



Anexo 1. Documentos Legales

Panamá, 13 de septiembre de 2019
DM-DIAC-UAL-2050-19

Recibido: _____
Fecha: _____
Hora: _____

Señor
RAFAEL ALEJANDRO JEREZ MUÑOZ
Representante Legal
INGENIERIA ESTRELLA, S.A.
Ciudad



ORDEN DE PROCEDER

Estimado Señor Jerez:

Por este medio, le hacemos formal entrega de la copia autenticada del contrato suscrito con **EL ESTADO** y la empresa **INGENIERIA ESTRELLA, S.A.**, debidamente refrendado e identificado con el número **AL-1-26-19**, para el proyecto denominado "**ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA - EL JAGUITO - CALOBRE, PROVINCIA DE VERAGUAS**", por un monto de **DIECISEIS MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SEIS BALBOAS CON 63/100 (B/. 16,265,866.63)**; en consecuencia, le autorizamos proceder con lo establecido en este contrato.

Queremos resaltar el contenido de la **Cláusula Cuarta** del precitado contrato, la cual establece que **EL CONTRATISTA** se obliga formalmente a iniciar y concluir la ejecución de la obra, dentro de los **QUINIENTOS CUARENTA (540) DÍAS CALENDARIO**, contados a partir de la fecha de recepción de la Orden de Proceder.

Con las muestras de mi consideración y aprecio, me despido de Usted.

Atentamente,


RAFAEL J. SABONGE V.
Ministro

EA/kvb/im



La suscrita, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**,
Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula
de Identidad Personal No. 8-712-599.

CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica de su
original.

09 OCT 2019

Panamá, _____


Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRATO N° AL-1-26-19

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras



“ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA - EL JAGUITO – CALOBRE, PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS”

Entre los suscritos, a saber: **RAFAEL SABONGE VILAR**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal N° 8-721-2041, actuando en nombre y representación del **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, institución creada mediante la Ley N°35 de 30 de junio de 1978, reformada por la Ley N°11 de 27 de abril de 2006, quien en adelante se denominará **EL ESTADO**, por una parte, y por la otra parte, **RAFAEL ALEJANDRO JEREZ MUÑOZ**, varón, de nacionalidad dominicana, mayor de edad, con Pasaporte N° RD4734727, quien actúa como apoderado con representación legal de la empresa **INGENIERIA ESTRELLA, S.A.**, sociedad debidamente inscrita en el Registro Público (Mercantil) Folio N° 155591428, a y quien en adelante se denominará **EL CONTRATISTA**, quienes en conjunto se denominarán **LAS PARTES**, por este medio suscriben el presente Contrato para la ejecución del proyecto denominado **“ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA - EL JAGUITO – CALOBRE, PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS”**, que en adelante se denominará **EL CONTRATO**, conforme a la Licitación por Mejor Valor N° **2018-0-09-0-99-LV-005740**, adjudicada mediante la Resolución Ministerial N° DIAC-AL-31-19, de 22 de mayo de 2019, y de acuerdo a las siguientes cláusulas:

PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO.

EL CONTRATISTA se compromete a realizar por su cuenta todos los trabajos para el proyecto denominado **“ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA - EL JAGUITO – CALOBRE, PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS”** de acuerdo a los términos de referencia, especificaciones, planos o croquis establecidos por **EL ESTADO**.

SEGUNDA: ALCANCE DEL CONTRATO.

EL CONTRATISTA desarrollará todos los estudios, diseños, planos de construcción, especificaciones técnicas para la construcción de la carretera, así como la ejecución de todos los trabajos de construcción necesarios para el proyecto objeto de los presentes Términos de Referencia.

EL CONTRATISTA, debe incluir en sus diseños los empalmes con las vías existentes y realizar los diseños, planos y especificaciones adicionales necesarias, de las obras que se detallen en estos documentos y que están involucrados en esta área del proyecto.

EL CONTRATISTA deberá contemplar en sus diseños, los parámetros mínimos especificados en el pliego, sustentados sobre la base de sus estudios, análisis y cálculos respectivos, basándose en las normas de diseño referenciadas.

Al desarrollar los planos finales, **EL CONTRATISTA**, deberá realizar los estudios y análisis, produciendo las modificaciones que le sean señaladas por parte del Ministerio de Obras Públicas, para el cabal cumplimiento de las normas de referencia, sin que tales modificaciones impliquen costo adicional al Estado.

EL CONTRATISTA, será el responsable de la calidad de las obras que construya, para lo cual deberá implementar todas las medidas de Control de Calidad necesarias para este objetivo.

EL CONTRATISTA, deberá realizar el estudio ambiental de proyecto, que deberá incluir la evaluación de las características del medio ambiente, así como la determinación de los impactos y medidas de mitigación a ejecutar, ver Términos de Referencia Ambientales, las cuales deberá implementar como obligaciones contractuales en el desarrollo del proyecto.



Los trabajos a realizar consisten principalmente y sin limitarse a las siguientes actividades mínimas: Caseta tipo D, desmonte, remoción total de árboles, tala de árboles, remoción de puente vehicular metálico tipo "Pony" sobre Quebrada La Cotava, remoción de tuberías, remoción de cunetas existentes, remoción de acera existente, demolición y remoción de caseta de bus, colocación de tuberías de hormigón reforzado tipo III para los cruces transversales de la carretera, tuberías para las entradas a viviendas, fincas, comercios, escuelas, iglesias, etc., material para lecho, excavación no clasificada (corte/relleno), limpieza y conformación de cauce, cunetas pavimentadas tipo trapezoidales (base mínima de 0.30m), cunetas llaneras reforzadas, limpieza de cunetas pavimentadas, hormigón reforzado para cabezales, barandales de acero estructural galvanizado, acero de refuerzo para cabezales, zampeado con mortero, capa base, material selecto, riego de imprimación, hormigón asfáltico caliente metodología Marshall modificado Tipo IV-B, barreras de viguetas de láminas corrugadas de acero, señales verticales (preventivas, restrictivas, informativas), señales horizontales (franjas reflectantes continuas blancas, segmentadas amarillas, blancas para cruce de peatones, franja reflectante de ALTO blanca), marcadores reflectivos tipo botones, postes de kilometraje, escarificación de doble tratamiento superficial y conformación de calzada, conformación de zanjas de drenajes (floreo), cajones pluviales, rehabilitación y mantenimiento de puentes vehiculares (sobre Quebrada El Roble, Río Cocobó y Río Las Guías), rehabilitación y mantenimiento de cajones (sobre quebrada Cabuya, El Limón, El Barro), limpieza de tubos y alcantarilla de cajón, parcheo profundo con mezcla asfáltica caliente, perfilado de carpeta asfáltica, construcción de aceras, Diseño y construcción de puente vehicular sobre Quebrada La Cotava, Construcción de caseta para buses tipo rural, resaltos, más las obras de mitigación ambiental, así como el cumplimiento de los aspectos ambientales que se requieren para este tipo de proyectos.

EL CONTRATISTA, será responsable de desarrollar y cumplir todos los estudios, diseños y planos indicados en este Contrato y requeridos para el proyecto, así como las obras de construcción.

Las tareas necesarias para el alcance de los trabajos a realizar para la ejecución de la construcción y rehabilitación de la carretera CPA - El Jagüito - Calobre incluyen: todas las investigaciones, Evaluaciones, Levantamientos Topográficos, Estudios Hidráulicos, Estudios Hidrológicos, Estudios de Suelos, Estudios Ambientales y todos los estudios, investigaciones o análisis adicionales que se requieran para alcanzar los siguientes objetivos:

- Diseño y Construcción de la estructura de pavimento;
- Diseño y Construcción de cajones pluviales;
- Diseño y Construcción de cunetas pavimentadas tipo trapezoidal, cunetas llaneras reforzadas, según las secciones típicas suministradas en los planos del Ministerio de Obras Públicas;
- Diseño y Construcción de drenajes transversales y sus cabezales de concreto (entrada y salida de tubos);
- Diseño y Colocación de Barreras de Protección tipo metálica;
- Diseño y Construcción de aceras peatonales (escuelas, iglesias, centro de salud, centros deportivos, cementerios, etc.);
- Diseño y Colocación de la señalización vial horizontal y vertical completa para la seguridad vial;
- Rehabilitación y mantenimiento de puente vehicular sobre Quebrada El Roble;
- Rehabilitación y mantenimiento de puente vehicular sobre Río Cocobó;
- Rehabilitación y mantenimiento de puente vehicular sobre Río Las Guías;
- Rehabilitación y mantenimiento de cajones sobre Quebrada la Cabuya, El Limón y El Barro;
- Diseño y construcción de puente vehicular sobre Quebrada La Cotava;
- Diseño de Drenajes Pluviales;
- Diseño y Construcción de entradas para acceso a viviendas, fincas, escuelas, centros de salud, comercios, iglesias;
- Diseño y Construcción de caseta para parada de buses tipo Rural;
- Identificación y reubicación de Utilidades Públicas.

EL CONTRATISTA acepta de manera irrevocable y expresa llevar a cabo la ejecución de todas las actividades que se encuentran descritas en los Pliego de Cargos, que comprende todo lo expuesto, enumerado, citado o enunciado como aspectos requeridos para la obra en



el Pliego de Cargos en el Capítulo II- Condiciones Especiales, Capítulo III- Especificaciones Técnicas, Términos de Referencia, Planos, Adendas al Pliego de Cargos y Anexos sin excepciones ni limitaciones, por lo que se entiende que todo el contenido de dichos documentos forman parte del alcance del trabajo y se encuentran recogidos de forma integral y global en la presente cláusula para los trabajos de **"ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA - EL JAGÜITO - CALOBRE, PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS"**.

A su vez, el cumplimiento de los aspectos ambientales que se requieran para este tipo de proyecto (Guía de Buenas Prácticas Ambientales del Ministerio de Obras Públicas).

PUENTES VEHICULARES A DISEÑAR Y CONSTRUIR

El Contratista deberá diseñar y construir puentes vehiculares en las siguientes ubicaciones:

Nº	Estación	Nombre del Puente Existente	Longitud	Tipo de Estructura
1	8k + 050	Puente Vehicular sobre Quebrada La Cotava	25m	Tipo Pony

PUENTES VEHICULARES A REHABILITAR

A continuación se indican los puentes a rehabilitar:

Puentes Vehiculares Existentes con sentido del Roble intersección con la CPA - entrada de Calobre.



Nº	Estación	Nombre del Puente Existente	Longitud	Tipo de Estructura
1	1K + 860	sobre Quebrada El Roble	11 m	Vigas de Acero
2	10 K + 850	Sobre Río Cocobó	50 m	Vigas de Concreto
3	19K + 400	Sobre Río Las Guías	75 m	Vigas de Concreto

CAJONES PLUVIALES A DISEÑAR Y CONSTRUIR:

El Contratista deberá diseñar y construir un mínimo de diez (10) cajones pluviales para estas estaciones de referencia:

Cajones Pluviales a diseñar y construir	
CPA - EL JAGÜITO - CALOBRE	5K+350
	9K+000
	11K+300
	11K+600
	15K+600
	18K+800
	19K+800
	20K+200
	23K+700
	25K+100

Es obligación y responsabilidad que **El Contratista** verifique las ubicaciones aquí indicadas.

CASSETAS DE PARADAS DE BUSES A DISEÑAR Y CONSTRUIR

El Contratista, deberá diseñar y construir trece (13) casetas de parada de buses de un módulo de acuerdo a los detalles típicos suministrados por el MOP



CASSETAS DE PARADA DE BUS	
ESTACIÓN	OBSERVACIONES
0K+020	Remover y construir
0K+500	Remover y construir
0K+620	Remover y construir
0K+850	Remover y construir
1K+500	Remover y construir
2K+500	Nueva a construir
6K+300	Remover y construir
9K+700	Nueva y construir
20K+700	Remover y construir
22K+500	Remover y construir
26K+200	Remover y construir
27K+200	Remover y construir
29K+700	Remover y construir

TERCERA: PRINCIPIO DE INTEGRACIÓN DEL CONTRATO.

EL CONTRATISTA acepta que las Condiciones Especiales, Especificaciones Técnicas y Suplementarias, Planos, Anexos, Manuales, y demás documentos preparados por la Dirección de Administración de Contratos de **EL ESTADO**, para la ejecución de la obra arriba indicada, así como su propuesta, son anexos de este **CONTRATO**, y por lo tanto forman parte integrante del mismo, obligando tanto a **EL CONTRATISTA** como a **EL ESTADO**, a observarlos fielmente.

Para los efectos de interpretación y validez, se establece el orden de jerarquía de los documentos, así:

1. El Pliego de Cargos y sus Anexos
2. Las Especificaciones Técnicas
3. Términos de Referencia
4. La Propuesta
5. El Contrato



En todo caso, para la interpretación de los trabajos a ejecutar, las partes acuerdan que se deberá interpretar el Pliego de Cargos en su integralidad y no por secciones separadas, por lo que cualquier actividad descrita en cualquiera de las partes del Pliego de Cargos serán exigibles y forman parte del presente **CONTRATO**, sin que deba ser complementada por otra sección del Pliego de Cargos.

En caso de que se describa una actividad a ejecutar y exista omisión en el detalle del método constructivo, determinación en los términos de referencia o en los planos conceptuales suministrados por el Ministerio de Obras Públicas y **EL CONTRATISTA** no haya realizado la observación pertinente para su aclaración o inclusión del detalle en el **CONTRATO**, se deberá interpretar que **EL CONTRATISTA** está obligado a la ejecución de la actividad de conformidad con las buenas prácticas de la ingeniería y el Manual de Especificaciones Técnicas del Ministerio de Obras Públicas o las normas internacionales ASHTO, en ese orden. Queda entendido que cualquier mejora o adecuación que implique actividades adicionales no contempladas en el Pliego de Cargos y sus Adendas, pero que **EL CONTRATISTA** haya presentado dentro de su propuesta técnica, conceptual o en planos de anteproyecto, será exigible a éste, sin costo alguno a **EL ESTADO**.

CUARTA: DURACIÓN DEL CONTRATO.

EL CONTRATISTA deberá entregar la obra completamente terminada y aceptada por **EL ESTADO**, dentro de los **QUINIENTOS CUARENTA (540) DÍAS CALENDARIO**, para la ejecución de la obra, contados a partir de la fecha de la Orden de Proceder.

Dentro de este mismo término, **EL CONTRATISTA** deberá iniciar primero con el diseño de la obra objeto de la presente licitación pública, y presentarlo para la consideración de este Ministerio, para que una vez aprobado el mismo, pueda iniciar con el proceso constructivo.

Además, deberá dar el mantenimiento a la vía, durante un período de **VEINTICUATRO (24) MESES CALENDARIO**, contados a partir del día de la Recepción Provisional de la Obra, y establecida en la fecha de terminación de la fase de rehabilitación.

EL CONTRATISTA deberá darle mantenimiento a la vía, una vez concedida la recepción provisional de la obra, por los próximos **VEINTICUATRO (24) MESES CALENDARIO**, incluyendo defectos de construcción y mantenimiento integral, con criterios objetivos para priorizar y programar las operaciones afines en la ejecución de los trabajos, a objeto de mantener el nivel de servicio óptimo de la vía. Esta acción deberá aplicarse al momento de la recepción provisional de la obra, y mantenerse durante el período de mantenimiento indicado.

QUINTA: MONTO DEL CONTRATO.

EL ESTADO reconoce y pagará a EL CONTRATISTA, la suma total de **DIECISEIS MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SEIS BALBOAS CON 63/100 (B/. 16,265,866.63)**, por el trabajo ejecutado. El cual se desglosa de la siguiente manera: por la ejecución de la obra la suma de **TRECE MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y SIETE MIL NUEVE BALBOAS CON 51/100 (B/.13,737,009.51)**, más la suma de **NOVECIENTOS SESENTA Y UN MIL QUINIENTOS NOVENTA BALBOAS CON 67/100 (B/. 961,590.67)**, en concepto del Impuesto a la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de Servicios (I.T.B.M.S.); por Costos Asociados la suma de **DOSCIENTOS DIECINUEVE MIL BALBOAS CON 00/100 (B/. 219,000.00)**, más la suma de **QUINCE MIL TRESCIENTOS TREINTA BALBOAS CON 00/100 (B/. 15,330.00)** en concepto del Impuesto a la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de Servicios; y por el Mantenimiento la suma de **UN MILLON DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS TREINTA Y CINCO BALBOAS CON 00/100 (B/. 1,245,735.00)** más la suma de **OCHENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS UN BALBOAS CON 45/100 (B/.87,201.45)**, en concepto del Impuesto a la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de Servicios (I.T.B.M.S.), que **EL CONTRATISTA** acepta recibir de la siguiente manera:

ACTO PÚBLICO	CONTRATISTA	PARTIDA	AÑO	MONTO
CONTRATO N° AL-1-26-19	INGENIERÍA ESTRELLA, S.A.	TOTAL		700.000.00
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA - EL JAGUITO - CALOBRE		OBRA		654.205.61
		G 100952212.001.503	a/ 2019	654.205.61
		I.T.B.M.S. OBRA		45.794.39
		G 100952212.001.503	a/ 2019	45.794.39
		TOTAL:		16.265.866.63
		OBRA		13.737.009.51
		G 100952212.001.503	a/ 2019	654.205.61
		Por asignar	b/ 2020	6.868.504.70
		Por asignar	c/ 2021	6.214.299.20
		I.T.B.M.S. OBRA		961.590.67
		G 100952212.001.503	a/ 2019	45.794.39
		Por asignar	b/ 2020	480.795.33
		Por asignar	c/ 2021	435.000.95
		COSTOS ASOCIADOS		219.000.00
		Por asignar	b/ 2020	219.000.00
		I.T.B.M.S. COSTOS ASOCIADOS		15.330.00
		Por asignar	b/ 2020	15.330.00
		MANTENIMIENTO		1.245.735.00
		Por asignar	c/ 2021	527.005.44
		Por asignar	c/ 2022	467.150.63
		Por asignar	c/ 2023	451.578.93
		I.T.B.M.S. MANTENIMIENTO		87.201.45
		Por asignar	c/ 2021	22.890.38
		Por asignar	c/ 2022	32.700.54
		Por asignar	c/ 2023	31.610.53

a/ Monto certificado 2019
b/ Monto por asignar 2020
c/ Monto por asignar 2020-2023

EL ESTADO SE COMPROMETE A INCLUIR EN EL (LOS) PRESUPUESTO (S) DE LA PRÓXIMA (S) VIGENCIA FISCAL (ES), EL (LOS) RECURSO (S) FINANCIERO (S) PROGRAMADO (S) A PAGAR DURANTE LA VIGENCIA CORRESPONDIENTE, PARA DAR CUMPLIMIENTO A LOS PAGOS QUE DERIVEN DE LA EJECUCIÓN.

SEXTA: FORMA DE PAGO.

REPUBLICA DE PANAMA
SECRETARIA GENERAL
DIRECCION DE ADMINISTRACION Y FINANZAS
DIRECCION NACIONAL DE COMPRAS
M.O.P.

EL ESTADO, de conformidad con lo establecido en el artículo 101, numeral 2 del Texto Único de la Ley 22 del 27 de junio de 2006, realizará los pagos, una vez **EL CONTRATISTA** presente las cuentas en atención a los avances de obra, y que las mismas hayan sido verificadas y aprobadas por la Dirección Nacional de Inspección, del Ministerio de Obras Públicas.

Para los efectos, **EL CONTRATISTA**, podrá solicitar pagos parciales por avance de obra en construcción así como pagos parciales durante el periodo de mantenimiento.



Aunado a lo anterior, **EL CONTRATISTA**, para solicitar los pagos parciales por avance de obra en construcción así como durante el periodo de mantenimiento, deberá presentar en la etapa de obra y de mantenimiento el informe relativo a la aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado mediante la Resolución emitida por el Ministerio de Ambiente.

SÉPTIMA: FIANZAS.

EL ESTADO declara que **EL CONTRATISTA** ha presentado las siguientes fianzas:

- (a) **Fianza Definitiva o de Cumplimiento**, Una Fianza Definitiva o de Cumplimiento por el Cincuenta por Ciento (50%) del valor del Contrato que responda por la ejecución completa y satisfactoria de la obra, la cual ha sido constituida mediante Fianza de Cumplimiento N° 070-001-000020229-000000 expedida por Cía. Internacional de Seguros, S.A., con un límite máximo de responsabilidad por la suma de Ocho Millones Ciento Treinta y Dos Mil Novecientos Treinta y Tres Balboas con 32/100 (B/. 8,132,933.32), con una vigencia de **QUINIENTOS CUARENTA (540) DÍAS CALENDARIO**, para la fase de estudio, diseño y construcción a partir de la entrega de la Orden de Proceder, y un periodo de **VEINTICUATRO (24) MESES**, para la fase de Operación y Mantenimiento contado a partir de la fecha de la Recepción Provisional de la Obra.

Dicha Fianza se mantendrá en vigor por el término de UN (1) año para responder por vicios redhibitorios, y por el término de TRES (3) años después de que la obra objeto de este Contrato haya sido terminada y aceptada, a fin de responder por defectos de reconstrucción y construcción de la obra. Vencido dicho término no habiendo responsabilidad exigible, se cancelará esta fianza.

Durante la ejecución de la obra y de suscitarse por cualquier causa atraso en la entrega de la obra, **EL CONTRATISTA** extenderá la vigencia de la fianza de cumplimiento treinta (30) días antes de su vencimiento, sin necesidad de requerimiento de **EL ESTADO**. La inobservancia de lo anterior, será causal para reclamar la fianza ante la Aseguradora.

- (b) **Póliza de Responsabilidad Civil**: incluida en la **Póliza de Todo Riesgo Construcción (TRC/CAR) No. RT-CAR-001260-0** expedida por la compañía **ASEGURADORA GLOBAL, S.A.**, con las siguientes coberturas:

1. Pérdida o daños en los bienes cubiertos o amparables bajo la Sección 1 de la Póliza, aunque no exista una obligación de indemnizar por haberse acordado un deducible o un límite de indemnización.
2. La responsabilidad por lesiones corporales, fatales o no, o enfermedades a empleados o trabajadores que estén asegurados o hubieran podido asegurarse por el seguro de Responsabilidad Civil.

- (c) **Póliza de Todo Riesgo Construcción (TRC/CAR), No. RT-CAR 001260-0** expedida por la compañía **ASEGURADORA GLOBAL, S.A.**, por la suma asegurada equivalente al precio contractual.

- (d) **Certificación de Pólizas de Maquinaria y Equipo de Construcción** N° 10B73833, 10B74178, 10B73683, expedidas por la empresa ASSA Compañía de Seguros S.A., con un límite de responsabilidad igual al valor de Reposición de los bienes asegurados.

OCTAVA: RETENCIONES.

De cada cuenta que sea presentada por **EL CONTRATISTA**, **EL ESTADO**, retendrá el diez por ciento (10%) como garantía, suma que le será devuelta a **EL CONTRATISTA** al finalizar la ejecución de las obras y de acuerdo a las condiciones establecidas para devolución de retención, estipulado en la Resolución No. 014-07 de 26 de febrero de 2007, "Que aprueba el Reglamento para el recibo sustancial de obras que desarrolla el Ministerio de Obras Públicas y deroga la Resolución No. 121- 01 de 20 de julio de 2001".

De igual forma, **EL ESTADO** retendrá el cincuenta por ciento (50%) del Impuesto a la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de Servicios (I.T.B.M.S.), el cual a su vez será remitido al Ministerio de Economía y Finanzas (Resolución No. 201-472 del Ministerio de Economía y Finanzas del 2 de marzo de 2004, Ley 6 del 2 de febrero de 2005 y Decreto Ejecutivo No.84 del 29 de agosto de 2005).



El monto correspondiente al DIEZ POR CIENTO (10%) retenido, no podrá ser endosado por **EL CONTRATISTA**, ya que el mismo constituye una garantía para **EL ESTADO**.

NOVENA: RENUNCIA A RECLAMACIÓN DIPLOMÁTICA.

EL CONTRATISTA relevará a **EL ESTADO** y a sus representantes de toda acción derivada del cumplimiento de este contrato, tal como lo establece el Pliego de Cargos y renuncia a invocar la protección de gobierno extranjero, a intentar reclamación diplomática en lo tocante a los deberes y derechos originados en el contrato, salvo en caso de denegación de justicia, tal como lo dispone el Artículo 92 del Texto Único de la Ley N° 22 de 27 de junio de 2006, que regula La Contratación Pública, ordenada por La Ley 61 de 2017.

DECIMA: OBLIGACIONES DE EL CONTRATISTA.

1. Limpiar en el Sitio y Áreas de Trabajo durante la Ejecución de los Trabajos. Por lo cual deberá comprometerse a:
 - (a) Mantener limpio el sitio y áreas de los Trabajos, sin desperdicios, basura y materiales peligrosos relacionados con la ejecución de sus Trabajos;
 - (b) Emplear suficiente personal para la limpieza de su oficina en el Sitio y/o en las áreas de los Trabajos y las áreas de Trabajo durante toda la ejecución de los Trabajos; y
 - (c) Colaborar con las otras personas que trabajen en el Sitio y áreas de los Trabajos, para mantenerlo en condiciones de limpieza cónsonas con la legislación vigente en la República de Panamá.
2. Conocer las Condiciones Naturales del Sitio y el Proyecto **EL CONTRATISTA** será totalmente responsable de solucionar, a su costo, cualquier tipo de problemas que surja durante la ejecución del Proyecto, relacionado con las condiciones geológicas, hidrogeológicas y geotécnicas.
3. **EL CONTRATISTA** se obliga a pagar las cuotas de seguro social, seguro educativos y sobre riesgos profesionales para cubrir accidentes de trabajo que se registren en relación directa con las estipulaciones de que es materia este contrato, de acuerdo con lo que establece el Decreto de Gabinete No.68 del 31 de marzo de 1970, modificado por la Ley 12 de ocho de enero de 2008.
4. Reparar los daños que provoque el tránsito de equipos y camiones, destinados para la ejecución de las obra en calles adyacentes al proyecto.
5. Someter al MOP, dentro de los **siete (7) días** siguientes al recibo de la Orden de Proceder, un Cronograma Base Provisional que servirá como el Cronograma de Progreso para los primeros ciento veinte (120) días del Proyecto, o hasta que el Cronograma Base sea aceptado, lo que ocurra primero.
6. Someter al MOP, dentro de los **treinta (30) días** siguientes a la fecha de entrega de la Orden de Proceder, un Proyecto de Cronograma Base incluyendo la incorporación de todos los comentarios efectuados al Cronograma Base Provisional.
7. Someter al MOP para su aprobación, dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario, siguientes a la fecha de suscripción de la Orden de Proceder, un manual de sistema de gestión de calidad (en adelante, el "Manual de Sistema de Gestión de Calidad").
8. Someter al MOP para su aprobación, dentro de un plazo máximo de sesenta (60) días calendario, contados a partir de la fecha de la Orden de Proceder los Planos Finales de Ingeniería, especificaciones y memorias de cálculo, completamente desarrollados.
9. Ejecutar cualquier trabajo que fuere necesario para reparar, reemplazar o corregir cualquier defecto u otra violación de garantía de este Contrato, sin costo alguno para **EL ESTADO**.

Ministerio General de la República
DOMINGO A. RIVERA B.



10. Desarrollar el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA – Categoría II) correspondiente, su presentación y aprobación ante el Ministerio de Ambiente, para dar inicio al proyecto, y a cumplir en debida observancia el mismo.
11. Es responsabilidad de **EL CONTRATISTA** bajo el presente Contrato, rehacer, por su propia y exclusiva cuenta y costo, todo aquello en la obra que, por causas imputables a él, fuese provisto con defectos, deficiencias o de manera incompleta.

DÉCIMA PRIMERA: CAUSALES DE RESOLUCIÓN.

Serán causales de resolución administrativa del presente contrato, las que señala el Artículo 126, del Texto Único de la Ley 22 del 27 de junio de 2006, que regula La Contratación Pública, ordenada por La Ley 61 de 2017, a saber:

1. El incumplimiento de las cláusulas pactadas.
2. La muerte de **EL CONTRATISTA**, en los casos en que deba producir la extinción del Contrato, conforme a las reglas del Código Civil, si no se ha previsto que puede continuar con los sucesores de **EL CONTRATISTA**, cuando sea una persona natural.
3. La declaración judicial de liquidación de **EL CONTRATISTA**.
4. La incapacidad física permanente de **EL CONTRATISTA**, certificada por médico idóneo, que le imposibilite la realización de la obra, si fuera persona natural.
5. La disolución de **EL CONTRATISTA**, cuando se trate de persona jurídica o de alguna de las sociedades que integran un consorcio o asociación accidental, salvo que los demás miembros del consorcio o asociación puedan cumplir el **CONTRATO**.

Se considerarán también como causales de resolución administrativa por incumplimiento del contrato, pero sin limitarse a ellas, las siguientes:

1. Que **EL CONTRATISTA** rehúse o falle en llevar a cabo cualquier parte de la misma con la diligencia que garantice su terminación satisfactoria dentro del período especificado en el Contrato, incluyendo cualquiera extensión de tiempo debidamente autorizada.
2. No haber comenzado la obra dentro del tiempo debido, según lo establecido en el Acápite PROGRESO DE LA OBRA del pliego de cargos. Queda convenido y aceptado que el presente contrato se resolverá administrativamente, si **EL CONTRATISTA** no iniciare los trabajos dentro de los SIETE (7) días calendario siguiente a la fecha establecida en la Orden de Proceder.
3. Las acciones de **EL CONTRATISTA**, que tiendan a desvirtuar la intención del **CONTRATO**.
4. El abandono o suspensión de la obra sin la autorización debidamente expedida.
5. La renuencia a cumplir con las indicaciones o acatar las órdenes desconociendo la autoridad del Residente o del Ingeniero.
6. No disponer del personal ni del equipo con la calidad, capacidad y en la cantidad necesaria para efectuar satisfactoriamente la obra dentro del período fijado.

DÉCIMA SEGUNDA: MODIFICACIONES.

EL CONTRATISTA acepta de antemano que **EL ESTADO** (por intermedio del Ministerio de Obras Públicas) se reserva el derecho de ordenar, en cualquier momento y mediante notificación escrita al Contratista, cambios, ajustes, ampliaciones o reducciones a cualquier parte de los Trabajos o de la Obra (en adelante "Modificaciones Unilaterales"), cuando así convenga al interés público, sin que se produzcan alteraciones en los precios unitarios establecidos en la propuesta ni derecho a reclamo alguno por parte de **EL CONTRATISTA**. En estos casos se requerirá formalizar estos cambios y alteraciones mediante Adenda suscrita entre **EL ESTADO** y **EL CONTRATISTA**, las cuales requieren el refrendo por parte de la Contraloría General de la República.

DÉCIMA TERCERA: REPRESENTANTE DE EL CONTRATISTA.

El personal clave de **EL CONTRATISTA** deberá ser aprobado por **EL ESTADO** en caso de cualquier cambio de personal clave de **EL CONTRATISTA** en relación con la ejecución de la obra, **EL CONTRATISTA** presentará el correspondiente Currículum Vitae a **EL ESTADO** para su revisión y aceptación en cuanto a la posición nominada por **EL CONTRATISTA**. **EL ESTADO** notificará formalmente a **EL CONTRATISTA** de la aceptación o rechazo del candidato propuesto. La decisión de **EL ESTADO** en tales asuntos será final y no tendrá que

ser motivada. Si una nominación es rechazada, **EL CONTRATISTA** propondrá otros candidatos según fuere el caso, tomando en cuenta los requerimientos de **EL ESTADO** con respecto a experiencia y calificación.

EL CONTRATISTA no designará, reemplazará o removerá a cualquier personal clave, sin primero obtener la aprobación de **EL ESTADO**. Si **EL ESTADO** considera que la presencia de tal personal clave de **EL CONTRATISTA** en la obra es de alguna manera perjudicial al proyecto, **EL ESTADO** podrá recomendar, mediante aviso escrito, que **EL CONTRATISTA** a sus solas expensas, provea de un remplazo satisfactorio a **EL ESTADO**.

DÉCIMA CUARTA: SUBCONTRATISTA.

EL CONTRATISTA, podrá subcontratar, previa aprobación de **EL ESTADO**, las empresas que a bien requiera, hasta un cuarenta por ciento (40%) de la obra. **EL CONTRATISTA** no empleará ningún Subcontratista sin que haya sido aprobado por **EL ESTADO**. Si en cualquier tiempo o durante el desarrollo de la obra, **EL ESTADO** considera o decide que cualquier Subcontratista no cumple con sus obligaciones, procederá a notificar a **EL CONTRATISTA** quién inmediatamente tomará las medidas necesarias para corregir la situación.

PARAGRAFO: EL CONTRATISTA reconoce que él será responsable ante **EL ESTADO** por cualquier acto u omisión de sus Subcontratistas o de cualquiera otra persona empleada directamente por uno de ellos. Los Subcontratistas encargados de la ejecución de alguna parte de la obra serán considerados como empleados de **EL CONTRATISTA**.

DÉCIMO QUINTA: ACTA DE RECEPCIÓN PROVISIONAL.

La Recepción Provisional se realizará finalizado el conjunto de actividades relacionadas a la ejecución de la obra, especificada en el Pliego de Cargos y en este Contrato, sin incluir las actividades de mantenimiento de la vía.

El Acta de Recepción Provisional establecerá la fecha oficial de terminación de los trabajos de Rehabilitación, contemplados en el contrato, y será requisito indispensable para efectuar el pago final de esta etapa.

La fecha del Acta de Recepción Provisional de la Obra indicará la fecha de inicio del Mantenimiento de la Vía, por el período especificado y hasta la fecha en que se cumpla la garantía de cumplimiento que define la fecha de Aceptación Final de la Obra y del Contrato.

DÉCIMA SEXTA: ACTA DE ACEPTACION FINAL

Luego de alcanzar la terminación de la etapa de mantenimiento, si el Contratista determina que todos los requerimientos para la aceptación final se han cumplido, el Contratista enviará al MOP una notificación de Terminación del Proyecto.

Seguidamente, tan pronto como sea razonablemente posible, se realizará una Inspección al Proyecto por parte del Director de Inspección o quien él designe por escrito, el Inspector asignado al proyecto por **EL ESTADO**, por el Inspector de la Contraloría en la provincia en la cual está ubicado el Proyecto y por el Contratista, y si la encuentran completa y correcta, de acuerdo con todos los términos del contrato, en lo referente al mantenimiento de la vía, así se hará constar levantando el Acta de Aceptación Final de la Obra y del Contrato, debidamente firmada por los participantes de la Inspección Final de la vía.

El Acta de Aceptación Final recogerá la terminación de la obra Objeto del contrato.

DÉCIMA SEPTIMA: SUPERVISIÓN E INSPECCIÓN DEL TRABAJO Y DEL CONTROL Y PRUEBAS.

EL ESTADO, durante todo el proceso de construcción, hasta la fecha de su aceptación final, directamente y a través de un contratista externo especializado, si así lo requiera, supervisará e inspeccionará las obras que se efectuarán por parte de **EL CONTRATISTA**.



DÉCIMO OCTAVA: NOTIFICACIONES.

Las Notificaciones o Comunicaciones que deban efectuarse como consecuencia del presente Contrato, se harán por escrito, en idioma español y serán entregadas en mano, por correo electrónico, o cualquier otro medio fehaciente.

A estos efectos, las partes señalan las siguientes direcciones.

a) Para **EL ESTADO:**

Dirección de Administración de Contratos
Ministerio de Obras Públicas
Paseo Andrews - Albrook, Edificio 810,
Segundo Piso, Teléfono 507-9500
Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá

b) Para **EL CONTRATISTA:**

Calle 50, Edificio Global Bank, Piso 15, Suite
03, Corregimiento de Bella Vista, Provincia
de Panamá,
email: rjerez@estrella.com.do
teléfono: (507) 382-1935

Toda notificación efectuada en el domicilio constituido en este Contrato, será aceptada como válida mientras dicho domicilio no sea cambiado. Todo cambio de domicilio de cualquiera de las partes deberá ser informado a la otra de inmediato, por medio de una comunicación fehaciente.



DÉCIMO NOVENA: CESIÓN DE DERECHOS.

La cesión de los derechos que emanan de este contrato se ajustará a las normas específicamente contenidas en el Artículo 89 del Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, que regula La Contratación Pública, ordenada por La Ley 61 de 2017.

VIGÉSIMA: MULTA.

EL CONTRATISTA acepta y queda convenido que la multa por incumplimiento corresponderá al tres por ciento (3%) dividido entre treinta (30), por cada día calendario de atraso del valor equivalente a la porción dejada de entregar o ejecutar por el Contratista, acorde a lo estipulado en el Artículo 123 del Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, que regula La Contratación Pública, ordenada por La Ley 61 de 2017. El valor total de la multa no será en ningún caso superior al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y deberá ingresar al Tesoro Nacional.



VIGESIMA PRIMERA: OTRAS SANCIONES ECONÓMICAS.

Sin perjuicio en lo establecido en la Cláusula anterior, **EL ESTADO** podrá imponer sanciones económicas al **CONTRATISTA** por incumplimiento o no conformidades (entendiendo como tales las faltas o defectos en la aplicación de las actividades, o medidas de control, o las metodologías o verificaciones comprometidas en el Sistema de Gestión de Calidad, o en los diferentes Planes de Manejo de Tránsito, Manejo Ambiental aprobados para el Proyecto, o de obligatorio cumplimiento por las Leyes aplicables vigentes, complementadas con lo estipulado en el Pliego de Cargos, el cual forma parte del presente **CONTRATO**, cuando las mismas ocurran y en especial cuando sean recurrentes o no son corregidas bajo los términos, condiciones y plazos indicados por **EL ESTADO** para cada caso, dependiendo la gravedad del incumplimiento o la no conformidad. Las sanciones económicas se aplicarán tanto a incumplimientos de, como a las no conformidades con, lo establecido en el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes (Segunda Edición Revisada de 2002), Manual de Especificaciones Ambientales (Edición Agosto de 2002), Manual de Procedimientos para Tramitar Permisos y Normas para la Ejecución de Trabajos en las Servidumbres Públicas de la República de Panamá.

Para aplicar una sanción económica, **EL ESTADO** notificará por escrito al **CONTRATISTA** del incumplimiento o la no conformidad, e incluirá la evidencia y el fundamento en base al cual se



determinó el incumplimiento o la no conformidad, así como el nivel de gravedad asignado y el grado de repetición que corresponda. Adicionalmente, si **EL ESTADO** lo considera subsanable, la notificación al **CONTRATISTA** incluirá los términos, condiciones y plazos que deberá cumplir para subsanar el incumplimiento o la no conformidad aplicable.

En caso de que no se cumpla la subsanación requerida por **EL ESTADO**, en los términos, condiciones y plazos notificados, el incumplimiento o la no conformidad serán considerados como incidencia repetida y se notificará de nuevo con grado de repetición superior a efectos de establecer el importe de la sanción aplicable, y así sucesivamente hasta su subsanación definitiva.

Una vez fijada la sanción económica, si esta se ha considerado no subsanable, se descontará directamente en la siguiente cuenta presentada por **EL CONTRATISTA**.

VIGÉSIMA SEGUNDA: SOLVENCIA FINANCIERA Y ECONÓMICA.

EL CONTRATISTA declara y garantiza que posee la solvencia financiera y económica para cumplir con este Contrato. Declara **EL CONTRATISTA** que se encuentra en capacidad de pagar sus deudas a medida que éstas venzan y posee suficiente capital de trabajo calificado para cumplir sus obligaciones.



VIGÉSIMA TERCERA: EXAMEN DEL PLIEGO DE LICITACION Y CONTRATO, INCLUYENDO ANEXOS AL MISMO. RENUNCIA A RECLAMOS.

EL CONTRATISTA declara y garantiza que ha examinado a cabalidad el Pliego de Licitación y este **CONTRATO**, incluyendo los Anexos al mismo. También declara que los mismos documentos antes mencionados tienen suficiente información completa sobre el Proyecto para poder cumplirlo a cabalidad. Declara **EL CONTRATISTA** que conoce bien sus términos y disposiciones, por lo tanto renuncia a reclamos alegando desconocimiento de los mismos o a causa de falta de información.

VIGÉSIMA CUARTA: POSESION DE EXPERENCIA Y CALIFICACIONES ADECUADAS PARA EJECUTAR EL TRABAJO.

EL CONTRATISTA declara y garantiza que, por sí mismo y a través de sus Subcontratistas, posee toda la experiencia y calificaciones adecuadas para ejecutar el Trabajo y construir el Proyecto, de conformidad con los términos y condiciones de este Contrato.

VIGÉSIMA QUINTA: CUMPLIMIENTO DE LAS LEYES

EL CONTRATISTA se obliga a cumplir fielmente con todas las leyes, decretos, ordenanzas provinciales, acuerdos municipales, disposiciones legales vigentes y asumir todos los gastos que éstas establezcan, sin ningún costo adicional para **EL ESTADO**.

Contratación General de la República
General
DOMINGO A. AVILA

El hecho que **EL ESTADO** se abstenga de ejercer todos o cualquiera de sus derechos bajo este Contrato o conforme a cualquiera Ley Aplicable, o incurra en cualquier demora en ejercerlos, no constituye ni se podrá interpretar como una renuncia a esos derechos. Si **EL ESTADO** omite notificarle a **EL CONTRATISTA** un incumplimiento de los términos y condiciones de este Contrato, dicha omisión no constituirá una dispensa de dicho incumplimiento.

VIGÉSIMA SEXTA: TIMBRES.

Al original de este **CONTRATO NO SE LE ADHIEREN TIMBRES**, según lo exige el Artículo 967 del Código Fiscal, toda vez que se aplica la exención determinada por el Artículo 36 de la Ley 6 de 2 de febrero de 2005, que modifica el Numeral 28 del Artículo 973 del Código Fiscal.



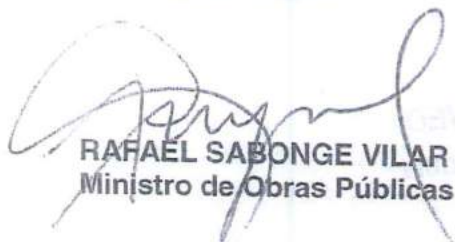
Dirección de Administración y Finanzas
CPA - EL JAGÜITO
Departamento de Compras
M.O.P.

VIGÉSIMA SEPTIMA: PERFECCIONAMIENTO.

El presente **CONTRATO** requiere para su perfeccionamiento, el refrendo de la Contraloría General de la República, según el Artículo 87 del Texto Único de la Ley No. 22 del 27 de junio de 2006, que regula La Contratación Pública, ordenada por La Ley 61 de 2017.

Para constancia de lo convenido, se firma este documento, en la ciudad de Panamá, a los _____ (____) días del mes de _____ de dos mil diecinueve (2019).

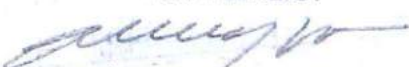
POR EL ESTADO:


RAFAEL SABONGE VILAR
Ministro de Obras Públicas

POR EL CONTRATISTA:
INGENIERÍA ESTRELLA, S.A.

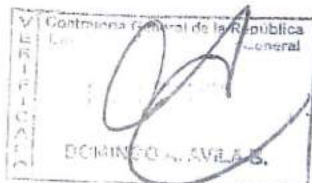

RAFAEL ALEJANDRO JEREZ MUÑOZ
Apoderado con Representación Legal

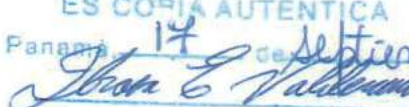
REFRENDO:


CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

Panamá, Diciembre (12) de Septiembre de 2019

EA/kvb/im



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
ES COPIA AUTÉNTICA
Panamá, 17 de Septiembre 2019


La suscrita, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**,
Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula
de Identidad Personal No. 8-712-599.

CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica de su
original.

Panamá, 10 OCT 2019


Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta





Registro Público de Panamá

No. 1833989

FIRMADO POR: DELIA RODRIGUEZ
OTERO
FECHA: 2019.10.08 14:54:16 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

Delia R. Otero

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

394693/2019 (0) DE FECHA 08/10/2019

QUE LA SOCIEDAD

INGENIERÍA ESTRELLA S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD EXTRANJERA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155591428 DESDE EL MIÉRCOLES, 14 DE ENERO DE 2015

- QUE SUS CARGOS SON:

AGENTE RESIDENTE: CPA/TAX LEGAL SERVICES

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

ROVIN DONIVAL RODRIGUEZ QUINTANA

LUIS ANTONIO MELLA ALCÁNTARA

MANUEL LUIS ALBERTO GENAO PERALTA

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL MONTO DEL CAPITAL CORPORATIVO A SER UTILIZADO O QUE SE PRETENDA UTILIZAR PARA ESTABLECER LA SUCURSAL EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ ES DE MINIMO DIEZ MIL DOALRES

- QUE SU DOMICILIO ES REPÚBLICA DOMINICANA

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 08 DE OCTUBRE DE 2019A LAS 02:11 PM.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402385304



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 29EDF788-75E2-4B8D-88CA-F0BAF4BD2B7E
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



1. Este pasaporte tendrá validez sólo si está firmado por la persona a quien le fue expedido.
2. Todo pasaporte que presente señales de haber sido alterado carece de validez.
3. Este pasaporte sólo es válido para la persona en cuyo favor se ha expedido, según consta en la página 2.
4. Las expediciones y renovaciones de pasaportes serán hechas por los funcionarios competentes del Ministerio de Relaciones Exteriores.
5. Este pasaporte contiene 48 páginas con numeración ordinal sucesiva.

Passport/
Pasaporte

REPUBLICA DOMINICANA

Type/ Tipo Country code/ Código del país Passport No./ N° Pasaporte
P DOM RD4734727

Surname/ Apellido
JEREZ MUÑOZ

Given Names/ Nombres
RAFAEL ALEJANDRO

Nationality: Nationalized
DOMINICANA

28 NOV/NOV 1980

Personal No. / N^om. personal
031-0354046-8

M **SANTIAGO, RD**

Date of issue/ Fecha de expedición
16 OCT/OCT 2017

Authority/ Autoridad
SANTIAGO

Date of expiry/ Fecha de expiración
16 OCT/OCT 2023

Holder's signature / Firma del titular
Rafael E. Perez

P<DOMJEREZ<MUNOZ<<RAFAEL<ALEJANDRO<<<<<<<<
RD47347276DOM8011288M231016303103540468<<<22

La suscrita, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**,
Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula
de Identidad Personal No. 8-712-599.

CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica de su original.

10 OCT 2019

Panamá,

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta





Registro Público de Panamá

No. **1876169**

FIRMADO POR: DELIA RODRIGUEZ
OTERO
FECHA: 2019.10.15 08:51:18 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 403620/2019 (0) DE FECHA 14/10/2019

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) AGUADULCE Código de Ubicación 2003, Folio Real Nº 138 (F)
CORREGIMIENTO EL ROBLE, DISTRITO AGUADULCE, PROVINCIA COCLÉ
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 17 ha 9405 m² 84 dm² CON UN VALOR DE B/. 329.00 (TRESCIENTOS VEINTINUEVE BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

JUAN BAUTISTA TORRES GONZALEZ (CÉDULA 8-440-326)
MELISSA OFELIA TORRES GONZALEZ (CÉDULA 8-502-828)
EINAR HAMED TORRES GONZALEZ (CÉDULA 8-463-5)

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES DE LEY. . INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA TOMO 273 ASIENTO 7594, DE FECHA 01/02/1999.

CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE (PREDIO SIRVIENTE): TIPO DE SERVIDUMBRE: SERVIDUMBRE SIRVIENTE. DESCRIPCIÓN DE LA SERVIDUMBRE: DECLARAN LOS PROPIETARIOS DE LA FINCA QUE ESTAN INFORMADOS SOBRE LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO "DISEÑO, SUMINISTRO, CONSTRUCCION, FINANCIAMIENTO DE LA TERCERA LINEA DE TRANSMISION VELADERO-LLANO SANCHEZ-CHORRERA-PANAMA, EN 230KV, ADAPTACION EN LAS SUBESTACIONES ASOCIADAS", QUE LLEVARA ACABO ETESA A TRAVES DE ODEBRECHT... EL AREA DESTINADA A LA SERVIDUMBRE TENDRA UN ANCHO DE 28METROS POR 484.35METROS DE LARGO Y UNA SUPERFICIE DE 1HA.7658.25MTS2. PARA MAS DETALLES VEASE DOCUMENTO ESCANEADO.... VALOR DE LA SERVIDUMBRE CIENTO DIEZ MIL OCHOCIENTOS OCHENTA BALBOAS CON SETENTA Y DOS (B/. 110,880.72) INSCRITO EL DÍA VIERNES, 29 DE MAYO DE 2015 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 217884/2015 (0).

RESTRICCIONES: EL PROPIETARIO DEBERA ABSTENERSE DE CONSTRUIR CUALQUIER TIPO DE ESTRUCTURA, EDIFICACION O INSTALACION EN GENERAL SOBRE LA FRANJA DE TERRENO INDICADA EN LA CLAUSULA TERCERA..PARA MAS DETALLES VEASE DOCUMENTO ESCANEADO... INSCRITO EL DÍA VIERNES, 29 DE MAYO DE 2015 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 217884/2015 (0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

ENTRADA 407797/2018 (0) DE FECHA 04/10/2018 03:19:19 PM NOTARIA NO. 1 COCLÉ. REGISTRO CONSTITUCIÓN DE USUFRUCTO, REGISTRO CONSTITUCIÓN O TRANSFERENCIA DE DOMINIO DE BIEN INMUEBLE, REGISTRO CORRECCIÓN DE GENERALES, REGISTRO CORRECCIÓN DE GENERALES, REGISTRO CORRECCIÓN DE GENERALES, REGISTRO CORRECCIÓN DE GENERALES, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 15 DE OCTUBRE DE 2019 08:14 AM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402393384



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: EFC46E07-D655-419E-982F-36FB68279787
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

CONTRATO DE ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE

Entre los suscritos, a saber: JUAN BAUTISTA TORRES GONZÁLEZ, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número ocho – cuatrocientos cuarenta – trescientos veintiséis (8-440-326), vecino de esta ciudad, quien actúa en su propio nombre y en representación de los señores MELISSA OFELIA TORRES GONZÁLEZ, mujer, panameña, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad personal número ocho – quinientos dos – ochocientos veintiocho (8-502-828); y, EINAR HAMED TORRES GONZÁLEZ, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número ocho – cuatrocientos sesenta y tres – cinco (-463-5), debidamente facultado mediante Poder Especial otorgado a su favor, quienes en lo sucesivo se denominarán conjuntamente LOS ARRENDADORES, por una parte; y, por la otra, RAFAEL JEREZ, varón, mayor de edad, de nacionalidad dominicana, casado, administrador de empresas, portador del pasaporte dominicano número RD cuatro siete tres cuatro siete dos siete (RD4734727), actuando en nuestra condición de Apoderado General de INGENIERÍA ESTRELLA, S.A., sociedad anónima extranjera registrada en la República de Panamá al Folio número uno cinco cinco cinco nueve uno cuatro dos ocho (155591428) de la Sección Mercantil del Registro Público, con domicilio en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de San Francisco, Avenida Nicanor de Obarrio (Calle 50), Torre Global Bank, Piso No. 15, Oficina No. 1503, quien en lo sucesivo se denominará EL ARRENDATARIO, hemos acordado en suscribir el presente Contrato de Arrendamiento de Bien Inmueble, de conformidad con las siguientes declaraciones y cláusulas:



PRIMERA: Declaran LOS ARRENDADORES que son los dueños de la Finca número ciento treinta y ocho (138), Código de Ubicación número dos mil tres (2003) de la Sección de Propiedad, Provincia de Coclé del Registro Público, ubicada en el Corregimiento El Roble, Distrito de Aguadulce, cuyas medidas, linderos, superficies y demás detalles constan inscritos en el Registro Público, que en lo sucesivo se denominará LA FINCA.

SEGUNDA: Declaran LOS ARRENDADORES que otorgan en arrendamiento a favor de EL ARRENDADOR un lote de LA FINCA, el cual tiene una superficie de 1,615.18 metros cuadrados; y, que se encuentra detallado en un plano, el cual hace parte integral del presente contrato (Anexo A), que en lo sucesivo se denominará EL LOTE.

TERCERA: Declara EL ARRENDATARIO que se obliga a tomar en arrendamiento de parte de LOS ARRENDADORES y LOS ARRENDADORES se obligan a darle en arrendamiento a EL ARRENDATARIO, EL LOTE por el convenido y ajustado canon de arrendamiento mensual de MIL DÓLARES (US\$1,000.00), moneda de curso legal de los Estados Unidos de América, el cual se mantendrá vigente por el año de contrato de arrendamiento.

El plazo del contrato de arrendamiento es por un (1) año contados a partir de la firma del presente contrato, pero podría darse por terminado con treinta (30) días calendarios de antelación por parte de EL ARRENDATARIO, sin ninguna penalidad.

EL ARRENDATARIO acuerda que pagará estas mensualidades los primeros 5 días de cada mes.

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]



EL ARRENDATARIO acuerda pagar el monto de DOS MIL DÓLARES(US\$2,000.00), moneda de curso legal de los Estados Unidos de América, suma que corresponde al primer mes y el mes de depósito mes de este contrato.

CUARTA: Declaran LOS ARRENDADORES y EL ARRENDATARIO que el uso que se le dará al LOTE será como centro de acopio de agregados, materiales, herramientas y equipos relacionados a trabajos de las obras o proyectos carreteros que EL ARRENDATARIO desarrolla en la Provincia de Coclé.

QUINTA: EL ARRENDATARIO, se compromete a adecuar EL LOTE (Anexo 1) para su uso, manteniéndolo limpio y con la seguridad requerida. LOS ARRENDADORES no se harán responsable de daños o pérdidas de materiales o equipos propiedad de EL ARRENDATARIO.

SEXTA: En el caso que EL ARRENDATARIO necesite instalar una planta para procesar materiales, éste compensará con algunas mejoras al área, cuyos detalles serán convenidos por las partes.

SÉPTIMA: EL ARRENDATARIO, podrá hacer uso del espacio necesario para depositar los sobrantes de materiales (caliche, piedras, gravas, y/o concretos pequeños), pero no podrá dejar en el terreno materiales nocivos al ambiente.

OCTAVA: Sólo podrán ingresar al área, abarato de este contrato, las personas autorizadas por EL ARRENDATARIO; además, sólo LOS ARRENDADORES podrán autorizar el acceso a particulares, para esto deberá comunicarlo previamente, vía telefónica, a los responsables de EL LOTE, ya sea al encargado en el propio terreno o en las oficinas de EL ARRENDATARIO.

NOVENA: LOS ARRENDADORES le garantizan a EL ARRENDATARIO el acceso a EL LOTE durante toda la vigencia del contrato, sin importar las horas ni los días.

DÉCIMA: LOS ARRENDADORES se comprometen, en los casos cuya urgencia así lo requiera, a depositar o extraer, materiales, equipos o herramientas dentro del área de EL LOTE o espacio comprometido en este contrato, sin obstaculizar o interrumpir las actividades de EL ARRENDATARIO.

DÉCIMA PRIMERA: El hecho de que una de las partes permita, una o varias veces, que la otra incumpla sus obligaciones o las cumpla imperfectamente o en forma distinta de la pactada o no insista en el cumplimiento exacto de tales obligaciones o no ejerza oportunamente los derechos contractuales o legales que le correspondan, no se reputará ni equivaldrá a modificación del presente contrato, ni obstará en ningún caso para que dicha parte, en el futuro insista en el cumplimiento fiel y específico de las obligaciones que corren a cargo de la otra o ejerza los derechos convencionales o legales de que sea titular.

DECIMA SEGUNDA: Las partes acuerdan que las notificaciones, pagos o avisos serán efectuados en las siguientes direcciones:

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]



LOS ARRENDADORES:

Atención: JUAN BAUTISTA TORRES GONZÁLEZ

Teléfono No. 6616-0105

Correo Electrónico:

EL ARRENDATARIO:

Atención: RAFAEL JEREZ

Teléfono No. 6747-3026

Correo Electrónico: rjerez@estrella.com.do



DECIMA TERCERA: EL ARRENDATARIO y LOS ARRENDADORES se obligan a mantener bajo estricta confidencialidad el contenido del presente contrato, así como la información que se hayan proporcionado mutuamente con anterioridad a la fecha de su firma, así como aquella que se proporcionen durante su ejecución, la cual únicamente podrá ser aprovechada para los fines del contrato, estándose estrictamente prohibido hacer un uso distinto de la misma.

DECIMA CUARTA: Declaran LOS ARRENDADORES y EL ARRENDATARIO que el presente contrato será privado entre las partes, deberá autenticarse ante Notario Público autorizado y estará sujeto a las Leyes de la República de Panamá y cualesquiera controversias que surjan con relación a su interpretación y/o aplicación serán de competencia de los Tribunales de Justicia de la República de Panamá, con sede en la Ciudad de Panamá.

EN FE DE LO CUAL se suscribe el presente contrato de arrendamiento, en señal de aceptación, en la Ciudad de Panamá, República de Panamá, el primero (1) del mes de octubre de dos mil diecinueve (2019) en dos (2) ejemplares del mismo tenor y efecto.

EL ARRENDATARIO,

Rafael Jerez

RAFAEL JEREZ

Pasaporte No. RD4734727

LOS ARRENDADORES,

Juan Bautista Torres González

JUAN BAUTISTA TORRES GONZÁLEZ

Cédula No. 8-440-326

La suscrita, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**,
Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula
de Identidad Personal No. 8-712-599.

CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica de su
original.

10 OCT 2019

Panamá, _____



3

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta

PODER



SEÑORES, INGENIERIA LA ESTRELLA, S.A. E.S.D.

Quienes suscriben, **EINAR TORRES GONZÁLEZ**, varón, panameño, mayor de edad, vecino de esta ciudad, con cédula de identidad N° 8-463-5 y **MELISSA TORRES GONZÁLEZ**, mujer, panameña, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad personal N° 8-502-828, quienes actúan en su propio nombre y representación, por este medio otorgamos Poder Especial amplio y suficiente al señor **JUAN BAUTISTA TORRES GONZÁLEZ**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad N° 8-440-326, para que en nuestro nombre y representación lleve a cabo el proceso de alquiler de un área de **1615.18 m² parte de la Finca N° 138**, inscrita al Tomo 13, Folio 302, de la Sección de Propiedad del Registro Público, ubicada en Llano Sánchez, Corregimiento El Roble, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé, con la empresa **INGENIERIA LA ESTRELLA, S.A.**

El señor **JUAN BAUTISTA TORRES GONZÁLEZ**, queda expresamente facultado para negociar y acordar el monto de alquiler del área de la Finca objeto de este Poder, firmar acuerdos, contratos, convenios, escrituras públicas y recibir los pagos que se deriven del uso del área solicitada.

Panamá, a la fecha de presentación.

Otorgamos Poder


EINAR H. TORRES GONZÁLEZ

Acepto Poder


MELISSA O. TORRES GONZÁLEZ


JUAN BAUTISTA TORRES GONZÁLEZ

El Suscrito, **LICDO. JULIO CÉSAR MORALES VEGA**, Notario Público Décimo Tercero Primer Suplente del Circuito de Panamá, con Cédula No. 8-229-1321.

CERTIFICO: Este poder ha sido presentado personalmente por sus poderdante(s) ante mí, y los testigos que suscriben, por lo tanto sus firmas son auténticas.

Panamá

07 SEP 2019


testigo


testigo



La suscrita, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**, Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-712-599.

CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica de su original.

10 OCT 2019

Panamá, _____

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Juan Bautista
Torres Gonzalez

NOMBRE USUAL:

FECHA DE NACIMIENTO: 04-NOV-1972

LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ

SEXO: M

TIPO DE SANGRE: AB+

EXPEDIDA: 05-JUL-2012 EXPIRA: 05-JUL-2022



8-440-326



La suscrita, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**,
Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula
de Identidad Personal No. 8-712-599.

CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica de su
original.

Panamá, 10 OCT 2019




Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 169463

Fecha de Emisión:

25

11

2019

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

25

12

2019

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

Representante Legal:

RAFAEL SABONGE

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

8NT

Ficha

Imagen

Documento

Finca

14274

1

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

[Firma]
Jefe de la Sección de Tesorería.





Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

57491

Información General

Hemos Recibido De MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS /
8NT-1-14274 DV 28 **Fecha del Recibo** 25/11/2019

Administración Regional Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá
Metro **Guía / P. Aprov.**

Agencia / Parque Ventanilla Tesorería **Tipo de Cliente** Contado

Efectivo / Cheque **No. de Cheque**

Slip de de B/. 3.00

La Suma De TRES BALBOAS CON 00/100 B/. 3.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total				B/. 3.00	

Observaciones

CANCELA MEDIANTE SLIP 100053580

Día	Mes	Año	Hora
25	11	2019	03:36:10 PM

Firma

Nombre del Cajero Larissa López



Sello

IMP 1



Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

57192

Información General

Hemos Recibido De	MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS / 8NT-1-14274 DV-28	Fecha del Recibo	22/10/2019
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Coclé	Guía / P. Aprob.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Slip de de		B/. 1,250.00
La Suma De	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 1,250.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
Monto Total					B/. 1,250.00

Observaciones

CANCELA MEDIANTE SLIP 090433146

Día	Mes	Año	Hora
22	10	2019	12:02:36 PM

Firma

Nombre del Cajero Larissa López



Sello .

IMP 1

Panamá, 11 de diciembre de 2019.

Ingeniero
Milciades Concepción
Ministro de MI AMBIENTE
E. S. D.

Estimado Ministro:

Por este medio yo, **ANGEL SANTO PEREIRA RODRIGUEZ**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número nueve – noventa – novecientos cincuenta y uno (9-90-951), actuando en mi condición de dueño de la Finca según Resolución No. 9-0171 del 10 de febrero del 1988, ubicada en el Corregimiento de las Guías, Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas, autorizo a la empresa **INGENIERÍA ESTRELLA, S.A.**, sociedad anónima extranjera registrada en la República de Panamá al Folio número uno cinco cinco cinco nueve uno cuatro dos ocho (155591428) de la Sección Mercantil del Registro Público, con domicilio en la provincia de Panamá, distrito de Panamá, corregimiento de San Francisco; a utilizar mi terreno para actividades de disposición de material inerte; es decir, caliche y todo tipo de material constructivo. Adicional, se dispondrá material vegetal o biomasa resultante de la tala o poda de las especies arbóreas del proyecto y material edáfico producto de la limpieza de hombros y cunetas. Dicho material será procedente del proyecto **“Estudios, Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera CPA-El Jagüito-Calobre, Provincia de Coclé y Veraguas”**, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas.

El polígono a utilizar se encuentra en las siguientes coordenadas:

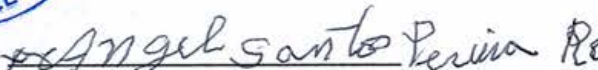
Cuadro No. 1: Coordenadas en WGS 84

Botadero 14+100		
Nº	Norte	Este
1	907386.864	526462.070
2	907396.004	526492.550
3	907359.406	526517.862
4	907338.176	526495.338
Área	1,574.89m ²	

Finalmente agradezco la atención que se le preste al trámite correspondiente.

Sin más por el momento,

Atentamente,


ANGEL SANTO PEREIRA RODRIGUEZ,
9-90-951

Yo, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**, Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-712-599

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la Cédula o pasaporte del (los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

17 DIC 2019

Panamá:

TESTIGO

TESTIGO

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta

Panamá, 11 de diciembre de 2019.

Ingeniero
Milciades Concepción
Ministro de MI AMBIENTE
E. S. D.

Estimado Ministro:

Por este medio yo, **ANGEL SANTO PEREIRA RODRIGUEZ**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número nueve – noventa – novecientos cincuenta y uno (9-90-951), actuando en mi condición de dueño de la Finca según resolución No. DNTR-UTOVER-00409-2018 del 09 de julio del 2018, ubicada en Las Tetas, corregimiento de Calobre (Cabecera), distrito de Calobre, provincia de Veraguas, autorizo a la empresa **INGENIERÍA ESTRELLA, S.A.**, sociedad anónima extranjera registrada en la República de Panamá al Folio número uno cinco cinco cinco nueve uno cuatro dos ocho (155591428) de la Sección Mercantil del Registro Público, con domicilio en la provincia de Panamá, distrito de Panamá, corregimiento de San Francisco; a utilizar mi terreno para actividades de disposición de material inerte; es decir, caliche y todo tipo de material constructivo. Adicional, se dispondrá material vegetal o biomasa resultante de la tala o poda de las especies arbóreas del proyecto y material edáfico producto de la limpieza de hombros y cunetas. Dicho material será procedente del proyecto “**Estudios, Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera CPA-El Jagüito-Calobre, Provincia de Coclé y Veraguas**”, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas.

El polígono a utilizar se encuentra en las siguientes coordenadas:

Cuadro No. 1: Coordenadas en WGS 84

Botadero 23k+600		
Nº	Norte	Este
1	914687.664	522988.394
2	914723.144	523019.786
3	914705.853	523042.091
4	914663.980	523024.830
Área	1,634.34m ²	

Finalmente agradezco la atención que se le preste al trámite correspondiente.

Sin más por el momento.

Atentamente,


Angel Santo Pereira Rodriguez
ANGEL SANTO PEREIRA RODRIGUEZ,
9-90-951

Yo, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**, Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-712-599

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la Cédula o pasaporte del firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá:

TESTIGO

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta

TESTIGO

17 DIC 2019



La suscrita, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**,
Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula
de Identidad Personal No. 8-712-599.

CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica de su
original.

Panamá, 17 DIC 2019



Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta

Panamá, 11 de diciembre de 2019.

Ingeniero
Milciades Concepción
Ministro de MI AMBIENTE
E. S. D.

Estimado Ministro:

Por este medio yo, **MARINO SALDAÑA GONZALEZ**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número nueve – sesenta y cuatro – ochocientos setenta y dos (9-64-872), actuando en mi condición de dueño de la Finca según Resolución No. DN-9-UTOSAN-00815-10 de diciembre del 2010, ubicada en El Horcón, corregimiento de Calobre (Cabecera), distrito de Calobre, provincia de Veraguas, autorizo a la empresa **INGENIERÍA ESTRELLA, S.A.**, sociedad anónima extranjera registrada en la República de Panamá al Folio número uno cinco cinco cinco nueve uno cuatro dos ocho (155591428) de la Sección Mercantil del Registro Público, con domicilio en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de San Francisco; a utilizar mi terreno para actividades de disposición de material inerte; es decir, caliche y todo tipo de material constructivo. Adicional, se dispondrá material vegetal o biomasa resultante de la tala o poda de las especies arbóreas del proyecto y material edáfico producto de la limpieza de hombros y cunetas. Dicho material será procedente del proyecto **“Estudios, Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera CPA-El Jagüito-Calobre, Provincia de Coclé y Veraguas”**, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas.

El polígono a utilizar se encuentra en las siguientes coordenadas:

Cuadro No. 1: Coordenadas en WGS 84

Botadero 27k+000		
Nº	Norte	Este
1	916533.022	520533.658
2	916477.813	520532.106
3	916494.210	520469.955
4	916539.354	520468.795
Área	3188.79m²	

Finalmente agradecemos la atención que se le preste al trámite correspondiente.

Sin más por el momento,

Atentamente,


MARINO SALDAÑA GONZALEZ
9-64-872



Yo, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**, Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-712-599

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la Cédula o pasaporte del (los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

17 DIC 2019

Panamá:


TESTIGO

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta


TESTIGO



La suscrita, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**,
Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula
de Identidad Personal No. 8-712-599.

CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica de su
original.

17 DIC 2019

Panamá, _____



Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta

1172
1911



REPUBLICA DE PANAMA



MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO

DIRECCION NACIONAL DE REFORMA AGRARIA

Finca 14 726
Código 9110
Rolle 7674 complementario
Documento No. 7
Sección de Propiedad

COPIA

ESCRITURA No. 9-0171 DE 10 de febrero DE 19 88

**Por la cual la Dirección Nacional de
Reforma Agraria**

ADJUDICAR DEFINITIVAMENTE A TITULO ONEROSO A
ANGEL SANTOS PEREIRA RODRIGUEZ, DE GENERALES
EXPRESADAS, UNA PARCELA DE TERRENO BALDIO,
UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LAS GUIAS, DIS-
TRITO DE CALOBRE, PROVINCIA DE VERAGUAS.-



República de Panamá

MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DIRECCION NACIONAL DE REFORMA AGRARIA

RESOLUCION No. D. N. 9-0171 Santiago, 10 de febrero de 1968.-

Por conducto del Funcionario Sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria, en la Provincia de Veraguas, ANGEL SANTOS PEREIRA RODRIGUEZ, varón, mayor de edad, panameño, casado en 1963, con cédula de Identidad Personal N°. 9-90-951, vecino de Las Guias, Distrito de Calobre, ha solicitado a esta Dirección la adjudicación definitiva a título oneroso, una parcela de terreno baldío, ubicado en el Corregimiento de Las Guias, Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas, la cual se describe en la parte resolutive de esta Resolución.-

Se ha hecho un examen al expediente que contiene la referida solicitud y se observa que el Funcionario Sustanciador de la Dirección de Reforma Agraria, en la Provincia de Veraguas, al admitir y tramitar la solicitud de adjudicación lo hizo de conformidad con el procedimiento señalado en el Código Agrario, para las adjudicaciones de tierras baldías a título oneroso.-

Se hace constar, además que los gastos de tramitación sufragados por esta Dirección ascienden a B/37.20 suma que pagó El Comprador, según consta a fojas del expediente.-

Cumplidos los trámites propios de las adjudicaciones a título oneroso, es procedente hacer la solicitada adjudicación de acuerdo con lo dispuesto en los Artículos 30, 114, 117, 118 y demás pertinentes del Código Agrario, con las modificaciones introducidas por el Decreto Ley N° 11 del 2 de junio de 1966.-

Por lo tanto, el Suscrito Director Nacional de Reforma Agraria



R E S U E L V E :

1º. Adjudicar definitivamente a título oneroso a ANGEL SANTOS PEREIRA RODRIGUEZ, de generales expresadas, una parcela de terreno baldío, ubicado en el Corregimiento de Las Guías, Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas, con una superficie de VEINTICINCO HECTAREAS CON DOS MIL CIENTO CUATRO METROS CUADRADOS Y VEINTISIETE DECIMETROS CUADRADOS (25hás+2104.27m²), comprendida dentro de los siguientes linderos generales, que corresponden al Plano Nº. 91-10-4742 del 17 de octubre de 1985, aprobado por la Dirección Nacional de Reforma Agraria.

NORTE : LIBERATO CASTILLO Y JUAN CASTILLO;

SUR : MARCELINO RIOS;

ESTE : MARCELINO RIOS;

OESTE : CARRETERA NACIONAL A CALOBRE.-

2º. Esta adjudicación queda sujeta a las siguientes condiciones y reservas.-

a-) El precio de venta de esta parcela de terreno es de DOSCIENTOS DIEZ BALBOAS (8210.00), suma que pagó El Comprador según consta a fojas del expediente.-

b-) Esta venta queda sujeta a lo dispuesto en los Artículos setenta (70), setenta y uno (71), setenta y dos (72), ciento cuarenta (140), ciento cuarenta y uno (141), ciento cuarenta y dos (142), ciento cuarenta y tres (143) del Código Agrario, ciento sesenta y cuatro (164) del Código Administrativo, cuarto (4º) del Decreto de Gabinete Nº. treinta y cinco (35) del seis (6) de febrero de mil novecientos sesenta y nueve (1969), el Decreto Ley Nº. treinta y cinco (35) del veintidos (22) de septiembre de mil novecientos sesenta y seis (1966) y el Decreto Ley Nº. treinta y nueve (39) del veintinueve (29) de septiembre de mil novecientos sesenta y seis (1966), y el Decreto Nº



cincuenta y cinco (55) del trece (13) de junio de mil novecientos setenta y tres (1973).-

c-) Se advierte al Comprador, que está en la obligación de dejar una distancia de quince metros (15.mts) por lo menos, desde la cerca de la parcela adjudicada, hasta el eje de la Carretera Nacional a Calobre, con el cual colinda por el lado Oeste.-

d-) El Comprador, acepta la venta que se le hace por medio de esta Resolución, en los términos expresados.-

e-) Son de cargo de El Comprador, los gastos de Registro de esta Resolución.-

LIC. ROLANDO ELIECER MEJIA MOSQUERA.
Director Nacional.

NATIVIDAD VILLARREAL DE DOMINGUEZ.
Secretaria AD-Hoc.
/adeb.-

YO, JUAN JOSE BERNAL BRAVO, EN MI CARACTER DE JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ADJUDICACION DE TIERRAS, DE LA DIRECCION DE REFORMA AGRARIA, CERTIFICO: QUE LA ANTERIOR RESOLUCION ES UNA PRIMERA COPIA QUE CONCUERDA CON SU ORIGINAL Y EXPIDO SELLO Y FIRMO EN LA CIUDAD DE SANTIAGO, CAPITAL DE LA PROVINCIA DE VERAGUAS, DE LA REPUBLICA DE PANAMA, A LOS 10 DIAS DEL MES DE FEBRERO DE (1988).-

LIC. *Juan Jose Bernal Bravo*
JUAN JOSE BERNAL BRAVO.
Certificador Autorizado.

8/2/88

8,20 936 10- 81,713 4560



OFICINA DEL REGISTRO PUBLICO
SANTIAGO

Presentando este documento a las 11:27:33 AM
del 3 de Marzo de 1988 Tomo 191
Folio Actento 4172 del Diario
por Juan F. B. B.



Derechos: B/ 1.80

Auxiliar del Diario

Liquidación No. 4122782

Profesor Edwin E. Jarama H.

EL DOCUMENTO ANTERIOR EN EL REGISTRO PUBLICO

ciudad, Provincia de Veraguas

14,726

2674 Complementario

1 vuelto de lote

1.80

24 de marzo de 1988

El Registrador Jefe

Ruizola J. J.



LA DIRECCION GENERAL DEL REGISTRO PUBLICO
CON VISTA A LA SOLICITUD NO.37 DEL 11/5/93

C E R T I F I C A

QUE ANGEL SANTOS PEREIRA RODRIGUEZ, ES PROPIETARIO DE LA FINCA NO.14726 INSCRITA
AL ROLLO 7674 DOCUMENTO 7 DE LA SECCION DE PROPIEDAD PROVINCIA DE VERAGUAS.
QUE CONSISTE EN UN LOTE DE TERRENO, SITUADO EN EL CORREGIMIENTO DE LAS GUILAS, DISTRITO DE CALOBRE, PROVINCIA DE VERAGUAS.
LINDEROS-NORTE-LIBERATO CASTILLO Y JUAN CASRILLO.
SUR-MARCELINO RIOS.
ESTE-CARRETERA NACIONAL A CALOBRE.
SUPERFICIE-25 HECTAREAS CON 2104 METROS CUADRADOS Y 27 DECIMETROS CUADRADO.
VALOR DEL TERRENO-B/210.00
GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES-RESTRICCIONES DE LEY.
EXPEDIDO Y FIRMADO EN LA PROVINCIA DE VERAGUAS EL ONCE DE MAYO DE MIL NOVECIENTOS Y TRES.
A LAS 11:55 A.M.

NOTA-ESTA CERTIFICACION NO ES
VALIDA SI NO LLEVA ADHERIDOS LOS
TIMBRES CORRESPONDIENTES.
DECRETO 29 DEL 26 DE MARZO DE 1979.

Josefa Chaves

CERTIFICADOR AJUDANTE

La suscrita, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**,
Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula
de Identidad Personal No. 8-712-599.

CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica de su
original.

Panamá, 06 DIC 2019


Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta





REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DIRECCIÓN NACIONAL DE REFORMA AGRARIA
PROGRAMA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS



Resolución No. DN-9-UTOSAN-00815-10

Santiago, 13 de diciembre de 2010.

Por conducto del Funcionario Sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria, en la Provincia de VERAGUAS, **MARINO SALDAÑA GONZALEZ**, varón, panameño, mayor de edad, casado, con cédula de identidad personal número NUEVE - SESENTA Y CUATRO - OCHOCIENTOS SETENTA Y DOS (9-64-872), vecino de EL HORCON; ha solicitado a esta Dirección de Reforma Agraria, a través del Programa Nacional de Administración de Tierras, PRONAT, la adjudicación definitiva a título oneroso, una (1) parcela de terreno baldío, ubicado en la localidad de EL HORCON, Corregimiento de CALOBRE (CABECERA), Distrito de CALOBRE, Provincia de VERAGUAS, la cual se describe en la parte resolutive de esta Resolución.

Cumplidos los trámites propios de las adjudicaciones a título oneroso, es procedente hacer la solicitada adjudicación de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 24 de 5 de julio de 2006 modificado por el artículo 34 de la Ley 80 de 31 de diciembre de 2009 y el Decreto 228 del 27 de septiembre de 2006.

Por lo tanto, el Suscrito Director Nacional de Reforma Agraria, en uso de sus facultades legales,

RESUELVE:

PRIMERO. Adjudicar definitivamente a título oneroso a **MARINO SALDAÑA GONZALEZ**, de generales expresadas, una (1) parcela de terreno baldío, ubicado en la localidad de EL HORCON, Corregimiento de CALOBRE (CABECERA), Distrito de CALOBRE, Provincia de VERAGUAS, con una superficie de UNA HECTAREA MAS TRES MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CUATRO METROS CUADRADOS CON VEINTICUATRO DECIMETROS CUADRADOS (1Has + 3694.24M²), comprendida dentro de los siguientes linderos generales, que corresponde al Plano No. 4040-4-09-00-0020 aprobado por la Dirección Nacional de Reforma Agraria el 26 de agosto de 2009:

NORTE: CARRETERA DE CALOBRE A GUIAS ARRIBA 30 M DE ANCHO; OCUPADO POR: FRANKLIN SALDAÑA GONZALEZ Y OTRA; OCUPADO POR: CANDIDO SALDAÑA GONZALEZ Y OTRA.

SUR: OCUPADO POR: RAFAEL ORTEGA CISNEROS Y OTRAS; OCUPADO POR: DIANA VASQUEZ DIAZ Y OTROS.

ESTE: OCUPADO POR: DIANA VASQUEZ DIAZ Y OTROS.

OESTE: OCUPADO POR: CANDIDO SALDAÑA GONZALEZ Y OTRA.

8,292 4330 - 80.814 0440



SEGUNDO. El valor de venta del terreno adjudicado es de DOCE BALBOAS (B/.12.00), suma que pago el adjudicatario, según consta en el expediente.

TERCERO. Esta Adjudicación queda sujeta a las siguientes condiciones y reservas, las cuales limitan su dominio hasta tanto el titular no cumpla con las mismas:

A. Pago de la Inspección de la Autoridad Nacional del Medio Ambiente (ANAM), el cual tiene un valor de DIEZ BALBOAS CON CINCUENTA CENTÉSIMOS (B/.10.50).

Queda entendido que no se cobrarán intereses sobre el pago puntual de cuotas; sin embargo se comenzará a cobrar el interés del tres por ciento (3%) anual desde el momento en que se venza el plazo para los pagos parciales.

Para garantizar el pago de la deuda contraída de esta adjudicación, el adjudicatario, por medio de esta Resolución, constituye Primera Hipoteca y Anticresis a favor de la Nación y en caso de mora en el pago de la deuda contraída, renuncia a los trámites de proceso ejecutivo, al dominio y conviene, desde ahora, que en caso de remate de la parcela hipotecada, sirva de base para la suma por la cual se presente la demanda y corran por su cuenta los gastos judiciales o extra judiciales que se causen en el incumplimiento de su parte de la obligación que esta Resolución impone. Dicha HIPOTECA queda con un valor total de DIEZ BALBOAS CON CINCUENTA CENTÉSIMOS (B/.10.50).

CUARTO. Esta adjudicación queda sujeta a las restricciones legales del Código Agrario, Código Administrativo, Ley 1 de 3 de febrero de 1994, Ley 41 de 1 de julio de 1998 la Autoridad Nacional del Ambiente, Decreto de Gabinete 35 de 6 de febrero de 1969 y demás disposiciones que le sean aplicables.

QUINTO. Esta adjudicación también queda sujeta a las recomendaciones de la Autoridad Nacional del Ambiente, establecidas en la RESOLUCION No. ARAV PRONAT-0758-2009, emitida por el Administrador Regional de VERAGUAS de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), fechada el día 15 de septiembre de 2009, a fojas 21 al 22 del expediente, así:

- Conservar los árboles existentes en el predio.
- Mantener y proteger el hábitat de la fauna.
- Evitar las quemas.

SEXTO. Se advierte al adjudicatario que está en la obligación de dejar:

- Una distancia de QUINCE METROS (15M), por lo menos desde la cerca de la parcela de terreno adjudicada hasta el eje de la CARRETERA DE CALOBRE A GUIAS ARRIBA, con el cual colinda por el lado NORTE; debido a que la servidumbre vial en su totalidad es de TREINTA METROS (30M).



SEPTIMO. Se advierte también al adjudicatario que está en la obligación de dejar una servidumbre de acceso para el predio (0288) cuyo poseedor es RAFAEL ORTEGA CISNEROS Y OTRAS.

OCTAVO. El adjudicatario **MARINO SALDAÑA GONZALEZ**, acepta la adjudicación que se le hace por medio de esta Resolución, en los términos expresados.


LICDO. EZEQUIEL A. PINZON TORRES
Director Nacional de Reforma Agraria.

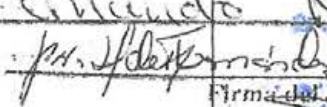
YO, **IRVING ROLANDO GERMAN JUSTAVINO**, EN MI CARÁCTER DE CERTIFICADOR AUTORIZADO SEGÚN RESOLUCIÓN No. D.N-241-10 DEL 19 DE FEBRERO DE 2010 DEPARTAMENTO DE ADJUDICACION DE TIERRAS DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE REFORMA AGRARIA, HAGO CONSTAR QUE LAS FIRMAS QUE ACOMPAÑAN ESTA RESOLUCIÓN DE ADJUDICACIÓN SON AUTÉNTICAS Y CERTIFICO: QUE LA ANTERIOR RESOLUCIÓN ES UNA PRIMERA COPIA QUE CONCUERDA CON SU ORIGINAL QUE EXPIDO, FIRMO Y SELLO EN LA CIUDAD DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS, DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, A LOS TRECE (13) DÍAS DEL MES DE DICIEMBRE DE DOS MIL DIEZ (2010).


ING. IRVING ROLANDO GERMAN JUSTAVINO.
Certificador Autorizado.

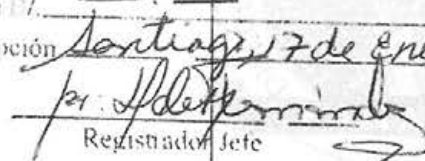
Registro Público de Panamá
Departamento del Diario
Sección de Ingreso de Documentos

Lugar Santiago Fecha, Hora: 13-01-2011/10:20:43-4
Asiento 6507 Tomo 2311
Presentado Por Guadalupe Bustamante
Cédula No. 6-1001-3063
Liquidación No. 418698 Total de Derechos B/.
Incluido Por Fernando Martinez




Firma del Jefe

Inscrito en el Sistema Tecnológico de Información
del Registro Público de Panamá

Sección de Propiedad Provincia Veraguas
Finca No. 327808 Código de Ubicación No. 9161
Documento P.d.I. No. 1909402 Asiento No. 1
Operación realizada Adjudicación a Titulo Oneroso
Derechos de Ingresos B/.
Derecho de Calificación B/.
Lugar y Fecha de Inscripción Santiago, 17 de Enero del 2011

Registrador Jefe



Inscrito en el Sistema Tecnológico de Información
del Registro Público de Panamá

Sección de Propiedad Provincia Veraguas
Folio No. 327808 Libro de Liberación No. 9101
Documento Real No. 1909402 Folio No. 3
Operación Realizada servidumbre
Derechos de Registro —
Derecho de Calificación —
Lugar y Fecha de Inscripción Santiago, 17 de Enero del 2011
pr. H. del P. m. r. d. z.
Registrador Jefe



Inscrito en el Sistema Tecnológico de Información
del Registro Público de Panamá

Sección Hipoteca Folio No. 497554 Sigla No. H.
Documento Real No. 1909402
Operación Realizada Préstamo
Derechos de Registro —
Derecho de Calificación —
Lugar y Fecha de Inscripción Santiago, 17 de Enero del 2011
pr. H. del P. m. r. d. z.



La suscrita, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**,
Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula
de Identidad Personal No. 8-712-599.
CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica de su
original.

06 DIC 2019

Panamá,

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta



**AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS (A.N.A.TI)
DIRECCIÓN NACIONAL DE ADJUDICACIÓN MASIVA (D.N.A.M.)**

Resolución N° DNAM-UTOVER-00409 -2018

09 de julio de 2018



POR MEDIO DE LA CUAL, CON RELACIÓN AL FOLIO REAL N° TREINTA MILLONES CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS TRES (30199803), ENTRADA N° QUINIENTOS QUINCE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y DOS (515272), CÓDIGO N° NUEVE MIL CIENTO UNO (9101), SECCIÓN DE PROPIEDAD, PROVINCIA DE VERAGUAS, PROPIEDAD DE ANGEL SANTO PEREIRA RODRIGUEZ, SE DECLARA CANCELADA Y EXTINGUIDA LA HIPOTECA Y ANTICRESIS; SE DECLARA LIBRE DE GRAVÁMENES; Y SE LEVANTA LA LIMITACIÓN DE DOMINIO.

El Administrador General
En uso de sus facultades legales

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución N° DNAM-UTOVER-00636-2016 del 06 de Octubre de 2016, se adjudicó definitivamente a título oneroso a favor de ANGEL SANTO PEREIRA RODRIGUEZ, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, estado civil casado, con número de cédula de identidad personal NUEVE - NOVENTA - NOVECIENTOS CINCUENTA Y UNO (9-90-951), un predio baldío rural ubicado en LAS TETAS, Corregimiento CALOBRE (CABECERA) del Distrito de CALOBRE, Provincia de VERAGUAS.

Que dicha adjudicación fue inscrita en el Registro Público bajo el Folio Real N° TREINTA MILLONES CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS TRES (30199803), Entrada N° QUINIENTOS QUINCE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y DOS (515272), Código de Ubicación N° NUEVE MIL CIENTO UNO (9101), Sección de Propiedad, Provincia de VERAGUAS, cuya superficie, linderos, valores y condiciones aparecen inscritas en dicho registro.

Que para garantizar el pago de la deuda contraída de ésta adjudicación, y que se expresa en la referida Resolución, se constituyó primera hipoteca y anticresis a favor de La Nación por un valor de CIENTO SESENTA BALBOAS CON CINCUENTA CENTÉSIMOS (B/.160.50), dentro del plazo establecido en el artículo 115 de la Ley 37 de 21 de septiembre de 1962.

Que de acuerdo con el recibo de pago fechado 10 de Marzo de 2017, expedida por la Dirección de Administración y Finanzas de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras, se comprobó que el adjudicatario pagó la suma adeudada así:

- CIENTO CINCUENTA BALBOAS (B/.150.00), según recibo N° 09-021583 de 10 de marzo de 2017, en concepto del valor de la tierra;
- El pago de la inspección de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), el cual es de DIEZ BALBOAS CON CINCUENTA CENTÉSIMOS (B/.10.50), según recibo N° 9009360 de 10 de marzo de 2017.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

PRIMERO. DECLARAR Cancelada y Extinguida la Hipoteca y Anticresis, registrada en la Sección de Hipoteca; y en consecuencias, libre de gravamen al Folio Real N° TREINTA MILLONES CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS TRES (30199803), Código de Ubicación N° NUEVE MIL CIENTO UNO (9101), Sección de Propiedad, Provincia de VERAGUAS, propiedad de ANGEL SANTO PEREIRA RODRIGUEZ.

~~8,209,360~~ - ~~80,760,000~~
8,277,2580 - 80,793,3760



SEGUNDO. LEVANTAR la Marginal de Limitación de Dominio inscrita al Folio Real N° TREINTA MILLONES CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS TRES (30199803), Código de Ubicación N° NUEVE MIL CIENTO UNO (9101)

TERCERO. ENVIAR copia autenticada de la presente Resolución al Registro Público, para su correspondiente inscripción.

FUNDAMENTO LEGAL: Código Civil; Ley N° 37 de 1962; Ley N° 24 de 2006; Ley N° 59 de 2010; y Decreto Ejecutivo N° 228 del 27 de septiembre de 2006.

CÚMPLASE.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.


LICDO. CARLOS E. GONZALEZ
Administrador General

YO, **TELVIN O. ARMUELLES**, EN MI CARÁCTER DE JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ADJUDICACIÓN Y TITULACIÓN DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE TITULACIÓN Y REGULARIZACIÓN, HAGO CONSTAR QUE LA FIRMA QUE ACOMPAÑA ESTA RESOLUCIÓN DE ADJUDICACIÓN ES AUTÉNTICA Y CERTIFICO: QUE LA ANTERIOR RESOLUCIÓN ES UNA PRIMERA COPIA QUE CONCUERDA CON SU ORIGINAL QUE EXPIDO, FIRMO Y SELLO EN LA CIUDAD DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS, REPÚBLICA DE PANAMÁ, A LOS NUEVE (09) DÍAS DEL MES DE JULIO DEL DOS MIL DIECIOCHO (2018).


LICDO. TELVIN O. ARMUELLES
Jefe del Departamento de Adjudicación y Titulación

d/a

La suscrita, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**,
Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula
de Identidad Personal No. 8-712-599.

CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica de su
original.

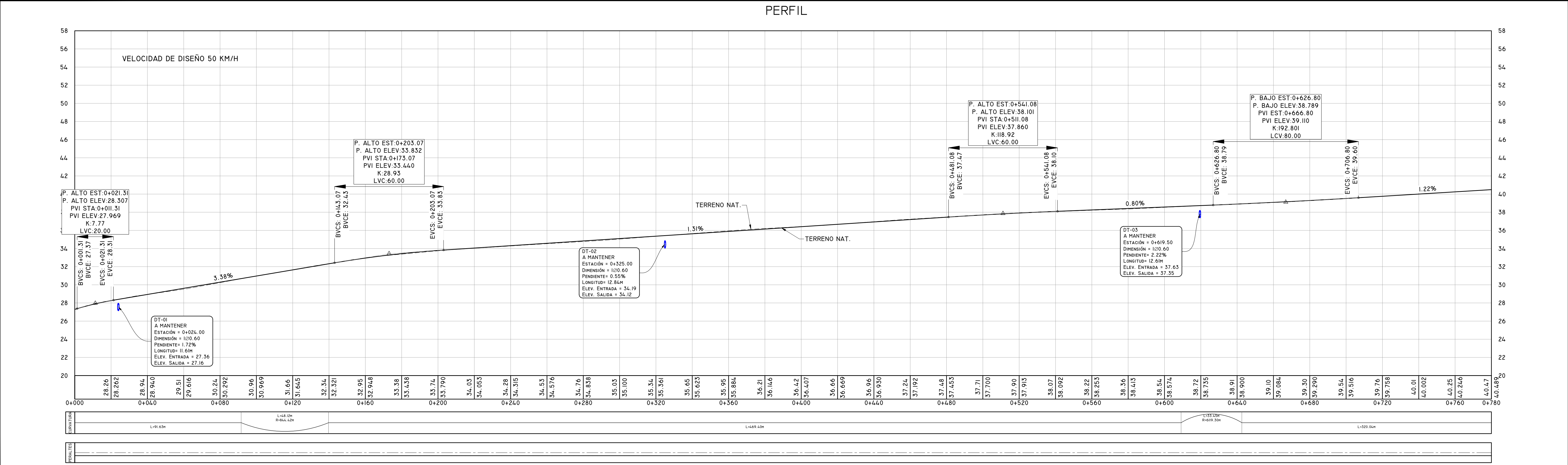
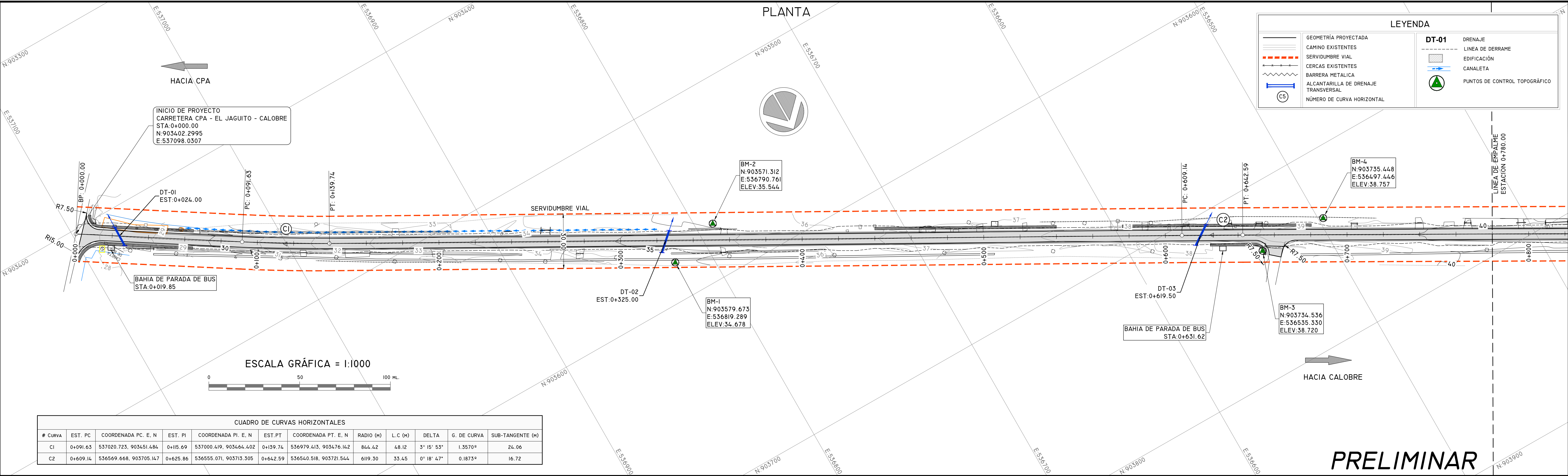
Panamá, **06 DIC 2019**


Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta





Anexo 2. Planos del Proyecto



PROPIETARIO:

CONTRATISTA:

ESTRELLA

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
CONTRATO N° AL-1-26-19

ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA
CPA - EL JAGUITO - CALOBRE
PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS

REVISIÓN

FECHA

FIRMA

CARRETERA: CPA - EL JAGUITO - CALOBRE
PLANOS PLANTA PERFIL
EST. 0K+000 A EST. 0K+780

DISEÑADO POR:
ESTRELLA

DIBUJADO POR:
ESTRELLA

CALCULADO POR:
ESTRELLA

SOMETIDO POR:

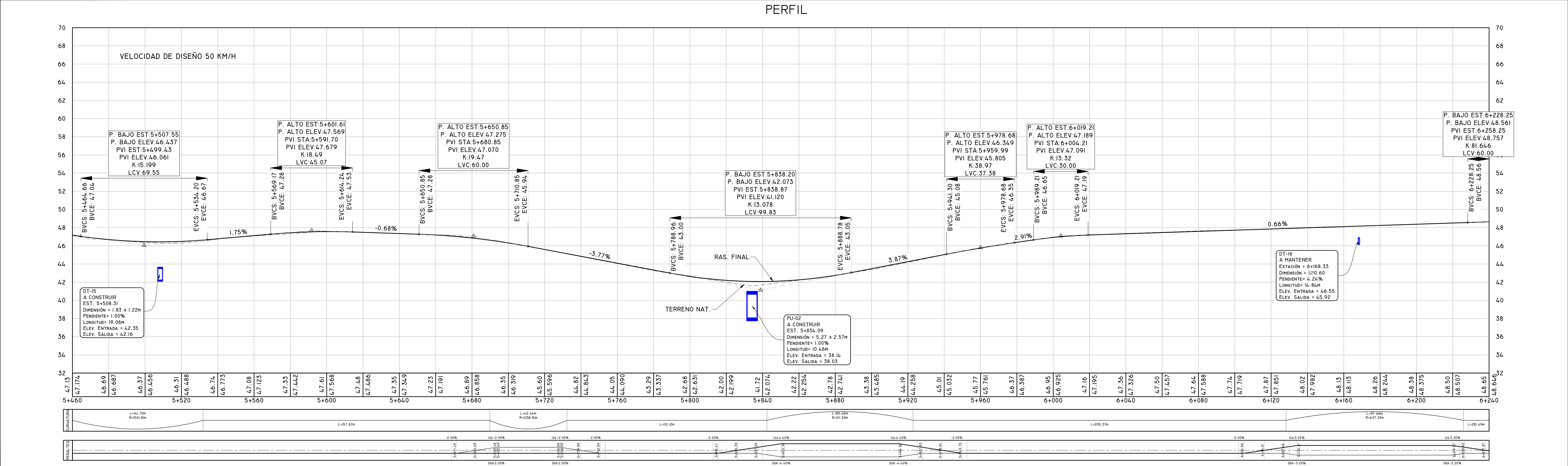
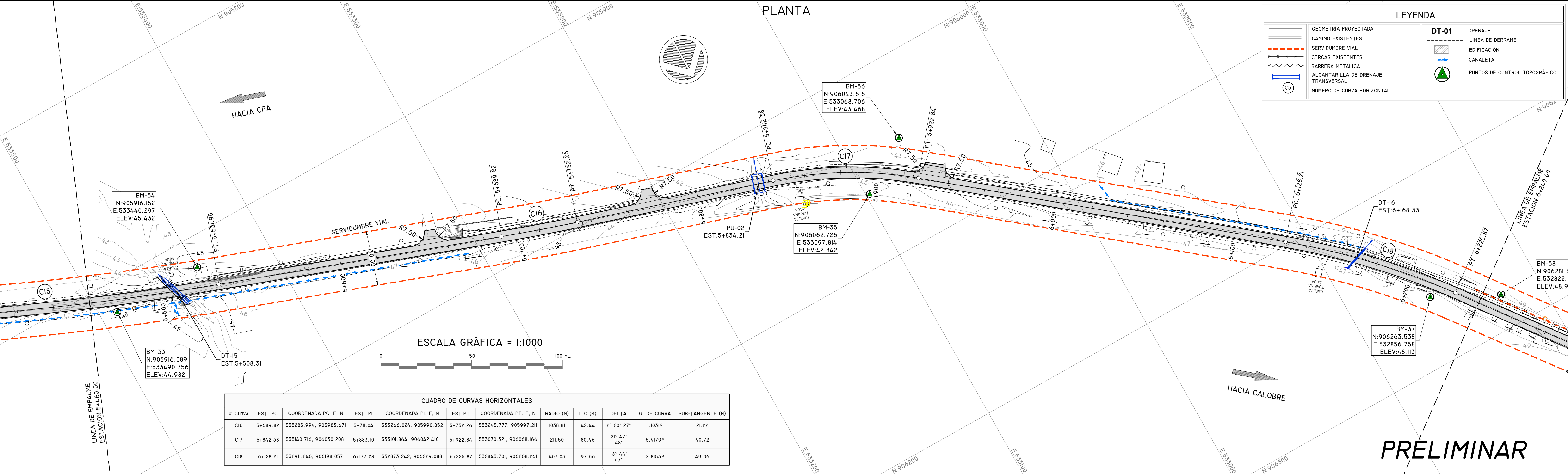
APROBADO POR:

CODIGO
PP

HOJA
004

ESCALAS:
H: 1:1000
V: 1:200

FECHA:
DICIEMBRE DE 2019



PROPIETARIO:



CONTRATISTA:

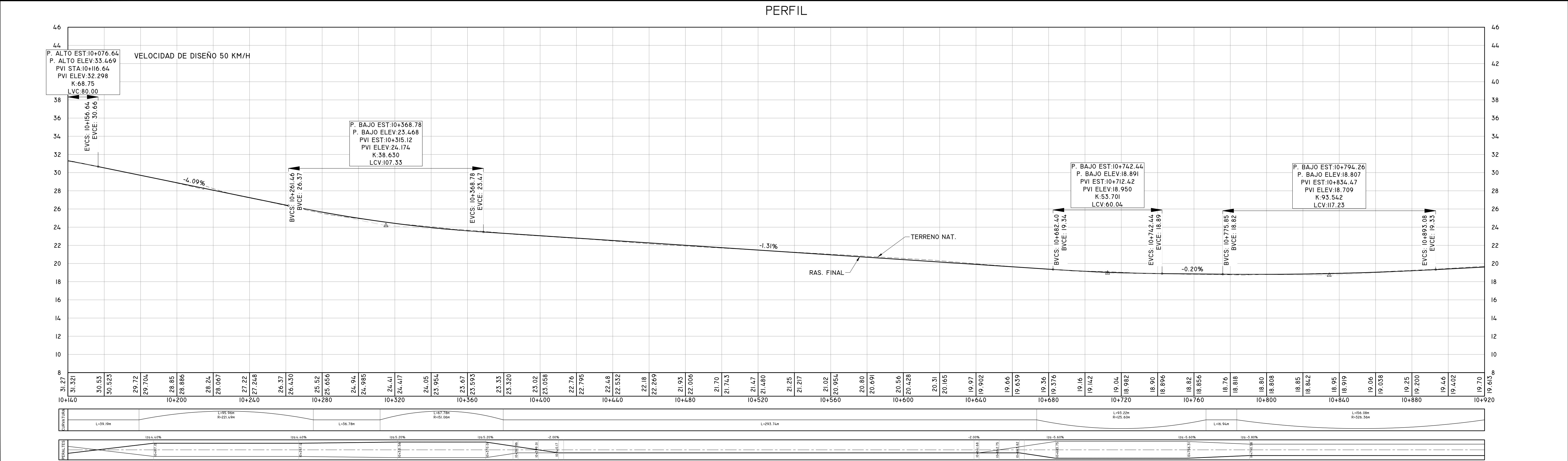
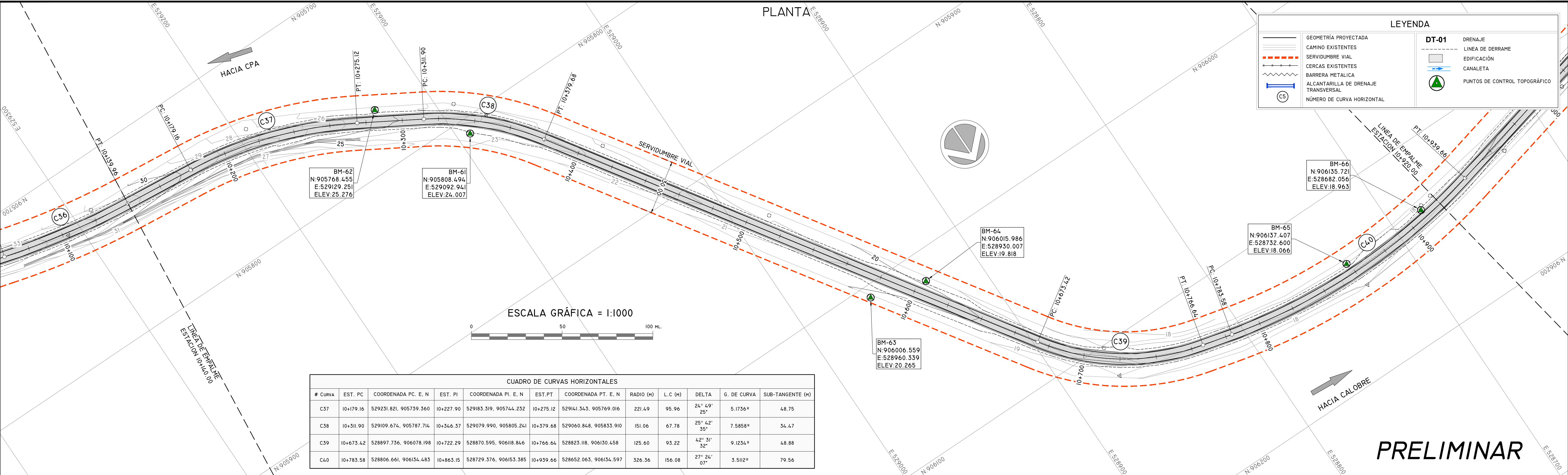


REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
CONTRATO N° AL-1-26-19
ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA
CPA - EL JAGUITO - CALOBRE
PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS

REVISIÓN	FECHA	FIRMA

CARRETERA: CPA - EL JAGUITO - CALOBRE
PLANOS PLANTA PERFIL
EST. 5K+460 A EST. 6K+240

DISEÑADO POR:	DIBUJADO POR:	CODIGO	HOJA
ESTRELLA	ESTRELLA	PP	OII
CALCULADO POR:	REVISADO POR:	8	40
ESTRELLA	ESTRELLA	ESCALAS: H: 1:1000 V: 1:200	
SOMETIDO POR:	APROBADO POR:	FECHA: DICIEMBRE DE 2019	



PROPIETARIO:



CONTRATISTA:



REPUBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
CONTRATO N° AL-1-26-19

ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA
CPA - EL JAGUITO - CALOBRE
PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS

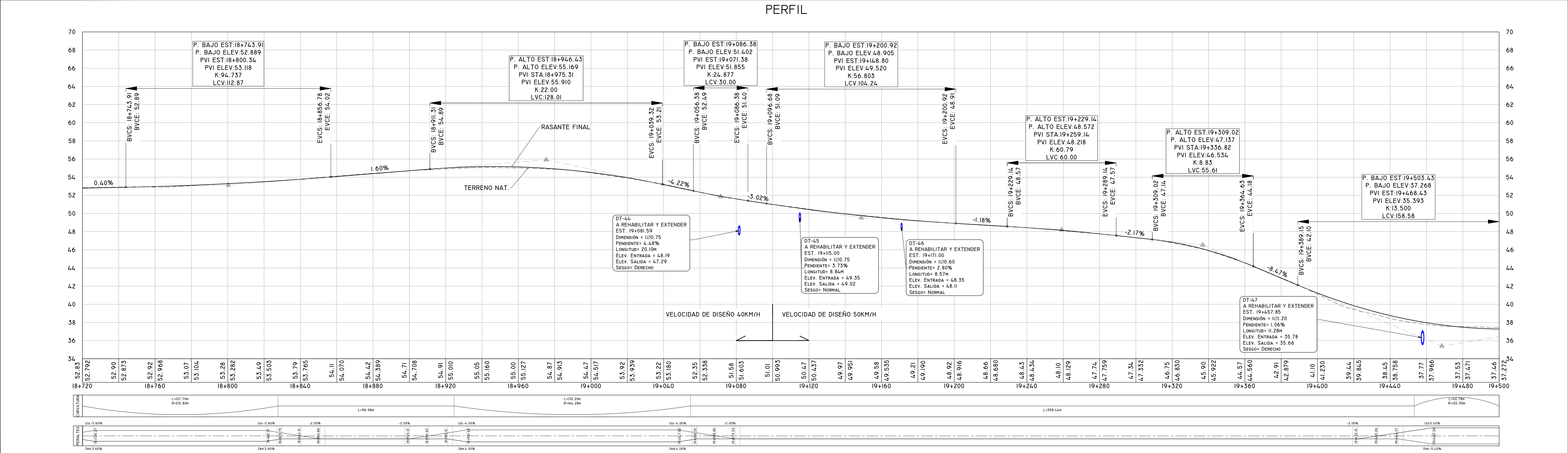
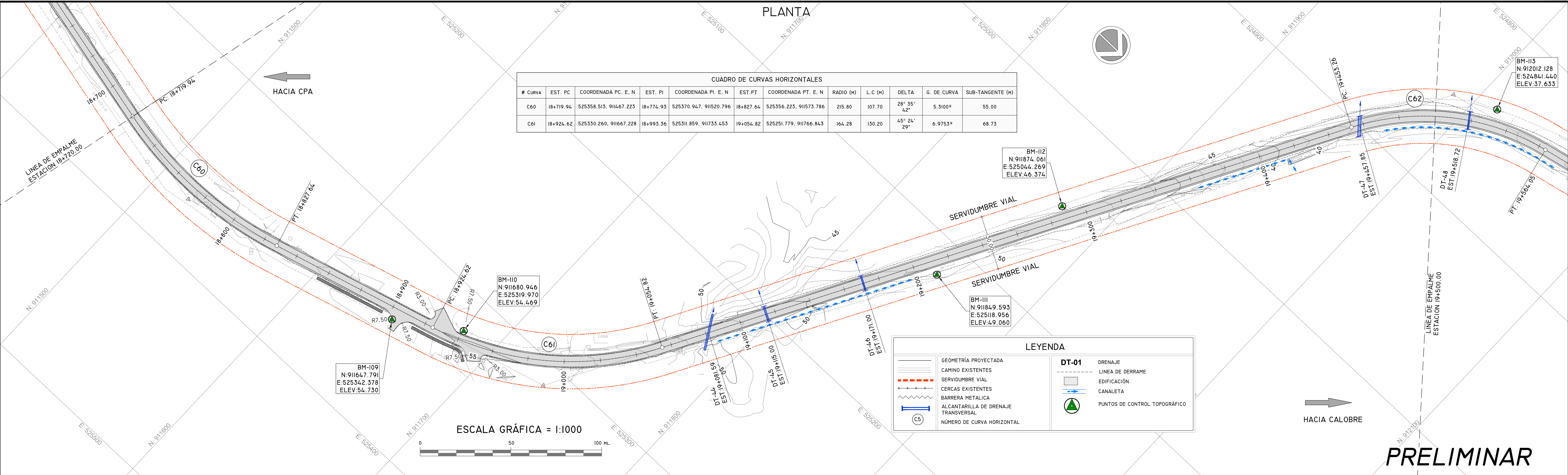
REVISIÓN	FECHA	FIRMA

CARRETERA: CPA - EL JAGUITO - CALOBRE

PLANOS PLANTA PERFIL

EST. 10K+140 A EST. 10K+920

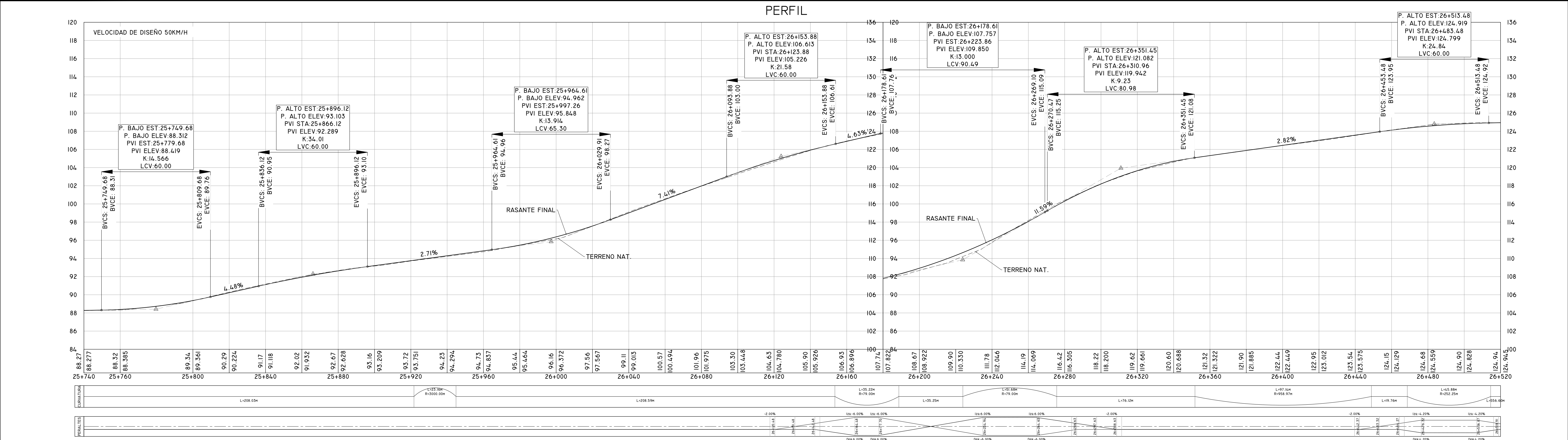
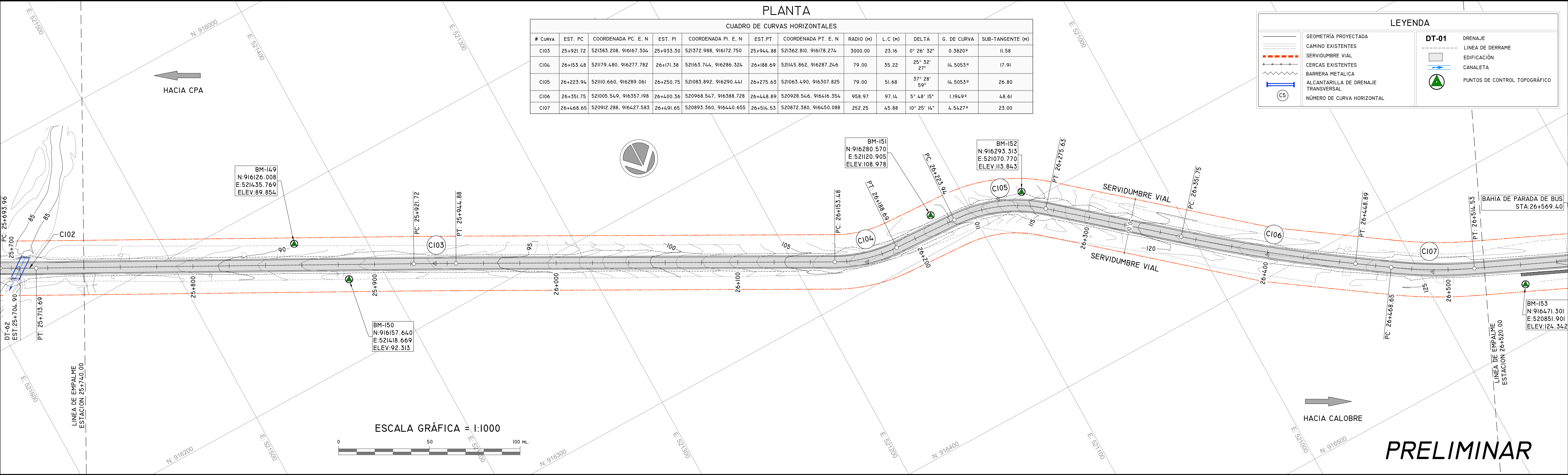
DISEÑADO POR:	DIBUJADO POR:	CODIGO	HOJA
ESTRELLA	ESTRELLA	PP	017
CALCULADO POR:	REVISADO POR:	14	40
ESTRELLA	ESTRELLA	ESCALAS:	H: 1:1000 V: 1:200
SOMETIDO POR:	APROBADO POR:	FECHA:	DICIEMBRE DE 2019



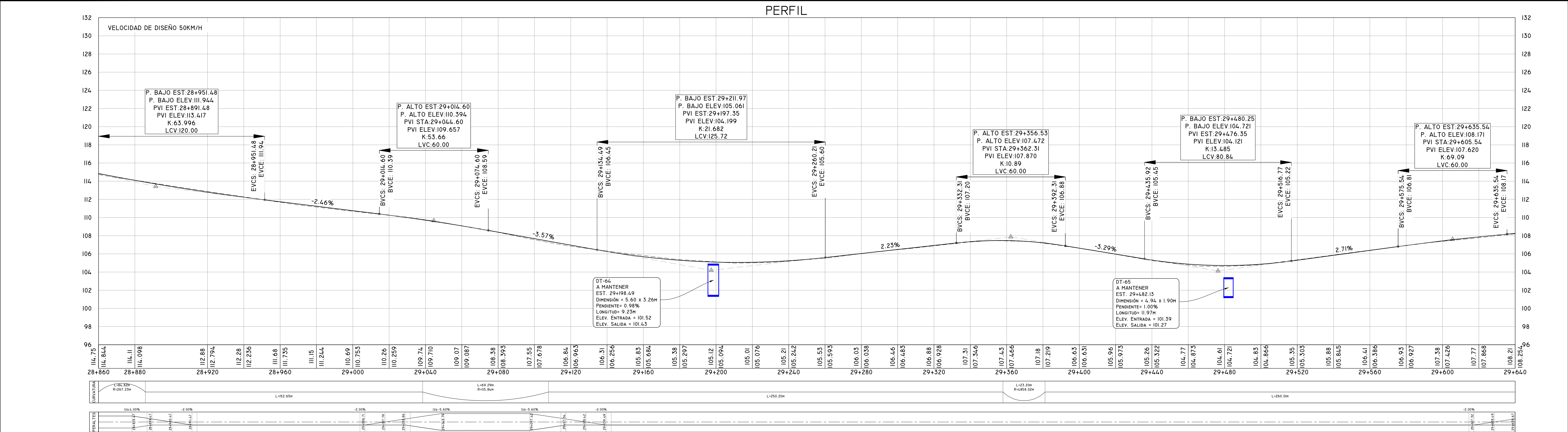
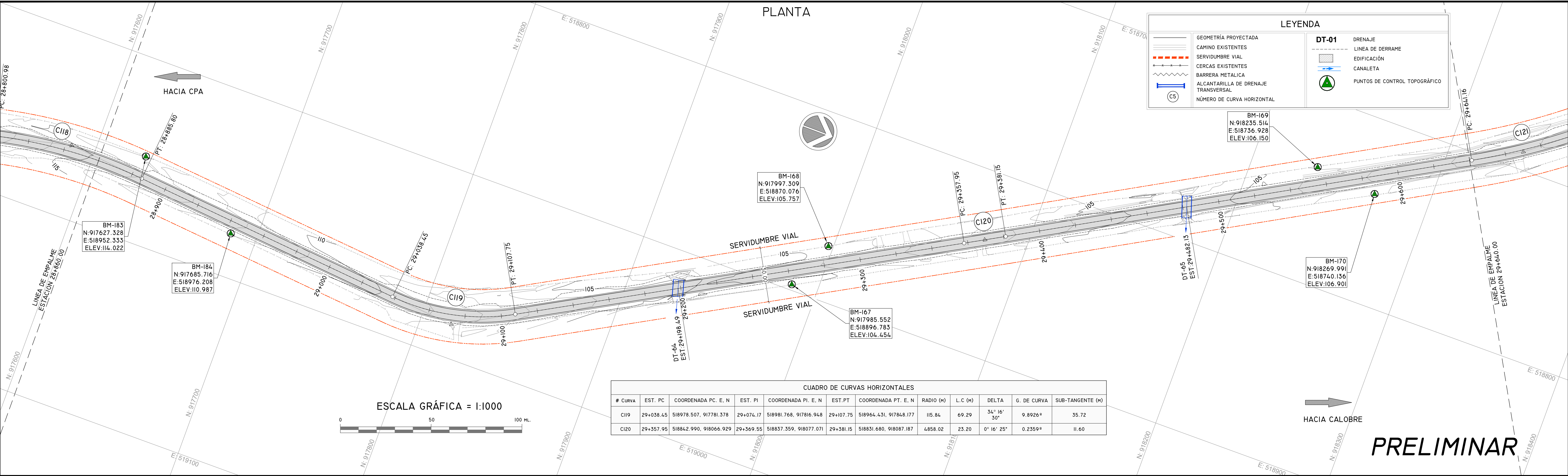
PROPIETARIO:	CONTRATISTA:	REPÚBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS CONTRATO N° AL-1-26-19 ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA - EL JAGUITO - CALOBRE PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS	REVISIÓN	FECHA	FIRMA	CAMINO: CPA - EL JAGUITO - CALOBRE PLANOS PLANTA PERFIL EST. 18K+720 A EST. 19K+500	DISEÑADO POR: ESTRELLA	DIBUJADO POR: ESTRELLA	CODIGO PP	HOJA 028
							CALCULADO POR: ESTRELLA	REVISADO POR: ESTRELLA	25 40	ESCALAS: 1:1000
							SOMETIDO POR:	APROBADO POR:	FECHA: DICIEMBRE DE 2019	

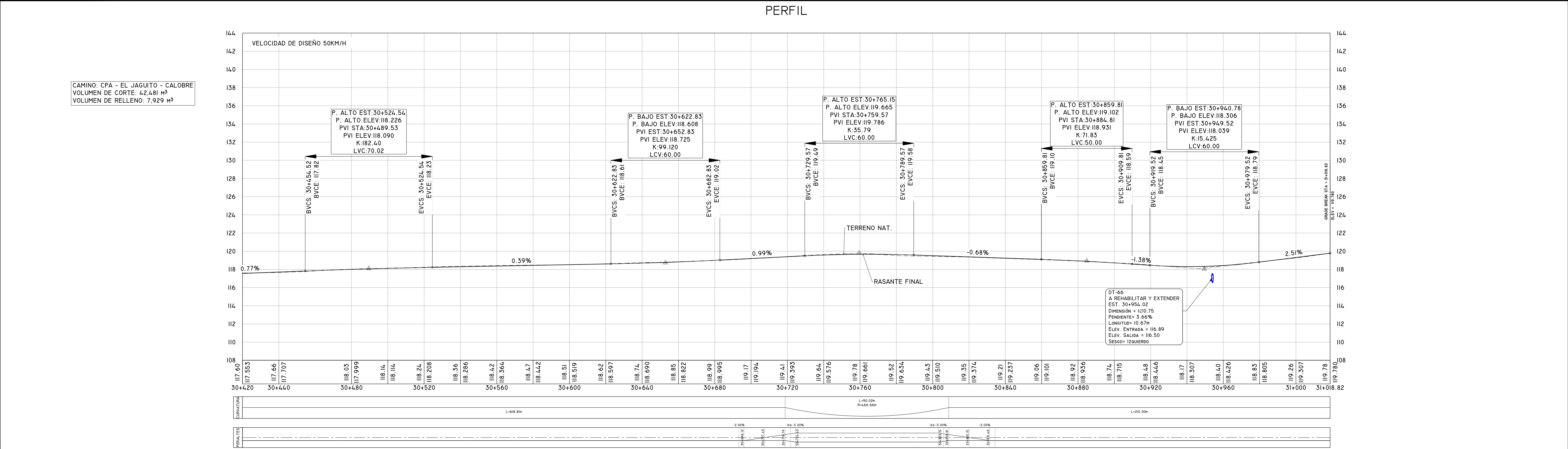
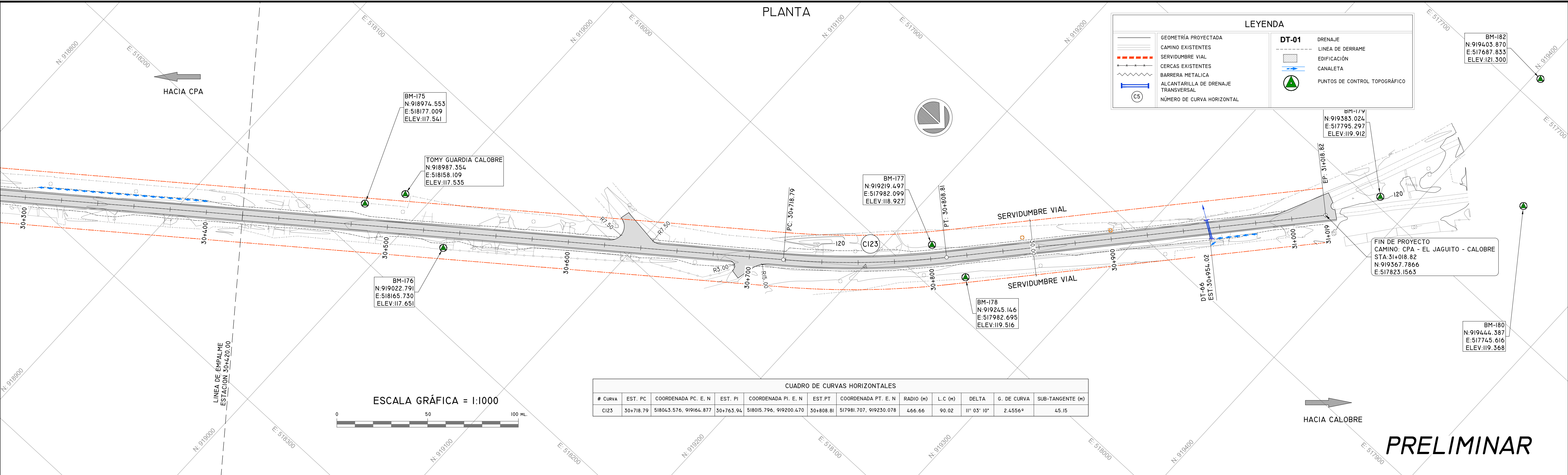


ESTRELLA



PROPIETARIO: 	CONTRATISTA: 	REPUBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS CONTRATO N° AL-1-26-19 ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA - EL JAGUITO - CALOBRE PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGÜES	REVISIÓN	FECHA	FIRMA	CAMINO: CPA - EL JAGUITO - CALOBRE PLANOS PLANTA PERFIL EST. 25K+740 A EST. 26K+720	DISEÑADO POR: ESTRELLA	DIBUJADO POR: ESTRELLA	CODIGO PP	HOJA 037
							CALCULADO POR: ESTRELLA	REVISADO POR: ESTRELLA	34	ESCALAS: 1:1000
							SOMETIDO POR:	APROBADO POR:	40	FECHA: DICIEMBRE DE 2019

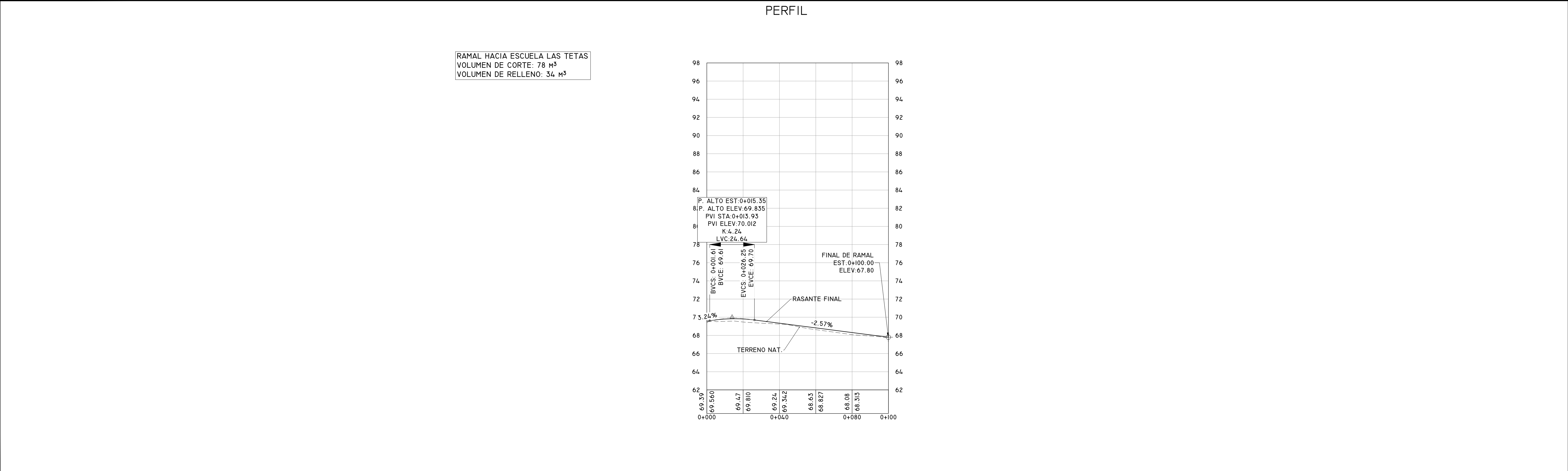
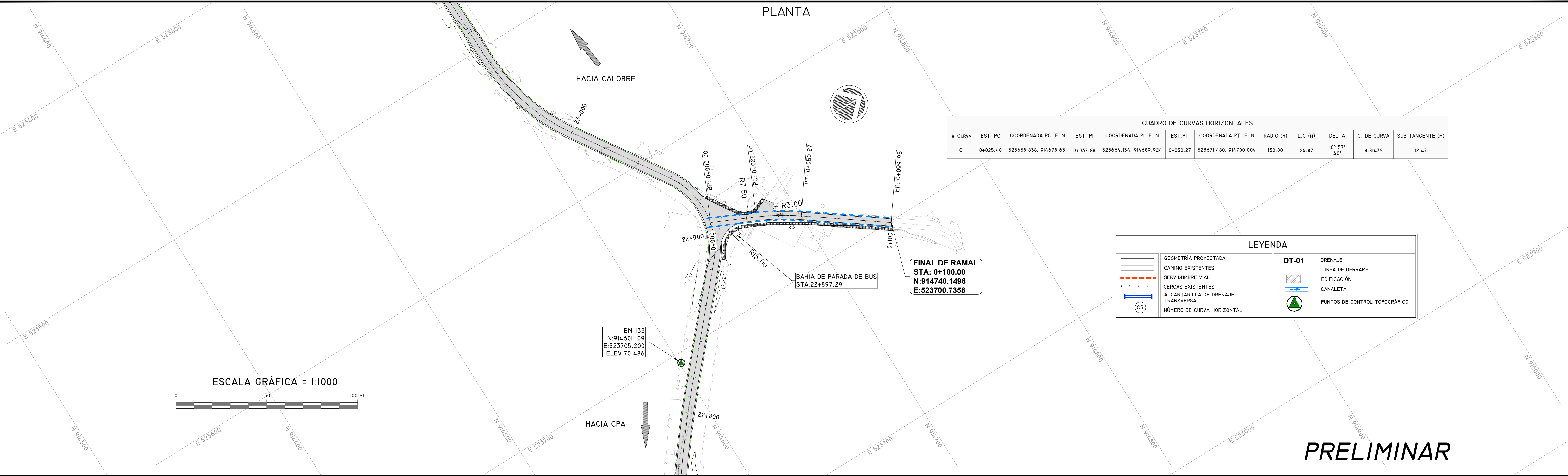




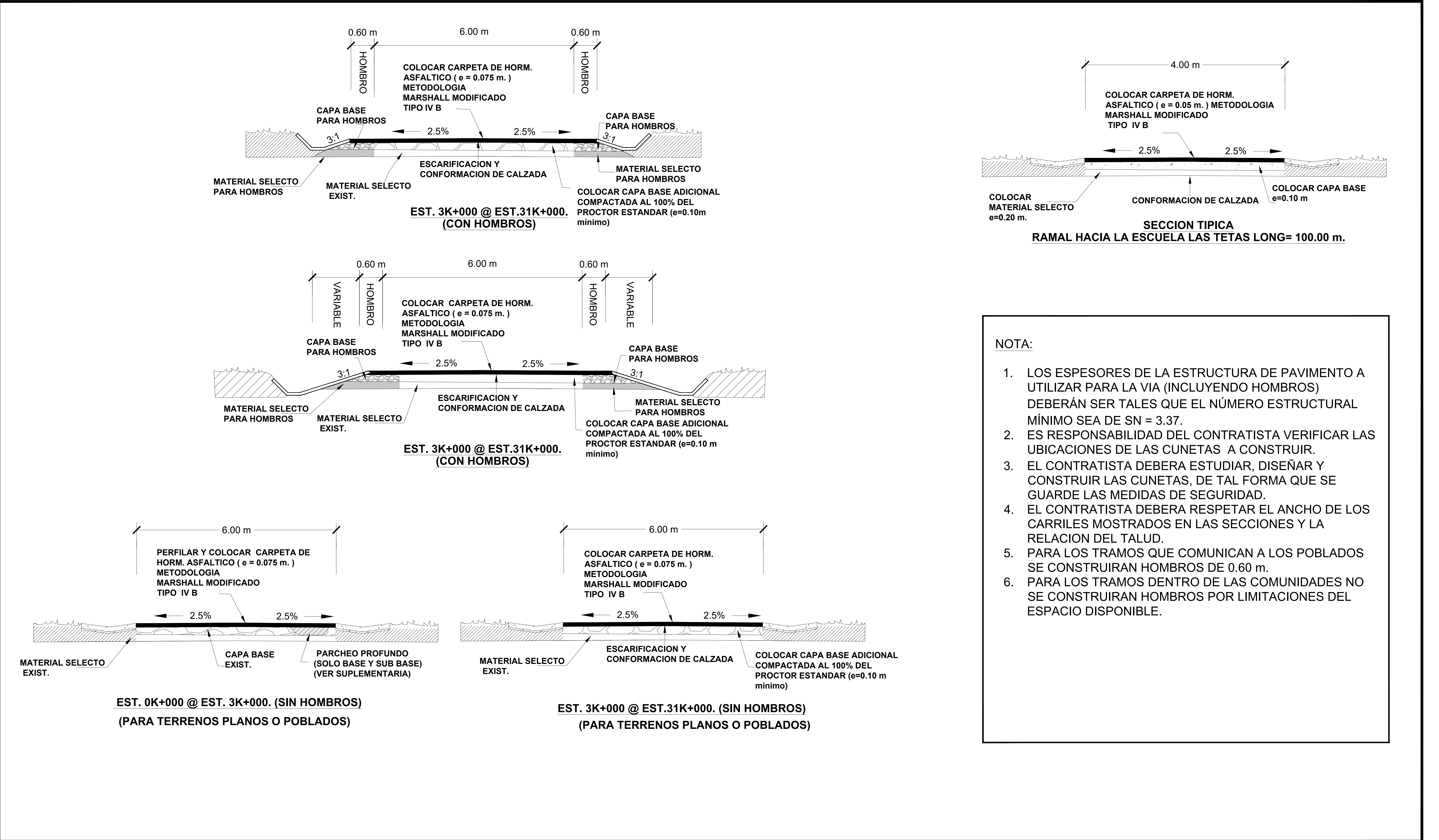
PROPIETARIO:	CONTRATISTA:	REPÚBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS CONTRATO N° AL-1-26-19 ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA - EL JAGUITO - CALOBRE PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS	REVISIÓN	FECHA	FIRMA	CAMINO: CPA - EL JAGUITO - CALOBRE PLANOS PLANTA PERFIL EST. 30K+420 A EST. 31K+018.82	DISEÑADO POR: ESTRELLA	DIBUJADO POR: ESTRELLA	CODIGO PP	HOJA 043
							CALCULADO POR: ESTRELLA	REVISADO POR: ESTRELLA	40 40	ESCALAS: 1:1000
							SOMETIDO POR:	APROBADO POR:	FECHA: DICIEMBRE DE 2019	



ESTRELLA



PROPIETARIO:		CONTRATISTA:		REPÚBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS CONTRATO N° AL-1-26-19 ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA - EL JAGUITO - CALOBRE PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS	REVISIÓN	FECHA	FIRMA	RAMAL HACIA ESCUELA LAS TETAS PLANOS PLANTA PERFIL EST. 0K+000 A EST.0K+100	DISEÑADO POR: ESTRELLA	DIBUJADO POR: ESTRELLA	CODIGO	HOJA
									CALCULADO POR: ESTRELLA	REVISADO POR: ESTRELLA	PP	043A
									SOMETIDO POR:	APROBADO POR:	01 01	ESCALAS: 1:1000
											FECHA: DICIEMBRE DE 2019	



- NOTA:
1. LOS ESPESORES DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO A UTILIZAR PARA LA VIA (INCLUYENDO HOMBROS) DEBERÁN SER TALES QUE EL NÚMERO ESTRUCTURAL MÍNIMO SEA DE SN = 3.37.
 2. ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA VERIFICAR LAS UBICACIONES DE LAS CUNETAS A CONSTRUIR.
 3. EL CONTRATISTA DEBERA ESTUDIAR, DISEÑAR Y CONSTRUIR LAS CUNETAS, DE TAL FORMA QUE SE GUARDE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD.
 4. EL CONTRATISTA DEBERA RESPETAR EL ANCHO DE LOS CARRILES MOSTRADOS EN LAS SECCIONES Y LA RELACION DEL TALUD.
 5. PARA LOS TRAMOS QUE COMUNICAN A LOS POBLADOS SE CONSTRUIRAN HOMBROS DE 0.60 m.
 6. PARA LOS TRAMOS DENTRO DE LAS COMUNIDADES NO SE CONSTRUIRAN HOMBROS POR LIMITACIONES DEL ESPACIO DISPONIBLE.



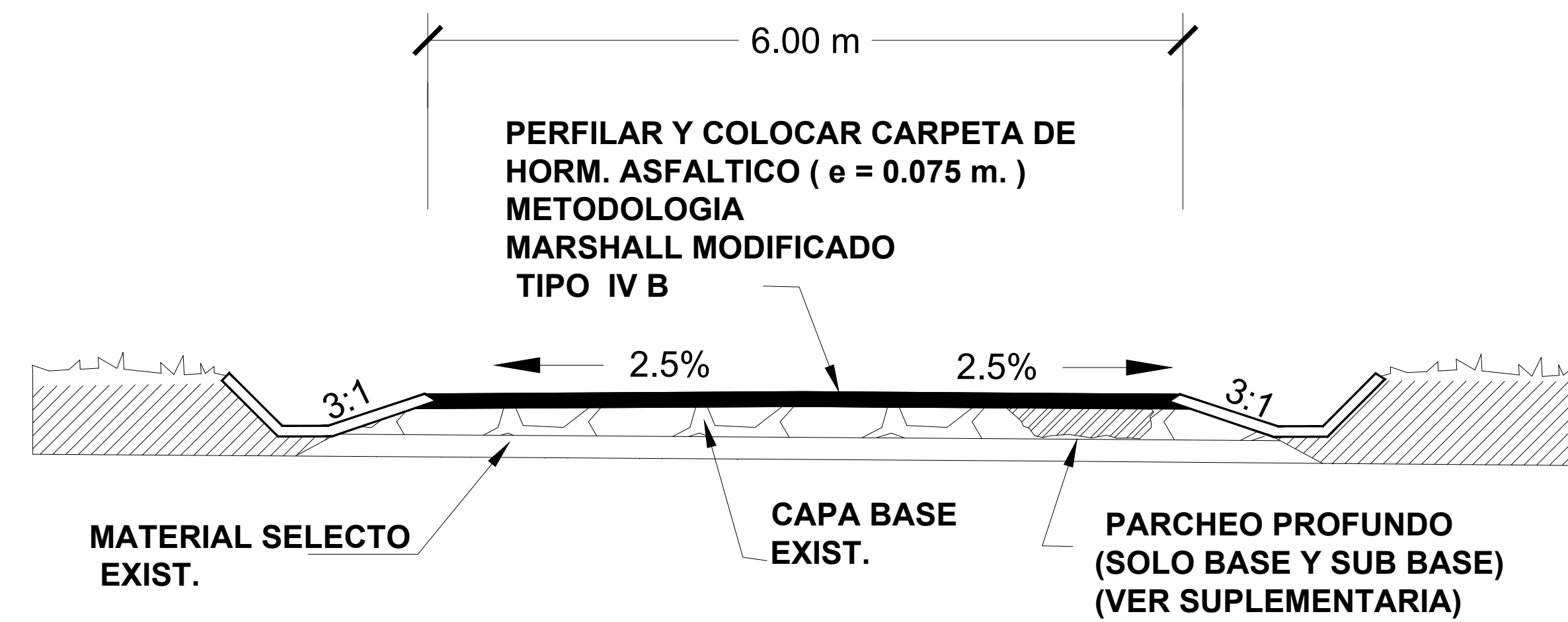
REPUBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA LA REHABILITACION DE LA CARRETERA CPA- EL JAGÜITO -CALOBRE PROVINCIAS DE COCLÉ Y VERAGUAS

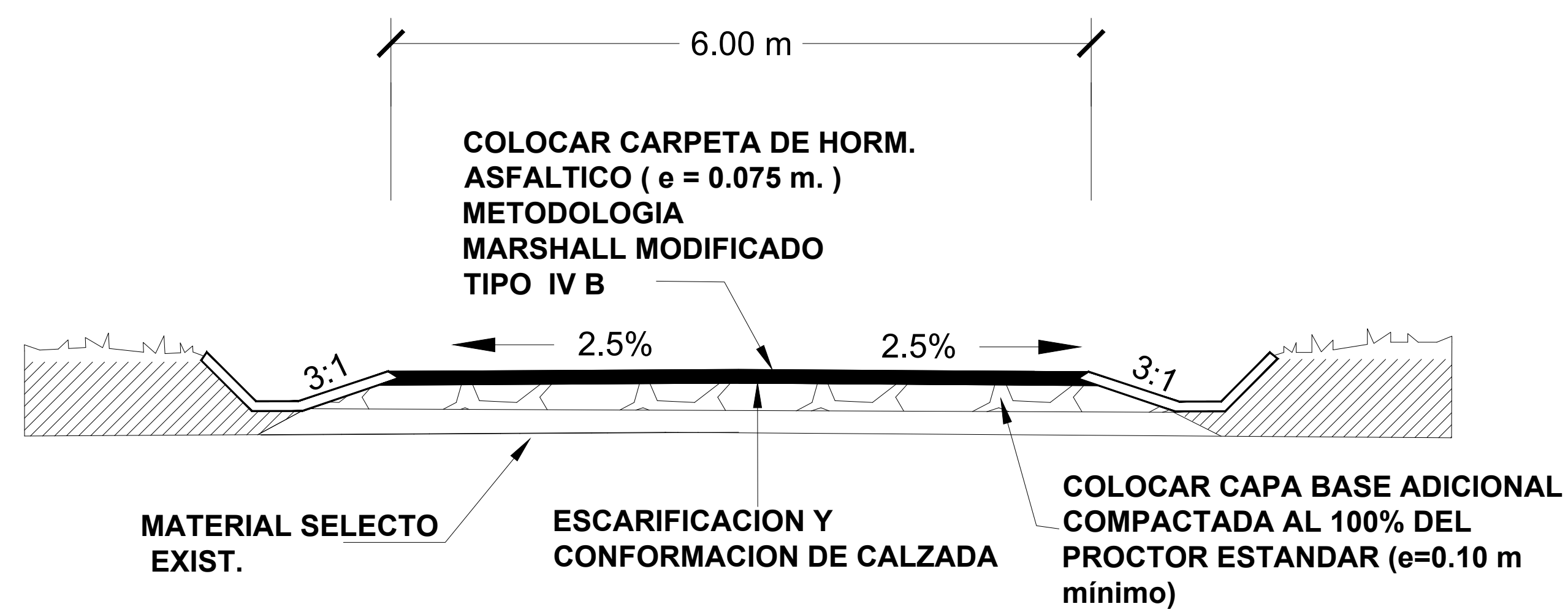


SECCIONES TIPICAS

DISEÑO	MOP	REVISO	ING. VICTOR ESPINOSA	ESCALA: INDICADA
CALCULO	MOP	RECOMENDO	ING. SAUL JORDAN- JEFE DEPARTAMENTO DE DISEÑO	
DIBUJO	P.X.S.M.	APROBADO	ING. FELIX MENA- DIRECTOR DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	
			FECHA:	HOJA:
			OCTUBRE-2018	02A



EST. 0K+000 @ EST. 3K+000.
(SIN HOMBROS)



EST. 3K+000 @ EST.31K+000.
(SIN HOMBROS)

NOTA:

1. LOS ESPESORES DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO A UTILIZAR PARA LA VÍA (INCLUYENDO HOMBROS) DEBERÁN SER TALES QUE EL NÚMERO ESTRUCTURAL MÍNIMO SEA DE SN = 3.37.
2. ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA VERIFICAR LAS UBICACIONES DE LAS CUNETAS A CONSTRUIR.
3. EL CONTRATISTA DEBERA ESTUDIAR, DISEÑAR Y CONSTRUIR LAS CUNETAS, DE TAL FORMA QUE SE GUARDE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD.
4. EL CONTRATISTA DEBERA RESPETAR EL ANCHO DE LOS CARRILES MOSTRADOS EN LAS SECCIONES Y LA RELACION DEL TALUD.
5. PARA LOS TRAMOS QUE COMUNICAN A LOS POBLADOS SE CONSTRUIRAN HOMBROS DE 0.60 m.
6. PARA LOS TRAMOS DENTRO DE LAS COMUNIDADES NO SE CONSTRUIRAN HOMBROS POR LIMITACIONES DEL ESPACIO DISPONIBLE.



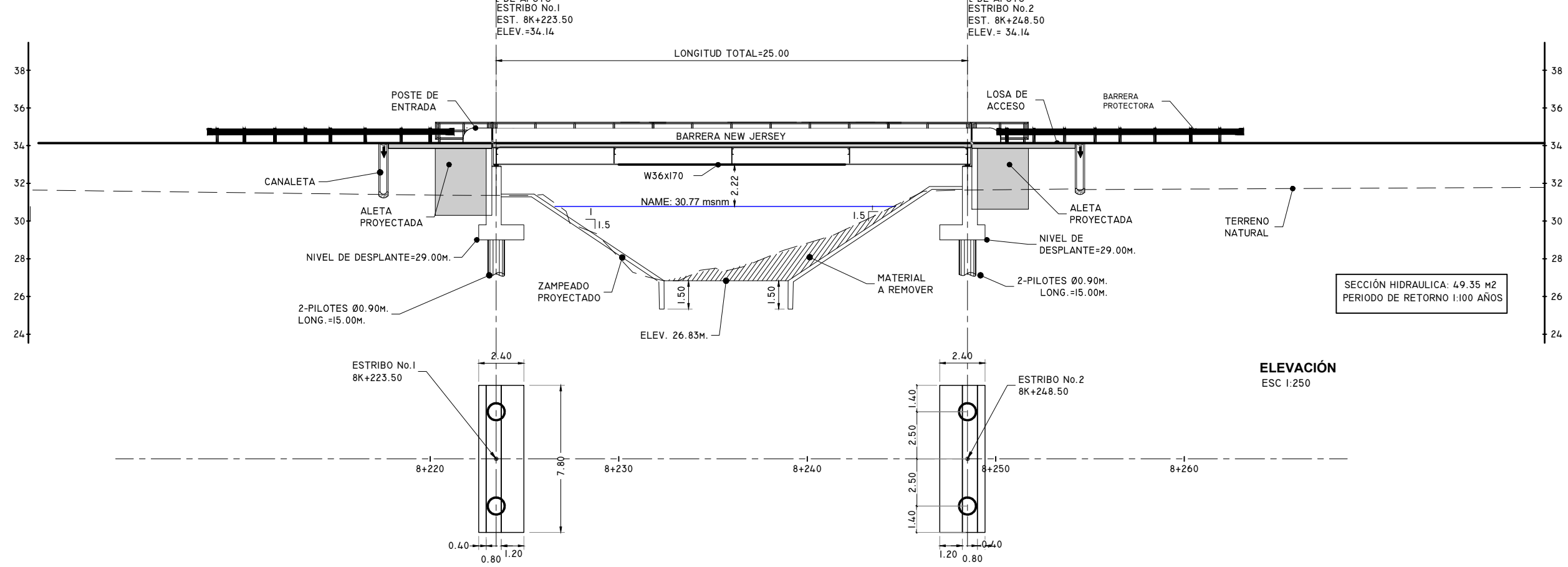
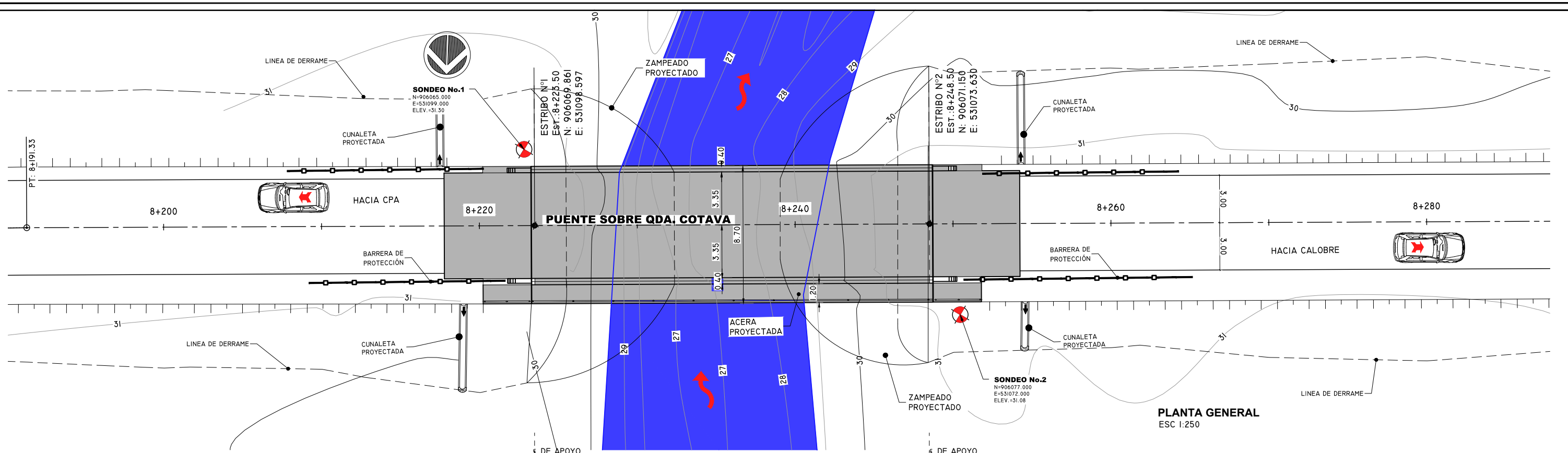
REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA LA REHABILITACION DE
LA CARRETERA CPA- EL JAGÜITO -CALOBRE
PROVINCIAS DE COCLÉ Y VERAGUAS

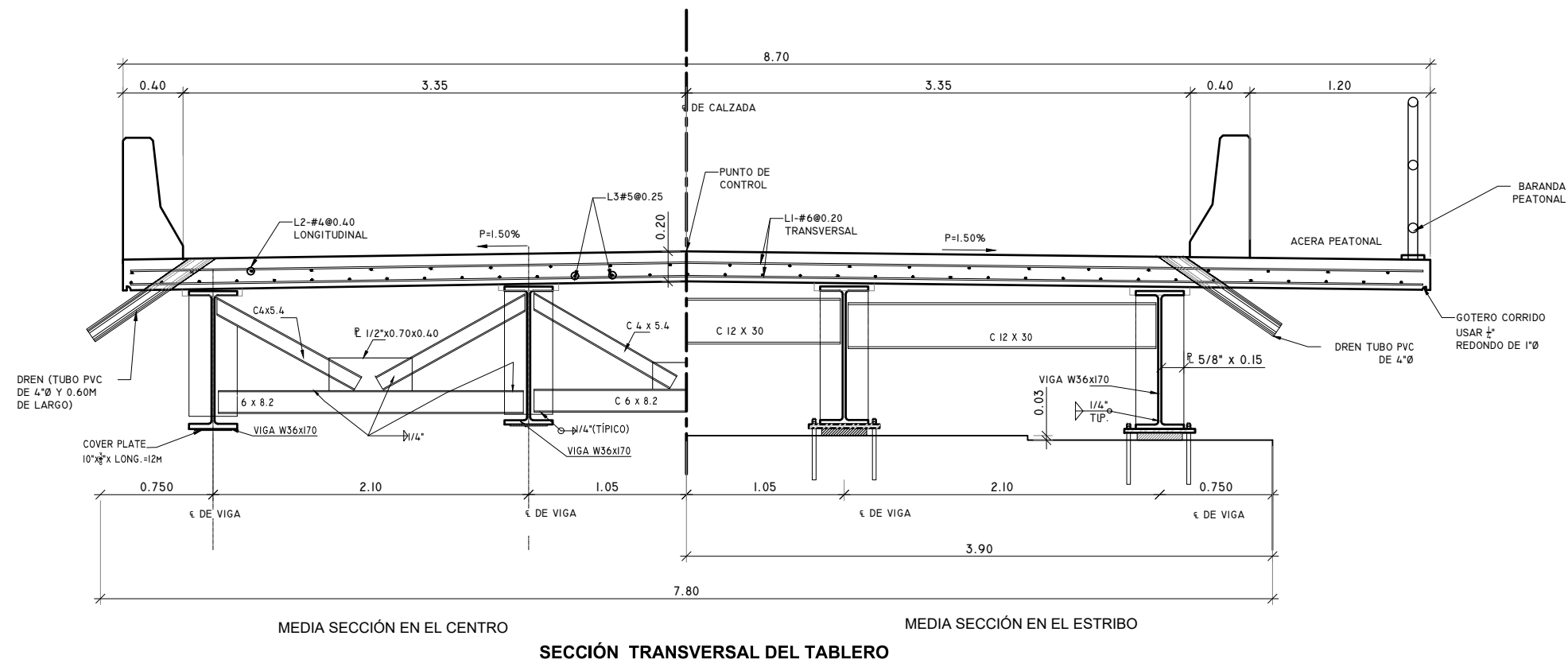


SECCIONES TIPICAS

DISEÑO	MOP	REVISO	ING. VICTOR ESPINOSA	ESCALA: INDICADA
CALCULO	MOP	RECOMENDO	ING. SAUL JORDAN- JEFE DEPARTAMENTO DE DISEÑO	
DIBUJO	P.X.S.M.	APROBADO	ING. FELIX MENA- DIRECTOR DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	FECHA: OCTUBRE-2018
				HOJA: 03A



	ESTRELLA	LICITACIÓN POR MEJOR VALOR N°2018-0-09-0-99-LV-005740 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA - EL JAGUITO - CALOBRE PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS	REVISIÓN	OBSERVACIONES	FECHA	NOMBRE	ANTEPROYECTO DE DISEÑO CAMINO: CPA - EL JAGUITO - CALOBRE PUENTE SOBRE QDA. COTAVA PLANTA GENERAL,ELEVACIÓN Y LOC. DE CIMIENTOS	DIBUJADO POR:	CALCULADO POR:	ESCALA:	INDICADAS
								ESTRELLA	ESTRELLA		
								REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA:	
								ESTRELLA	ESTRELLA	AGOSTO DE 2019	
										SOMETIDO POR:	FIRMA:



Excavación Estructural	M3	90.85
Concreto para Estribos, (paredes) $f'c=280 \text{ kg/cm}^2$	M3	45.84
Concreto para Estribos, (zapatas) $f'c=280 \text{ kg/cm}^2$	M3	29.95
Concreto para Aletones de Estribos, $f'c=280 \text{ kg/cm}^2$	M3	12.15
Concreto para Losa del Puente, $f'c=280 \text{ kg/cm}^2$	M3	44.20
Concreto para Losa de Aproximación, $f'c=280 \text{ kg/cm}^2$	M3	22.08
Zampeado de Hormigon	M2	190.00
Vigas Metálicas (Viga W36x170), rigidizadores y diafragmas	KG	28,216.77
Barrera de Concreto tipo New Jersey	ML	50.00
Acero de Refuerzo para Estribos y Aletones, $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$	KG	7,507.62
Acero de Refuerzo para Losa, $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$	KG	6,803.98
Acero de Refuerzo para Losa de Aproximación, $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$	KG	1,986.48
Apoyos de Neopreno	C/U	8.00
Junta de Estribos	ML	17.40
4- Pilotes $\varnothing 0.90\text{m}$. Long.=15.00 metros (refuerzo $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$)acero	KG	3,989.97
4- Pilotes $\varnothing 0.90\text{m}$. Long.=15.00 metros ($f'c=280 \text{ kg/cm}^2$)concreto	M3	38.17



ESTRELLA

LICITACIÓN POR MEJOR VALOR
N°2018-0-09-0-99-LV-005740
**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN
DE LA CARRETERA CPA - EL JAGUITO - CALOBRE**
PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS

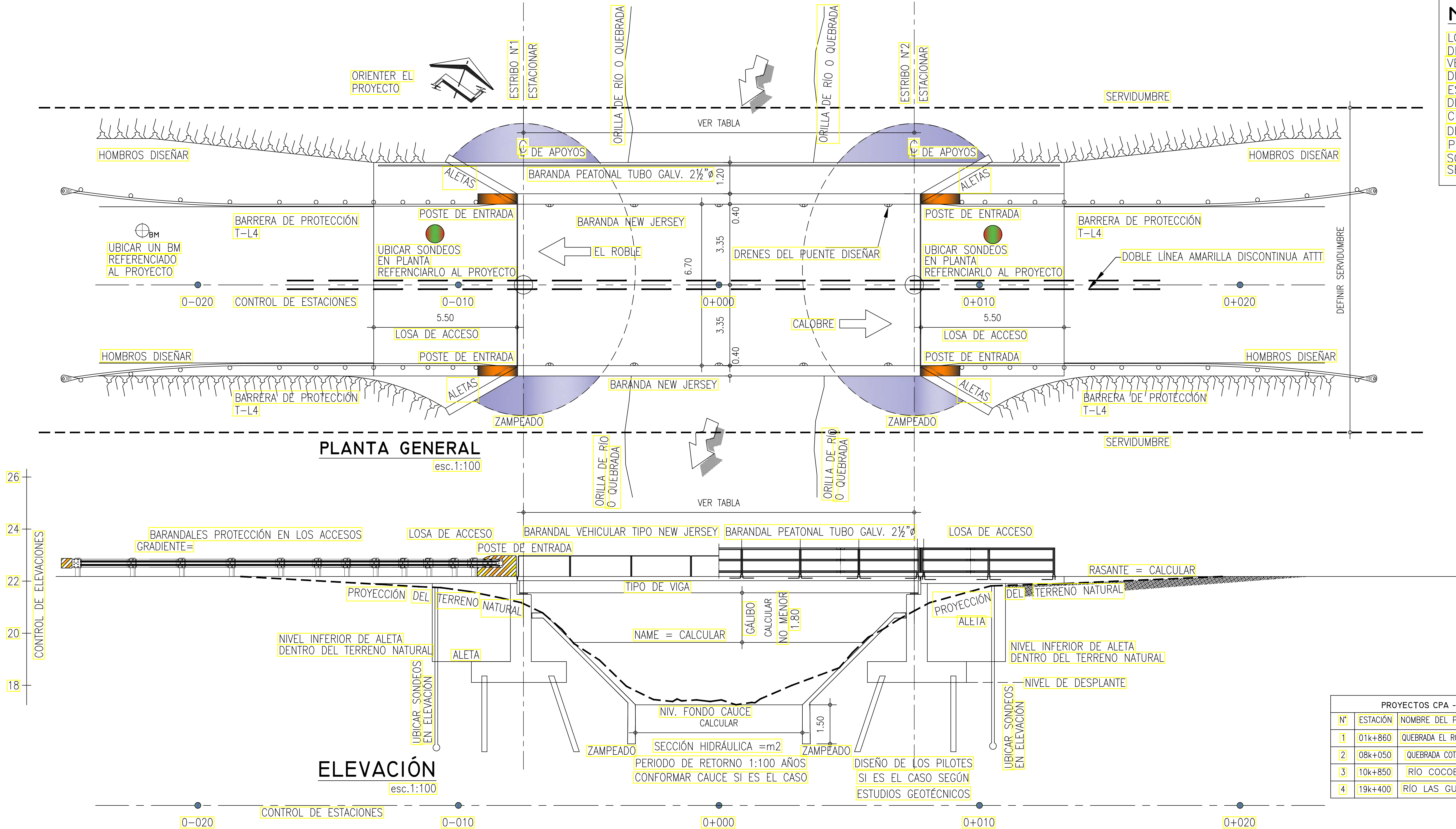
REVISIÓN	OBSERVACIONES	FECHA	NOMBRE

ANTEPROYECTO DE DISEÑO CAMINO: CPA - EL JAGUITO - CALOBRE

PUENTE SOBRE QDA. COTAVA
TABLERO Y CANTIDADES

DIBUJADO POR: ESTRELLA	CALCULADO POR: ESTRELLA	ESCALA: INDICADAS
REVISADO POR: ESTRELLA	APROBADO POR: ESTRELLA	FECHA: AGOSTO DE 2019
SOMETIDO POR:	FIRMA:	HOJA No. 01 DE 02

NOTA:
LOS PLANOS ORIGINALES CON LOS
DETALLES TÍPICOS PARA PUENTES
VEHICULARES, REPOSARÁN EN LA SECCIÓN
DE ESTRUCTURAS, EN LA DIRECCIÓN DE
ESTUDIOS Y DISEÑOS, DEL MINISTERIO
DE OBRAS PÚBLICAS.
CUALQUIER CAMBIO PROPUESTO A ESTOS
DETALLES TÍPICOS CONCEPTUALES PARA
PUENTES VEHICULARES, DEBERÁ SER
SOMETIDO A LA APROBACIÓN DE LA
SECCIÓN DE ESTRUCTURAS.



PROYECTOS CPA - EL JAGUITO - CALOBRE				
N°	ESTACIÓN	NOMBRE DEL PUENTE	LONGITUD MINIMA	OBSERVACIONES
1	01k+860	QUEBRADA EL ROBLE	11.00m	REHABILITACIÓN
2	08k+050	QUEBRADA COTAVA	25.00m	PUENTE NUEVO
3	10k+850	RÍO COCOBO	50.00m	REHABILITACIÓN
4	19k+400	RÍO LAS GUIAS	75.00m	REHABILITACIÓN



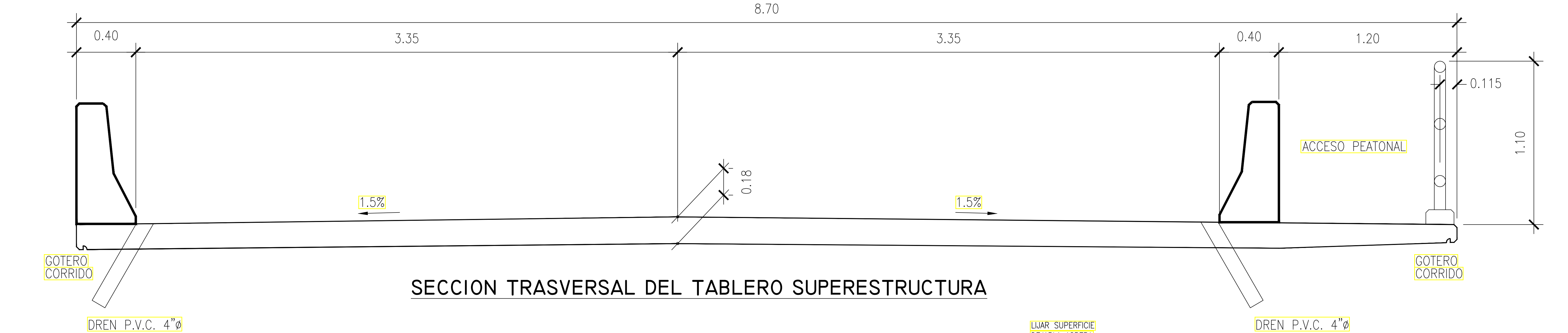
PLANTA PERFIL
PUENTE VEHICULAR SOBRE QUEBRADA COTAVA

República de Panamá
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
SECCIÓN DE ESTRUCTURAS
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA
CPA - EL JAGUITO - CALOBRE
PROVINCIA DE COCLÉ

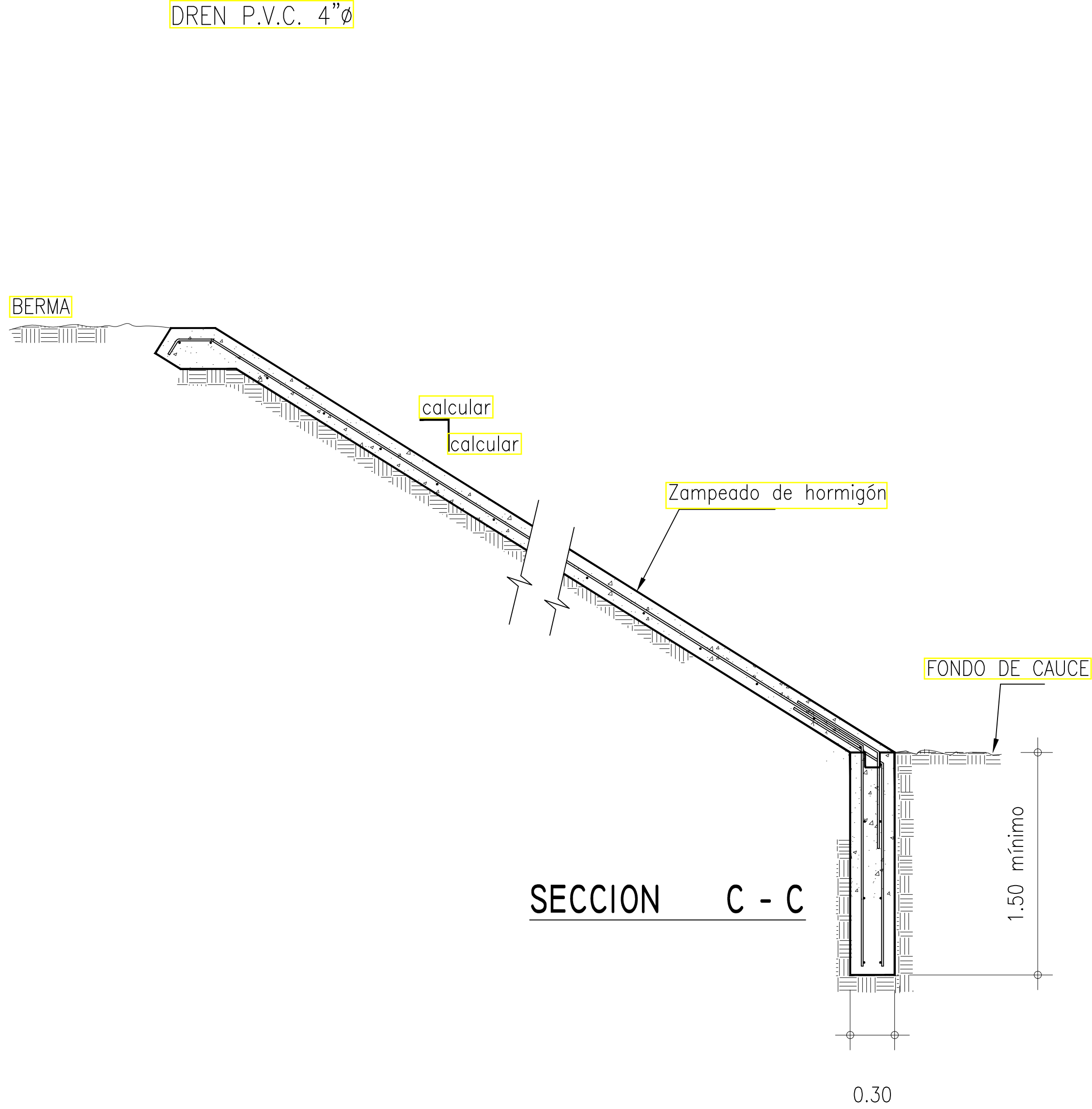
Dibujo: Ing. Eric Arosemena B.
Sección de Estructuras
Calculo: Ing. Raj Kamal Singh
Sección de Estructuras
Diseño: Ing. Raj Kamal Singh & Eric Arosemena
Sección de Estructuras

Sometido Por: Ing. Joaquín Ríos
Jefe de la Sección de Estructuras
Recomendado Por: Ing. Félix Mena
Director de la Dirección Nacional de Estudios y Diseños
Fecha: 2018

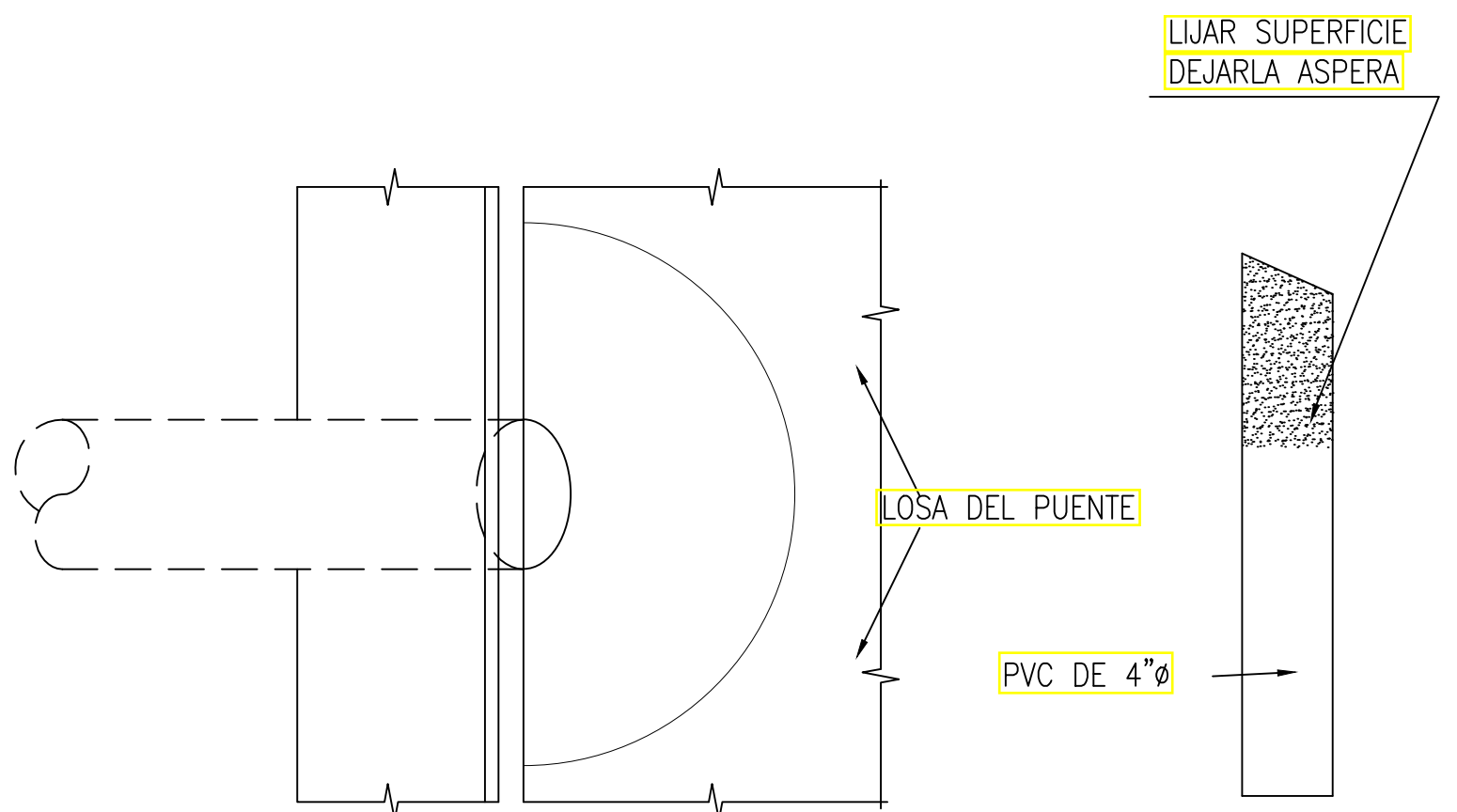
Escala: Indicados
Revisó: Ing. Raj Kamal Singh & Eric Arosemena
Sección de Estructuras
NOMERO DE HOJA: SE-1a
TOTAL DE HOJAS



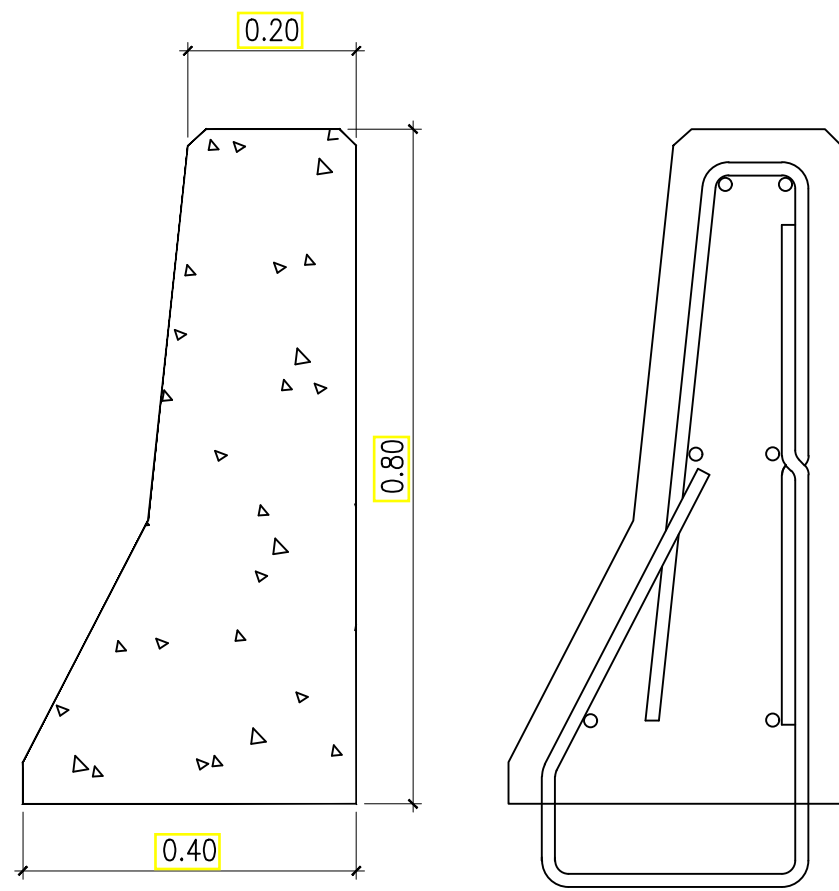
SECCION TRASVERSAL DEL TABLERO SUPERESTRUCTURA



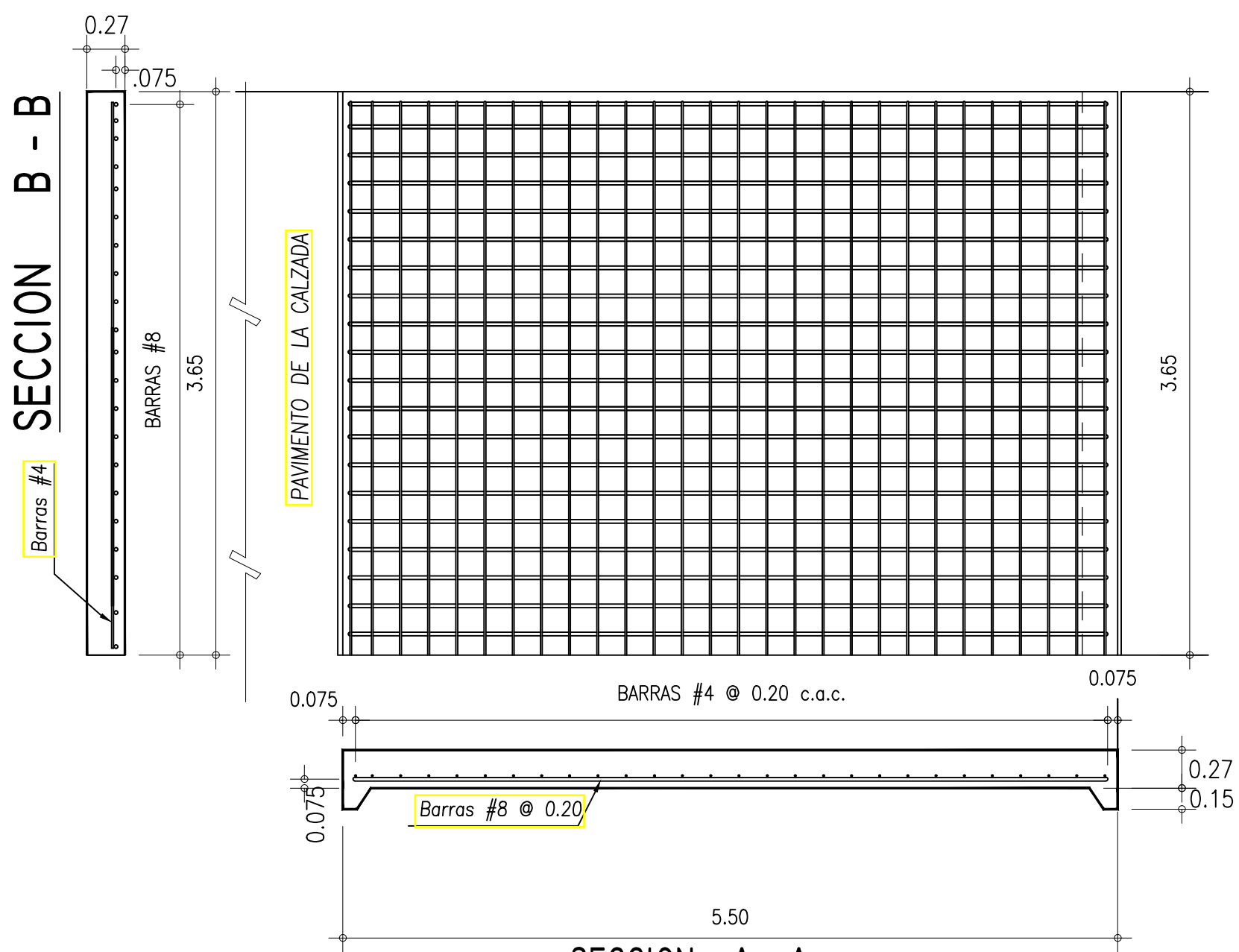
DETALLES DE ZAMPEADO HORMIGON ARMADO



PLANTA ELEVACION
DETALLES DE DRENAJE



GEOMETRIA REFUERZO
DETALLE DE NEW JERSEY



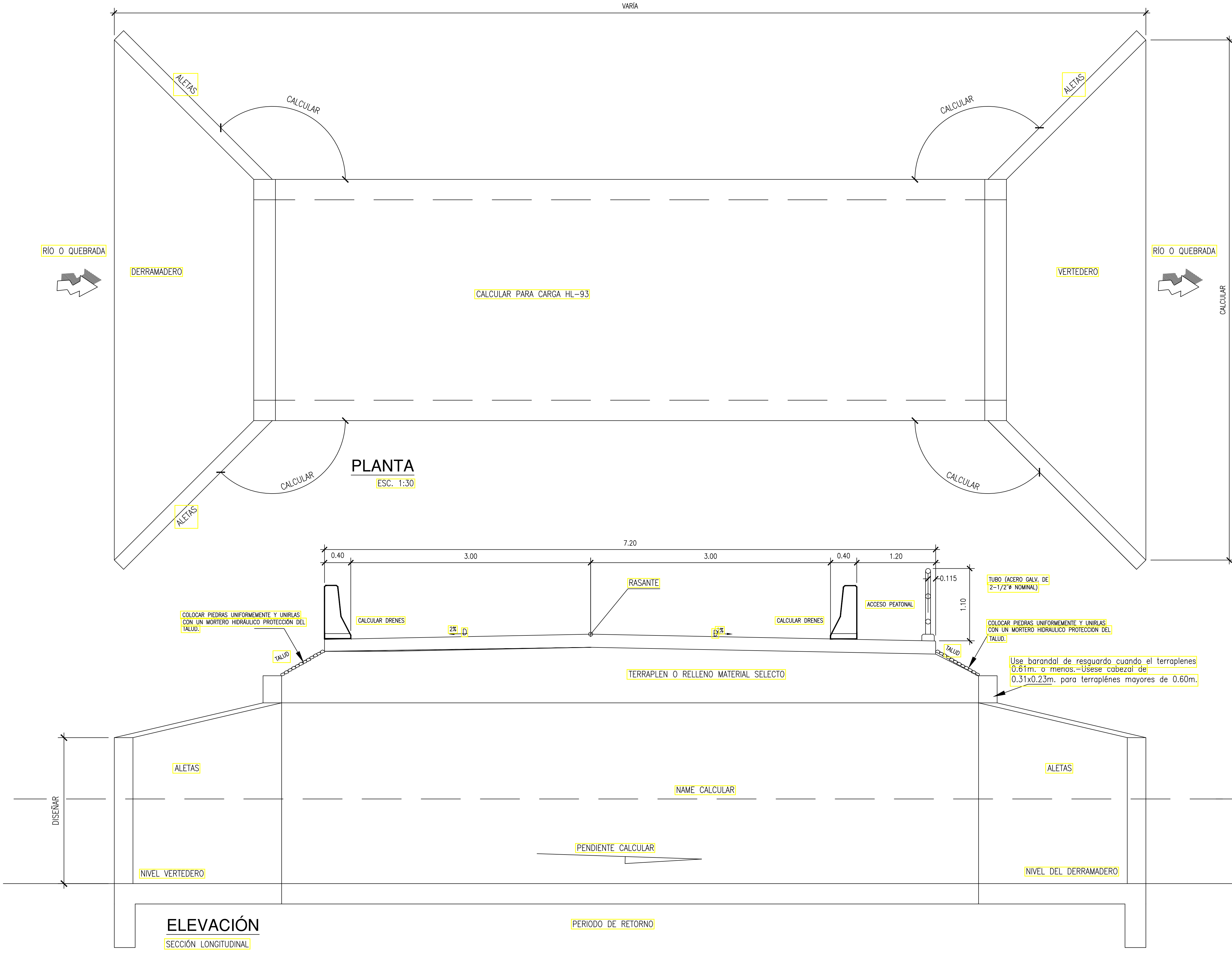
SECCION A - A
MEDIA LOSA DE ACCESO



CONCEPTUAL
DETALLES DEL PROYECTO

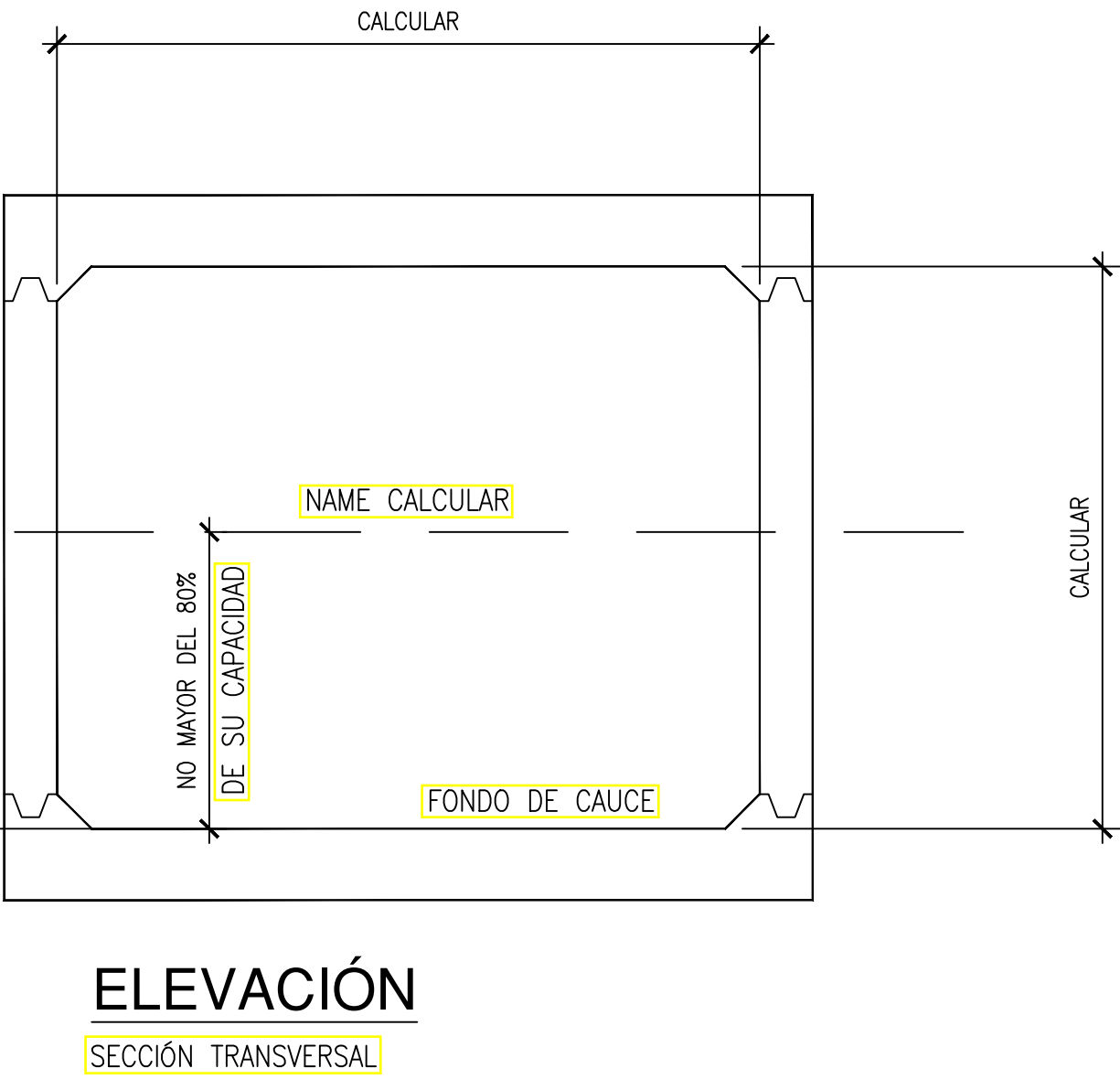
República de Panamá
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
SECCIÓN DE ESTRUCTURAS
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA
CPA - EL JAGUITO - CALOBRE
PROVINCIA DE COCLÉ

Dibujó: Téc. Eric Arosemena B. Sección de Estructuras	Sometido Por: Ing. Joaquín Rojas Jefe de la Sección de Estructuras	Escalas: Indicadas
Calculó: Ing. Raj Kamal Singh Sección de Estructuras	Recomendado Por: Ing. Félix Mena Director de la Dirección Nacional de Estudios y Diseños	Revisó: Ing. Raj Kamal Singh & Eric Arosemena Jefe de la Sección de Estructuras
Diseño: Ing. Raj Kamal Singh & Eric Arosemena Sección de Estructuras	Fecha: 2018	NÓMERO DE HOJA SE-2a
		TOTAL DE HOJAS



NOTA:
LOS PLANOS ORIGINALES CON LOS
DETALLES TÍPICOS PARA PUENTES
VEHICULARES, REPOSARÁN EN
ESTRUCTURAS EN LA DIRECCIÓN DE
ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL MINISTERIO
DE OBRAS PÚBLICAS.
CUALQUIER CAMBIO PROPUESTO A ESTOS
DETALLES TÍPICOS CONCEPTUALES PARA
PUENTES VEHICULARES, DEBERÁ SER
SOMETIDO A LA APROBACIÓN DE
ESTRUCTURAS EN LA DIRECCIÓN DE
ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL MINISTERIO
DE OBRAS PÚBLICAS.

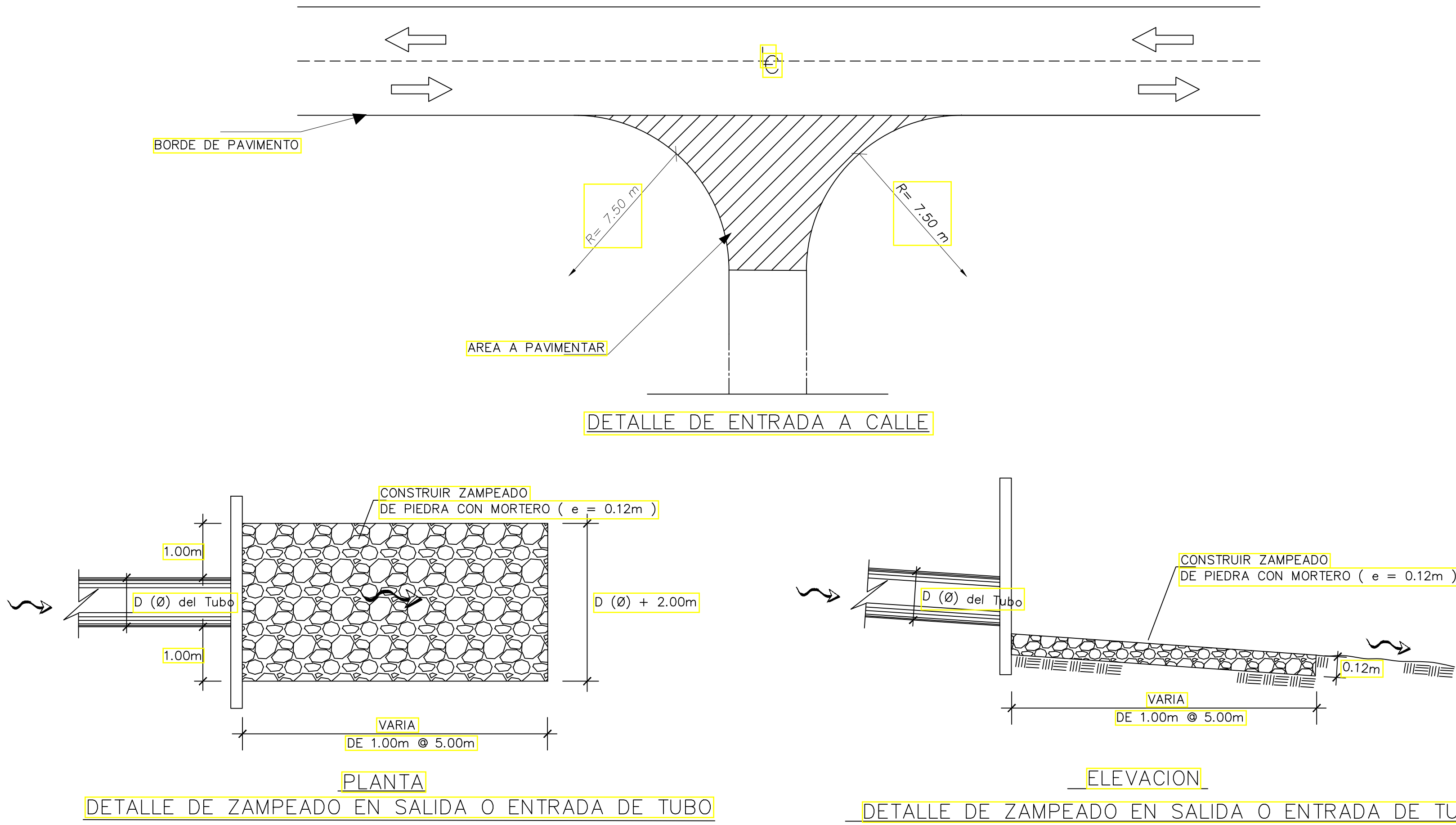
ALTO DEL TALUD	PENDIENTE DEL TALUD
0 METROS A 1 METRO	4:1
1 METRO A 3 METROS	2:1
MAYOR DE 3 METROS	1.5:1



PLANTA PERFIL PARA CAJONES
PARA ESTE PROYECTO

República de Panamá
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
SECCIÓN DE ESTRUCTURAS
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA
CPA - EL JAGUITO - CALOBRE
PROVINCIA DE COCLÉ

Dibujo: Téc. Eric Arosemena B. Sección de Estructuras	Sometido Por: Ing. Joaquín Ríos Jefe de La Sección de Estructuras	Escala: indicadas	
Calculo: Ing. Raj Kamal Singh Sección de Estructuras	Recomendado Por: Ing. Crescencio Pomares Director de La Dirección Nacional de Estudios y Diseños	Revisó: Ing. Raj Kamal Singh & Eric Arosemena Sección de Estructura	
Diseño: Ing. Raj Kamal Singh & Eric Arosemena Sección de Estructuras	Fecha: 2018	NÚMERO DE HOJA SE-3	TOTAL DE HOJAS



NOTA: La superficie en la parte superior del cabezal no deberá repullarse a fin de que la piedra quede expuesta.

NOTA: Se aplanarán 0.019m todas las aristas expuestas de las paredes del hormigón 0.25(0.45 - 0.60m Ø) 0.30(0.75 Ø o más)

2 Barras #4
Barras #4 en A/B
Cimiento adicional
ELEVACION - TUBO SIMPLE

CABEZAL DE HORMIGON
Inclinación 3 1/2:12

CABEZAL DE MAMP. CON MORTERO
Inclinación 3 1/2:12

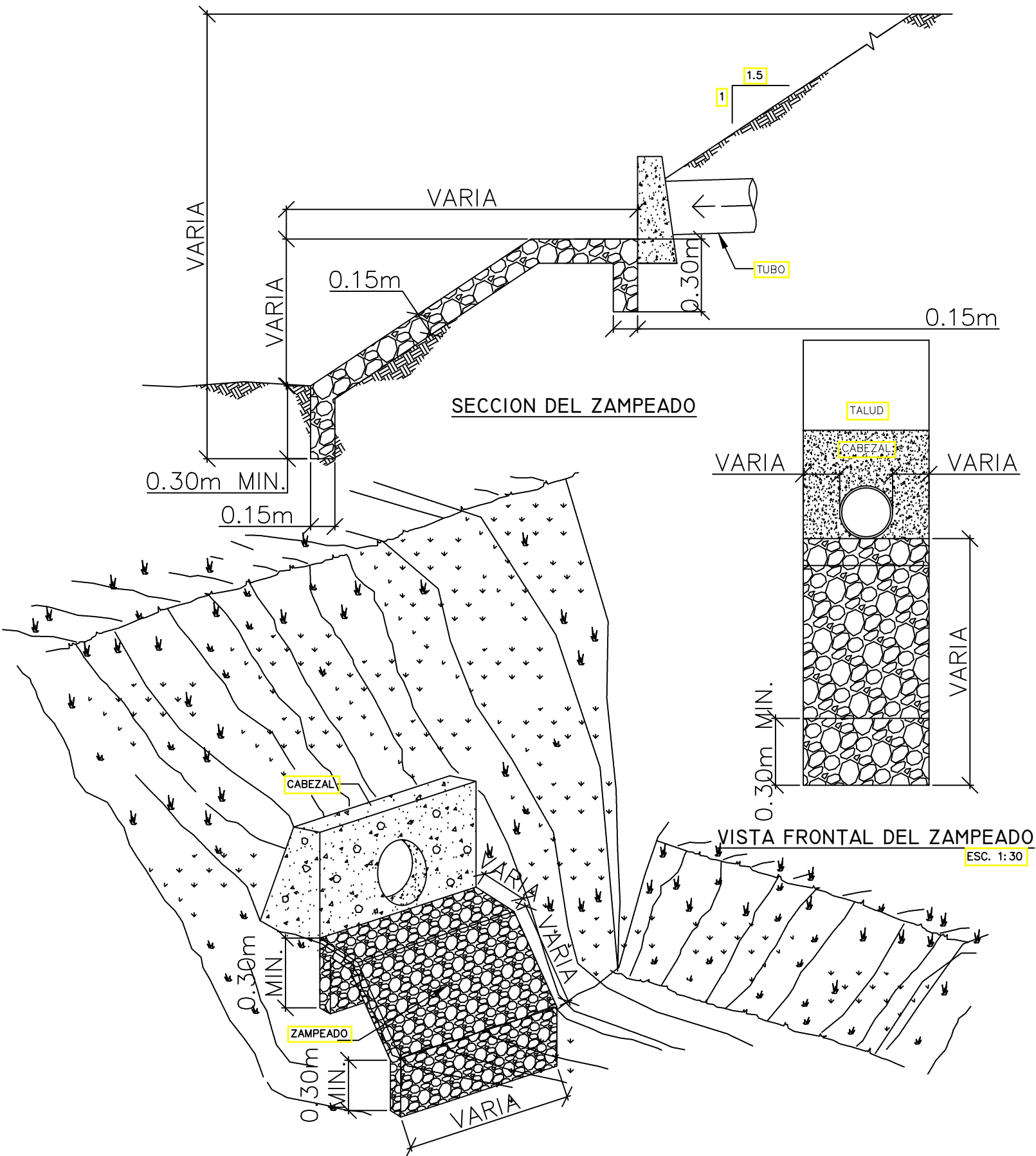
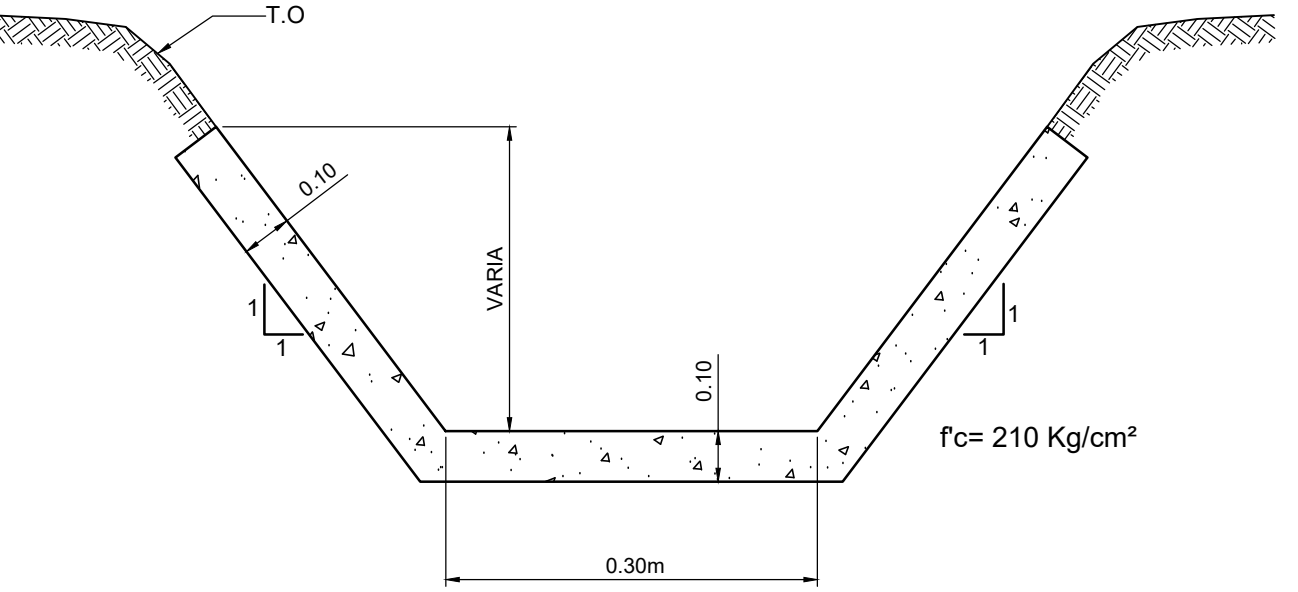
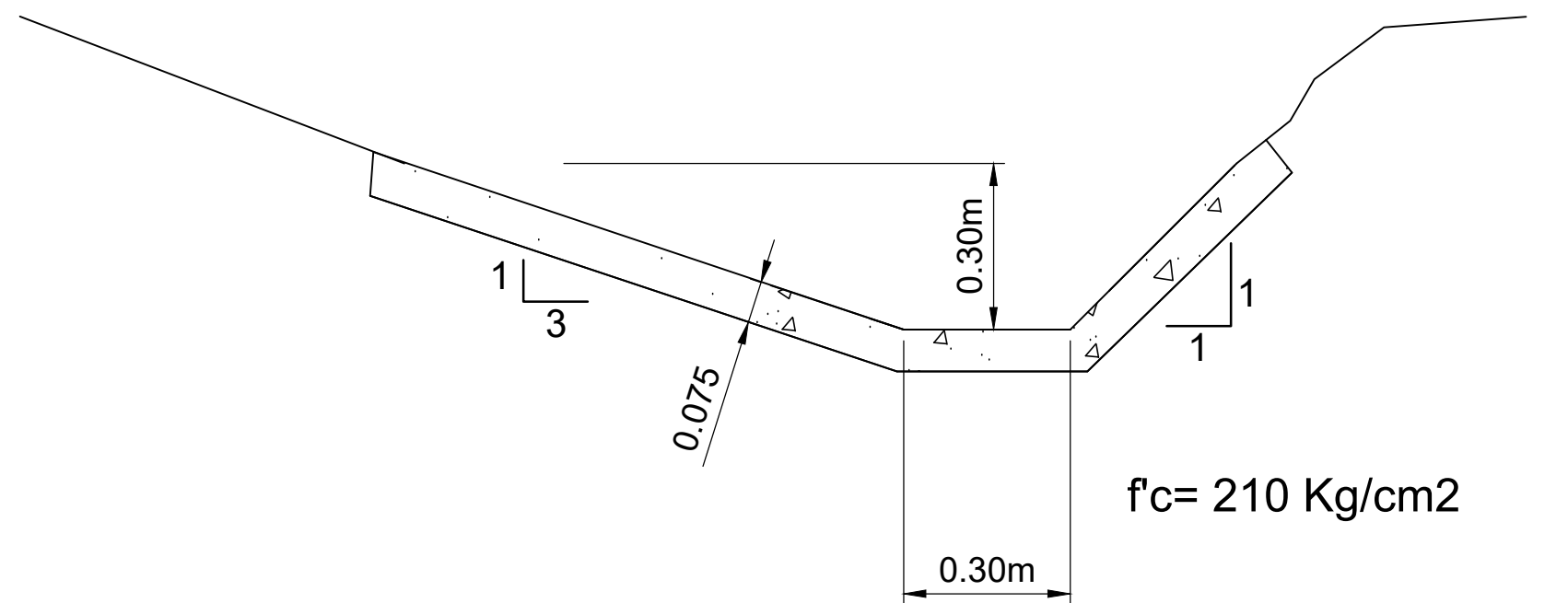
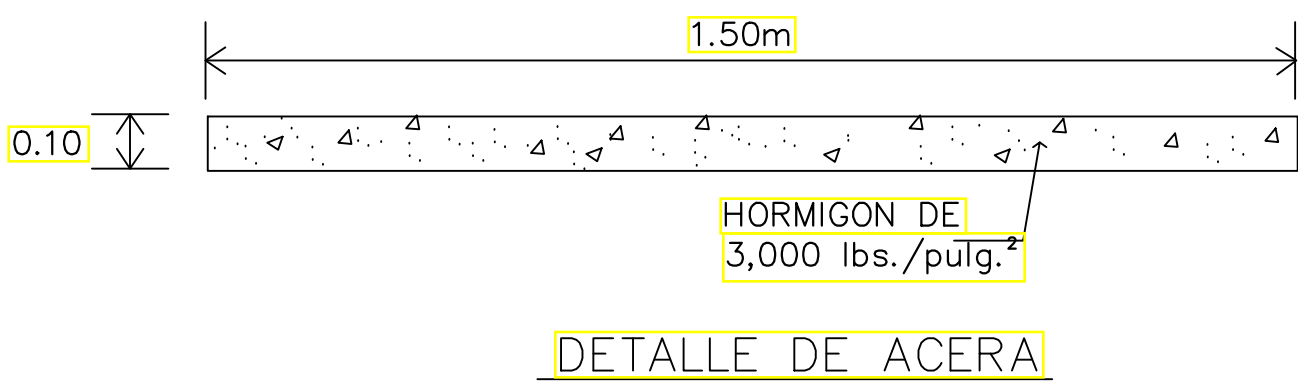
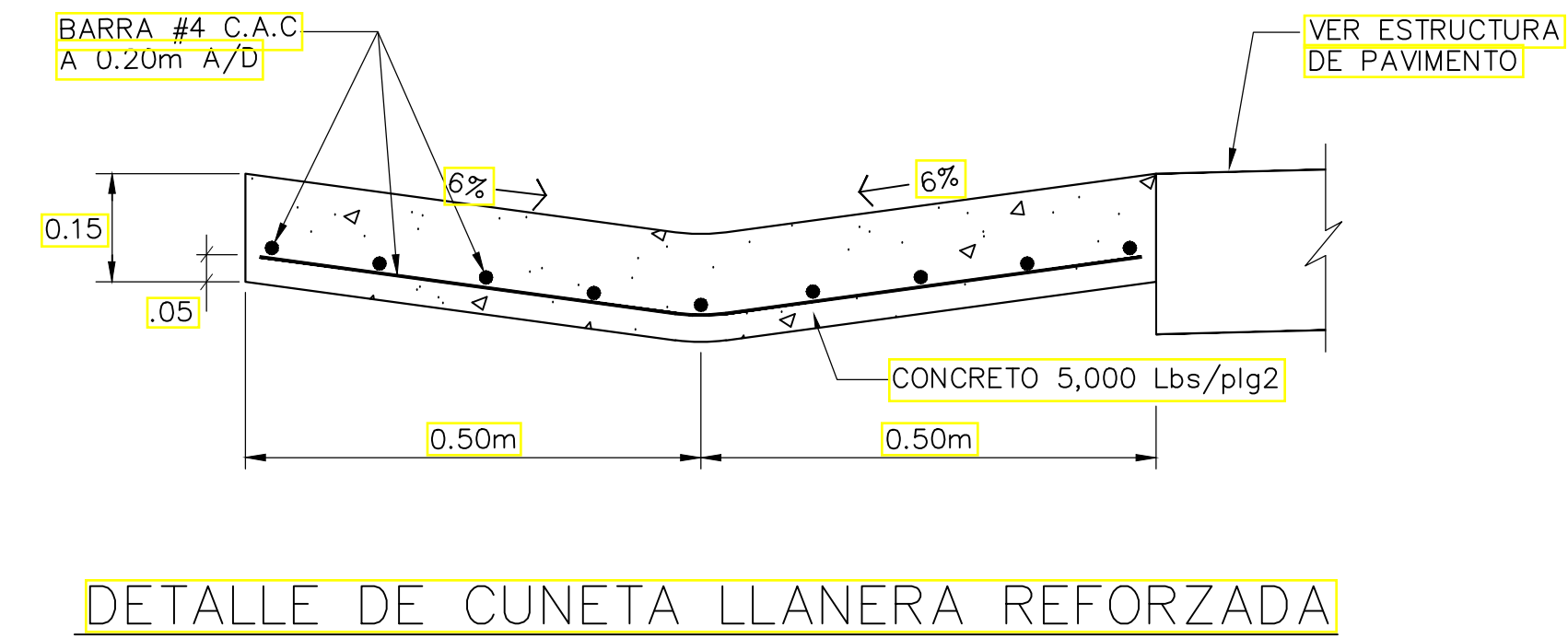
ELEVACION - TUBO DOBLE

NOTA: Se colocarán cimientos adicionales cuando las condiciones del terreno así lo requieran. La profundidad de los cimientos será determinada por el Ingeniero en el campo. Todos los cabezales deberán colocarse paralelos a la línea central de la vía. Para informaciones adicionales véanse: "NOTAS GENERALES "H"

DISEÑO	HORMIGON						MAMPOSTERIA CON MORTERO										
	TUBO SIMPLE			TUBO DOBLE			TUBO TRIPLE			TUBO SIMPLE			TUBO DOBLE				
D	A	H	B	L	HORM. M3	ACERO Kg.	L	HORM. M3	ACERO Kg.	L	HORM. M3	ACERO Kg.	B	L	MAMP. M3	L	MAMP. M3
0.45	0.18	1.07	0.35	1.83	0.93	29.73	2.58	1.23	43.74	3.33	1.53	57.76	0.35	1.52	0.82	2.27	1.90
0.60	0.26	1.32	0.43	2.44	1.76	38.55	3.44	2.32	56.54	4.44	2.88	74.54	0.45	1.93	1.48	2.93	2.10
0.75	0.33	1.57	0.53	3.05	3.03	47.38	4.30	3.99	69.35	5.55	4.96	91.32	0.50	2.34	2.41	3.59	3.45
0.90	0.41	1.82	0.61	3.66	4.69	56.91	5.16	6.19	82.15	6.66	7.70	108.10	0.60	2.75	3.70	4.25	5.35
1.05	0.48	2.07	0.71	4.27	7.00	65.03	6.02	8.25	95.06	7.77	11.50	124.87	0.70	3.15	5.33	4.90	7.77
1.20	0.56	2.32	0.81	4.88	9.98	73.88	6.88	13.22	107.76	8.88	16.46	141.65	0.80	3.57	7.47	5.57	10.94
1.35	0.64	2.58	0.91	5.50	11.95	82.88	7.75	15.50	120.71	10.00	19.05	158.45	0.90	3.74	10.33	6.25	13.88
1.50	0.72	2.84	1.01	6.20	16.47	92.94	8.70	20.30	135.07	11.12	23.81	176.47	1.00	3.90	12.10	6.91	21.12

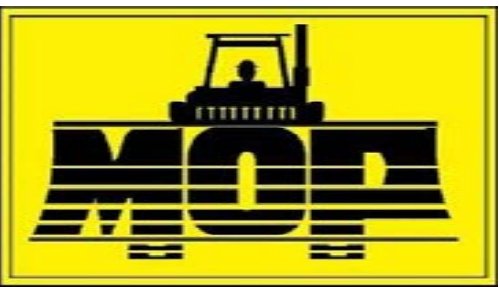
CABEZALES PARA TUBOS DE DRENAJE

NOTAS GENERALES "H" CABEZALES DE HORMIGON
HORMIGON: Todo el hormigón será clase "A" y se colocará en seco.
ACERO: Deberá satisfacer las especificaciones de la A.S.T.M.A. 6.15-68, serán barras deformadas de grado estructural o intermedio. Las barras se colocarán a 0.05m. de la cara exterior de hormigón, a menos que indique otra cosa.
Todas las barras, se mantendrán fijas al espaciamiento mostrado en este plano durante las operaciones de vaciado.
CANTIDADES: Las cantidades aquí indicadas son para estimados solamente.



DETALLE DE CUNETA PAVIMENTADA

DETALLE DE ZAMPEADO CON MORTERO DE .15 I:3 EN LAS SALIDAS DE LOS TUBOS
ESC. INDICADAS



REPUBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA LA REHABILITACION DE
LA CARRETERA CPA- EL JAGÜITO -CALOBRE
PROVINCIAS DE COCLÉ Y VERAGUAS

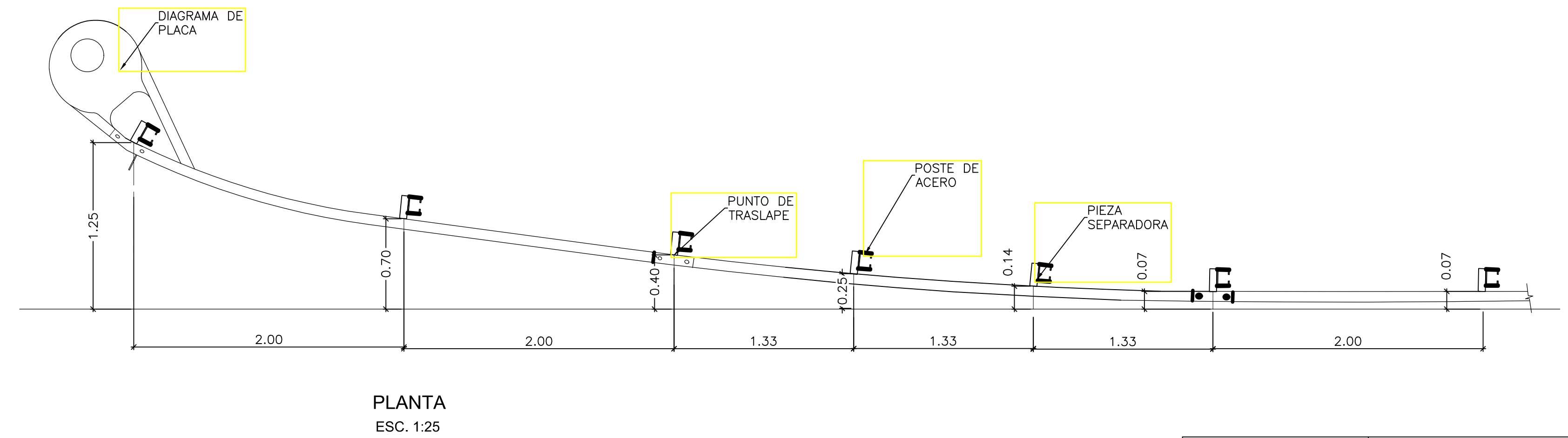


DETALLE TIPICO DE
DRENAJE

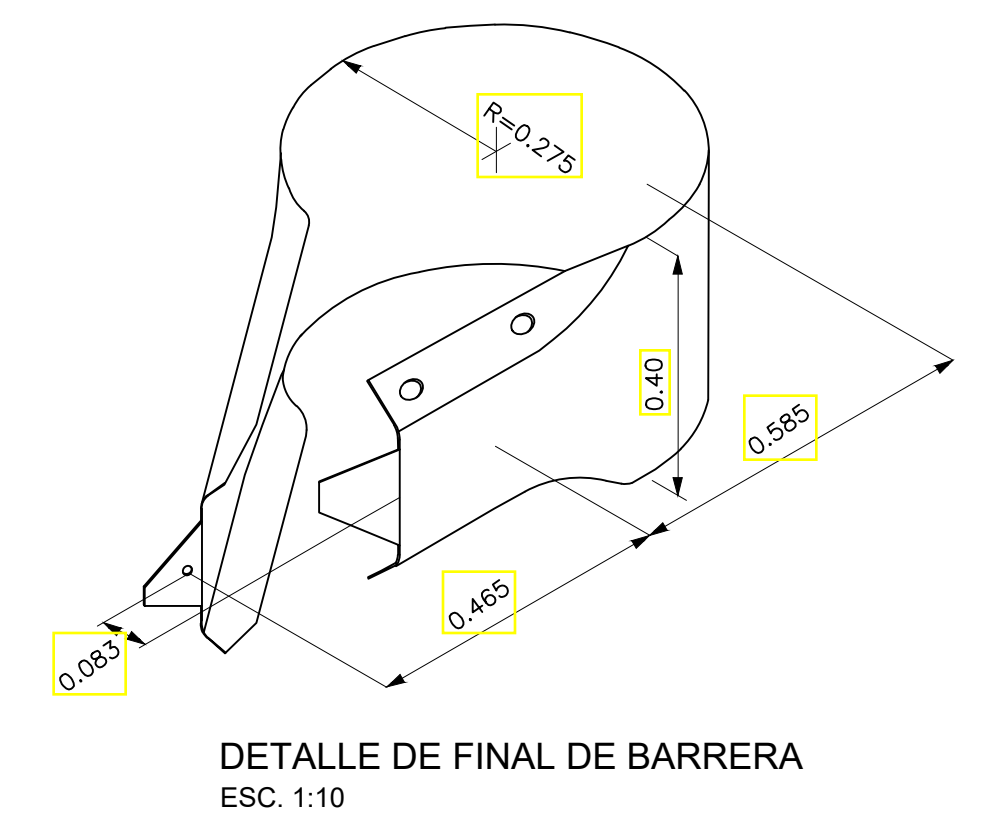
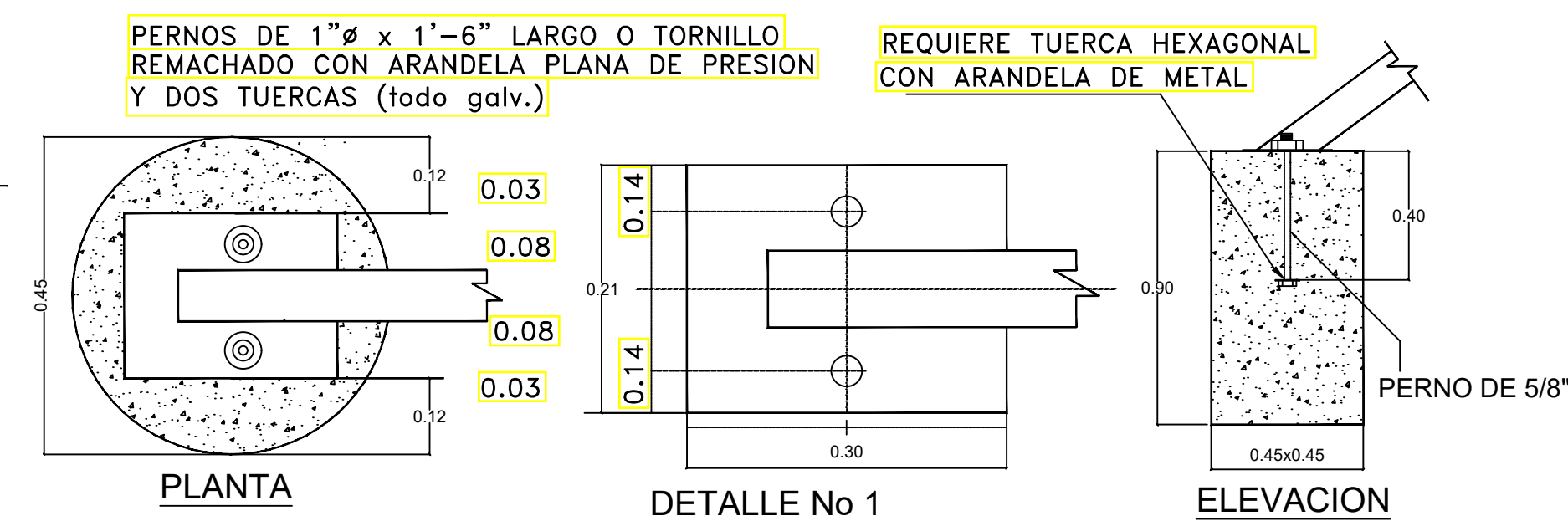
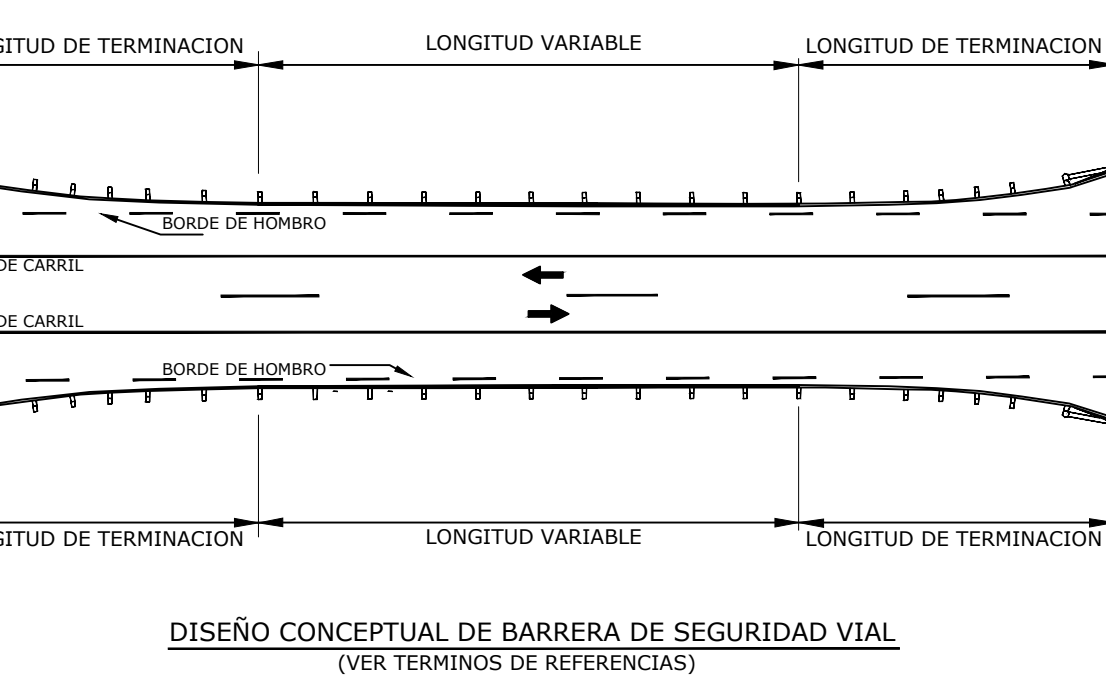
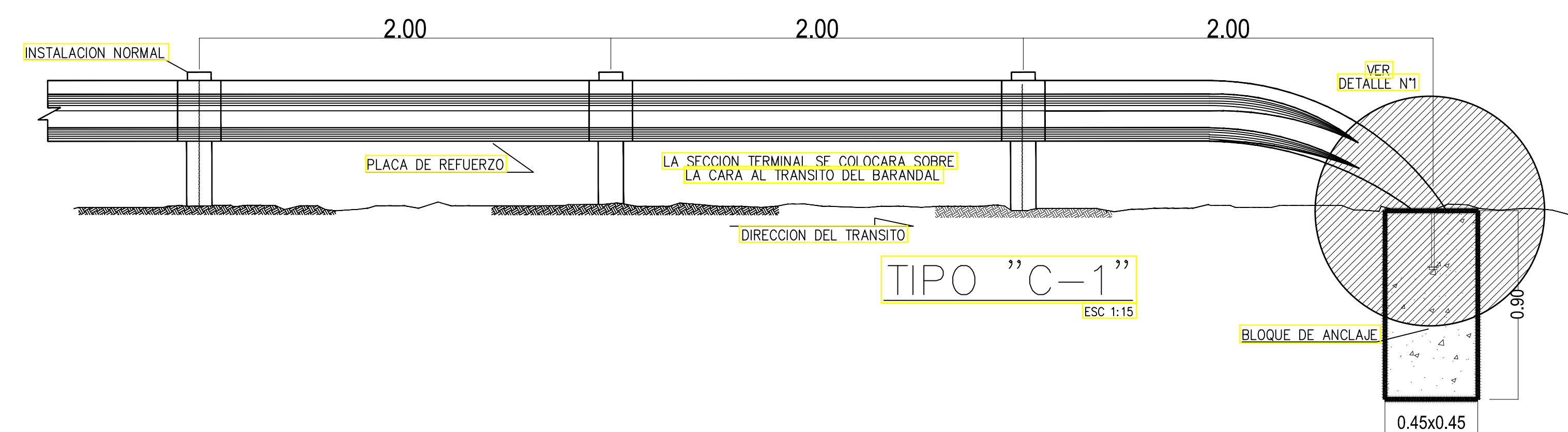
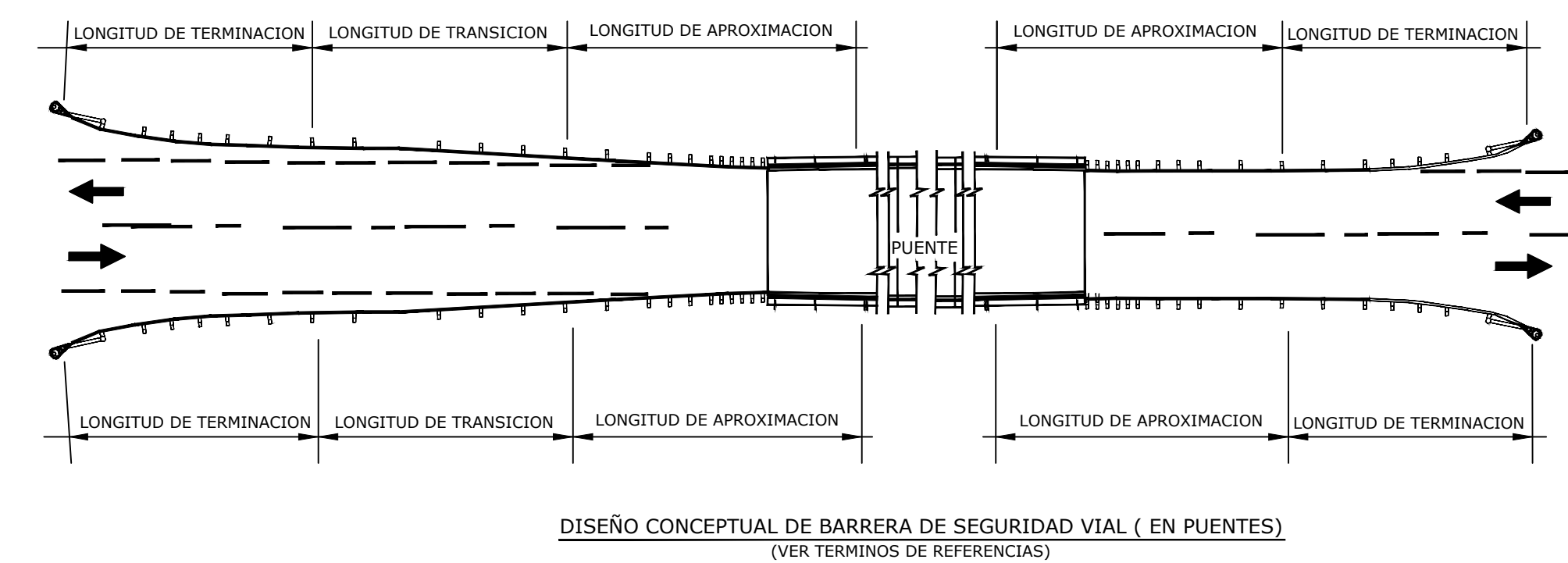
DISEÑO	MOP
CALCULO	MOP
DIBUJO	P.X.S.M.

REVISO	ING. VICTOR ESPINOSA
RECOMENDO	ING. SAUL JORDAN- JEFE DEPARTAMENTO DE DISEÑO
APROBADO	ING. CRESCENCIO POMARES- DIRECTOR DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

FECHA:	HOJA:
OCTUBRE-2018	04



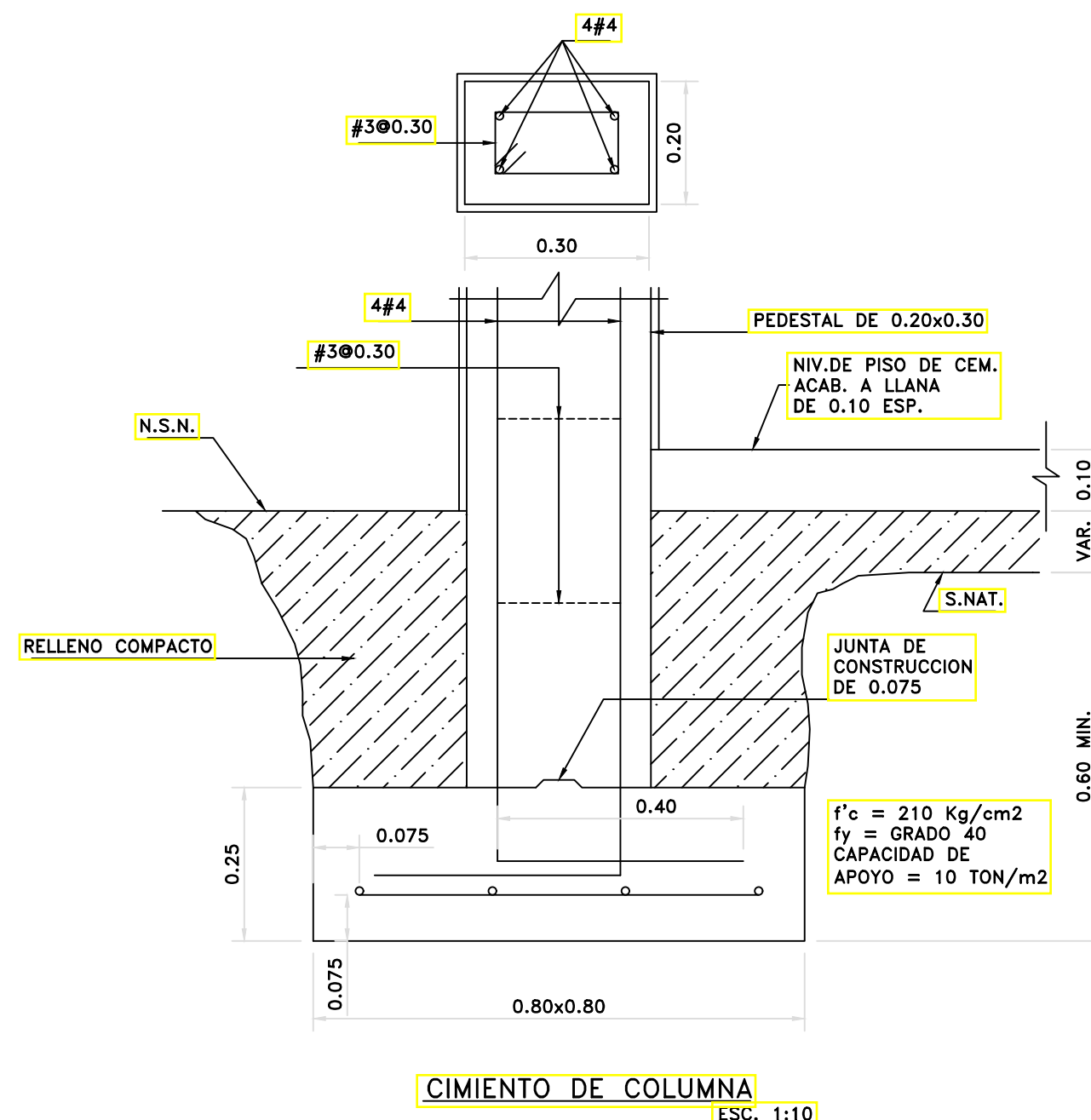
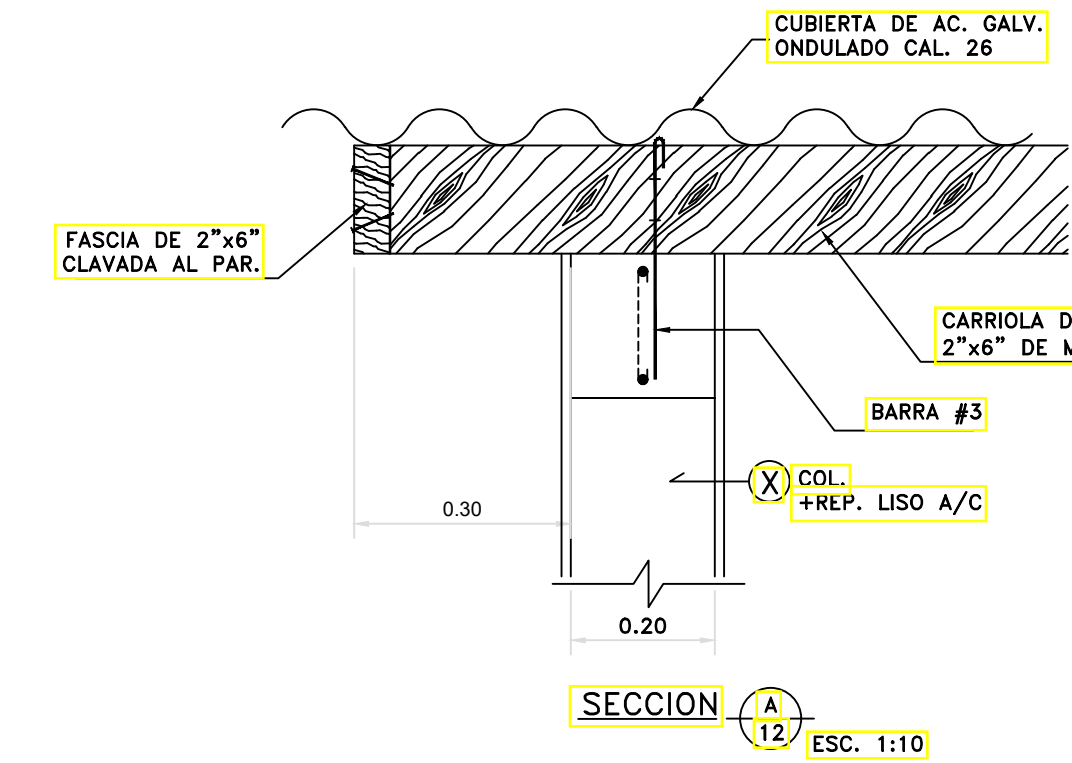
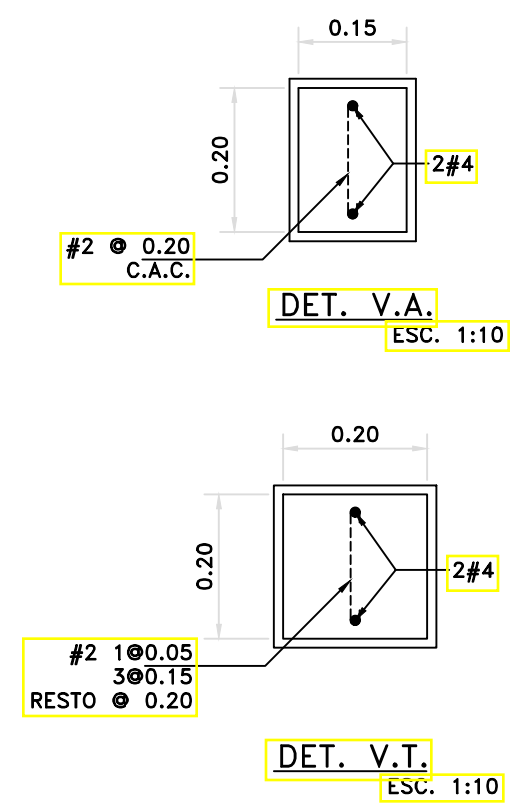
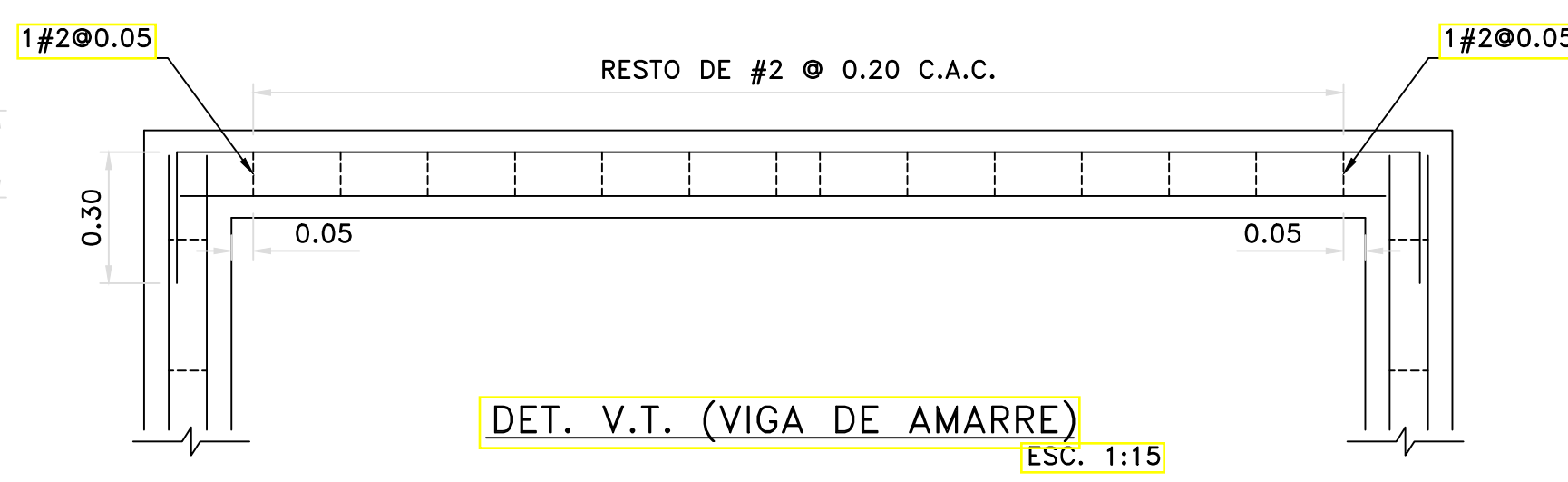
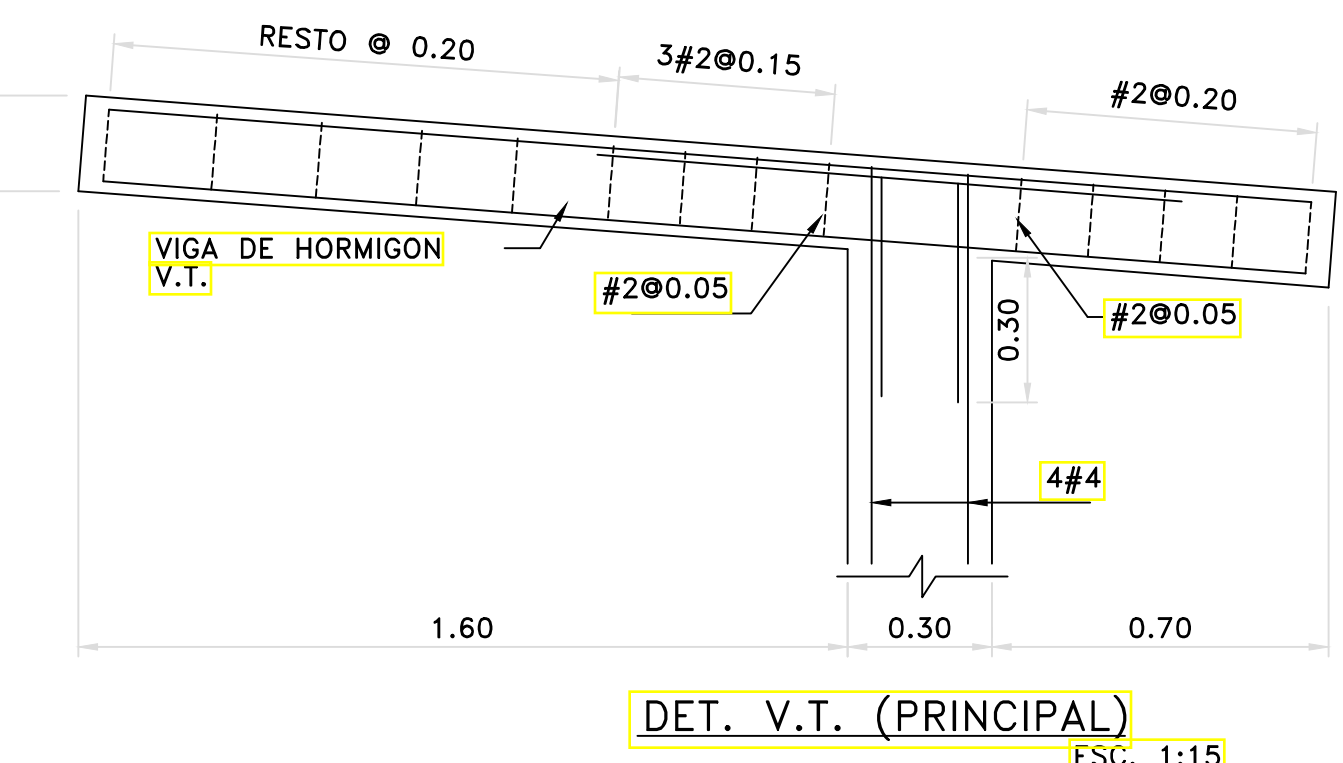
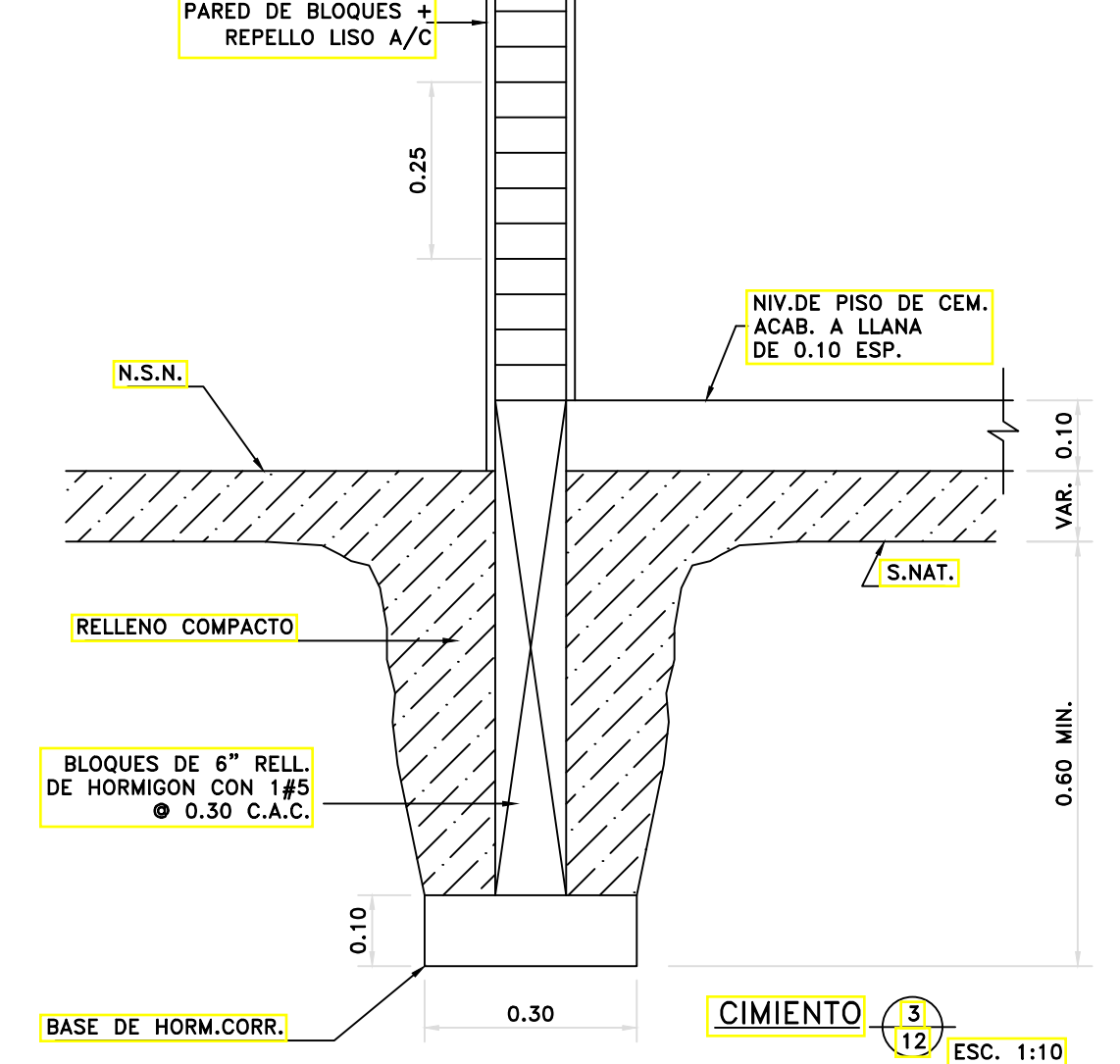
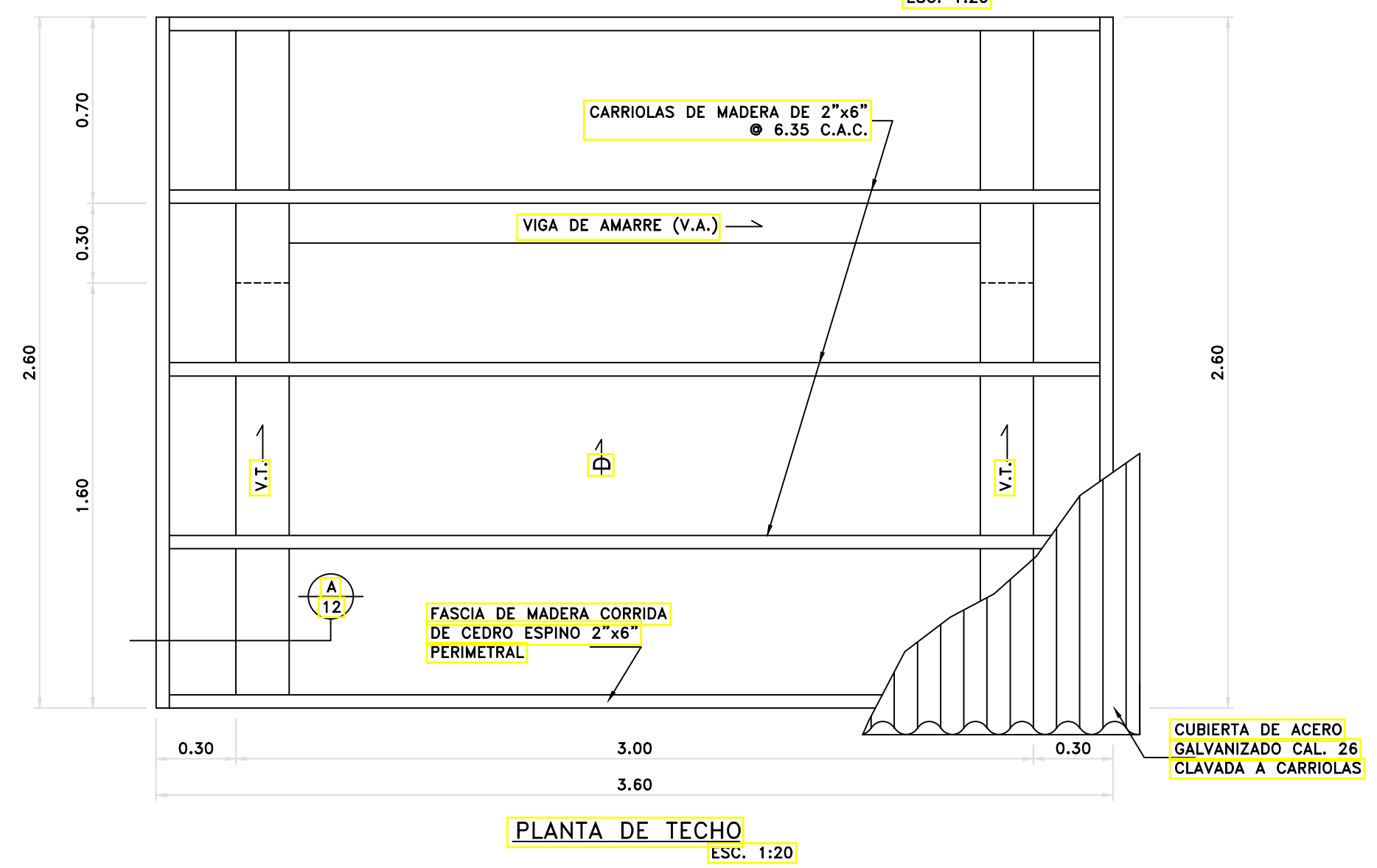
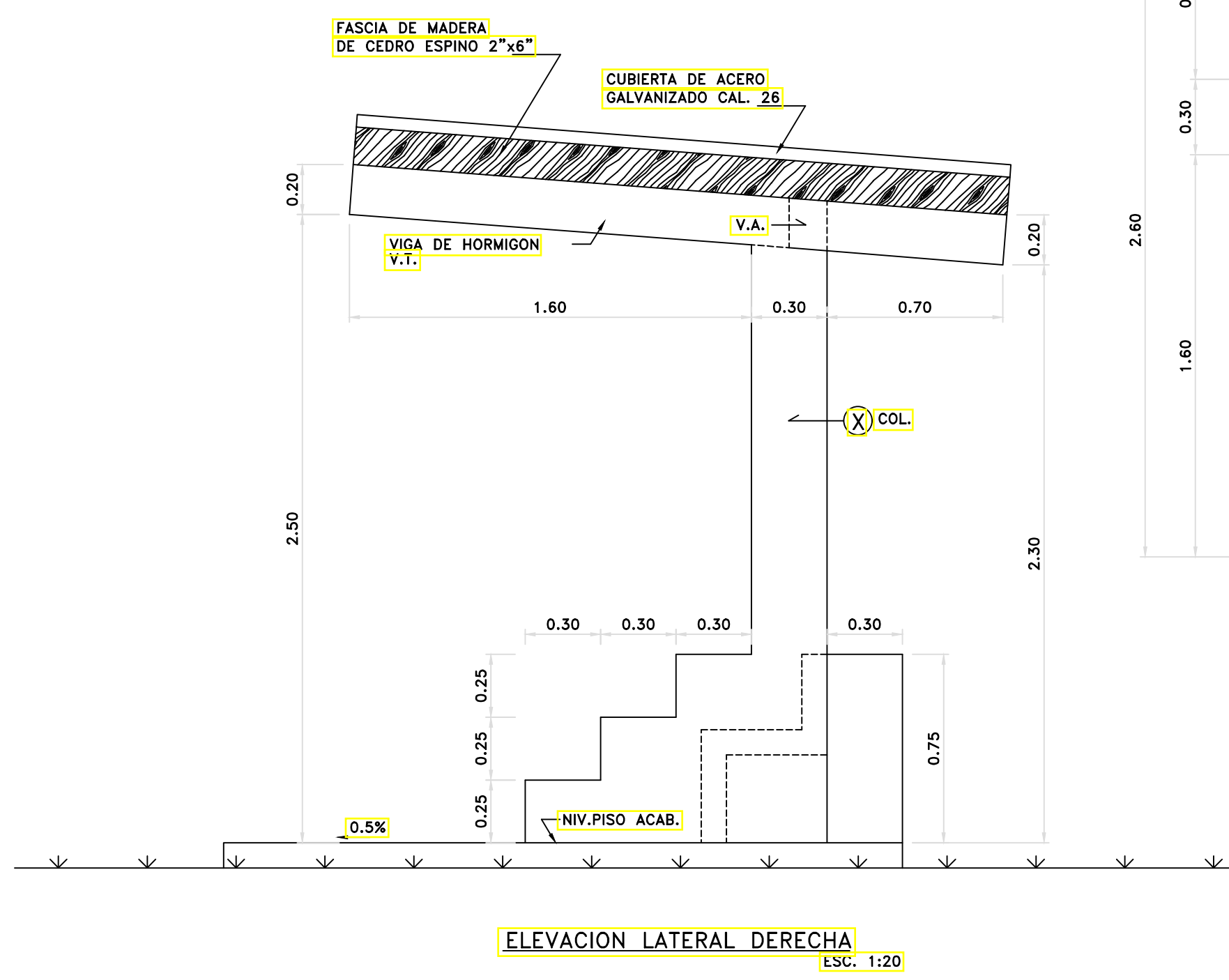
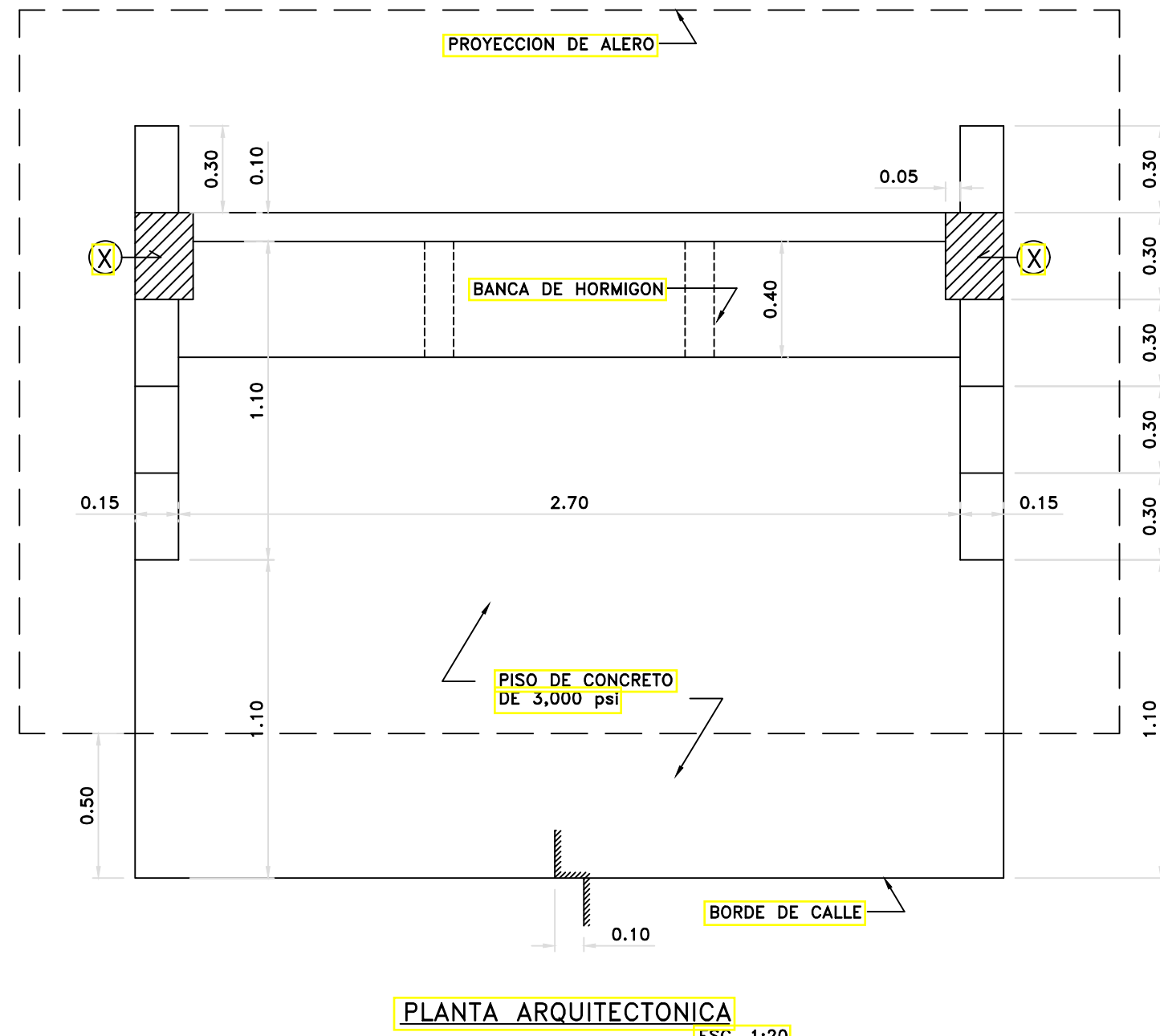
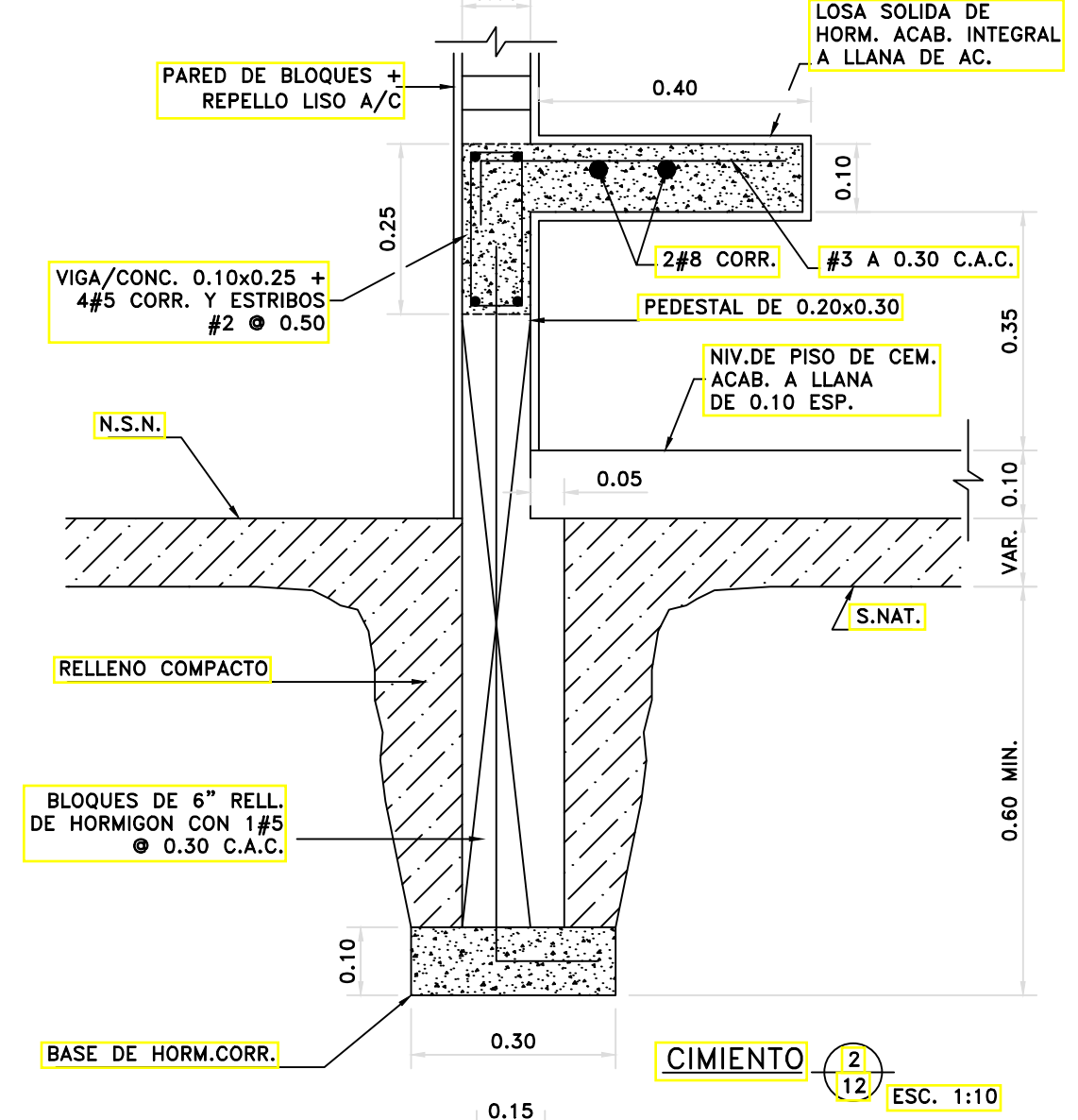
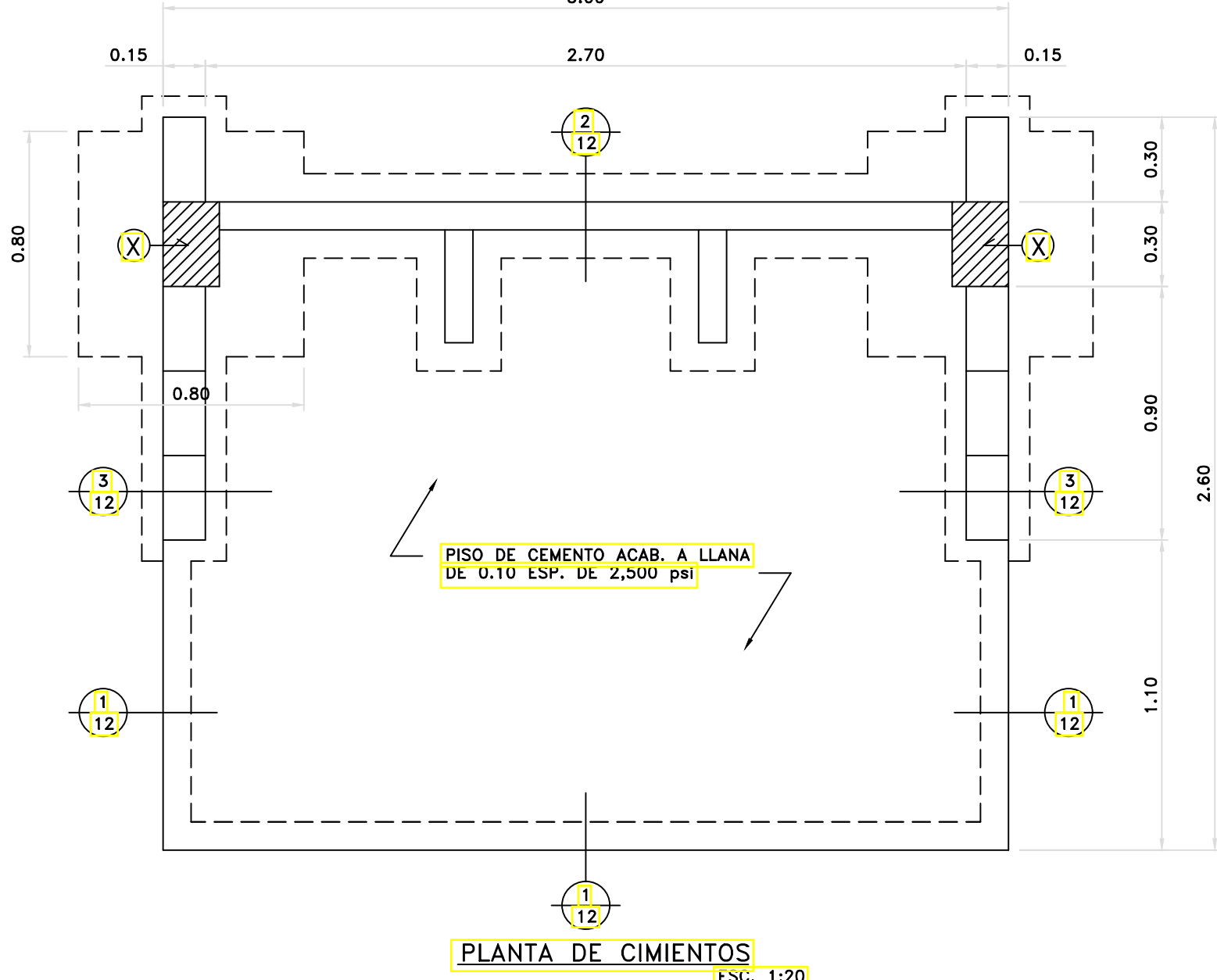
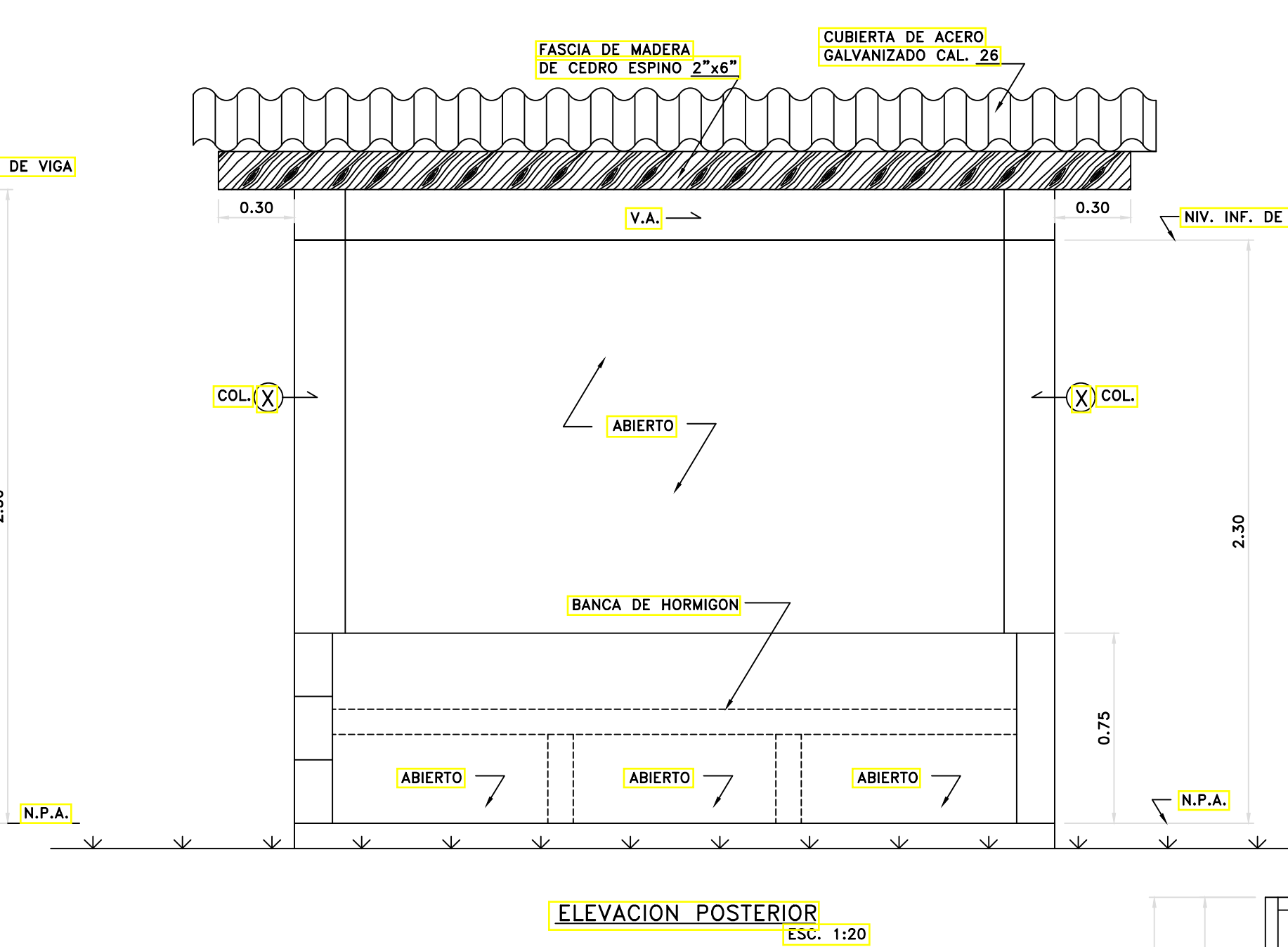
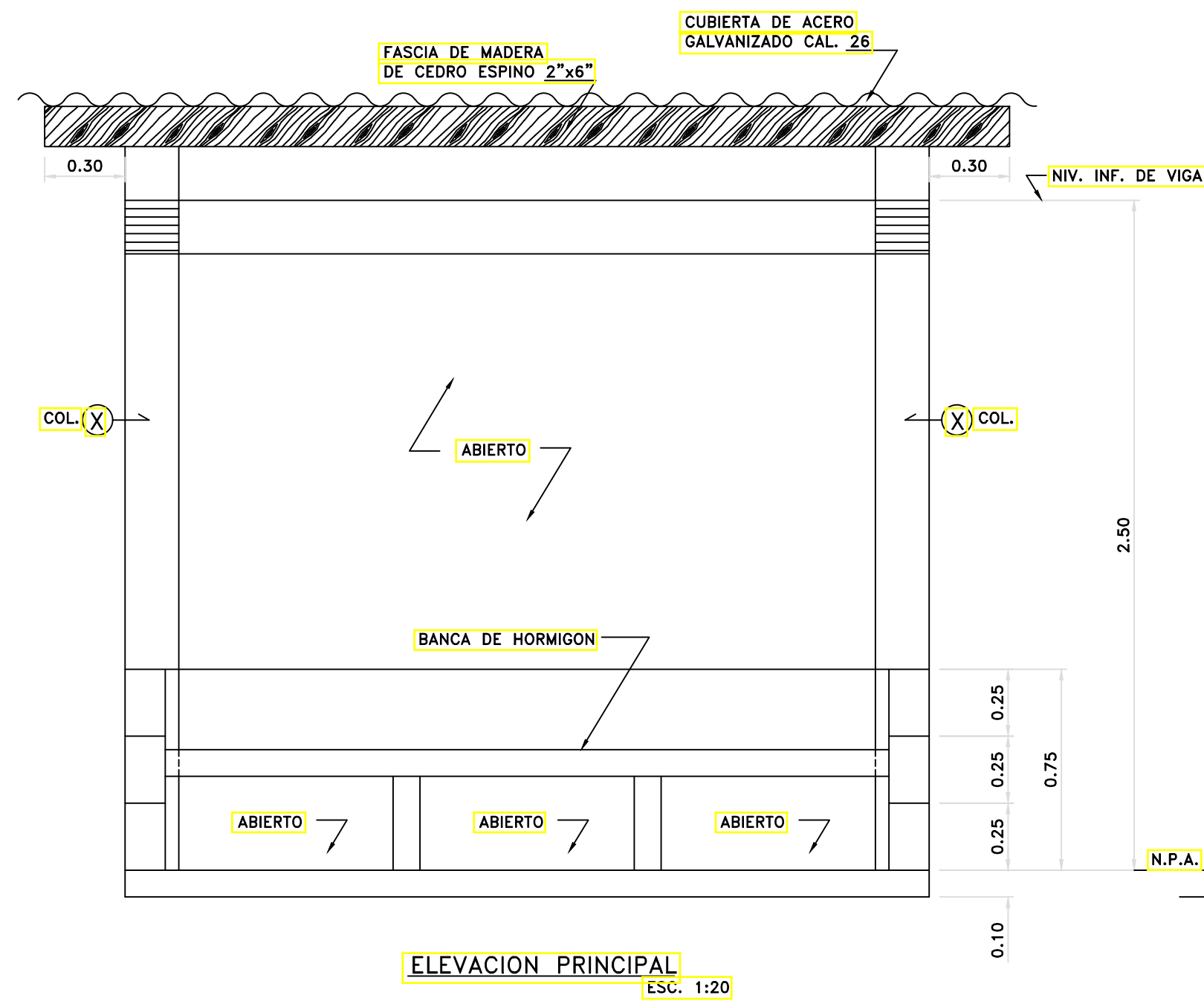
POSTE	PIEZA SEPARADORA
ACERO	ACERO
NOTAS: CADA POSTE LLEVARÁ 3 PERNOS DE 5/8" Øx 8" CON SUS ARANDELAS Y TUERCAS.	
NOTAS: LOS POSTES DE ACERO SERÁN DE UNA LONGITUD MÍNIMA DE 1.80M. Y SERÁN HINCADOS A UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA. LA ALTURA MÍNIMA DESDE LA SUPERFICIE DEL HOMBRO HASTA EL NIVEL SUPERIOR DEL POSTE SERÁ DE 0.81m.	



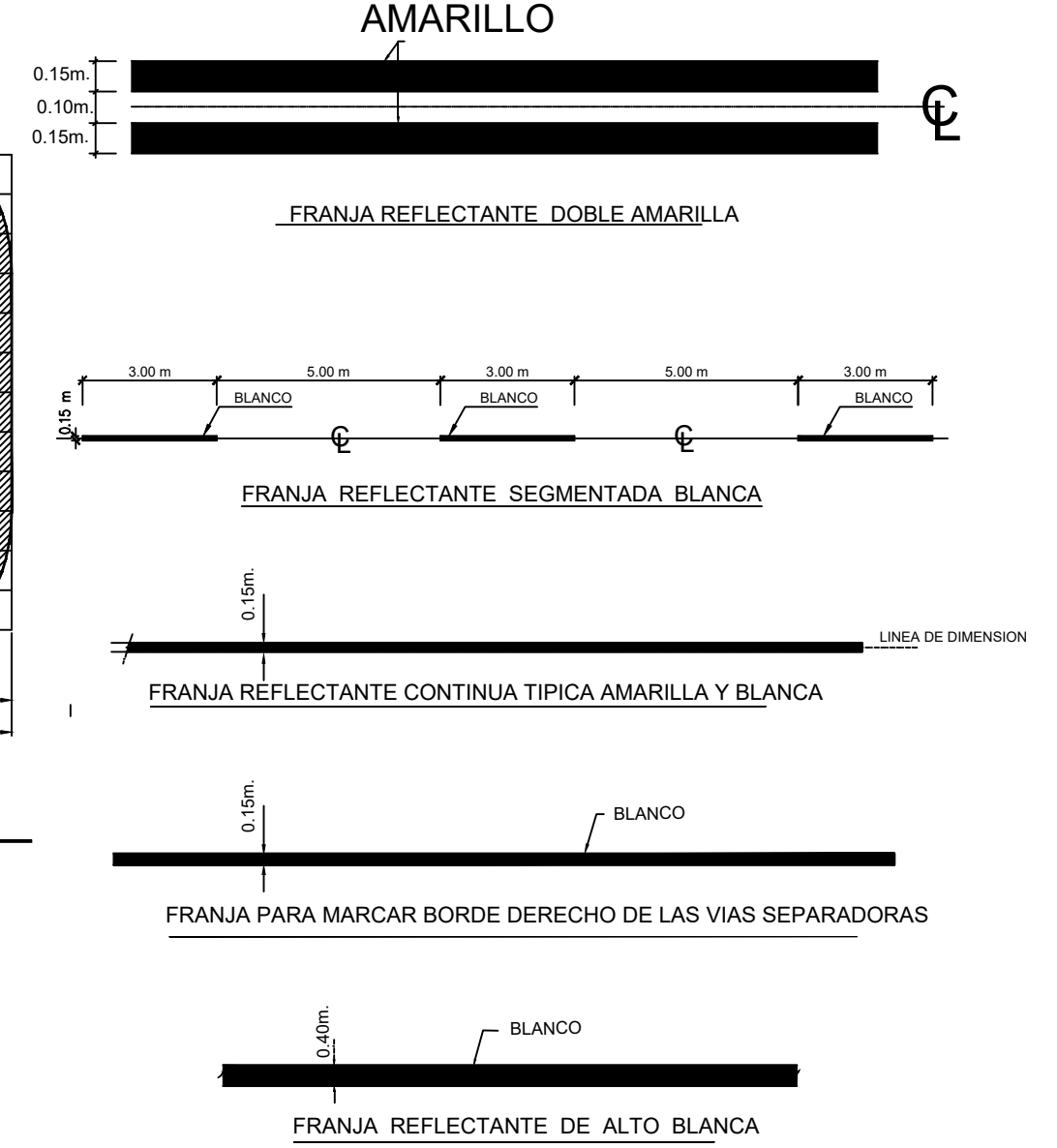
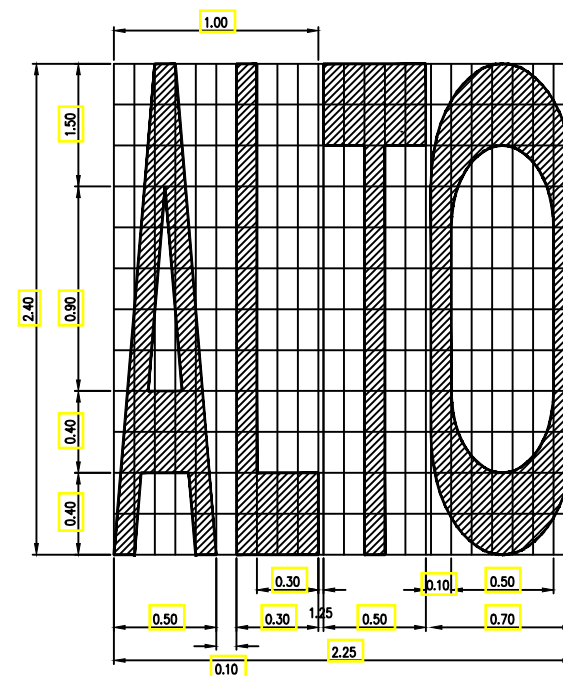
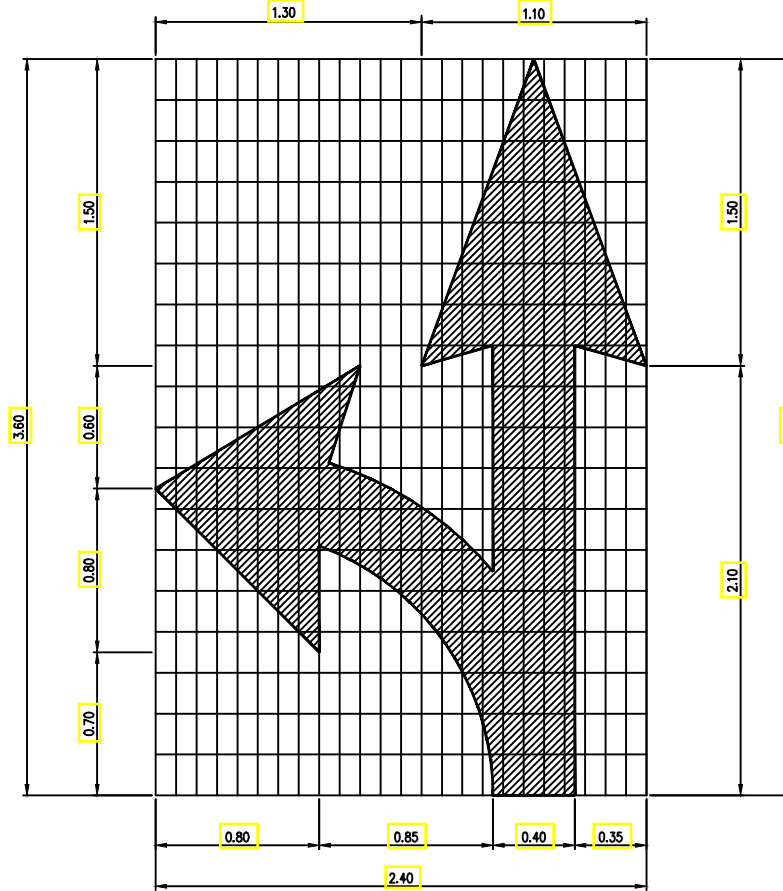
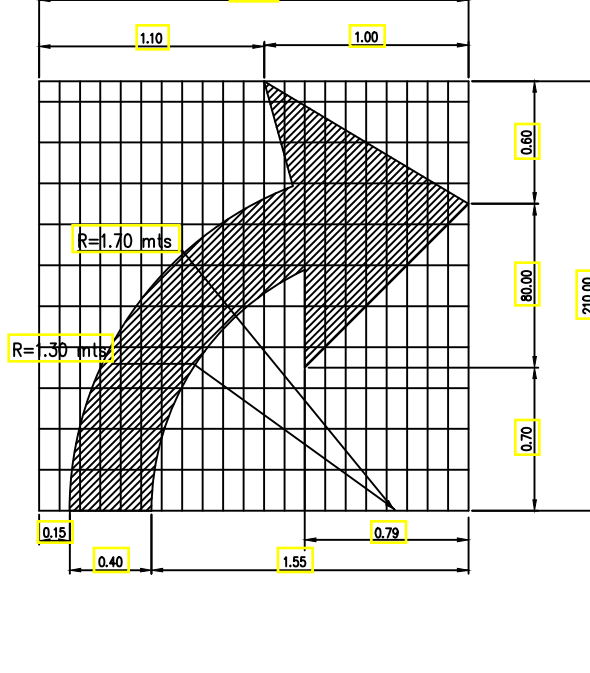
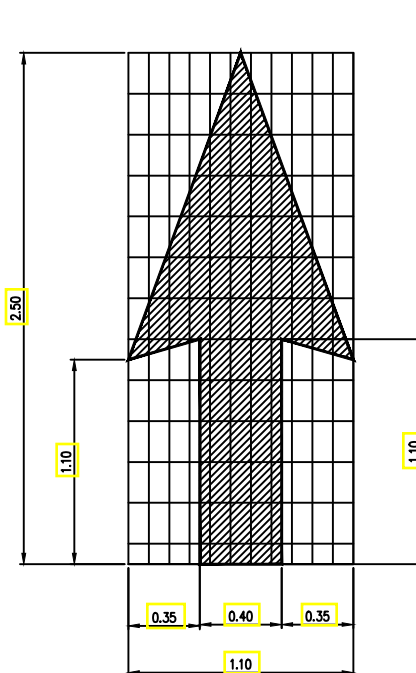
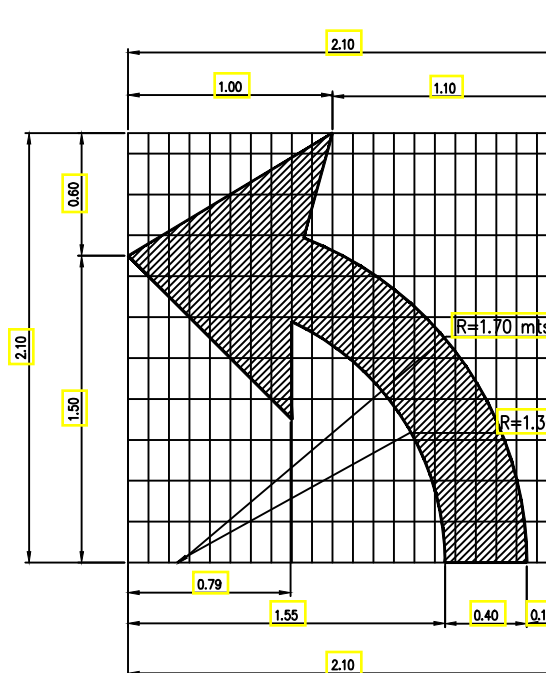
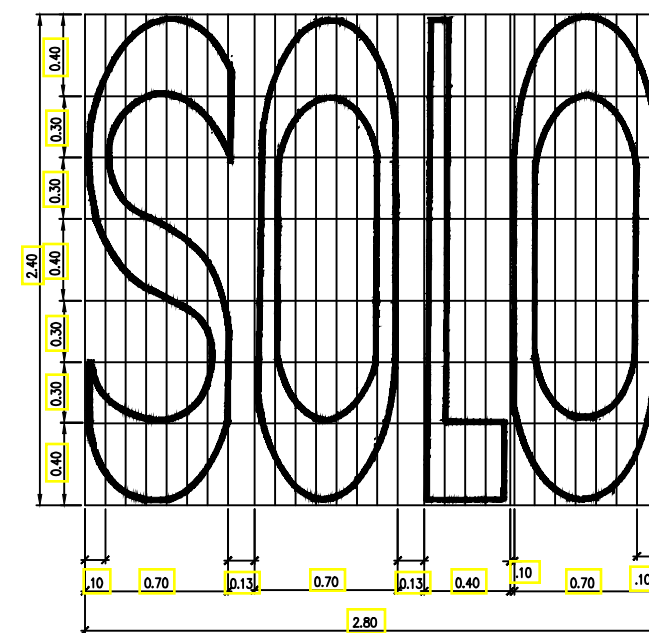
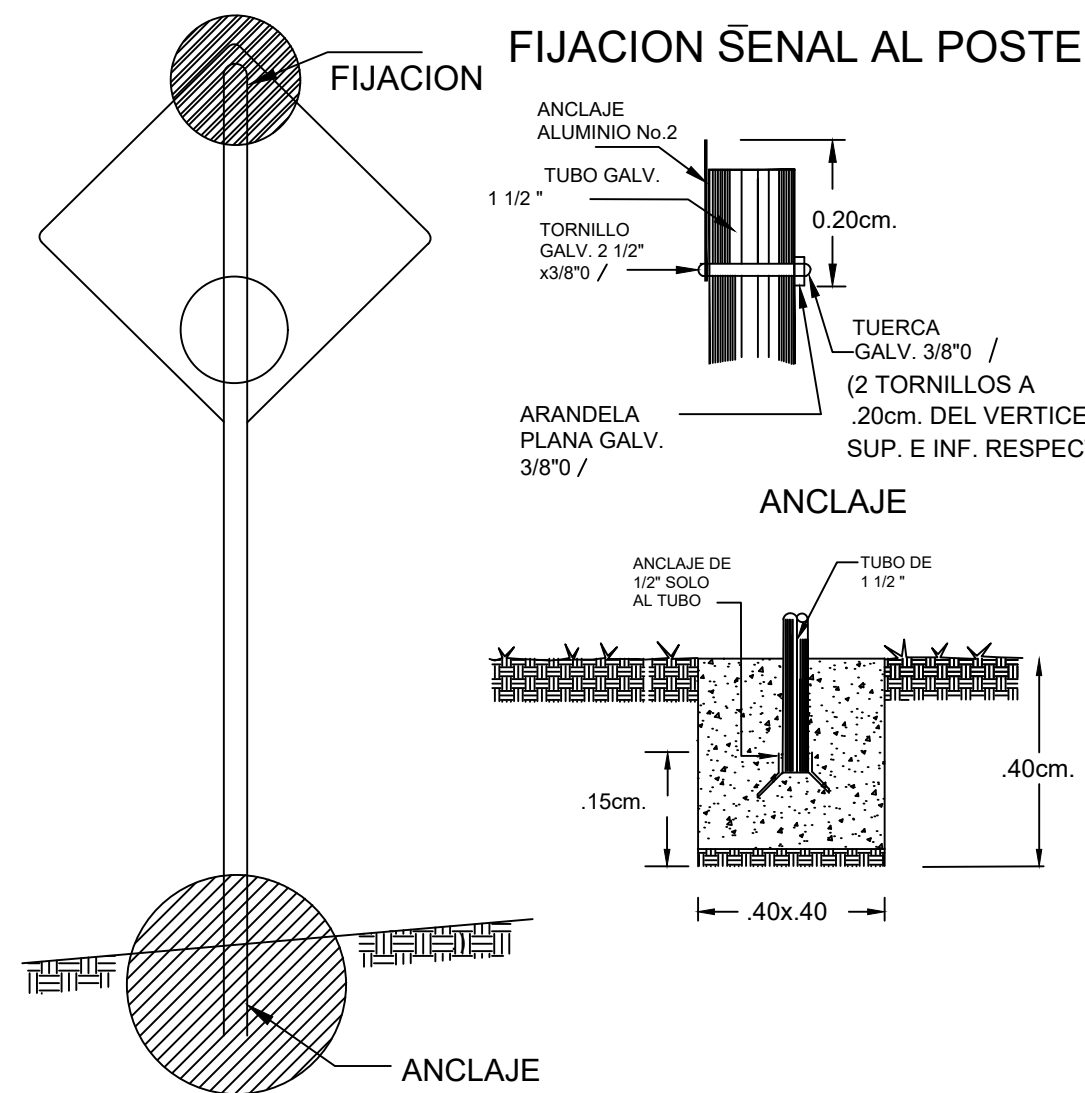
DISEÑO	MOP
CALCULO	MOP
DIBUJO	P.X.S.M.

REVISO	_____
	ING. VICTHOR ESPINOSA
RECOMENDO	_____
	ING. SAUL JORDAN- JEFE DEPARTAMENTO DE DISEÑO
APROBADO	_____
	ING. FELIX MENA- DIRECTOR DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

	ESCALA: INDICADA
FECHA: OCTUBRE-2018	HOJA: 06A



	REPUBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA LA REHABILITACION DE LA CARRETERA CPA- EL JAGÜITO -CALOBRE PROVINCIAS DE COCLÉ Y VERAGUAS	GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ	PARADA DE BUS TIPO RURAL	DISEÑO: MOP CALCULO: MOP DIBUJO: P.X.S.M.	REVISOR: ING. VICTOR ESPINOSA RECOMENDADO: ING. SAUL JORDAN- JEFE DEPARTAMENTO DE DISEÑO APROBADO: ING. CRESCENCIO POMARES- DIRECTOR DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	FECHA: OCTUBRE-2018 ESCALA: INDICADA HOJA: 08
--	--	---	-------------------------------------	--	---	--



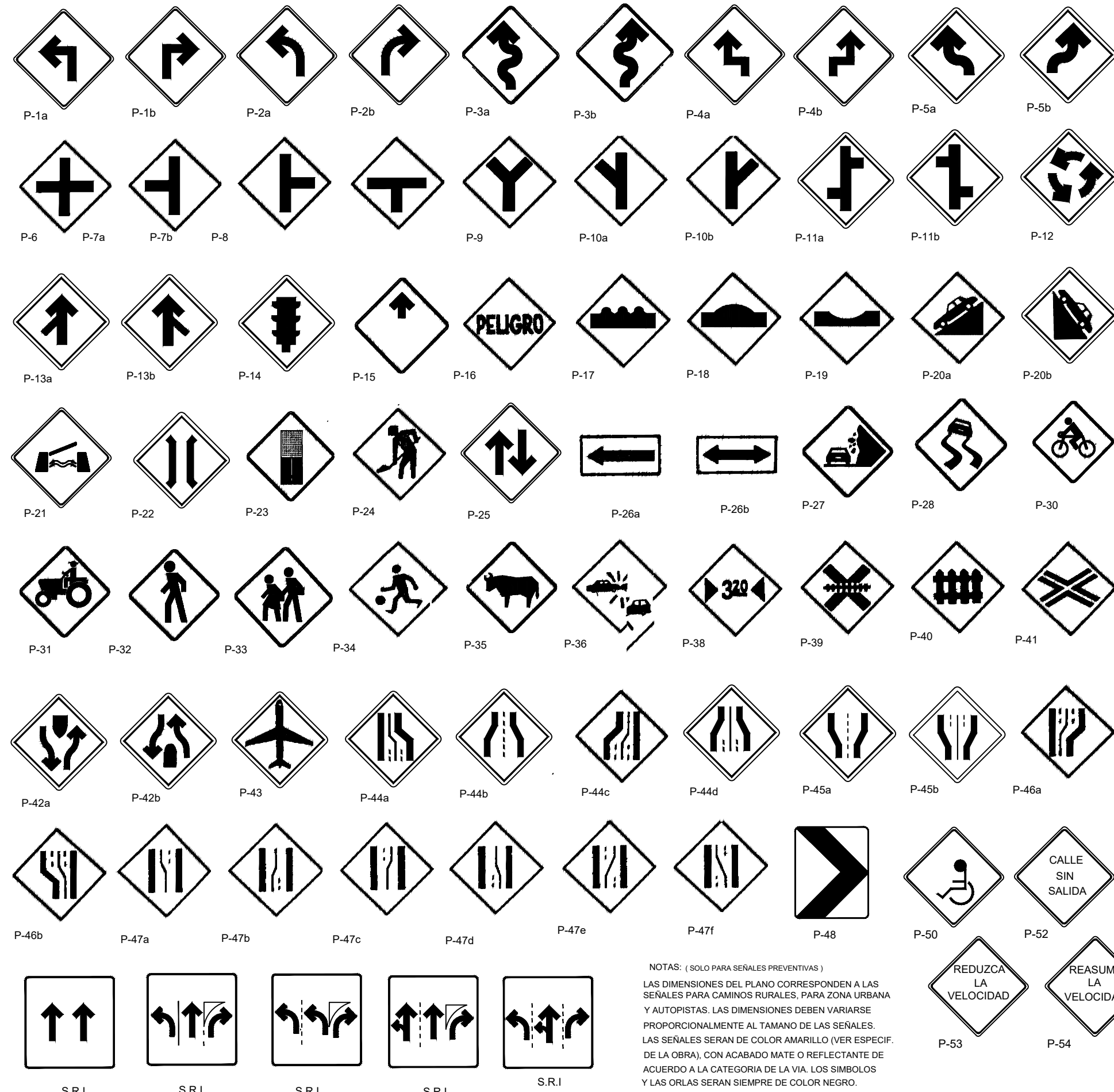
FLECHAS Y LETRAS TÍPICAS PARA EL SEÑALAMIENTO EN EL PAVIMENTO
REFLECTANTES BLANCAS

SEÑAL DE PAVIMENTO TÍPICA

FRANJA REFLECTANTE PARA CRUCE DE PEATONES

SEÑALES PREVENTIVAS

* SU OBJETIVO ES EL DE INDICAR A LOS USUARIOS DE LA VÍA LA EXISTENCIA DE UN PELIGRO Y LA NATURALEZA DE ESTE.
* DEBEN TENER FORMA CUADRADA Y SE COLOCARÁN CON UNA DIAGONAL EN SENTIDO VERTICAL
* LOS COLORES QUE DEBEN USARSE SON: FONDO AMARILLO Y SÍMBOLOS Y ORLA NEGROS

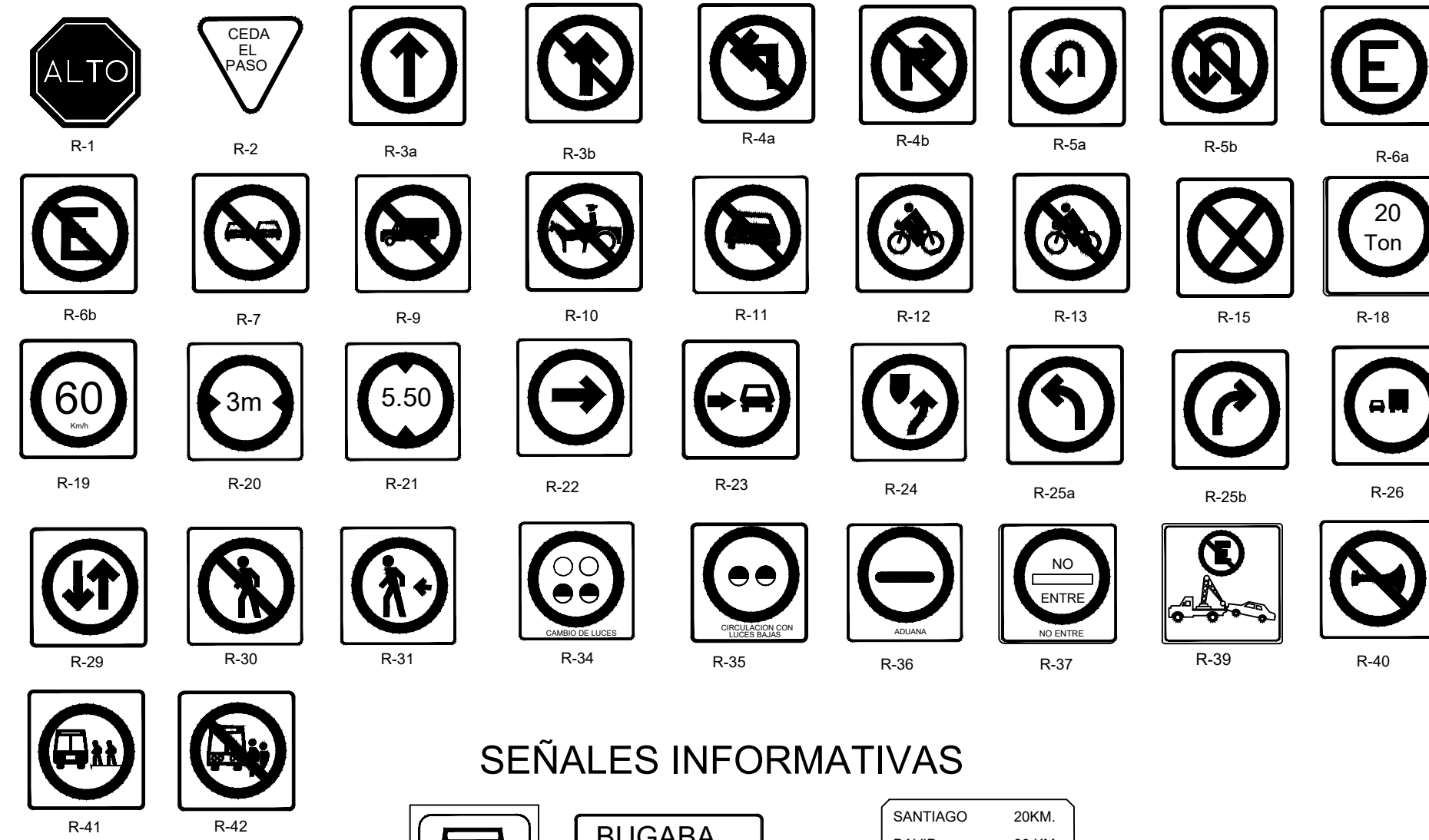


S.R.I SEÑALES REGLAMENTARIAS DE INTERSECCION

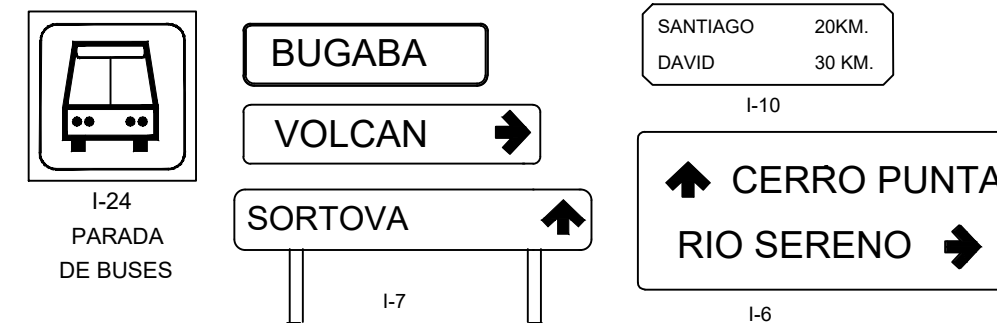
DIMENSIONES DE LAS SEÑALES	PREVENTIVAS	REGLAMENTARIAS
ZONA URBANA	0.60 x 0.60 cm	0.60 x 0.60 cm
ZONA RURAL	0.80 x 0.80 cm	0.80 x 0.80 cm
CAMINO DE 4 CARRILES / AUTORISTAS	1.17 x 1.17 cm	

SEÑALES RESTRICTIVAS

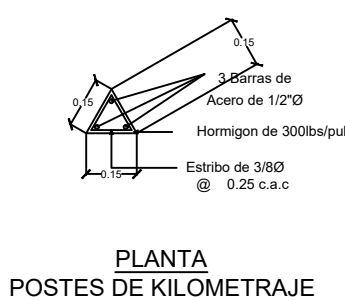
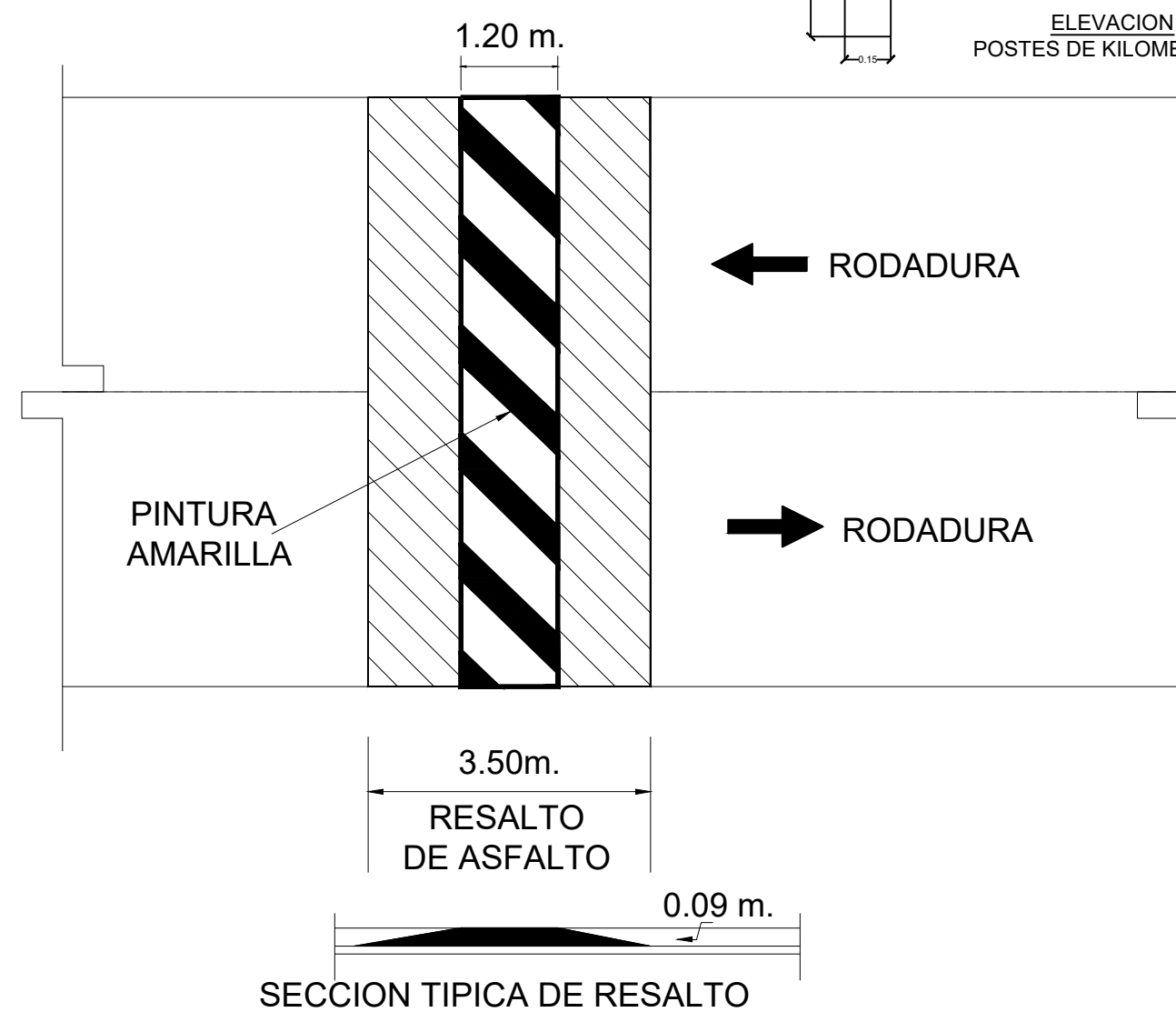
* SU OBJETIVO ES EL DE INDICAR A LOS USUARIOS DE LA VÍA LAS LIMITACIONES, PROHIBICIONES O RESTRICCIONES SOBRE SU USO



SEÑALES INFORMATIVAS



NOTA (SOLO PARA SEÑALES REGLAMENTARIA)
LAS DIMENSIONES DEL PLANO CORRESPONDIENTES SOLO PARA CAMINOS URBANOS, ZONA RURAL Y AUTOPISTAS DEBEN VARIARSE PROPORCIONALMENTE AL TAMAÑO DE LAS SEÑALES.
LAS SEÑALES SERÁN EN BLANCO (VER ESPECIFICACIONES DE LA OBRA) CON ACABADO MATE O REFLECTANTE DE ACUERDO A LA CATEGORÍA DE LA VÍA. LOS SÍMBOLOS Y LAS ORLAS SERÁN SIEMPRE DE COLOR NEGRO.
LOS CÍRCULOS SIMPLES Y CÍRCULOS CON DIAGONALES SERÁN DE COLOR ROJO Y LA FIGURA O FLECHAS DE COLOR NEGRO.
LA COLOCACIÓN DE ESTAS SEÑALES SOLO PODRÁN SER PREVIA AUTORIZACIÓN DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE TRANSPORTE TERRESTRE.
LAS SEÑALES R-1 a R-2 TIENEN DIMENSIONES FIJAS INDEPENDIENTES DE LA CATEGORÍA DE LA VÍA.
SE USARÁN LÁMINAS GALVANIZADAS CALIBRE 16. POSTES GALVANIZADOS CALIBRE N.12 de 2" Ø / CARPETA REFLEXIVA TIPO SCOTCHLITE BRAND -3M (REFLECTIVE SHEETING)
LAS SEÑALES DE PRECAUCIÓN QUE SE UTILIZAN DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE DE UNA CARRETERA DEBEN SER COLOR NARANJA. CON CARPETA REFLEXIVA TIPO SCOTCHLITE BRAND-3M (REFLECTIVE SHEETING)

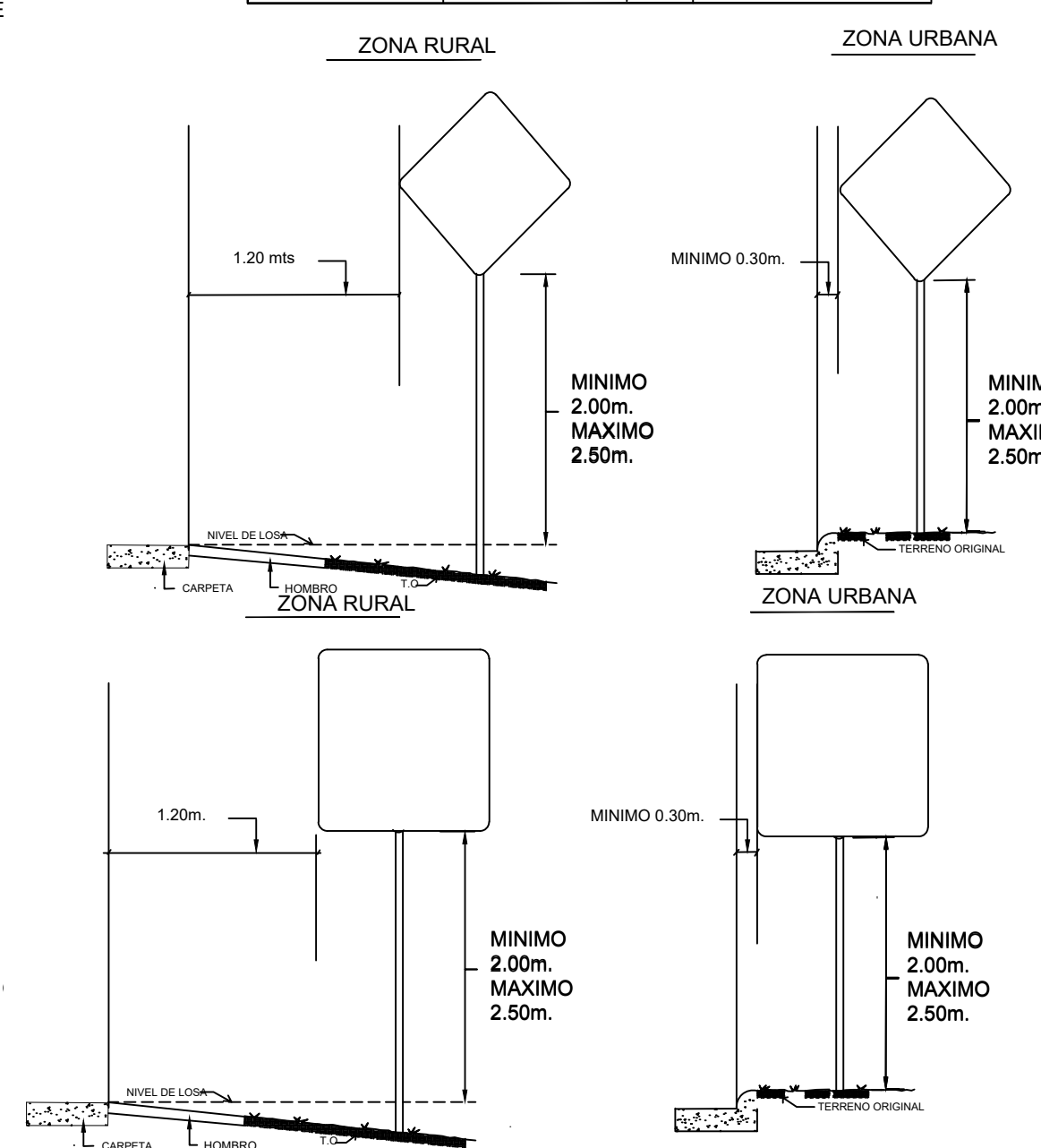


PLANTA POSTES DE KILOMETRAJE

ELEVACION POSTES DE KILOMETRAJE

DIMENSIONES DE LAS SEÑALES INFORMATIVAS BAJAS

	ANCHO		ALTURA
UNA LINEA	1.50	X	.30
DOS LINEAS	1.80	X	.30
	2.00	X	.60

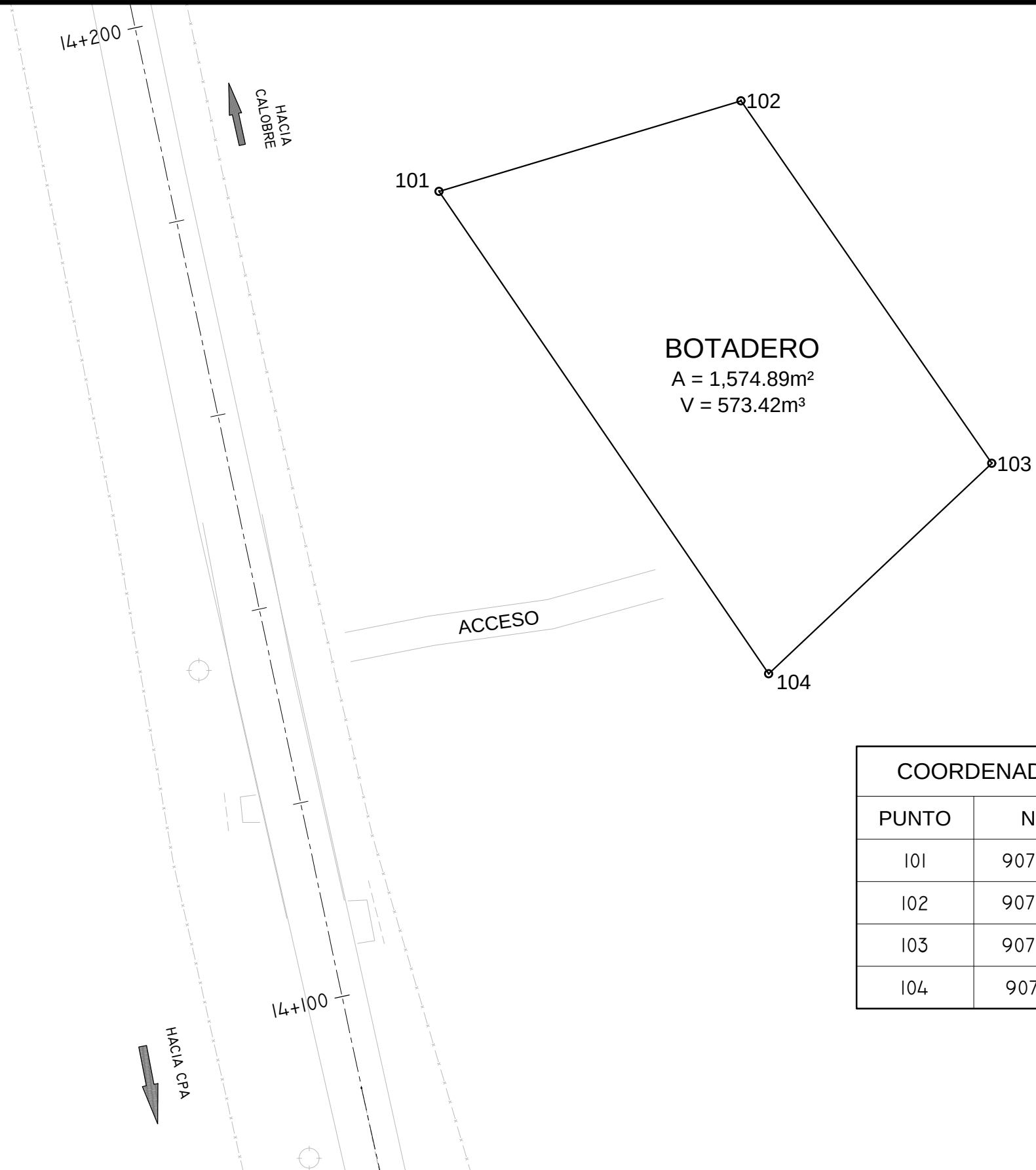
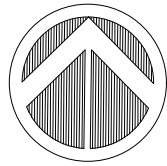


REPUBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA LA REHABILITACION DE
LA CARRETERA CPA- EL JAGÜITO -CALOBRE
PROVINCIAS DE COCLÉ Y VERAGUAS



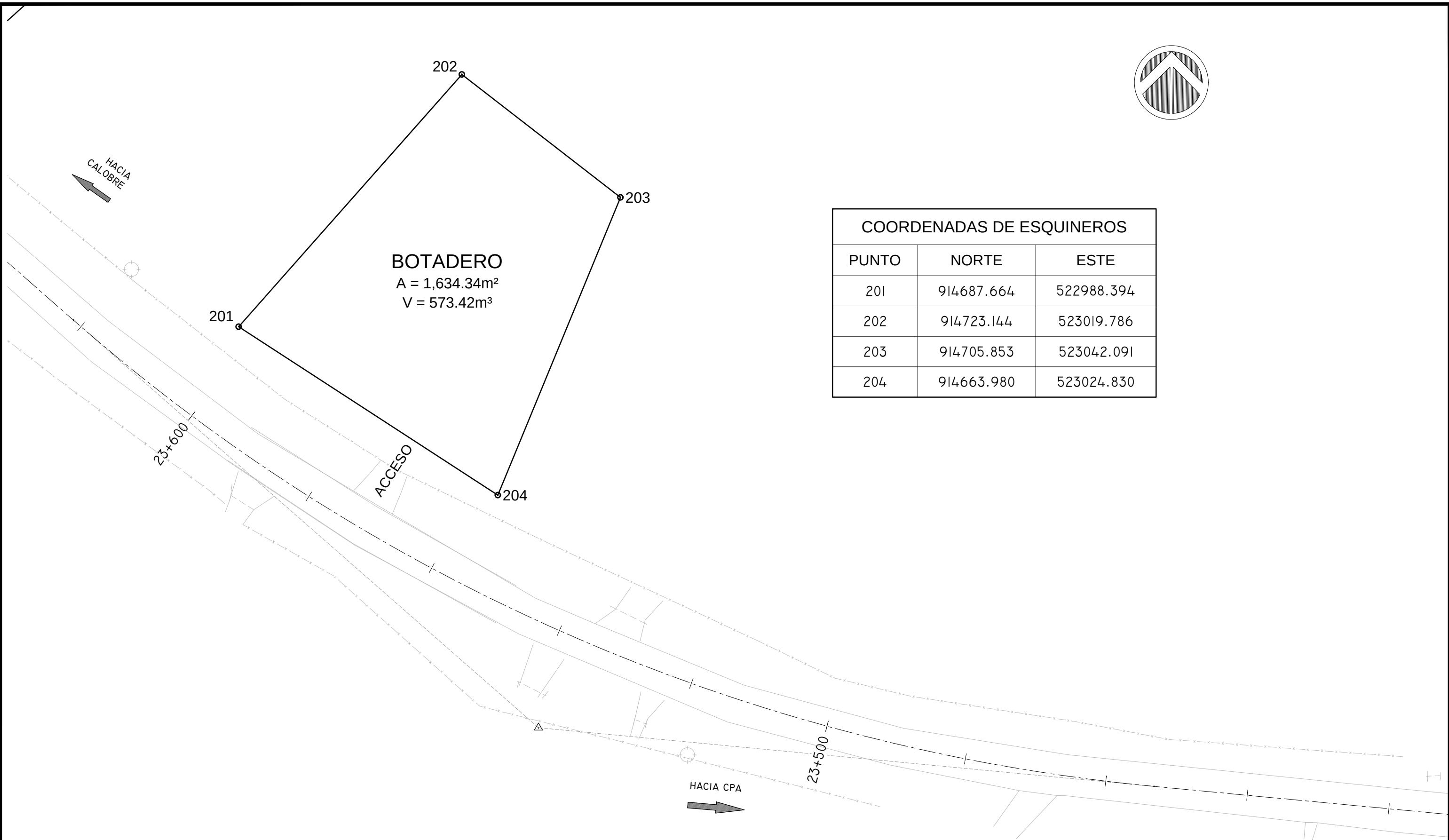
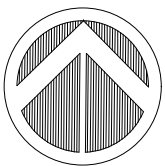
DETALLES TÍPICOS DE SEÑALIZACION CON RESALTO

DISEÑO	MOP	REVISO	ING. VICTOR ESPINOSA	ESCALA:	INDICADA
CALCULO	MOP	RECOMENDO	ING. SAUL JORDAN - JEFE DEPARTAMENTO DE DISEÑO	FECHA:	OCTUBRE-2018
DIBUJO	P.X.S.M.	APROBADO	ING. CRESCENCIO POMARES- DIRECTOR DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	HOJA:	07



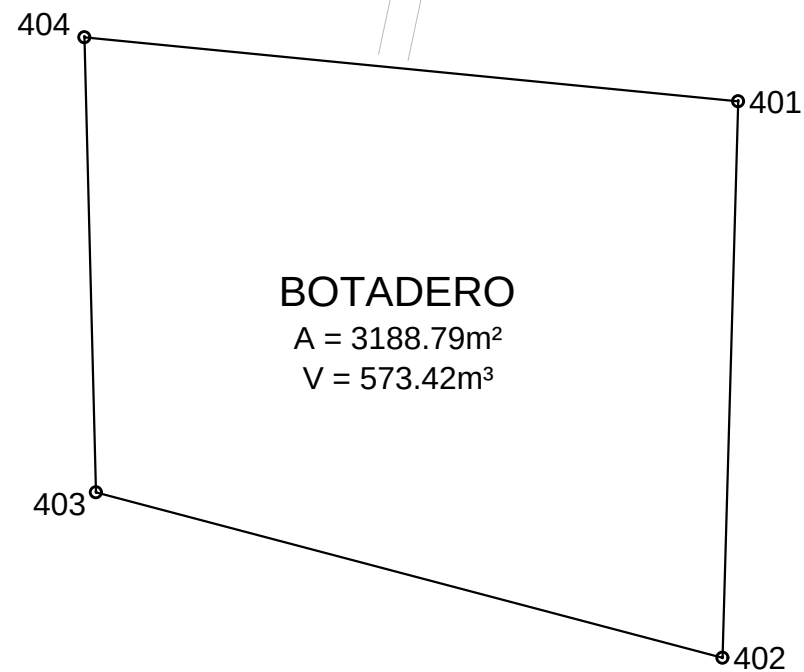
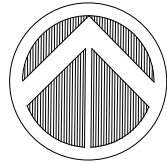
COORDENADAS DE ESQUINEROS		
PUNTO	NORTE	ESTE
101	907386.864	526462.070
102	907396.004	526492.550
103	907359.406	526517.862
104	907338.176	526495.338

PROPIETARIO: 	CONTRATISTA: 	REPÚBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS CONTRATO N° AL-1-26-19 ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA - EL JAGUITO - CALOBRE PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS	REVISIÓN	FECHA	FIRMA	- BOTADERO 14+100 -	DISEÑADO POR: ESTRELLA	DIBUJADO POR: ESTRELLA	CODIGO	HOJA
							CALCULADO POR: ESTRELLA	REVISADO POR: ESTRELLA	B	002
							SOMETIDO POR:	APROBADO POR:	02 05	ESCALAS: 1:500
									FECHA: NOVIEMBRE DE 2019	



COORDENADAS DE ESQUINEROS		
PUNTO	NORTE	ESTE
201	914687.664	522988.394
202	914723.144	523019.786
203	914705.853	523042.091
204	914663.980	523024.830

PROPIETARIO:	CONTRATISTA:	REPÚBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS CONTRATO N° AL-1-26-19 ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA - EL JAGUITO - CALOBRE PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS	REVISIÓN	FECHA	FIRMA	BOTADERO 23+600	DISEÑADO POR:	ESTRELLA	DIBUJADO POR:	ESTRELLA	CODIGO	HOJA
							CALCULADO POR:	ESTRELLA	REVISADO POR:	ESTRELLA	B	003
							SOMETIDO POR:		APROBADO POR:		03/05	ESCALAS: 1:500
											FECHA:	NOVIEMBRE DE 2019



BOTADERO
A = 3188.79m²
V = 573.42m³

COORDENADAS DE ESQUINEROS		
PUNTO	NORTE	ESTE
401	916533.022	520533.658
402	916477.813	520532.106
403	916494.210	520469.955
404	916539.354	520468.795

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
CONTRATO N° AL-1-26-19
ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA
CARRETERA CPA - EL JAGUITO - CALOBRE
PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS

REVISIÓN	FECHA	FIRMA

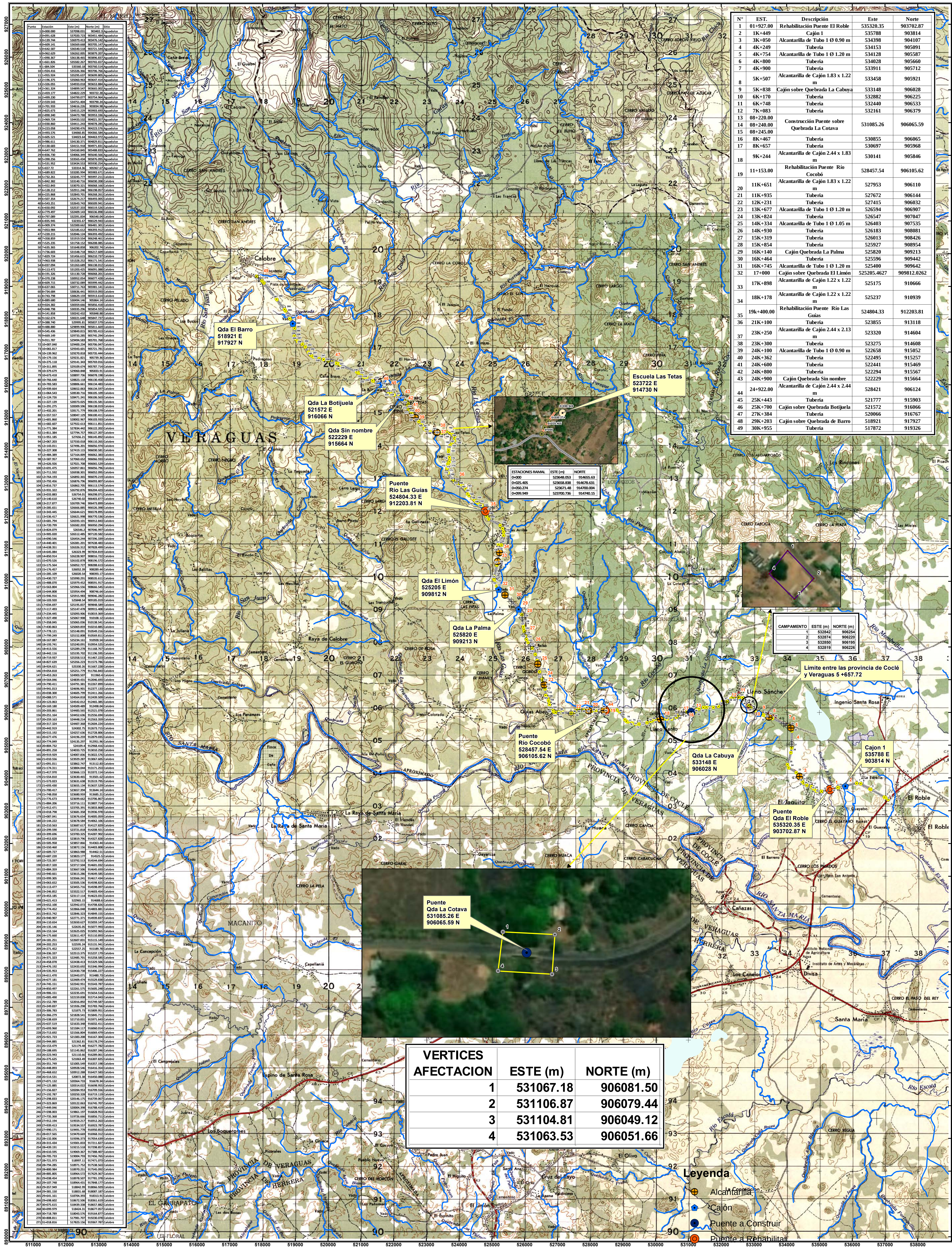
BOTADERO 27+000

DISEÑADO POR: ESTRELLA	DIBUJADO POR: ESTRELLA	CODIGO B	HOJA 005
CALCULADO POR: ESTRELLA	REVISADO POR: ESTRELLA	05/05	ESCALAS: 1:750
SOMETIDO POR:	APROBADO POR:	FECHA: NOVIEMBRE DE 2019	

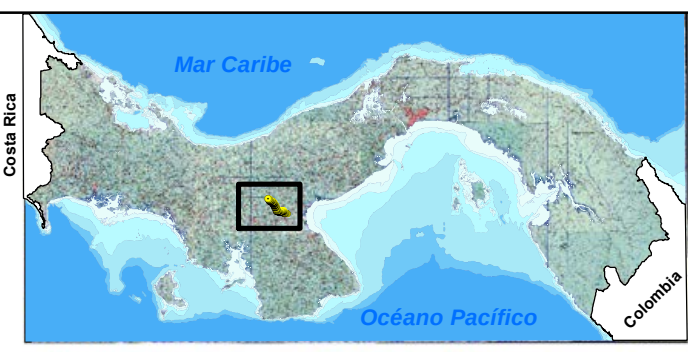


**Anexo 3. Mapa Topográfico/Mapa de Ubicación Geográfica del Proyecto en escala
1:50,000.**

Topográfico 1: 50,000 Proyecto “Estudios, Diseño y construcción para la Rehabilitación de la Carretera CPA-El Jagüito-Colobre, Provincia de Coclé y Veraguas”. Ubicado en Corregimiento Pueblos Unidos, distrito de Aguadulce, corregimiento de Las Guías; Las Tetas y entrada de Colobre, corregimiento Colobre Cabecera, provincia de Coclé y Veraguas.



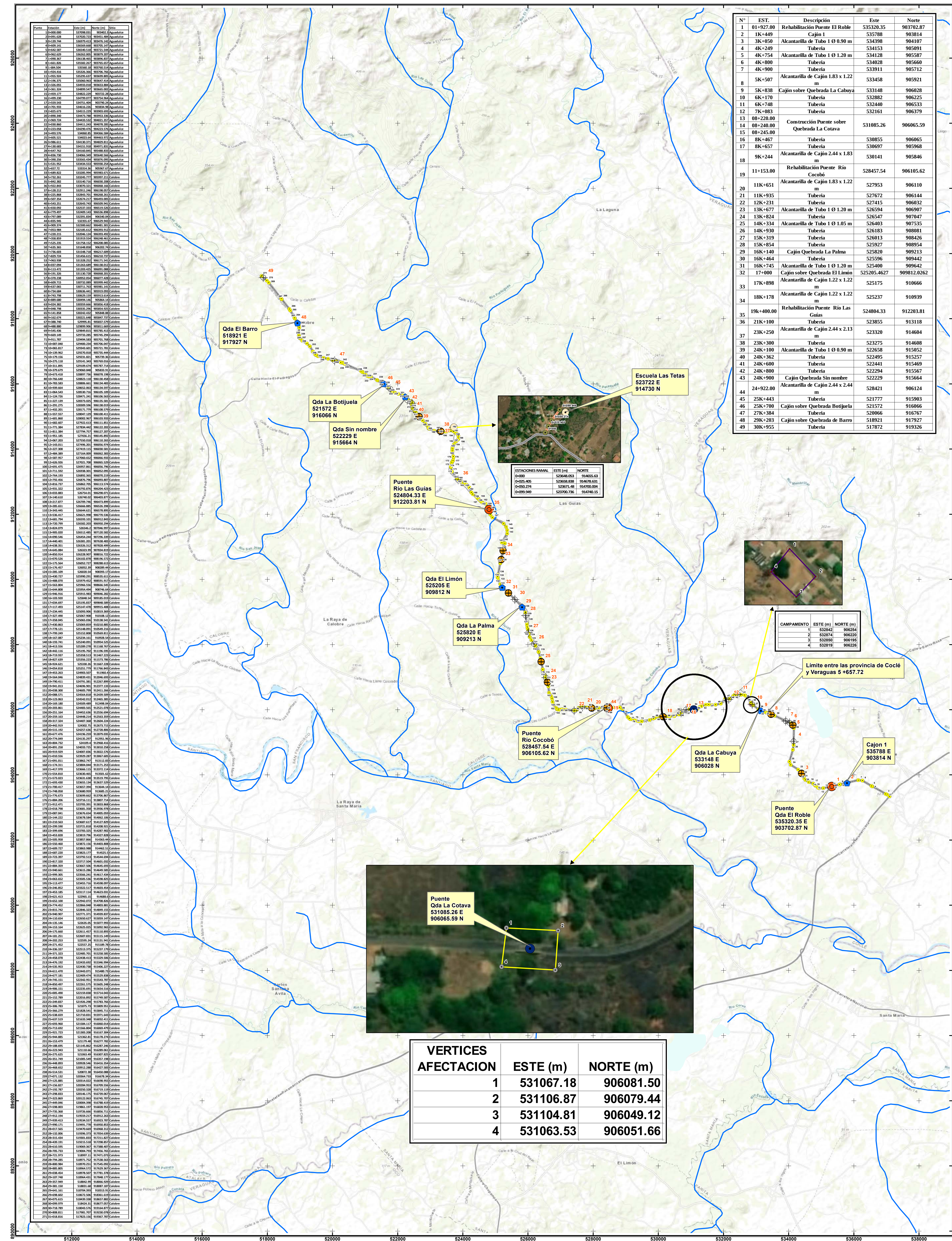
Localización Regional



Escala 1:50,000

Proyección Universal Transverse Mercator
Elipsoide Clarke 1866
Datum WGS84
Zona Norte 17

Ubicación Regional 1: 50,000 Proyecto“Estudios, Diseño y construcción para la Rehabilitación de la Carretera CPA-El Jagüito-Calobre, Provincia de Coclé y Veraguas”.
Ubicado en Corregimiento Pueblos Unidos, distrito de Aguadulce, corregimiento de Las Guías;
Las Tetas y entrada de Calobre, corregimiento Calobre Cabecera, provincia de Coclé y Veraguas.





Anexo 4. Cronograma de Ejecución

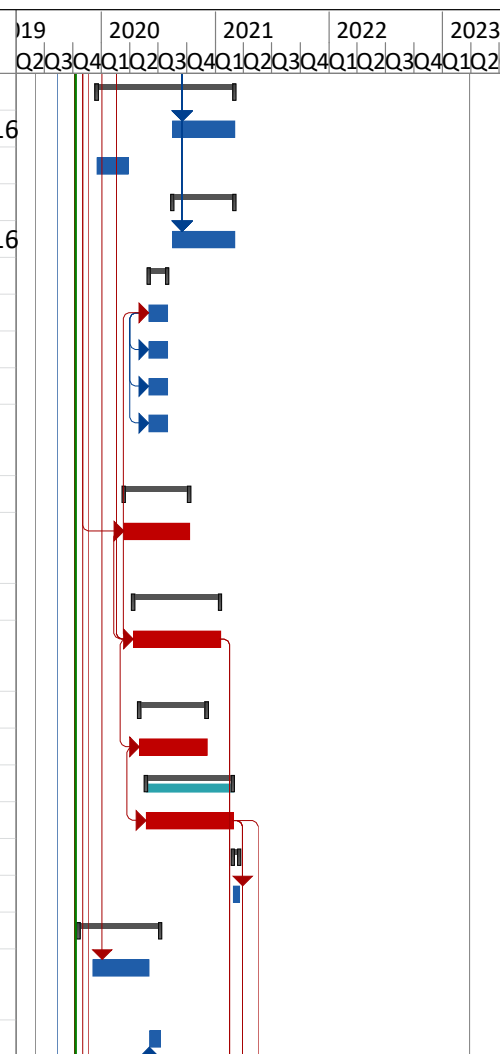
CONTRATO No. AL-1-26-19 – “ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA - EL JAGÜITO - CALOBRE, EN LA PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS”

ID	Nombre de Actividad	Duración	Inicio	Final	Predecesor	19	2020	2021	2022	2023
						Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
1	ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA - EL JAGÜITO - CALOBRE, EN LA PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS	1272 días	Vie 10/4/19	Mar 3/28/23						
2	OPERACIONES PRELIMINARES, DE CONTROL Y FINALES	60 días	Vie 10/4/19	Lun 12/2/19						
3	Caseta de inspección tipo D	10 días	Vie 10/11/19	Dom 10/20/19						
4	Estudio de deflectometría y sondeos	15 días	Vie 10/4/19	Vie 10/18/19						
5	Diseño Final de Planos	45 días	Sab 10/19/19	Lun 12/2/19	4					
6	DEMOLICIÓN, REMOCIÓN Y REUBICACIÓN DE ESTRUCTURAS Y OBSTRUCCIONES	250 días	Dom 12/8/19	Jue 8/13/20						
7	Remoción de tuberías (incluyendo cabezales, de existir) 0.45 - 0.90	250 días	Dom 12/8/19	Jue 8/13/20	18SS+5 días					
8	Remoción de tuberías (incluyendo cabezales, de existir) 1.05 - 1.50	250 días	Dom 12/8/19	Jue 8/13/20	18SS+5 días					
9	DRENAJES TUBULARES TRANSVERSAL	250 días	Lun 12/9/19	Vie 8/14/20						
10	Tubería de hormigón reforzado, clase III, de 0.60 m de Ø (entradas)	250 días	Lun 12/9/19	Vie 8/14/20	7SS+1 día, 8SS+1 día					
11	Tubería de hormigón reforzado, clase III, de 0.75m. de Ø	250 días	Lun 12/9/19	Vie 8/14/20	7SS+1 día, 8SS+1 día					
12	Tubería de hormigón reforzado, clase III, de 0.90m. de Ø	250 días	Lun 12/9/19	Vie 8/14/20	7SS+1 día, 8SS+1 día					
13	Tubería de hormigón reforzado, clase III, de 1.05m. de Ø	250 días	Lun 12/9/19	Vie 8/14/20	7SS+1 día, 8SS+1 día					
14	Tubería de hormigón reforzado, clase III, de 1.20m. de Ø	250 días	Lun 12/9/19	Vie 8/14/20	7SS+1 día, 8SS+1 día					
15	Tubería de hormigón reforzado, clase III, de 1.50m. de Ø	250 días	Lun 12/9/19	Vie 8/14/20	7SS+1 día, 8SS+1 día					
16	Material y Excavación para lecho, clase "B"	250 días	Lun 12/9/19	Vie 8/14/20	7SS+1 día, 8SS+1 día					
17	EXCAVACIÓN	250 días	Mar 12/3/19	Sab 8/8/20						
18	Excavación de material desechable	250 días	Mar 12/3/19	Sab 8/8/20	5					
19	CANALES O CUNETAS PAVIMENTADAS	210 días	Sab 4/18/20	Vie 11/13/20						
20	Cunetas llaneras	210 días	Sab 4/18/20	Vie 11/13/20	35SS+7 días					
21	Canales de hormigón (tipo trapezoidal B=0.30m) h=0.30 m	210 días	Sab 4/18/20	Vie 11/13/20	35SS+7 días					

Tarea		Tarea Inactiva		Inicio-Solo	
División		Hito Inactivo		Final-solo	
Hito		Resumen Inactivo		Fecha Límite	
Resumen Resumen		Manual de Tarea		Critico División	
Proyecto		Duracion-solamente		Critica	
Tareas Externas		Manual Resumen Ac		Progreso	
Hitos Externos		Manual de Resumen			

CONTRATO No. AL-1-26-19 – “ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA - EL JAGÜITO - CALOBRE, EN LA PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS”

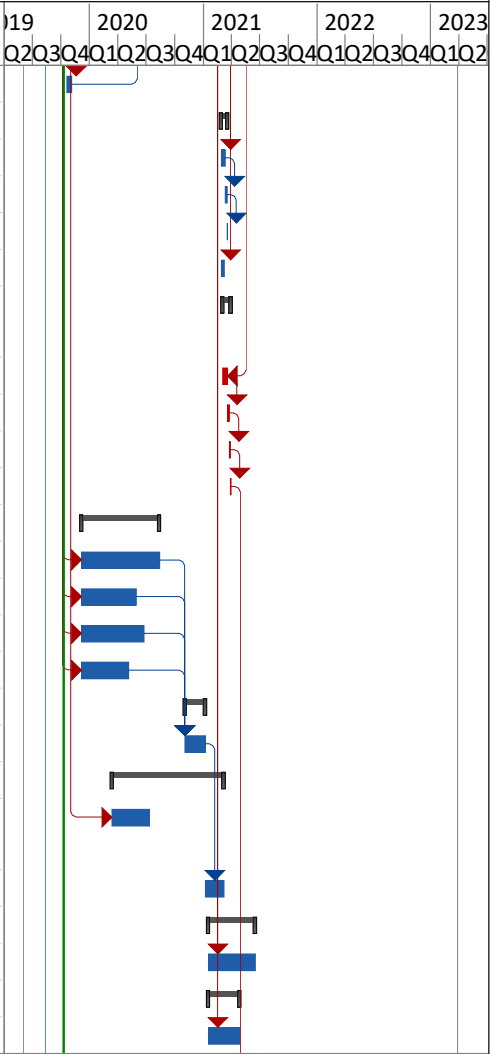
ID	Nombre de Actividad	Duración	Inicio	Final	Predecesor	19	2020	2021	2022	2023
						Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
22	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	443 días	Mon 12/16/19	Mar 3/2/21						
23	Hormigón simple, clase A fc'=210 kgs/cm2	200 d s	Sab 8/15/20	Mar 3/2/21	10,11,12,13,14,15,16					
24	Planchas de hormigón reforzado vehicular	100 d s	Lun 12/16/19	Mar 3/24/20						
25	ACERO DE REFUERZO	200 días	Sab 8/15/20	Mar 3/2/21						
26	Acero de refuerzo, grado 40 (2800 kgs/cm2), para cabezales	200 d s	Sab 8/15/20	Mar 3/2/21	10,11,12,13,14,15,16					
27	ZAMPEADO	60 días	Dom 5/31/20	Mie 7/29/20						
28	Zampeado con mortero(e=0.20m)	60 d s	Dom 5/31/20	Mie 7/29/20	35SS+50 d s					
29	Diente de la base de zampeado con mortero	60 d s	Dom 5/31/20	Mie 7/29/20	28SS					
30	Diente lateral de zampeado con mortero	60 d	Dom 5/31/20	Mie 7/29/20	28SS					
31	Remate superior de zampeado con mortero (horizontal y vertical)	60 d s	Dom 5/31/20	Mie 7/29/20	28SS					
32	MATERIAL SELECTO O SUBBASE	210 días	Jue 3/12/20	Mie 10/7/20						
33	Material Selecto o Subbase ampliacion de hombros y adicional (0.10) tramo 3k+000 @ 31k+000 y ramal	210 d s	Jue 3/12/20	Mie 10/7/20	18SS+100 d s					
34	BASE DE AGREGADOS PÉTREOS	280 días	Sab 4/11/20	Vie 1/15/21						
35	Capa Base ampliacion de hombros y adicional (0.10) tramo 3k+000 @ 31k+000 y ramal	280 d s	Sab 4/11/20	Vie 1/15/21	33SS+30 d s					
36	IMPRIMACIÓN	217 días	Vie 5/1/20	Jue 12/3/20						
37	Riego de imprimación	217 d s	Vie 5/1/20	jue 12/3/20	35SS+20 d s					
38	CARPETA DE HORMIGON ASFALTICO	280 días	Vie 5/22/20	Jue 2/25/21						
39	Hormigón asfáltico caliente (2,205 lbs.) (1,000 kgs.)	280 d s	Vie 5/22/20	Jue 2/25/21	37SS+21 d s					
40	BARRERAS DE PROTECCIÓN Y RESGUARDO	20 días	Vie 2/26/21	Mie 3/17/21						
41	Barrera de viguetas de láminas corrugadas de acero (flex be	20 days	Vie 2/26/21	Mie 3/17/21	39					
42	PAVIMENTO EXISTENTE	262 días	Sab 10/19/19	Lun 7/6/20						
43	Escarificacion y conformacion de calzada existente (3k+000 @ 31k+000)	180 d s	Mar 12/3/19	Sab 5/30/20	5					
44	Parcheo Profundo	35 d s	Mar 6/2/20	Lun 7/6/20	45					



Tarea		Tarea Inactiva		Inicio-solo	
División		Hito Inactivo		Final-solo	
Hito		Resumen Inactivo		Fecha Límite	
Resumen		Manual de Tarea		Crítico	
Resumen Proyecto		Duracion-solamente		División Crítica	
Tareas Externas		Manual Resumen Ac		Progreso	
Hitos Externos		Manual de Resumen			

CONTRATO No. AL-1-26-19 – “ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA - EL JAGÜITO - CALOBRE, EN LA PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS”

ID	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	19	2020	2021	2022	2023
						Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
45	Perfilado 0.04 m existente (0k+000 @ 3k+000)	15 días	Sab 10/19/19	Sab 11/2/19	4					
46	SEÑALAMIENTO PARA EL CONTROL DEL TRÁNSITO	20 días	Vie 2/26/21	Mie 3/17/21						
47	Señales preventivas	12 días	Vie 2/26/21	Mar 3/9/21	39					
48	Señales restrictivas	6 días	Mie 3/10/21	Lun 3/15/21	47					
49	Señales informativas bajas	2 días	Mar 3/16/21	Mie 3/17/21	48					
50	Resaltos	10 días	Vie 2/26/21	Dom 3/7/21	39					
51	LÍNEAS Y MARCAS PARA EL CONTROL DEL TRÁNSITO (TERMOPLÁSTICA)	26 días	Mie 3/3/21	Dom 3/28/21						
52	Franjas reflectantes continuas blancas	15 días	Mie 3/3/21	Mie 3/17/21	39FF+20 días					
53	Franjas reflectantes continuas amarillas	6 días	Jue 3/18/21	Mar 3/23/21	52					
54	Flechas reflectantes blancas	3 días	Mie 3/24/21	Vie 3/26/21	53					
55	Franja reflectante de ALTO blanca, de 0.30m. de ancho	2 días	Sab 3/27/21	Dom 3/28/21	54					
56	ALCANTARILLAS DE CAJONES	250 días	Vie 12/6/19	Mar 8/11/20						
57	Construcción de cajón pluvial sencillo 1.22 x 1.22	250 días	Vie 12/6/19	Mar 8/11/20	18SS+3 días					
58	Construcción de cajón pluvial sencillo 1.83 x 1.83	175 días	Vie 12/6/19	Jue 5/28/20	18SS+3 días					
59	Construcción de cajón pluvial sencillo 2.44 x 2.44	200 días	Vie 12/6/19	Lun 6/22/20	18SS+3 días					
60	Construcción de cajón pluvial sencillo 3.05 x 3.05	150 días	Vie 12/6/19	Dom 5/3/20	18SS+3 días					
61	REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLAS DE CAJONES	65 días	Lun 11/2/20	Mar 1/5/21						
62	Rehabilitación de cajones pluviales	65 días	Lun 11/2/20	Mar 1/5/21	57,58,59,60					
63	PUENTES	360 días	Jue 3/12/20	Sab 3/6/21						
64	Construcción de Puentes 8k+050, L=25 m tipo pony Qda La Cotava	120 días	Jue 3/12/20	Jue 7/9/20	18SS+100 días					
65	Mantenimiento de puentes: EL Roble, Las Guías y Cocobó	60 days	Mie 1/6/21	Sab 3/6/21	62					
66	CASSETAS DE PARADAS A CONSTRUIR	150 días	Sab 1/16/21	Lun 6/14/21						
67	Caseta de parada de módulo (I)	150 días	Sab 1/16/21	Lun 6/14/21	35					
68	CONSTRUCCIÓN DE ACERAS	100 días	Sab 1/16/21	Dom 4/25/21						
69	Construcción de aceras 1.50 m	100 días	Sab 1/16/21	Dom 4/25/21	35					



Tarea		Tarea Inactiva		Inicio-solo	
División		Hito Inactivo		Final-solo	
Hito		Resumen Inactivo		Fecha Límite	
Resumen		Manual de Tarea		Crítico	
Resumen Proyecto		Duracion-solamente		División Crítica	
Tareas Externas		Manual Resumen Ac		Progreso	
Hitos Externose		Manual de Resumen			

CONTRATO No. AL-1-26-19 – “ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA - EL JAGÜITO - CALOBRE, EN LA PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS”

ID	Nombre de Actividad	Duración	Inicio	Final	Predecesor	19	2020	2021	2022	2023
						Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
70	MANTENIMIENTO	1265 días	Fri 10/11/19	Tue 3/28/23						
71	Monto mínimo A de mantenimiento periodo de 24 meses calendarios	730 días	Lun 3/29/21	Mar 3/28/23	55					
72	Monto mínimo B, señalamiento horizontal a aplicar al segundo año	365 días	Mar 3/29/22	Mar 3/28/23	71SS+365 días					
73	Monto fijo C, reubicación de utilidades, aspectos ambientales y Adm	540 días	Vie 10/11/19	Vie 4/2/21	3SS					



Tarea		Tarea Inactiva		Inicio-solo	
División		Hito Inactivo		Final-solo	
Hito		Resumen Inactivo		Fecha Límite	
Resumen		Manual de Tarea		Crítico	
Resumen Proyecto		Duracion-solamente		División Crítica	
Tareas Externas		Manual Resumen Ac		Progreso	
Hitos Externos		Manual de Resumen		Days=D²as	



Anexo 5. Informe de Calidad de Agua Natural.

REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS SUPERFICIALES

ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA - EL JAGÜITO - CALOBRE PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS

FECHA DE MUESTREO: 4 de septiembre de 2019
FECHA DE ANÁLISIS: Del 5 al 12 de septiembre de 2019
NÚMERO DE INFORME: 2019-003-B274
NÚMERO DE PROPUESTA: 2019-B274-006 V1
REDACTADO POR: Ing. Verónica Castillo
REVISADO POR: Licdo. Alexander Polo



Químico

Alexander Polo Aparicio
Químico

Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266

Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	4
Sección 4: Conclusiones	12
Sección 5: Equipo técnico	12
ANEXO 1: Certificado de calibración	13
ANEXO 2: Fotografías del muestreo	15
ANEXO 3: Cadena de custodia del muestreo	19

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Empresa	Estudios, diseño y construcción para la rehabilitación de la carretera CPA - El Jagüito – Calobre, Provincia de Coclé y Veraguas
Actividad principal	Construcción
Proyecto	Muestreo y análisis de aguas superficiales
Dirección	Provincias de Coclé y Veraguas
Contraparte técnica	Ing. Rosa Luque
Fecha de Recepción de la Muestra	5 de septiembre de 2019

Sección 2: Método de medición			
Norma aplicable	Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.		
Método:	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.		
Equipos de muestreos utilizados para reportar resultados	Sonda multiparamétrica, marca In-Situ, modelo Aquatroll 500, número de Serie 591738, certificado de calibración en anexo 1.		
Procedimiento técnico	PT-35 Procedimiento de Muestreo de Aguas.		
Condiciones Ambientales durante el muestreo	Durante el período de muestreo el cielo estuvo soleado.		
Parámetros analizados	Análisis de catorce (14) muestras de agua superficial para determinar los siguientes parámetros: Oxígeno disuelto (O.D.), Demanda bioquímica de oxígeno (DBO₅), Potencial de hidrógeno (pH), Coliformes totales (C.T.), Sólidos totales (S.T.), Turbiedad (NTU) y Aceites y grasas (AyG).		
Identificación de las Muestras	# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas
	2284-19	Cajón Simple	17P 525196 UTM 909845
	2285-19	Cajón sobre quebrada de Barro	17P 518921 UTM 917927
	2286-19	Cajón sobre quebrada Botijuela 25k+700	17P 521572 UTM 916066
	2287-19	Cajón quebrada Sin Nombre 24k+900	17P 522229 UTM 915664
	2288-19	Cajón 23k+250	17P 523320 UTM 914604
	2289-19	Alcantarillado 21k+102	17P 523855 UTM 913118
	2290-19	Puente Río Las Guías 19k+400	17P 524804,33 UTM 912203,81
	2291-19	Cajón simple 17k+898	17P 525175 UTM 910666
	2292-19	Cajón simple (Quebrada El Limón) 17k+015	17P 525205 UTM 909812
	2293-19	Tubos 15k+683	17P 525954,49 UTM 906105,62
	2294-19	Puente Río Cocobo 11k+153	17P 528457,54 UTM 906105,62
	2295-19	Puente Quebrada La Cotava 8+200	17P 521085,26 UTM 906065,59
	2296-19	Cajón Quebrada La Cabuya 5k+838	17P 533148 UTM 906028
	2297-19	Puente Quebrada El Roble 1+927	17P 535320,35 UTM 903702,87

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	
Identificación de la Muestra	2284-19
Nombre de la Muestra	Cajón Simple

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,00	±0,10	10,0	<10,00
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	>2419,60	±0,40	1,0	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	<1,00	±0,21	1,0	<3,00
Oxígeno Disuelto	OD	mg/L	SM 4500 O	N.M.	---	2,0	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	---	SM 4500 H B	4,66	±0,02	0,10	6,50 - 8,50
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	80,00	±5,4	9,0	N.A.
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	49,85	±0,03	0,07	<50,00

Identificación de la Muestra	2285-19
Nombre de la Muestra	Cajón sobre quebrada de Barro

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,00	±0,10	10,0	<10,00
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	>2419,60	±0,40	1,0	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	1,18	±0,21	1,0	<3,00
Oxígeno Disuelto	OD	mg/L	SM 4500 O	N.M.	---	2,0	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	---	SM 4500 H B	7,66	±0,02	0,10	6,50 - 8,50
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	76,67	±5,4	9,0	N.A.
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	31,60	±0,03	0,07	<50,00

Ver notas en la página 11.

Identificación de la Muestra	2286-19
Nombre de la Muestra	Cajón sobre quebrada Botijuela 25k+700

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,00	±0,10	10,0	<10,00
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	>2419,60	±0,40	1,0	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	2,53	±0,21	1,0	<3,00
Oxígeno Disuelto	OD	mg/L	SM 4500 O	N.M.	---	2,0	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	---	SM 4500 H B	7,93	±0,02	0,10	6,50 - 8,50
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	150,00	±5,4	9,0	N.A.
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	42,45	±0,03	0,07	<50,00

Identificación de la Muestra	2287-19
Nombre de la Muestra	Cajón quebrada Sin Nombre 24k+900

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,00	±0,10	10,0	<10,00
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	>2419,60	±0,40	1,0	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	1,86	±0,21	1,0	<3,00
Oxígeno Disuelto	OD	mg/L	SM 4500 O	N.M.	---	2,0	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	---	SM 4500 H B	7,58	±0,02	0,10	6,50 - 8,50
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	106,67	±5,4	9,0	N.A.
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	3,80	±0,03	0,07	<50,00

Ver notas en la página 11.

Identificación de la Muestra	2288-19
Nombre de la Muestra	Cajón 23k+250

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,00	±0,10	10,0	<10,00
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	>2419,60	±0,40	1,0	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	1,70	±0,21	1,0	<3,00
Oxígeno Disuelto	OD	mg/L	SM 4500 O	N.M.	---	2,0	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	---	SM 4500 H B	4,66	±0,02	0,10	6,50 - 8,50
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	120,00	±5,4	9,0	N.A.
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	29,30	±0,03	0,07	<50,00

Identificación de la Muestra	2289-19
Nombre de la Muestra	Alcantarillado 21k+102

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,00	±0,10	10,0	<10,00
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	>2419,60	±0,40	1,0	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	1,13	±0,21	1,0	<3,00
Oxígeno Disuelto	OD	mg/L	SM 4500 O	N.M.	---	2,0	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	---	SM 4500 H B	5,11	±0,02	0,10	6,50 - 8,50
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	140,00	±5,4	9,0	N.A.
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	33,10	±0,03	0,07	<50,00

Ver notas en la página 11.

Identificación de la Muestra	2290-19
Nombre de la Muestra	Puente Río Las Guías 19k+400

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,00	±0,10	10,0	<10,00
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	>2419,60	±0,40	1,0	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	<1,00	±0,21	1,0	<3,00
Oxígeno Disuelto	OD	mg/L	SM 4500 O	N.M.	---	2,0	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	---	SM 4500 H B	5,20	±0,02	0,10	6,50 - 8,50
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	193,33	±5,4	9,0	N.A.
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	104,00	±0,03	0,07	<50,00

Identificación de la Muestra	2291-19
Nombre de la Muestra	Cajón simple 17k+898

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,00	±0,10	10,0	<10,00
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	>2419,60	±0,40	1,0	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	<1,00	±0,21	1,0	<3,00
Oxígeno Disuelto	OD	mg/L	SM 4500 O	N.M.	---	2,0	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	---	SM 4500 H B	5,06	±0,02	0,10	6,50 - 8,50
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	123,33	±5,4	9,0	N.A.
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	14,05	±0,03	0,07	<50,00

Ver notas en la página 11.

Identificación de la Muestra	2292-19
Nombre de la Muestra	Cajón simple (Quebrada El Limón) 17k+015

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,00	±0,10	10,0	<10,00
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	>2419,60	±0,40	1,0	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	1,36	±0,21	1,0	<3,00
Oxígeno Disuelto	OD	mg/L	SM 4500 O	N.M.	---	2,0	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	---	SM 4500 H B	4,89	±0,02	0,10	6,50 - 8,50
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	313,33	±5,4	9,0	N.A.
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	4,63	±0,03	0,07	<50,00

Identificación de la Muestra	2293-19
Nombre de la Muestra	Tubos 15k+683

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,00	±0,10	10,0	<10,00
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	>2419,60	±0,40	1,0	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	2,57	±0,21	1,0	<3,00
Oxígeno Disuelto	OD	mg/L	SM 4500 O	N.M.	---	2,0	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	---	SM 4500 H B	4,87	±0,02	0,10	6,50 - 8,50
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	300,00	±5,4	9,0	N.A.
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	12,20	±0,03	0,07	<50,00

Ver notas en la página 11.

Identificación de la Muestra	2294-19
Nombre de la Muestra	Puente Río Cocobo 11k+153

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,00	±0,10	10,0	<10,00
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	>2419,60	±0,40	1,0	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	1,95	±0,21	1,0	<3,00
Oxígeno Disuelto	OD	mg/L	SM 4500 O	N.M.	---	2,0	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	---	SM 4500 H B	5,09	±0,02	0,10	6,50 - 8,50
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	266,67	±5,4	9,0	N.A.
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	67,75	±0,03	0,07	<50,00

Identificación de la Muestra	2295-19
Nombre de la Muestra	Puente Quebrada La Cotava 8+200

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,00	±0,10	10,0	<10,00
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	>2419,60	±0,40	1,0	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	<1,00	±0,21	1,0	<3,00
Oxígeno Disuelto	OD	mg/L	SM 4500 O	N.M.	---	2,0	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	---	SM 4500 H B	5,17	±0,02	0,10	6,50 - 8,50
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	180,00	±5,4	9,0	N.A.
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	8,82	±0,03	0,07	<50,00

Ver notas en la página 11.

Identificación de la Muestra	2296-19
Nombre de la Muestra	Cajón Quebrada La Cabuya 5k+838

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,00	±0,10	10,0	<10,00
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	>2419,60	±0,40	1,0	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	<1,00	±0,21	1,0	<3,00
Oxígeno Disuelto	OD	mg/L	SM 4500 O	N.M.	---	2,0	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	---	SM 4500 H B	4,92	±0,02	0,10	6,50 - 8,50
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	223,33	±5,4	9,0	N.A.
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	3,75	±0,03	0,07	<50,00

Identificación de la Muestra	2297-19
Nombre de la Muestra	Puente Quebrada El Roble 1+927

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,00	±0,10	10,0	<10,00
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	>2419,60	±0,40	1,0	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	1,36	±0,21	1,0	<3,00
Oxígeno Disuelto	OD	mg/L	SM 4500 O	N.M.	---	2,0	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	---	SM 4500 H B	4,95	±0,02	0,10	6,50 - 8,50
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	276,67	±5,4	9,0	N.A.
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	16,40	±0,03	0,07	<50,00

Ver notas en la página siguiente.

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron los muestreos y análisis de catorce (14) muestras de agua superficial.
2. Para las muestras (2285-19, 2286-19 y 2287-19) todos los parámetros están dentro del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.
3. Para las muestras (2284-19, 2288-19, 2289-19, 2291-19, 2292-19, 2293-19, 2295-19, 2296-19 y 2297-19) un (1) parámetro está fuera del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.
4. Para las muestras (2290-19 y 2294-19) dos (2) parámetros están fuera del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Candelario Sánchez	Técnico de Campo	8-773-187

ANEXO 1: Certificado de calibración



Certificado de Calibración
Calibration certificate
CAL-19/00184

Cliente : ENVIROLAB, S.A.
Customer :
Dirección : Urb. Charis, Vía Principal - Edificio Jtres, No.145 Panamá
Address :
País : Panamá
Country :

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO CALIBRADO
Identification of the calibrated object

Objeto calibrado : SENSOR DE TEMPERATURA (MULTIPARAMETRICO)
Calibrated object
Tipo de sensor : TERMORESISTENCIA*RTD*
Sensor type
Fabricante : IN SITU
Manufacturer
Modelo : Aqua Troll 500
Model
Numero de serie : 591738
Serial Number
N° de identificación : IM-52
Identification
N° de muestra : MU-19/00193
Item N°
Fecha de recepción : 2019-06-01
Reception date
Lugar de Calibración : METRILAB
Place of Calibration
Fecha de Calibración : 2019-06-01
Date of Calibration
Vigente hasta : 2020-06-01 (Periodo no declarado por el cliente)
valid thru

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL OBJETO CALIBRADO
Technical characteristics of the calibrated object

Rango de medición : (-5 a 50) °C
Measuring range **Valor de división** : 0,01 °C
Division value **Exactitud** : ± 0,1 °C
Accuracy

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN
Environment Conditions during Calibration

Temperatura : (22,8 ± 0,3) °C
Temperature **Humedad Relativa** : (58,5 ± 1,5) %HR
Relative Humidity

METODO DE CALIBRACIÓN
Calibration Method

El método de calibración de termómetros digitales por comparación, consiste en determinar el valor de la corrección que se debe aplicar al valor de temperatura de la indicación o lectura del termómetro bajo calibración, mediante la comparación de los valores de temperatura indicados por un termómetro patrón y por el instrumento a calibrar, cuando ambos estén en equilibrio térmico dentro de un baño de temperatura controlada (estable e isotérmico). Todas las temperaturas dadas en este informe son las definidas por la Escala Internacional de Temperatura de 1990 (ITS-90).

The calibration method of digital thermometers by comparison, is in determining the value of the correction that must be applied to the value of the temperature of the indication or reading of the thermometer under calibration, by comparing the temperature values indicated by a standard thermometer and the instrument to be calibrated, when both are in thermal equilibrium within a controlled temperature bath (stable and isothermal). All the temperatures given in this report are those defined by the International Temperature Scale of 1990 (ITS-90).

Este equipo ha sido calibrado siguiendo las instrucciones del: **Procedimiento CEM-TH-001 para la calibración por comparación de Termómetros digitales**
This equipment has been calibrated following the instructions of:

SOBRE EL INTERVALO DE CALIBRACIÓN
About calibration interval

* La Norma ISO IEC 17.025, establece que "un certificado de calibración no debe contener ninguna recomendación sobre el intervalo de calibración, excepto que esto haya sido acordado con el cliente".

** ISO Standard IEC 17.025 states that "a calibration certificate must not contain any recommendation on the calibration interval, unless this has been agreed with the client".*

This Calibration Certificate declares the traceability to national or international standards, which represent the units of measurement in accordance with the International System of Units (SI). The results included in this certificate are valid only for the calibrated object and refers to the time and conditions in which the measurements were made and should not be used as a certificate of conformity with product standards.

METRICONTROL, S.A., does not take responsibility for the damages that may be caused by the inadequate use of this instrument, or for an incorrect interpretation of the results of the declared calibration. The user is recommended to recalibrate the instrument at appropriate intervals, which should be chosen based on the characteristics of the work performed, maintenance, conservation and time of use of the instrument. The Measurement Uncertainty was determined following the guidelines of the Guide for the Determination of Uncertainty (GUM). The expanded uncertainty has been obtained by multiplying the standard uncertainty of the measurement by the coverage factor k = 2, for a normal distribution it corresponds to a coverage probability of approximately 95%.



GERENTE TÉCNICO / Technical manager

Arigel A. Ejecorche
Revisado y Aprobado / Revised and approved
Fecha de Emisión : 2019-06-04
Date of issue

F-CEM-TH-001-01 Rev. 3

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN METRICONTROL, (Panamá Pacífico, República de Panamá)
www.metricontrol.com / +507-0522.7013

Página: 1 de 2



Certificado de Calibración
Calibration Certificate
CAL-19/00184

PATRONES UTILIZADOS
Standard used

Descripción Description	Código Code N°	N° Certificado Certificate N°	Prox. Calibración Next Calibration date	Trazabilidad Traceability
- Termómetro digital, ET1	MET-T-004	170717/N19	2019-07-13	UKAS
- Baño Termostático Polyscience	MET-T-001	I-CAL-19/00008	2020-05-21	DekS

INSPECCIÓN VISUAL
Visual inspection

¿Equipo en buen estado general? Si

¿El indicador enciende y muestra los dígitos completos? Si

¿Posee el sensor y cables en buen estado físico? Si

Observaciones:
Observations

PRUEBAS Y RESULTADOS
Test and result

RESULTADO INICIAL (As Found)

Set Point °C	LP (Prom) °C	LI (Prom) °C	C (LP-LI) °C	E.M.P. °C	U (k=2) °C	CONFORMIDAD (C±U-E.M.P)
15°C	14,95	14,94	0,01	± 0,1	± 0,03	CONFORME
30°C	30,06	30,06	0,00	± 0,1	± 0,03	CONFORME
50°C	50,03	50,00	0,03	± 0,1	± 0,03	CONFORME
...	...	...	...	...	...	...

RESULTADO FINAL (As Left)

Set Point °C	LP (Prom) °C	LI (Prom) °C	C (LP-LI) °C	E.M.P. °C	U (k=2) °C	CONFORMIDAD (C±U-E.M.P)
15°C	14,95	14,94	0,01	± 0,1	± 0,03	CONFORME
30°C	30,06	30,06	0,00	± 0,1	± 0,03	CONFORME
50°C	50,03	50,00	0,03	± 0,1	± 0,03	CONFORME
...	...	...	...	...	...	...

Legend:
 LP (Prom) Lectura del Patrón Promedio
 LI (Prom) Lectura Instrumento (corregida por inserción)
 CONFORME Conformidad con especificaciones (SI / NO), se anota cuando la corrección más la incertidumbre (C±U), es menor que el E.M.P. (MEC) No se puede dar conformidad alguna.

CORRECCIONES (RESULTADOS FINALES)



DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO
Conformity Declaration:

* CONFORME: El equipo cumple con las desviaciones máximas permisibles (EMP) indicadas por el Fabricante

OBSERVACIONES FINALES
Final observations:

* No se realizó ajuste del equipo, por lo tanto los valores iniciales y finales son los mismos.

* El tiempo de estabilización del equipo sumergido en el baño termostático, fue de al menos 60 minutos antes de tomar cada lectura.



FIN DEL CERTIFICADO

F-CEM-T14-001-01 Rev. 3

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN METRICONTROL (Panamá Pacífico, República de Panamá)
www.metricontrol.com / +507-8522 7613

Página: 2 de 2

ANEXO 2: Fotografías del muestreo



Cajón Simple



Cajón sobre quebrada de Barro



Cajón sobre quebrada Botijuela 25k+700



Cajón quebrada Sin Nombre 24k+900



Cajón 23K+250



Alcantarillado 21k+102



Puente Río Las Guías 19k+400



Cajón simple 17k+898



Cajón simple (Quebrada El Limón) 17k+015



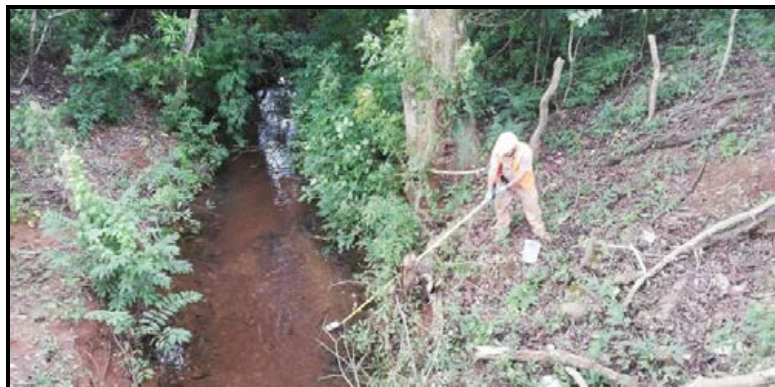
Tubos 15k+683



Puente Río Cocobo 11k+153



Puente Río Cocobo 11k+153



Cajón Quebrada La Cabuya 5k+838



Puente Quebrada El Roble 1+927

ANEXO 3: Cadena de custodia del muestreo

EnviroLAB		CADENA DE CUSTODIA		PT-36-05 v.1		Nº 2113		LE No. 019										
Tels: 221-2251 - 321-1522 Email: venmuestreos@envirolab.com www.envirolabonline.com																		
NOMBRE DEL CLIENTE: <u>Rosa Luque</u> PROYECTO: <u>Rehabilitación de la Carretera al Jaguito</u> DIRECCIÓN: <u>El Jaguito, Pabise, Coacateco</u> PROVINCIA: <u>Quintana Roo y Yucatán</u> GERENTE DE PROYECTO: <u>Rosa Luque</u>																		
<table border="1"> <tr> <th>Sección A</th> <th>Sección B</th> <th>Sección C</th> </tr> <tr> <td>Tipo de Muestreo</td> <td>Tipo de Muestra</td> <td>Área Receptora</td> </tr> <tr> <td>1. Simple 2. Compuesto 3. No Aplica</td> <td>1. Agua Residual 2. Agua Superficial 3. Agua de Mar 4. Agua Potable 5. Agua Subterránea 6. Sedimento 7. Suelo 8. Lodos 9. Otro</td> <td>1. Natural 2. Alcantarillado 3. Suelo 4. Otro</td> </tr> </table>										Sección A	Sección B	Sección C	Tipo de Muestreo	Tipo de Muestra	Área Receptora	1. Simple 2. Compuesto 3. No Aplica	1. Agua Residual 2. Agua Superficial 3. Agua de Mar 4. Agua Potable 5. Agua Subterránea 6. Sedimento 7. Suelo 8. Lodos 9. Otro	1. Natural 2. Alcantarillado 3. Suelo 4. Otro
Sección A	Sección B	Sección C																
Tipo de Muestreo	Tipo de Muestra	Área Receptora																
1. Simple 2. Compuesto 3. No Aplica	1. Agua Residual 2. Agua Superficial 3. Agua de Mar 4. Agua Potable 5. Agua Subterránea 6. Sedimento 7. Suelo 8. Lodos 9. Otro	1. Natural 2. Alcantarillado 3. Suelo 4. Otro																
#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de Campo					Tipo de Muestra			Coordenadas	Analisis a realizar				
					pH	T °C	O.D. (mg/L)	Turb. (NTU)	Cloro residual (mg/L)	Conductividad (micro m o µs/cm)	(Elegir de la sección A)	(Elegir de la sección B)	(Elegir de la sección C)					
1	Cajón Simple	19-9-4	10:13 am	4	4.66	24.45	—	—	—	—	1	2	1	17° 51' 8.86"	91° 8' 16.0"			
2	Cajón 24x1203	19-9-4	10:54 am	4	7.66	24.45	—	—	—	—	1	2	1	17° 51' 8.92"	91° 7' 9.27"			
3	Cajón 20x11700	19-9-4	11:10 am	4	7.93	26.04	—	—	—	—	1	2	1	17° 52' 15.72"	91° 6' 06.66"			
4	Cajón 24x1900	19-9-4	11:32 am	4	7.58	26.02	—	—	—	—	1	2	1	17° 52' 22.29"	91° 5' 66.4"			
5	Cajón 23x1250	19-9-4	12:00 pm	4	4.66	31.26	—	—	—	—	1	2	1	17° 52' 33.50"	91° 4' 60.4"			
6	Abanico 1/60	19-9-4	12:30 pm	4	5.11	29.91	—	—	—	—	1	2	1	17° 52' 38.55"	91° 3' 11.8"			
7	Puente Rio Los Guies	19-9-4	12:50 pm	4	5.02	29.57	—	—	—	—	1	2	1	17° 52' 48.04"	91° 2' 20.81"			
Observaciones: <u>Dia Soleado</u>										Temperatura de la muestra ☒ Menor de 6 °C ☐ Temperatura Ambiente								
Entregado por: <u>Jorge Salazar</u>					Fecha: <u>2019-9-4</u>		Hora: <u>5:15 pm</u>											
Recibido por: <u>Roy Lora</u>					Fecha: <u>2019-9-5</u>		Hora: <u>8:00 pm</u>			Muestreador: <u>Jorge Salazar</u>								
Firma del Cliente:					Fecha:		Hora:			Firma:								

		CADENA DE CUSTODIA PT-36-05 v.1 Tel: 221-2233 / 323-7522 Email: ventas@envirolabonline.com www.envirolabonline.com		Nº 2114												
NOMBRE DEL CLIENTE: <u>Prosa, Luque</u> PROYECTO: <u>Rehabilitación de la parralera y el sagüto</u> DIRECCIÓN: <u>El Sagüto, Calabro (Cagayán)</u> PROVINCIA: <u>Barinas</u> GERENTE DE PROYECTO: <u>Prosa, Luque</u>				Sección A Tipo de Muestreo 1. Simple 2. Compuesto 3. No Aplica		Sección B Tipo de Muestra 1. Agua Residual 2. Agua Superficial 3. Agua de Mar 4. Agua Potable 5. Agua Subterránea 6. Sedimento 7. Suelo 8. Lodos 9. Otro										
				Sección C Área Receptora 1. Natural 2. Alcantarillado 3. Suelo 4. Otro												
#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de Campo					Tipo de Muestreo (Elegir de la sección A)	Tipo de Muestra (Elegir de la sección B)	Área Receptora (Elegir de la sección C)	Coordenadas	Análisis a realizar		
					pH	T (°C)	O.D. [mg/L]	Turb. [NTU]	Cloro residual [mg/L]	Conductividad [µm/cm]						
8	Cajón 17x1888	19-9-4	1:20pm	4	5.06	28.18	—	—	—	—	1	2	1	178525175 910666		
9	Cajón 17x105	19-9-4	2:00pm	4	4.89	29.9	—	—	—	—	1	2	1	178525265 909812		
10	Tubos 15x1683	19-9-4	2:14pm	4	4.87	28.96	—	—	—	—	1	2	1	178525954,49 90874664		
11	Puente	19-9-4	2:56pm	4	5.09	30.7	—	—	—	—	1	2	1	178528457,54 906105,62		
12	Puente Cda. La Cotava	19-9-4	3:12pm	4	5.17	28.71	—	—	—	—	1	2	1	178521085,26 906065,59		
13	Cajón 5x1888	19-9-4	3:24pm	4	4.82	28.16	—	—	—	—	1	2	1	178533148 906028		
14	Puente Cda. EL Proble	19-9-4	3:50pm	4	4.85	27.8	—	—	—	—	1	2	1	178535320,35 90370287		
Observaciones: <u>Día Soleado</u>															Temperatura de la muestra ☒ Menor de 6 °C ☐ Temperatura Ambiente	
Entregado por: <u>Jorge Sobrera</u>					Fecha: <u>2019-9-4</u>					Hora: <u>5:15pm</u>					Muestreador: <u>Jorge Sobrera</u>	
Recibido por: <u>Jorge Sobrera</u>					Fecha: <u>2019-9-5</u>					Hora: <u>8:05pm</u>					Firma: <u>Jorge Sobrera</u>	
Firma del Cliente:					Fecha:					Hora:					Firma:	

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.



Anexo 6. Informe de Calidad de Aire.

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (1 Hora)

ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA - EL JAGÜITO - CALOBRE PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS

FECHA DE LA MEDICIÓN: 4 y 5 de septiembre de 2019
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2019-001-B274
NÚMERO DE PROPUESTA: 2019-B274-006 V1
REDACTADO POR: Ing. Verónica Castillo
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	9
Sección 5: Equipo técnico	9
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones	10
ANEXO 2: Certificado de calibración	15
ANEXO 3: Fotografía de las mediciones	17

Sección 1: Datos generales de la empresa			
Nombre	Estudios, diseño y construcción para la rehabilitación de la carretera CPA - El Jagüito – Calobre, Provincia de Coclé y Veraguas		
Actividad principal	Construcción		
Ubicación	Provincias de Coclé y Veraguas		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Ing. Rosa Luque		
Sección 2: Método de medición			
Norma aplicable	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines.		
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.		
Horario de la medición	1 hora para PM-10 (ver sección de resultados).		
Instrumentos utilizados	Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: EPAS, número de serie 914055.		
Resolución del instrumento	PM-10= $\pm 3 \mu\text{g} / \text{m}^3$		
Rango de medición	PM-10= 0,1 – 20 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
Vigencia de calibración	Ver anexo 2.		
Límites máximos	Material Particulado (PM-10), $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 horas – 150	Anual – 50
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos		

Sección 3: Resultado de las mediciones

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 1: Al frente de la ferretería Calobre, Calobre	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	517834 m E 919335 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental	Humedad relativa (%)
	32,5	70,2
Observaciones:	Ninguna.	

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora
Hora de inicio: 10:15 a.m.	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
10:15 a.m. - 10:21 a.m.	23,9
10:21 a.m. - 10:27 a.m.	23,9
10:27 a.m. - 10:33 a.m.	56,8
10:33 a.m. - 10:39 a.m.	3,0
10:39 a.m. - 10:45 a.m.	23,9
10:45 a.m. - 10:51 a.m.	23,9
10:51 a.m. - 10:57 a.m.	4,8
10:57 a.m. - 11:03 a.m.	23,9
11:03 a.m. - 11:09 a.m.	10,8
11:09 a.m. - 11:15 a.m.	44,0
Promedio en 1 hora	23,9

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 2: Al frente de la escuela Las Tetas	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	523662 m E 914670 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental	Humedad relativa (%)
	33,0	62,6
Observaciones:	Ninguna.	

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora
Hora de inicio: 1:30 p.m.	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1:30 p.m. - 1:36 p.m.	60,9
1:36 p.m. - 1:42 p.m.	60,9
1:42 p.m. - 1:48 p.m.	60,9
1:48 p.m. - 1:54 p.m.	60,9
1:54 p.m. - 2:00 p.m.	60,9
2:00 p.m. - 2:06 p.m.	31,0
2:06 p.m. - 2:12 p.m.	31,0
2:12 p.m. - 2:18 p.m.	31,0
2:18 p.m. - 2:24 p.m.	31,0
2:24 p.m. - 2:30 p.m.	31,0
Promedio en 1 hora	46,0

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 3: Escuela Guías Arriba	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	525360 m E 911456 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental	Humedad relativa (%)
	29,3	78,7
Observaciones:	Ninguna.	

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora
Hora de inicio: 3:20 p.m.	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
3:20 p.m. - 3:26 p.m.	86,2
3:26 p.m. - 3:32 p.m.	61,9
3:32 p.m. - 3:38 p.m.	61,9
3:38 p.m. - 3:44 p.m.	61,9
3:44 p.m. - 3:50 p.m.	61,9
3:50 p.m. - 3:56 p.m.	77,5
3:56 p.m. - 4:02 p.m.	61,9
4:02 p.m. - 4:08 p.m.	61,9
4:08 p.m. - 4:14 p.m.	61,9
4:14 p.m. - 4:20 p.m.	22,0
Promedio en 1 hora	61,9

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 4: Frente al Supermercado Jenny	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	537078 m E 903420 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental	Humedad relativa (%)
	31,4	78,3
Observaciones:	Ninguna.	

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora
Hora de inicio: 9:15 a.m.	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
9:15 a.m. - 9:21 a.m.	56,5
9:21 a.m. - 9:27 a.m.	59,5
9:27 a.m. - 9:33 a.m.	74,5
9:33 a.m. - 9:39 a.m.	83,0
9:39 a.m. - 9:45 a.m.	48,7
9:45 a.m. - 9:51 a.m.	21,7
9:51 a.m. - 9:57 a.m.	33,3
9:57 a.m. - 10:03 a.m.	23,8
10:03 a.m. - 10:09 a.m.	19,0
10:09 a.m. - 10:15 a.m.	39,5
Promedio en 1 hora	46,0

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 5: Terreno estrella en Llano Sánchez	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	532868 m E 906249 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental	Humedad relativa (%)
	25,6	89,2
Observaciones:	Ninguna.	

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora
Hora de inicio: 5:35 p.m.	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
5:35 p.m. - 5:41 p.m.	57,3
5:41 p.m. - 5:47 p.m.	85,3
5:47 p.m. - 5:53 p.m.	99,5
5:53 p.m. - 5:59 p.m.	96,3
5:59 p.m. - 6:05 p.m.	91,8
6:05 p.m. - 6:11 p.m.	85,3
6:11 p.m. - 6:17 p.m.	85,3
6:17 p.m. - 6:23 p.m.	85,3
6:23 p.m. - 6:29 p.m.	85,3
6:29 p.m. - 6:35 p.m.	81,5
Promedio en 1 hora	85,3

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en cinco (5) áreas: Punto 1: Al frente de la ferretería Calobre, Calobre; Punto 2: Al frente de la escuela Las Tetas, Punto 3: Escuela Guías Arriba, Punto 4: Frente al Supermercado Jenny y Punto 5: Terreno estrella en Llano Sánchez.
2. El parámetro monitoreado es: Material particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).
3. Para el punto 1: Al frente de la ferretería Calobre, Calobre, el resultado obtenido para el material particulado (PM-10), se encuentra por debajo del promedio anual, de los límites establecidos del Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines.). Comparando el resultado obtenido de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).
4. Para el punto 2: Al frente de la escuela Las Tetas, el resultado obtenido para el material particulado (PM-10), se encuentra por debajo del promedio anual, de los límites establecidos del Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines.). Comparando el resultado obtenido de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).
5. Para el punto 3: Escuela Guías Arriba, el resultado obtenido para el material particulado (PM-10), se encuentra por encima del promedio anual, de los límites establecidos del Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines.). Comparando el resultado obtenido de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).
6. Para el punto 4: Frente al Supermercado Jenny, el resultado obtenido para el material particulado (PM-10), se encuentra por debajo del promedio anual, de los límites establecidos del Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines.). Comparando el resultado obtenido de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).
7. Para el punto 5: Terreno estrella en Llano Sánchez, el resultado obtenido para el material particulado (PM-10), se encuentra por encima del promedio anual, de los límites establecidos del Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines.). Comparando el resultado obtenido de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Candelario Sánchez	Técnico de Campo	8-773-187

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones

4 de septiembre de 2019		
Punto 1: Al frente de la ferretaría Calobre, Calobre		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 10:15 a.m.		
10:15 a.m. - 10:21 a.m.	32,4	70,1
10:21 a.m. - 10:27 a.m.	32,6	70,3
10:27 a.m. - 10:33 a.m.	32,5	70,2
10:33 a.m. - 10:39 a.m.	32,6	70,2
10:39 a.m. - 10:45 a.m.	32,5	70,2
10:45 a.m. - 10:51 a.m.	32,7	70,4
10:51 a.m. - 10:57 a.m.	32,5	70,1
10:57 a.m. - 11:03 a.m.	32,5	70,2
11:03 a.m. - 11:09 a.m.	32,6	70,3
11:09 a.m. - 11:15 a.m.	32,5	70,2
Promedio en 1 hora	32,5	70,2

4 de septiembre de 2019		
Punto 2: Al frente de la escuela Las Tetas		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 1:30 p.m.		
1:30 p.m. - 1:36 p.m.	32,9	62,6
1:36 p.m. - 1:42 p.m.	33,0	62,6
1:42 p.m. - 1:48 p.m.	33,1	62,3
1:48 p.m. - 1:54 p.m.	33,0	62,7
1:54 p.m. - 2:00 p.m.	32,9	62,5
2:00 p.m. - 2:06 p.m.	32,9	62,7
2:06 p.m. - 2:12 p.m.	33,0	62,6
2:12 p.m. - 2:18 p.m.	33,0	62,5
2:18 p.m. - 2:24 p.m.	33,1	62,6
2:24 p.m. - 2:30 p.m.	33,1	62,8
Promedio en 1 hora	33,0	62,6

4 de septiembre de 2019		
Punto 3: Escuela Guías Arriba		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 3:20 p.m.		
3:20 p.m. - 3:26 p.m.	29,2	78,7
3:26 p.m. - 3:32 p.m.	29,6	78,6
3:32 p.m. - 3:38 p.m.	29,5	78,7
3:38 p.m. - 3:44 p.m.	29,4	78,8
3:44 p.m. - 3:50 p.m.	29,2	78,7
3:50 p.m. - 3:56 p.m.	29,3	78,7
3:56 p.m. - 4:02 p.m.	29,2	78,8
4:02 p.m. - 4:08 p.m.	29,3	78,9
4:08 p.m. - 4:14 p.m.	29,1	78,7
4:14 p.m. - 4:19 p.m.	29,1	78,8
Promedio en 1 hora	29,3	78,7

5 de septiembre de 2019		
Punto 4: Frente al Supermercado Jenny		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 9:15 a.m.		
9:15 a.m. - 9:21 a.m.	31,3	78,3
9:21 a.m. - 9:27 a.m.	31,4	78,3
9:27 a.m. - 9:33 a.m.	31,5	78,4
9:33 a.m. - 9:39 a.m.	31,4	78,2
9:39 a.m. - 9:45 a.m.	31,4	78,3
9:45 a.m. - 9:51 a.m.	31,3	78,2
9:51 a.m. - 9:57 a.m.	31,5	78,2
9:57 a.m. - 10:03 a.m.	31,5	78,1
10:03 a.m. - 10:09 a.m.	31,4	78,3
10:09 a.m. - 10:15 a.m.	31,5	78,2
Promedio en 1 hora	31,4	78,3

5 de septiembre de 2019		
Punto 5: Terreno estrella en Llano Sánchez		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 5:35 p.m.		
5:35 p.m. - 5:41 p.m.	25,8	89,3
5:41 p.m. - 5:47 p.m.	25,6	89,1
5:47 p.m. - 5:53 p.m.	25,6	89,0
5:53 p.m. - 5:59 p.m.	25,7	89,3
5:59 p.m. - 6:05 p.m.	25,5	89,4
6:05 p.m. - 6:11 p.m.	25,5	89,3
6:11 p.m. - 6:17 p.m.	25,6	89,1
6:17 p.m. - 6:23 p.m.	25,5	89,2
6:23 p.m. - 6:29 p.m.	25,6	89,3
6:29 p.m. - 6:35 p.m.	25,6	89,2
Promedio en 1 hora	25,6	89,2

ANEXO 2: Certificado de calibración



SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.4

Certificado No: 284-19-075-V.1

Datos de referencia

Cliente:	EnviroLab	Fecha de Recibido:	13-may-19
Dirección:	Urb. Chanis, Vía Principal - Edificio J3, No. 145	Fecha de Emitido:	15-may-19
Equipo:	EPAS6000	Próxima Calibración:	14-may-20
Fabricante:	SKC		
Número de Serie:	914055		

Componentes:

Componentes:	No. de serie
Sensor CO	N/A
Sensor SO2	N/A
Sensor NO2	N/A

Condiciones de Prueba

Temperatura:	23.2°C a 22.9°C
Humedad Relativa:	53.0% a 52.0%
Presión Barométrica:	1012mBar a 1012mBar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración:	Si cumple
Después de calibración:	Si cumple

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT03

Estándar(es) de Referencia

Dispositivo	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Nitrogen Dioxide 2 ppm, (Balance 20,9% Oxygen in Nitrogen).	116ES-112-2	MBI-112-2-1	2-ene-20
Carbon Monoxide 1PPM, (Balance 20,9% Oxygen in Nitrogen)	105L-50-1000	LBG-50-1000-1	2-dec-20
Sulfur Dioxide 2 PPM, (Balance 20,9% Oxygen in Nitrogen).	116L-174-2	BBI-174-2-1	19-ene-20

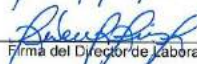
Incertidumbre de Medición

El instrumento ha sido ajustado a valores nominales, utilizando gases para calibraciones manufacturados con trazabilidad al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés).

El sistema de calibración del laboratorio está en cumplimiento con la guía ISO 32.

Calibrado por: Ing. Ruben R. Rios R.  Fecha: 15-may-19

Nombre Firma del Técnico de Calibración

Revisado/Aprobado por: Ing. Ruben R. Rios R.  Fecha: 17-may-19

Nombre Firma del Director de Laboratorio

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5

Certificado No: 284-19-075-v.1

PT13-01 Resultados de Calibración de Monitor ambiental de material particulado V.0

Cliente: ENVIROLAB
Modelo: EPAS 6000
Serie: 914055

Fecha de Recibido: 13-may-19
Fecha de Emitido: 16-may-19
Próxima Calibración: 15-may-20

Condiciones de Prueba al Inicio

Hora: 10:25:00 AM
Temperatura: 22.4°C
Humedad: 54%
Presión Barométrica: 1012 mbar

Condiciones de Prueba al finalizar

Hora: 2:30:00 PM
Temperatura: 22.8°C
Humedad: 51%
Presión Barométrica: 1012 mbar

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Nuisizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2.

Polvo de prueba A2, ISO 12103-1.	
Tamaño (µm)	% Tíle
0.97	5.17
1.38	9.45
2.75	22.27
5.5	40.25
11	57.99
22	74.76
44	91.14
88	98.32
124.5	99.51
176	100

Calibrado por: Ing. Rubén R. Ríos R.
Nombre

[Firma]
Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 16-may-19

Revisado/Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R.
Nombre

[Firma]
Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Fecha: 17-may-19

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS Holding.
Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chancis, Calle A y Calle H - Casa 145
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

ANEXO 3: Fotografía de las mediciones



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.



Anexo 7. Informe de Ruido Ambiental

Informe de Ensayo Ruido Ambiental

ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA - EL JAGÜITO - CALOBRE PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS

FECHA: 4 y 5 de septiembre de 2019
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2019-002-B274
NÚMERO DE PROPUESTA: 2019-B274-006 V1
REDACTADO POR: Ing. Verónica Castillo
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	7
Sección 5: Equipo técnico	7
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	8
ANEXO 2: Localización de los puntos de medición	9
ANEXO 3: Certificados de calibración	10
ANEXO 4: Fotografía de las mediciones	14

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Estudios, diseño y construcción para la rehabilitación de la carretera CPA - El Jagüito – Calobre, Provincia de Coclé y Veraguas
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Provincias de Coclé y Veraguas
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Rosa Luque
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales. 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental.
Horario de la medición	Diurno.
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca 3M, modelo SoundPro SE-1-1/1, serie BEI010002.
	Calibrador acústico marca 3M modelo AC300, serie AC300007320.
	Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso.
Vigencia de calibración	Ver anexo 3.
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca 3M modelo AC300, serie AC300007320 antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB.
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: <u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB.
Escala	A.
Respuesta	Rápida.
Tiempo de integración	1 hora.
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	L_{eq} = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos. PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental.

Sección 3: Resultado de las mediciones¹

Punto No.1 en horario diurno								
Al frente de la ferretería Calobre, Calobre				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)		Duración	
				17P	517835	m E	Inicio	Final
919335	m N	10:10 a.m.	11:10 a.m.					
Condiciones atmosféricas durante la medición								
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa				
Humedad relativa	Velocidad del viento	Presión Barométrica	Temperatura	Cielo soleado.				
(%)	(m/s)	(mm de Hg)	(°C)					
70,2	0,4	748,3	32,5					
				El instrumento se situó a 7 m de la fuente.				
				Superficie cubierta de césped por lo cual se considera suave.				
				Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa.				
				El ruido de esta fuente se considera continuo.				
Condiciones que pudieron afectar la medición:			Flujo vehicular y trabajos en la ferretería.					
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones				
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Ninguna.				
63,3	96,5	40,2	46,2					

¹ NOTA:

Condiciones que pudieron afectar la medición: Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Observaciones: Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Punto No.2 en horario diurno								
Al frente de la escuela Las Tetas				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)		Duración	
				17P	523662	m E	Inicio	Final
					914670	m N	12:15 p.m.	1:15 p.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición								
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa				
Humedad relativa	Velocidad del viento	Presión Barométrica	Temperatura	Cielo soleado.				
(%)	(m/s)	(mm de Hg)	(°C)	El instrumento se situó a 5 m de la fuente.				
62,6	1,2	752,3	33,0	Superficie cubierta de concreto por lo cual se considera dura.				
				Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa.				
				El ruido de esta fuente se considera continuo.				
Condiciones que pudieron afectar la medición:			Flujo vehicular.					
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones				
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Ninguna.				
54,0	79,8	27,2	36,1					

Punto No.3 en horario diurno								
Escuela Guías Arriba				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)		Duración	
				17P	525360	m E	Inicio	Final
					911450	m N	3:00 p.m.	4:00 p.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición								
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa				
Humedad relativa	Velocidad del viento	Presión Barométrica	Temperatura	Cielo nublado.				
(%)	(m/s)	(mm de Hg)	(°C)	El instrumento se situó a 3 m de la fuente.				
78,7	0,7	752,3	29,1	Superficie cubierta de tierra y césped por lo cual se considera suave.				
				Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa.				
				El ruido de esta fuente se considera continuo.				
Condiciones que pudieron afectar la medición:			Flujo vehicular.					
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones				
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Ninguna.				
56,5	86,2	28,5	39,0					

Punto No.4 en horario diurno								
Frente al Supermercado Jenny, entrada de Jagüito				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)		Duración	
				17P	537079	m E	Inicio	Final
903421	m N	9:10 a.m.	10:10 a.m.					
Condiciones atmosféricas durante la medición								
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa				
Humedad relativa	Velocidad del viento	Presión Barométrica	Temperatura	Cielo soleado.				
(%)	(m/s)	(mm de Hg)	(°C)	El instrumento se situó a 4 m de la fuente.				
78,3	0,6	758,1	31,3	Superficie cubierta de concreto por lo cual se considera dura.				
				Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa.				
				El ruido de esta fuente se considera continuo.				
Condiciones que pudieron afectar la medición:			Flujo vehicular.					
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones				
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Ninguna.				
74,7	99,5	58,8	65,7					

Punto No.5 en horario diurno									
Terreno estrella en Llano Sánchez				Zona		Coordenadas UTM (WGS84)		Duración	
				17P	532869	m E	Inicio		Final
					906249	m N	5:30 p.m.		6:30 p.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición									
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa					
Humedad relativa	Velocidad del viento	Presión Barométrica	Temperatura	Cielo nublado.					
(%)	(m/s)	(mm de Hg)	(°C)	El instrumento se situó a 3 m de la fuente.					
89,3	0,5	754,4	25,8	Superficie cubierta de tierra por lo cual se considera suave.					
				Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa.					
				El ruido de esta fuente se considera continuo.					
Condiciones que pudieron afectar la medición:			Flujo vehicular.						
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones					
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Ninguna.					
58,3	80,7	31	39,7						

Sección 4: Conclusiones

- Los resultados obtenidos para los monitoreos en turno diurno fueron:

Niveles de ruido obtenidos		
Localización	Nivel medido (dBA)	Turno
Punto 1	63,3	Diurno
Punto 2	54,0	
Punto 3	56,5	
Punto 4	74,7	
Punto 5	58,3	

- Los resultados medidos en los puntos (Punto 1: Al frente de la ferretería Calobre, Calobre y Punto 4: Frente al Supermercado Jenny, entrada de Jagüito), están por encima del límite normado. Sin embargo, no podemos concluir que el aporte se debe a las operaciones de la empresa (ya que el proyecto es Línea Base).

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Candelario Sánchez	Técnico de Campo	8-773-187

ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición (σ_T) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	59,3
II	59,8
III	59,2
IV	54,7
V	59,9
PROMEDIO	58,6
X=	$S_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X²=	4,80
Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.	

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X²= 4,80 dBA.

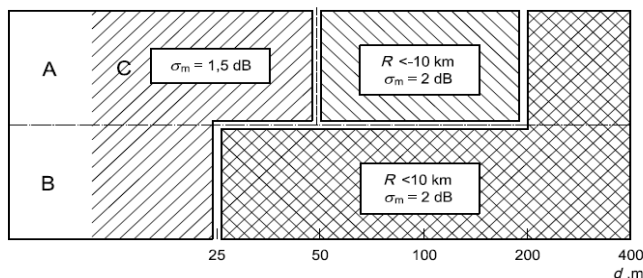
Y= 1,5 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$$\sigma_T = 2,84 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = 5,67 \text{ dBA (k=95\%)}$$



ANEXO 2: Localización de los puntos de medición



ANEXO 3: Certificados de calibración



PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-18-052-v.1

Datos de referencia			
Cliente:	EnviroLAB	Fecha de Recibido:	2-oct-18
Dirección:	Urb. Charris, Vía principal Edificio J3, No 145 Panamá	Fecha de Emitido:	3-oct-18
Equipo:	Sonómetro SoundPro SE-1-1/1	Próxima Calibración:	3-oct-19
Fabricante:	3M		
Número de Serie:	BE1010002		

Condiciones de Prueba	Condiciones del Equipo
Temperatura: 22.1°C a 21.8°C	Antes de calibración: No cumple
Humedad: 59% a 59%	Después de calibración: Si cumple
Presión Barométrica: 1011mB a 1011mB	

Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070001	Quest Cal	5-jul-18	5-jul-19
2512958	Sistema B & K	2-mar-18	2-mar-19
39034	Generador de Funciones	23-mar-18	23-mar-19
8D1060002	Sonómetro U	14-feb-18	14-feb-19

Calibrado por: Ezequiel Cordero B.  Fecha: 03-oct-2018

Nombre _____ Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R.  Fecha: 05-oct-2018

Nombre _____ Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración sometidos en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Charris, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253, 323-7900 Fax: (507) 224-8087
Apt Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com



PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-18-052-v.1

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	90	89.5	90.5	90.1	90.3	0.3	dB
1 kHz	100.0	99.5	100.5	100.1	100.2	0.2	dB
1 kHz	110.0	109.5	110.5	110.0	110.1	0.1	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	dB
1 kHz	120.0	119.5	120.5	119.9	120.0	0.0	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97.9	96.9	98.9	98.1	98.2	0.3	dB
250 Hz	105.4	104.4	106.4	105.2	105.3	-0.1	dB
500 Hz	110.8	109.8	111.8	110.6	110.7	-0.1	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	dB
2 kHz	115.2	114.2	116.2	114.0	114.1	-1.1	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
16 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
31.5 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
63 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
125 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
250 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
500 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
2 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
4 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
8 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
16 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en los puntos son trazables al BIPM, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Charis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-9087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-19-017-v.0

Datos de referencia		
Cliente:	EnviroLab	Fecha de Recibido: 5-feb-19
Dirección:	Urb. Charis, Vía Principal - Edificio J3, No. 145 Panamá	Fecha de Calibración: 6-feb-19
Equipo:	Calibrador AC300	Proxima Calibración: 6-feb-20
Fabricante:	3M	
Número de Serie:	AC300097320	

Condiciones de Prueba	Condiciones del Equipo
Temperatura: 22.5°C a 22.5°C	Antes de calibración: Si cumple
Humedad: 47% a 47%	Después de calibración: Si cumple
Presión Barométrica: 1012 mbar a 1012 mbar	

Requisito Aplicable: ANSI S1.40-1984

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT09

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
057-927	AC300 CALL	n/a	n/a
2512956	Sistema B & K	2-mar-18	2-mar-19
B01050002	Sonómetro 0	14-feb-18	14-feb-19

Calibrado por:	<u>Ezequiel Cedeño B</u> Nombre  Fecha: 06-feb-19
Revisado / Aprobado por:	<u>Ing. Rubén R. Ríos R</u> Nombre  Fecha: 06-feb-19

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba del trazado al 100%, y según se muestra, para el equipo certificado por este laboratorio han sido calibrados en su totalidad a partir de la fecha de calibración del Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Charis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel: (507) 221-2253, 328-7600 Fax: (507) 224-8087
Apertura Postal 0143-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com


PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-19-017-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	990	1010	N/A.	N/A.	N/A.	V

Prueba Acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114.0	114.0	114.5	114.0	114.0	0.0	dB

Prueba de Frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	N/A.	N/A.	N/A.	H _r

Fin del Certificado

Este es parte de los datos que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente, para el equipo identificado arriba.
Este informe no debe ser reproducido sin su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Charris, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8067
Apartado Postal 0943-01123 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

ANEXO 4: Fotografía de las mediciones



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.