Departamento de producción	Se solicitará un técnico para que realice la reparación correspondiente al daño del cable telefónico.	Cerrada	No quiso firmar la encuesta.
QR-19-003	Paseo Guaymies ramal 05-A	19-05-19	22-05-19		El propietario manifiesta que por motivo de los trabajos de instalación en el ramal 05-A, al realizar la limpieza con la máquina (retro-excavadora) rozó el macetero que se encontraba	Eddy Bonilla	Persona natural	Departamento social y producción	Se realizará la reparación del macetero área afectada, parte frontal de la vivienda al finalizar los trabajos en este ramal.	Abierta	

					en parte frontal de la vivienda provocando que se le cayeran las piedras con el que estaba construido.						
QR-19-004	Calle Paseo Guaymies ramal 05-A	19-06-19	24-06-19	25-06-19	El propietario manifestó que por motivos de los trabajos se reventó un cable eléctrico provocando que explotara los cables en su casa y quemando el calentador de agua.	Claren Torres	Persona natural	Departament o social y producción	Se realizó la reaparición de los cables. Se hará la compra de un nuevo calentador.	Cerrada	28-06-19