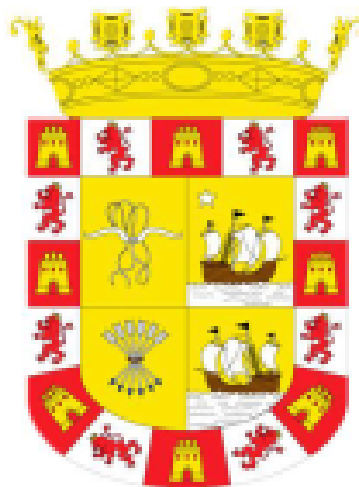


ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

“DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN SECTOR 5, 3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE”



**PROMOTOR:
MUNICIPIO DE PANAMÁ**

JUNIO 2019

1. INDICE

2. RESUMEN EJECUTIVO	5
2.1. Datos generales del promotor:	6
Persona a contactar:	6
Números de teléfonos:	6
Correo electrónico:	6
Página web:	6
Nombre del consultor:	6
Registro del consultor:	6
Nombre del consultor Apoyo:	6
Registro del consultor:	6
3. INTRODUCCIÓN	7
3.1. Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	7
3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.	8
4. INFORMACIÓN GENERAL	9
4.1. Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.	9
4.2. Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	10
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	11
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	12
5.2. Ubicación geográfica, incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	12
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	15
5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	18
5.4.1. Planificación	18
5.4.2. Construcción/ejecución	19
5.4.3. Operación	20

5.4.4. Abandono	20
5.5. Infraestructuras y equipos a utilizar	20
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución, y la operación.....	21
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	21
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados)	22
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.....	22
5.7.1. Sólidos:	23
5.7.2. Líquidos:	23
5.7.3. Gaseosos:.....	24
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo	24
5.9. Monto global de la inversión	24
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	25
6.3. Caracterización del suelo.....	25
6.3.1. Descripción del uso del suelo	25
6.3.2. Deslinde de propiedad	26
6.4. Topografía	26
6.6. Hidrología	26
6.6.1. Calidad de las aguas superficiales	26
6.7. Calidad del aire	27
6.7.1. Ruido	27
6.7.2. Olores	27
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	28
7.1. Características de la flora	29
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	29
7.2. Características de la fauna	30
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICOS	32
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.....	33

8.3. Percepción local sobre el Proyecto, obra o actividad a través del Plan de Participación Ciudadana.....	33
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales	38
8.5. Descripción del paisaje	38
9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	39
9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.....	39
A continuación se presenta la metodología de identificación de impactos y por ende los Criterios para la caracterización de los Impactos	
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.....	43
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	44
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental. Se anexa en el cuadro N° 10.1	44
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.	46
10.3. Monitoreo.....	46
10.4. Cronograma de ejecución.....	46
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	48
10.11. Costo del Gestión Ambiental.	48
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES...	49
12.1. Firma notariada de los consultores.....	49
12.2. Número de registro de consultores.....	49
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	50
14. BIBLIOGRAFÍA	51
15. ANEXOS	52

2. RESUMEN EJECUTIVO

El Gobierno Nacional, a través del Municipio de Panamá, realizó la Licitación pública No: 2018-5-76-0-08-AV-011517, del proyecto denominado **“DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN SECTOR 5, 3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE”**.

Este estudio es promovido por el Municipio De Panamá, comprende el diseño, estudio y construcción de veredas de concreto, cajón pluvial de tres celdas y mantenimiento de puente vehicular; los cuales permitirán un mejoramiento en la calidad de vida de los moradores, ubicado en los sectores 5, 3 y 2, del corregimiento de La 24 de Diciembre, distrito de Panamá, República de Panamá.

El proyecto se desarrollará sobre la servidumbre pública, propiedad del Municipio de Panamá, ubicada en los sectores 5, 3 y 2, del corregimiento de La 24 de Diciembre, distrito de Panamá, República de Panamá, con una superficie total de 4,945.00 m², distribuidos de la siguiente manera 989 metros de longitud por 5 metros de ancho = $989.00 \text{ m} \times 5.00 \text{ m} = 4,945.00 \text{ m}^2$, aproximadamente.

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el proyecto denominado **“DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN SECTOR 5, 3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE”**, consiste en el diseño, estudios, confección de planos constructivos, demoliciones, remociones, reubicaciones, excavación de material desechable, relleno, construcción de medias cañas, construcción de drenaje pluvial, instalación de grama, mantenimiento de puente vehicular, suministro e instalación de barreras de protección; todo esto con el fin de ofrecer a los moradores del corregimiento de La 24 de Diciembre, mejoras en la infraestructura existente y la creación de nuevas infraestructuras, ofreciendo ambientes adecuados y seguros para el libre tránsito de los pobladores.

El Municipio de Panamá, desea con este proyecto que los moradores del corregimiento, cuenten con infraestructuras dignas y demás adecuaciones que faciliten a la comunidad el correcto tránsito de los pobladores.

En base a lo establecido en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, que regula el proceso de evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental para estos proyectos, se aplicaron los criterios de protección ambiental al mismo, y se determinó la categoría I. Se identifican impactos ambientales negativos no significativos y se determina que no conlleva riesgos ambientales importantes.

La consulta ciudadana se llevó a cabo mediante la aplicación de encuestas a personas cercanas al área del proyecto. Los resultados obtenidos indican que es favorable la ejecución del proyecto y no se encontraron posiciones adversas o contrarias para su ejecución.

El monto de inversión estimado es de novecientos cuarenta y dos mil quinientos veintiocho balboas con 76/100 (\$942,528.76).

2.1. Datos generales del promotor:

LIC. JOSÉ BLANDÓN FIGUEROA
MUNICIPIO DE PANAMÁ
Cédula: 6-62-192

Persona a contactar:

LIC. LUIS XAVIER SUIRA SÁNCHEZ
JECAVI, S.A.
Cédula: 4-758-1380

Números de teléfonos:

+507 204-1100; +507 61511529

Correo electrónico:

luissuira@hotmail.com

Página web:

<https://mupa.gob.pa/>

Nombre del consultor:

Luis Carlos Rodríguez

Registro del consultor:

IRC-069-2007/Act.2019

Nombre del consultor Apoyo:

Gladys Barrios

Registro del consultor:

IRC-070-2007/Act.2017

3. INTRODUCCIÓN

A continuación se presenta la introducción de este Estudio de Impacto Ambiental:

3.1. Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, realizado para el Proyecto **“DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN SECTOR 5, 3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE”**, tomó en consideración el desarrollo de tres etapas básicas (planificación, construcción y operación), para analizar el efecto de las acciones involucradas sobre los componentes del ambiente natural y social; así como las medidas de mitigación para todo el desarrollo del proyecto; siendo su principal alcance el área de ejecución del proyecto, correspondiente a la servidumbre municipal, ubicada en los sectores 5, 3 y 2, del corregimiento de La 24 de Diciembre, distrito de Panamá, República de Panamá.

El Estudio de Impacto Ambiental, para el proyecto **“DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN SECTOR 5, 3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE”**, tiene como objetivos:

- Identificar y evaluar los efectos que podría tener el proyecto sobre los componentes biofísicos del medio ambiente y sobre los aspectos socio-económicos del lugar poblado más cercano;
- Dimensionar y evaluar los impactos negativos y positivos generados por el proyecto;
- Elaboración de un programa de mitigación y/o compensación ambiental para los impactos identificados;
- Cumplir con lo que establecen las normas ambientales vigentes;
- Involucrar y considerar a la comunidad cercana al proyecto por medio de encuestas de opinión del punto de vista de la comunidad ante el proyecto.

Para la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental, se realizaron inspecciones de campo para comprender la magnitud del proyecto y los efectos ocasionados por la ejecución del mismo; se verificaron las informaciones existentes sobre metodologías constructivas, equipamientos, personal y demás pormenores; se realizaron encuestas y conversaciones con la comunidad, los principales dirigentes de la misma y el Promotor del proyecto; todo esto con la finalidad de obtener la mayor cantidad de información posible para comprender el proyecto, los impactos que generase y las medidas de mitigación / compensación que se deben implementar.

El Estudio de Impacto ambiental se elaboró en un periodo de un (1) mes. Este periodo incluye las revisiones bibliográficas y trabajos de campo requeridos. Para el levantamiento de la información de campo se contó con los siguientes instrumentos: GPS, mapas y planos, cámara fotográfica, entre otros.

3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.

En base a los criterios de evaluación de impacto ambiental identificados en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, y tomando en cuenta la naturaleza de ejecución del proyecto, incluyendo los impactos que pudiese a llegar a generar el mismo, se puede considerar que se encuentra dentro de la categoría I.

Analizando cada uno de los criterios de protección ambiental, tenemos las siguientes conclusiones:

- 1. Criterio 1:** Se define que las acciones del desarrollo no generan impactos significativos ni representan riesgos sobre el ambiente en general. No es afectado; ya que el área donde se desarrolla el proyecto está totalmente impactada ya que en la misma existen las instalaciones del colegio. La flora en el área del terreno es conformada por algunos árboles frutales y ornamentales los cuales en su mayoría serán conservados.
- 2. Criterio 2:** La ejecución del proyecto no afectará este criterio significativamente, debido a las características ambientales del sitio puntual de influencia. No existe fuente de agua dentro del terreno a impactar, la flora conformada por plantas ornamentales y algunos árboles. Las otras intervenciones se refieren a mejoras de la estructura existente.
- 3. Criterio 3:** El área para el desarrollo del proyecto no se encuentra dentro de un área protegida, por lo que este criterio no se verá afectado
- 4. Criterio 4:** Este criterio no es afectado en ningún momento genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
- 5. Criterio 4:** El proyecto no genera ninguna alteración a sitios con valor antropológico, arqueológico o histórico simplemente porque no existen en el área; por lo que este criterio no se verá afectado.

4. INFORMACIÓN GENERAL

En esta Sección se desarrolla toda la información general, correspondiente al Promotor del proyecto y su representante legal, quien es la figura responsable del desarrollo y ejecución del proyecto.

4.1. Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.

En la mañana del 15 de agosto de 1519, día de la Asunción, con todo el ceremonial protocolario, se funda una ciudad, en nombre de la Reina Juana De Castilla y de su hijo, el Rey Carlos, a la cual se le da al nombre de Nuestra Señora de la Asunción de Panamá.

El gobernador ordenó levantar un rollo o picota, símbolo de la justicia real, de donde hizo leer la Real Cédula que le autorizaba levantar una población en la ribera del Mar del Sur.

Se conformó el primer cabildo de la ciudad, compuesta por Gonzalo De Badajoz, Rodrigo Enrique De Colmenares, Rogel De Loira, Pascual De Andagoya, Martin Estete, Bartolome Hurtado, Luis De La Rocha y Francisco Gomez. El gobernador designó al Licenciado Hernando De Selaya como su Teniente Gobernador y Alcalde Mayor de la ciudad.

El Rey Emperador Carlos V, confirmó los nombramientos y les otorgó el título de Veinticuatro, nombre otorgado a los regidores de los cabildos de Sevilla, Córdoba y otras pocas ciudades españolas.

El 15 de septiembre de 1521, el Rey Carlos V mediante Real Cédula expedida en Burgos, otorgó a la población de Panamá, el título de Ciudad y un escudo de armas. Posteriormente, mediante Real Cédula expedida en Lisboa el 3 de diciembre de 1581, FELIPE II le otorgó el título de “Muy Noble y Leal Ciudad”, en agradecimiento por los servicios prestado contra rebeldes a la Corona.

El promotor del proyecto es el **MUNICIPIO DE PANAMÁ**, Inscrito en el Tomo 8NT, Folio 01, Asiento 12701, de la Sección de Micropelícula Mercantil del Registro Público, entidad gubernamental, ubicado Entre Avenida Justo Arosemena y Cuba y entre calles 35 y 36 Este, corregimiento de Calidonia, distrito de Panamá, provincia de Panamá, República de Panamá, cuyo representante legal es el licenciado **JOSÉ BLANDÓN FIGUEROA**, con número de identificación personal 6-62-192.

El Municipio de Panamá, está fundamentado en la Ley N° 106 de 8 de octubre de 1973, “SOBRE EL RÉGIMEN MUNICIPAL”, modificada por la Ley N° 52 de 12 de diciembre de 1984 “POR LA CUAL SE REFORMA LA LEY N° 106 DE 8 DE OCTUBRE DE 1973 “. Ver **Anexo I. Documentos Legales del Promotor.**

El Municipio de Panamá, celebra un (1) contrato, con la empresa INVERSIONES CCO S.A.S.; el cual se evidencia en el **Anexo II. Contrato de Obra 043A-2018.**

El proyecto se desarrollará sobre la servidumbre peatonal, propiedad del Municipio de Panamá, ubicada en los sectores 5, 3 y 2, del corregimiento de La 24 de Diciembre, distrito de Panamá, República de Panamá, con una superficie de 4,945.00 m², distribuidos de la siguiente manera 989 metros de longitud por 5 metros de ancho = $989.00 \text{ m} \times 5.00 \text{ m} = 4,945.00 \text{ m}^2$, aproximadamente.

4.2. Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

Al momento de presentar el Documento del Estudio de Impacto Ambiental, al Ministerio de Ambiente, se evidencia el pagó aquí solicitado.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El proyecto “**DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN SECTOR 5, 3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE**”, consiste en la realización de las actividades que se presentan a continuación:

- I. **DISEÑO, ESTUDIOS Y CONFECCIÓN DE PLANOS CONSTRUCTIVOS:** El contratista de obra deberá presentar el diseño de la vereda, al igual deberá presentar al departamento de Estudios y Diseño todo lo concerniente a este proyecto antes de iniciar la obra.
- II. **DEMOLICIONES, REMOCIONES Y REUBICACIONES:** Demoler, remover y reubicar y reubicar estructuras existentes tales como, concreto, postes electros y cunetas existentes. Así como cualquier otra estructura necesaria para la correcta ejecución del contrato.
- III. **EXCAVACIÓN DE MATERIAL DESECHABLE:** Realizar la excavación, remoción y disposición del material desechable que será reemplazado con material adecuado.
- IV. **RELLENO:** Suministrar, colocar, nivelar y compactar el material satisfactorio para relleno. Incluye el acarreo desde la fuente de material hasta el sitio de los trabajos.
- V. **MANTENIMIENTO DE PUENTE VEHICULAR:** Suministrar los materiales y mano de obra necesarios para brindarle mantenimiento al puente vehicular del sector 5.
- VI. **MEDIAS CAÑAS:** Diseñar y construir medias cañas pluviales.
- VII. **CONSTRUCCIÓN DE CAJONES PLUVIALES:** Suministro de materiales y mano de obra para la construcción de dos cajones pluviales de tres (3) celdas en los sectores 2 y 3.
- VIII. **ZAMPEADO:** Se realizara zampeado del área que se encuentra debajo del puente vehicular del sector 5.
- IX. **DRENAJE PLUVIAL:** La excavación, relleno y compactación para la colocación de tubos de concreto reforzado. Se instalará una base compactada de piedra triturada y graduada como cama de apoyo para los tubos.
- X. **GRAMA:** Suministrar e instalar la grama según la sección típica de la calle.
- XI. **BARRERAS DE PROTECCIÓN O GUARDAVÍAS:** Suministrar e instalar barras de protección o guardavías del tipo metálicas galvanizadas y todos sus accesorios.
- XII. **EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA:** Realizar la excavación, remoción y disposición del material excavado no clasificado.
- XIII. **SEÑALIZACIÓN VIAL:** Suministrar e instalar la señalización horizontal y vertical en la entrada a la potabilizadora y para los carriles de aceleración / desaceleración.

El área a utilizar para la construcción será de 4,945.00 m², distribuidos de la siguiente manera 989 metros de longitud por 5 metros de ancho = 989.00 m x 5.00 m = 4,945.00 m², aproximadamente.

En el **Anexo III – Cronograma de Actividades**, se presenta el cronograma de obra a seguir en cada una de las etapas del proyecto.

En el **Anexo IV – Planos del Proyecto**, se presenta los planos del proyecto a construir.

5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.

Mejorar las infraestructuras, con la finalidad de crear un ambiente favorable y óptimo para el bienestar de la Comunidad y el correcto tránsito del peatón.

El proyecto también tiene como objetivo recuperar las aceras con un plan estratégico de aumentar la capacidad de las áreas dentro del distrito; ya que son espacios públicos del Municipio de Panamá. Además, se van a realizar adecuaciones para permitir el acceso de las personas con movilidad reducida, proporcionando un entorno caminable más seguro y amigable con todos los peatones y tránsito vehicular.

El proyecto “**DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN SECTOR 5, 3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE**”, que se desarrolla el corregimiento de La 24 de Diciembre, distrito de Panamá, Provincia de Panamá, República de Panamá; surge debido al aumento de la población de este sector y a la falta de instalaciones de accesibilidad, acorde a las necesidades de nuestros tiempos.

5.2. Ubicación geográfica, incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.

El sitio donde se desarrolla el proyecto “**DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN SECTOR 5, 3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE**”, se encuentra ubicado en el corregimiento de La 24 de Diciembre, distrito de Panamá, Provincia de Panamá, República de Panamá.

En el **Anexo V- Ubicación Regional del Proyecto**, se evidencia la ubicación del sitio en mapa a escala 1:50,000; con sus debida coordenadas UTM en Datum WGS84. .

En la Imagen 5.2. Se presenta imagen con la ubicación regional del sitio, donde se va a desarrollar el proyecto.



En la tabla mostrada a continuación, se evidencia la ubicación exacta de los elementos involucrados al polígono de este proyecto.

SECTOR 2 Y 3		
ESTACIÓN	ESTE	NORTE
K0+000	679735.627	1006188.5
K0+010	679744.811	1006184.54
K0+020	679753.994	1006180.59
K0+030	679763.177	1006176.63
K0+040	679772.14	1006172.22
K0+050	679780.852	1006167.32
K0+060	679789.246	1006161.88
K0+070	679797.612	1006156.4
K0+080	679805.632	1006150.43
K0+090	679812.096	1006143.04
K0+100	679819.997	1006136.99
K0+110	679828.489	1006131.73
K0+120	679837.517	1006127.46
K0+130	679846.754	1006123.63
K0+140	679855.99	1006119.79
K0+150	679865.226	1006115.96
K0+160	679876.308	1006115.97
K0+170	679885.15	1006115.18
K0+180	679895.075	1006113.96
K0+190	679905.001	1006112.75
K0+200	679914.932	1006111.63
K0+210	679924.93	1006111.83
K0+220	679934.601	1006110.25
K0+230	679943.602	1006106.02
K0+240	679951.602	1006100.02
K0+250	679959.602	1006094.02
K0+260	679967.601	1006088.02
K0+270	679975.601	1006082.02
K0+280	679983.967	1006076.63
K0+290	679992.969	1006072.27
K0+300	680001.97	1006067.91
K0+310	680010.971	1006063.56
K0+320	680019.972	1006059.2
K0+330	680028.937	1006054.77
K0+340	680038.156	1006050.9
K0+350	680047.413	1006047.12

SECTOR 5		
ESTACIÓN	ESTE	NORTE
k0+000	680283.341	1005036.82
k0+010	680293.262	1005037.77
k0+020	680302.925	1005040.3
k0+030	680312.136	1005044.18
k0+040	680321.283	1005048.22
k0+050	680330.459	1005052.12
k0+060	680339.647	1005049.83
k0+070	680345.329	1005041.75
k0+080	680350.34	1005033.1
k0+090	680354.65	1005024.08
k0+100	680358.948	1005015.05
k0+110	680363.247	1005006.02
k0+120	680367.545	1004996.99
k0+130	680375.376	1004995.76
k0+140	680384.988	1004998.52
k0+150	680394.356	1005002.02
k0+160	680403.838	1005005.1
k0+170	680413.714	1005006.33
k0+180	680423.545	1005004.65
k0+190	680433.291	1005002.42
k0+200	680443.173	1005002.17
k0+210	680451.98	1005006.58
k0+220	680458.187	1005014.42
k0+230	680465.713	1005020.62
k0+240	680475.705	1005020.95
k0+250	680485.697	1005020.66
k0+260	680495.674	1005019.99
k0+270	680505.636	1005019.12
k0+280	680515.585	1005018.11
k0+290	680525.299	1005015.82
k0+300	680534.67	1005012.33
k0+310	680543.788	1005008.23
k0+320	680551.731	1005010.67
k0+330	680554.806	1005020.06
k0+340	680552.576	1005029.72
k0+350	680548.837	1005039
k0+360	680544.76	1005048.13
k0+370	680540.769	1005057.29
k0+380	680537.23	1005066.64

k0+390	680534.03	1005076.11
k0+400	680530.755	1005085.56
k0+410	680527.863	1005095.12
k0+420	680525.343	1005104.8
k0+430	680522.623	1005114.42
k0+440	680519.922	1005124.05
k0+450	680517.051	1005133.62
k0+460	680513.87	1005143.1
k0+470	680510.634	1005152.57
k0+480	680505.91	1005160.82
k0+490	680496.064	1005159.09
k0+500	680486.243	1005157.2
k0+510	680476.758	1005157.16
k0+520	680473.509	1005166.2
k0+530	680471.23	1005175.94
k0+540	680469.735	1005185.82
k0+550	680468.544	1005195.75
k0+560	680468.257	1005205.72
k0+570	680469.156	1005215.71
k0+580	680470.262	1005225.62
k0+590	680471.354	1005235.56
k0+600	680472.383	1005245.5
k0+610	680473.17	1005255.47
k0+613.96	680473.482	1005259.42

Cuadro N°1 Coordenadas UTM-DATUM WGS84 de ubicación del polígono y otros elementos del proyecto.

Fuente: Empresa Contratista, marzo 2018.

5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.

Para la ejecución del proyecto en evaluación será necesario cumplir con las leyes, decretos, resoluciones, normas y cualquier otro documento legal aplicable y vigente. Abajo se describen los más importantes, sin embargo, estas no son las únicas, y su desconocimiento no las excluye de su cumplimiento:

- La Constitución Política de la República de Panamá;
- La Constitución Política de la República, en su Título III, Capítulo 7°, dictamina que la población del país debe vivir en un ambiente “sano y libre de contaminación”, colocando esto como un deber fundamental del Estado (artículo 118), sin embargo, al momento de establecer el modelo de desarrollo social y económico sostenible para el Istmo, delega esta última responsabilidad a “todos los habitantes del territorio nacional” (artículo 119);

- Ley N° 8 del 25 de marzo del 2015 a través de la cual se crea el Ministerio de Ambiente de Panamá, se disuelve la Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá y se modifican algunas disposiciones en la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá dicha ley establece que el Ministerio de Ambiente es una entidad rectora en materia de Ambiente en conservación, protección, preservación y restauración del ambiente panameño;
- Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá. Ley General del Ambiente. Que ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible;
- Ley 66 de 10 de Noviembre de 1947 Código Sanitario de la República de Panamá (G.O. 10467 de 6 de diciembre de 1947);
- Ley 14 de 18 de mayo de 2007, “Que Adopta el Código Penal”.

Normas relacionadas con los recursos forestales

- Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994, por la cual se establece la Legislación Forestal de la República y se dictan otras disposiciones;
- Resolución AG-235-2003 de 12 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización Ecológica, para la expedición de los permisos de la tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.

Normas relacionadas con los Estudios de Impacto Ambiental

- Ley No 30 de 30 de diciembre de 1994. Establece la obligatoriedad sobre exigencia de los Estudios de Impacto Ambiental para todo proyecto de obras o actividades humanas;
- Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998 y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre de 2006;
- Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011. Que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009;
- Decreto Ejecutivo No. 975 de 15 de agosto de 2012, que modifica el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009;
- Resolución No. AG-192A-99 de 30 de noviembre de 1999, por la cual se sanciona a aquellas personas naturales o jurídicas que inicien actividades, obras o proyectos públicos o privados sin EsIA.

Normas Técnicas que inciden sobre la Calidad del Aire.

- Decreto Ejecutivo N° 38 de 3 de junio de 2009, Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores.

Normas de Calidad de Ruido y Vibraciones

- Decreto Ejecutivo N° 306, de 4 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control del ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación así como ambientes laborales. (G. O. 24, 635). Modificado por el Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 (G.O. 24,970).
- Resolución N° 506, de 6 de octubre de 1996. Por el cual se aprueba el reglamento técnico DGNI-COPANIT 44-2000 Higiene y seguridad industrial. Condiciones de Higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido. (G.O. 24,163).
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Por el cual se establecen las condiciones de "Higiene y seguridad industrial condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones".

Normas de Calidad de Agua

- Decreto ley No 2 de 7 de enero de 1997. Por el cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario;
- Resolución AG-0026-2002, G.O. 24490 de 8 de febrero de 2002m, por la cual se establecen los cronogramas de cumplimiento para la caracterización y adecuación a los reglamentos técnicos para descargas de aguas residuales DGNTI-COPANIT 35-2000 y DGNTI-COPANIT 39-2000".

Normas para el Manejo de Hidrocarburos.

- Ley N° 6 de 11 de enero de 2007. Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio Nacional. Establece disposiciones generales sobre la utilización, el manejo, transporte y disposición de este tipo de desechos.

Normas de Seguridad y Salud Ocupacional.

- Decreto de Gabinete No 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados;
- Decreto N° 252 de 1971. Legislación Laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo;
- Resolución No 505 del 6 de octubre de 1999, MICI reglamento Técnico DGNTICOPANIT 45-2000. Higiene y Seguridad industrial en Ambientes de Trabajo en donde se generen Vibraciones;
- Decreto Ejecutivo No. 2, (de 15 de febrero de 2008). Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción;
- Código de trabajo, Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971, con las modificaciones de la Ley No. 44 de 12 de agosto de 1955. Regula las relaciones entre el capital y el trabajo;
- Resolución No 124 del 20 de marzo del 2001. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 Higiene y seguridad Industrial, para el control de la contaminación atmosféricas en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas;

- Resolución N°45,588-2011 -J.D. "Reglamento General de Prevención de los Riesgos Profesionales y de seguridad e higiene en el trabajo;
- Resolución No. CDZ-26/2003 "Reglamento General de las Oficinas de Seguridad para la prevención de incendios" dictado por el Consejo de Directores de zona de los cuerpos de bomberos de la República de Panamá.

5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

El proyecto involucra un conjunto ordenado de antecedentes, estudios y actividades planificadas y relacionadas entre sí, que requiere la decisión sobre el uso de recursos que apuntan a alcanzar objetivos definidos, efectuados en un cierto periodo, en una zona geográfica delimitado y para un grupo de beneficiarios, solucionando problemas, mejorando una situación o satisfaciendo una necesidad y de esta manera contribuir a los objetivos de desarrollo de la provincia y del país, podemos entonces señalar que el mismo se ejecutará contemplando las cuatro fases fundamentales que estipula el orden lógico:

- Etapa de Planificación;
- Etapa de Construcción/Ejecución;
- Etapa de Operación;
- Etapa de Abandono.

5.4.1. Planificación

Esta fase contempló las actividades encaminadas a forjar un documento con la idea del proyecto, el diseño y la planificación de la ejecución dentro de la programación requerida, para tal fin se realizó las siguientes actividades:

- Levantamiento del Pliego de Cargos, por parte del Promotor del proyecto;
- Proceso legal de adjudicación del proyecto al Contratista;
- Estudios, y confección de planos de anteproyecto en base a los términos de referencia y a la propuesta de ubicación suministrada por el Municipio de Panamá;
- Estudio de Impacto Ambiental;
- Desarrollo de planos finales con su respectiva aprobación, especificaciones técnicas, memorias de cálculo de todos los Sistemas, desglose de precios por actividad y cronograma de trabajo de la edificación;
- Obtención de permisos ante entidades correspondientes;
- Seguros y fianzas.

Se consideró en esta fase los aspectos relacionados con las operaciones del proyecto, así como los posibles impactos ambientales y sus medidas de mitigación correspondientes.

5.4.2. Construcción/ejecución

Después de obtener los permisos correspondientes se desarrollarán las actividades y obras civiles necesarias para la ejecución del proyecto programado, entre las que se pueden mencionar:

La etapa de construcción comprende las siguientes etapas:

- **Cercamiento:** Se procederá a cercar el área provisionalmente para la seguridad del almacenamiento de todos los materiales y limpieza del terreno. El contratista deberá prever los espacios libres para el tránsito vehicular y peatonal. Así como dejar áreas libres de la propiedad en donde no se esté trabajando en determinados momentos para que los moradores puedan estacionar sus vehículos y mantenerlos informados al respecto.
- **Limpieza y desarraigue:** La limpieza y desarraigue consistirá en remover la maleza, escombros y rocas superficiales. Se marcará en el terreno los límites de las áreas donde se hará el desmonte, la limpieza y desarraigue y señalará los árboles, arbustos, plantas y objetos que serán preservados de acuerdo a las opciones estudiadas y acordadas.
- **Instalación de estructuras temporales:** instalación de baños y oficinas temporales para obreros e ingenieros.
- **Excavación de cimientos y otras estructuras:** Las excavaciones serán realizadas conforme a las dimensiones y profundidades indicadas en los planos, dejando espacio suficiente alrededor de las estructuras de cimentación que facilite la inspección y la colocación y remoción de la formaleta, rampas; cordones; losas de piso; rehabilitación de accesos vehiculares, rampas; aceras y accesos.
- **Almacenamiento de materiales:** Todo el material que deba permanecer en sitio y que deben ser resguardado con cobertores provisionales o según otro método. El contratista debe ser responsable de la custodia y almacenamiento de los materiales a ser utilizados en la construcción de la obra.
- **Trabajo social:** Durante la ejecución se desarrollarán actividades para prestar servicios de formación, tal como cursos de capacitación o talleres manuales, para la comunidad aledaña al proyecto. El contratista debe dotar a todos los participantes de elementos de seguridad necesarios para el desenvolvimiento de la actividad, tal como: cascos, botas de seguridad, guantes, lentes, entre otros. El contratista no efectuará este tipo de servicio para actividades relacionadas con altos riesgos, tales como: trabajos en altura.
- **Estructuras:** Se realizarán actividades de excavación, desalojo, anclaje, muros, losa.
- **Acabados:** Suministro e instalación de señalizaciones, tales como: STOP, pasos peatonales, emparejado de suelo natural e instalación de grama. entre otros.
- **Retiro y limpieza:** Varios, limpieza y desalojo de andamios, encofrados metálicos, sistema de depósito de basura, utilería, estructuras temporales.

La implantación de medidas de seguridad, señalamiento temporal preventivo y de construcción, control ambiental a través del seguimiento de los lineamientos establecidos en el estudio de impacto ambiental, así como la implementación de mecanismos de gestión social para transeúntes y visitantes de la zona de influencia de la obra, con el objetivo de mantener bien informado al público en todo momento acerca de las diferentes etapas por las que irá pasando la obra, será un foco de atención muy importante en y durante el desarrollo del proyecto.

5.4.3. Operación

Las edificaciones a levantar están destinadas para el uso del distrito de Panamá y comunidades aledañas, se tiene considerado un período de vida útil de cincuenta (50) años.

En esta etapa, con la construcción finalizada, las infraestructuras del proyecto deben estar en capacidad de ser utilizadas por los diferentes usuarios que transiten las áreas a construir. Las actividades que se realizarán en esta etapa de operación son las rutinarias de limpieza, mantenimientos y posibles reparaciones eventuales a las infraestructuras.

Dentro de las actividades de mantenimiento también se incluye la recolección, manejo y disposición final de desechos, tanto sólidos como líquidos, generados en el área del proyecto.

5.4.4. Abandono

Debido a las características del proyecto no se ha contemplado una etapa de abandono. De darse el caso, el Promotor deberá cumplir con las normas, leyes y medidas establecidas por las autoridades correspondientes, y por el Estudio de Impacto Ambiental presentado, de manera que el área afectada quede similar a antes de su uso.

5.5. Infraestructuras y equipos a utilizar

Se levantará las siguientes infraestructuras:

- Rampas;
- Cordones;
- Losas;
- Aceras y accesos.

Para lo anterior será requerido una serie de equipo, tales como:

- Palas;
- Retroexcavadora;
- Cargadora frontal;
- Volquetes;
- Mini cargadora;
- Mezcladora de hormigón;
- Bomba de hormigón;

- Montacargas;
- Equipo metálico de encofrado (puntales y viguetas);
- Herramientas rotativas y herramientas manuales.

5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución, y la operación

Durante la etapa de construcción será necesaria la utilización de materiales como cemento, bloques, varillas de acero, arena, piedra, alambres, tuberías, madera, formaletas, cables eléctricos, tuberías eléctricas y de conducción de agua, postes eléctricos, adoquines y pintura entre otros. Cada uno de estos insumos será utilizado en su momento, ya sea para la edificación de las fundaciones, refuerzo de las estructuras, acabados y/o trabajos en general. Todo esto tomando siempre en cuenta, que todos los materiales cumplan con las especificaciones de calidad, dimensión y composición estructural requeridas.

Durante el proceso de operación los insumos necesarios serán aquellos relacionados con los servicios básicos de agua, electricidad, descarga y manejo de aguas servidas y pluviales.

5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)

Agua: El proyecto requerirá el suministro de agua potable por medio de interconexión con la red existente y correspondiente al área, la cual es administrada y suministrada por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN).

El Municipio de Panamá a través del Contratista, hará las gestiones para la obtención del suministro de agua, sin embargo, se deberá coordinar con las Instituciones y empresas los diseños para adecuar el servicio público solicitado.

Durante los trabajos de construcción, el agua potable será necesaria para la preparación de concreto, limpieza de herramientas y consumo humano. En tanto en la etapa de operación, será utilizada, para consumo humano, limpieza, y funcionamiento de las infraestructuras construidas, entre otros.

Energía: La energía eléctrica será suministrada por la empresa Gas Natural Fenosa y será utilizada tanto en la etapa de construcción como la de operación. El Municipio de Panamá a través del Contratista, en su momento deberá solicitar la interconexión provisional durante la etapa de construcción y la permanente una vez concluido el proyecto.

Aguas Servidas: Para la etapa de construcción El Municipio de Panamá a través del contratista, contará con una letrina portátil por cada 15 colaboradores, y más uno si hubiera una dama el mismo debe encontrarse en puntos accesibles tanto para su uso como para el mantenimiento o limpieza. Para el transporte y disposición final de los efluentes líquidos generados en el proyecto, se mantendrá una empresa formalmente establecida y autorizada para brindar un servicio que incluya, pero no se limite, la

instalación de las letrinas portátiles, a la remoción de los residuos, recarga química; limpieza y desinfección, y suministro de papel higiénico, a las letrinas portátiles.

Durante la etapa de operación, no se contará con la generación de aguas servidas. Por otro lado las aguas pluviales serán canalizadas, según diseño de planos aprobados e interconectadas al sistema pluvial.

Vías de acceso: El proyecto se desarrolla sobre la acalles de acceso a los sectores 2, 3 y 5, del corregimiento de la 24 de Diciembre.

Transporte: El sistema de transporte del sector recorre varias de las vías principales del Sector, donde se puede tomar buses del sistema metro bus, servicio privado o mediante el sistema de transporte público selectivo (taxi) que prestan el servicio internamente.

Materia Prima: Todas las materias primas, se obtendrán de distintas canteras y proyectos de construcción cercanos al proyecto.

5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados)

La cantidad de personal que requerirá la obra dependerá de la etapa de la misma.

Durante el desarrollo de las actividades de planificación y construcción será esencial la contratación de mano de obra calificada como Ingeniero, abogados, arquitectos, ayudantes, electricistas, y otros de ámbito profesional y técnico. Durante la construcción se requerirá de un ingeniero encargado de obra, arquitecto, inspectores, capataces, maestros de obra, personal de seguridad, albañiles, electricistas, soldadores, carpinteros, reforzadores, azulejeros, ayudantes generales, operadores de equipo pesado y liviano, y conductores, entre otros. Para la fase de operación, el personal que se requerirá será aquel necesario para las obras de mantenimiento, la seguridad y la docencia y la administración.

La mano de obra directa tiene una relación directa con la puesta en marcha del proyecto, y es la generada por los obreros y operarios calificados. Se estima que durante la etapa de construcción se emplee a veinte (20) trabajadores directos más los indirectos entre obreros, operarios calificados e ingenieros y arquitectos.

Durante la etapa de operación se estiman cinco (5) personas.

Mano de obra indirecta es aquella obra consumida en las áreas administrativas, comerciales y de servicios que sirven de apoyo a la ejecución de proyecto. Donde se estima que en obras de construcción la mano de obra indirecta es 2.5 trabajadores por cada trabajador directo, siendo así se estiman aproximadamente cincuenta (50) trabajos indirectos, durante la construcción.

5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases

En la fase de planificación no se generan ningún tipo de desecho. Durante la etapa de construcción y operación, el proyecto generará desechos sólidos, gaseosos y aguas residuales, los cuales serán manejados de la siguiente manera:

5.7.1. Sólidos:

Para la disposición de desechos de construcción como resultado de la construcción del proyecto, se dispondrá en el contrato respectivo de la responsabilidad que le corresponde al contratista de hacerse cargo, cumpliendo todas las normas vigentes para el manejo y disposición de los desechos sólidos de nuestro país.

Bajo ninguna circunstancia se dispondrá sobre suelo descubierto, en ríos, corrientes de agua, causes de aguas pluviales, vía pública, áreas rurales o cualquier otro sitio donde pueda ser causa de contaminación ambiental o detrimento visual del paisaje.

La disposición deberá hacerse en algún sitio público dispuesto para ese objetivo por la autoridad municipal y/o regional correspondiente. El destino de disposición final será el Vertedero Cerro Patacón.

Durante la operación los desechos sólidos a producirse durante la fase de operación serán de tipo domestico producidos por el personal de mantenimiento y peatones, para lo cual se dispondrán de manera correcta en el Vertedero Cerro Patacón.

5.7.2. Líquidos:

Durante el proceso de construcción no se espera que se originen desechos líquidos importantes, ya que solo se espera la generación de aguas residuales sanitarias provenientes de los sanitarios portátiles y aquellos productos de las escorrentías o semilíquidas como concreto, para las cuales se colocarán las barreras apropiadas para que ellas no vayan a dar a los sistemas de desagües.

El Municipio de Panamá a través del contratista, contratará a una empresa que se encargue del manejo, tratamiento, y disposición final de las aguas servidas generadas, y los efluentes líquidos generados derivados de Hidrocarburos.

El Contratista tendrá a su cargo el diseño para la disposición de aguas pluviales, las cuales deberán ser dirigidas de acuerdo a las normas vigentes en nuestro país. En su diseño el contratista tendrá sumo cuidado en drenar y dirigir pavimentos para evitar acumulaciones o aguas atrapadas sin drenajes.

Se realizará un control estricto de las operaciones de mantenimiento (cambio de aceite), lavado de maquinaria y recarga de combustible, de ser necesarias dentro del área de trabajo por impedimentos de movilización de la misma, impidiendo siempre que se realice sobre suelo desnudo, en el cauce de la quebrada y/o las áreas próximas; asimismo, quedará estrictamente prohibido cualquier tipo de vertido, líquido o sólido.

El mantenimiento de la maquinaria y la recarga de combustible, se realizará solamente en el área seleccionada y asignada para tal fin y para esto deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- Deben utilizarse bandejas y/o tambores colectores, para recibir las fugas imprevistas durante la operación de trasvase a los vehículos, tanto de combustibles como de aceites y lubricantes.
- La operación de trasvase de combustible a los vehículos se debe realizar con bombas manuales, para eliminar el uso de mangueras que afectan a la salud del trabajador por el efecto de succión de gases, y la utilización de embudos de tamaño adecuado, además de tener paños absorbentes por si son requeridos.
- En las labores de mantenimiento de las maquinarias, el aceite desechado se coleccionará en recipientes herméticos y será trasladado a sitios legalmente establecidos para su recolección.
- Por ningún motivo se verterá materiales aceitosos a los cuerpos de agua ni al suelo.

Esta acción estará sujeta a la inspección y su registro por un inspector asignado.

5.7.3. Gaseosos:

Las emisiones gaseosas que este proyecto va a generar durante la etapa de construcción son las siguientes:

- Partículas en suspensión procedente de las actividades de demolición, remoción de tierra, excavación y disposición de materiales;
- Emisiones de motores de combustión interna procedentes de las maquinarias y equipos a utilizar, por lo que dichos equipos deberán contar con buenas condiciones de operación y con sus respectivos filtros para evitar la contaminación atmosférica.

Durante la etapa de operación se espera las emisiones de polvo de las actividades de mantenimientos, limpiezas y emisiones de motores de combustión interna procedentes de los vehículos que transiten las infraestructuras a construir.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo

Las obras se realizarán en áreas de servidumbre pública, ubicado el corregimiento de la 24 de Diciembre, distrito de Panamá, Provincia de Panamá, República de Panamá - La zonificación de la Finca es "P" Uso público, y así se mantendrá.

5.9. Monto global de la inversión

El monto de inversión estimado es de novecientos cuarenta y dos mil quinientos veintiocho balboas con 76/100 (\$942,528.76).

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

A continuación, se presenta una breve descripción del ambiente físico del entorno donde se va a desarrollar el proyecto.

En esta sección se presenta la información relacionadas a la línea base del ambiente físico para el área del proyecto. Para esta descripción se requirió tanto de información cualitativa como de datos cuantitativos; los cuales fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes secundarias, giras de campo, entrevistas, etc.

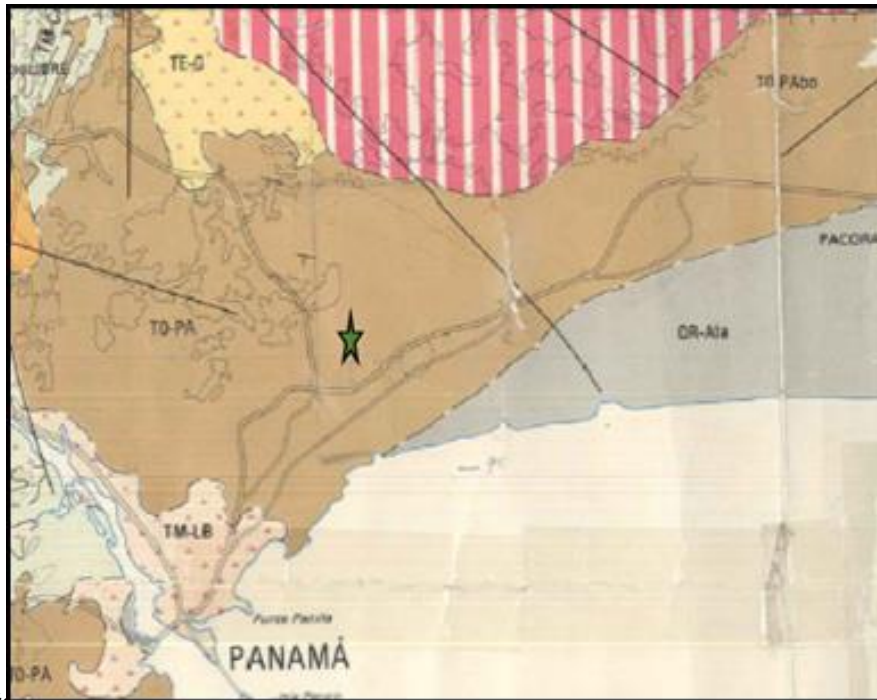


Imagen N° 6.3.

Fuente: Instituto Geográfico Nacional - Tommy Guardia. Escala: 1:250,000

To-PA: Suelos pertenecientes al Periodo Terciario, Grupo Panamá, Formación Panamá, conformada por formaciones sedimentarias tales como areniscas tobáceas, lutita, tobácea, caliza algacea, y foraminíferas..

6.3. Caracterización del suelo

Los suelos del área son arcillosos, actualmente están siendo utilizados para desarrollo residencial y comercial.

Los suelos del área en estudio son de categoría I. Arables, con pocas o muy severas limitaciones, requieren conservación y/o manejo. Predominan los suelos arcillosos.

6.3.1. Descripción del uso del suelo

Según la descripción de las Normas de Zonificación, de la Dirección General de Desarrollo

Urbano del Ministerio de Vivienda el uso del Suelo es:

- P: Uso Público: Zona de uso públicos comunales: parques, campos de juego, escuelas, gimnasios, centros de salud, hospitales, iglesias y casas comunales.

6.3.2. Deslinde de propiedad

Este proyecto corresponde a la construcción de nuevas infraestructuras sobre la servidumbre pública de los sectores N° 2, N° 3 y N° 5 del corregimiento La 24 de Diciembre, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

En el Anexo VI- **Mapa topográfico del Proyecto**, se presenta el globo del terreno de la propiedad de la finca a desarrollar el proyecto.

6.4. Topografía

En el **Anexo VI – mapa topográfico del proyecto**, se evidencia el comportamiento de la topográfica donde se desarrolla el proyecto. E igual manera a continuación se presentan un resumen de las alturas máximas y mínimas de los terrenos:

DATOS DE CAMPO (ALTURAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS)		
ÍTEM	ALTURA MÁXIMA (M.S.N.M.)	ALTURA MÍNIMA (M.S.N.M.)
1	19.2	9.6

Cuadro N°2 Alturas máximas y mínimas de los terrenos a desarrollar el proyecto.

Fuente: Empresa Contratista, marzo 2018

6.6. Hidrología

El proyecto se encuentra dentro de la La Quebrada S/N, desemboca en el Río Lajas, el que a su vez desemboca en el Río Juan Díaz (cuenca 144), el cual tiene un área de drenaje de 322 Km² y un perfil longitudinal de 22.5 Km, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Océano Pacífico. El proyecto se desarrollar sobre quebradas sin nombres.

De igual manera en el **Anexo X – Estudios Hidrológicos**, se presentan los estudios hidrológicos realizados a las quebradas sin nombres, sobre la cual se van a construir las infraestructuras, antes mencionadas. Los mismos fueron utilizados, para diseñar las infraestructuras a construir, sobre las quebradas. No se realizaran actividades dentro de los cuerpos de agua, ni se cambiaran el curso de las mismas.

6.6.1. Calidad de las aguas superficiales

En el **Anexo IX – Informe de calidad de agua superficial**, se presentan los resultados generados de los monitoreados de agua superficial realizados a las quebradas sin nombre, sobre las que se desarrollará el proyecto.

6.7. Calidad del aire

En el sitio donde se desarrollará el proyecto, la calidad del aire se percibe como buena dado que existen árboles dispersos que contribuyen a purificar el aire y también por el escaso movimiento de vehículos automotores.

6.7.1. Ruido

En la zona no se perciben fuentes emisoras de ruido; los niveles aumentarán temporalmente de maneja insignificante por el tamaño de la obra y por el accionar de los equipos manuales a utilizar.

El promotor del proyecto deberá dar el cumplimiento del Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud; el cual determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

6.7.2. Olores

En el área no se detectó fuentes generadoras de olores molestos; no existen fábricas o industrias generadoras de malos olores.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El proyecto se ubica dentro de la zona de vida Bosque Húmedo Tropical, y de acuerdo a la clasificación de clima de Koopen, se ubica en la categoría del clima tropical de sabana.

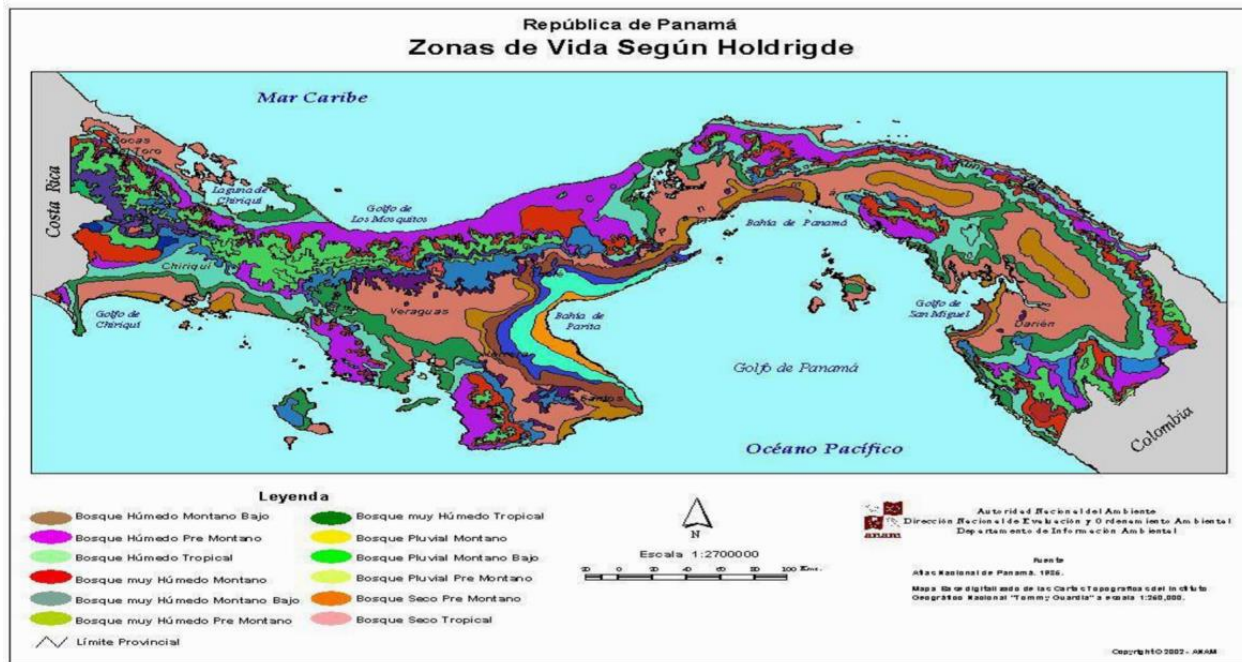


Imagen N° 7.0. Mapa Zonas de Vida Según Holdridge.

Dentro de los linderos, sólo aproximadamente el dos por ciento (2 %) de la vegetación está compuesta por vegetación de gramíneas y en su interior existe muy pocas arbóreas y arbustivas, entre algunas especies arbóreas presentes están el aguacate, guayacán, mango y palma de coco. La descripción se basa en la información bibliográfica existente, el Plano Topográfico de Panamá 1:50,000, y un inventario pie a pie en el campo. Como resultado de tales estudios se destacan las características de la vegetación, las influencias formativas ocurridas en la unidad y la vegetación en su totalidad.

La evaluación ambiental involucró los siguientes trabajos: Caracterización ecológica del sitio, inventario florístico de árboles mayores de 20 centímetros a la altura del pecho, observación de ecosistemas únicos, y observación de la fauna en general.

El área forma parte del accidente fisiográfica de las “Llanuras del Istmo Central de Panamá”. La geología del área es simple. De la formación de rocas sedimentaria originado en el Periodo Terciario de la época Oligoceno, denominado formación Panamá, fase marina, según el Mapa Geológica de la región oriental de Panamá 1991. Posee una superficie de forma irregular, con una combinación de relieve plano y ondulado suave con pendiente de 3 a 8 %. El suelo es de color amarillenta rojiza y tiene un nivel fertilidad muy bajo en el contenido nutritivo, lo cual la coloca en la clase VI del

suelo según Atlas Nacional de Panamá, 1977. Además, ciertas partes de la superficie presentan aspectos muy degradados por la nivelación del terreno, formando terrazas de laderas que contrarrestan la erosión del suelo.

A continuación, se expondrá detalladamente los componentes biológicos que conforman el área de estudio.

7.1. Características de la flora

El área de influencia directa del proyecto ya ha sido alterada puesto que existen infraestructuras instaladas en ellas. En los alrededores del proyecto se ubican algunas especies arbóreas y ornamentales que han sido sembradas en décadas pasadas por pobladores del distrito.

El siguiente cuadro muestra el listado de las especies de la flora reportada e identificada en el sitio propuesto para el desarrollo del proyecto durante los recorridos de campo.

7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)

Por definición, de acuerdo a la Resolución No. 05-98 de 22 de enero de 1998, el término especie forestal se define como: "Vegetal leñoso, compuesto por raíces, tallos, ramas y hojas, cuyo objetivo principal es ser utilizado para producir madera apta para aserrar, tableros, chapas, carbón, leña, palillos para fósforos, celulosa, aceites esenciales, resinas, taninos y otros".

Inventario Forestal

El registro forestal se realizó a los árboles leñosos inventariados en el área de estudio. Los árboles fueron medidos por igual a una altura de 1.3 metros o a mediciones DAP (Diámetro a la Altura del Pecho), igualmente se tomaron medida de la altura total del árbol y la altura comercial.

Para el cálculo de volumen se utilizó la fórmula de la FAO y se introdujo el coeficiente de forma de acuerdo al tipo de tronco.

Formula: $V = (d^2) * (\pi/4) * (h) * (0.45)$

En donde: V= Volumen en m³

d= Diámetro en metros

h= Altura Total (o Comercial) en metros

Resultados:

No aplica.

7.2. Características de la fauna

Para la realización de la caracterización de la fauna del sitio de estudio, se efectuaron los recorridos en el área de estudio tomando como referencia observaciones a lo largo del área propuesta para el proyecto.

Teniendo en cuenta el tipo de vegetación que predomina en el área y la cobertura boscosa actual que se observa en el sitio, podemos decir que la frecuencia de animales es muy baja, resultando el grupo de las Aves como el más frecuente en las observaciones de campo.

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
ANFIBIOS			
Anura	Bufonidae	Rhinella marina	Sapo común
REPTILES			
Squamata	Taiidae	Ameiva festiva	Borriguero
AVES			
Cathartiformes	Cathartidae	Coragyps atratus	Gallote
MAMÍFEROS			
Rodentia	Sciuridae	Sciurus variegatoides	Ardilla

Fuente: Equipo consultor, marzo 2018.

Luego de haber realizado los recorridos en el área propuesta para este estudio y levantado la mayor cantidad de información de campo con relación a la fauna que se encuentra directamente relacionada a la Escuela, podemos señalar que para esta la caracterización de fauna se observaron y registraron un total de 04 especies, distribuidas según su clasificación animal de la siguiente manera:

Anfibios y Reptiles

La herpetofauna local resulto ser escasa, debido a la gran intervención antropogénica que se ve en el sitio, debido a esto, durante las observaciones de campo no se observaron muchas especies, no obstante, se logró entrevistar a los moradores de los alrededores para corroborar la información recolectada previa al sitio. Por otra parte, debido a que la estación seca se encuentra en su etapa inicial se hace un tanto imposible la captura de especies para su identificación más detallada. Es por esto que se lograron registrar 1 especie de anfibios (25%) y 1 especie de reptiles (25%) de la herpetofauna del sitio.

Aves

Debido a que las aves de alguna u otra forma son adaptables a ambientes perturbados o abiertos, de esta forma fue posible su observación en el sitio de estudio. Muchas de estas aves se lograron adaptar efectivamente a condiciones donde habita el hombre, tal es el caso del Gallote (*Coragyps atratus*) que logra adaptarse y desplazar especies residentes a otras zonas boscosas. En total se pudieron observar un total de 1 especie de aves (25% del total observado).

Mamíferos

Dentro de la zona de observación, notamos que la diversidad de mamíferos es muy escasa y sus avistamientos poco frecuentes. Pero los residentes del área señalan que con frecuencia observan en los alrededores de la escuela una (1) Ardilla (*Sciurus variegatoides*), las cuales también se han adaptado al tipo de vegetación que se localiza en este lugar. Al final de conversar con las personas que habitan esta zona, nos reportan y señalan la frecuencia de 1 especie de mamífero (25% del total registrado).

Luego de examinar el listado de las especies que se reportan para el área de estudio y luego compararlas con la lista de especies protegidas Bajo las Leyes Nacionales (EPL, Anexo No. 5 de la Resolución No AG-0051-2008 de 22 de enero de 2008, ANAM 2008) y de igual forma con la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, actualización 2015) y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), podemos señalar a continuación las especies con su respectiva condición con relación a las listas en mención.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	LEY NACIONAL	UICN	CITES
Sapo Común	<i>Rhinella marina</i>	---	LC	---
Borriquero	<i>Ameiva festiva</i>	---	LC	---
Gallote	<i>Coragyps atratus</i>	---	LC	---
Ardilla	<i>Sciurus variegatoides</i>	---	LC	---

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICOS

El corregimiento 24 de diciembre, creado según la Ley N° 13 del 6 de febrero de 2002, es una de las 24 divisiones del Distrito de Panamá. Cuenta con una población de 65.404 habitantes de acuerdo a los datos del último censo realizado en la República de Panamá.

Rubén Darío Paredes, Santa María de los Ángeles N°1 y N°2, 24 de diciembre, Vista Hermosa, Monte Rico, Cabuyita, Rancho Café, Nueva Esperanza, Felipillo, Nuevo Tocumen, San Pedro, Buena Vista, El Lago, Cerro Azul, Villa Belén, El Valle de Cerro Azul, Altos del Ángel y Los Cántaros.²

Límites:

- Al norte: con el corregimiento de Chilibre
- Al sur: con el corregimiento de Pacora y Tocumen
- Al este: con el corregimiento de Pacora
- Al oeste: con el corregimiento de Tocumen.

A finales de la década de los 70, empezó la migración hacia estas tierras situadas al este de la ciudad capital. En ese entonces el caserío era conocido por el nombre de Realengo; más tarde el sector pasó a llamarse 24 de diciembre, y estaba dentro de los límites del corregimiento de Pacora. Sin embargo, aunque era notable su crecimiento, sus moradores tenían que recorrer largos senderos para obtener agua potable o bien transportarse al centro de la ciudad. Gran porcentaje de Realengo, actual 24 de Diciembre, estaba originalmente compuesta por personas procedentes de provincias centrales que arribaron a estas tierras con ánimo de trabajar y forjarse un mejor futuro. El crecimiento demográfico paralelo al desarrollo social, cultural, económico y educativo en el sector, fueron fuentes de inspiración, para que el H.R. Nelson Vergara junto a cuatrocientos dirigentes comunitarios y miembros de la sociedad civil efectuaran diferentes estudios, confeccionaran el mapa con sus límites y sectores, y recolectaran miles de firmas de miembros de la comunidad quienes querían ser independientes

El corregimiento cuenta con escuelas y colegios tales como: Centro Básico General 24 de Diciembre, Centro Educativo Básico General Santa María de Los Ángeles, Instituto Profesional Y Técnico Jephtha B. Duncan G., Altos de Cabuya, Cerro Azul, Juan E. Jiménez, Vista Hermosa, Escuela Francisco Miranda (Felipillo), Unión Centroamericana, Ricauter Soler, San Miguel Febres Cordero, y los Institutos Jephtha B. Duncan, Colegio Bilingüe La Academia, Nocturno de Felipillo, centro educativo Francisco de Miranda, Quiriat-Salem y un Paso Hacia el Futuro.² Además de contar con centros de orientación infantil: CEFACEI Mundo Feliz, Las Abejitas, Moisés Aarón, Jehová Jireth 1, Solecito del Milenio, Génesis del Saber, La Biblia Abierta, Preescolar Oasis, Escuela Comunitaria 24 de Diciembre, La Luz del Saber, Felipillo, Los Almendros, Cerro Azul y María Lombardo.

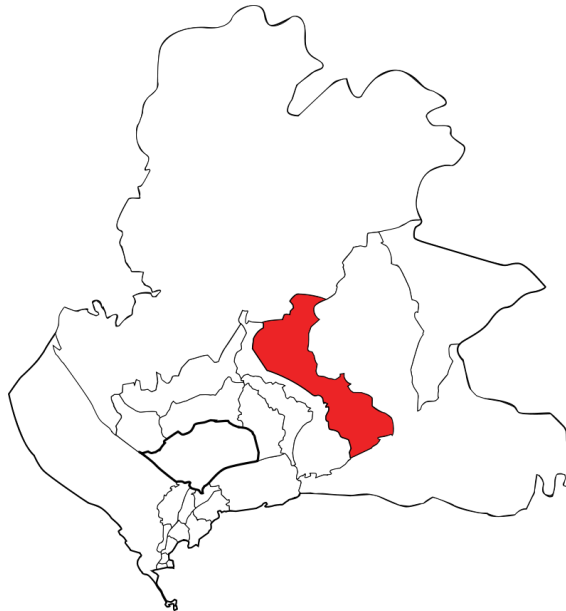


Imagen 8.1. Ubicación Regional de la provincia de Panamá. Fuente: Wikipedia

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes

En los alrededores del proyecto, se encuentran fincas de viviendas unifamiliares y multifamiliares, bancos, locales comerciales, centros de salud, colegios, comercios de mercancía seca al detal, depósitos, locales comerciales y en las cercanías se pueden encontrar restaurantes o fondas para la venta de comidas. Se trata de un área de uso eminentemente urbano residencial, fuertemente intervenida con este fin.

8.3. Percepción local sobre el Proyecto, obra o actividad a través del Plan de Participación Ciudadana.

En esta sección, se estarán presentando la percepción de la comunidad, sobre el proyecto.

Al plantearseles la idea del proyecto y en qué consistía, los (as) consultados (as) reaccionaron de manera positiva, reconociendo la posibilidad de que se produjeran beneficios positivos a causa del proyecto.

Los tipos de impactos beneficiosos percibidos fueron, la posibilidad de contratación de mano de obra local para la etapa de construcción y mejorar la calidad del peatón del distrito de San Miguelito.

Las recomendaciones dadas por los(as) consultados(as) giraron en torno a propiciar la contratación de mano de obra local, y de comunidades más cercanas.

8.3.1. Metodología para la elaboración del plan de participación ciudadana.

Con respecto al plan de participación ciudadana, previo a la contestación de las preguntas a los residentes objeto de la encuesta se les explicaba brevemente el proyecto **“DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN SECTOR 5, 3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE”**.

La aplicación de las encuestas se realizó prioritariamente en las personas que se verían involucradas de manera directa o indirectamente por el proyecto.

Los resultados de las encuestas son procesados en programa estadístico y sus gráficas trabajadas en formato Excel.

8.3.2. Resultados de las Encuestas

Los resultados de las encuestas serán presentados conforme se estructuró el instrumento de recolección de datos. En la primera parte se encontrará lo concerniente a las características del encuestado. En la segunda parte la percepción ambiental y en la Tercera parte se presentará la percepción que los encuestados tienen sobre el proyecto. Ver **Anexo VII - Encuestas de opinión ciudadana**.

Resultados

- **Sexo**

De la población entrevistada el 67% (10 personas) corresponden al sexo masculino y el 33% (5 personas) al sexo femenino.



- **Relación del entrevistado con el área del proyecto**

El 100% (15 personas), de las personas encuestadas, son residentes del área.



- **Conocimiento del proyecto**

El 100 % (15 personas), de las personas encuestadas, mantenían conocimiento del proyecto.



- **Percepción del Proyecto**

El 100% (15 personas), de las personas encuestadas, indican que el desarrollo del proyecto es bueno para el distrito de Panamá. La población estudiantil contará con una nueva infraestructura moderna con amplios salones que le permitirán recibir la enseñanza en un ambiente acogedor.



- **Efectos del proyecto sobre la comunidad**

El 100% (15 personas), de las personas encuestadas, indican que el desarrollo del proyecto es benéfico, para el distrito de Panamá; ya que aumentará la economía del lugar.



- **Afectaciones sobre el Ambiente**

El 100 % (13 personas), de las personas encuestadas, indican que el desarrollo del proyecto no generará afectaciones al entorno donde se desarrolla el proyecto, mientras que un 13 % (2 personas) considera que el proyecto si generará afectaciones al entorno.



- **Aceptación del proyecto**

El 100% (15 personas), de las personas encuestadas, indican que el desarrollo del proyecto beneficiará la comunidad; por lo que aceptan el desarrollo del mismo.



8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales

Durante nuestro proceso de evaluación, no se detectó recursos culturales de valor histórico. No obstante, tanto el Promotor es responsable de advertir a los obreros que participen en la Fase de Construcción la obligatoriedad de reportar cualquier hallazgo que indique la presencia de culturas de la época precolombinas o de la época colonial. De encontrarse algún vestigio se suspenderán las obras y se notificara a el Instituto Nacional de Cultura (INAC), para que realice las exploraciones pertinentes y el rescate si procede.

8.5. Descripción del paisaje

Se trata de un terreno donde se combinan áreas planas con irregulares, donde se observan elevaciones.

La vegetación corresponde a gramíneas y sobre un área ya intervenida, con uso de suelo público, y rodeado de residencias unifamiliares y multifamiliares.

El proyecto ha tomado en consideración aspectos como:

- **Urbanísticos:** corresponden a aquellos factores determinantes del entorno inmediato del lote y a las características externas que lo afectan.
- **Tejido urbano circundante:** verificación del trazado de vías vehiculares y peatonales, zonas verdes y ejes urbanos que puedan determinar e incidir posteriormente en el esquema estructural de la comunidad.
- **Colindancias:** estudio de todas y cada uno de los colindantes del proyecto.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En este capítulo se presenta la identificación de los impactos ambientales y sociales específicos que se presentarán para el desarrollo del proyecto “**DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN SECTOR 5, 3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE**”.

9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.

A continuación se presenta la metodología de identificación de impactos y por ende los Criterios para la caracterización de los Impactos

9.2.1. Carácter: Aspecto que indica si un impacto mejora o deteriora las condiciones de la línea base ambiental, y se clasifica en:

Positivo (+): Impacto que provoca un mejoramiento o recuperación del ambiente biofísico, o un beneficio socioeconómico de la comunidad involucrada.

Negativo (-): Impacto que indica un deterioro de las condiciones presentadas en la línea base ambiental.

Neutro (+/-): Impacto que no modifica la condición presentada en la línea base ambiental.

9.2.2. Tipo: Aspecto que indica si el proyecto es responsable del impacto o causa el impacto a través de otras variables

Directo (D): Cuando el componente afectado recibe el impacto de la actividad u obra del proyecto sin la participación intermedia de otros componentes.

Indirecto (I): Cuando el componente ambiental afectado recibe a través de otra variable afectada, y no directamente por acción del proyecto.

9.2.3. Extensión: Aspecto que indica la distribución espacial del impacto y se clasifica en:

Localizado (L): Cuando el origen y/o manifestación del impacto se genera en un sector específico del área de influencia de la fuente.

Extensivo (E): Cuando el impacto se manifiesta en diferentes sectores del área de influencia directa.

Regional (R): Cuando el impacto trasciende fuera del área de influencia directa del proyecto.

9.2.4. Intensidad (I): Se determina el grado de incidencia de la acción sobre el ambiente.

Alto: Expresa una destrucción o modificación muy fuerte del factor impactado, de ser una destrucción completa se identifica como Total

Medio: Situación intermedia del impacto.

Bajo: El efecto se expresa en una destrucción o modificación mínima de factor.

9.2.5. Duración (D): Establece el período de tiempo durante el cual las acciones propuestas involucran cambios ambientales. La misma es independiente del carácter de reversibilidad que presente el impacto. Para determinar un valor o escala estándar se aplica un rango en los siguientes plazos

>10 años para definir una acción a un periodo Largo

De 5 a 10 años define una acción a un periodo Mediano

De 0 a 5 años define una acción a un periodo Corto

9.2.6. Importancia Ambiental: Se refiere al grado de incidencia, cambios o modificaciones generadas por el impacto sobre un área de importancia ambiental. La misma se determina en

Alta la que establece una condición crítica del área con muy escasa probabilidad de recuperación.

Media establece una condición en la que se puede hacer algún tipo de intervención para recuperarla.

Baja la incidencia no genera cambios significativos sobre el ambiente o no existe una condición ambiental importante en el área.

9.2.7. Riesgo de Ocurrencia: Es la probabilidad en que una acción llegue a concretarse. La misma se determina como:

Muy probable: La acción definitivamente se estará ejecutando, con una ocurrencia mayor al 50%.

Probable: Existe una ocurrencia entre el 10% al 49%.

Poco Probable: La ocurrencia es menor del 10%.

9.2.8. Reversibilidad: Se define el grado de recuperación que puede presentar el efecto ocasionado por el impacto.

Irreversible: Efecto que supone la imposibilidad externa de retornar

Reversible: Efecto que puede ser asimilado por el medio por procesos naturales de sucesión ecológica o auto depuración del medio

Recuperable: Efecto que puede ser eliminado por la acción humana y cuya alteración puede ser reemplazable.

Los siguientes impactos se han identificados de cara a poder establecer las medidas de mitigación, durante el desarrollo de cada una de las fases del proyecto.

Cuadro N° 1. Definición de la identificación de los impactos ambientales.

Carácter	Tipo	Extensión	Intensidad	Duración	Importancia ambiental	Riesgo de ocurrencia	Reversibilidad
Positivo (+)	Directo (D)	Localizado	Alta (A)	Largo	Alta (A)	Muy Probable	Reversible
Negativo (-)	Indirecto (I)	Extensivo	Media (M)	Mediano	Media (M)	Probable	Irreversible
Neutro (+/-)		Regional	Baja (B)	Corto	Baja (B)	Poco Probable	Recuperable

CUADRO N° 9.2 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

IMPACTO AMBIENTAL	CARÁCTER	TIPO	EXTENSIÓN	INTENSIDAD	DURACIÓN	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RESGO DE OCURRENCIA	REVERSIBILIDAD	MITIGACIÓN
Generación de Desechos sólidos	-	D	L	M	L	M	Muy Probable	Reversible	Recolectar y disponer adecuadamente los desechos sólidos en el sitio de acopio del colegio para que sea colectado por el servicio público.
Alteración a la estructura del suelo	-	D	L	B	L	B	Probable	Reversible	Construcción: construcción de taludes, sembrado de plantas. Operación: capacitación a comunidad educativa sobre el uso correcto de las nuevas estructuras construidas
Aguas Residuales	-	D	L	B	L	B	Probable	Reversible	Construcción: Se instalarán sanitarios portátiles en el área del proyecto en la cantidad acorde con el número de trabajadores que harán uso del mismo. El mantenimiento y manejo de los mismos debe hacerse por personal o empresa idónea. Operación: No se enerará.
Aumento de los niveles de ruido	-	D	L	B	C	B	Probable	Reversible	Construcción: Mantener el equipo en condiciones óptimas y trabajar solo en horarios diurnos (7:00am a 5:00pm). Operación: Se generará un ruido moderado producto de las actividades diarias de la jornada escolar.
Contaminación del ambiente por la dispersión de partículas de polvo.	-	D	L	B	C	B	Probable	Reversible	Construcción: Humedecer el material o suelo que contenga polvo el cual se pueda dispersar por el movimiento del viento o por el movimiento de los equipos pesados. Operación: Se generará un ruido constante producto de las actividades diarias, el cual interactuará con el ruido cotidiano del tránsito vehicular y la actividad comercial que aquí se desarrolla.
Riesgo de accidentes laborales	-	I	L	B	C	B	Probable	Reversible	Construcción: Cada trabajador de contar con: 1. Equipo de protección de seguridad personal (Cascos, guantes, lentes, chalecos reflectores). 2. Condiciones óptimas de salud y sobriedad al iniciar cada actividad. 3. Mantener supervisión constante por el personal encargado. 4. Contar con equipo de primeros auxilios, personal capacitado en este tema, medios de comunicación y transporte disponible para el traslado del afectado. 5. Mantener los equipos pesados en óptimas condiciones. 6. Hacer las señalizaciones respectivas de las áreas de movilización de los equipos mecánicos. 7. Evitar la entrada de personal ajeno al proyecto, a las áreas de construcción.
Riesgo de accidentes de tránsito	-	I	L	B	C	B	Probable	Reversible	Construcción: 1. Controlar la entrada y salida de los camiones en las horas de mayor flujo de vehículos y peatones. 2. Establecer el perímetro de restricción de personas ajenas al proyecto. 3. Tener personal que se encargue de guiar el o los camiones que entren y/o salgan del área del proyecto.
Generación de empleos	+	D	L	M	L/C	M	Muy Probable	Reversible	Construcción: Se contratará mano de obra calificada y no calificada según las actividades a realizarse. El total de las contrataciones son de carácter temporal. Operación: Se contratará personal para la administración correcta de este centro educativo; el cual será asignado por meduca

9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.

Tomando en cuenta naturaleza del proyecto, se puede indicar que se estarán dando una serie de impactos que de manera directa e indirectamente inciden sobre los habitantes más cercanos al proyecto. Entre los que destaca: Generación de empleos, nuevas infraestructuras recreativas, para brindar mayores facilidades al peatón de esta zona, contribución a la economía local mediante la compra de materiales e insumos durante la construcción y operación.

- **Generación de Empleos:**

Durante la fase de construcción se estarán generando una serie de empleos temporales que podrá beneficiar a trabajadores calificados y no calificados del área. En tanto que en la fase de operación se requiere un personal permanente dedicados a las labores de mantenimiento y vigilancia al proyecto a desarrollar. Lo importante a destacar que la contratación de mano de obra ayuda a mejorar la calidad de vida de personas y familias.

- **Contribución a la Dinamización del Comercio Local por la Compra de Insumos:**

Tanto en la fase de construcción como en operación se requiere de materiales e insumos que pueden ser comprados en los comercios más cercanos del área, mejorando de esta forma el dinamismo comercial de las empresas comerciales del área.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En este capítulo se presenta el plan de manejo ambiental de este estudio.

• Objetivo general

Definir los mecanismos, procedimientos y obras necesarios para asegurar, en lo posible, que no se generen impactos adversos al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, o atenuarlos si fuese necesario.

• Objetivos específicos

Entre los objetivos específicos que busca este componente se encuentran los siguientes:

10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental. Se anexa en el cuadro N° 10.1

Impacto	Medida de Mitigación	Responsable	Ente supervisor	Costo de la medida
Generación de desechos sólidos	Construcción: Los desechos generados de la demolición de la estructuras de concreto se utilizará una parte como relleno del terreno donde sea necesario, lo demás será trasladado por camiones de la empresa contratista hasta el Vertedero de Cerro Patacón. El material reutilizable será colocado en dentro del área del proyecto previamente señalado para su posterior uso. Operación: Los desechos sólidos se colocarán en sitios de acopio, para que sea recolectado por la entidad a contratar.	Municipio de Panamá Contratista	MiAMBIENTE MINSA	El pago se hará de acuerdo a la tasa de aseo establecida por el administrador del vertedero y la empresa contratista.
Alteración a la estructura del suelo	Construcción: sembrado de plantas. Operación: capacitación a comunidad sobre el uso correcto de las nuevas estructuras construidas.	Municipio de Panamá Contratista	MiAMBIENTE	Aproximadamente B/.700.00 al mes
Aguas Residuales	Construcción: Se instalarán sanitarios portátiles en el área del proyecto en la cantidad acorde con el número de trabajadores que harán uso del mismo. El mantenimiento y manejo de los mismos debe hacerse por personal o empresa idónea. Operación: Se utilizarán sistemas separados para eliminación y conducción de aguas pluviales. Se instalarán sanitarios portátiles en el área del proyecto en la cantidad acorde con el número de trabajadores que harán uso del mismo. El mantenimiento y manejo de los mismos debe hacerse por personal o empresa idónea.	Municipio de Panamá Contratista	MiAMBIENTE MINSA	Se pagarán los impuestos de conexión y uso en las instancias públicas correspondientes

Aumento de los niveles de ruido	Construcción: Mantener el equipo en condiciones óptimas y trabajar solo en horarios diurnos (7:00am a 5:00pm). Operación: Se generará un ruido moderado producto de tránsito de los peatones.	Municipio de Panamá Contratista	MiAMBIENTE MINSa	Aproximadamente B/.1,000.00 al mes para mantenimiento de los equipos
Contaminación del ambiente por la dispersión de partículas de polvo.	Construcción: Humedecer el material o suelo que contenga polvo el cual se pueda dispersar por el movimiento del viento o por el movimiento de los equipos pesados. Operación: Se generará un polvo constante producto de las actividades diarias, el cual interactuará con el ruido cotidiano del tránsito vehicular y la actividad comercial que aquí se desarrolla.	Municipio de Panamá Contratista	MiAMBIENTE MINSa	B/.300.00
Riesgo de accidentes laborales	Construcción: Cada trabajador de contar con: 1. Equipo de protección de seguridad personal (Casco, guantes, lentes, chalecos reflectores). 2. Condiciones óptimas de salud y sobriedad al iniciar cada actividad. 3. Mantener supervisión constante por el personal encargado. 4. Contar con equipo de primeros auxilios, personal capacitado en este tema, medios de comunicación y transporte disponible para el traslado del afectado. 5. Mantener los equipos pesados en óptimas condiciones. 6. Hacer las señalizaciones respectivas de las áreas de movilización de los equipos mecánicos. 7. Evitar la entrada de personal ajeno al proyecto, a las áreas de construcción.	Municipio de Panamá Contratista	Ministerio de Trabajo	B/.1,500.00
Riesgo de accidentes de tránsito	Construcción: 1. Controlar la entrada y salida de los camiones en las horas de mayor flujo de vehículos y peatones (sobre todo estudiantes) 2. Establecer el perímetro de restricción de personas ajenas al proyecto. 3. Tener personal que se encargue de guiar el o los camiones que entren y/o salgan del área del proyecto.	Municipio de Panamá Contratista	MiAMBIENTE Tránsito	1,500.00
Generación de empleos	Construcción: Se contratará mano de obra calificada y no calificada según las actividades a realizarse. El total de las contrataciones son de carácter temporal.	Municipio de Panamá	Ministerio de Trabajo	Costos no estimados porque depende de la plantilla de

	Operación: Se contratará personal para la administración del proyecto a construir; el cual será asignado por el Municipio de Panamá.	Contratista		personal contratarse.	a
--	---	-------------	--	-----------------------	---

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.

La ejecución de las medidas de mitigación contempladas en el presente informe es responsabilidad exclusiva del Municipio de Panamá, en calidad de promotor del proyecto, la cual estará en intrínseca coordinación con la empresa Inversiones CCO S.A.S., En la tabla N° 10.1, se presenta el ente responsable por cada medida de mitigación de cada impacto.

10.3. Monitoreo.

El monitoreo y supervisión del cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas en el presente estudio y la Resolución de Aprobación del respectivo estudio, estarán a cargo del proyecto, Municipio de Panamá, como promotor y el Ministerio de Ambiente, como evaluador del proceso. En la tabla N° 10.1, se presenta el ente responsable por cada medida de mitigación de cada impacto.

10.4. Cronograma de ejecución.

Durante la construcción del proyecto, el contratista (Inversiones CCO S.A.S.), conjuntamente con el promotor y las instituciones que tienen injerencia en esta obra, estarán monitoreando las medidas consideradas en el estudio, con la finalidad de que se cumpla con los aspectos establecidos en el estudio de Impacto Ambiental, Categoría I. Este proceso se especifica a través de un cronograma establecido para un periodo aproximado de doce (12) meses para fase de construcción y de tiempo indefinido para la fase de operación.

Medidas de Mitigación	Periodo por Fase / mes												
	Fase de Construcción												Fase de Operación
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tiempo no Indefinido
Manejo de desechos sólidos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Manejo de aguas residuales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Mantener el equipo en condiciones óptimas y trabajar solo en horarios diurnos (7:00am a 5:00pm)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Humedecer el material o suelo que contenga polvo el cual se pueda dispersar por el movimiento del viento o por el movimiento de los equipos pesados.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
El personal debe contar con:	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
• Equipo de protección personal (cascos, guantes, lentes, chalecos reflectores) durante la jornada de trabajo													
• Estar condiciones óptimas de salud y sobriedad del personal antes de iniciar las actividades diarias	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
• Las instrucciones previas sobre las actividades a realizarse y medidas a considerar	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
El personal encargado debe mantener la supervisión constante de las actividades diarias y que los trabajadores utilicen correctamente el equipo de protección personal	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Contar con equipo de primeros auxilios, personal capacitado en este tema, medios de comunicación y transporte disponible para el traslado del afectado.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Colocar sanitarios portátiles dentro del proyecto para no utilizar los del centro educativo. Poner la cantidad de sanitarios de acuerdo número de trabajadores como establece la norma, el mantenimiento debe ser oportuno y por personal o empresa idónea.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Mantener los equipos pesados en óptimas condiciones.	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	

Hacer las señalizaciones respectivas de las áreas de movilización de los equipos mecánicos.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	X	x	
Señalizar el perímetro de trabajo para evitar personas ajenas al proyecto en el área.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

Cronograma de actividades ambientales, Fuente: Consultores, marzo 2018.

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

El proyecto está ubicado dentro de la servidumbre pública del corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, Provincia de Panamá, República de Panamá, por lo que regularmente el predio es limpiado dejando pocas posibilidades para el desarrollo de la fauna o flora. Debido a la escasez de flora y fauna identificada en la propiedad, no aplica la ejecución de un Plan de Rescate de flora y fauna en el terreno.

Con relación a la flora no se realizará la tala, poda de los árboles, ni se considera la posibilidad de trasplantar ninguna de las especies arbóreas; ya que no existen dentro del área de impacto directo de la construcción de las infraestructuras.

No aplica un plan de rescate ya que no existen especies vegetales, ni fauna, que requieran ser reubicadas, basados en el hecho de que no se encontró ninguna especie protegida o en alguna categoría de protección. Sin embargo, se deberá prohibir las acciones de caza, instruyendo al personal de la obra sobre este tema.

10.11. Costo del Gestión Ambiental.

El costo de la inversión ambiental, para cada impacto se presenta en la tabla N°10.1, de igual manera y resumiendo se presenta que el costo aproximado es de \$ 30,000.00.

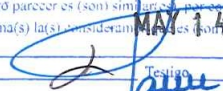

12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.



12.1. Firma notariada de los consultores

12.2. Número de registro de consultores

Nombre / Registro	Registro	Cargo
Luis Carlos Rodríguez  IRC-069-2007/Act.2019	Ingeniero Ambiental	Coordinación General Análisis de impactos, Plan de Manejo Ambiental, percepción ciudadana.
Gladys Barrios Vargas  IRC-070-2007/Act.2017	Ingeniero Ambiental	Línea Base, análisis de impactos, redacción y edición.
Luis Xavier Suira Sánchez Cédula: 4-758-1380	Licenciado Seguridad y Salud Ocupacional	Personal de apoyo.

Yo, Lic. ANAYANSY JOVANE CUBILLA, Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá, con cédula de identidad N° 4-201-226, por este medio CERTIFICO:
Que se ha(n) cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparece(n) en la copia de la Cédula o Pasaporte del (los) firmante(s) y a nuestro parecer es (son) similitud(es) con la(s) firma(s) la(s) consideramos que es (son) auténtica(s).
Panamá, 
Testigo 
Lic. ANAYANSY JOVANE CUBILLA
NOTARIA PÚBLICA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ



NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Esta autenticación no implica responsabilidad alguna de nuestra parte, en cuanto al contenido del documento.

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proyecto “**DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN SECTOR 5, 3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE**”, no genera impactos ambientales negativos significativos, ni riesgos ambientales significativos.

El proyecto es ambientalmente viable, así quedó demostrado en el análisis ambiental realizado en este estudio. La ejecución de este proyecto por parte del Gobierno Nacional a través del Municipio de Panamá, contribuye a mejorar la calidad de vida de la población del distrito de Panamá; ya que creará un ambiente favorable y óptimo para el bienestar de la Comunidad y el correcto tránsito del peatón y demás usuarios.

Recomendaciones

Como todo proyecto de construcción, es importante la inclusión del seguimiento de la variable ambiental, de una manera minuciosa y sistemática en todas las etapas del proyecto, por lo que se recomienda:

- Cumplir con la legislación y normas técnicas ambientales que regulan el sector de construcción vial en la República de Panamá;
- Cumplir con lo establecido para cada programa del plan de mitigación, plan de prevención y contingencia que componen el Plan de Manejo Ambiental;
- El Promotor deberá contratar a un Oficial Ambiental que garantice la ejecución de las acciones de Seguimiento, Vigilancia y Control establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.

14. BIBLIOGRAFÍA

- ANAM. 1998. Estrategia nacional del ambiente. Panamá;
- Contraloría General de la República. Junio de 2001. Resultados finales. Total del país. Censo de 2000. Volumen II. Población;
- Contraloría General de la República. Noviembre de 2005. Panamá en cifras 2000-2004;
- Quintero, B. y Sarsaneda, J. y Martínez, M. y Velásquez, J. (2011). Pueblos indígenas en Panamá: una bibliografía. Panamá, Panamá: Acción cultural Ngäbe.
- Código de Trabajo de la República de Panamá. 1997. 3^{era} edición;
- Pliego de Cargos del proyecto **“DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN SECTOR 5, 3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE”**.

Páginas Web consultadas:

- <http://www.miambiente.gob.pa>
- https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_Panama
- <http://www.contraloria.gob.pa>
- http://www.hidromet.com.pa/Mapas/Mapa_Cuencas_Hidrograficas_Panama.pdf

15. ANEXOS

Anexo I. Documentos Legales del Promotor;
Anexo II. Contrato de Obra 043A-2018;
Anexo III – Cronograma de Actividades;
Anexo IV – Planos del proyecto;
Anexo v – Ubicación regional del proyecto en escala 1:50,000;
Anexo VI- Mapa Topográfico;
Anexo VII - Encuestas de opinión ciudadana;
Anexo VIII – Registro Fotográfico;
Anexo IX – Medición de Calidad de Agua superficial;
Anexo X – Estudios hidráulicos.

ANEXO I

LEY N9 106
(de 8 de octubre de 1973)
"Sobre Régimen Municipal".

EL CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

D E C R E T A:
TITULO PRELIMINAR
CAPITULO UNICO
DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 1 - El Municipio es la organización política autónoma de la comunidad establecida en un Distrito. La Organización Municipal será democrática y responderá al carácter esencialmente administrativo del gobierno local.

ARTICULO 2 - Cuando el Gobierno Nacional por sí o por medio de cualquier dependencia, coopere total o parcialmente en la realización de una obra municipal o en el establecimiento de un servicio municipal, el Ejecutivo podrá establecer las condiciones de tal cooperación.

ARTICULO 3 - Las autoridades municipales tienen el deber de cumplir y hacer cumplir la Constitución y las leyes de la República, los decretos y órdenes del Ejecutivo y las resoluciones de los tribunales de justicia ordinaria y administrativa.

ARTICULO 4 - Las corporaciones o personas que legalmente representen a los municipios, cuando actúen en nombre de éstos y estén legalmente autorizados para ello por el respectivo Concejo, tendrán Capacidad plena para adquirir, reivindicar, conservar, administrar gravar bienes del Municipio, o para establecer u explotar obras y servicios públicos, dentro de su territorio para obligarse o en fin para ejercitar toda clase de acciones en el orden judicial-administrativo, fiscal o contencioso-administrativo.

ARTICULO 5 - Los Municipios podrán impugnar todo acto legislativo o administrativo emanado de las autoridades nacionales cuando lo estimaren violatorio de la autonomía municipal.

ARTICULO 6 - El Estado complementará la gestión municipal, cuando sea ésta insuficiente, en casos de epidemias, grave alteración del orden público u otros motivos de interés general, en la forma que determina la Ley.

ARTICULO 7 - Los ciudadanos tienen el derecho de iniciativa y de referéndum en los asuntos atribuidos a los Concejos.

ARTICULO 8 - Los Municipios podrán crear empresas municipales o mixtas para la explotación de bienes o servicios.

ARTICULO 9 - La jurisdicción del Municipio se extiende al respectivo Distrito, el cual será denominado y delimitado por la Ley.

TITULO 1
LA ADMINISTRACION MUNICIPAL
Capítulo 1
EL CONSEJO MUNICIPAL

ARTICULO 10 - En cada Municipio habrá una corporación que se denominará Consejo Municipal, compuesto por un mínimo de cinco (5) Representantes ante la Asamblea Nacional de Corregimientos. Si la representación de un Distrito ante ésta es menor de cinco (5), el Alcalde del mismo, de acuerdo con los Representantes, designará las personas necesarias para completar dicho número, quienes sólo tendrán la investidura y las funciones de Concejales. También formará parte el Alcalde respectivo, quien la presidirá.

ARTICULO 11 - En el caso de vacantes, porque los miembros de la Asamblea Nacional de Representantes de Corregimientos que forman el Consejo Municipal de un Distrito sean menos de cinco (5), al instalarse el mismo, el que preside la corporación respectiva, ordenará la elección de las personas necesarias para completar el número anteriormente prefijado. En todo lo relacionado con la designación e investidura de; cargo de Concejal de número, serán aplicables, los Numerales 1, 2 y 3 del Artículo 133 de la Constitución Política

ARTICULO 12 - Para la designación de los Concejales de que trata el Artículo 212 de la Constitución Política, tanto el Alcalde del Distrito como los respectivos Representantes de Corregimientos, ejerciendo funciones de Concejal, votarán en una sola papeleta por el miembro principal y un suplente, declarándose electos a los que hayan obtenido mayoría absoluta de votos.

ARTICULO 13 - El período de los Concejales y los suplentes respectivos que hayan sido designados conforme al Artículo anterior será de tres (3) años.

ARTICULO 14 - Los Consejos Municipales regularán la vida jurídica de los Municipios por medio de Acuerdos que tienen fuerza de Ley dentro del respectivo Distrito.

ARTICULO 15 - Los acuerdos, resoluciones y demás actos de los Consejos Municipales y los decretos de los Alcaldes, sólo podrán ser reformados, suspendidos o anulados por el mismo órgano o autoridad que los hubiere dictado y mediante la misma formalidad que revistieron los actos originales. También podrán ser suspendidos o anulados por los Tribunales competentes, previo los procedimientos que la Ley establezca.

ARTICULO 16 - Deberán asistir con derecho a voz a las sesiones del Consejo Municipal, los servidores públicos siguientes:

- 1° - El tesorero, jueces municipales, personeros, auditores, abogados, ingenieros, agrimensores, inspectores de obras municipales y los síndicos donde los hubieren;
- y

- 2° - Los miembros de la Junta Técnica Provincial y de las Juntas Comunales y Locales cuando sean citados por el Concejo.

Sección Primera
COMPETENCIA DEL CONCEJO

ARTICULO 17 - Los Consejos Municipales tendrán competencia exclusiva, para el cumplimiento de las siguientes funciones:

- 1° - Formular, con la colaboración y asesoría del Ministerio de Planificación y Política Económica, la política de desarrollo del Distrito y de los Corregimientos;
- 2° - Preparar, evaluar y ejecutar los programas y proyectos de desarrollo del Distrito y de los Corregimientos respectivos; con la colaboración y asesoría del Ministerio de Planificación y Política Económica;
- 3° - Estudiar, evaluar y aprobar el programa de inversiones públicas municipales y aprobar el plan de obras públicas que para cada ejercicio fiscal presente el Alcalde del Distrito previa consulta con la Junta Comunal respectivo, y aprobar el presupuesto de rentas y gastos;
- 4° - Crear empresas municipales o mixtas para la explotación de bienes y servicios, en especial las que tiendan al desarrollo Industrial, agrícola y pecuario; y fomentar la creación de empresas privadas, industriales y agrícolas;
- 5° - Promover la celebración de contrato con entidades públicas o privados, para la creación de empresas municipales o mixtas, cuya finalidad sea la explotación de bienes o servicios;
- 6° - Crear Juntos, Comisiones o Departamentos para la prestación de servicios públicos municipales, reglamentar sus funciones, nombrar sus miembros y aprobar los presupuestos de rentas y gastos que éstos les presenten;
- 7° - Crear o suprimir empleos y determinar sus funciones, períodos, asignaciones y viáticos, de conformidad con lo que dispongan la Constitución y leyes vigentes;
- 8° - Disponer de los bienes y derechos del Municipio y adquirir lo que sea necesario para la eficiente prestación de los servicios públicos municipales, con las limitaciones que establezca esta Ley;
- 9° - Establecer impuestos, contribuciones, rentas, derechos y tasas, de conformidad con las leyes, para atender a los gastos de la administración, servicios e inversiones municipales;
- 10° - Reglamentar el uso, arrendamiento, ventas y adjudicación de solares o lotes y demás bienes municipales que se encuentren dentro de las áreas y ejidos de las poblaciones, y de los demás terrenos municipales;
- 11° - Crear y mantener empresas y servicios de utilidad pública en especial, agua, luz, teléfonos, gas, transporte, alcantarillado y drenaje; prestar éstos, ya sea directamente o en forma de concesión y en este último caso preferentemente mediante licitación pública o mediante acuerdos con otras entidades estatales. También podrá municipalizar los servicios públicos para prestarlos directamente;

- 12° - Autorizar y aprobar la celebración de contratos sobre concesiones de servicios públicos municipales y lo relativo a la construcción y ejecución de obras públicas municipales;
- 13° - Construir mataderos, mercados, crematorios, cementerios públicos y reglamentar sus servicios.
La construcción de mataderos estará sujeta a la reglamentación que dicte el Organismo Ejecutivo;
- 14° - Construir, conservar y mejorar las plazas, parques, paseos y vías públicas municipales;
- 15° - Efectuar la recolección, destrucción o aprovechamiento de basuras y residuos;
- 16° - Reglamentar lo relativo a las construcciones y servicios públicos municipales, teniendo en cuenta las disposiciones generales sobre salubridad, urbanismo y otras;
- 17° - Ejercer las acciones constitucionales y legales a que haya lugar, en nombre del Municipio y en defensa de sus derechos;
- 18° - Seleccionar al Alcalde de la terna que le remite el Gobernador y elegir al Vicepresidente y nombrar al Secretario del Consejo Municipal; al Tesorero, al Ingeniero, Agrimensor, Inspector de Obras Municipales y Abogado Consultor del Municipio, así como su respectivo representante ante organismos municipales, nacionales e internacionales, según el caso;
- 19° - Examinar la memoria e informe anuales que deben presentar los Alcaldes y demás jefes de dependencias municipales, para adoptar las medidas más convenientes en beneficio del Distrito y los Corregimientos;
- 20° - Deslindar las tierras que formen parte de los ejidos del Municipio y del Corregimiento con la cooperación de la Junta Comunal respectiva;
- 21° - Dar copia de sus actos, y demás documentos autenticados de su archivo, mediante el pago de la tasa correspondiente, cuando éstos sean pedidos por particulares;
- 22° - Dictar medidas a fin de proteger a las personas y las cosas; y
- 23° - Todas las demás señaladas por la Constitución y las Leyes.

ARTICULO 18 - Los Consejos Municipales tendrán además las siguientes funciones:

- 1° - Defender y fomentar la riqueza forestal y establecer por sí o en cooperación con el Gobierno Nacional, granjas o campos de experimentación agrícola;
- 2° - Fomentar las pequeñas industrias;
- 3° - Colaborar en el fomento de la formación de cooperativas, asentamientos u otras organizaciones de producción;
- 4° - Colaborar con las autoridades o instituciones competentes en el encauzamiento y rectificación de cursos de agua, construcción de embalses y canales de riego y disecación de pantanos;
- 5° - Difundir la cultura y cooperar en los gastos de administración de escuelas primarias, industriales, vocacionales, de bellas artes y especiales, bibliotecas, museos y academias de enseñanzas especiales;
- 6° - Contribuir con el fomento y financiamiento de campamentos o colonias infantiles;

- 7° - Examinar, cuando lo considere conveniente, las cuentas y cualesquiera otros documentos relativos o la hacienda municipal y tomar las medidas convenientes a los intereses del Municipio en esta materia;
- 8° - Cooperar en el mantenimiento de los servicios de extinción de incendios, de salubridad y asistencia pública;
- 9° - Brindar cooperación económica para el sostenimiento de establecimientos de beneficencia, saneamiento e higiene y de manera especial la asistencia de indigentes;
- 10° - Impulsar el deporte, la recreación y el esparcimiento;
- 11° - Construir locales comunales; y
- 12° - Todas las demás señaladas por la Constitución y las Leyes.

ARTICULO 19 - Las autoridades municipales actuarán en forma coordinada con los organismos e instituciones estatales correspondientes.

ARTICULO 20 - Los Consejos Municipales podrán establecer y regular cualquier servicio público que no haya sido confiado por la Constitución y la Ley a otras entidades públicas o a las instituciones autónomas o semiautónomas.

ARTICULO 21 - Es prohibido a los Concejos:

- 1° - Delegar las funciones privativas que les asignen la Constitución y las leyes;
- 2° - Reconocer indemnizaciones con cargo al Tesoro Municipal mientras la obligación no se base en sentencia firme del Tribunal de Justicia competente;
- 3° - Condonar obligaciones a favor de los municipios;
- 4° - Aplicar los bienes, rentas, impuestos, contribuciones, derechos y tasas de los municipios, a objetivos distintos de los servicios, empresas y obras públicas municipales; '
- 5° - Dar el nombre de personas vivas a los Corregimientos, Regidurías, Comisarías, vías, lugares, edificios o cualquier otra obra de interés público;
- 6° - Gravar con impuestos lo que ya ha sido gravado por la Nación;
- 7° - Obligar a los vecinos del Distrito o a los transeúntes a contribuir con dinero, especies o servicios para fiestas o regocijos públicos o privados; y
- 8° - Destinar o transferir fondos a juntas, comisiones o instituciones particulares cuya reglamentación y presupuestos no hayan sido previamente aprobados mediante Acuerdo Municipal.

Sección Segunda **LOS CONCEJALES**

ARTICULO 22 - Los Concejales no son legalmente responsables por las opiniones y votos que emitan en el ejercicio de su cargo y merecen consideración y respeto por parte de las autoridades civiles y militares.

ARTICULO 23 - Es prohibido a los Concejales principales y a los suplentes en el ejercicio del cargo, desempeñar cualquier empleo remunerado con fondos del municipio respectivo en el cual ejercen funciones.

La infracción de este precepto vicia de nulidad el nombramiento.

ARTICULO 24 - Los Concejales podrán devengar dietas por cada sesión ordinaria a que asistan cuyo monto será establecido según las posibilidades fiscales de cada Municipio y con base en la siguiente escala de ingresos reales corrientes por cada año:

Ingreso Anual Municipal	Dieta por Reunión
Menos de B/.20,000.00	hasta B/. 10.00
de B/.20,001.00 hasta B/.50,000.00	“ 15.00
de B/.50,001.00 hasta B/.100,000.00	“ 20.00
de B/.100,001.00 hasta B/.250,000.00	“ 30.00
de B/.250,001.00 hasta B/.1,000,000.00	“ 40.00
de B/.1,000,000.00 hasta B/.3,000,000.00	“ 50.00
de B/.3,000,001.00 hasta B/.9,000,000.00	“ 75.00
de B/.9,000,001.00 y más	“ 100.00

Las dietas se establecerán todos los años con base a los ingresos reales corrientes del último ejercicio fiscal.

En ningún caso habrá más de una sesión semanal con derecho a dieta, aunque en dicha semana hayan celebrado sesiones ordinarias y extraordinarios.

Sección Tercera LA MESA DIRECTIVA Y SUS FUNCIONES

ARTICULO 25 - Cada Consejo Municipal tendrá:

- 1° - Un Presidente, puesto éste que ejercerá el Alcalde del Distrito respectivo;
- 2° - Un Vicepresidente, quien reemplazará al Presidente en sus faltas temporales; y
- 3° - Un Secretario, quien no será Concejel.

Los servidores públicos citados en los Numerales 2 y 3 serán elegidos por el Concejo en pleno, para un periodo que se determinará en el Reglamento Interno del respectivo Concejo.

ARTICULO 26 - Son funciones del Presidente del Consejo Municipal las siguientes:

- 1° - Representar al Concejo;
- 2° - Convocar al Concejo a sus sesiones ordinarias o extraordinarias, de conformidad con lo que disponga la Ley y el Reglamento Interno del Concejo;
- 3° - Presidir las sesiones del Concejo y dirigir sus debates;
- 4° - Presidir la Comisión de la Mesa y nombrar las comisiones accidentales que estime conveniente;
- 5° - Suscribir las actas de las sesiones del Concejo, de la Comisión de la Mesa y las comunicaciones del Concejo;

- 6° - Distribuir los asuntos que deben pasar a las comisiones y señalar el plazo en que deben ser rendidos los informes correspondientes;
- 7° - Formular conjuntamente con el Secretario el orden del día de las sesiones; y
- 8° - Las demás funciones que les señalen la Ley, el Reglamento Interno y el Concejo.

ARTICULO 27 - El Vicepresidente ejercerá las mismas funciones que le corresponden al Presidente cuando lo reemplace.

ARTICULO 28 - El Secretario del Concejo Municipal será retribuido con fondos municipales y sus funciones serán determinadas por el Reglamento Interno del respectivo Concejo Municipal y aquellas que la Ley determine.

En las ausencias temporales o accidentales del Secretario, éste podrá ser sustituido por un Subsecretario o un Secretario ad-hoc, respectivamente, pudiendo éste último ser un Concejal.

ARTICULO 29 - Los Secretarios de los Consejos Municipales sólo podrán ser destituidos por la Corporación respectiva en los siguientes casos:

- 1° - Infracción de sus deberes como servidores públicos;
- 2° - Condena por falta cometida en el ejercicio de sus funciones o por delito común;
- y
- 3° - Mala conducta.

El Reglamento Interno de los Consejos Municipales establecerá el procedimiento para la comprobación de los hechos y la determinación de la responsabilidad de los servidores públicos mencionados.

Sección Cuarta **LAS SESIONES**

ARTICULO 30 - Los Consejos Municipales se instalarán por derecho propio el día 15 de noviembre siguiente a la elección de sus miembros. Hará las veces de Secretario interino el más joven de los Concejales. Si faltare algún principal, podrá concurrir a la instalación su suplente.

ARTICULO 31 - Cuando por cualquier motivo o circunstancia no pudiere instalarse un Concejo en la fecha indicado, continuará funcionando el Concejo del período anterior hasta que la instalación tuviere lugar. En este caso la nueva Directiva desempeñará sus funciones sólo por el resto del período respectivo.

ARTICULO 32 - Las sesiones de los Consejos Municipales se celebrarán en la cabecera del Distrito correspondiente, en el salón de actos habitualmente destinado para el efecto o en el que se señale previamente. Sin embargo, el Concejo procurará celebrar sesiones en Corregimientos distintos a la cabecera. Sin embargo a solicitud de un Concejal la Corporación podrá celebrar sesiones en otro Corregimiento.

ARTICULO 33 - Los Consejos Municipales reglamentarán mediante acuerdos lo relativo a las sesiones ordinarias de los Consejos estableciendo los días y horas en que deban celebrarse. El Presidente del Concejo Municipal puede convocar sesiones extraordinarias con la anticipación

que el Reglamento Interno señale, expresando los fines que la motivan y sólo se tratarán los asuntos para los cuales se hizo la convocatoria.

También se celebrarán sesiones extraordinarias cuando así lo soliciten las dos terceras (2/3) partes del Concejo y en los casos en que el Alcalde no haga la convocatoria pertinente, la reunión podrá celebrarse bajo la Presidencia del Vicepresidente o cualquier otro miembro de la Corporación.

ARTICULO 34 - Las sesiones de los Concejos se celebrarán con la asistencia de la mayoría de sus miembros principales. Sin embargo, puede formarse mayoría con suplentes si éstos hubieren sido llamados a ocupar los puestos de sus principales, por excusa de los mismos.

Las licencias, ausencias temporales sin excusa previa o con ella, relativas a los Concejales, serán materia del Reglamento Interno.

El quórum para las sesiones de los Concejos Municipales estará constituido por el número entero siguiente a la mitad de sus miembros, incluyendo el Presidente de la Corporación.

ARTICULO 35 - Las sesiones de los Concejos Municipales serán públicas y de ellas se extenderá un acta que firmará el Presidente y el Secretario, una vez que haya sido aprobada.

Sección Quinta

LAS COMISIONES Y DELEGACIONES

ARTICULO 36 - Los Concejos Municipales podrán integrar con sus miembros y servidores públicos, comisiones permanentes o accidentales, para los fines que estimen convenientes las cuales se regirán por el Reglamento Interno del Concejo. Asimismo habrá una Comisión de Mesa que estará formada por el Presidente, el Vicepresidente y el Secretario.

ARTICULO 37 - Para el cumplimiento de sus labores las comisiones podrán recibir asesoramiento y colaboración de los miembros de las Juntas Técnicas Provinciales y de otros funcionarios públicos, pudiendo recabar de éstos y de las instituciones del Estado los informes que estimare necesarios.

Con fundamento en el Artículo 215 de la Constitución Política, los Alcaldes podrán designar en calidad de colaboradores o auxiliares permanentes, los especialistas que requieran en cada una de las actividades de la administración municipal, los cuales participarán en las comisiones de trabajo y devengarán los emolumentos que el Concejo señale.

Estos nombramientos requerirán para su validez ser ratificados por el pleno del Concejo.

Sección Sexta

LOS ACUERDOS Y RESOLUCIONES DE LOS CONCEJOS

ARTICULO 38 - Los Concejos dictarán sus disposiciones por medio de acuerdos o resoluciones que serán de forzoso cumplimiento en el Distrito respectivo tan pronto sean promulgados, salvo que ellos mismos señalen otra fecha para su vigencia.

ARTICULO 39 - Los acuerdos se promulgarán por medio de su fijación en tablillas ubicadas en la Secretaría del Concejo, en las de la Alcaldía y en las Corregidurías. Estos acuerdos serán fijados por el término de diez (10) días calendarios a fin de que surtan sus efectos legales.

Los acuerdos referentes a impuestos, contribuciones, derechos, tasas y adjudicación de bienes municipales deben ser publicados en la Gaceta Oficial.

ARTICULO 40 - Además de los miembros del Concejo y las Juntas Comunales, por conducto de su Presidente podrán presentar proyectos de acuerdos, los personeros, tesoreros, auditores, abogados consultores e ingenieros municipales.

ARTICULO 41 - Todo proyecto de acuerdo o resolución, una vez cumplidos los trámites previstos en el Reglamento Interno del Concejo, pasará al pleno de éste, donde sufrirá un solo debate y será adoptado mediante el voto favorable de la mayoría absoluta, entendiéndose por ésta el número entero siguiente a la mitad de los miembros del Concejo. Se exceptúan los acuerdos especiales para cuya aprobación se requieran otras formalidades exigidas por esta Ley o por el Reglamento del Concejo, y una vez aprobado, será remitido a la Secretaría para su promulgación.

ARTICULO 42 - Los Concejos adoptarán por medio de resoluciones las decisiones que no sean de carácter general y establecerán en su Reglamento los requisitos relativos a otras no previstas en esta Ley.

Capítulo II

LOS ALCALDES

ARTICULO 43 - Habrá en cada Distrito un Alcalde, Jefe de la administración municipal, y un suplente, pero no podrá elegirse para estos cargos a personas condenadas por delito contra lo cosa pública.

En los casos que corresponda designar al Alcalde y dentro de los siete (7) días siguientes, a la toma de posesión de los Gobernadores de Provincias, éstos presentarán una terna de candidatos y nombrarán a los que seleccione el Concejo para uno y otro cargo.

Los Alcaldes y sus suplentes serán nombrados por un período de tres (3) años, podrán ser reelectos por otro, y sólo serán destituidos por las causas que determine esta Ley.

ARTICULO 44 - Los Alcaldes tienen el deber de cumplir y hacer cumplir la Constitución y las leyes de la República, los decretos y órdenes del Ejecutivo y las resoluciones de los Tribunales de Justicia ordinaria y administrativa. Los Alcaldes son Jefes de Policías en sus respectivos Distritos. Los Alcaldes, cuando actúen como agentes del Gobierno en desempeño de actividades ajenas a la autonomía municipal quedarán subordinados en tales casos, al Gobernador de la Provincia y a los demás organismos superiores de la jerarquía administrativa.

ARTICULO 45 - Los Alcaldes tendrán las atribuciones siguientes:

- 1º - Presidir el Consejo Municipal y presentar proyectos de acuerdos, especialmente el de presupuesto de rentas y gastos;

- 2° - Ordenar los gastos de la administración local ajustándose al presupuesto y a los reglamentos de contabilidad;
- 3° - Nombrar y remover a los Corregidores de común acuerdo con los Representantes de Corregimientos; y a los servidores públicos municipales cuya designación no corresponda a otra autoridad, con sujeción a lo que dispone el Título XII de la Constitución Política de 1972 y la presente Ley;
- 4° - Promover el progreso de la comunidad municipal y velar por el cumplimiento de los deberes de sus servidores públicos;
- 5° - Fijar el horario de trabajo de los servidores públicos municipales, si por acuerdo municipal no se hubiere fijado;
- 6° - Vigilar las labores en las oficinas municipales para que cumplan leal y fielmente los deberes a ellos encomendados imponiéndoles sanciones que no comprendan suspensión mayor de tres (3) días ni multa mayor de quince balboas (B/.15.00);
- 7° - Cumplir y hacer cumplir las disposiciones del Consejo Municipal;
- 8° - Presentar al Concejo el 15 de noviembre de cada año, una memoria de sus gestiones;
- 9° - Dictar decretos en desarrollo de los acuerdos municipales y en los asuntos relativos a su competencia;
- 10° - Suministrar a los servidores públicos y a los particulares los informes que soliciten sobre los asuntos que se ventilen en sus despachos, que no sean de carácter reservado;
- 11° - Sancionar las faltas de obediencia y respeto a su autoridad con multa de cinco (B/.5.00) a veinticinco (B/.25.00) balboas o arresto equivalente, con arreglo a lo indicado en las disposiciones legales vigentes; y
- 12° - Todas las demás que señalen las leyes y los acuerdos municipales y los organismos y servidores públicos de mayor jerarquía de la Nación.

ARTICULO 46 - Cuando los Alcaldes actúen como agentes del Gobierno Central y en actividades ajenas a la autonomía municipal les corresponde las siguientes funciones:

- 1° - Publicar en el Distrito las disposiciones dictadas por autoridades nacionales competentes de mayor jerarquía y cualesquiera otros documentos oficiales que la población deba conocer;
- 2° - Mantener el orden público en el Distrito con el auxilio de la Guardia Nacional;
- 3° - Prestar por conducto del Gobernador de la Provincia, los servicios que les encomienden los distintos organismos de la administración nacional; y
- 4° - Desempeñar las demás funciones previstas en la Constitución o las leyes, y las que les delegue el Gobernador de la Provincia.

ARTICULO 47 - Los Gobernadores de las Provincias podrán suspender a los Alcaldes de Distrito en el ejercicio de sus cargos por un periodo no mayor de quince (15) días, cuando éstos se negaren a cumplir los deberes que se señalan en las leyes o los acuerdos municipales, sin perjuicio de lo dispuesto en las leyes penales cuya aplicación corresponde a las autoridades judiciales. Los Gobernadores deberán notificar al Concejo esta medida disciplinaria y llamar al suplente del Alcalde para que ocupe el cargo mientras dure la ausencia del Alcalde para que ocupe el cargo mientras dure la ausencia temporal del titular.

ARTICULO 48 - El Alcalde del Distrito será separado definitivamente de su cargo en los casos siguientes:

- 1° - Por condena judicial fundada en delito; y
- 2° - Por impedir la reunión del Consejo Municipal u obstaculizar la labor del mismo, en cuyo caso cualquier miembro de dicha Corporación podrá presentar la denuncia.

ARTICULO 49 - La separación definitiva a que se refiere el Artículo anterior será decretada por los jueces de circuito del ramo penal de la respectiva jurisdicción previo el juicio correspondiente.

ARTICULO 50 - En los casos que no constituyen delitos sino faltas que deben sancionar las autoridades de policía, el Gobernador de la Provincia es competente para conocer en primera instancia, de las infracciones cometidas por los Alcaldes, para suspenderlos y en su caso sancionarlos de conformidad con las disposiciones legales.

ARTICULO 51 - Las resoluciones y demás actos de los Alcaldes cuando se relacionen con la gestión administrativa municipal son impugnables ante los tribunales competentes. Contra las multas y sanciones disciplinarias, cuando actúa como Jefe de Policía del Distrito, se interpondrá recurso de apelación ante el Gobernador de la Provincia. En esos casos no procederá el recurso de avocamiento.

Capítulo III **LOS TESOREROS MUNICIPALES**

ARTICULO 52 - En cada municipio habrá un Tesorero Municipal escogido por el Consejo Municipal para un periodo de tres (3) años y podrán ser reelegidos.

ARTICULO 53 - No podrán ser escogidos Tesoreros Municipales, el cónyuge ni los parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad del Alcalde o los Concejales ni quienes hayan sido condenados por delitos contra la cosa pública.

ARTICULO 54 - Los Tesoreros devengarán los emolumentos que señale el Consejo Municipal.

ARTICULO 55 - Los Tesoreros Municipales sólo podrán ser destituidos por la Corporación respectiva en los siguientes casos:

- 1° - Incumplimiento de sus deberes como servidores públicos;
- 2° - Condena por falta cometida en el ejercicio de sus funciones o por delito común;
- y
- 3° - Mala conducta.

El Reglamento Interno de los Consejos Municipales establecerá el procedimiento para la comprobación de los hechos y la determinación de la responsabilidad de los servidores públicos mencionados.

ARTICULO 56 - Antes de entrar a ejercer sus cargos los Tesoreros y demás funcionarios de manejo, deberán prestar fianza por la cuantía que establezca la Contraloría General de la República.

Las primas de las pólizas respectivas serán pagadas de los fondos municipales.

Los Tesoreros Municipales deberán declarar ante un Notario Público sus bienes o rentas dentro de los cinco (5) días siguientes a la toma de posesión y hasta cinco (5) días después de cesar en sus funciones. Estas declaraciones serán protocolizadas gratuitamente por el Notario.

ARTICULO. 57 - Los Tesoreros Municipales tienen las atribuciones siguientes:

- 1° - Efectuar las recaudaciones y hacer los pagos del Municipio, para lo cual llevarán libros de ingresos y egresos;
- 2° - Llevar los libros de contabilidad necesarios para el control del movimiento de tesorería y la ejecución del presupuesto;
- 3° - Asesorar a los Alcaldes en la elaboración de los presupuestos y suministrarles los datos e informes necesarios;
- 4 - Registrar las órdenes de los pagos que hayan de efectuarse y presentarlos a la firma del Alcalde así como examinar los comprobantes;
- 5° - Enviar al Concejo y al Alcalde copia del Estado de Caja, la relación pormenorizada de los ingresos y egresos con la periodicidad que determine el Consejo Municipal;
- 6° - Presentar al Concejo, al Alcalde y a la Contraloría General de la República al final de cada ejercicio fiscal, un informe del movimiento de tesorería, e informar, cada vez que fuere requerido, sobre la situación del Tesoro Municipal;
- 7° - Proponer al Consejo Municipal las medidas oportunas y conducentes para el aumento de las recaudaciones,
- 8° - Depositar los fondos del Municipio en las instituciones bancarias oficiales con la periodicidad que determine el Consejo Municipal;
- 9° - Formar los expedientes relativos a créditos adicionales al presupuesto, devoluciones de ingresos y contratos sobre servicios municipales;
- 10° - Llevar a cabo las subastas públicas ordenadas por el respectivo Concejo;
- 11° - Ejercer la dirección activa y la pasiva del Tesoro Municipal;
- 12° - Llevar registros de los contribuyentes para los efectos del cobro de los impuestos, contribuciones, derechos y tasas;
- 13° - Examinar y autorizar las planillas de pagos a los servidores públicos y empleados municipales;
- 14° - Depositar en cuentas separadas las sumas asignadas a fondos especiales por Ley o por acuerdo municipal;
- 15° - Nombrar y destituir el personal subalterno de la Tesorería. Los cargos serán creados por los Consejos Municipales;
- 16° - Realizar las investigaciones necesarias en aquellos casos en que existan indicios de defraudación fiscal o malversación para lo cual tendrán acceso a los libros y documentos de empresas privadas y contarán con la asesoría de los auditores municipales; y
- 17° - Todas las demás que les señalen las leyes o los acuerdos municipales.

Capítulo IV

EL SERVICIO DE AUDITORIA

ARTICULO 58 - Corresponde a la Contraloría General de la República, en conformidad con los normas constitucionales pertinentes, la fiscalización y control de los actos de manejo sobre fondos y patrimonios municipales, para lo cual creará las oficinas respectivas, designará al Auditor Municipal y al personal subalterno, y les asignará las remuneraciones correspondientes, según las necesidades.

Los Auditores Municipales, tendrán, con respecto a la fiscalización y control de los actos de manejo sobre fondos y patrimonios municipales, las mismas funciones, atribuciones y deberes que la Constitución y las leyes señalen al Contralor General de la República, con respecto a los fondos y bienes de la Nación, además asistirán con derecho a voz a las sesiones de los Concejos, emitirán conceptos sobre los acuerdos que afecten el presupuesto y estarán facultados para presentar proyectos de acuerdo sobre materia relacionada con sus funciones.

ARTICULO 59 - En los municipios cuyos ingresos reales asciendan anualmente a quinientos mil (B/.500,000.00) balboas o más, los salarios y demás gastos del servicio de auditoría serán pagados con cargo el Tesoro Municipal para lo cual los Concejos incluirán la partida necesaria. Para los fines de este Artículo, se tomarán como referencia los ingresos reales que se hayan producido durante el año inmediatamente anterior.

ARTICULO 60 - En los municipios en que no haya un Departamento de Auditoría Interna, la Contraloría General de la República designará un Contador o Jefe de Contabilidad, que tendrá a su cargo todo lo relacionado con los registros, libros e informes de contabilidad.

Capítulo V

LOS JUECES Y PERSONEROS MUNICIPALES

ARTICULO 61 - En los municipios cuyos ingresos anuales ascienden a quinientos mil (B/.500,000.00) balboas o más los salarios y demás gastos de los Juzgados y Personeros Municipales serán pagados con cargo al Tesoro Municipal.

Capítulo VI

OTROS SERVIDORES PUBLICOS MUNICIPALES

ARTICULO 62 - Los Municipios podrán crear mediante acuerdo municipal, los cargos de Abogado Consultor, ingeniero, agrimensor o inspector de obras y de juez executor, cuyas funciones serán determinadas por el Concejo.

Capítulo VII
LOS CORREGIDORES, REGIDORES Y COMISARIOS

ARTICULO 63 - Los Corregidores serán nombrados y removidos por los Alcaldes de común acuerdo con el Representante de Corregimiento quien presentará una terna de candidatos para que el Alcalde escoja.

Para ser Corregidor se requiere:

- 1° - Ser panameño por nacimiento o haber adquirido, en forma definitiva, la nacionalidad panameña diez (10) años antes de la fecha de las elecciones;
- 2° - Haber cumplido dieciocho (18) años de edad;
- 3° - No haber sido condenado por delito contra la cosa pública, la libertad y pureza del sufragio; y
- 4° - Ser residente del Corregimiento para el cual ha sido escogido.

No podrán ser Corregidores el cónyuge ni los parientes dentro del segundo grado de consanguinidad y primero de afinidad del Alcalde o del Representante de Corregimiento.

Los Corregidores tendrán las funciones que la Ley y los acuerdos municipales les señalen.

La remoción de los Corregidores se hará de común acuerdo entre el Alcalde y el Representante de Corregimiento.

ARTICULO 64 - Los Regidores serán los Jefes de Policía de su respectiva jurisdicción y agentes de los Corregidores.

Sólo en los Corregimientos que no sean cabeceras de Distritos, podrá haber Comisarios. Serán designados por los Juntas Comunales y auxiliarán a éstas y a los Corregidores y Regidores en sus funciones. Tendrán las funciones que la Ley, los acuerdos municipales y la Junta Comunal les señalen.

Capítulo VIII
DISPOSICIONES COMUNES A LOS CAPITULOS ANTERIORES

ARTICULO 65 - Los Alcaldes tomarán posesión ante un Juez Municipal del lugar, y en su defecto, ante un Notario o ante dos (2) testigos hábiles. Los demás servidores públicos municipales tomarán posesión ante la autoridad nominadora.

ARTICULO 66 - Los servidores públicos municipales serán nombrados por la Comisión de la Mesa, salvo las excepciones establecidas en la Constitución o las Leyes. El personal subalterno del Departamento de Ingeniería Municipal será nombrado por el Ingeniero Municipal.

A falta de la reglamentación correspondiente y mientras se dicte la misma, el Alcalde hará cualquier nombramiento que no esté específicamente atribuido a otra autoridad.

ARTICULO 67 - Los sueldos y asignaciones de los servidores públicos municipales pueden ser alterados en cualquier tiempo, inclusive los de los Alcaldes y Corregidores cuya remuneración sea pagada por el Tesoro Municipal. Para aumentar los sueldos y asignaciones será

indispensable que hayan aumentado también los ingresos municipales recaudados durante el último año.

Capítulo IX **LOS RECURSOS CONTRA LOS ACTOS MUNICIPALES**

ARTICULO 68 - Cualquier persona natural o jurídica podrá recurrir contra los acuerdos, resoluciones o actos del Concejo, o de cualesquiera actos de servidores públicos administrativos del Municipio que considere inconstitucionales o ilegales o violatorios de Acuerdos Municipales.

TITULO II LA HACIENDA MUNICIPAL Capítulo I EL PATRIMONIO MUNICIPAL

ARTICULO 69 - El Patrimonio Municipal está constituido por el conjunto de bienes, rentas, impuestos, derechos, acciones y servicios pertenecientes al Municipio. De modo concreto lo integran:

- 1° - Como bienes de uso público las calles, avenidas, parques y plazas, paseos, caminos, puentes, fuentes y arbolados siempre que no pertenezcan a la Nación;
- 2° - Todos los bienes que hayan adquirido por cualquier título así como los que les corresponde según la Ley;
- 3° - Todos los bienes mostrencos y vacantes que se encuentren en el Distrito;
- 4° - Las herencias de los que fallecieron en sus jurisdicciones sin dejar herederos;
- 5° - Las instalaciones y empresas mercantiles e industriales pertenecientes al Municipio;
- 6° - Las rentas y demás productos de los bienes anteriormente enumerados; y
- 7° - Todos los demás derechos y acciones que adquieran a título oneroso o gratuito.

ARTICULO 70 - Los Concejos, con la cooperación del Alcalde, del Personero, del Tesorero, del Ingeniero, Agrimensor o Inspector de Obras Municipales, del Abogado y del Auditor Municipal estarán obligados dentro del primer año de su instalación, a levantar un inventario formal y completo de los bienes, derechos y en general de todos los que conforman el Patrimonio Municipal, con expresión de las valorizaciones y los gravámenes que tuvieren; asimismo, los Municipios están obligados a inscribir, en los registros respectivos, todos los bienes que por su naturaleza deben ser registrados.

El inventario será extendido en sendos ejemplares que los servidores públicos municipales mencionados conservarán en los archivos de sus oficinas. Copias de estos inventarios se les enviará a la Contraloría General de la República, al Consejo Provincial de Coordinación por conducto del Gobernador de la Provincia y al Notario del Circuito correspondiente para los efectos de su protocolización por intermedio del Alcalde.

Igual procedimiento se aplicará para las alteraciones del inventario los cuales se irán anotando a medida que se produzcan.

Cada seis (6) años, en el curso del primer año del período de un nuevo Concejo, se procederá a levantar un nuevo inventario de todos los bienes que integran el Patrimonio

Municipal, cumpliendo con toda la tramitación y formalidades descritas en los párrafos anteriores.

ARTICULO 71 - Los bienes, derechos y acciones de los Municipios gozarán de las mismas garantías de que gozan los particulares y de los mismos privilegios de que gozan los de la Nación.

Capítulo II **EL TESORO MUNICIPAL**

ARTICULO 72 - El Tesoro Municipal lo componen, sin que ello constituya limitación:

- 1° - Las rentas, productos, intereses o cupones de los bienes, títulos, créditos y demás derechos municipales;
- 2° - Las multas que impongan las autoridades municipales;
- 3° - El rendimiento liquido de los servicios y empresas municipales;
- 4° - El producto de sus áreas o ejidos lo mismo que de sus bienes propios;
- 5° - Las tasas por el uso de sus bienes o servicios;
- 6° - Los derechos sobre espectáculos públicos;
- 7° - Los impuestos sobre expendio de bebidas alcohólicas, según lo establecido por la Ley;
- 8° - Los derechos, determinados por la Ley, sobre extracción de arena, piedra de cantera, tosca, arcilla, coral, cascajo y piedra caliza;
- 9° - Los derechos sobre extracción de moderas, explotación y talo de bosques, según el procedimiento establecido por la Ley;
- 10° - El impuesto de degüello según los procedimientos establecidos por la Ley;
- 11° - Impuestos sobre solares sin edificar ubicados en áreas pobladas;
- 12° - Impuesto sobre tierras incultas de acuerdo con lo que establece el Código Fiscal;
- 13° - Las subvenciones o los auxilios que le conceda el Estado y las participaciones existentes o que se establezcan en los rentas nacionales; y
- 14° - Los legados o donaciones que se hagan a favor del Municipio que se aceptarán a beneficio de inventario.

ARTICULO 73 - Las rentas municipales se determinarán por los siguientes conceptos:

- 1° - Arbitrios, recargos existentes;
- 2° - Arbitrios con fines no fiscales;
- 3° - Contribuciones de las personas especialmente interesadas en los obras, instalaciones o servicios municipales;
- 4° - Derechos y tasas;
- 5° - Aprovechamientos y reintegros;
- 6° - Multas;
- 7° - Los arbitrios y contribuciones debidamente autorizados y cualesquiera que la Ley consigne en concepto de rentas municipales; y
- 8° - Impuesto sobre tierras incultas según el procedimiento del Código Fiscal.

Capítulo III

IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES

ARTICULO 74 - Son gravables por los Municipios con impuestos y contribuciones todas las actividades industriales, comerciales o lucrativas de cualquier clase que se realicen en el Distrito.

ARTICULO 75 - Son gravables por los Municipios las actividades siguientes:

- 1° - Agencias y representaciones de fábricas o empresas, comisionistas, distribuidores, publicitarios y de viajes en los municipios donde tengan su domicilio;
- 2° - Anuncios y rótulos;
- 3° - Aparatos de juegos mecánicos permitidos y de ventas automáticas de producto;
- 4° - Aprovechamientos;
- 5° - Barberías y peluquerías;
- 6° - Bailes, balnearios y lugares de recreaciones;
- 7° - Billares;
- 8° - Estaciones de ventas de gasolina, kerosene, diesel y demás derivados;
- 9° - Cajas de música (sinfonolas) y con pantallas;
- 10° - Casas de empeño, de préstamos, bancos privados, capitalizadoras y financieras y empresas de Fondos Mutuos;
- 11° - Hoteles, casa de huéspedes, pensiones, moteles y similares;
- 12° - Casas de alojamiento ocasional y prostíbulos, cabarets y boites;
- 13° - Casetas sanitarias;
- 14° - Cementerios públicos y privados (inhumaciones, renovaciones, ventas y alquileres de bóvedas y lotes);
- 15° - Canteras y extracciones de tierras, arcillas o tierras arcillosas con fines industriales o comerciales;
- 16° - Cantinas y bodegas; .
- 17° - Compraventa de artículos y accesorios;
- 18° - Comercio al por mayor y al por menor;
- 19° - Empresas de seguros de cualquier clase y de compraventa y administraciones bienes raíces en los municipios de su domicilio comercial;
- 20° - Descascadoras de granos,
- 21° - Edificaciones y reedificaciones;
- 22° - Espectáculos públicos de carácter lucrativo;
- 23° - Floristerías,
- 24° - Estudios fotográficos, de televisión, cinematográficos, cinematógrafos, y los anuncios comerciales que se exhiban en éstos;
- 25° - Funerarias o velatorios privados con fines comerciales;
- 26° - Heladerías, refresquerías y pasteurizadoras;
- 27° - Industrias, fábricas, talleres y actividades manufactureras de cualquier clase en los municipios;
- 28° - Juegos permitidos;
- 29° - Lavanderías y tintorerías;

- 30° - Laboratorios y clínicas comerciales e industriales de propiedad privada, o de servicio público;
- 31° - Mataderos y zahurdas (servicio de matanza, acarreo de carnes, lavado de entrañas, depósitos de carnes y cueros, extracción de grasas, corrales);
- 32° - Mercados privados (derechos de bancos);
- 33° - Mercados públicos (participación en la renta nacional derivada de éstos);
- 34° - Panaderías, dulcerías y reposterías;
- 35° - Participación en otras rentas nacionales;
- 36° - Perros;
- 37° - Pesas, medidas y aparatos para medir energía, líquidos, gas y otras especies;
- 38° - Salones de belleza;
- 39° - Torrefacción de café;
- 40° - Trapiches comerciales;
- 41° - Restaurantes y fondas;
- 42° - Clubes de mercancías;
- 43° - Aserríos y aserraderos;
- 44° - Vehículos;
- 45° - Venta de mercaderías extranjeras al por menor;
- 46° - Venta nocturna de licores al por menor;
- 47° - Uso de aceras y calles con fines de lucro; y
- 48° - Cualquier otra actividad lucrativa.

En los casos señalados por los numerales 5 y 38 serán gravables cuando se emplee mano de obra asalariada o que en los locales donde se desarrollan las actividades profesionales, en los ordinales precitados, se venda artículos al público.

Capítulo IV **LOS DERECHOS Y TASAS**

ARTICULO 76 - Los Municipios fijarán y cobrarán derechos y tasas sobre la prestación de los servicios siguientes:

- 1° - Tasas de administración por los documentos que expidan las autoridades municipales a instancias de parte;
- 2° - Concesión de placas y otros distintivos análogos que impongan o autoricen los Acuerdos Municipales;
- 3° - Participaciones que conceden las leyes o los municipios en las licencias de caza y pesca y otros análogos;
- 4° - Licencias para construcciones de obras;
- 5° - Inspección de casas de baño;
- 6° - Pesas y medidas y aparatos para medir energía, líquidos, gas y otras especies;
- 7° - Desinfección a domicilio requerida por los interesados;
- 8° - Servicios de mataderos, zahurdas y mercados y acarreo de carnes,
- 9° - Recolección de basuras de los domicilios particulares y limpieza de pozos sépticos;
- 10° - Servicio de alcantarillado;

- 11° - Colocación de tuberías, hilos conductores y cables en postes y galerías del Municipio;
- 12° - Los servicios para extinción de incendios cuando la organización fuere municipal;
- 13° - Conducción de cadáveres y otros servicios fúnebres organizados por el Municipio;
- 14° - Cementerios municipales;
- 15° - Asistencia en dispensarios, farmacias y boticas de carácter municipal salvo la prestación de los primeros auxilios;
- 16° - Enseñanza técnica o especial en establecimientos municipales;
- 17° - Visitas a museos y exposiciones municipales;
- 18° - Servicios de transporte, colectivo y de carga, sean éstas terrestres, fluviales, marítimos o aéreos;
- 19° - Anuncios fijos, carteleras o instalaciones análogos en la vía pública o en terrenos municipales;
- 20° - Enarenado de las vías públicas a solicitud particular;
- 21° - Expedición de carnet de alternadoras; y
- 22° - Cualquier otro de naturaleza análoga.

Estarán exentos de derechos y tasas: La Nación, la Asociación Intermunicipal de la que forme parte del Municipio que lo impone y los pobres de solemnidad.

ARTICULO 77 - Son derechos y tasas por aprovechamientos especiales los siguientes:

- 1° - Las concesiones o licencias para establecer balnearios u otros aprovechamientos de aguas en el Municipio, que no consistan tan sólo en su uso común;
- 2° - Concesiones para construir en terrenos municipales sistemas de aljibe para recoger las aguas pluviales;
- 3° - Desagües en las vías públicas o en terrenos municipales;
- 4° - Apertura de viaductos en terrenos municipales;
- 5° - Ocupación con escombros de vías públicas o lotes municipales;
- 6° - La instalación de vallas, puntales o manillas y andamios en las vías públicas;
- 7° - Las rejas de piso o instalaciones análogas en las vías públicas;
- 8° - Las tribunas, toldos y otras instalaciones semejantes voladizas sobre la vía pública o que sobresalgan de la misma;
- 9° - Los postes, palomillas, cajas de amarras de distribución o de registro, básculas, aparatos para la venta automática y otros análogos que se establezcan sobre la vía pública o sobresalgan de la misma;
- 10° - Mesas de cantinas, hotelorías, cafés y establecimientos análogos situados en la vía pública;
- 11° - Colocación de sillas o tribunas en la vía pública y ocupación de aceras;
- 12° - Kioskos en la vía pública;
- 13° - Puestos, barracas y casetas de ventas, espectáculos o recreos, en la vía pública o en terrenos de uso común;
- 14° - Estacionamientos en la vía pública de vehículos en general y terminales municipales;
- 15° - Empresas privadas de estacionamiento;

- 16° - Licencias para industrias callejeras y ambulantes;
- 17° - Escaparates, vitrinas y letreros y anuncios visibles desde la vía pública;
- 18° - Fumigación aérea; y
- 19° - Cualesquiera otros de naturaleza análoga según criterio del Concejo.

ARTICULO 78 - Ningún gravamen puede ser rematado, ser motivo de contratación por tiempo determinado, ni traspasado a particulares por ningún concepto.

ARTICULO 79 - Las cosas, objetos y servicios ya gravados por la Noción no pueden ser materia de impuestos, derechos y tasas municipales sin que la Ley autorice especialmente su establecimiento.

ARTICULO 80 - Los municipios pueden establecer sanciones aplicables a los defraudadores, morosos o remisos en el pago de sus rentas, impuestos, tasas y contribuciones.

Los Tesoreros y Jueces Ejecutores donde éstos últimos existan quedan investidos de jurisdicción coactivo para efecto del cobro de esas obligaciones.

ARTICULO 81 - Los caudales de los Municipios serán depositados en instituciones bancarias oficiales con la periodicidad que determine el Consejo Municipal.

ARTICULO 82 - Todos los bienes y sus productos, así como los derechos, acciones, fondos, rentas, impuestos, contribuciones, tasas, subsidios y aprovechamientos de los municipios serán usados e invertidos en beneficio exclusivo del respectivo Distrito, salvo que se trate del caso de Asociación Intermunicipal.

ARTICULO 83 - Facúltase a los municipios para lo siguiente:

- 1° - Establecer que los impuestos contribuciones, rentas y tasas fijadas por mes, deberán pagarse en la Tesorería Municipal respectiva durante el mes correspondiente. Una vez vencido el plazo para el pago, el valor de éste sufrirá un recargo del veinte (20%) por ciento durante el primer mes y un recargo adicional de uno (1 %) por ciento por cada mes de mora, cobrables por jurisdicción coactivo;
- 2° - Establece que los impuestos, contribuciones, rentas y tasas fijadas por año, se pagarán dentro del primer trimestre de cada año fiscal sin recargo alguno y pasado el primer mes del período siguiente se pagarán con un recargo adicional de diez (10 %) por ciento;
- 3° - Establecer que los contribuyentes que no paguen los impuestos, contribuciones, rentas y tasas serán considerados incursos en mora con el Tesoro Municipal y quedarán obligados a pagar el importe correspondiente desde la fecha en que se hubiese causado y a pagar los recargos señalados en los incisos anteriores de este Artículo; y conceder, acción popular para denunciar a los infractores de las disposiciones sobre impuestos, contribuciones y tasas que expidan los municipios, con derecho a percibir el denunciante, lo totalidad del recargo;
- 4° - Disponer que cuando el interesado no acredite previamente que está a paz y salvo con el Tesoro Municipal, por concepto de pago de los impuestos,

contribuciones, rentas y tasas respectivas que debieron ser pagados en los períodos fiscales vencidos, no podrán, en su beneficio, ser autorizados, permitidos o admitidos por los servidores públicos municipales los actos que se indican a saber:

- 1° - Celebración de contratos con el Municipio respectivo;
 - 2° - Pagos que efectúe el Tesoro Municipal, excepto los correspondientes a los sueldos, salarios o remuneraciones por servicios personales prestados; y
 - 3° - Expedición y renovación de permisos para actividades de carácter lucrativo.
- 5° - Establecer que los interesados comprobarán que se encuentran a paz y salvo con el Tesoro Municipal para los efectos indicados, mediante certificados que expedirá el Tesorero Municipal, en formularios; y
- 6° - Disponer que los servidores públicos municipales encargados de expedir los certificados de paz y salvo serán responsables, solidariamente con los interesados, de las contribuciones, rentas y tasas amparadas por esos documentos cuando se compruebe que no habían sido efectivamente pagados, o que el interesado no estaba exento de los mismos, según el caso.

Capítulo V

PROCEDIMIENTO PARA EL COBRO DE IMPUESTO O CONTRIBUCIONES MUNICIPALES

ARTICULO 84 - Toda persona que establezca en los Distritos de la República cualquier negocio, o empresa o actividad gravable está obligado a comunicarlo inmediatamente al Tesorero Municipal para su clasificación e inscripción en el registro respectivo.

ARTICULO 85 - Quienes omitieron cumplir con lo ordenado en el Artículo anterior, serán considerados como defraudadores del fisco municipal y quedarán obligados a pagar el impuesto que le corresponde desde la fecha en que iniciaron la actividad objeto del gravamen, con recargo por morosidad más el veinticinco (25%) por ciento y el valor del impuesto correspondiente al primer período.

ARTICULO 86 - Es obligación de todo contribuyente que cese en sus operaciones notificarlo por escrito al Tesorero Municipal, por lo menos quince (15) días antes de ser retirado de la actividad. El que omitiere cumplir con la obligación que le impone este Artículo pagará el impuesto por todo el tiempo de la omisión, salvo causa de fuerza mayor.

ARTICULO 87 - La calificación o aforo de las personas o entidades naturales o jurídicas sujetas al pago de los impuestos, contribuciones y servicios que estableciere esta Ley, corresponde al Tesorero Municipal y regirán después de haberse efectuado la respectiva calificación y previa comunicación al contribuyente, Los catastros se confeccionarán cada dos (2) años y los gravámenes de que tratan se harán efectivos el primero de enero de cada año fiscal.

La Tesorería Municipal informará al contribuyente una vez realizado el aforo, a fin de que éste conozca de su obligación con el Tesoro Municipal.

ARTICULO 88 - Los aforos o calificaciones se harán por porte del Tesorero Municipal, con el asesoramiento de la Comisión de Hacienda. Una vez preparadas las listas del Catastro, éstas se expondrán a la vista de los interesados en pliegos que permanecerán en lugar visible y accesible en la Tesorería Municipal durante treinta (30) días hábiles a partir de cada año. Si se considerase conveniente podrán publicarse las listas del Catastro en uno o más diarios o fijarlos en tablillas en otras oficinas de dependencias municipales.

Dentro del término antes señalado pueden los contribuyentes presentar sus reclamos que tendrán como objeto no sólo las calificaciones hechas, sino también la omisión de los mismos en las listas respectivas.

ARTICULO 89 - La reclamaciones de que trata el Artículo anterior serán presentadas para su consideración y decisión a una Junta Calificadora Municipal que estará integrada así: el Vicepresidente del Consejo Municipal quien la presidirá, el Tesorero Municipal, un miembro de la Comisión de Hacienda Municipal, el Auditor Municipal. También designará el Consejo Municipal un Representante de la Cámara de Comercio, Industrias y Agricultura o del Sindicato de Industrias o de la Asociación de Comerciantes Minoristas en los Distritos donde existieren estos tres últimos organismos, en caso contrario, un comerciante o un industrial, con licencia para ejercer cualquiera de esas ocupaciones. Actuarán como suplentes de los servidores públicos municipales, los Concejales que designe el Consejo Municipal y los que actúen sin la investidura de Concejales tendrán como suplentes quienes sean nombrados en su orden, por los mismos organismos que designaron a los principales. Actuará como Secretario de la Junta, el Secretario del Consejo Municipal.

ARTICULO 90 - La Junta Calificadora conocerá de las solicitudes de revisión que ante ella eleven los contribuyentes del Distrito o a propuesta de algunos de sus miembros.

Todos los habitantes del Distrito tendrán acción para denunciar la calificación señalada a un contribuyente si estimaren que ésta fuere injusta. Habrá acción popular para el denuncia contra cualquier contribuyente que no aparezca en el Catastro Municipal. Al denunciante corresponderá como gratificación el cincuenta (50%) por ciento del impuesto correspondiente a los seis (6) primeros meses que tenga que pagar el contribuyente.

ARTICULO 91 - El gravamen señalado por la Junta Calificadora entrará en vigencia el día primero del mes siguiente. La calificación de los contribuyentes que comenzaren a ejercer sus actividades después de confeccionados los catastros corresponden al Tesorero, sujeta a la confirmación de la Junta Calificadora. Todos los miembros de la Junta Calificadora tienen el derecho de proponer estudios o revisión de calificaciones. Las decisiones de la Junta serán adoptadas por mayoría de votos y serán definitivas.

ARTICULO 92 - Los memoriales en que se propongan y, sustenten apelaciones, impugnaciones o denuncias serán presentados al Tesorero Municipal quien anotará la hora y fecha del recibo en el original y una copia. El original será llevado al Presidente de la Junta para conocimiento de la misma con los documentos y antecedentes que hubiere. La copia será entregada al interesado o proponente.

ARTICULO 93 - La Junta conocerá de los reclamos, denuncias y solicitudes, notificando a los interesados las resoluciones que dicte al respecto. La Junta tendrá un plazo máximo de treinta (30) días calendarios para resolver los asuntos que se presenten a su consideración.

ARTICULO 94 - Los gravámenes o derechos establecidos por el Municipio para aquellas actividades cuyo impuesto, derecho o contribución hayan sido previamente determinados se aforarán o calificarán a cada contribuyente teniendo en cuenta, entre otros, los siguientes elementos de juicio: el tipo de actividad u ocupación, el valor del inventario, el valor del arrendamiento del local, su ubicación y frente de la calle o avenida, el espacio del piso, la capacidad de asiento, el número de cuartos, unidades o piezas de equipo, el número de trabajadores, el número aproximado de clientes, el número de compañías representadas, el precio de entrada, el capital invertido, el volumen de compras, el volumen de ventas, los ingresos brutos, el tipo o tamaño del equipo, el volumen de producción o la capacidad productiva.

Dentro de los límites o el alcance, del gravamen señalados para cada actividad se fijarán tres grupos de categorías. Los contribuyentes serán clasificados en una de las categorías establecidas de acuerdo con los criterios antes enumerados. A la empresa principal o empresas dominantes dentro de cada actividad corresponderán el gravamen de la categoría superior.

Las otras personas, naturales o jurídicos, serán clasificadas de conformidad con sus respectivas posiciones relativas.

ARTICULO 95 - El Tesorero Municipal está obligado a informar de inmediato al Alcalde y al Consejo Municipal de los establecimientos comerciales o industriales que estén en mora por tres (3) meses o más de sus impuestos.

En estos casos el Tesorero Municipal adoptará las medidas para el cobro de los impuestos morosos, incluso el cierre de los establecimientos.

ARTICULO 96 - Las obligaciones resultantes de los impuestos municipales prescriben a los cinco (5) años de haberse causado.

ARTICULO 97 - No serán autorizados, permitidos, admitidos, registrados ni en forma alguna reconocidos como válidos, los actos en los cuales intervengan interesados que no comprueben que están a paz y salvo con el Tesoro Municipal por razón de impuestos, contribuciones, derechos y tasas que afectan los bienes, materia de la contratación respectiva.

Capítulo VI **ENAJENACIONES Y ARRENDAMIENTOS**

ARTICULO 98 - Todos los bienes municipales que no sean necesarios para un uso o servicio público, podrán venderse o arrendarse por medio de licitación pública, siguiendo las normas que para los bienes nacionales tienen establecidos el Código Fiscal y leyes que lo reforman. Se exceptúan los terrenos adquiridos por el Municipio para área y ejidos, las cuales serán vendidos o arrendados de conformidad con lo que establezca esta Ley y los Acuerdos Municipales.

PARAGRAFO - Se excluye el requisito de la licitación pública en las transacciones contractuales que celebren los municipios, ya sea con la Nación o con las Instituciones Autónomas o Semiautónomas del Estado.

ARTICULO 99 - La venta de bienes municipales deberá ser decretada por el respectivo Concejo, mediante acuerdo, y se llevará a efecto por medio de licitación pública de conformidad con las reglas establecidas por la Ley para la venta de bienes nacionales en cuanto fueren aplicables. Cuando se trate de bienes inmuebles se requerirá un acuerdo aprobado por las dos terceras (2/3) partes del Concejo.

ARTICULO 100 - En el caso de que no circulara ningún periódico en el lugar donde debe llevarse a cabo la licitación el anuncio se hará por medio de carteles, que se fijarán en las esquinas de las calles y lugares públicos de mayor circulación de la cabecera del respectivo Distrito y de la población en que estuviere situado el bien.

ARTICULO 101 - La licitación se llevará a cabo por el Tesorero Municipal del respectivo Distrito y para ser postor hábil en ella se necesita consignar previamente el diez (10%) por ciento del avalúo del bien que vaya a ser rematado.

ARTICULO 102 - El Tesorero devolverá a los postores vencidos en las licitaciones las sumas consignados por ellos en calidad de fianza. El postor favorecido que no pague el precio dentro de los cuarenta y ocho (48) horas siguientes a la adjudicación provisional, perderá el depósito dado en garantía.

ARTICULO 103 - Los ocupantes de lotes o solares municipales con construcciones anteriores a la vigencia de la Ley 8 de 1954, tienen derecho a que se les adjudique el lote o solar ocupado por el cual pagarán al Municipio lo que resulte del avalúo de dos (2) peritos designados, uno por el Auditor Municipal y el otro por el Tesorero Municipal.

Los Consejos Municipales señalarán los procedimientos para la adjudicación.

ARTICULO 104 - El arrendamiento de bienes municipales se efectuará en lo pertinente con arreglo al procedimiento establecido para la venta de dichos bienes.

ARTICULO 105 - Los bienes municipales de uso común no podrán ni enajenarse, ni arrendarse, ni gravarse en ninguna forma.

ARTICULO 106 - Los bienes que por su función u origen estén destinados a un objeto especial, no podrán tener en ningún caso otra finalidad, excepto cuando se demuestre la necesidad de darle otro uso, y siempre que ello se determine por acuerdo municipal, y mediante consulta previa a la Junta Comunal, respectiva.

ARTICULO 107 - Los contratos de obras y servicios municipales cuando excedan de cinco mil balboas (B/.5,000.00) se efectuarán mediante licitación pública que será anunciada con treinta (30) días calendarios de anticipación en uno de los periódicos de reconocida circulación en el país y por lo menos en tres ediciones y en fechas distintas, así como en la Gaceta Oficial, no

menos de cinco (5) días hábiles antes. Los municipios con presupuesto mayor de quinientos mil balboas (B/.500,000.00) se regirán por el límite que establece el Código Fiscal.

Se exceptúan los contratos de reconocida urgencia para prestar un servicio inmediato y aquellos en los cuales la licitación sea declarada desierta, después de haberse efectuado dos veces consecutivas por falta de postores o por no ajustarse a las condiciones señaladas. La urgencia del contrato deberá hacerse constar en el mismo acuerdo que autorice su celebración y el cual debe ser aprobado por las dos terceras partes (2/3) de los miembros del Concejo respectivo.

Capítulo VII **LAS COMPRAS MUNICIPALES**

ARTICULO 108 - Los municipios pueden adquirir a título oneroso toda clase de bienes, derechos y acciones siempre que exista en el presupuesto de gastos la partida correspondiente, destinado para ese fin.

La adquisición de bienes, derechos y acciones no previstos en el presupuesto necesitarán el voto favorable de las tres cuartas (3/4) partes de los miembros del Concejo y la opinión previa del Auditor y en su defecto del Tesorero del Municipio.

PARAGRAFO - En cualesquiera de los supuestos anteriores en que el Municipio adquiera a título oneroso acciones en sociedades por acciones; debe obtener la mayoría del capital social.

ARTICULO 109 - Las compras a que se refiere este Artículo se harán por conducto de la Tesorería Municipal y mediante los procedimientos señalados en esta Ley para el arrendamiento y venta de bienes, derechos y acciones de los Municipios, hasta donde esas disposiciones puedan ser aplicables a dichos casos, y lo que dispongan los Acuerdos que en desarrollo de esas disposiciones dicten los Concejos.

ARTICULO 110 - Las compras por sumas menores de cinco mil (B/.5,000.00) balboas, se someterán a la reglamentación que para el efecto dicten los respectivos Concejos.

ARTICULO 111 - Los Municipios no pueden adquirir a título oneroso ninguna clase de bienes, derechos y acciones que no sean necesarios para el cumplimiento de los fines municipales.

Capítulo VIII **LOS GASTOS MUNICIPALES**

ARTICULO 112 - Los Municipios asignarán el porcentaje de sus ingresos reales que estimen convenientes a la educación pública, educación física, salud pública e instituciones de bomberos y para las Juntas Comunales en sus respectivas jurisdicciones. Tales asignaciones atenderán a las necesidades municipales y a la planificación estatal de estos servicios públicos y sociales. Para estos efectos, antes de aprobar su presupuesto, los Municipios consultarán con el Ministerio de Planificación y Política Económica.

ARTICULO 113 - Los Municipios prepararán los programas y administrarán las partidas presupuestarias asignadas a los renglones mencionados en el Artículo anterior, en coordinación con las agencias estatales respectivos.

ARTICULO 114 - Las cuentas y los cheques sobre gastos municipales serán librados y pagados de acuerdo con las reglas o métodos establecidos por la Contraloría General de la República de conformidad con el Ordinal 8 * del Artículo 240 de la Constitución Política de la República.

ARTICULO 115 - Se considera suspendido todo sueldo, sobresueldo o gasto para el cual no exista la correspondiente partida en la relación de egresos del presupuesto.

ARTICULO 116 - Ninguna dependencia del Municipio nombrará personal con carácter interino cuando el titular de cargo se encuentre en uso de vocaciones o licencia con derecho a sueldo, exceptuándose de esta disposición los casos previstos en el presupuesto y para los cuales se hayan incluido las partidas correspondientes.

ARTICULO 117 - Ningún servidor público municipal tendrá el derecho a recibir el sueldo de vocaciones, sin hacer uso de las mismas.

ARTICULO 118 - No podrá efectuarse gesto alguno en concepto de donación, préstamo de dinero, obsequios, subvenciones o auxilios fuera de los casos previstos en esta Ley.

Se exceptúan de tal prohibición la asistencia a los indigentes y los socorros prestados con motivo de siniestros o calamidades públicas dentro del Distrito la cual será administrada por las Juntas Comunales.

ARTICULO 119 - Los Tesoreros Municipales no pagarán ninguna cuenta por gastos no decretados por el Consejo Municipal y para cuyo pago no figure la correspondiente partida en el presupuesto de gastos vigente.

ARTICULO 120 - El uso incorrecto de las partidas correspondientes a las subvenciones o auxilios concedidos por los Municipios, en que incurra alguna entidad oficial o privada, así como la falta de presentación de informe mensual de sus operaciones, ocasionarán la suspensión inmediata de tal ayuda, la cual sólo podrá ser reanudada previo cumplimiento de las condiciones mencionadas. El Consejo Municipal, por conducto del Presidente del Concejo y el Tesorero Municipal señalarán a dichas entidades un plazo improrrogable dentro del cual formularán y presentarán sus presupuestas. A las entidades que dejaren de cumplir con este requisito se le suspenderán los servicios o auxilios hasta tanto cumplan con él.

Capítulo IX **LOS PRESUPUESTOS MUNICIPALES**

ARTICULO 121 - El Presupuesto es un acto del Gobierno Municipal que contiene el plan anual operativo preparado de conformidad con los planes de mediano y largo plazo, que indica el origen y monto de los recursos que se espera recaudar y el costo de las funciones y programas de

la municipalidad, expresados en términos de los resultados que se pretenden alcanzar y de los recursos necesarios para lograrlos.

ARTICULO 122 - El presupuesto municipal se basará en la programación de los ingresos y en la programación de las actividades municipales, coordinada con los planes nacionales de desarrollo, sin perjuicio de la autonomía municipal para dirigir sus propias inversiones.

ARTICULO 123 - El ejercicio financiero municipal se iniciará el 19 de enero y terminará el 31 de diciembre de cada año calendario, salvo que la mayoría del Consejo Municipal, motivadamente establezca otro periodo en que habrá de regir el presupuesto. Si por alguna causa justificada no se hubiese aprobado un nuevo presupuesto, seguirá rigiendo el presupuesto anterior, hasta que sea aprobado el que corresponda.

ARTICULO 124 - Corresponde al Alcalde, presentar al Concejo el proyecto de presupuesto de rentas y gastos, que elaborará a base de los datos e informes que le dé el Tesorero y el Auditor Municipal donde lo haya.

PARAGRAFO - El presupuesto de rentas en ningún caso será por una suma inferior a la recaudación del año anterior.

ARTICULO 125 - Los Concejos pueden expedir acuerdos para votar créditos extraordinarios y suplementales a un presupuesto, en los casos siguientes:

- 1º - EXTRAORDINARIOS: Cuando después de aprobado el presupuesto resulte urgente e inaplazable la ejecución de una obra o la prestación de un servicio público; y
- 2º - SUPLEMENTALES: Cuando las partidas fijadas en el presupuesto para determinados gastos se hubieren agotado y fuere urgente o inaplazable hacer nuevos gastos de esa naturaleza.

ARTICULO 126 - Los proyectos de acuerdos para votar créditos extraordinarios y suplementales sólo pueden ser presentados a la consideración del Concejo, por el Alcalde o por el Tesorero del Distrito.

ARTICULO 127 - Cuando el presupuesto fuere revocado parcialmente mediante Acuerdo Municipal, proseguirá en vigor aquella parte que no fue objeto de la revocación.

Capítulo X **LOS EMPRESTITOS MUNICIPALES**

ARTICULO 128 - Los Municipios podrán contratar empréstitos previa autorización del Organismo Ejecutivo, en los casos siguientes:

- 1º - Para crear empresas municipales o mixtas para la explotación de bienes o servicios;

- 2° - Para construir obras públicas y de mejoramiento y servicio social y adquisición de equipo; y
- 3° - Para organizar o municipalizar servicios públicos.

ARTICULO 129 - Para que los Municipios puedan contratar empréstitos se necesita:

- 1° - Que sus rentas no le permitan costear el gasto en que se va a emplear dicho empréstito; y
- 2° - Que el Ministerio de Planificación y Política Económica emita un concepto favorable en relación con la inversión que se hará con el préstamo, después de haber hecho un estudio de factibilidad con miras a establecer si es conveniente o no la inversión.

PARAGRAFO - Los préstamos a que se refieren los dos Artículos anteriores, podrán concertarlos los Municipios con los bancos nacionales o extranjeros o con entidades autónomas o privadas, a corto o largo plazos y dentro de las mejores condiciones relacionadas con amortizaciones e intereses.

ARTICULO 130 - La contratación del o los empréstitos se harán previo el acuerdo adoptado por la mayoría absoluta de los integrantes del Consejo Municipal y sólo serán invertidos en los fines que se indiquen en los respectivos acuerdos.

ARTICULO 131 - Con el fin de facilitar el cumplimiento en el pago de intereses y amortizaciones del servicio de la deuda municipal, facúltase a los municipios, previo el asesoramiento del Ministerio de Planificación y Política Económica y la garantía del Gobierno Nacional, para la expedición de bonos o acciones de la deuda municipal. El Consejo Municipal mediante acuerdo aprobado por la mayoría absoluta determinará el sistema de venta y redención de bonos o tenencias de acciones en las empresas de carácter municipal.

Capítulo XI

DISPOSICIONES GENERALES A LOS CAPITULOS ANTERIORES

ARTICULO 132 - El Estado ayudará, según lo permita el Tesoro Nacional, a los Municipios que no puedan atender con sus propios recursos, los gastos de sostenimiento de su administración. En estos casos, cuando un municipio se encuentra en tales condiciones se dirigirá al Organo Ejecutivo, exponiéndole con todo sus detalles su situación económica. El Organo Ejecutivo solicitará un informe sobre la situación del Municipio a la Contraloría General de la República y los Ministerios de Hacienda y Tesoro y Planificación y Política Económica, que deberá contener:

- 1° - Un plan de economía o de administración que solucione el problema que afecta al Municipio de que se ha hecho mención; y
- 2° - Recomendaciones sobre la mejor forma como el Estado podrá ayudar al Municipio económicamente.

ARTICULO 133 - Mientras no se incluyan en el Presupuesto Nacional las partidas necesarias para cubrir los gastos del servicio de auditoría en aquellos municipios que hasta el presente les han sufragado y que, de conformidad con esta Ley, no deben seguir pagándoles, tales gastos seguirán siendo cubiertos por dichos municipios.

ARTICULO 134 - Las disposiciones del Código Fiscal son aplicables en las cuestiones de Hacienda Municipal en los casos no previstos en esta Ley.

ARTICULO 135 - Facúltase al Presidente de la República para que mediante Decreto Ejecutivo, dictado por intermedio del Ministerio que corresponda, y a solicitud expresa de los municipios interesados, declare como lugares de turismo, las playas, riberas de ríos, lagos y lagunas y pozos termales y otros lugares como también cualesquiera otros que se estimen necesarios para el esparcimiento y recreación. Declárense de utilidad pública o interés social las obras que sean necesarias, en especial las vías de acceso o caminos, para el aprovechamiento de los bienes antes mencionados.

TITULO III

SERVICIOS DE UTILIDAD PUBLICA

ARTICULO 136 - Los Municipios podrán prestar servicios de utilidad pública por medio de departamentos, empresas municipales o empresas mixtas.

ARTICULO 137 - Los Municipios podrán municipalizar servicios de utilidad pública mediante acuerdos adoptados por la mayoría absoluta del Consejo Municipal. Antes de la expedición del acuerdo, el Concejo nombrará una comisión especial que presentará un informe que será publicado antes de la sesión del Concejo en que será discutido. Estará integrado por varios Concejales, un representante del Ministerio de Planificación y Política Económica y expertos en la materia. El Concejo en cada caso fijará el término para rendir el informe respectivo.

En caso de ser necesario el procedimiento de expropiación, éste se realizará conforme a los disposiciones constitucionales.

ARTICULO 138 - La concesión de servicio público municipal deberá ser decretado por el Concejo mediante acuerdo adoptado por el voto favorable de la mayoría absoluta de sus miembros, y la contratación deberá ajustarse a las siguientes normas:

- 1º - Que el objeto por conceder sea un servicio público municipal;
- 2º - Que tal servicio público sea de imposible o muy onerosa prestación por parte del municipio;
- 3º - Que el municipio perciba algún interés, pago, rendimiento, derecho y participación sobre las actividades del concesionario; y
- 4º - Para los efectos de contratar con el concesionario puede seguirse la forma de la licitación pública.

TITULO IV ORGANISMOS DE PRODUCCION

ARTICULO 139 - El municipio cooperará con el Ministerio de Desarrollo Agropecuario en lo referente el fomento y fiscalización de las cooperativas, asentamientos y otras organizaciones de producción, así como en su organización y funcionamiento de conformidad con las leyes correspondientes.

TITULO V LA ASOCIACION INTERMUNICIPAL Capítulo I LOS REQUISITOS PARA LA ASOCIACION

ARTICULO 140 - Dos o más Municipios, o todos los Municipios de una Provincia, pueden asociarse para unificar su régimen económico estableciendo un tesoro y una administración fiscal comunes.

ARTICULO 141 - Para que tenga lugar la asociación a que se refiere el Artículo anterior, se necesita:

- 1° - Que proceda de la iniciativa popular constituida por la solicitud escrita que formule ante el Consejo Municipal un número no menor del cinco (5%) por ciento de la población electoral del Municipio comprendiendo dentro de esta cifra un mínimo de diez (10) electores por cada Corregimiento;
- 2° - Que así lo dispongan los Concejos de los Municipios respectivos mediante acuerdos; y
- 3° - Que las bases señaladas para la asociación sean aceptadas por todos los municipios que la forman.

Se le reconoce vigencia legal a las asociaciones intermunicipales existentes a la fecha de esta Ley las que deberán regirse por medio de las disposiciones contempladas en la misma.

ARTICULO 142 - También podrán asociarse dos o más municipios para el establecimiento de Servicios Públicos Comunes, o la explotación de bienes o servicios mediante empresas intermunicipales o mixtas. En este caso dicha asociación será convenida por los municipios interesados lo cual debe ser aprobado por las dos terceras (2/3) partes de los respectivos Concejos. Dicha asociación podrá formarse con municipios ubicados en distintas Provincias.

ARTICULO 143 - El municipio asociado puede separarse cuando así lo decida el Consejo Municipal mediante el voto favorable de las dos terceras (2/3) partes de sus integrantes. La separación sólo surtirá efecto al terminar el año fiscal vigente. El municipio que se separe continuará siendo responsable solidario o mancomunadamente, según el caso, de las obligaciones contraídas durante la asociación.

Capítulo II

EL CONSEJO INTERMUNICIPAL

ARTICULO 144 - La Asociación Intermunicipal será regida por un cuerpo deliberante que se llamará "CONSEJO INTERMUNICIPAL". Cada municipio asociado designará un Concejal como su representante ante este Organismo, elegido por mayoría absoluta de los miembros que integran el Concejo respectivo.

Cuando en este Organismo surja algún conflicto que requiera un dirigente, actuará como tal el Ministerio de Gobierno y Justicia.

ARTICULO 145 - Los Miembros de los Consejos Intermunicipales tendrán derecho a percibir los viáticos que los Consejos Intermunicipales fijarán de acuerdo con las condiciones fiscales de la Hacienda de la Asociación Intermunicipal, dentro de un límite total que no será menor de cinco (B/.5.00) balboas ni mayor de quince (B/.15.00) balboas por cada sesión.

ARTICULO 146 - El Consejo Intermunicipal funcionará en la cabecera de la Provincia o en la población cabecera del Distrito que se acuerde en las bases de la Asociación Intermunicipal. Cada año dicho Concejo elegirá de su seno un Presidente y un Secretario.

Capítulo III

LA ADMINISTRACION INTERMUNICIPAL

ARTICULO 147 - El régimen formado por una Asociación Intermunicipal estará regido por las mismas disposiciones de esta Ley.

ARTICULO 148 - El Consejo Intermunicipal dictará las disposiciones necesarias para ordenar la vida jurídica de la comunidad formada por la Asociación Intermunicipal.

Los acuerdos municipales sobre materias fiscales que estén en vigencia en los municipios de la Asociación Intermunicipal cuando ésta se realice, quedarán sin efecto seis (6) meses después, si el Consejo Intermunicipal respectivo no los aprueba.

Capítulo IV

LA HACIENDA INTERMUNICIPAL

ARTICULO 149 - La Hacienda de la Asociación Intermunicipal estará formada por la Hacienda de los municipios asociados y se denominará "HACIENDA INTERMUNICIPAL", la cual se rige en cuanto a su organización, administración y disposición, por los acuerdos respectivos, dentro de los límites prescritos por la Constitución y la Ley.

ARTICULO 150 - Los municipios que integran la Asociación Intermunicipal deben expedir sus respectivos presupuestos ajustándose a las cifras y datos que les suministren la ejecución de los presupuestos anteriores y el Tesorero Intermunicipal.

ARTICULO 151 - El Tesorero de la Asociación Intermunicipal, será el Tesorero de uno de los municipios que la integran, elegido en forma rotativa cada seis (6) meses por el Consejo Intermunicipal que se denominará Tesorero Intermunicipal.

Los Tesoreros de los demás municipios asociados tendrán la obligación de rendir cuenta al Tesoro Intermunicipal y de entregarle los fondos que colecten o perciban.

TITULO VI REFERENDUM, INICIATIVA Y PLEBISCITOS

ARTICULO 152 - Referéndum es el acto por el cual un acuerdo municipal es sometido al voto afirmativo o negativo de los electores del respectivo municipio.

Iniciativa es el procedimiento por el cual un grupo de electores de un municipio redacta y suscribe un proyecto de acuerdo y lo presenta al Consejo Municipal, ya sea para que éste por sí mismo lo convierta en acuerdo o bien para que lo someta a referéndum popular.

Plebiscito es el acto por el cual los electores de un municipio, a través de votación especial, se pronuncian afirmativa o negativamente con respecto a cuestiones específicas de gobierno municipal.

ARTICULO 153 - Corresponde a cada Concejo, mediante acuerdo, reglamentar el ejercicio del derecho de referéndum, iniciativa y plebiscito.

ARTICULO 154 - El resultado de cualquier referéndum o plebiscito es definitivo dentro de la esfera municipal respectiva.

TITULO VII LA COORDINACION Y ASESORIA DE LOS CONSEJOS MUNICIPALES

ARTICULO 155 - La Comisión de Legislación del Consejo Nacional de Legislación ejercerá funciones de coordinación y asesoría técnica permanente a los Consejos Municipales y Juntas Comunales de la República.

ARTICULO 156 - La Comisión de Legislación del Consejo Nacional de Legislación sólo prestará asesoramiento técnico y absolverá las consultas formuladas por los Consejos Municipales y los Representantes de Corregimientos cuando éstas se hagan por intermedio del Presidente del Concejo respectivo.

ARTICULO 157 - La Comisión de Legislación del Consejo Nacional de Legislación tendrá la facultad de solicitar a los servidores públicos municipales informes verbales o escritos, cuando lo juzgue necesario para cumplir con los fines de esta Ley.

ARTICULO 158 - La Comisión de Legislación del Consejo Nacional de Legislación despachará las peticiones y consultas que le formulen los Consejos Municipales dentro de un término no mayor de treinta (30) días.

CAPITULO FINAL

ARTICULO 159 - (TRANSITORIO). El período para el cual fueron nombrados los Tesoreros Municipales que desempeñen tal función al momento de entrar en vigencia esta Ley, vencerá el 15 de noviembre de 1975.

ARTICULO 160 - (TRANSITORIO). No obstante lo dispuesto en el Artículo 87 de esta Ley, el próximo catastro, a partir de la entrada en vigencia de la misma, se realizará cumplidos dos (2) años del último catastro realizado de conformidad a la Ley anterior.

ARTICULO 161 - Esta Ley comenzará a regir desde su promulgación y derogará en todas sus partes la Ley 8 de 1. de febrero de 1964; la Ley 125 de 1949; la Ley 56 de 1962; la Ley 78 de 1960 y todas las disposiciones que le sean contrarias.

Derógense los Artículos del 4 al 32, ambos inclusive, excepto el Artículo 31, del Decreto de Gabinete 258 de 30 de julio de 1970.

COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE

Dado en la ciudad de Panamá, a los ocho días del mes de octubre de mil novecientos setenta y tres.

(fdo.) DEMETRIO B. LAKAS
Presidente de la República

(fdo.) ARTURO SUCRE P.,
Vice-Presidente de la República

(fdo.) ELIAS CASTILLO G.,
Presidente de la Asamblea
Nacional
de Representantes de Corregimientos

El Ministro de Gobierno y Justicia,

(fdo.) JUAN MATERNO VASQUEZ

El Ministro de Relaciones Exteriores,

(fdo.) JUAN ANTONIO TACK

El Ministro de Hacienda y Tesoro,

(fdo.) MIGUEL A SANCHIZ

El Ministro de Educación,

(fdo.) MANUEL B. MORENO

El Ministro de Obras Públicas,

(fdo.) EDWIN FABREGA

El Ministro de Desarrollo Agropecuario,

(fdo.) GERARDO GONZALEZ

El Ministro de Comercio e Industrias,

(fdo.) FERNANDO MANFREDO JR.

El Ministro de Trabajo y Bienestar Social,

El Ministro de Salud, a.i.,

(fdo.) ROLANDO MURGAS

El Ministro de Vivienda,

(fdo.) ENRIQUE GARCIA

(fdo.) JOSE DE LA OSSA

El Ministro de Planificación y Política Económica,

(fdo.) NICOLAS ARDITO BARLETTA

Comisionado de Legislación,

(fdo.) MARCELINO JAEN

Comisionado de Legislación,

(fdo.) NILSON A. ESPINO

Comisionado de Legislación,

(fdo.) ARISTIDES ROYO

Comisionado de Legislación,

(fdo.) RICARDO RODRIGUEZ

Comisionado de Legislación,

(fdo.) ADOLFO AHUMADA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
ASAMBLEA LEGISLATIVA
LEGISPAN

Tipo de Norma: LEY

Número: 52

Referencia:

Año: 1984

Fecha(dd-mm-aaaa): 12-12-1984

Título: POR LA CUAL SE REFORMA LA LEY N° 106 DE 8 DE OCTUBRE DE 1973

Dictada por: CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

Gaceta Oficial: 20214

Publicada el: 29-12-1984

Rama del Derecho: DER. ADMINISTRATIVO

Palabras Claves: Organizaciones gubernamentales, Gobiernos locales, Municipios

Páginas: 7

Tamaño en Mb: 1.370

Rollo: 17

Posición: 2256

GACETA OFICIAL

ORGANO DEL ESTADO

AÑO LXIII

PANAMA, R. DE P., SABADO, 29 DE DICIEMBRE DE 1984

Nº 29.214

CONTENIDO

CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

Ley Nº 52 de 12 de diciembre de 1984, por la cual se reforma la Ley Nº 106 de 8 de octubre de 1973.

AVISOS Y EDICTOS

CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

REFORMASE LA LEY Nº 106 DE 8 DE OCTUBRE DE 1973

LEY 52

(de 12 de Diciembre de 1984)

Por la cual se reforma la Ley 106 de 8 de octubre de 1973.

EL CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

DECRETA:

Artículo 1.- El Artículo 10 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 10.- En cada Distrito habrá una corporación que se denominará Consejo Municipal, integrada por todos los Representantes de Corregimientos que hayan sido elegidos dentro del Distrito. Si en algún Distrito existieren menos de cinco Corregimientos, se elegirán por votación popular directa, según el procedimiento del sistema de representación proporcional establecido en la Ley Electoral, los Concejales necesarios para que, en tal caso el número de miembros del Consejo Municipal sea de cinco.

El Consejo designará un Presidente y un Vicepresidente de su seno. Este último reemplazará al primero en sus ausencias."

Artículo 2.- El Artículo 11 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

Artículo 11.- El período de los Concejales y suplentes respectivos elegidos de conformidad con el artículo anterior, serán de cinco (5) años."

Artículo 3.- El Artículo 12 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará

así:

"Artículo 13.- Deberán asistir con derecho a voz a las reuniones del Consejo Municipal, los servidores públicos siguientes:

1. El Alcalde, el Tesorero, Personeros, Auditores, Abogados, Ingenieros, Agrimensores, Inspectores de Obras Municipales y los síndicos, donde lo hubieren.

2. Los miembros de la Junta Técnica Provincial y de las Juntas Comunales y Locales cuando sean citados por el Concejo."

Artículo 4.- El Artículo 17 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 17.- Los Consejos Municipales tendrán competencia exclusiva para el cumplimiento de las siguientes funciones:

1. Formular, con la participación del Alcalde y la colaboración y asesoría del Ministerio de Planificación y Política Económica, la política de desarrollo del Distrito y de los Corregimientos.

2. Estudiar, evaluar y aprobar el presupuesto de rentas y gastos municipales, que comprenderá el programa de funcionamiento y el de inversiones municipales, que para cada año fiscal el Alcalde con la autorización del Ministerio de Planificación y Política Económica, el programa de inversiones municipales será consultado con las Juntas Comunales respectivas.

3. Crear empresas municipales o mixtas para la explotación de bienes y servicios, en especial las que tengan al desarrollo industrial, agrícola y pecuario; y fomentar la creación de empresas privadas, industriales y agrícola-

las.

4. Promover la celebración de contratos con entidades públicas o privadas, para la creación de empresas municipales o mixtas, cuya finalidad sea la explotación de bienes o servicios;

5. Crear Juntas o Comisiones para la atención de problemas específicos del Municipio, reglamentar sus funciones y aprobar sus presupuestos;

6. Crear o suprimir cargos municipales, y determinar sus funciones, períodos, asignaciones y viáticos, de conformidad con lo que dispongan la Constitución y las leyes vigentes;

7. Disponer de los bienes y derechos del Municipio y adquirir los que sean necesarios para la eficiente prestación de los servicios públicos municipales, con las limitaciones que establezca la Ley;

8. Establecer impuestos, contribuciones, derechos y tasas, de conformidad con las leyes, para atender a los gastos de la administración, servicios e inversiones municipales;

9. Reglamentar el uso, arrendamiento, venta y adjudicación de solares o lotes y demás bienes municipales que se encuentran dentro de las áreas y edificios de las poblaciones, y de los demás bienes municipales;

10. Crear y mantener empresas y servicios de utilidad pública en especial, agua, luz, edificaciones, gas, transporte, alcantarillado y drenaje, presupuestos, ya sea directamente o en forma de concesión y en este último caso preferentemente mediante licitación pública o mediante acuerdos con otras entidades estatales. También podrá municipalizar los servicios públicos para prestarlos directamente.

GACETA OFICIAL

ORGANO DEL ESTADO

DIRECTOR:
HUMBERTO SPADAFORA
PIRELLA

MATILDE DIFANI DE LEON
Subdirectora

OFICINA:
Editora Renovación, S. A. Vía Fernández de Córdoba
(Vista Hermosa) Teléfono 51-7894 Apartado Postal 5-4
Panamá 9-A República de Panamá.

LEYES, AVISOS, EDICTOS Y OTRAS PUBLICACIONES

NUMERO SUELTO: B.O.25

Subscripciones en la
Dirección General de Ingresos
IMPORTE DE LAS SUSCRIPCIONES:

Mínimo: 6 meses. En la República: \$ 18.00
En el Exterior \$ 18.00 más porte aéreo Un año en la República: \$ 36.00
En el Exterior: \$ 36.00 más porte aéreo
Todo pago adelantado

11. Autorizar y aprobar la celebración de contratos sobre concesiones y otros modos de prestación de servicios públicos municipales y lo relativo a la construcción y ejecución de obras públicas municipales;

12. Autorizar y aprobar la construcción de mataderos, mercados, crematorios, cementerios públicos y reglamentar sus servicios. La construcción de los mataderos estará sujeta a la reglamentación que dicte el Órgano Ejecutivo;

13. Autorizar y aprobar la construcción de plazas, parques, paseos y vías públicas municipales en base a los planes reguladores;

14. Establecer y reglamentar el servicio de aseo urbano y domiciliario de sus poblaciones; y procurar los medios para el aprovechamiento de los desechos y residuos;

15. Reglamentar lo relativo a las construcciones y servicios públicos municipales, teniendo en cuenta las disposiciones generales sobre salubridad, desarrollo urbano y otras;

16. Ejercer las acciones constitucionales y legales a que haya lugar, en nombre del Municipio y en defensa de sus derechos;

17. Elegir de su seno a su presidente y su vicepresidente y elegir al secretario del Consejo Municipal, al Subsecretario cuando proceda, al tesorero, al ingeniero, agrimensor o inspector de obras municipales, y al abogado consultor del municipio;

18. Designar a sus representantes ante los organismos municipales, nacionales e internacionales, según sea el caso;

19. Examinar las memorias e informes anuales que debe presentar el Alcalde y demás jefes de dependencias municipales, para adoptar las medidas más convenientes en beneficio del Distrito y los corregimientos;

20. Deslindar las tierras que formen parte de los ejidos del Municipio y del corregimiento con la cooperación de la Junta Comunal respectiva;

21. Dictar medidas a fin de proteger y conservar el medio ambiente;

22. Servir de órgano de apoyo a la acción del Gobierno Nacional en el Distrito. v.

23. Todas las demás señaladas por la Constitución, las leyes y su Reglamento".

Artículo 5.- El Artículo 19 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

Artículo 19.- Las autoridades municipales actuarán en forma coordinada con los organismos e instituciones estatales y con el Consejo Provincial".

Artículo 6.- El Artículo 21 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

Artículo 21.- Es prohibido a los Concejales;

1. Delegar las funciones privativas que les asignan la Constitución y las leyes;

2. Reconocer indemnizaciones con cargo al Tesoro Municipal mientras la obligación no se base en sentencia firme del Tribunal de Justicia competente;

3. Condonar obligaciones a favor de los Municipios, sin perjuicio de lo dispuesto en el numeral 18 del Artículo 57 de esta Ley;

4. Aplicar los bienes, rentas, impuestos, contribuciones, derechos y tasas de los municipios, a objetivos distintos de los servicios, empresas y obras públicas municipales;

5. Dar el nombre de personas vivas a los Corregimientos regidurías, comisarías, vías, lugares, edificios o cualquier otra obra de interés públicos;

6. Gravar con impuestos lo que ya ha sido gravado por la Nación;

7. Obligar a los vecinos del distrito o a los transeúntes a contribuir con dinero, especies o servicios para fiestas o regocijos públicos o privados; y

8. Destinar o transferir fondos o Jun-

tas, Comisiones o Instituciones particulares cuya reglamentación y presupuestos no hayan sido previamente aprobados mediante Acuerdo Municipal".

Artículo 7.- El Artículo 22 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

Artículo 22.- Los Concejales no son legalmente responsables por las opiniones y votos que emitan en el ejercicio de su cargo y merecen consideración y respeto por parte de las autoridades civiles y militares; y no podrán ser detenidos sino mediante orden escrita en un funcionario competente del Órgano Judicial. Deberán ser suspendidos por el mismo Concejo cuando el miembro culpable sea sancionado con pena privativa de la libertad y por la autoridad competente siempre que la sentencia en que se impone la pena esté ejecutoriada.

Artículo 8.- El Artículo 23 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

Artículo 23.- Es prohibido a los concejales principales y a los suplentes en el ejercicio del cargo, desempeñar cualquier empleo remunerado con fondos del Municipio en el cual ejercen funciones, salvo el caso que establezca el artículo 228 de la Constitución Nacional. La infracción de este precepto vicia de nulidad el nombramiento".

Artículo 9.- El Artículo 24 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

Artículo 24.- Los Concejales devengarán dietas por cada sesión ordinaria a que asistan cuyo monto será establecido según las posibilidades fiscales de cada Municipio y con base en la siguiente escala de ingresos reales corrientes por cada año:

INGRESO ANUAL MUNICIPAL

Menos de B/20,000.00
de B/20,001.00 hasta B/50,000.00
de B/50,001.00 hasta B/100,000.00
de B/100,001.00 hasta B/250,000.00
de B/250,001.00 hasta B/1,000,000.00
de B/1,000,001.00 hasta B/3,000,000.00
de B/3,000,001.00 hasta B/5,000,000.00
de B/5,000,001.00 hasta B/9,000,000.00
de B/9,000,001.00 hasta B/13,000,000.00
de B/13,000,001.00 hasta B/17,000,000.00
de B/17,000,001.00 hasta B/20,000,000.00
de B/20,000,001.00 en más

DIETA POR REUNION

hasta B/10.00
hasta B/15.00
hasta B/20.00
hasta B/30.00
hasta B/40.00
hasta B/50.00
hasta B/75.00
hasta B/100.00
hasta B/150.00
hasta B/200.00
hasta B/250.00
hasta B/300.00

5. Designar en calidad de colaboradores o auxiliares permanentes, a los especialistas que se requieran en cada una de las actividades de la administración municipal, cuando el Municipio contare con recursos para ello.

6. Promover el progreso de la comunidad municipal y velar por el cumplimiento de los deberes de sus servidores públicos;

7. Fijar el horario de trabajo de los servidores públicos municipales, si por acuerdo municipal no se hubiere fijado;

8. Vigilar las labores en las oficinas municipales para que cumplan leal y fielmente los deberes a ellos encomendados imponiéndoles sanciones que no comprendan suspensión mayor de tres (3) días ni multa mayor de quinientos balboas (B/15,00).

9. Cumplir y hacer cumplir las disposiciones del Consejo Municipal;

10. Presentar al Consejo Municipal el 2 de septiembre de cada año, una memoria de su gestión administrativa.

11. Dictar decretos en desarrollo de los acuerdos municipales y en los asuntos relativos a su competencia;

12. Suministrar a los servidores públicos y a los particulares los informes que soliciten sobre los asuntos que se ventilen en sus despachos, que no sean de carácter reservado;

13. Sancionar las faltas de obediencia y respeto a su autoridad con multa de cinco (B/5,00) a cien (B/100,00) balboas o arresto equivalente, con arreglo a lo indicado en las disposiciones legales vigentes;

14. Firmar conjuntamente con el Tesorero Municipal, los cheques girados contra el Tesoro Municipal, manual o mecánicamente.

15. Todas las demás que señalen las leyes y los acuerdos municipales y los organismos y servidores públicos de mayor jerarquía de la Nación".

Artículo 22. El Artículo 48 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 48.- Cuando los Alcaldes actúen en subordinación administrativa en actividades ajenas a la autonomía municipal, les corresponden las siguientes funciones:

1. Publicar en el Distrito las disposiciones dictadas por autoridades nacionales competentes de mayor jerarquía y cualesquiera otros documentos oficiales que la población deba conocer;

2. Mantener el orden público en el Distrito con la cooperación de las Fuerzas de Defensa;

3. Desempeñar las demás funciones previstas en la Constitución o las Leyes, y las que le delegue el Gobernador de la Provincia".

Artículo 23.- El Artículo 47 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 47.- Los Alcaldes elegidos por votación popular serán suspendidos de sus cargos por los Tribunales competentes por un período no mayor de treinta (30) días, cuando sin justa causa, se negaren a cumplir y hacer cumplir la Constitución y leyes de la

República, los acuerdos municipales, los decretos y órdenes del Ejecutivo y las Resoluciones de los Tribunales de la justicia ordinaria y administrativa. Los Alcaldes nombrados por el Órgano Ejecutivo podrán ser suspendidos por el Gobernador por las mismas causas".

Artículo 24.- El Artículo 48 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 48.- El Alcalde del Distrito será separado definitivamente de su cargo en los casos siguientes:

1. Por condena judicial fundada en delito; y

2. Por impedir la reunión del Consejo Municipal en cuyo caso cualquier miembro de dicha Corporación podrá presentar la denuncia".

Artículo 25. El Artículo 49 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 49.- Las suspensiones y separaciones definitivas a que se refieren los dos artículos anteriores serán decretadas por los Jueces de Circuito del Ramo Penal de la respectiva jurisdicción, previo el juicio correspondiente".

Artículo 26. El Artículo 50 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 50.- En los actos que no constituyen delitos sino faltas que deben sancionar las autoridades de policía, el Gobernador de la Provincia es competente para conocer en primera instancia de las infracciones cometidas por los Alcaldes, para suspenderlos y en su caso sancionarlos de conformidad con las disposiciones legales. El Gobernador de la Provincia, sólo podrá suspender a los Alcaldes, previa autorización del Consejo Municipal respectivo, con el voto de la mayoría absoluta de miembros del Consejo".

Artículo 27.- Se adiciona a la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, el siguiente artículo:

"Artículo 50a.- Los electores de un Distrito podrán revocar el mandato al Alcalde respectivo, de conformidad con la Ley 19 de 1980, en lo que le sea aplicable".

Artículo 28.- El artículo 51 de la Ley 106 de 8 de octubre quedará así:

"Artículo 51.- Las resoluciones y demás actos de los Alcaldes, cuando se relacionen con la gestión administrativa municipal, son impugnables ante los tribunales competentes.

Contra las multas y sanciones disciplinarias que impongan los Alcaldes, cuando actúen como Jefes de Policía del Distrito, cabrá el recurso de apelación ante el Gobernador de la Provincia".

Artículo 29.- El Artículo 52 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 52.- En cada municipio habrá un Tesorero Municipal escogido por el Consejo Municipal para un período de dos años y medio, el cual podrá ser reelegido".

Artículo 30. El Artículo 55 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 55.- Los Tesoreros Municipales sólo podrán ser destituidos por la Corporación respectiva en los siguientes casos:

1. Incumplimiento de sus deberes como servidores públicos;

2. Condena por falta cometida en el ejercicio de sus funciones o por delito común; y,

3. Mala conducta en el ejercicio de sus funciones.

El Reglamento Interno de los Consejos Municipales establecerá el procedimiento para la comprobación de los hechos y la determinación de la responsabilidad de los servidores públicos mencionados".

Artículo 31.- El Artículo 57 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 57.- Los Tesoreros Municipales tienen las atribuciones siguientes:

1. Efectuar las recaudaciones y hacer los pagos del Municipio, para lo cual llevarán libros de ingresos y egresos;

2. Llevar los libros de contabilidad necesarios para el control del movimiento de tesorería y la ejecución del presupuesto;

3. Asesorar a los Alcaldes en la elaboración de los presupuestos y suministrarles los datos e informes necesarios;

4. Registrar los órdenes de los pagos que hayan de efectuarse y presentarlos a la firma del Alcalde así como examinar los comprobantes;

5. Enviar al Concejo y al Alcalde copia del listado de Caja, la relación por menorizada de los ingresos y egresos con la periodicidad que determine el Consejo Municipal;

6. Presentar al Concejo, al Alcalde y a la Contraloría General de la República al final de cada ejercicio fiscal, un informe del movimiento de tesorería e informar, cada vez que fuere requerido sobre la situación del Tesorero Municipal;

7. Proponer al Consejo Municipal las medidas oportunas y conducentes para el aumento de las recaudaciones;

8. Depositar los fondos del Municipio en las instituciones bancarias oficiales con la periodicidad que determine el Consejo Municipal;

9. Formar los expedientes relativos a créditos adicionales al presupuesto, devoluciones de ingresos y contratos sobre servicios municipales;

10. Llevar a cabo las subastas públicas ordenadas por el respectivo Concejo;

11. Ejercer la dirección activa y la pasiva del Tesoro Municipal;

12. Llevar registros actualizados de los contribuyentes para los efectos del cobro de los impuestos, contribuciones, derechos y tasas;

13. Examinar y autorizar las planillas de pagos a los servidores públicos y empleados municipales;

14. Depositar en cuentas separadas las sumas asignadas a fondos especiales por Ley o por acuerdo municipal;

15. Nombrar y destituir al personal subalterno de la Tesorería.

Los cargos serán creados por los Consejos Municipales;

16. Realizar las investigaciones necesarias en aquellos casos en que existan indicios de defraudación fiscal o malversación para lo cual tendrán acceso a los libros y documentos de empresas privadas y contarán con la asesoría de los auditores municipales;

17. Mantener actualizado el Catastro Fiscal Municipal;

18. Presentar Proyectos de acuerdo declarando moratoria o regímenes especiales para el cobro de impuestos;

19. Firmar los cheques conjuntamente con el Alcalde; y,

20. Todos los demás que les señalen las leyes o los acuerdos municipales".

Artículo 32.- El Artículo 59 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 59.- En aquellos Distritos cuyo monto rentístico llegue a la suma de Quinientos Mil Balboas (B/500,000.00), se establecerá una oficina de Auditoría a cargo de un funcionario que será nombrado por la Contraloría General de la República, de conformidad con lo establecido en su Ley orgánica".

Artículo 33.- El Artículo 62 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 62.- Los Municipios podrán crear mediante acuerdo municipal, los cargos de Abogado Consultor Municipal, Ingeniero Municipal, Agrimensor, o Inspector de Obras Municipales, Juez Executor y cualquier otro cargo cuyas funciones serán determinadas por el Concejo".

Artículo 34.- El Artículo 63 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 63.- Los Corregidores serán nombrados y removidos por los Alcaldes.

Para ser Corregidor se requiere:

1. Ser panameño.

2. Haber cumplido dieciocho (18) años de edad.

3. No haber sido condenado por autoridad competente por delito contra la Administración Pública con pena privativa de la libertad o por delito contra la libertad o pureza del sufragio.

4. Ser residente del corregimiento para el cual ha sido escogido, por lo menos un año antes de ser nombrado.

No podrán ser Corregidores el cónyuge ni los parientes dentro del segundo grado de consanguinidad y primero de afinidad del Alcalde o del Representante de Corregimiento, o sus suplentes. Los Corregidores tendrán las funciones que la Ley y los acuerdos municipales les señalen".

Artículo 35.- El Artículo 64 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 64.- Los Regidores, serán los Jefes de Policía de su respectiva jurisdicción y agentes de los Corregidores. Sólo en los Corregimientos que no sean cabeceras de Distritos, podrá haber Comisarios. Serán designados por el Alcalde de una terna que le presenten las Juntas Comunales y nombrarán a éstas y a los Corregidores

y Regidores en sus funciones. Tendrán las funciones que la Ley, los Acuerdos Municipales y la Junta Comunal les señalen".

Artículo 36. El Artículo 66 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 66.- Los Servidores Públicos Municipales subalternos del Concejo serán nombrados por la Comisión de la Mesa, salvo las excepciones establecidas en la Constitución o las Leyes".

Artículo 37. El Artículo 70 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

Artículo 70.- Los Concejos, con la cooperación del Alcalde, del Personero, del Tesorero, del Ingeniero, Agrimensor o Inspector de Obras Municipales, del Abogado y del Auditor Municipal, estarán obligados dentro del primer año de su instalación, a levantar un inventario formal y completo de los bienes, derechos y en general de todos los que conforman el Patrimonio Municipal, con expresión de las valorizaciones y los gravámenes que tuvieren; asimismo, los Municipios están obligados a inscribir, en los registros respectivos, todos los bienes que por su naturaleza deben ser registrados.

El inventario será extendido en sendos ejemplares que los servidores públicos municipales mencionados conservarán en los archivos de sus oficinas. Copias de estos inventarios se les enviará a la Contraloría General de la República, al Consejo Provincial y a un Notario del Circuito correspondiente para los efectos de protocolización por intermedio del Alcalde.

Igual procedimiento se aplicará para las alteraciones periódicas del inventario las cuales se irán anotando a medida que se produzcan.

Cada cinco (5) años, en el curso del primer año del período de un nuevo Concejo, se procederá a levantar un nuevo inventario de todos los bienes que integran el Patrimonio Municipal, cumpliendo con toda la tramitación y formalidades descritas en los párrafos anteriores".

Artículo 38.- El Artículo 72 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 72.- El Tesoro Municipal lo componen, sin que ello constituya limitación:

1. Las rentas, productos, intereses o cupones de los bienes, títulos, créditos y demás derechos municipales;

2. Las multas que impongan las autoridades municipales;

3. El rendimiento líquido de los servicios y empresas municipales;

4. El producto de sus áreas o ejidos lo mismo que de sus bienes propios;

5. Las tasas por el uso de sus bienes o servicios;

6. Los derechos sobre espectáculos públicos;

7. Los impuestos sobre expendio de bebidas alcohólicas, según lo establecido por la Ley;

8. Los derechos, determinados por la Ley, sobre extracción de arena, piedra de cantera, tosca, arcilla, coral, cas-

cajo y piedra caliza, prescindiendo de la propiedad del terreno;

9. Los derechos sobre extracción de maderas, explotación y tala de bosques, según el procedimiento establecido por la Ley;

10. El impuesto de degüello según los procedimientos establecidos por la Ley;

11. Impuestos sobre solares sin edificar ubicados en áreas pobladas;

12. Impuestos sobre tierras incultas de acuerdo con el procedimiento de determinación que establece el Código Fiscal;

13. Las subvenciones o los auxilios que le conceda el Estado y las participaciones existentes o que se establezcan en las rentas nacionales;

14. Los legados o donaciones que se hagan a favor del Municipio que se aceptarán a beneficio de inventario;

15. Emisión de bonos o valores con el aval de la Nación".

Artículo 39. El Artículo 75 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 75.- Son gravables por los Municipios los negocios, actividades o explotaciones siguientes:

1. Agencias y representaciones de fábricas o empresas, comisionistas, distribuidores, publicitarios y de viajes en los municipios donde tengan su domicilio;

2. Anuncios y rótulos inclusive los que se coloquen en buses y taxis de servicio público;

3. Aparatos de juegos mecánicos o electrónicos permitidos y de ventas automáticas de productos;

4. Aprovechamientos;

5. Barberías y peluquerías;

6. Baños, balnearios y lugares de recreaciones;

7. Billares;

8. Estaciones de venta de gasolina, Kerosene, diesel y demás derivados;

9. Cajas de música (sinfonías) y con pantallas.

10. Casas de empeños, de préstamos, bancos privados, capitalizadoras y financieras y empresas de Fondos Mutuos;

11. Hoteles, Casa de huéspedes, pensiones, moteles y similares;

12. Casas de alojamiento ocasional y prostibulos, cabarets y boites;

13. Casetas sanitarias;

14. Cementerios públicos y privados (inhumaciones, renovaciones, ventas y alquileres de bóvedas y lotes);

15. Cantaras y extracciones de tierras, arcillas o tierras arcillosas con fines industriales o comerciales prescindiendo de la propiedad del terreno;

16. Canchales y bodegas;

17. Compraventa de artículos y accesorios;

18. Comercio al por mayor y al por menor;

19. Empresas de seguros y reaseguros de cualquier clase; de compraventa y administraciones de bienes raíces en los municipios de su domicilio comercial;

20. Descascaradoras de granos;

21. Edificaciones y reedificaciones;

22. Espectáculos públicos de carácter lucrativo;

23. Floristerías;

24. Servicios fotográficos, de televisión, cinematográficos, cinematográficos, y los servicios comerciales que se exhiben en estos;

25. Funerarias o velatorios privados en los locales comerciales;

26. Heladerías, refrigerios y pastelerías;

27. Industrias, fábricas, talleres y actividades manufactureras de cualquier clase en los municipios;

28. Juegos permitidos;

29. Lavanderías y tintorerías;

30. Hospitales, clínicas y oficinas comerciales e industriales de propiedad privada, o de servicio público;

31. Mataderos y zafarías (servicio de matanza, acarreos de carnes, lavado de entrañas, depósitos de carnes y cueros, extracción de grasas, corrales);

32. Mercados privados (derechos de venta);

33. Mercados públicos (participación en la renta nacional derivada de estos);

34. Panaderías, dulcerías y reposterías;

35. Participación en otras rentas nacionales;

36. Placas para perros;

37. Pestas, medidas y aparatos para medir energía, líquidos, gas, gasolina y otras especies;

38. Salones de belleza;

39. Torrefacción de café;

40. Tiendas comerciales;

41. Restaurantes y fondas;

42. Clubes de mercancías;

43. Aserríos y aserraderos;

44. Placas para vehículos;

45. Venta de mercaderías empaquetadas al por menor;

46. Venta nocturna de licores al por menor;

47. Uso de aceras y calles con fines de lucro; y

48. Cualquier otra actividad lucrativa.

En los casos señalados por los numerales 5 y 38 serán gravables cuando se emplee mano de obra asalariada o que en los locales donde se desarrollan las actividades profesionales, en los ordinarios previstos, se venda al público".

Artículo 40. - El Artículo 80 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 80.- Los municipios pueden establecer sanciones aplicables a los defraudadores, morosos o remisos en el pago de sus rentas, impuestos, tasas y contribuciones.

El Municipio tendrá jurisdicción coactiva para el cobro de los créditos, en concepto de morosidad de las contribuciones, impuestos y tasas de contribuyentes, y será ejercida por el Juez Ejecutor que se designe, o por los tesoreros municipales en donde no exista Juez Ejecutor.

Artículo 41.- El Artículo 83 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 83. - Facúltase a los municipios para lo siguiente:

1. Establecer que los impuestos, contribuciones, rentas y tasas fijadas por mes, deberán pagarse en la Teso-

rería Municipal respectiva durante el mes correspondiente. Una vez vencido el plazo para el pago, el valor de este sufrirá un recargo del veinte (20%) por ciento y un recargo adicional de uno (1%) por ciento por cada mes de mora, cobrables por jurisdicción coactiva;

2. Establecer que los impuestos, contribuciones, rentas y tasas fijadas por año, se pagarán dentro del primer trimestre de cada año fiscal sin recargo alguno y pasado el mismo se pagará con un recargo adicional de diez (10%) por ciento.

3. Establecer que los contribuyentes que no paguen los impuestos, contribuciones, rentas y tasas serán considerados incurso en mora con el Tesoro Municipal y quedarán obligados a pagar el importe correspondiente desde la fecha en que se hubiese causado y a pagar los recargos señalados en los incisos anteriores de este Artículo y condecorar, acción popular para denunciar a los infractores de las disposiciones sobre impuestos, contribuciones y tasas que expidan los municipios con derecho a percibir el denunciante, la totalidad del recargo;

4. Disponer que cuando el interesado no acredite previamente que está a paz y salvo con el Tesoro Municipal de su residencia o domicilio por concepto del pago de los impuestos, contribuciones, rentas y tasas no le podrán, en su beneficio, ser autorizados, permitidos o admitidos por los servidores públicos municipales de cualquier municipio los actos que se indican, a saber:

a. Celebración de contratos;

b. Pagos que efectúe el Tesoro Municipal, excepto los correspondientes a los sueldos, salarios o remuneraciones por servicios profesionales prestados;

c. Obtención de placas para circulación de vehículos;

ch. Expedición y renovación de permisos para actividades de carácter lucrativo; y

d. Cualquier otro que determina el Municipio.

5. Establecer que los interesados comprobarán que se encuentran a paz y salvo con el Tesoro Municipal para los efectos indicados, mediante certificados que expedirá el Tesorero Municipal, en formularios; y

6. Disponer que los servidores públicos municipales encargados de expedir los certificados de paz y salvo serán responsables, solidariamente con los interesados, de las contribuciones, rentas y tasas amparadas por esos documentos cuando se compruebe que no habían sido efectivamente pagados, o que el interesado no estaba exento de los mismos, según el caso".

Artículo 42.- El Artículo 97 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 97.- No serán autorizados, permitidos, admitidos, registrados ni en forma alguna reconocidos como válidos, por ningún municipio los actos en los cuales intervengan interesados que no comprueben que están a paz y salvo con el Tesoro Municipal de su municipio de residencia o domicilio por razón de impuestos, contribuciones, de-

recitos y tasas que afectan los bienes, materia de la contratación respectiva".

Artículo 43.- El Artículo 107 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 107.- Los contratos de obra y servicios municipales cuando excedan de cinco mil (5,000.00) balboas se efectuarán mediante licitación pública que será anunciada con treinta (30) días calendario de anticipación en uno de los periódicos de reconocida circulación en el país y por lo menos en tres ediciones y en formas distintas; y en el Boletín Municipal o en la Gaceta Oficial, no menos de cinco (5) días hábiles antes. Los municipios con presupuesto mayor de quinientos mil balboas (500,000.00) se regirán por el límite que establece el Código Fiscal.

Se exceptúan los contratos de reconocida urgencia para prestar un servicio inmediato y aquellos en los cuales la licitación sea declarada desierta, después de haberse efectuado dos veces consecutivas por falta de postores o por no ajustarse a las condiciones señaladas. La urgencia del contrato deberá hacerse constar en el mismo acuerdo que autorice su celebración y el cual debe ser aprobado por no menos de las dos terceras (2/3) partes de los miembros del Concejo respectivo.

Artículo 44.- El Artículo 112 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 112.- Los Municipios asignarán el porcentaje de sus ingresos reales que estimen convenientes para inversiones destinadas a la educación pública, educación física, salud pública e instituciones de bomberos y para las Juntas Comunales en sus respectivas jurisdicciones. Tales asignaciones atenderán a las necesidades municipales y a la planificación estatal de estos servicios públicos y sociales.

Las Juntas Comunales presentarán al Municipio sus prioridades de proyectos. Para estos efectos antes de aprobar su presupuesto, los Municipios consultarán con el Ministerio de Planificación y Política Económica".

Artículo 45.- El Artículo 114 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 114.- Las cuentas y los cheques sobre gastos municipales serán librados y pagados de acuerdo con las reglas o métodos establecidos por la Contraloría General de la República de conformidad con el Ordinal 8 del Artículo 276 de la Constitución Política de la República".

Artículo 46.- El Artículo 144 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 144.- La Asociación Intermunicipal será reñida por un cuerpo deliberante que se llamará "Consejo Intermunicipal". Cada Municipio asociado designará un Concejal como su representante ante este Organismo, elegido por mayoría absoluta de los miembros que integran el Concejo respectivo. Cuando en este Organismo surja algún conflicto que requiera un diri-

mente actuará como tal el Ministerio de Gobierno y Justicia".

Artículo 47.- El Artículo 155 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 155.- El Consejo Provincial ejercerá funciones de coordinación y asesoría técnica permanente a los Consejos Municipales y Juntas Comunales de la Provincia".

Artículo 48.- El Artículo 158 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, quedará así:

"Artículo 158.- El Consejo Provincial despachará las peticiones y consultas que le formulen los Consejos Municipales dentro de un término no mayor de treinta (30) días".

Artículo 49.- Quedan derogados los Artículos 11, 12, 61, 133, 156, 157, 159 y 160 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973.

Artículo 50.- Esta Ley empezará a regir a partir de su promulgación.

COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE

Dada en la ciudad de Panamá, a los 13 días del mes de noviembre de mil novecientos ochenta y cuatro.

H. L. Prof. WIGBERTO TAPIERO
Presidente del Consejo Nacional
de Legislación

CARLOS CALZADILLA GONZALEZ
Secretario General del
Consejo Nacional de Legislación

ORGANO EJECUTIVO NACIONAL,
PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA,
REPUBLICA DE PANAMA, 12 DE DICIEMBRE DE 1984.

NICOLAS ARDITO BARLETTA
Presidente de la República

CARLOS DE SEDAS, HIJO
Ministro de Gobierno y Justicia

AVISOS Y EDICTOS

COMPRASVENTAS:

AVISO

Para dar cumplimiento al artículo 777 del Código de Comercio, aviso al público que hemos vendido a la señora Alicia Kam Lin Chong, el establecimiento comercial denominado abarrotería y bodega Guararé ubicado en calle M San Miguelito.

Aramis Díaz Díaz
Céd. 7-48-779

Ceferino Espino Díaz
Céd. 7-31-302

L-197509
1a. Publicación

AVISO DE COMPRA DE LA FARMACIA "DON CARLOS"

El que suscribe, Carlos Enrique Delgado Lukyn, en condición de Presidente y Representante Legal de la Sociedad "CA.KU.MEN, S.A." por este medio pone en conocimiento del público, que mediante Escritura Pública No. 15409 de 14 de diciembre de 1984, de la Notaría Quinta del Circuito de Panamá, la sociedad que represento, adquirió por compra a la Sociedad HERMANOS MENDEZ MERIDAY ASOCIADOS, S.A., el establecimiento comercial denominado FARMACIA DON CARLOS, ubicado en Vía España, Carrasquilla No. 160, ciudad de Panamá.

Este anuncio es para los fines del artículo 777 del Código de Comercio. Panamá, 20 de diciembre de 1984.

Carlos Enrique Delgado Lukyn
Cédula No. 8-202-84

L-197431
1a. Publicación

EDICTO EMPLAZATORIO

El suscrito Asesor Legal del Ministerio de Comercio e Industrias en su condición de Funcionario Instructor en el juicio de oposición al registro de la marca de fábrica CLIPPER CLUB y diseño entre MAY'S ZONA LIBRE Vs PIERRE DE FRANCE a solicitud de parte interesada y en uso de sus facultades legales, por medio del presente Edicto:

EMPLAZA:

Al representante legal de la sociedad denominada PIERRE DE FRANCE S.A., cuyo paradero se desconoce, para que dentro del término de diez (10) días contados a partir de la fecha de la última publicación del presente Edicto, comparezca por sí o por medio de su apoderado a hacer valer sus derechos en la demanda de oposición contra la solicitud de registro de la marca de fábrica CLIPPER CLUB.

Se advierte que de no hacerlo dentro del término correspondiente se le nombrará un defensor de ausente con quien se continuará el juicio hasta el final.

Por lo tanto, se fija el presente Edicto, en lugar público de la Dirección de Asesoría Legal del Ministerio de Comercio e Industrias, hoy 12 de diciembre de 1984, y copias del mismo se tienen a disposición de la parte interesada para su publicación.

Licdo. JAIME A. JACOME DE LA GUARDIA
FUNCIONARIO INSTRUCTOR

L-197355
1a. Publicación

AVISO

Para dar cumplimiento al Artículo No. 777 del Código de Comercio, notifico que mediante Escritura Pública Número 947 de la Notaría Pública Segunda del Circuito de Colón, he obtenido en compra el establecimiento comercial denominado LAVA-

MATICO DON DANNY No. 7, ubicado en calle 14 y Ave. Amador Guerrero, bajos, en la ciudad de Colón.

EZEKER ALEXANDER WATSON
PINOCK
Cédula No. 1-10-851

Dado en la ciudad de Colón, a los once días del mes de diciembre de mil novecientos ochenta y cuatro.

L-505300
1a. Publicación

EDICTO EMPLAZATORIO

El suscrito LICDO. JAIME A. JACOME DE LA GUARDIA, Asesor Legal debidamente comisionado por el Ministro de Comercio e Industrias como Funcionario Instructor, a solicitud de parte interesada y en uso de sus facultades legales, por medio del presente Edicto:

EMPLAZA:

Al representante legal de la sociedad FORMAS EFICIENTES, S.A., cuyo paradero se desconoce, para que dentro del término de diez (10) días contados a partir de la fecha de la última publicación del presente Edicto, comparezca por sí o por medio de apoderado a hacer valer sus derechos en la demanda de oposición contra la solicitud de registro de la marca de fábrica FESAFORMAS EFICIENTES.

Se le advierte que de no hacerlo dentro del término correspondiente se le nombrará defensor de ausente con quien se continuará el juicio hasta el final.

Por lo tanto, se fija el presente Edicto en lugar público de la Dirección de Asesoría Legal del Ministerio de Comercio e Industrias, hoy 12 de diciembre de 1984 y copias del mismo se tienen a disposición de parte interesada para su publicación.

Licdo. JAIME A. JACOME DE LA GUARDIA -- FUNCIONARIO INSTRUCTOR.

L-197101
1a. publicación.

ANEXO II



MUNICIPIO DE PANAMÁ
CONTRATO N° 043A-2018

“DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN SECTOR 5, 3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE.”

Entre los suscritos a saber: **JOSÉ BLANDÓN FIGUEROA**, de nacionalidad panameña, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal 6-62-192 , en su condición de Alcalde y Representante Legal del Municipio de Panamá, debidamente facultado para este acto por la Ley No.106 de 8 de octubre de 1973, modificada por la Ley 52 de 1984, denominado en adelante **EL MUNICIPIO**, por una parte y por la otra, el señor **JORGE ALEXANDER REYES CORTES** varón, panameña, portador del Numero de Pasaporte No.AM531107 en su condición de Representante Legal de la empresa **INVERSIONES CCO, S.A.S**, sociedad anónima registrada en Mercantil, Folio No. 155654147 en el Registro Público de Panamá, que en adelante se denominará **EL CONTRATISTA** acuerdan celebrar el presente contrato, para “ **DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN SECTOR 5, 3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE.**”, conforme a la Licitación Abreviada por Mejor Valor No. **2018-5-76-0-08-AV-011517** adjudicada mediante la Resolución No C-099-2018 de 14 de del 2018 y de acuerdo a las siguientes Cláusulas:

PRIMERA (OBJETO) EL CONTRATISTA SE OBLIGA A:

a.- A realizar por su cuenta todo el trabajo requerido para el proyecto “**DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN SECTOR 5, 3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE.**”

de conformidad con los Planos, Especificaciones Técnicas, todas y cada una de las disposiciones complementarias contenidas en el Pliego de Cargos, y demás documentos preparados para ello y que rigieron el Acto Público **2018-5-76-0-08-AV-011517**.

SEGUNDA: (PRINCIPIO DE INTEGRACIÓN DEL CONTRATO):

Queda convenido que los Planos, Especificaciones Técnicas, Condiciones Generales, Condiciones Especiales, Adenda y todas y cada una de las disposiciones contenidas en el Pliego de Cargos preparados por el Municipio de Panamá, para regir la contratación de esta obra, son anexos de este Contrato. Por consiguiente, forman parte integral del mismo y son de obligatorio cumplimiento, tanto para **EL MUNICIPIO** como para **EL CONTRATISTA**.

El orden de precedencia de los documentos del Contrato, en caso de contradicciones o discrepancias, entre ellos, es el siguiente:

1. El Contrato y sus Adendas, debidamente refrendadas por la Contraloría General de la República.
2. Los planos aprobados
3. Capítulo III del pliego de cargos, referente a las Especificaciones Técnicas.
4. Las partes del pliego de cargos distintas a la mencionada.
5. La propuesta junto con las cartas y documentos que complementan el alcance de esta Licitación Abreviada por Mejor Valor.

TERCERO (OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA) EL CONTRATISTA SE OBLIGA A:

a.- Suministrar por su propia cuenta todo el personal directivo, técnico y administrativo, la mano de obra, la maquinaria, equipo, incluyendo combustible, herramientas, instrumentos, materiales, transporte, conservación durante el período de construcción, garantía, financiamiento y todas las operaciones necesarias para la elaboración y desarrollo del

proyecto, de conformidad con la propuesta técnica y especificaciones técnicas, elaboradas por el proponente, dentro del período de construcción establecido para ello.

b.- El Estado declara que **EL CONTRATISTA** ha presentado una Fianza 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 la Fianza de garantía N°. **04-16-0949472-0**, Esta fianza se mantendrá en vigor por tres (3) años, después de que la obra haya sido terminada, a fin de garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que contrae **EL CONTRATISTA**, la reparación de todos los desperfectos o daños que puedan producirse por construcción deficiente, y la reposición de aquellos materiales defectuosos suministrados por éste, siempre y cuando tales fallas ocurran dentro del período señalado; vencido dicho término y no habiendo responsabilidad exigible, se cancelará la fianza.

c.- Proveer un adecuado Seguro contra Riesgos Profesionales para todos los trabajadores empleados en la construcción, en la forma que lo determine el Código de Trabajo, para cubrir cualquier accidente de trabajo que se registre durante la ejecución de la obra a que se refiere el presente instrumento contractual, y de conformidad con lo que establecen las Condiciones Especiales del Pliego de Cargos.

d.- Entregar la obra descrita en el literal (a) que antecede, íntegra y debidamente terminada dentro del término de **365 DIAS CALENDARIOS**, contados a partir de la fecha fijada en la Orden de Proceder con los trabajos, salvo extensiones a que hubiera lugar.

e.- Permitir que **EL MUNICIPIO** tenga acceso a la obra en todo momento, por medio de inspectores o supervisores para velar por el estricto cumplimiento de las obligaciones asumidas por **EL CONTRATISTA** en este Contrato. **EL CONTRATISTA** dará las facilidades apropiadas para dicho acceso e inspección, teniendo **EL MUNICIPIO** la facultad de hacer indicaciones sobre cuestiones relacionadas con la obra, basadas en planos y especificaciones de ésta, las cuales deben ser satisfactorias y prontamente atendidas por **EL CONTRATISTA**.

f.- Mantener al frente de la obra objeto del Contrato, a una persona idónea debidamente autorizada, encargada de ejecutar las instrucciones que le imparta el Inspector y/o Supervisor, las cuales serán de obligatorio cumplimiento para **EL CONTRATISTA**, de conformidad con lo estipulado en las Condiciones Especiales del Pliego de Cargos y Especificaciones.

g.- Suministrar a **EL MUNICIPIO**, un análisis detallado de su propuesta, de acuerdo con las especificaciones expresadas en el Pliego de Cargos y Especificaciones; basado en éste análisis, preparar un programa gráfico, aceptable para **EL MUNICIPIO**, mostrando el orden y fecha en que se ejecutarán las diferentes partes del Contrato y el costo de ejecución de cada una de ellas, de conformidad con lo que establecen las Condiciones Especiales del Pliego de Cargos y Especificaciones.

h.- Entregar a **EL MUNICIPIO**, para su aprobación, la lista de precios unitarios relativos a la ejecución de la obra. A su vez **EL MUNICIPIO** se reserva el derecho a rechazar los precios suministrados por **EL CONTRATISTA** conforme el procedimiento establecido en las Condiciones Especiales del Pliego de Cargos y Especificaciones, sin variar el valor total del contrato.

i.- Proveer e instalar, por su propia cuenta, dentro de los diez (10) primeros días de iniciados los trabajos, en un lugar prominente y visible desde las calles de acceso al lugar de ejecución de la obra a que se refiere este Contrato, un letrero conforme a las especificaciones descritas en las Condiciones Especiales del Pliego de Cargos y Especificaciones.

j-Remitir a **EL MUNICIPIO**, antes de solicitar el primer pago, copia debidamente autenticada del permiso de construcción otorgado por la Dirección de Ingeniería Municipal. Asimismo, Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos y Sanidad del Ministerio de Salud, al tenor de lo establecido en las Condiciones Especiales del Pliego de Cargos y Especificaciones.

k-El contratista se compromete a no iniciar la ejecución de la obra hasta que el estudio de Impacto Ambiental esté debidamente aprobado de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 7 de la ley 41 de 1998.

CUARTA: (VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO).

EL MUNICIPIO, se compromete a pagar a **EL CONTRATISTA** la suma de **NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO BALBOAS CON 76/100 CENTÉSIMOS (B/. 942,528.76).**, incluyendo el (7%), en concepto de ITBMS, por la ejecución total del proyecto descrito en la Cláusula Primera del presente Contrato, con cargo a la partida de descentralización C.U.T 5.76.1.8.001.01.01.502.

El Pago se efectuará de la siguiente manera:

1. Un primer pago del quince por ciento (15%) del valor del contrato, en concepto de anticipo, lo cual corresponde a la suma de **ciento cuarenta y un mil trescientos setenta y nueve BALBOAS con 32/100 centésimos (B/. 141,379.32)** con vigencia fiscal 2018 siempre y cuando sea utilizado para la debida ejecución del objeto del contrato, de acuerdo con los términos señalados en el pliego y en el desglose de actividades.

Luego de hacer efectivo el pago de anticipo correspondiente, **EL MUNICIPIO** procederá a amortizar proporcionalmente el porcentaje entregado, de los pagos que se tengan que realizar a **EL CONTRATISTA**, en concepto de los avances de los trabajos, independientemente del diez por ciento (10%) de retención establecido por Ley como garantía para la entidad contratante.

2. El ochenta y cinco por ciento (85%) del monto restante del contrato, por la suma de **ochocientos un mil ciento cuarenta y nueve BALBOAS con 44/100 centésimos (B/.801,149.44)**, se harán de forma parcial, contra presentación de cuenta, conforme al cuadro de porcentaje de avance de la obra contenido en el pliego de cargo con vigencia fiscal 2019.

EL MUNICIPIO se compromete a incluir los fondos requeridos en las partidas presupuestarias necesarias para dar cumplimiento a los pagos que deriven de la ejecución del presente Contrato en las próximas vigencias fiscales, de acuerdo a lo establecido en el último párrafo del Artículo 32 del Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, que regula la Contratación Pública, ordenado por la Ley 61 del 2017.

EL MUNICIPIO pagará a **EL CONTRATISTA** por los trabajos efectivamente realizados y recibidos a satisfacción.

Para hacer efectivos los pagos la Unidad Gestora debe emitir nota donde manifieste el recibido conforme de los trabajos entregados y actividades realizadas por **EL CONTRATISTA**.

El pago final se verificará a la entrega de la obra por **EL CONTRATISTA**, y la aceptación final de la misma por parte de **EL MUNICIPIO**.

Sin perjuicio de lo anterior, **EL MUNICIPIO** podrá hacer deducciones de los pagos parciales o del pago final, en concepto de trabajos defectuosos al tenor de lo dispuesto en el Pliego de Cargos y Especificaciones.

Lo anterior, sin perjuicio de las inspecciones o revisiones que haga la Contraloría General de la República, en cualquier instancia del desarrollo de la obra.

EL MUNICIPIO en cumplimiento del Artículo 1 del Decreto Ejecutivo No. 463 de 14 de octubre de 2015, efectuará la retención del cincuenta por ciento (50%) del ITBMS incluido en la factura o documento equivalente, de todo contribuyente de este impuesto.

QUINTA: (PLAZO DE EJECUCIÓN):

EL CONTRATISTA se compromete a iniciar la obra objeto de este contrato una vez notificada de la Orden de Proceder y a concluir dentro del término de **365 DIAS CALENDARIOS**, contados a partir de la fecha fijada en la Orden de Proceder.

Este plazo podrá ser prorrogado a solicitud del Contratista, cumpliendo con las formalidades que exige la Ley, sujeto a la aprobación de la Entidad y al refrendo de la Contraloría General de la República.

SEXTA (INSPECCIONES):

El Inspector del Municipio de Panamá velará por el fiel cumplimiento de las condiciones impuestas al Contratista en los documentos contractuales

Los Inspectores del Municipio de Panamá tendrán facultad para inspeccionar todos los trabajos que se verifiquen, así como todos los trabajos que se suministren. Estas inspecciones se extenderán a toda la obra.

SEPTIMA (FIANZAS):

EL CONTRATISTA ha presentado Fianza de Pago Anticipado por la **ciento cuenta y un mil trescientos setenta y nueve BALBOAS con 32/100 centésimos (B/. 141,379.32)**, que representa el 15% por ciento del pago anticipado, según lo dispuesto en el pliego de Cargos. La fianza de pago anticipado se identifica como la **No. 04-08-0949477-0** emitida por **NACIONAL DE SEGUROS** a nombre del Contratista **INVERSIONES CCO, S.A.S** a favor del **MUNICIPIO DE PANAMÁ / CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPUBLICA**.

-EL CONTRATISTA ha presentado Fianza de Cumplimiento por la suma de **cuatrocientos setenta y un mil doscientos sesenta y cuatro BALBOAS con 38/100 (B/. 471,264.38)**, que representa el **cincuenta por ciento (50%)** del valor total de este contrato, correspondiente al período de ejecución del contrato principal más un término de cobertura que será de tres (3) años, a favor del **MUNICIPIO DE PANAMÁ/ CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPUBLICA**. La fianza de cumplimiento se identifica como la **No. 04-16-0949472-0** otorgada por **NACIONAL DE SEGUROS** a nombre del Contratista **INVERSIONES CCO, S.A.S** a favor del **MUNICIPIO DE PANAMÁ / CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPUBLICA**.

OCTAVA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS O RECLAMOS):

EL CONTRATISTA exime y libera expresa y totalmente a **EL MUNICIPIO** respecto a terceros, de toda responsabilidad civil, penal, laboral o de cualquier otra naturaleza, que pudiese derivarse de la ejecución del presente Contrato.

NOVENA (SUBCONTRATOS):

EL CONTRATISTA podrá emplear subcontratistas con la previa aprobación por parte de **EL MUNICIPIO**, sin perjuicio de que en cualquier tiempo o durante la ejecución de los trabajos, **EL MUNICIPIO** si lo considera conveniente y necesario, pueda solicitar a **EL CONTRATISTA** la rescisión de tales subcontratos, de conformidad con lo estipulado en las Condiciones Especiales del Pliego de Cargos. Asimismo, **EL CONTRATISTA** deberá responder frente a **EL MUNICIPIO**, por los actos u omisiones de sus subcontratistas o de cualesquiera otras personas directamente empleadas por él en el curso de la ejecución de la obra objeto del presente Contrato.

DECIMA:(RETENCIONES).

EL CONTRATISTA acepta y conviene en que **EL MUNICIPIO** retendrá como garantía adicional de cumplimiento, un porcentaje equivalente al diez por ciento (10%) del valor total de cada cuenta pagada en concepto de trabajos efectuados y entregados. La suma total

retenida por tal concepto, no devengará intereses y será devuelta a EL CONTRATISTA cuando se efectúe el pago final, siempre y cuando no queden reclamos pendientes en su contra.

DÉCIMA PRIMERO (MULTA):

EL CONTRATISTA acepta y conviene en que EL MUNICIPIO impondrá una multa equivalente al CUATRO por ciento (4%) dividido entre treinta (30), por cada día calendario de atraso del valor equivalente a la porción dejada de entregar o ejecutar por el contratista (excluyendo el ITBMS), salvo prórroga del plazo de entrega debidamente aprobado por EL MUNICIPIO. Esta multa se deducirá del último pago a EL CONTRATISTA.

DÉCIMA SEGUNDO (CAMBIOS):

EL MUNICIPIO se reserva el derecho a efectuar cambios en los Planos y las Especificaciones durante el desarrollo de los trabajos descritos en el literal (a) de la Cláusula Primera, cuando así lo estime conveniente. Para el cumplimiento de tales fines, remitirá a EL CONTRATISTA, Ordenes de Cambios de Trabajo Adicional o de Disminución de Trabajo. EL CONTRATISTA, por su parte, se obliga a efectuar todos y cada uno de los trabajos adicionales que por razón de tales cambios, se requieran, y para tal fin suministrará los materiales, equipo, mano de obra y cualquiera otro elemento necesario, salvo disposición contraria por parte de EL MUNICIPIO.

DÉCIMA TERCERO (SUSPENSIÓN):

EL MUNICIPIO queda facultado para ordenar la suspensión total o parcial de la obra debido a condiciones climatológicas adversas u otras condiciones que considere desfavorables para la continuación de la obra, como consecuencia de incumplimiento de EL CONTRATISTA de las órdenes o instrucciones que imparta el Inspector y/o Supervisor. En tales casos, regirán las disposiciones contempladas en las Condiciones Especiales del Pliego de Cargos y Especificaciones.

DÉCIMA CUARTO: (CAUSALES DE RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA):

Serán causales de Resolución Administrativa del presente Contrato las contenidas en el Artículo 126 del Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006 que regula la Contratación Pública, ordenada por la Ley 61 del 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 del 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.

DÉCIMA QUINTO (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 se establezcan, sin ningún costo adicional para EL MUNICIPIO.

DÉCIMA SEXTO (TIMBRES FISCALES):

Al original de este 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.

DECIMA SEPTIMO (CESIÓN DE CONTRATOS Y CRÉDITO):

Declara y acepta **EL CONTRATISTA**, que el presente contrato no podrá ser cedido en todo o parte, sin previa autorización del Municipio de Panamá. No obstante lo anterior, **EL CONTRATISTA**, podrá ceder los derechos que nazcan del contrato, previo cumplimiento de las formalidades establecidas por Ley, el reglamento o por las condiciones consignadas en el pliego de cargos que haya servido de base al procedimiento de selección de contratista. Sin embargo, en todos los casos, será preciso que el cesionario reúna las condiciones y preste la garantía exigida al Contratista, la entidad y el garante consientan la cesión, haciéndolo constar así en el expediente respectivo.

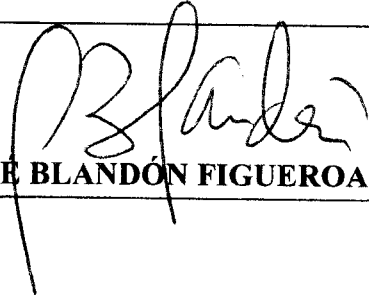



DÉCIMA OCTAVO (REFRENDO):


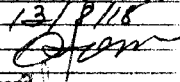
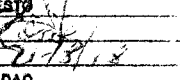
El presente Contrato requiere para su validez, del refrendo de la Contraloría General de la República, según el Artículo 74 del Texto Único de la Ley 22 del 27 de junio de 2006.

Para constancia y fe se firma el presente contrato, en la ciudad de Panamá, a los _____ (____) días del mes de _____ de dos mil dieciocho (2018).

POR EL MUNICIPIO:

POR EL CONTRATISTA:

 JOSE BLANDÓN FIGUEROA	 JORGE ALEXANDER REYES CORTES
REFRENDO:	
 CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA	
	

	
REGISTRO EN SIAFPA	
N° de Transacción	180011002 180011274
COMPRAS	13/8/18
Firma	
Fecha	
PRESUPUESTO	
Firma	
Fecha	21/8/18
CONTABILIDAD	
Firma	
Fecha	
CUENTAS Y PAGOS	
Firma	
Fecha	
DESPACHO SUPERIOR	
Firma	
Fecha	
CONTROL FISCAL	
Firma	6
Fecha	

ALCALDIA DE PANAMA
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA
Y PRESUPUESTO

21 AGO 2018


Edgardo A. Gómez
ANALISTA

MUNICIPIO DE PANAMA



FONDO DE DESCENTRALIZACIÓN - CUT

576180010101506 - B/141,379.32 (3012)

ANEXO III

Id	Nombre de tarea	Costo	Duración	Comienzo	Fin	Nom de los recur	Pred																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
								ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18	ago '18

ANEXO IV

ÍNDICE DE PLANOS

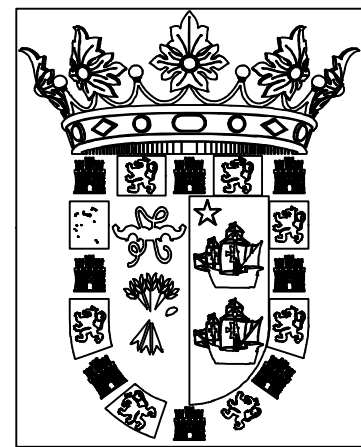
DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE
CONCRETO EN SECTOR 5, 3 Y 2 EN EL
CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE,

CONSTRUCCIÓN PUENTE VEHICULAR DE CAJÓN
SOBRE QUEBRADA S/N -24 DE DICIEMBRE

E01 - LOCALIZACIÓN REGIONAL Y PERFIL PUENTE CAJÓN DE TRES CELDAS

E02 - PLANTAS, CORTES Y DETALLES PUENTE CAJÓN DE TRES CELDAS S

E03 - NOTAS Y PARAMETROS GEOTECNICOS PUENTE CAJÓN DE TRES CELDAS



ALCALDIA DE PANAMA

PROYECTO:

UBICACIÓN:

PROPIETARIO:

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DESARROLLO:
SERVICIO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS
CONSULTORES

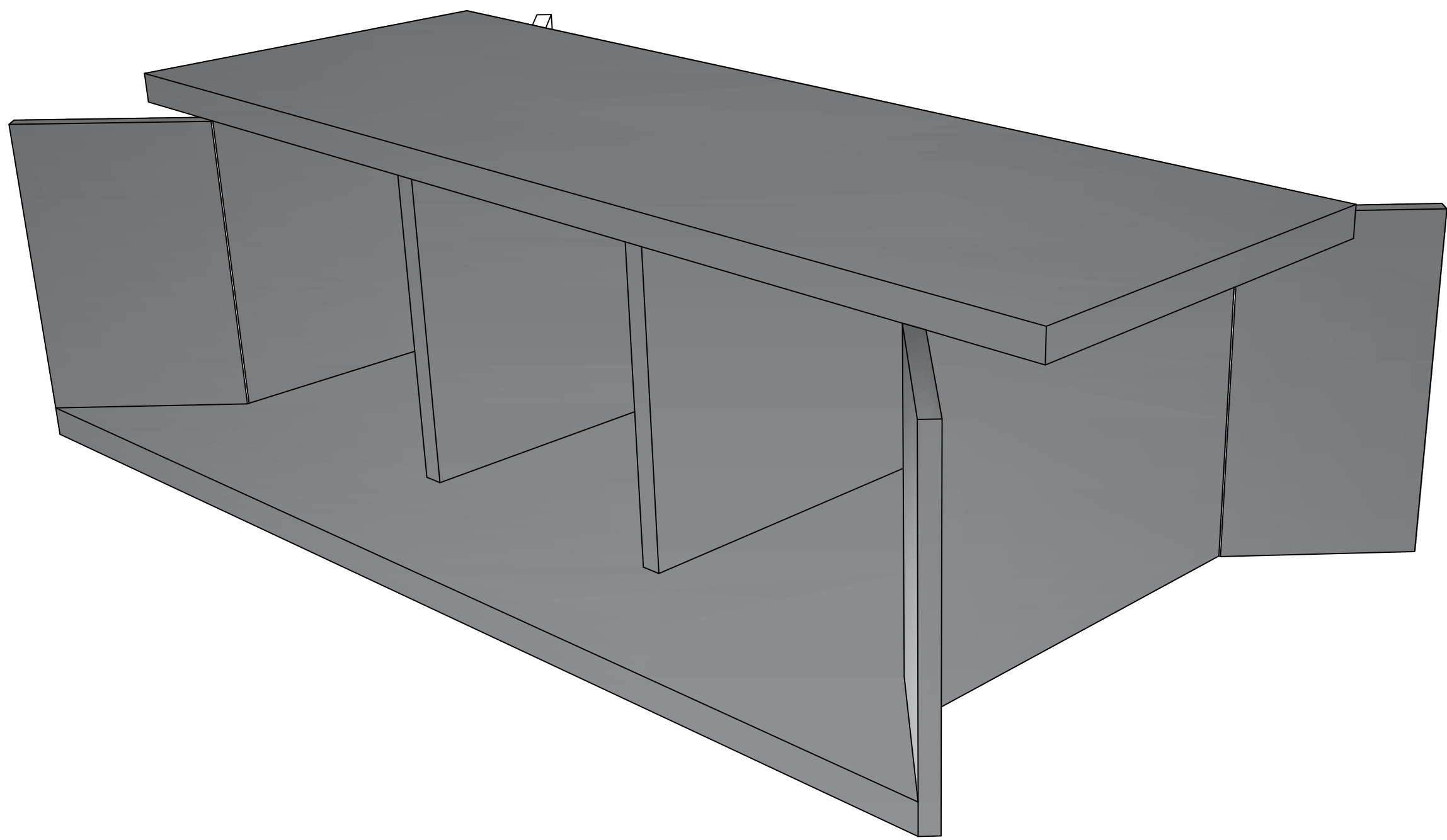
DIBUJO:
MARÍA BELÉN FRÍAS

LEVANTAMIENTO:
JAIRO ISAAC MELGAR

PROFESIONAL IDÓNEO:
ING. MANUEL A. CARVAJAL

CONTENIDO:
INDICE DE HOJAS

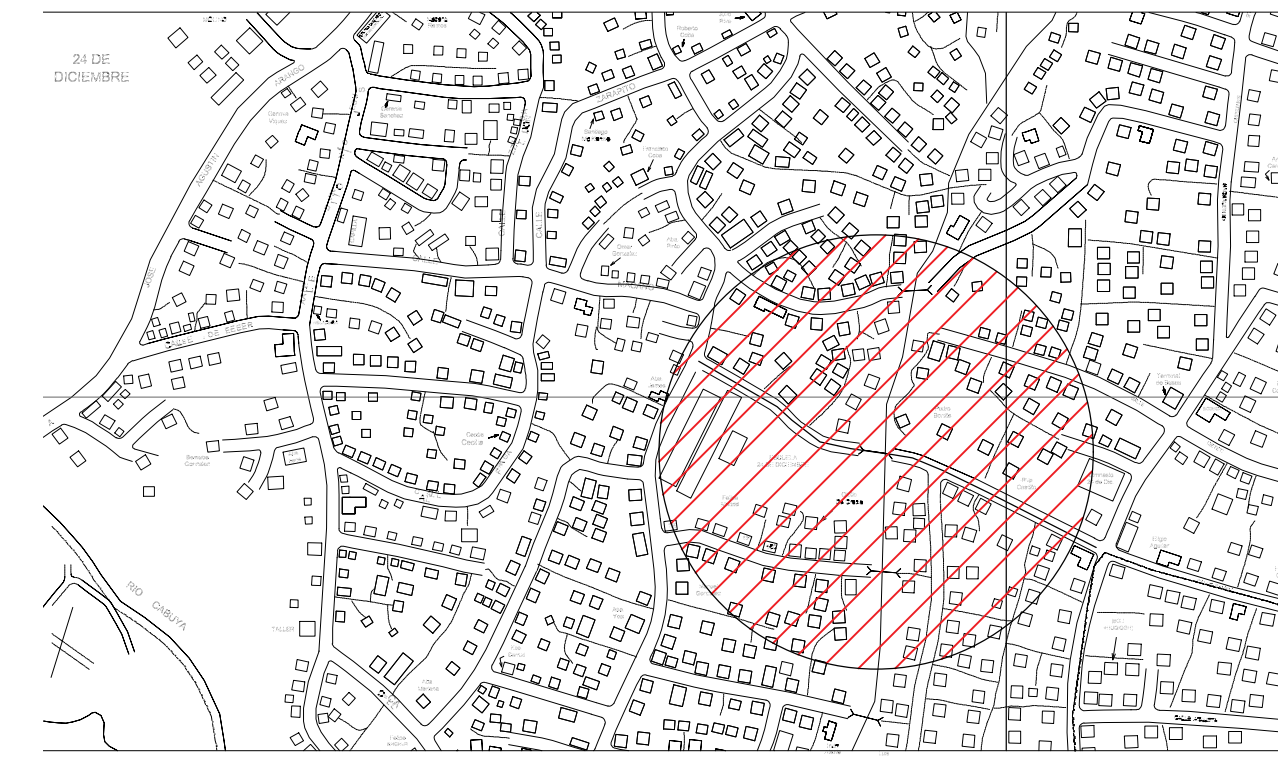
MARZO 2019	HOJA # E00	TOTAL E03
------------	---------------	--------------



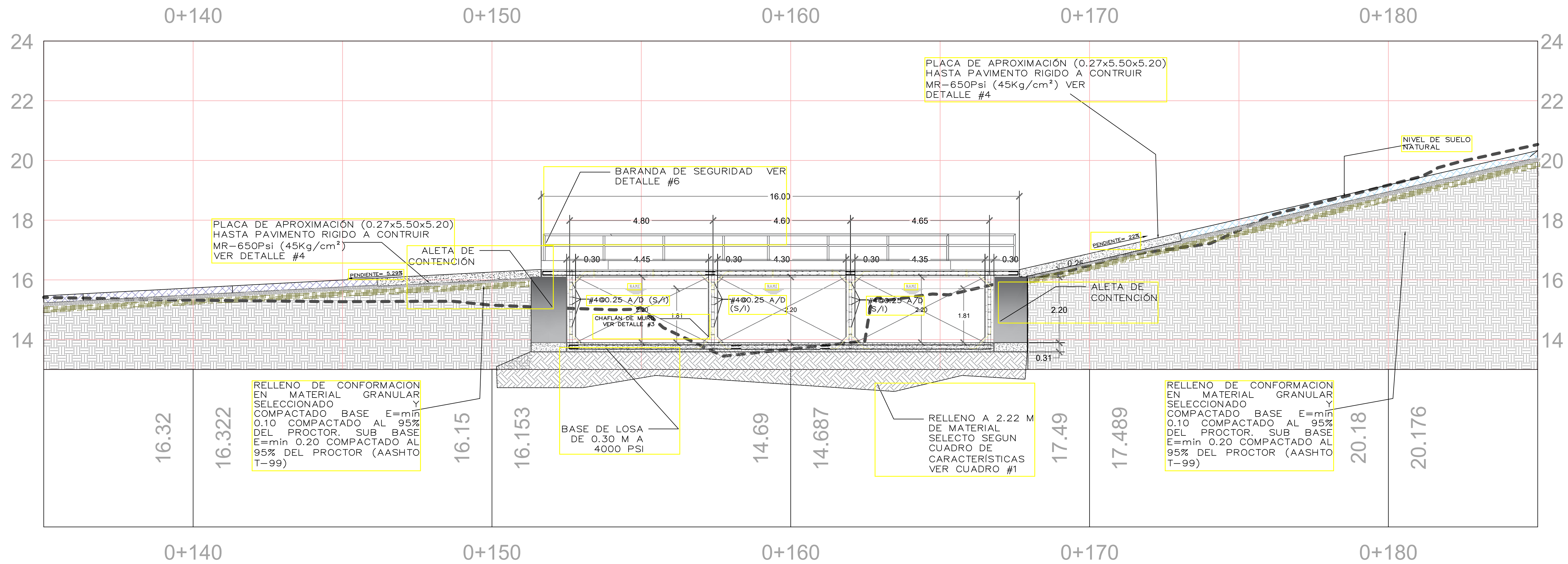
ISOMETRICO
S/E



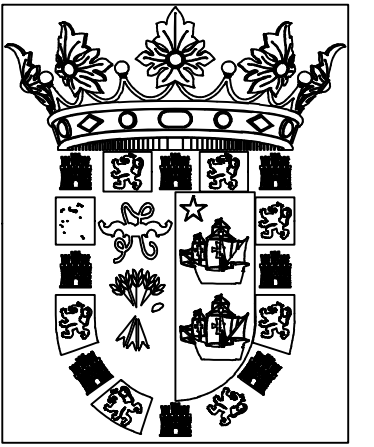
LOCALIZACIÓN REGIONAL
ESC 1: 250



LOCALIZACIÓN GENERAL
ESCALA 1:5000

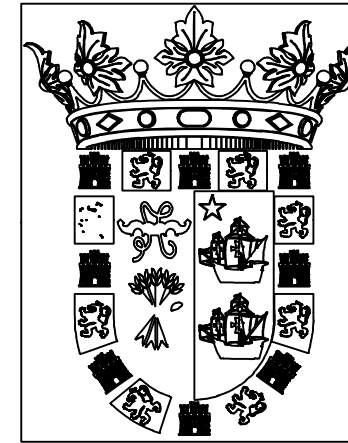


PERFIL DE IMPLANTACION DEL PUENTE
ESC 1: 75

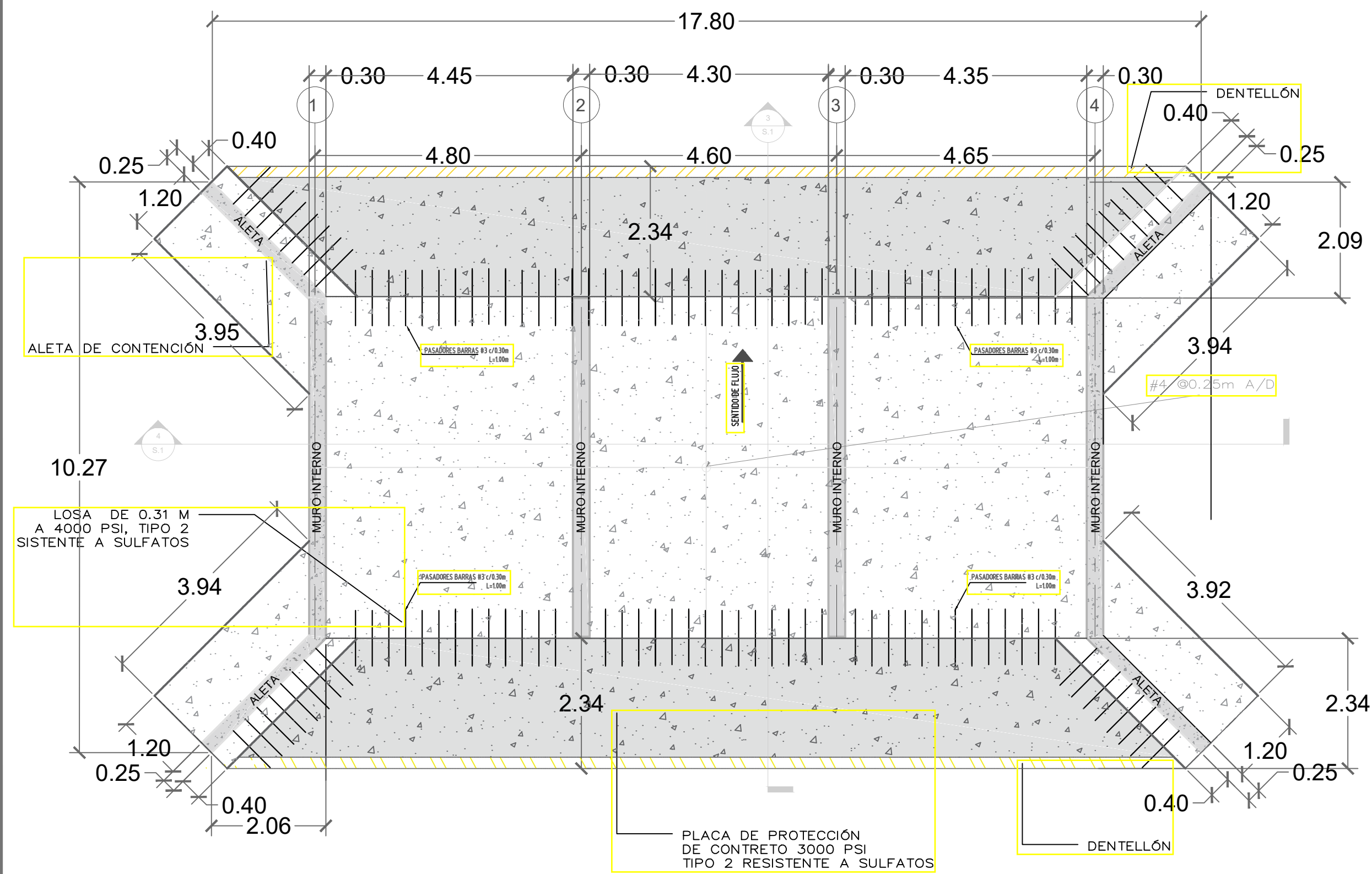


ALCALDIA DE PANAMA

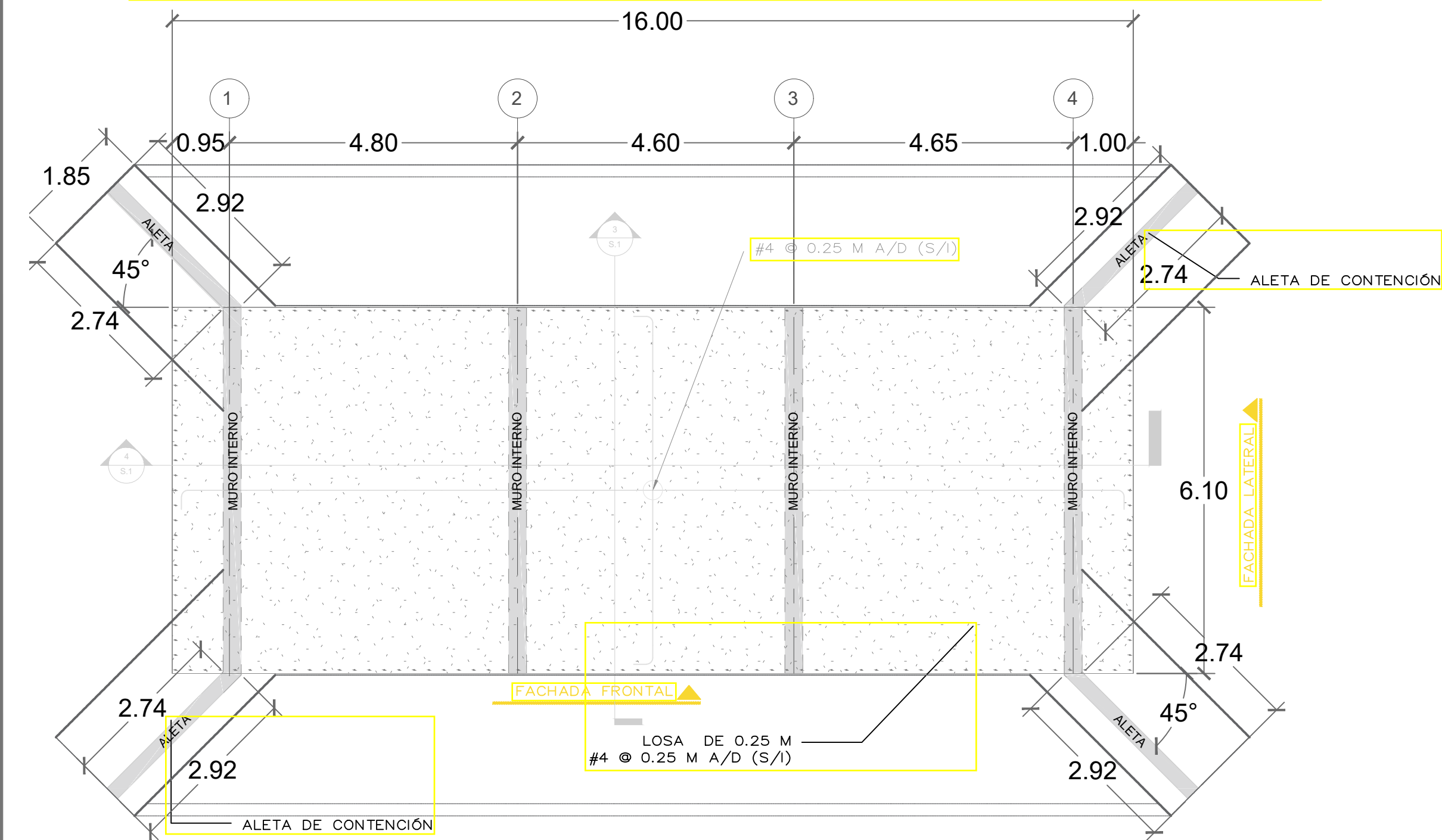
PROYECTO:	
UBICACIÓN:	
PROPIETARIO:	
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES:	
DESARROLLO:	SERVICIO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS CONSULTORES
DIBUJO:	MARÍA BELÉN FRÍAS
LEVANTAMIENTO:	JAIRO ISAAC MELGAR
PROFESIONAL IDÓNEO:	ING. MANUEL A. CARVAJAL
CONTENIDO:	ISOMETRICO - VISTA 3D LOCALIZACIÓN GENERAL LOCALIZACIÓN REGIONAL PERFIL DE IMPLANTACION DE PUENTE
MARZO 2019	HOJA # E01
	TOTAL E03



ALCALDIA DE PANAMA



PLANTA LOSA CIMENTACIÓN N-050
ESCALA 1: 75



PLANTA NIVEL 100
ESCALA 1: 75

NOMENCLATURA DEL ACERO:

A/D = AMBAS DIRECCIONES
S/I= SUPERIOR E INFERIOR

CUADRO DE TRASLAPOS MINIMOS

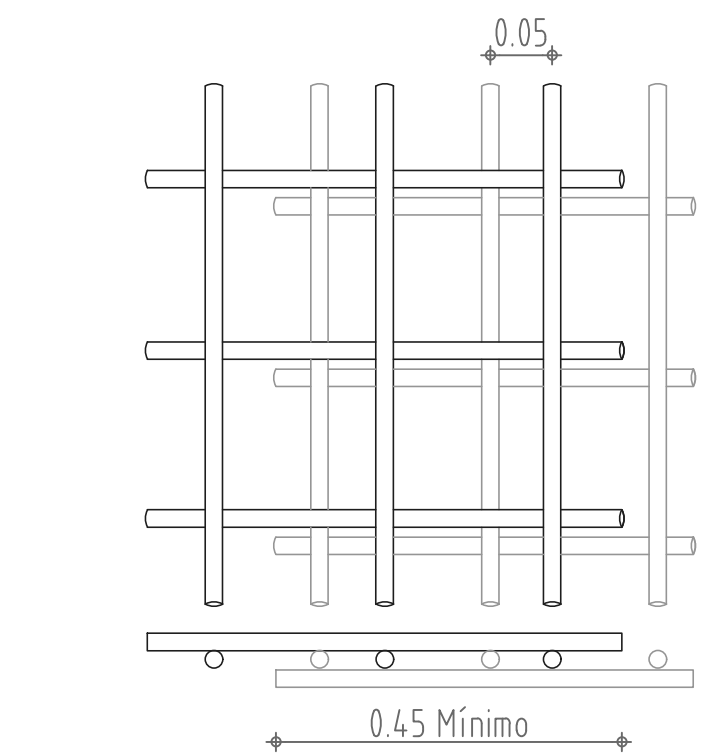
Barra	REFUERZO VIGAS		COLUMNAS
	INFERIOR	SUPERIOR	
#2	0.30	0.40	0.40
#3	0.45	0.60	0.60
#4	0.60	0.70	0.70
#5	0.70	0.90	0.90
#6	0.85	1.00	1.00
#7	1.20	1.60	1.60
#8	1.40	1.80	1.80

Las unidades se encuentran en metros.

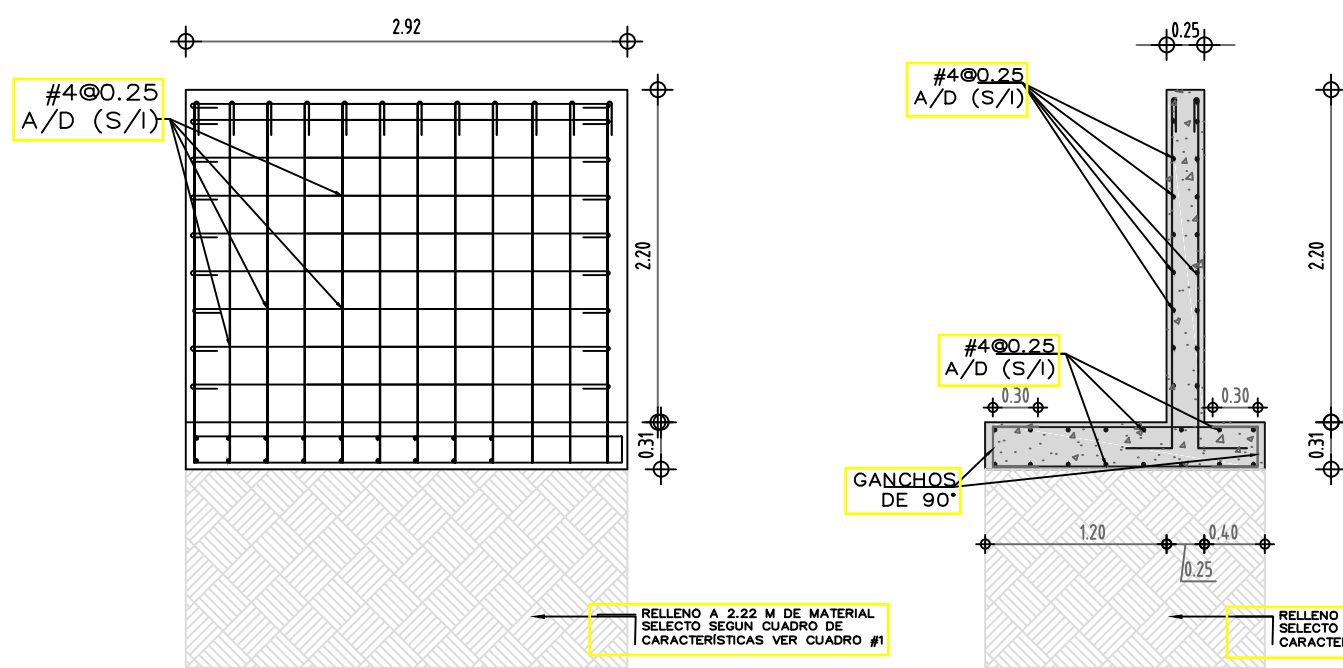
CUADRO DE GANCHOS

Barra	REFUERZO PRINCIPAL		ESTRIBOS
	90°	180°	135° - 180°
#2	0.08	0.08	0.08
#3	0.13	0.13	0.08
#4	0.20	0.15	0.10
#5	0.25	0.20	0.15
#6	0.30	0.25	0.20
#7	0.35	0.30	0.25
#8	0.40	0.35	0.30

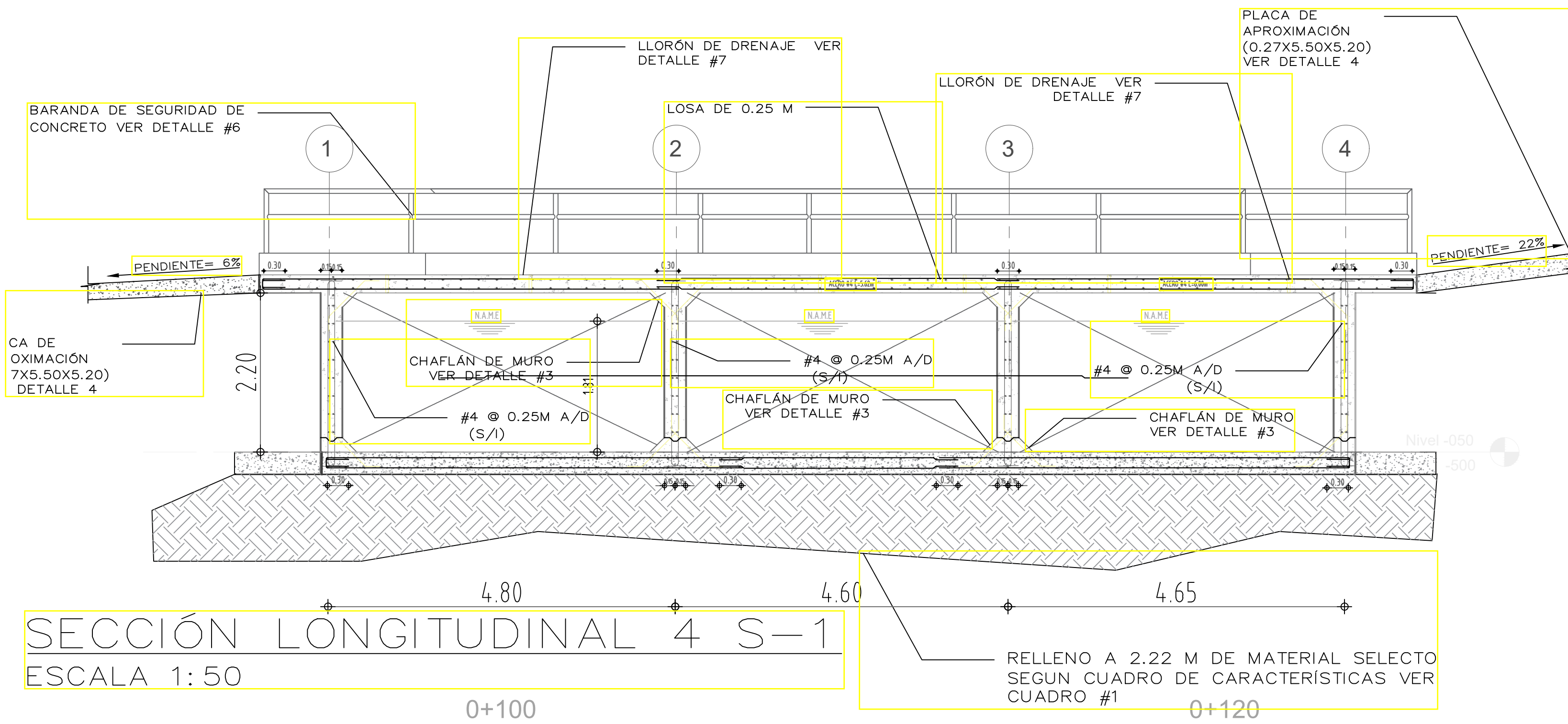
Las unidades se encuentran en metros.



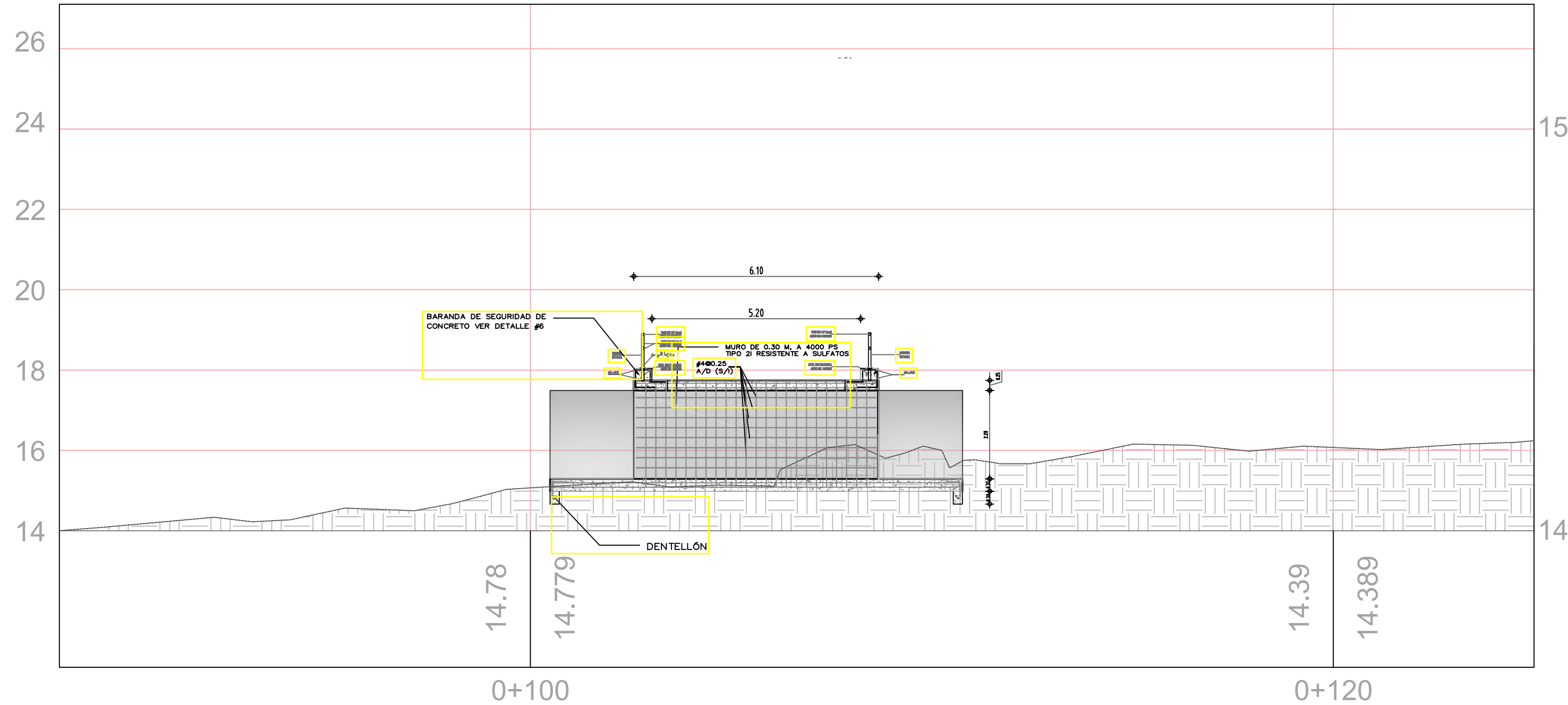
DETALLE #1 TRASLAPE MINIMO
ESCALA 1:10



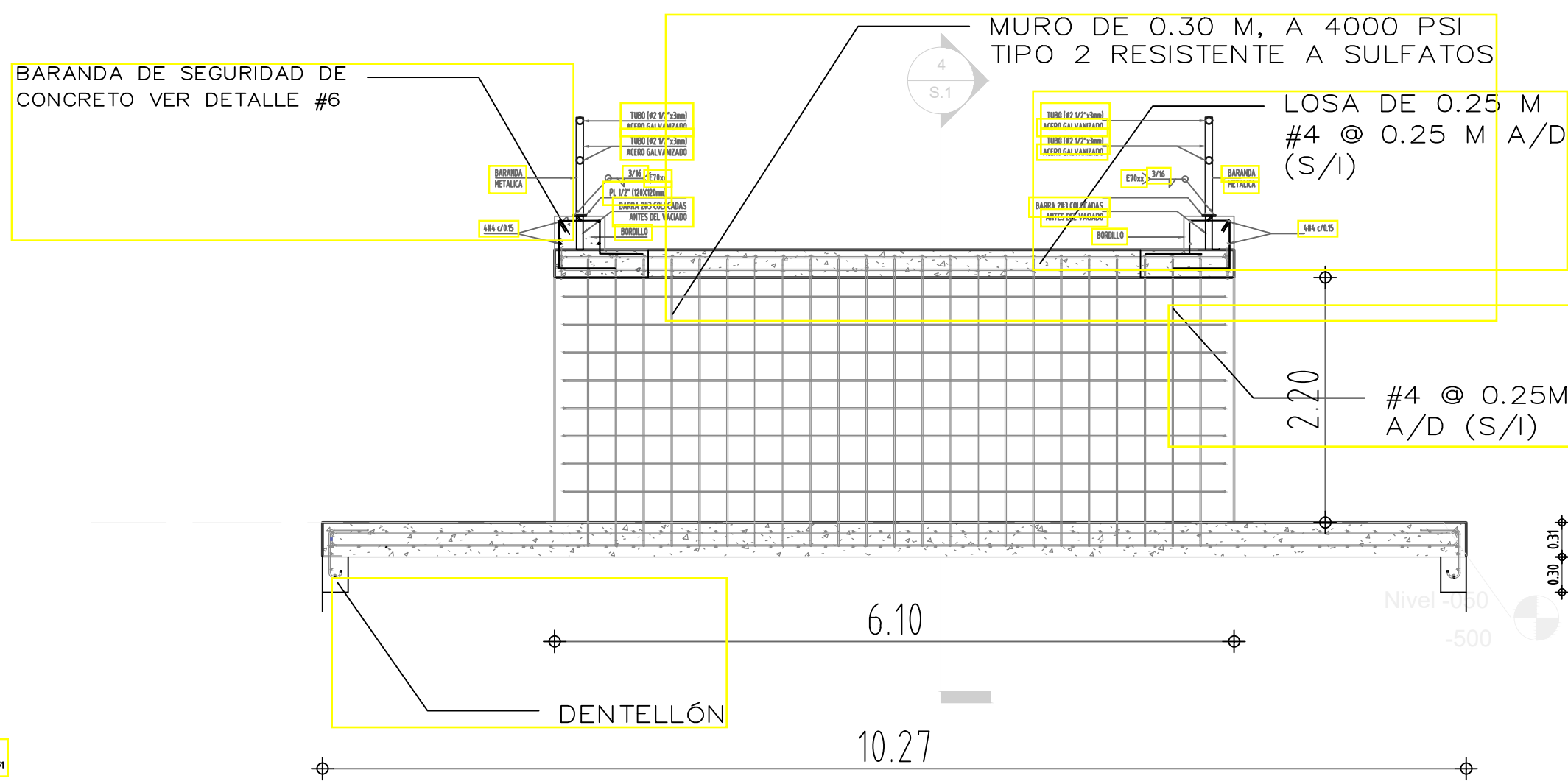
DETALLE DE ALETA DE CONTENCIÓN
ESCALA 1: 50



SECCIÓN LONGITUDINAL 4 S-1
ESCALA 1: 50



PERFIL TRANSVERSAL DE PUENTE
ESCALA 1: 50



SECCIÓN TRANSVERSAL 3 S-1
ESCALA 1: 50

PROYECTO:

UBICACIÓN:

PROPIETARIO:

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DESARROLLO:
SERVICIO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS
CONSULTORES

DIBUJO: MARÍA BELÉN FRÍAS

LEVANTAMIENTO:
JAIRO ISAAC MELGAR

PROFESIONAL IDÓNEO:
ING. MANUEL A. CARVAJAL

CONTENIDO:
PLANTA LOSA DE CIMENTACIÓN
SECCIÓN 4 S-1 Y 3 S-1
PERFIL TRANSVERSAL
PLANTA NIVEL 100
CUADRO DE TRASLAPOS

MARZO 2019 HOJA # TOTAL
E02 E03

4. RESULTADO DE LA EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA

4.1 LITOLÓGIA DEL SUBSUELO

Con base en la clasificación visual y en los resultados de los ensayos de laboratorio realizados a las muestras recuperadas en las perforaciones, se observa que, en el área del proyecto, el perfil del suelo está constituido por dos estratos que se describen a continuación:

Estrato I: material conformado por Limo elástico (MH) con contenido de arena variable y Grava limosa con arena (GM). Este material es de color marrón a marrón oscuro, se encuentra en un estado de densidad variable entre muy suelta a muy densa, alcanzando valores de resistencia a la penetración N_{60} entre 4 y más de 50 golpes/pie. Este estrato se encontró desde la superficie actual del terreno hasta una profundidad máxima de 7.75 m aproximadamente.

Estrato II: corresponde a la roca sana presente en el área, la cual se clasifica como un Aglomerado de color gris, perteneciente a la Formación Panamá, muy fracturada y de dureza RH-2, es decir moderadamente suave y débil. Este estrato se encuentra desde una profundidad mínima de 7.75 m aproximadamente.

En este último estrato se estiman las siguientes resistencias admisibles por punta, q_{adm} y por fricción, f_{adm} , respectivamente (asumiendo un Factor de Seguridad de FS=3.0).

f_{adm} (psi) = 1.0 MPa

q_{adm} (psi) = 6.0 MPa

4. RECOMENDACIÓN DE FUNDACIÓN

Dadas las condiciones del subsuelo en el área de estudio, y a las especificaciones del proyecto, se recomienda remover el suelo natural hasta una profundidad de 4.5m por debajo del nivel actual del terreno (medido en el sitio de apoyo del actual puente peatonal).

Posteriormente se recomienda colocar 2.2m de un suelo de relleno, compactado en capas de máximo 15cm al 98% de la densidad seca y con humedad en el rango de $\pm 1\%$ de la óptima según el Ensayo Proctor Estándar ASTM D-1557.

Sobre el suelo compactado se recomienda fundar el cajón pluvial desplazanto a una profundidad mínima de 2.3m con respecto al nivel actual del terreno (medido en el sitio de apoyo del actual puente peatonal), y, en todo caso, se deberá garantizar que la profundidad de desplante sea al menos 0.5m por debajo del fondo del cauce de la quebrada.

A fin de evitar la falla por corte y limitar los asentamientos para el caso estático a valores admisibles de 1" (2.5 cm), en el caso de una fundación para el cajón construida al menos 2.30m por debajo del nivel actual del terreno (en el punto de apoyo del puente peatonal existente) o al menos 0.5m por debajo del cauce de la quebrada, se deberá tomar como valor máximo de capacidad portante admisible lo siguiente:

- 13 t/m^2 para una fundación de 6.1 x 16.0m

NOTAS:

NORMA: AASHTO

AWS D15

PARÁMETROS SÍSMICOS

PGA: 0.42g

Ss: 0.25s

Si: 1s

PERFIL: D

CAMIÓN DE DISEÑO AASHTO HL93

HORMIGÓN: todos los elementos de la estructura de Puentes corresponde a un concreto con $f'c = 4000 \text{ lb/plg}^2$, a excepción del concreto de protección en el nivel -050 que se indica a 3000 lb/plg^2 . El concreto de la losa de aproximación y pavimento tendrá una resistencia flexión de 650 lb/plg^2 .

ACERO AASHTO: M31 (ASTM 615 GRADO 60)

MEZCLADO DEL CONCRETO

LA DURACIÓN DE MEZCLADO DEBE SER LA NECESARIA PARA CONSEGUIR UNA MEZCLA ÍNTIMA Y HOMOGÉNEA DE LOS DISTINTOS COMPONENTES; LA MEZCLADORA DEBE DESCARGARSE COMPLETAMENTE ANTES DE VOLVERLA A USAR.

TRANSPORTE DEL CONCRETO

EL TRANSPORTE DEL CONCRETO DESDE LA MEZCLADORA HASTA EL LUGAR FINAL DE COLOCACIÓN DEBE HACERSE MEDIANTE PROCEDIMIENTOS QUE EVITEN LA SEGREGACIÓN O PÉRDIDA DE MATERIALES. EL EQUIPO DE TRANSPORTE DEBE SER EL ADECUADO PARA SUMINISTRAR CONCRETO AL SITIO DE VACIADO, SIN SEGREGACIÓN NI INTERRUPCIONES EXCESIVAS QUE OCASIONEN PÉRDIDA DE MANEJABILIDAD ENTRE MEZCLADAS SUCESESIVAS.

COLOCACIÓN DEL CONCRETO

PARA EVITAR LA SEGREGACIÓN DEBIDA A LA MANIPULACIÓN EXCESIVA, EL CONCRETO DEBE SER COLOCADO EN UN SITIO TAN PRÓXIMO COMO SEA POSIBLE A SU POSICIÓN FINAL.

LA VELOCIDAD DE COLOCACIÓN DEBE SER TAL QUE SE PERMITA AL CONCRETO PERMANECER EN ESTADO PLÁSTICO Y FLUIR FACILMENTE ENTRE LAS BARRAS DE REFUERZO.

EL CONCRETO QUE HAYA ENDURECIDO PARCIALMENTE O SE ENCUENTRE CONTAMINADO POR MATERIALES EXTRAÑOS NO DEBE COLOCARSE EN LA ESTRUCTURA.

NO DEBE UTILIZARSE CONCRETO AL QUE DESPUÉS DE PREPARADO SE LE ADICIONE AGUA PARA MEJORAR SU MANEJABILIDAD, NI QUE HAYA SIDO MEZCLADO NUEVAMENTE DESPUÉS DE SU FRAGUADO INICIAL, EXCEPTO CUANDO LO PERMITA EL SUPERVISOR TÉCNICO.

UNA VEZ INICIADA LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO, ÉSTA DEBE EFECTUARSE DE UNA MANERA CONTÍNUA HASTA QUE SE HAYA COLOCADO COMPLETAMENTE EL PANEL O SECCIÓN, HASTA SUS LÍMITES O JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN PREDETERMINADAS.

TODO EL CONCRETO DEBE COMPACTARSE CUIDADOSAMENTE DURANTE SU COLOCACIÓN GARANTIZANDO LA OCUPACIÓN COMPLETA DE TODOS LOS ESPACIOS LIBRES DENTRO DE LA FORMALETA, DE MANERA QUE QUEDEN COMPLETAMENTE EMBEBIDO EL ACERO DE REFUERZO.

CURADO DEL CONCRETO

EL CONCRETO DEBE MANTENERSE A UNA TEMPERATURA POR ENCIMA DE LOS 10°C Y PERMANENTEMENTE HÚMEDO PARA GARANTIZAR SU HIDRATACIÓN POR LO MENOS DURANTE LOS PRIMEROS SIETE DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL MOMENTO DEL VACIADO.

LA UBICACIÓN DE LOS ESTRIBOS PROPUESTA, ES TENTATIVA. EL CONTRATISTA DE CONSTRUCCIÓN DEBERÁ CON BASE EN LA TOPOGRAFÍA DEFINIR LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS MISMOS GARANTIZANDO SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

GENERALES

LA UBICACIÓN DE LOS ESTRIBOS PROPUESTA, ES TENTATIVA. EL CONTRATISTA DE CONSTRUCCIÓN DEBERÁ CON BASE EN LA TOPOGRAFÍA DEFINIR LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS MISMOS GARANTIZANDO SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, SEGÚN MEMORIAS, PLANOS ESTRUCTURALES Y ESTUDIOS GEOTÉCNICOS.

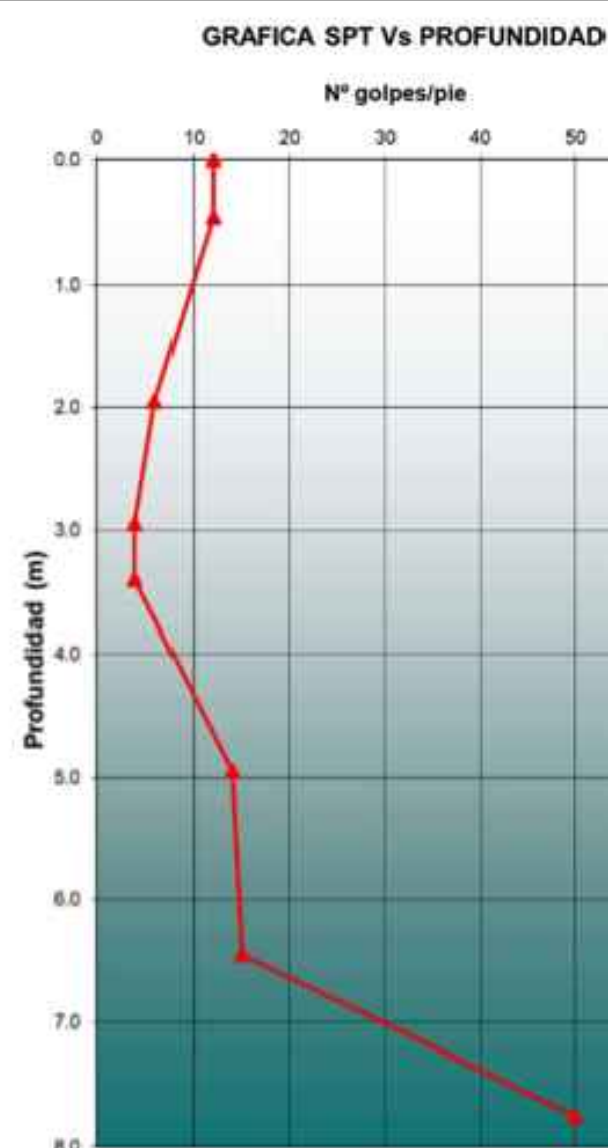
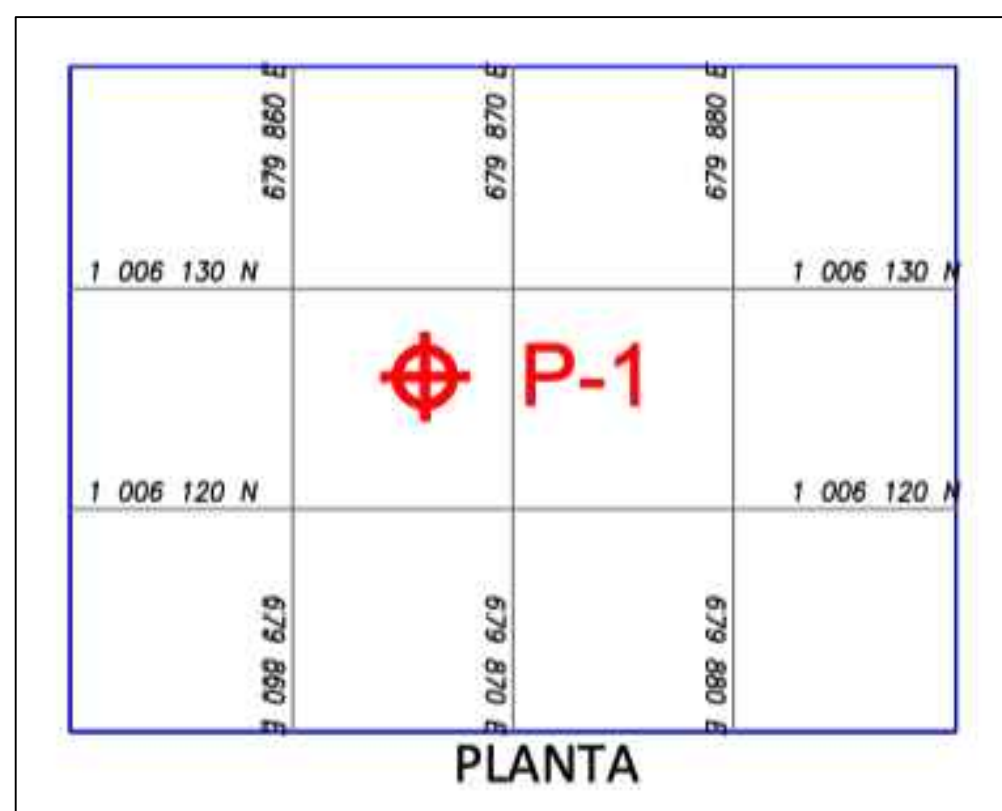
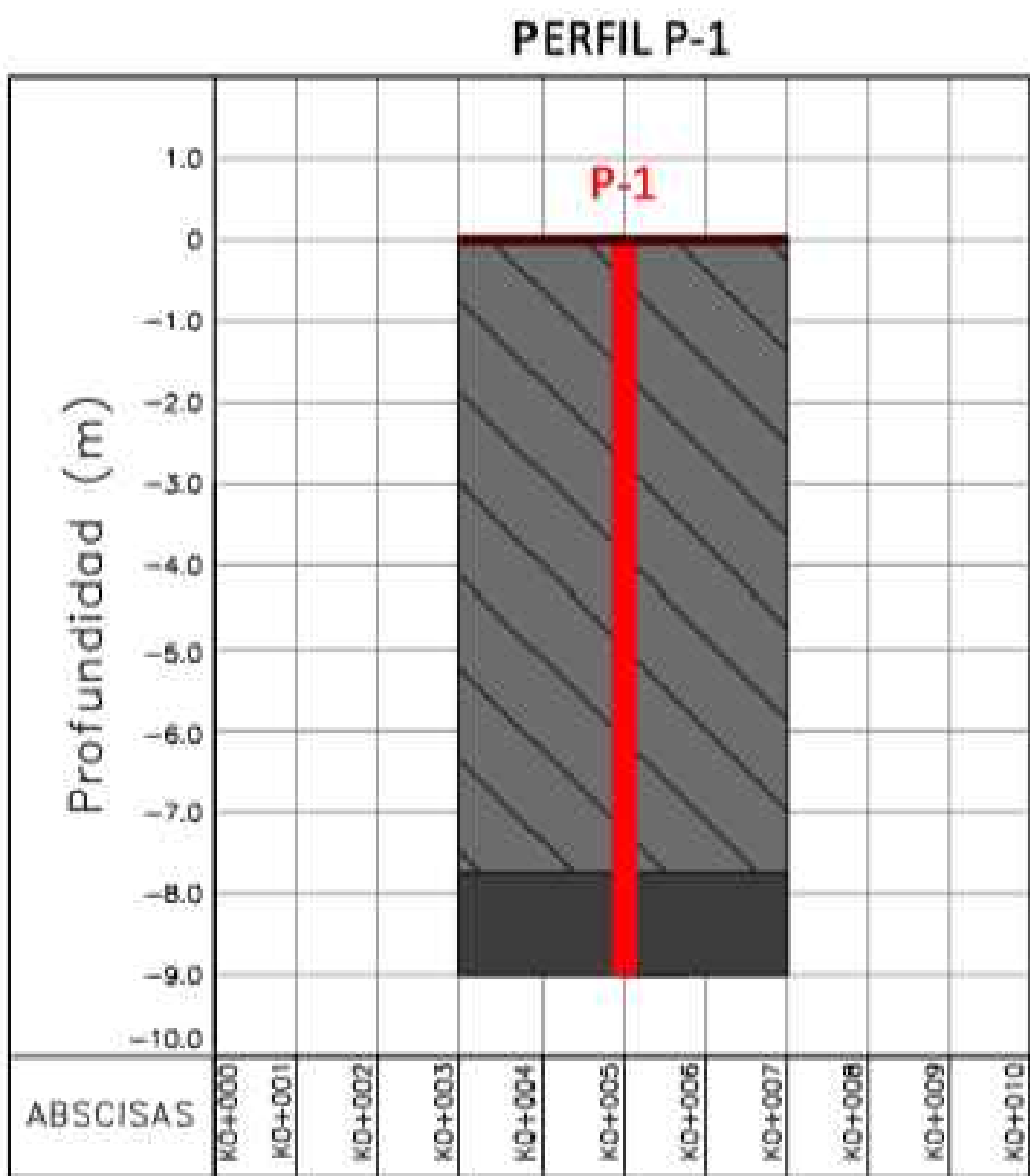
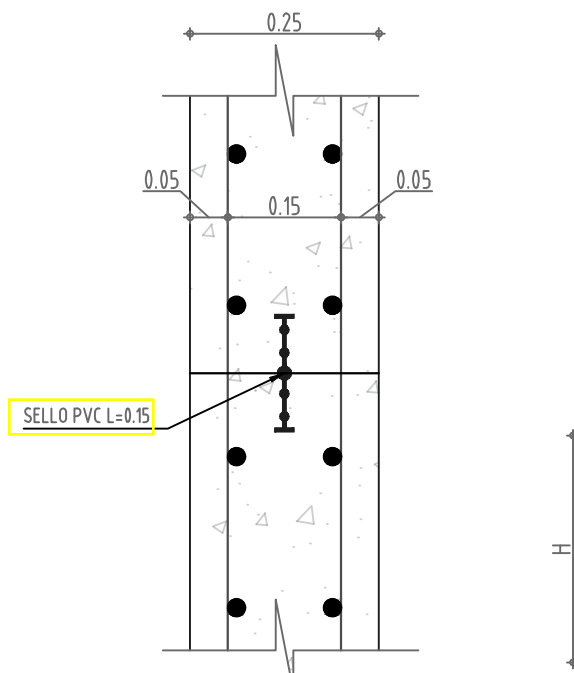


Figura 6. Gráfico N_{sPT} Vs. Profundidad

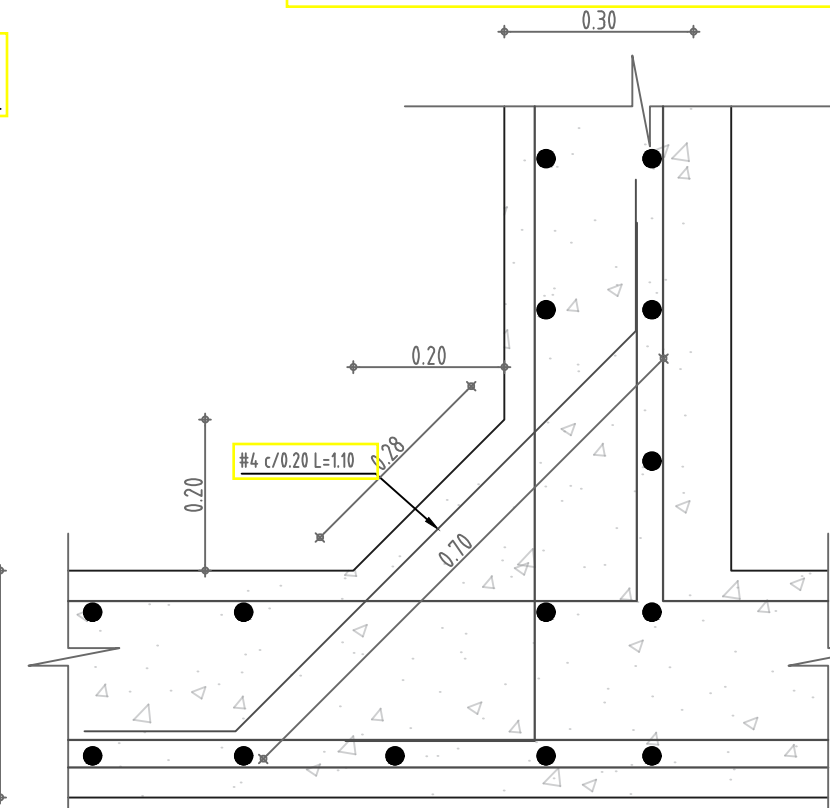


JUNTA DE CONSTRUCCIÓN

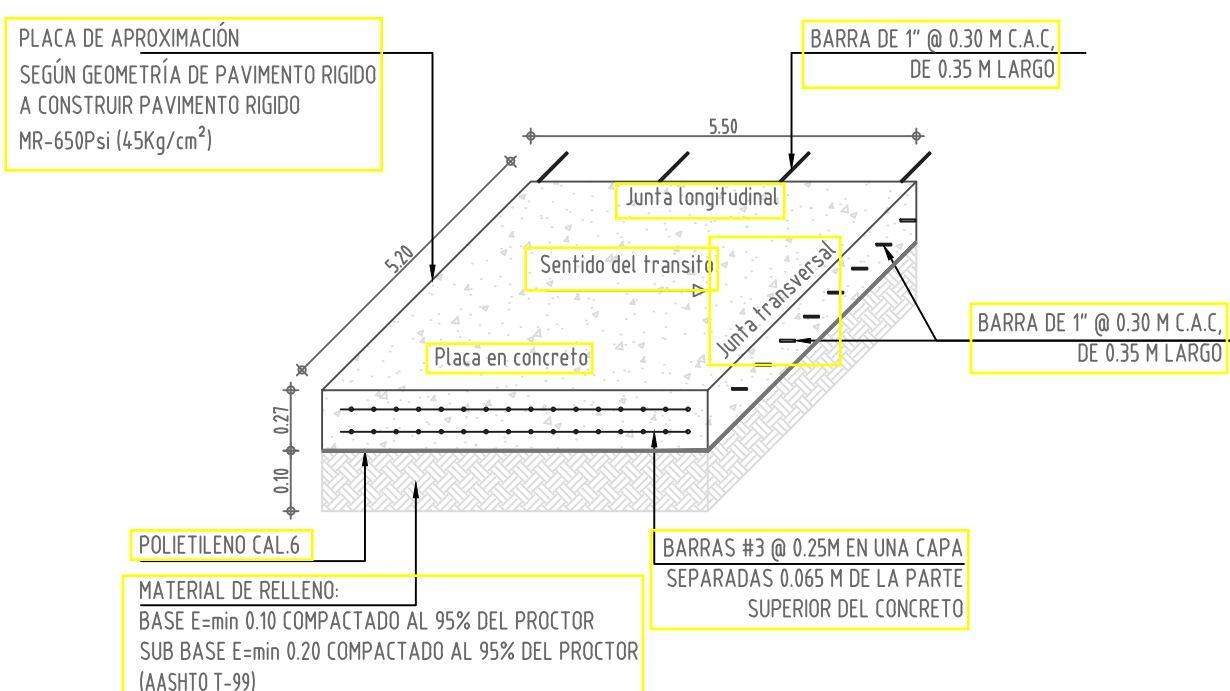


DETALLE #2
ESCALA 1:10

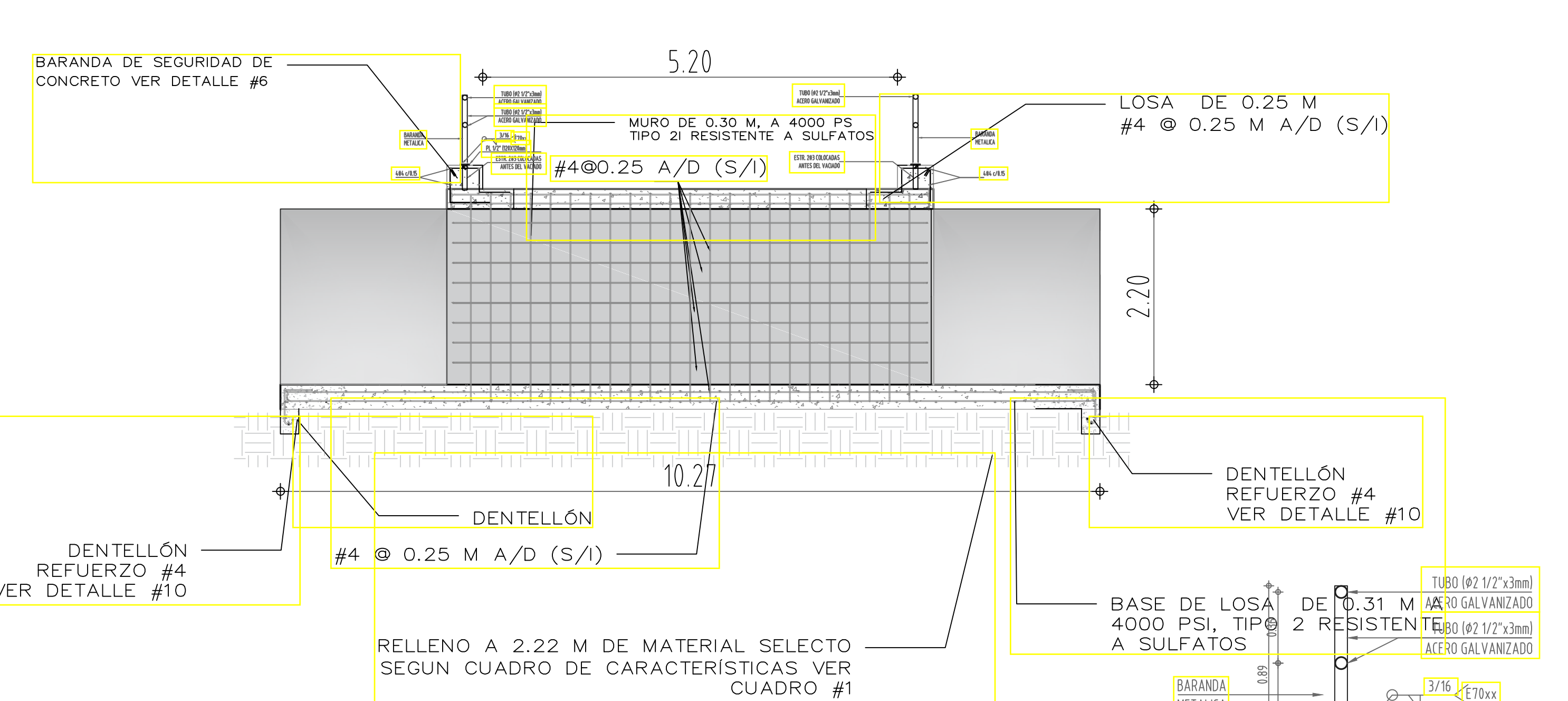
CHAFLÁN DE MUROS



DETALLE #3
ESCALA 1:10



DETALLE #4 DE PLACAS DE APROXIMACIÓN
ESCALA 1:25



ELEVACIÓN LATERAL ESCALA 1:50

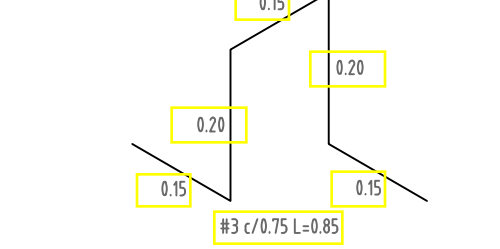
RECOMENDACIONES CONSTRUCTIVAS:

- PARA GARANTIZAR EL RECUBRIMIENTO Y POSICION DEL REFUERZO, SE USARAN DISTANCIADORES O SOPORTES ELABORADOS EN MORTERO DE LA MISMA CALIDAD DEL QUE POSTERIORMENTE SE VACIARA.
- PARA ASEGURAR LA POSICION DE LA PARRILLA CON RELACION A OTRA, SE UTILIZARAN ESPACIADORES O EN VARILLA DE 3/8", COLOCADOS PRFERENCIALMENTE SOBRE DISTANCIADOR DE RECUBRIMIENTO.
- NO ES ADMISIBLE EL USO DE DISTANCIADORES DE LADRILLO NI MATERIAL CERAMICO.

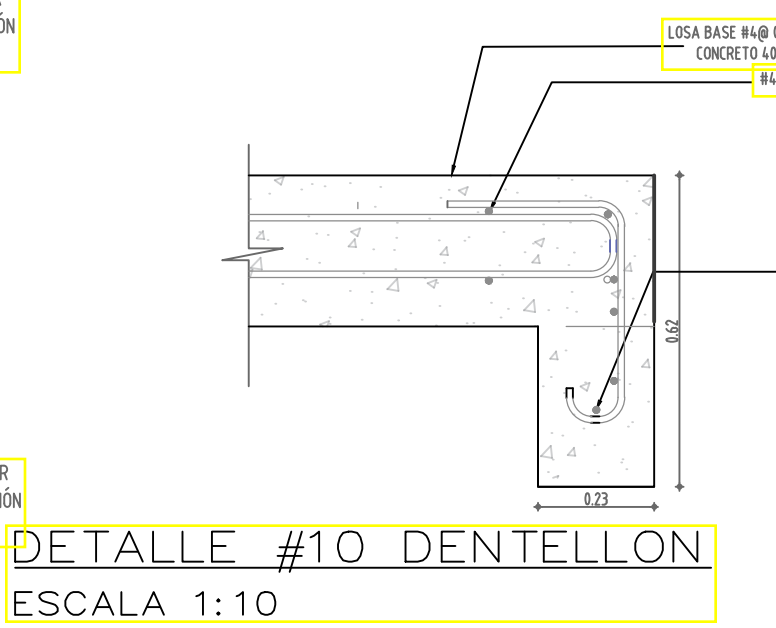
NOTA:

LAS SUPERFICIES INTERNAS DE MUROS Y DE PLACAS SE REVESTIRÁN CON DOS APLICACIONES "MANOS" DE SIKAGUARD-50, SIGUIENDO LAS INSTRUCCIONES DEL PROVEEDOR. ESPECIAL CUIDADO HA DE TENERSE CON LOS PROCESOS Y LOS TIEMPOS DE CURADO Y DE REPOSO, PREVIOS A LA COLOCACIÓN DEL RELLENO EXTERIOR

DIST. DE PLACAS

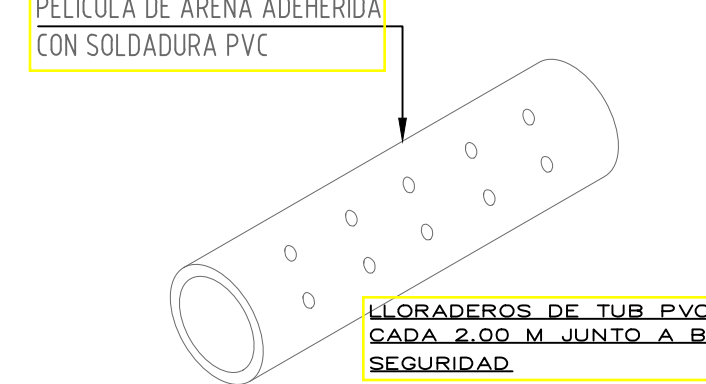


DETALLE #9 DISTANCIADOR ESCALA 1:10

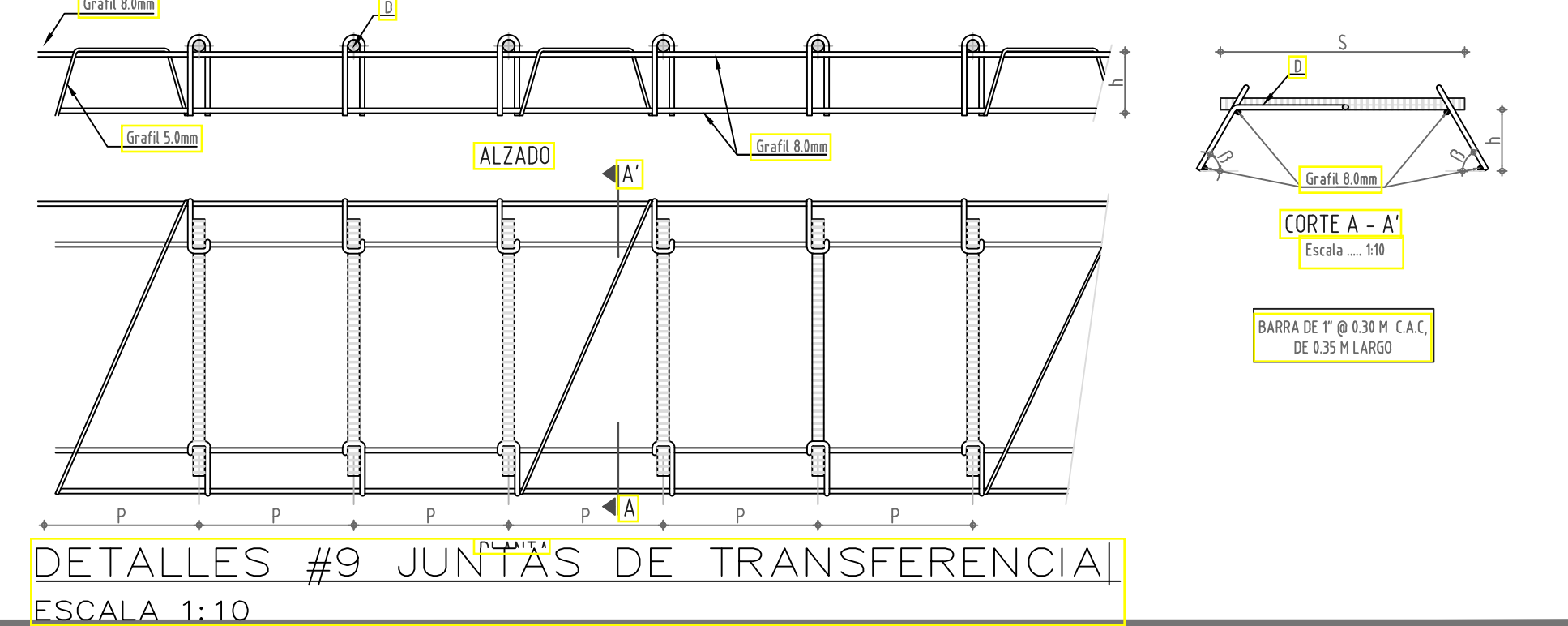


DETALLE #10 DENTELLÓN
ESCALA 1:10

DETALLES #8 JUNTAS ESCALA 1:10



DETALLE #7 LLORON DE DRENAJE
ESCALA 1:10



DETALLES #9 JUNTAS DE TRANSFERENCIA
ESCALA 1:10

DETALLE #6 BORDE DE SEGURIDAD ESCALA 1:10

CUADRO #1

CARACTERÍSTICA	VALOR
Tamaño máximo, mm	75
Porcentaje máximo que pasa el tamiz de 2mm (No. 10)	80
Porcentaje máximo que pasa el tamiz de 75mm (No. 200)	25
Contenido máximo de materia orgánica, %	0
Límite líquido máximo, %	30
Índice de plasticidad máximo, %	10
CBR mínimo de laboratorio, %	10
Expansión en CBR de laboratorio, %	0.0
Índice máximo de colapso, %	2.0
Contenido máximo de sales solubles, %	0.2

NOTA:

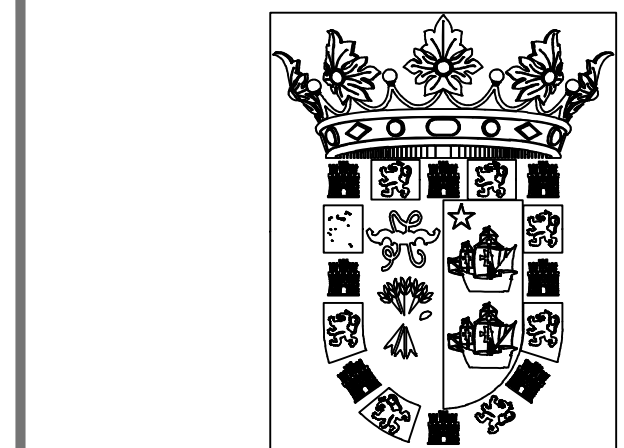
LOS MATERIALES DEBERÁN SER COLOCADOS EN CAPAS DE MÁXIMO 15 CM DE ESPESOR Y GRANTIZANDO UN COMPACTACIÓN DE MÍNIMO 98% DEL ENSAYO PROCTOR. SE RECOMIENDA REALIZAR ENSAYOS DE DENSIDAD PARA LA VERIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE COMPACTACIÓN. EL CONCRETO GENERAL DEBERA SER A 3000 PSI Y PARA LA LOSA DE CIMENTACIÓN DE 4000 PSI

CUADRO #2

Longitud para ganchos	BARRA	Nº	Barra	F _{cm}	D _{cm}	D _{cm}	B _{cm}	A _{cm}
1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25	25

CUADRO #3

Longitud para ganchos	BARRA	Nº	Barra	F _{cm}	D _{cm}	D _{cm}	B _{cm}	A _{cm}
1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25	25



ALCALDIA DE PANAMA

PROYECTO:

UBICACIÓN:

PROPIETARIO:

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DESARROLLO:
SERVICIO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS CONSULTORES

DIBUJO:
MARIA BELÉN FRIAS

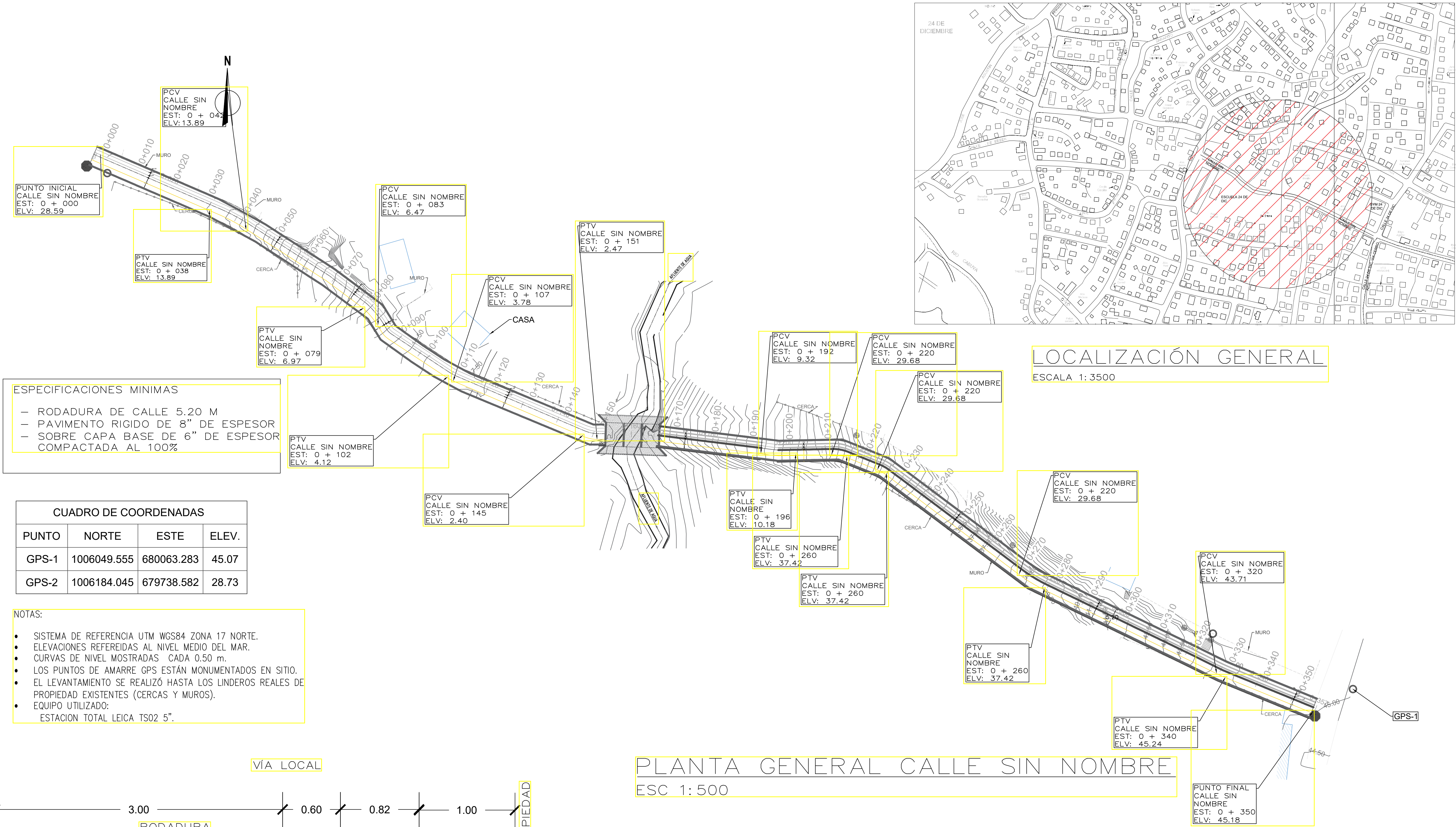
LEVANTAMIENTO:
JAIRO ISAAC MELGAR

PROFESIONAL IDÓNEO:
ING. MANUEL A. CARVAJAL

CONTENIDO:
ISOMETRICO
DETALLES GENERALES
NOTAS GENERALES
ELEVACIÓN LATERAL

HOJA #
MARZO 2019
E03

TOTAL
E03



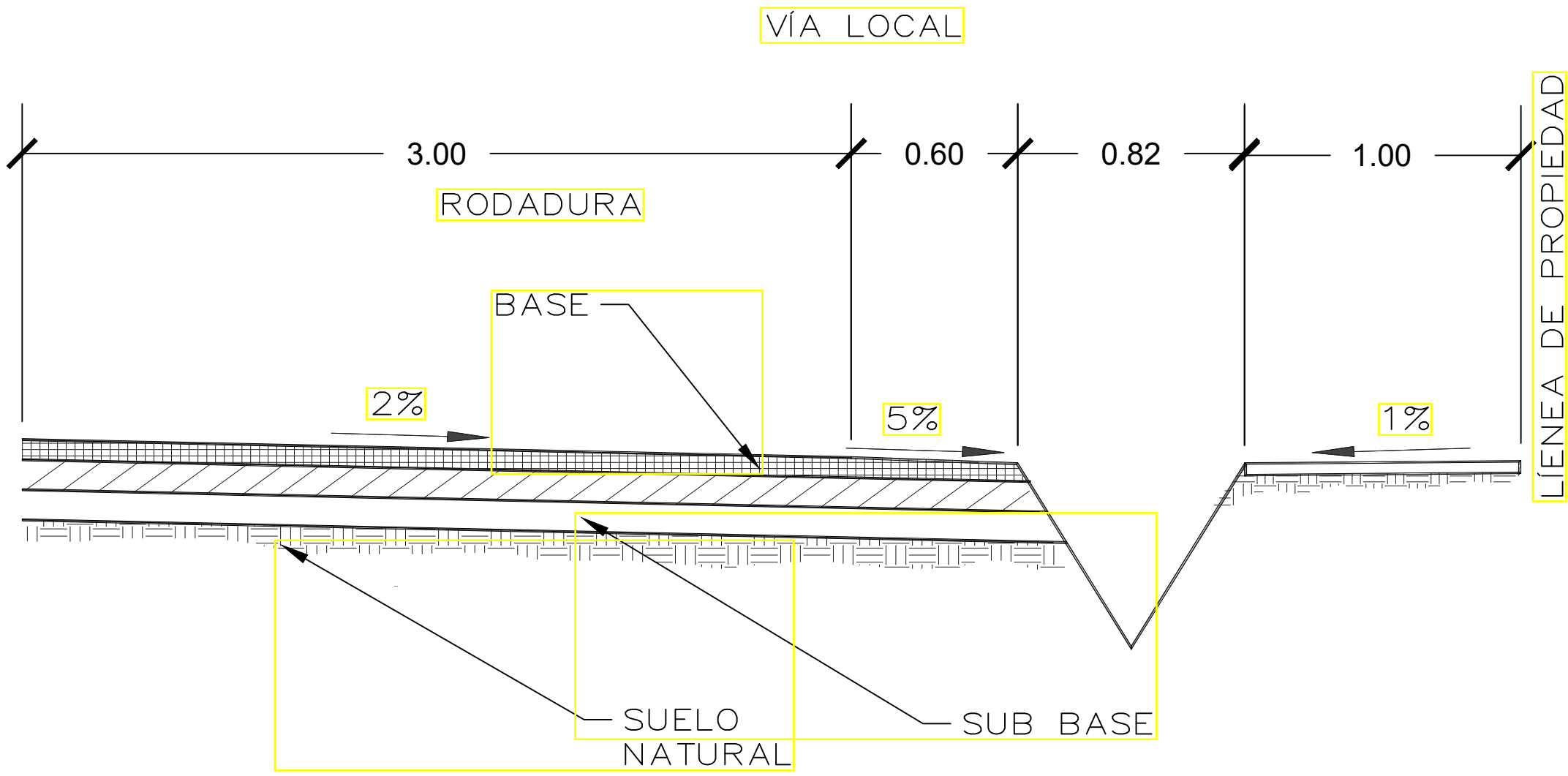
ESPECIFICACIONES MINIMAS

- RODADURA DE CALLE 5.20 M
- PAVIMENTO RIGIDO DE 8" DE ESPESOR
- SOBRE CAPA BASE DE 6" DE ESPESOR COMPACTADA AL 100%

CUADRO DE COORDENADAS			
PUNTO	NORTE	ESTE	ELEV.
GPS-1	1006049.555	680063.283	45.07
GPS-2	1006184.045	679738.582	28.73

NOTAS:

- SISTEMA DE REFERENCIA UTM WGS84 ZONA 17 NORTE.
- ELEVACIONES REFERIDAS AL NIVEL MEDIO DEL MAR.
- CURVAS DE NIVEL MOSTRADAS CADA 0.50 m.
- LOS PUNTOS DE AMARRE GPS ESTÁN MONUMENTADOS EN SITIO.
- EL LEVANTAMIENTO SE REALIZÓ HASTA LOS LINDEROS REALES DE PROPIEDAD EXISTENTES (CERCAS Y MUROS).
- EQUIPO UTILIZADO:
ESTACION TOTAL LEICA TS02 5".

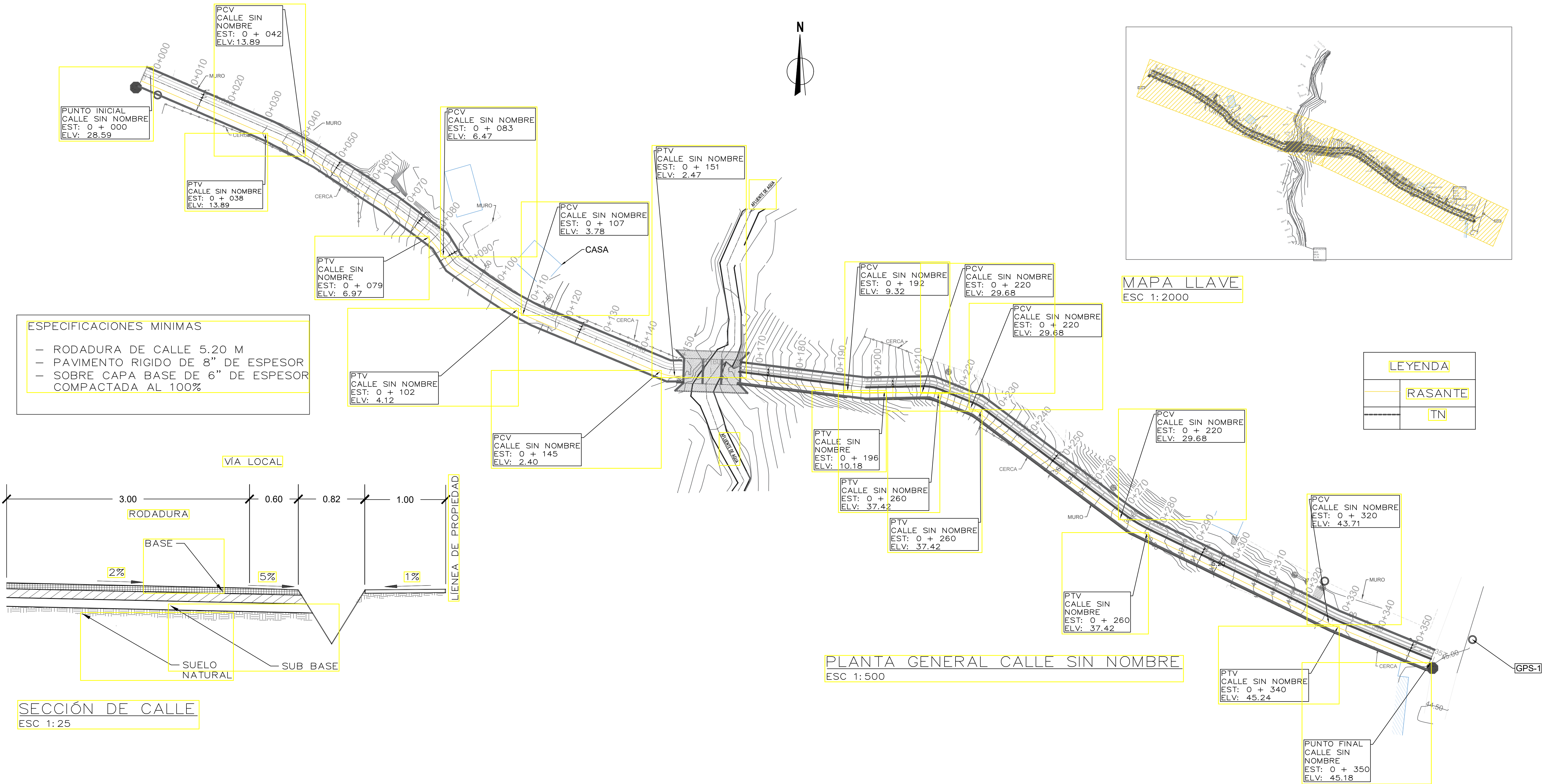


SECCIÓN DE CALLE
ESC 1: 20

PLANTA GENERAL CALLE SIN NOMBRE
ESC 1: 500

PROYECTO:
UBICACIÓN:
PROPIETARIO:
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES
RESPONSABLE: SERVICIO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS CONSULTORES (SIAC, S.A)
DIBUJO:
LEVANTAMIENTO: ING. MANUEL A. CARVAJAL
PROFESIONAL IDÓNEO: ING. MANUEL A. CARVAJAL
CONTENIDO: LOCALIZACIÓN GENERAL PLANTA GENERAL NOTAS GENERALES SECCIÓN TÍPICA

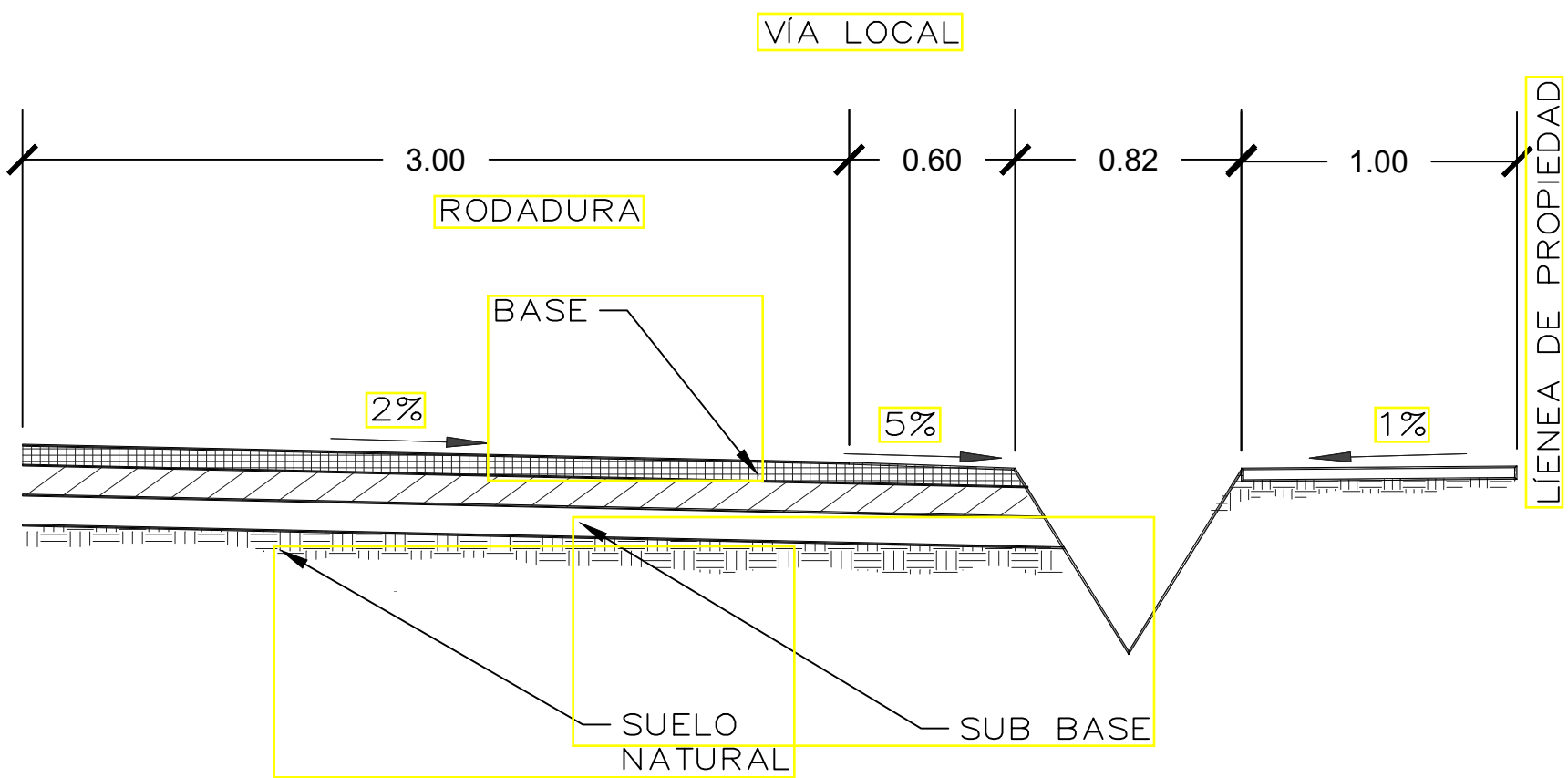
MARZO 2019	HOJA # 01	TOTAL 04
------------	--------------	-------------



MAPA LLAVE
ESC 1: 2000

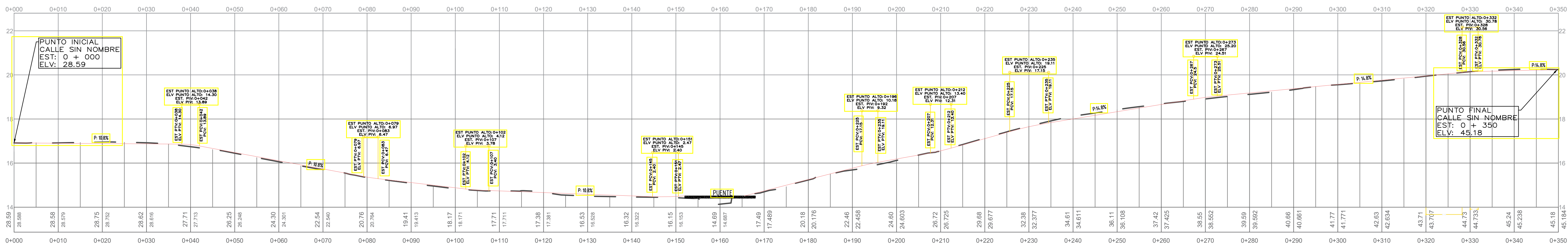
LEYENDA	
	RASANTE
	TN

- ESPECIFICACIONES MINIMAS
- RODADURA DE CALLE 5.20 M
 - PAVIMENTO RIGIDO DE 8" DE ESPESOR
 - SOBRE CAPA BASE DE 6" DE ESPESOR COMPACTADA AL 100%



SECCIÓN DE CALLE
ESC 1: 25

PERFIL DE CALLE SIN NOMBRE
ESC 1: 500



PROYECTO:

UBICACIÓN:

PROPIETARIO:

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

RESPONSABLE:

SERVICIO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS CONSULTORES (SIAC, S.A)

DIBUJO:

LEVANTAMIENTO:

ING. MANUEL A. CARVAJAL

PROFESIONAL IDÓNEO:

ING. MANUEL A. CARVAJAL

CONTENIDO:

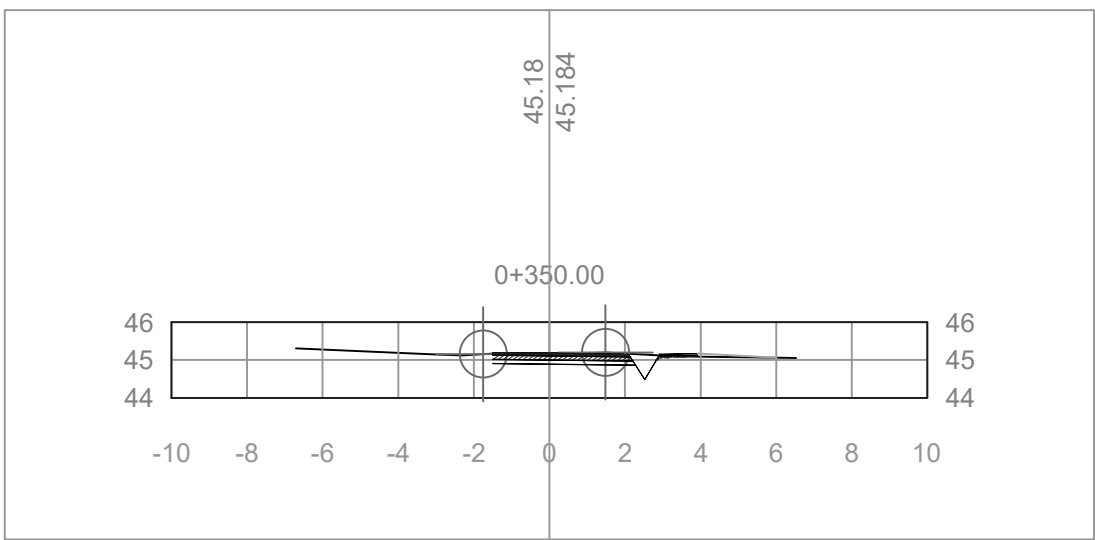
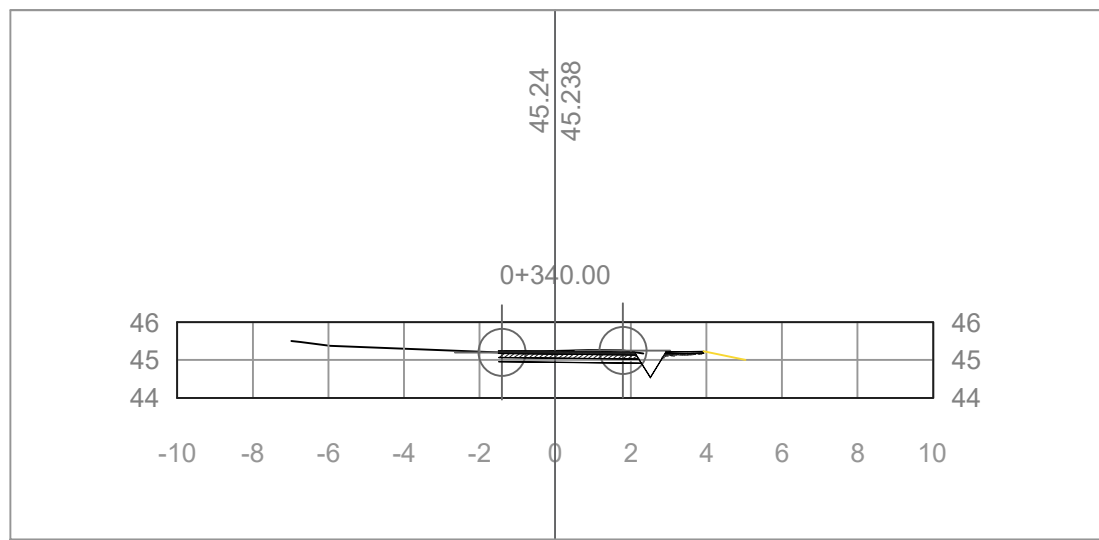
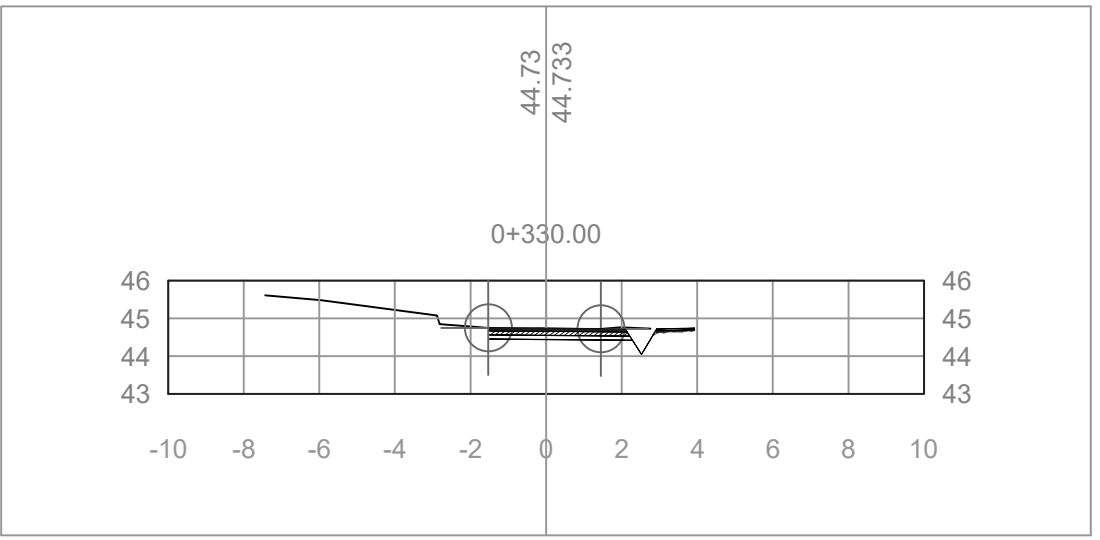
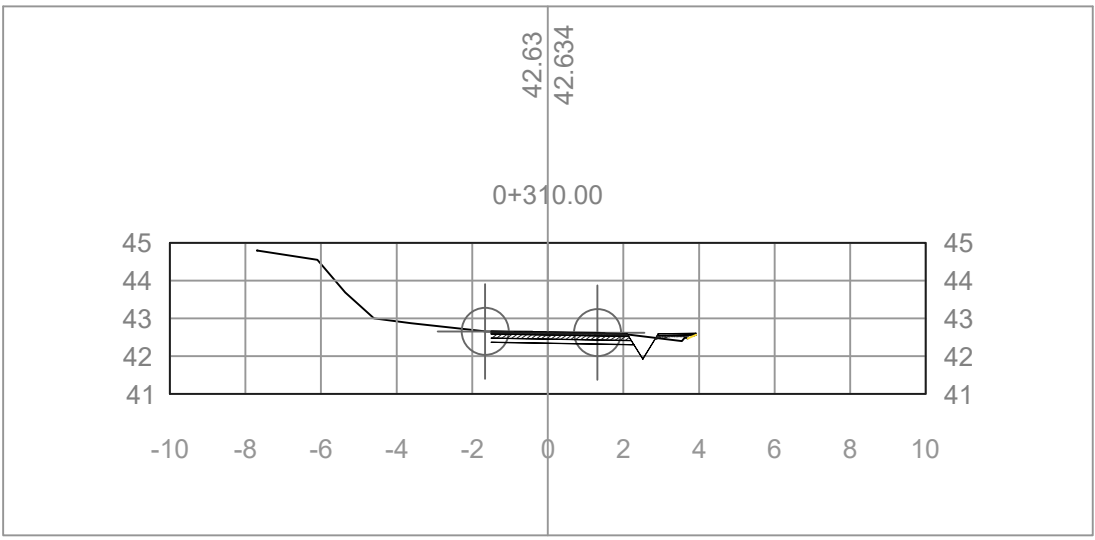
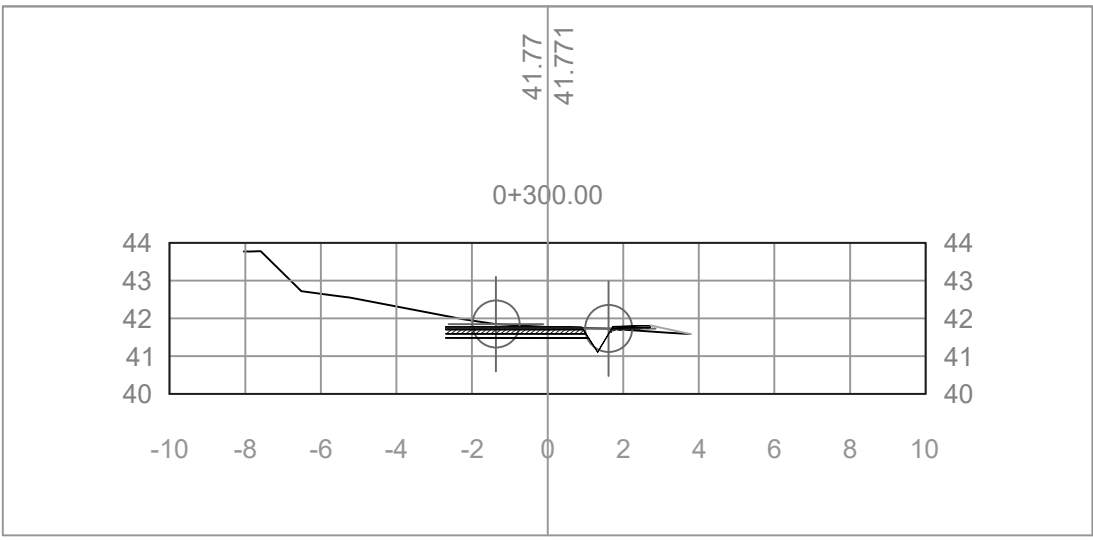
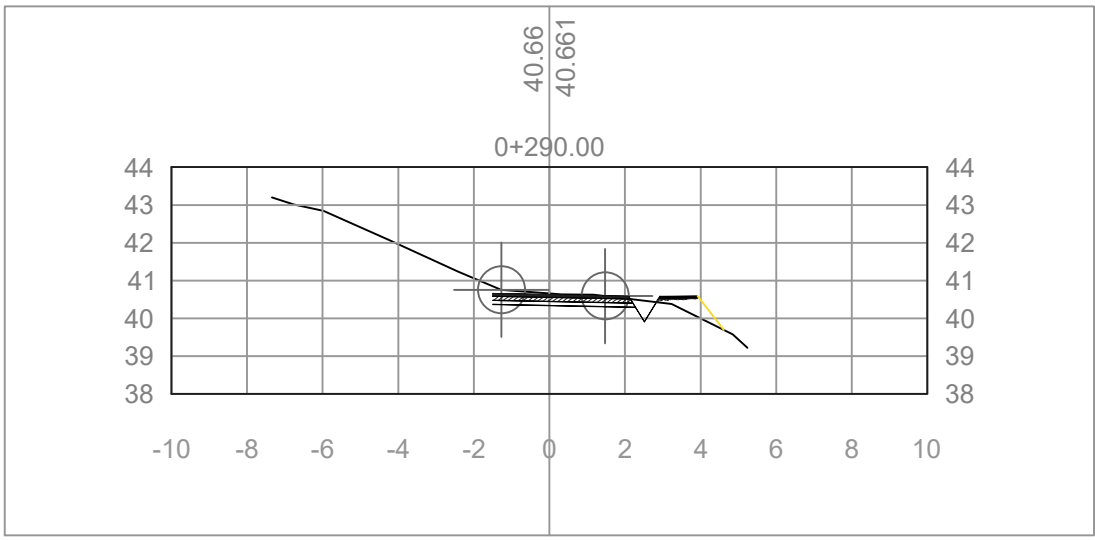
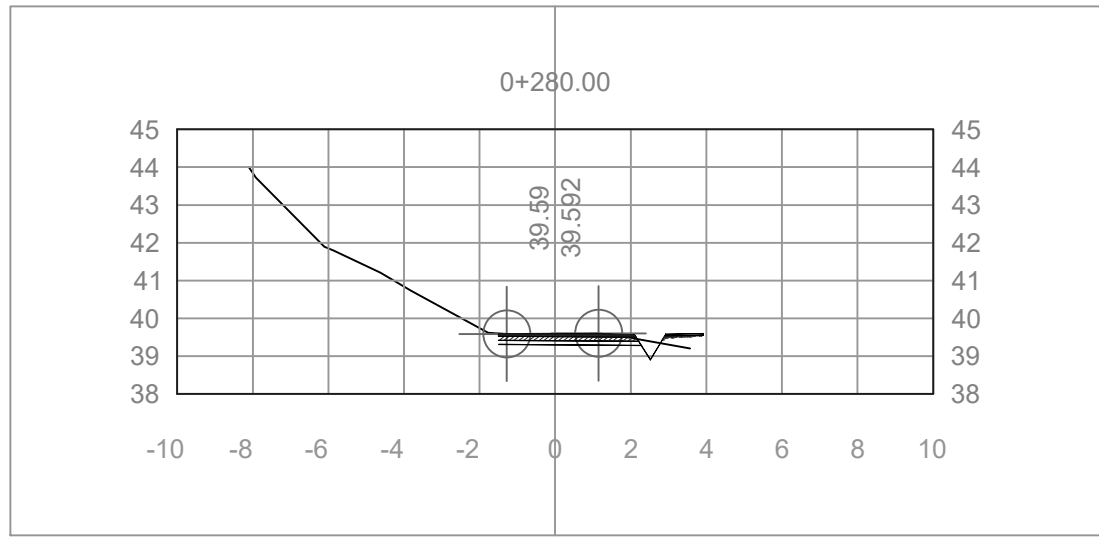
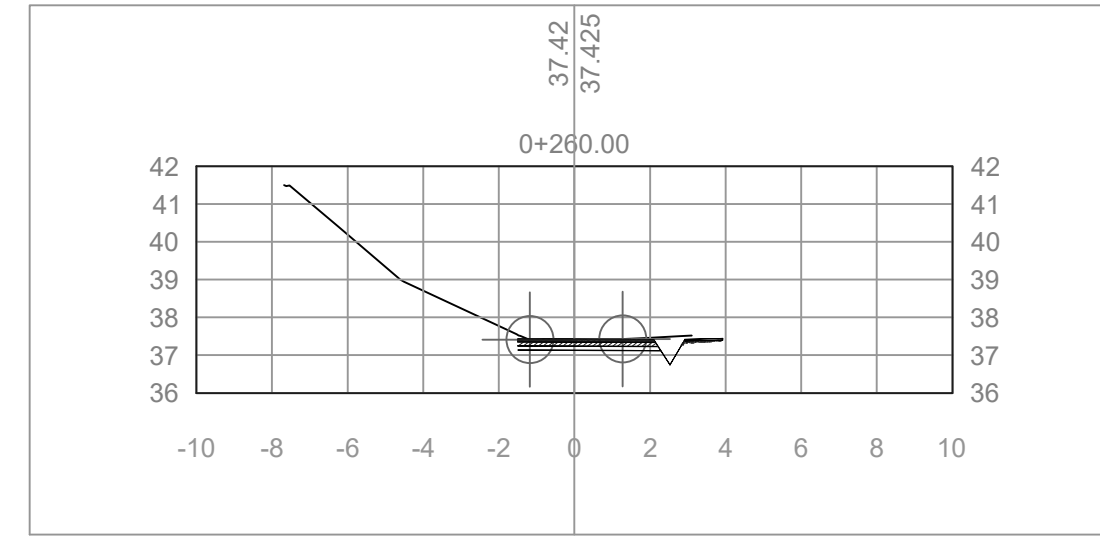
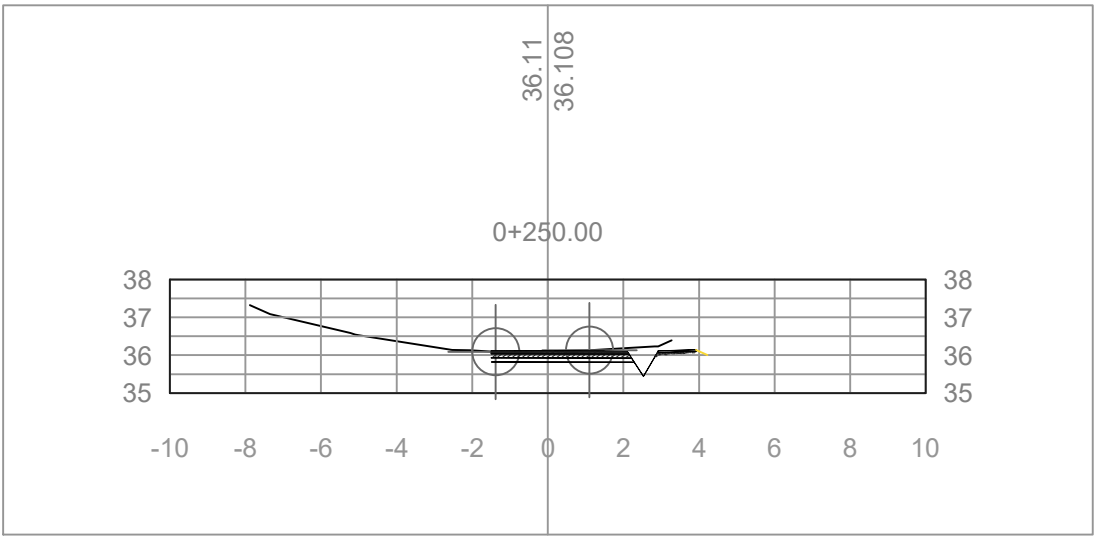
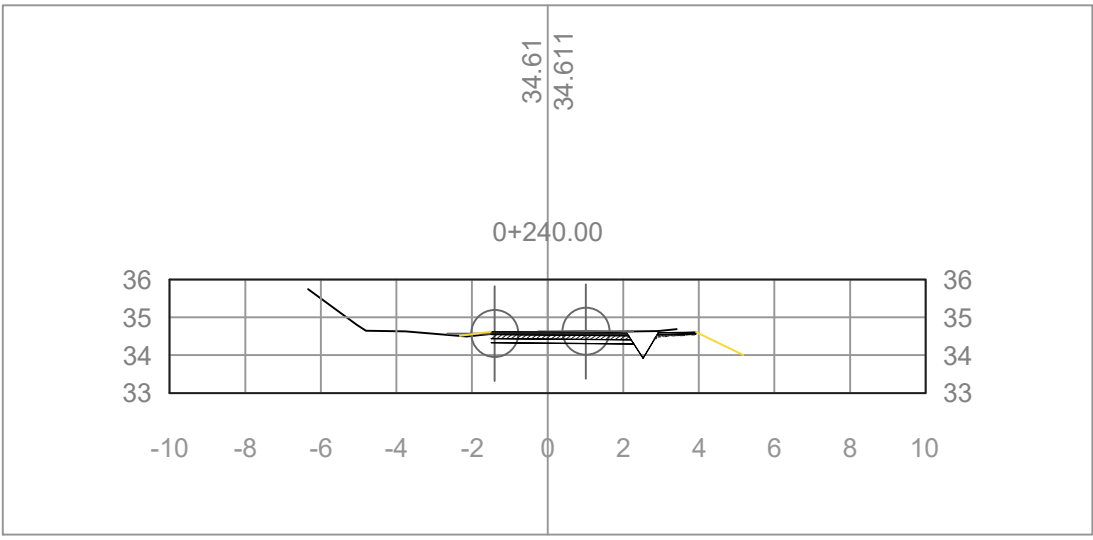
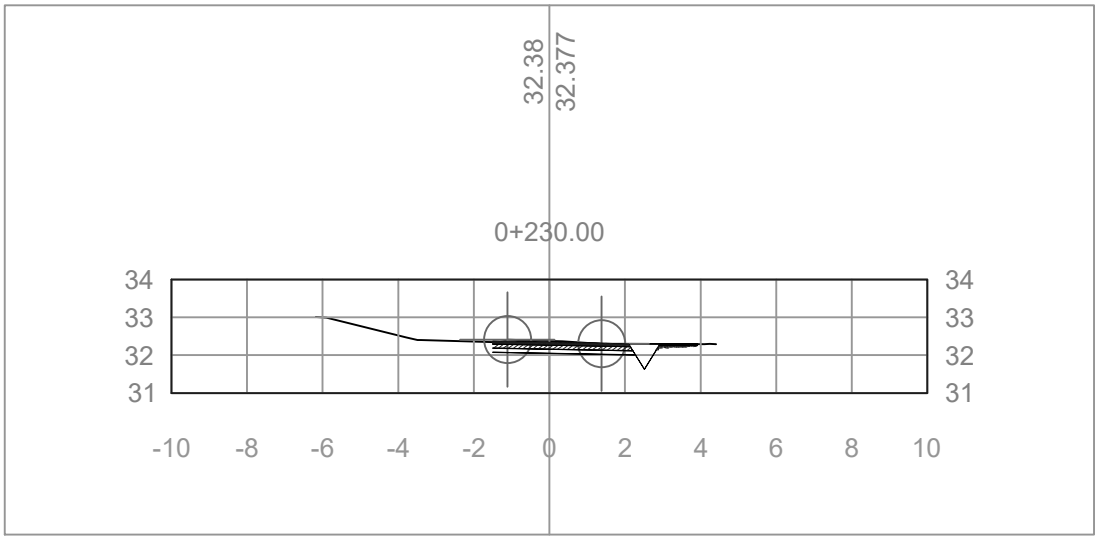
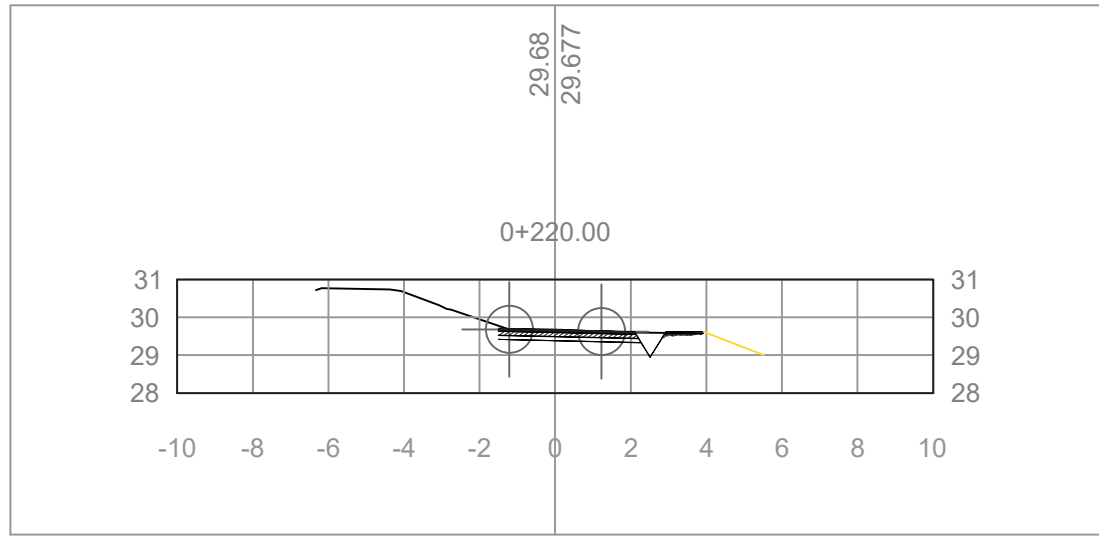
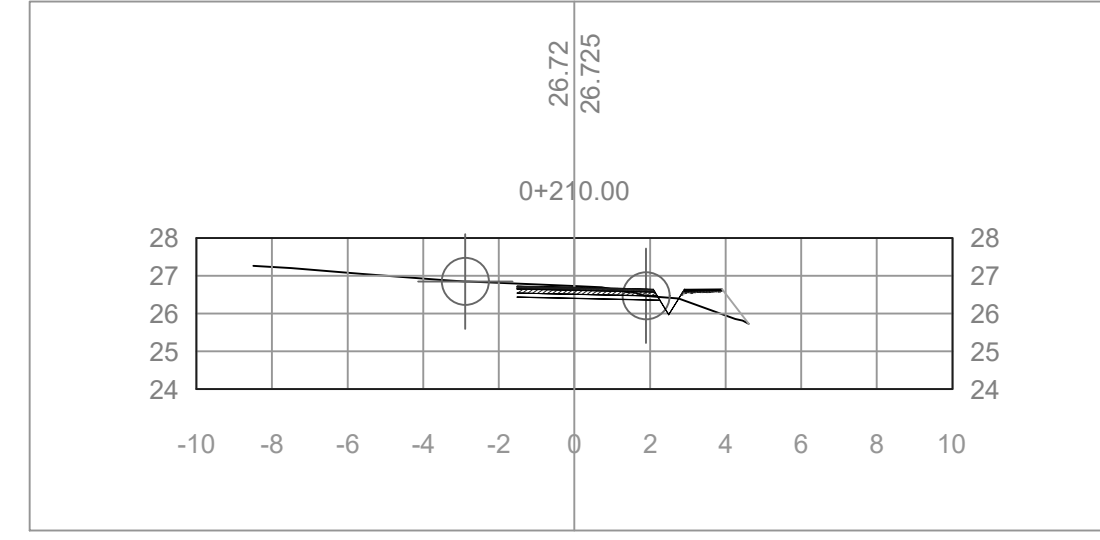
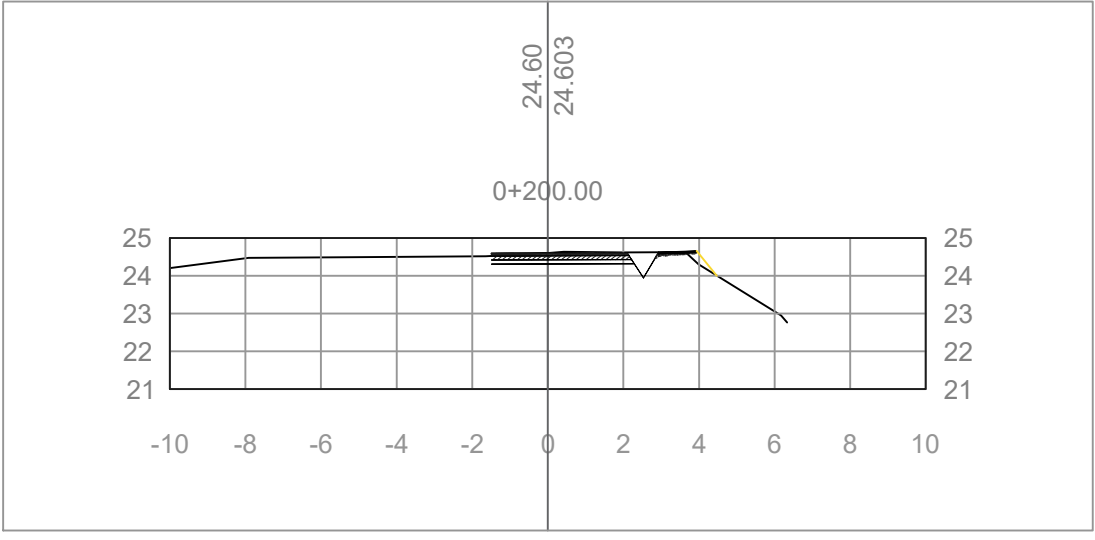
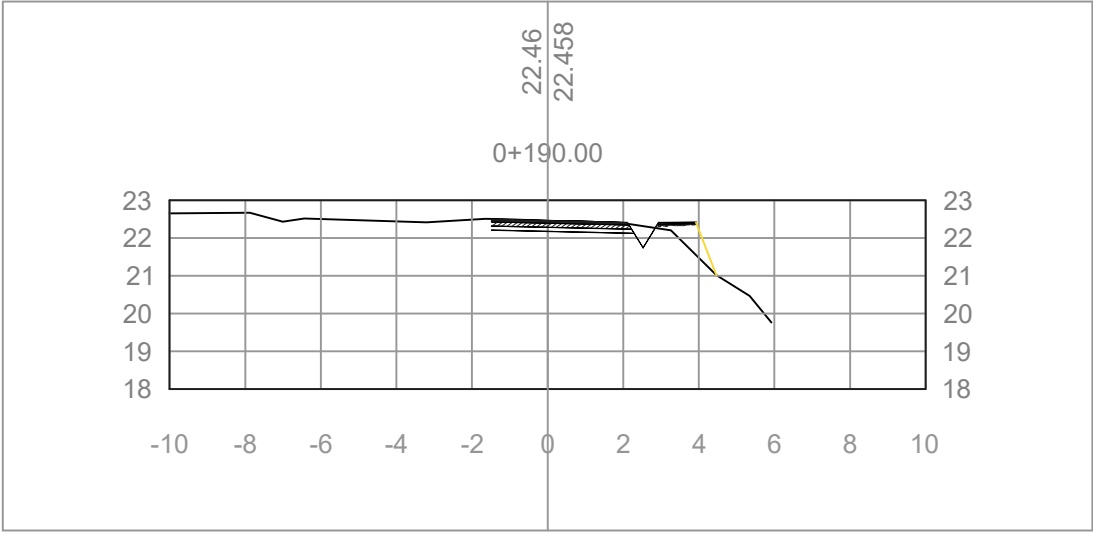
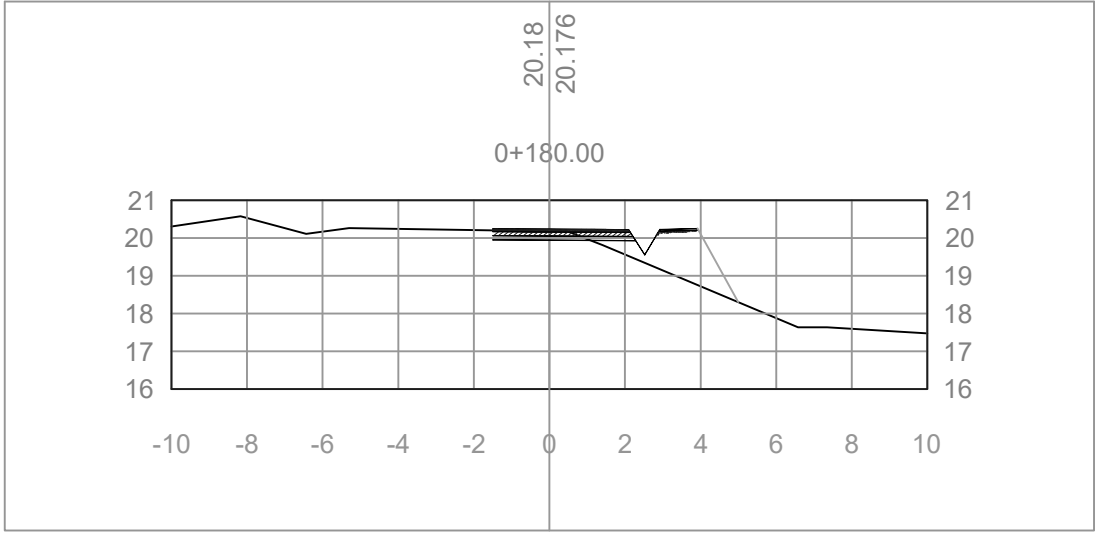
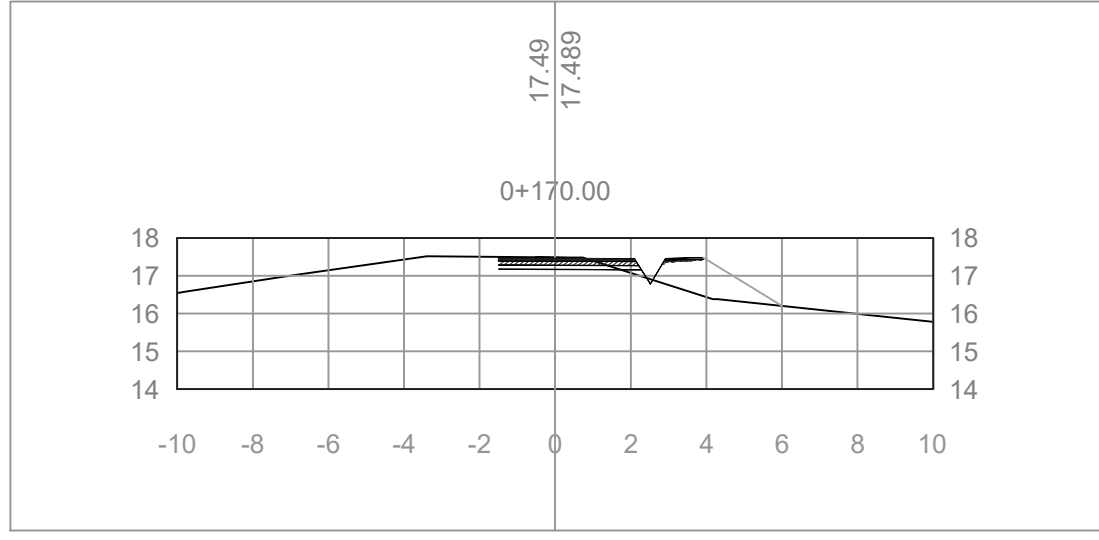
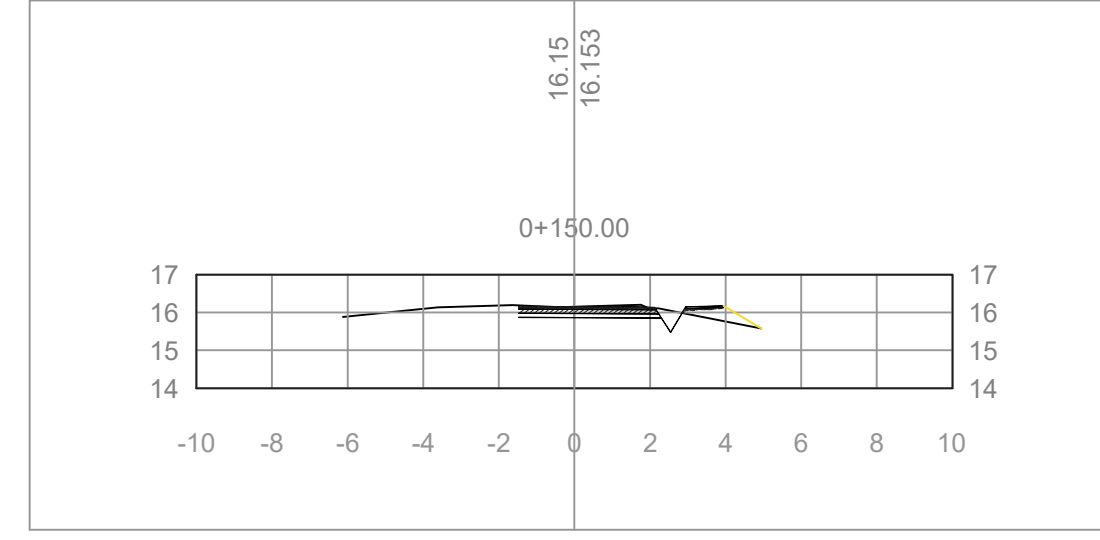
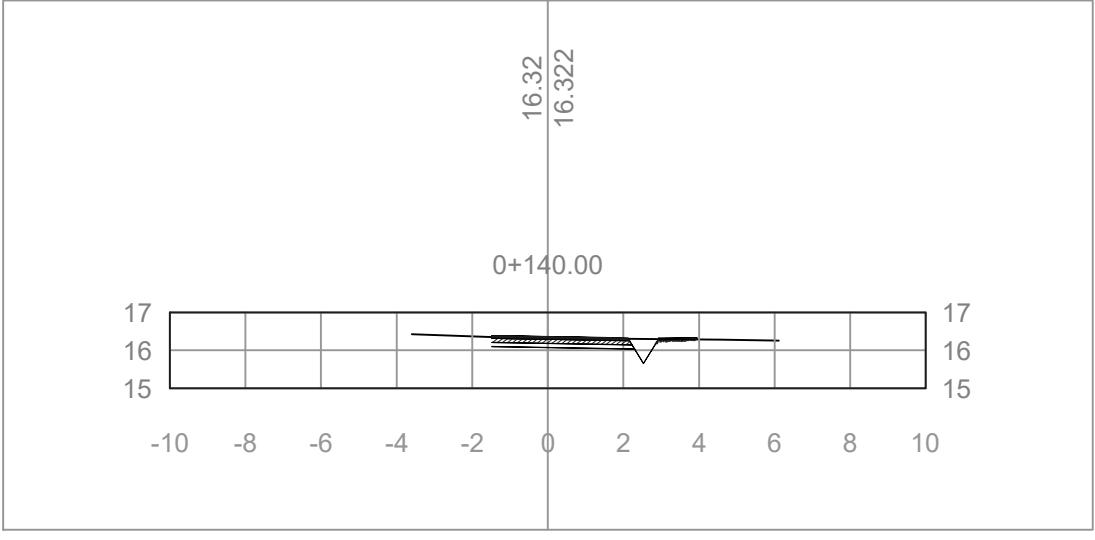
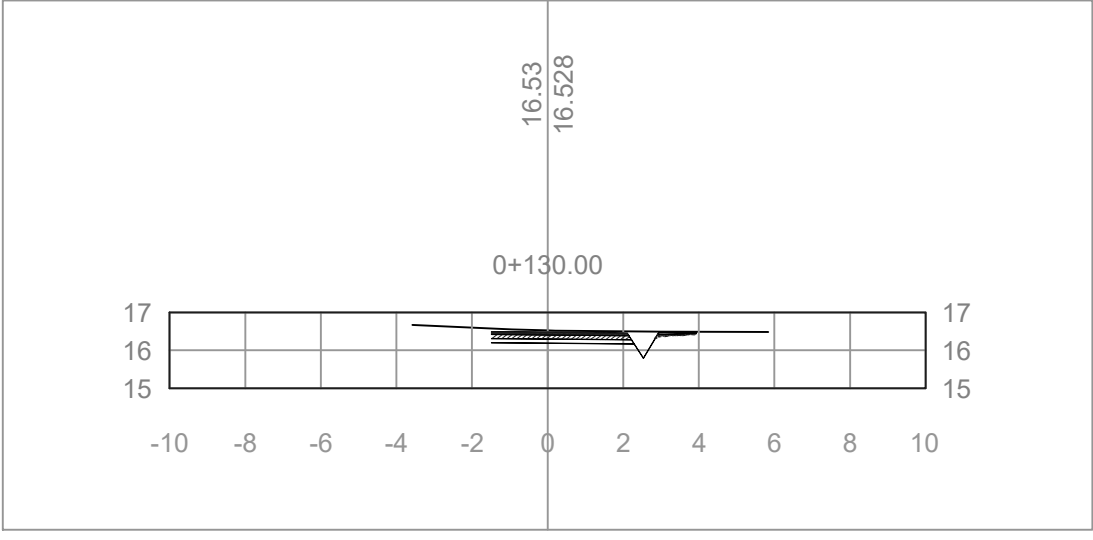
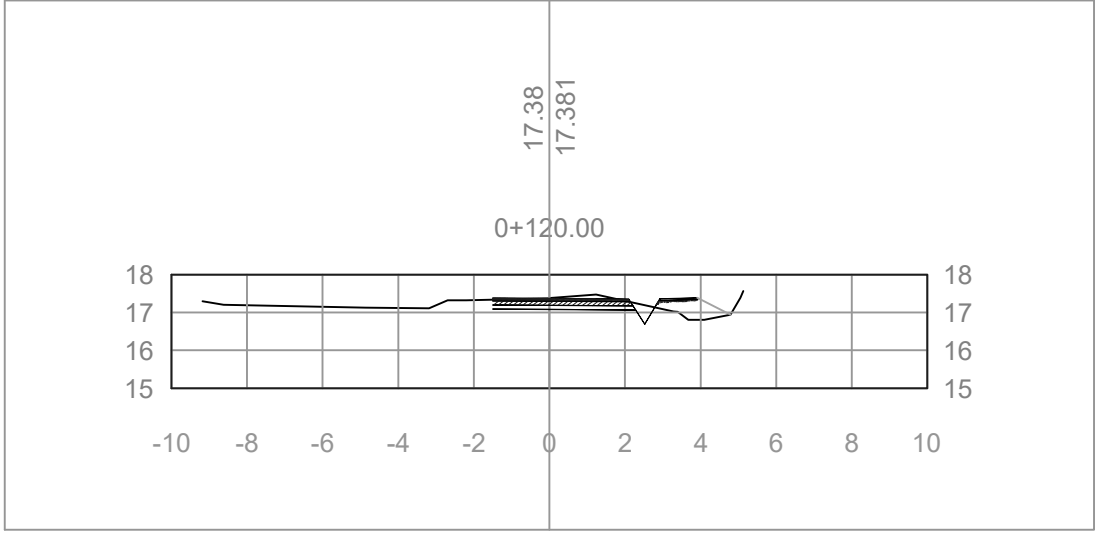
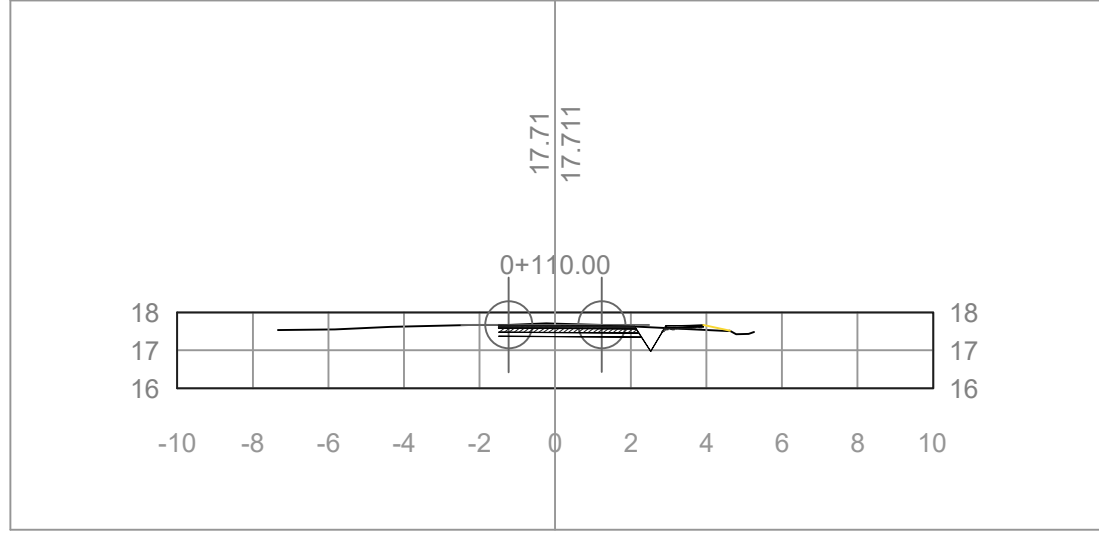
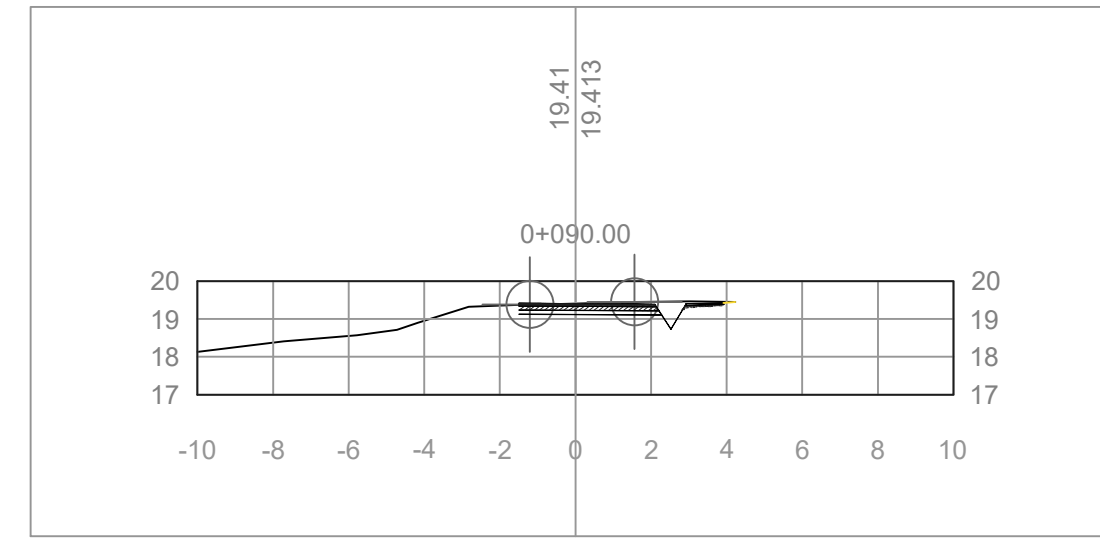
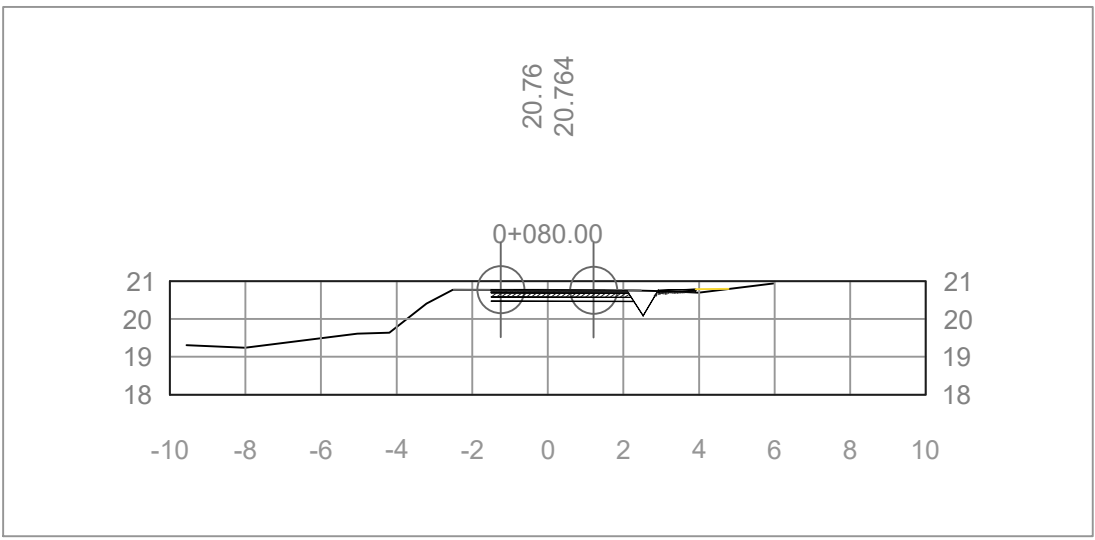
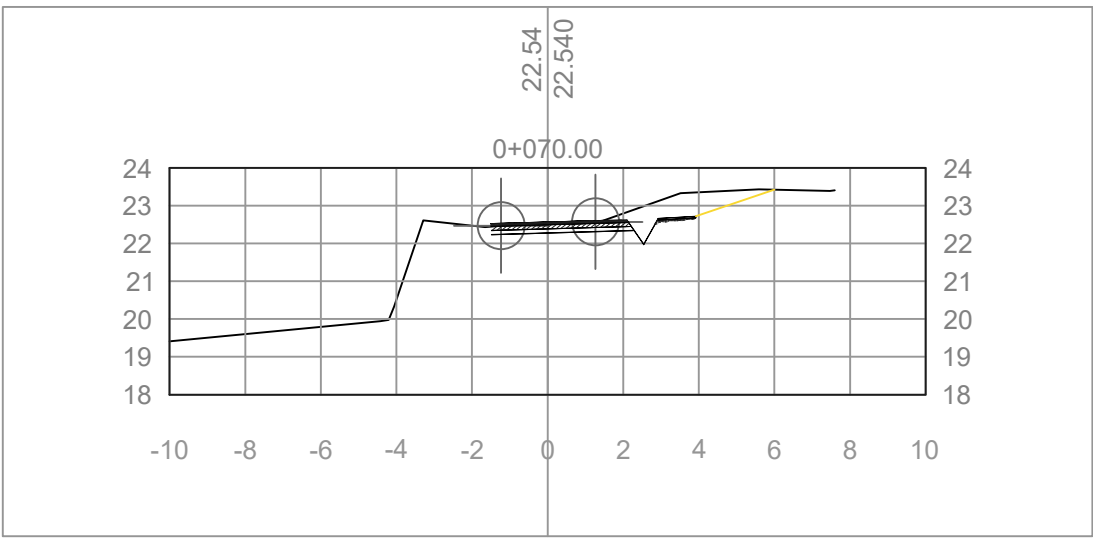
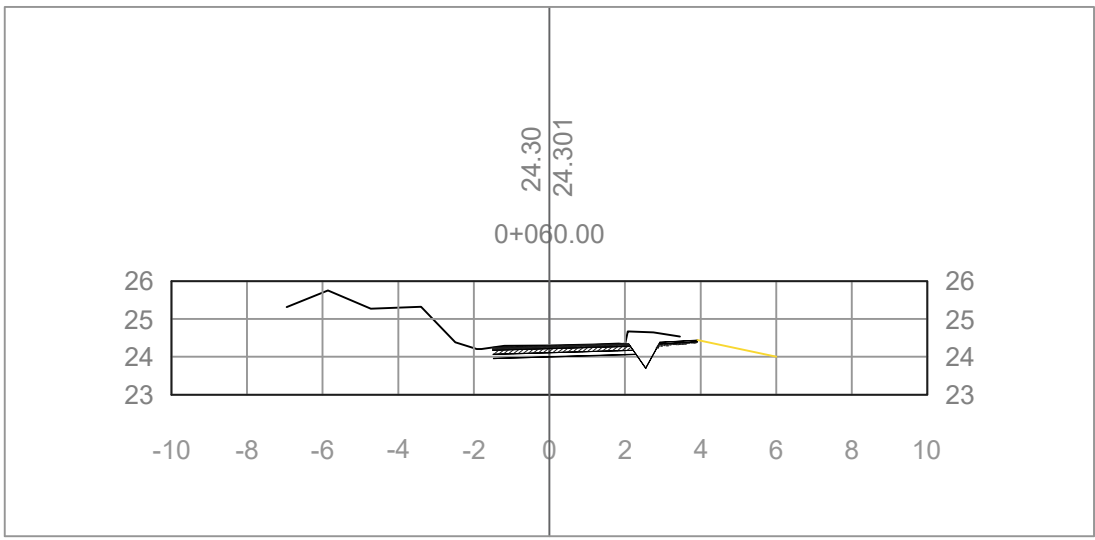
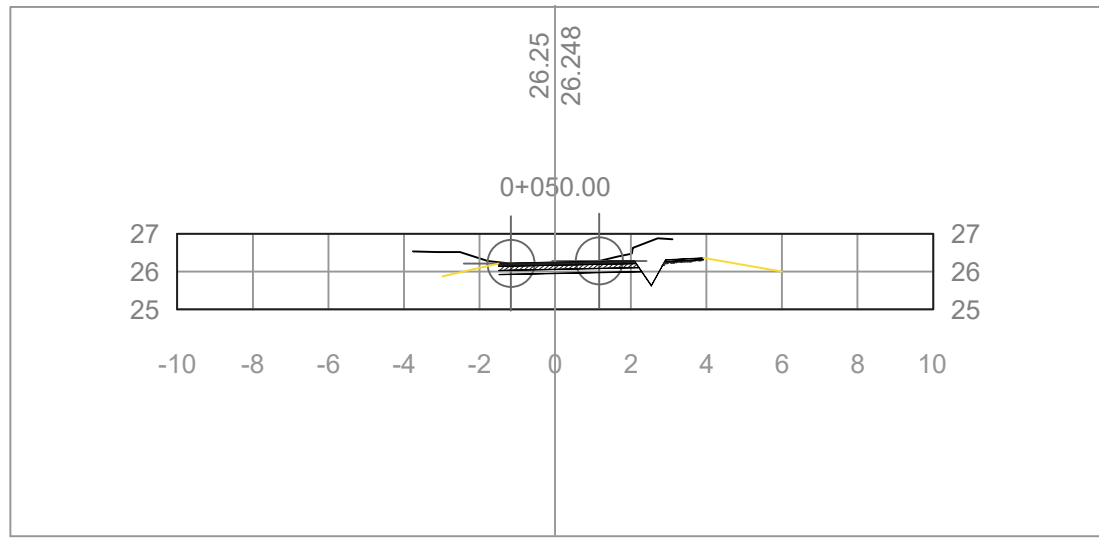
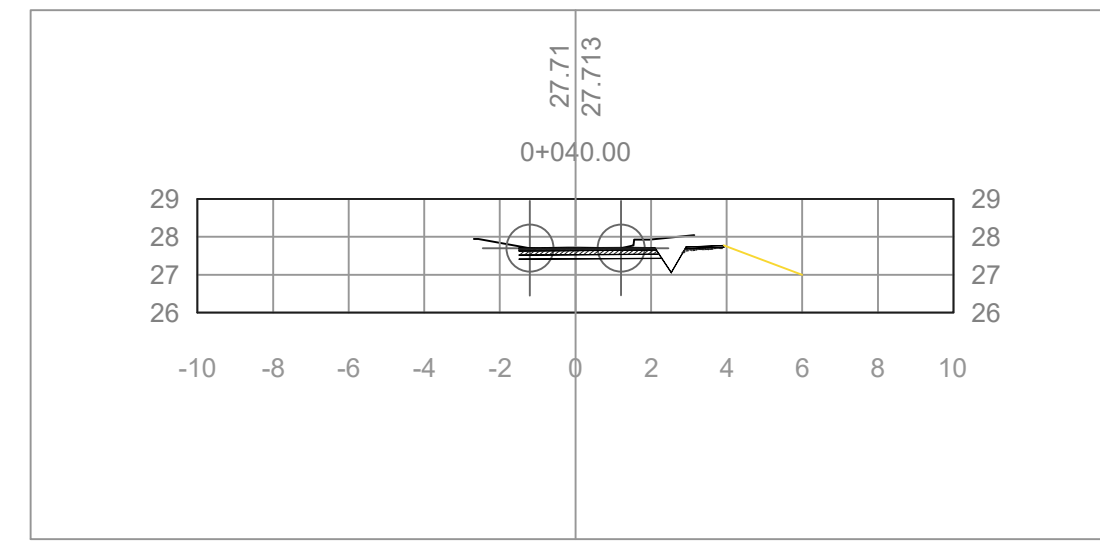
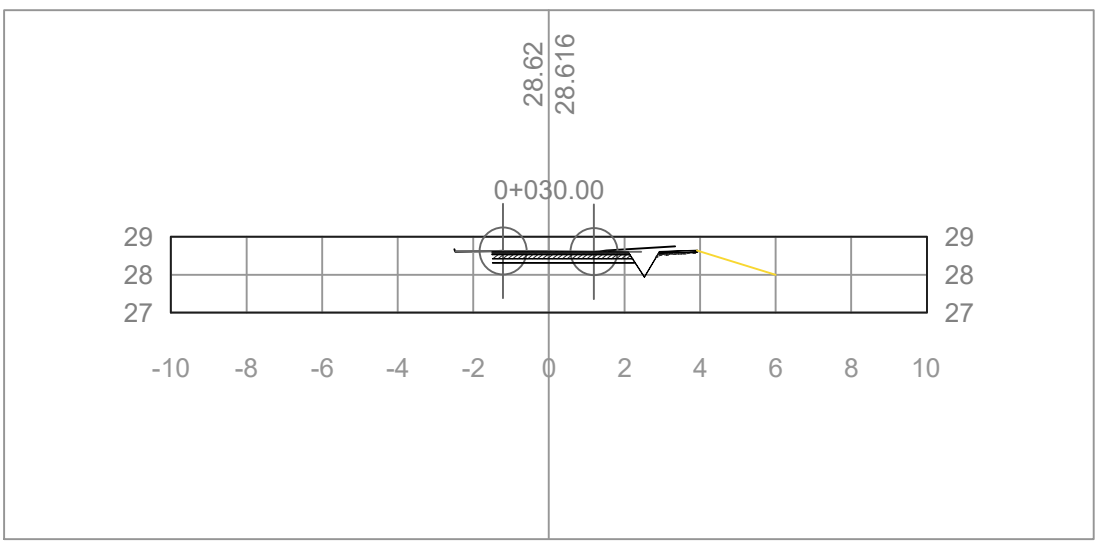
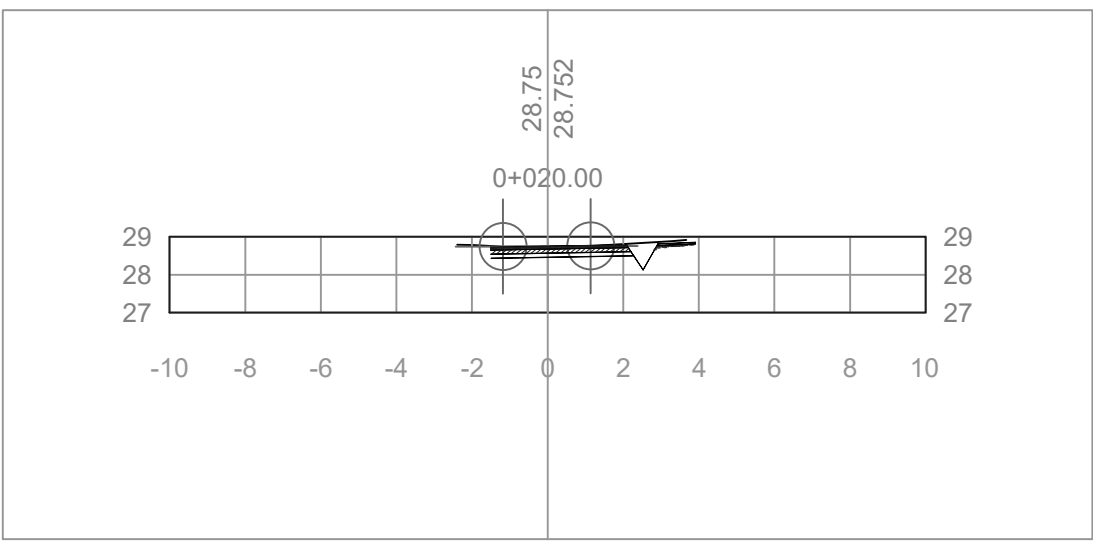
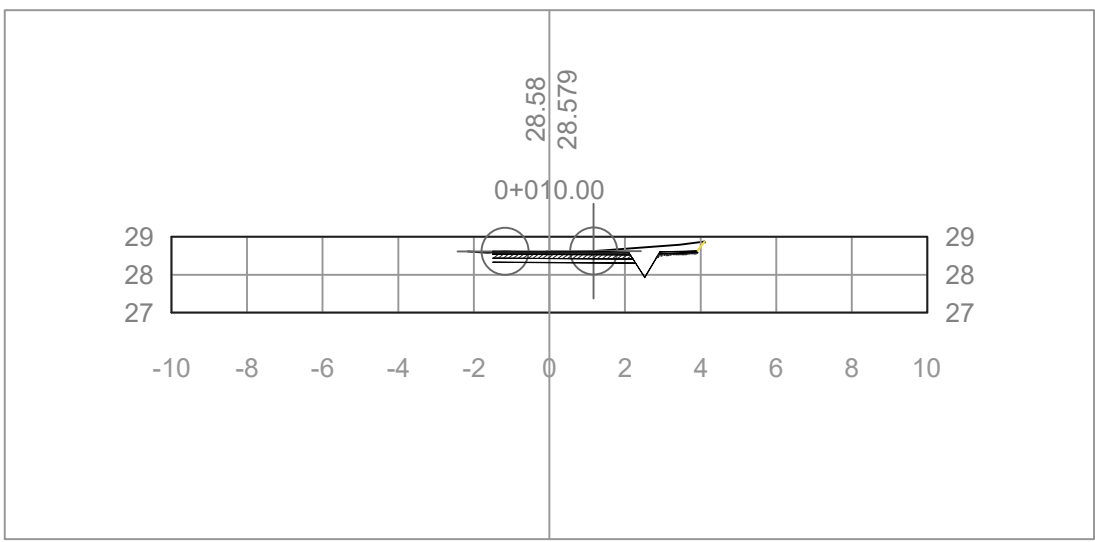
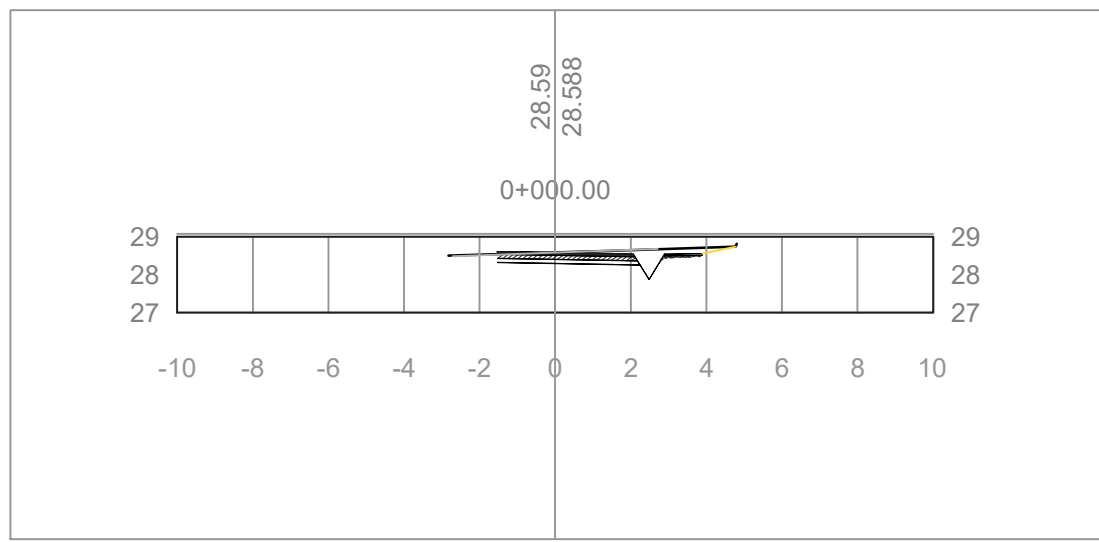
MARZO 2019

HOJA #

02

TOTAL

04



SECCIONES TRANSVERSALES

ESC 1:200

PROYECTO:

UBICACIÓN:

PROPIETARIO:

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

RESPONSABLE:
SERVICIO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS
CONSULTORES (SIAC, S.A)

DIBUJO:

LEVANTAMIENTO:

ING. MANUEL A. CARVAJAL

PROFESIONAL IDÓNEO:

ING. MANUEL A. CARVAJAL

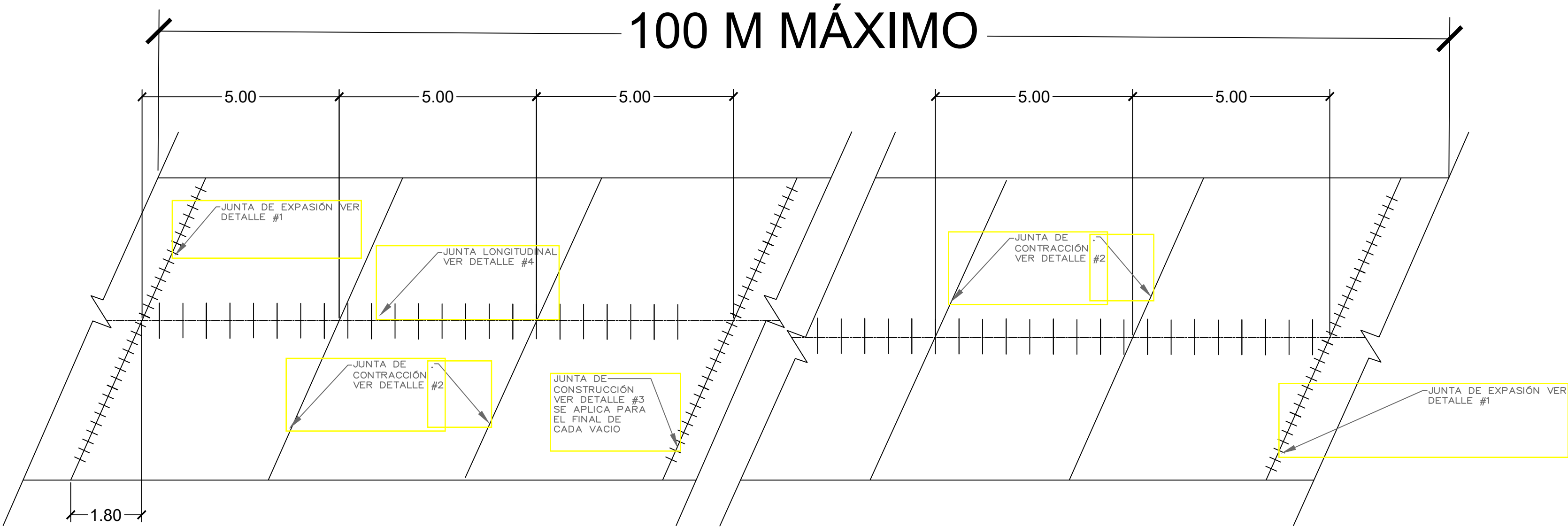
CONTENIDO:

PERFILES TRANSVERSALES

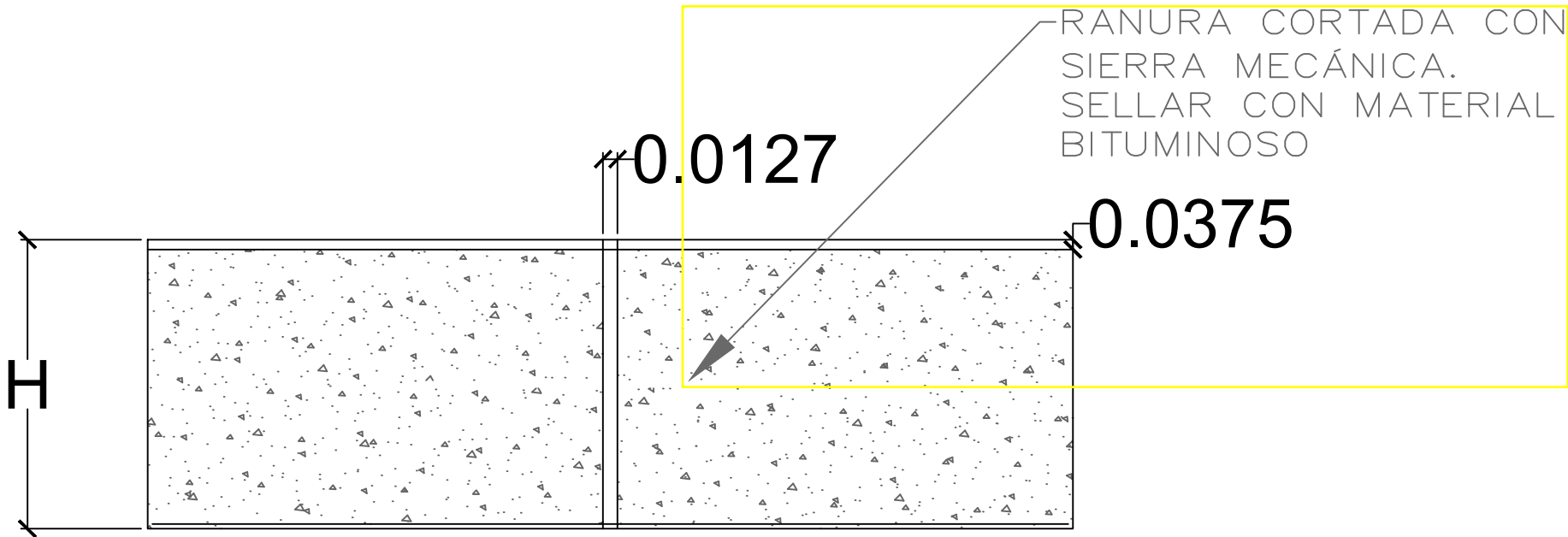
MARZO 2019

HOJA #
04

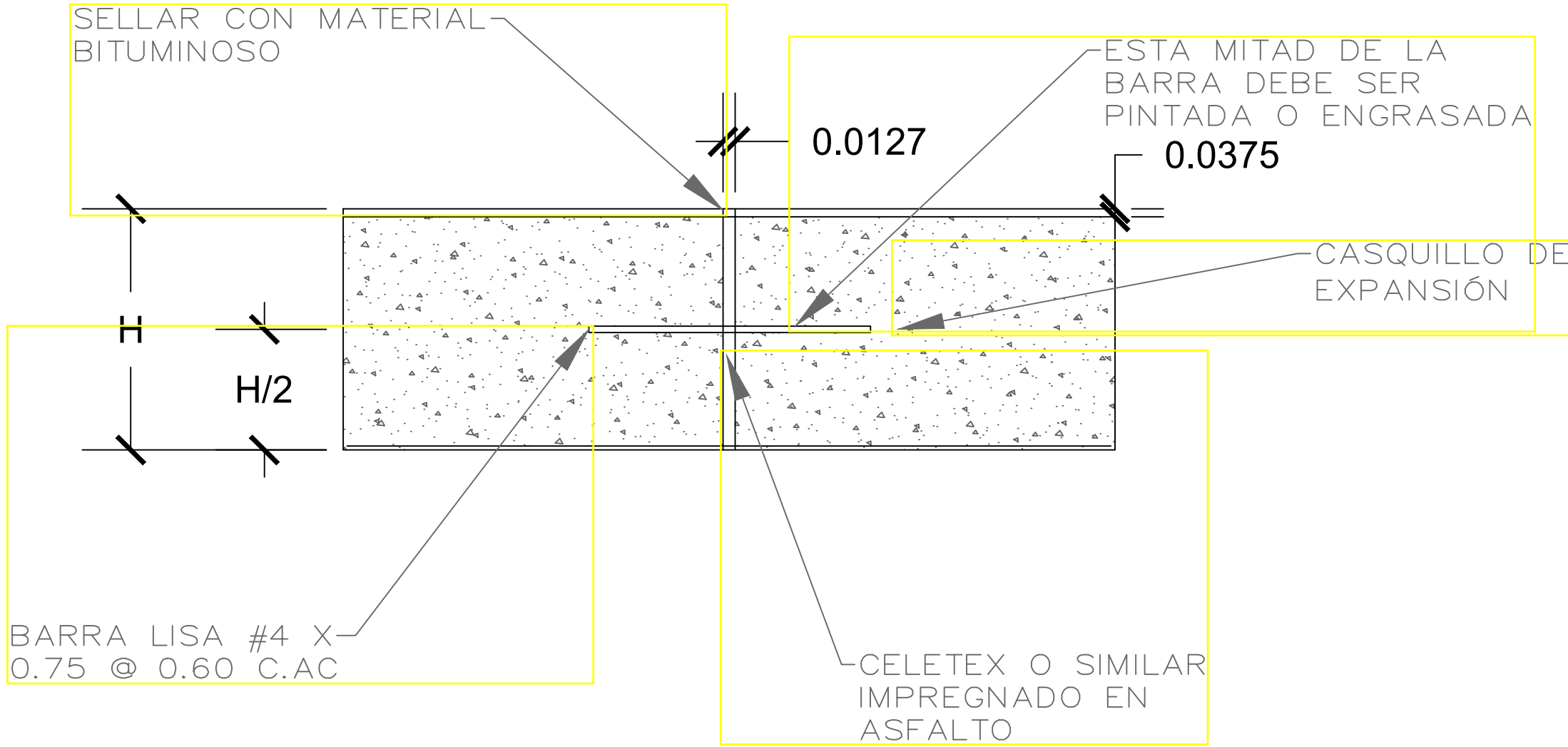
TOTAL
04



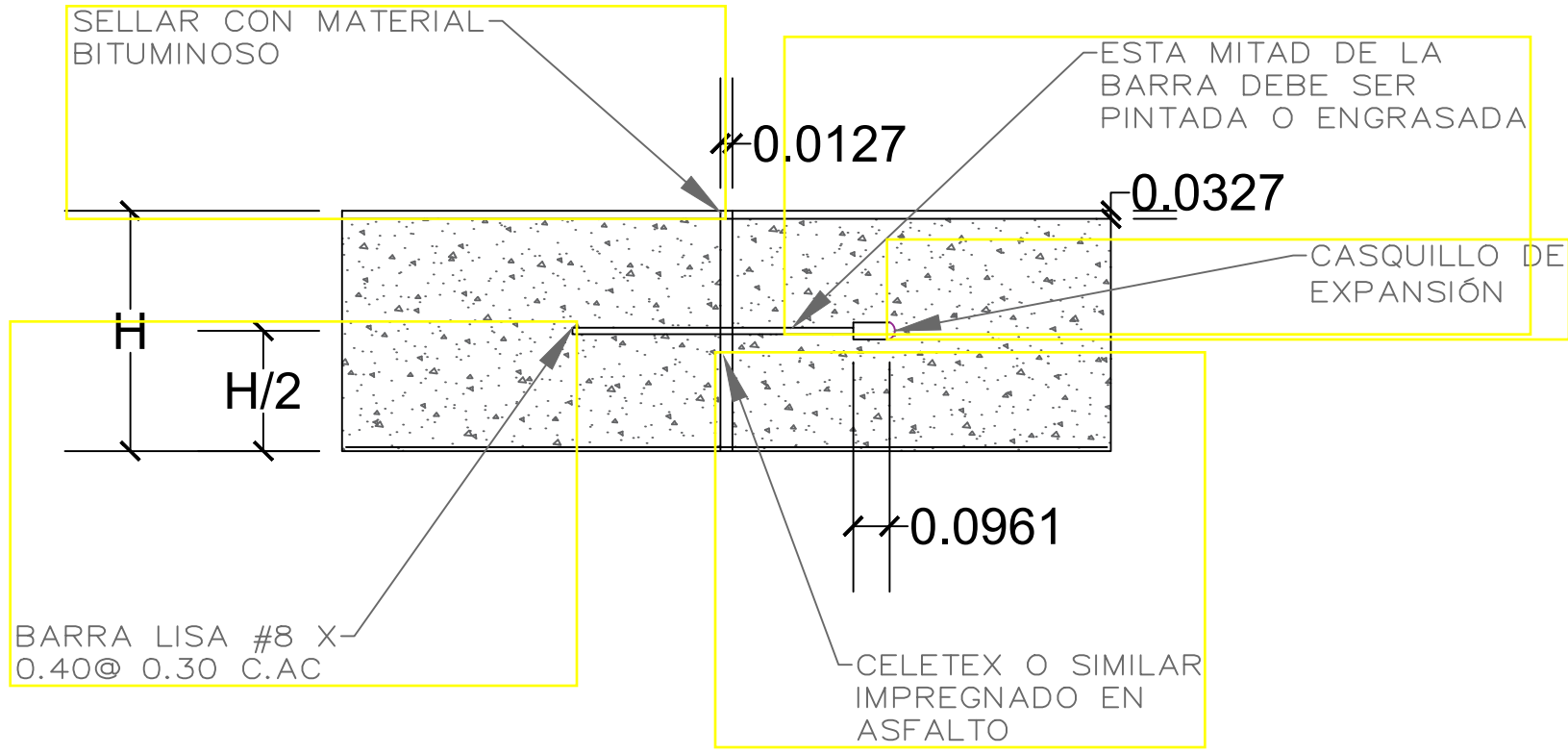
UBICACIÓN DE LAS JUNTAS DE PAVIMENTO



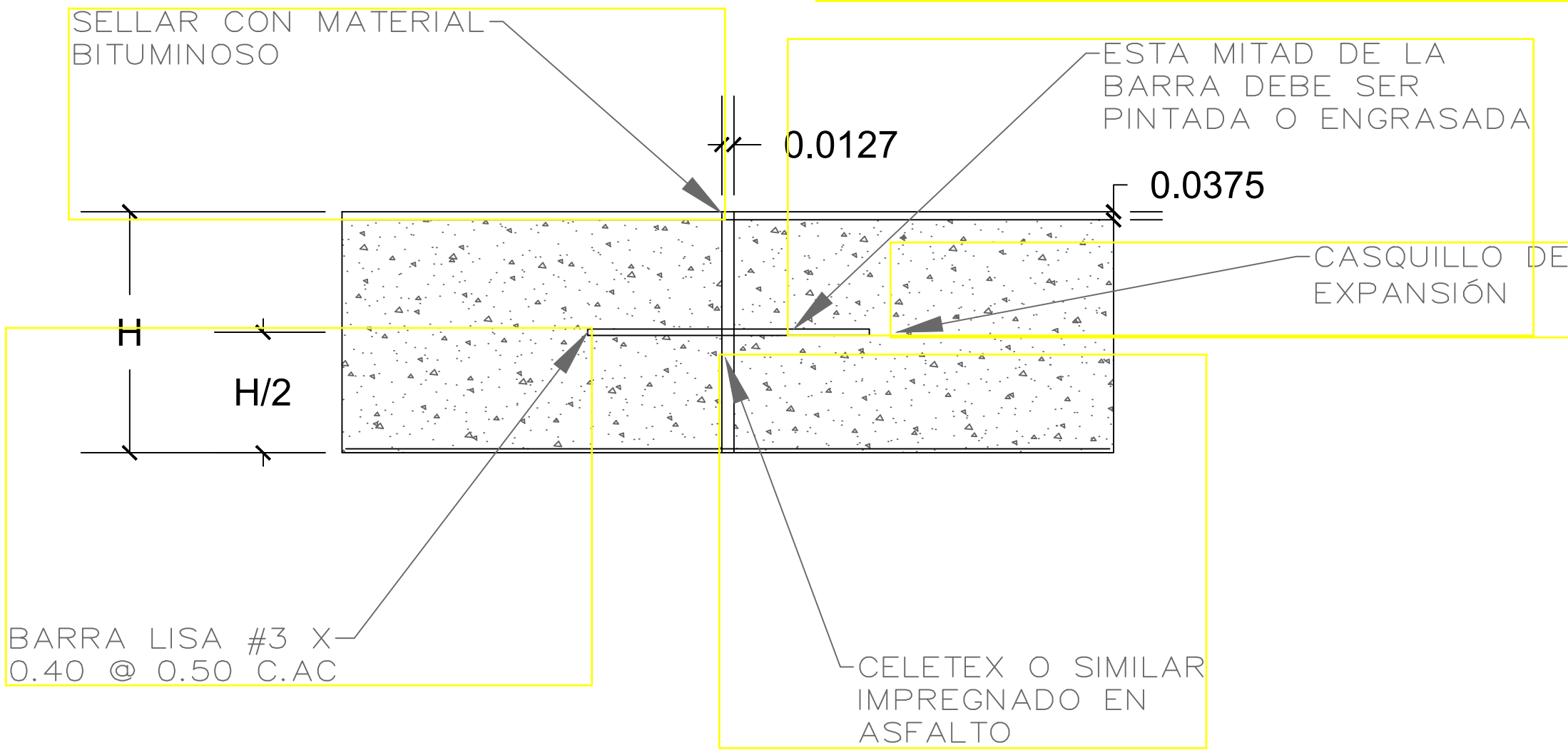
DETALLE #2 JUNTA DE CONTRACCIÓN
ESC 1: 20



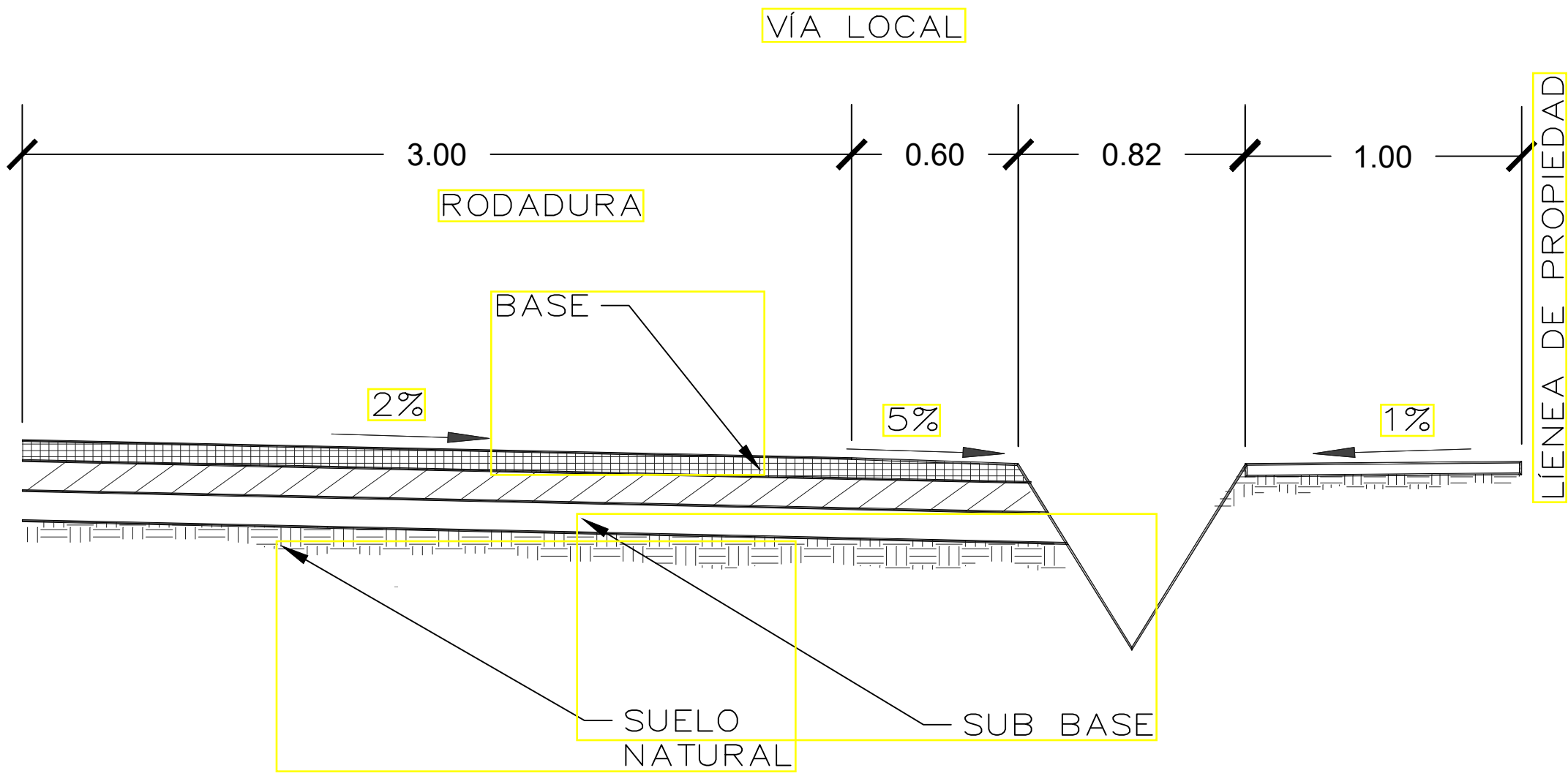
DETALLE #4 JUNTA LONGITUDINAL DE
CONSTRUCCIÓN
ESC 1: 20



DETALLE #1 JUNTA DE EXPANSIÓN
ESC 1: 20



DETALLE #3 JUNTA TRANSVERSAL DE
CONSTRUCCIÓN
ESC 1: 20



SECCIÓN DE CALLE
ESC 1: 20

- ESPECIFICACIONES MINIMAS
- RODADURA DE CALLE 5.20 M
 - PAVIMENTO RIGIDO DE 8" DE ESPESOR
 - SOBRE CAPA BASE DE 6" DE ESPESOR COMPACTADA AL 100%

PROYECTO:

UBICACIÓN:

PROPIETARIO:

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

RESPONSABLE:
SERVICIO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS
CONSULTORES (SIAC, S.A)

DIBUJO:

LEVANTAMIENTO:

ING. MANUEL A. CARVAJAL

PROFESIONAL IDÓNEO:

ING. MANUEL A. CARVAJAL

CONTENIDO:

MARZO 2019

HOJA #
04

TOTAL
04



LOCALIZACIÓN GENERAL

ESCALA 1:3500

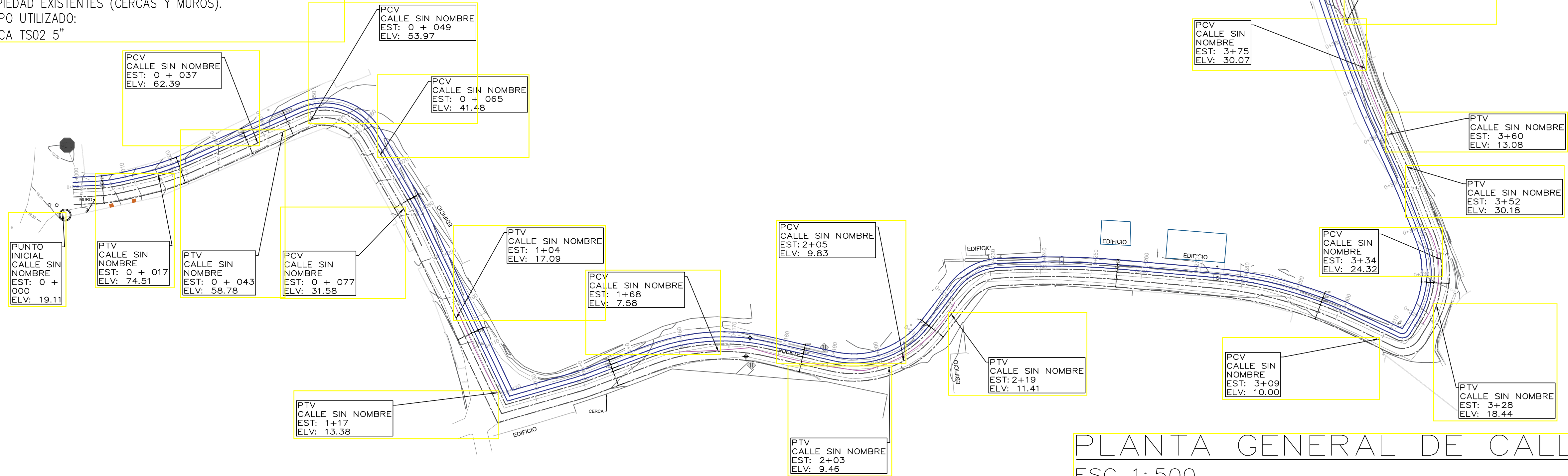
ESPECIFICACIONES MINIMAS

- RODADURA DE CALLE 5.20 M
- PAVIMENTO FLEXIBLE DE 0.13 M DE E
- CAPA BASE COMPACTADA AL 100% DE 0.10 M.
- CAPA SUB BASE DE 0.13 M

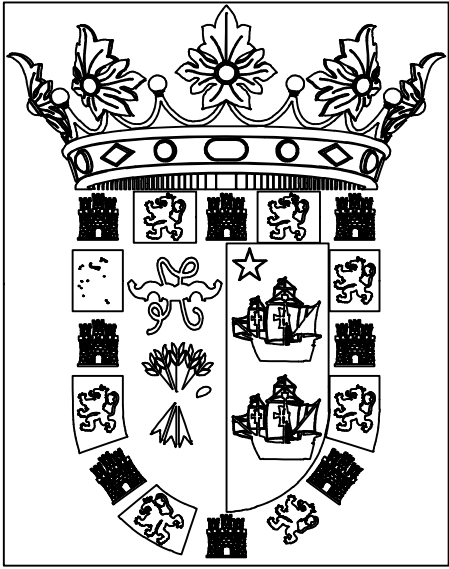
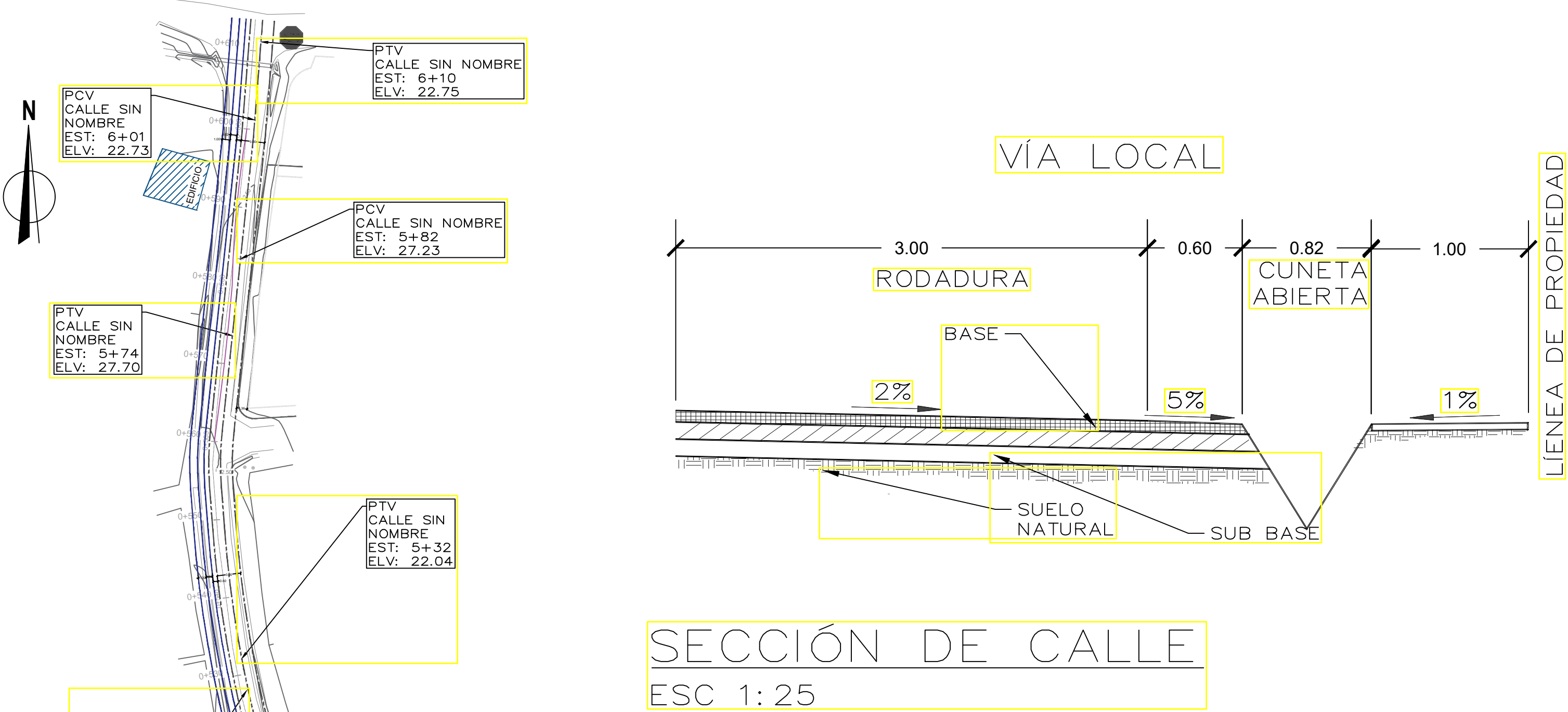
CUADRO DE COORDENADAS			
PUNTO	NORTE	ESTE	ELEV.
GPS-3	1005032.31	680281.69	19.18
GPS-4	1005259.57	680473.30	12.33

NOTAS:

- SISTEMA DE REFERENCIA UTM WGS84 ZONA 17 NORTE.
- NORTE DE CUADRICULA.
- ELEVACIONES REFERIDAS AL NIVEL MEDIO DEL MAR.
- CURVAS DE NIVEL MOSTRADAS CADA 0.50 m.
- LOS PUNTOS DE AMARRE GPS ESTÁN MONUMENTADOS EN SITIO.
- EL LEVANTAMIENTO SE REALIZÓ HASTA LOS LINDEROS REALES DE PROPIEDAD EXISTENTES (CERCAS Y MUROS).
- EQUIPO UTILIZADO:
LEICA TS02 5"



PLANTA GENERAL DE CALLE SIN NOMBRE
ESC 1: 500



ALCALDIA DE PANAMA

PROYECTO:

UBICACIÓN:

PROPIETARIO:

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

RESPONSABLE:

SERVICIO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS
CONSULTORES

DIBUJO:

MARÍA BELÉN FRÍAS

LEVANTAMIENTO:

ING. MANUEL A. CARVAJAL

PROFESIONAL IDÓNEO:

ING. MANUEL A. CARVAJAL

CONTENIDO:

LOCALIZACIÓN GENERAL
LOCALIZACIÓN REGIONAL
SECCIÓN GENERAL DE CALLE
PERFIL DE ALINEAMIENTO
NOTAS

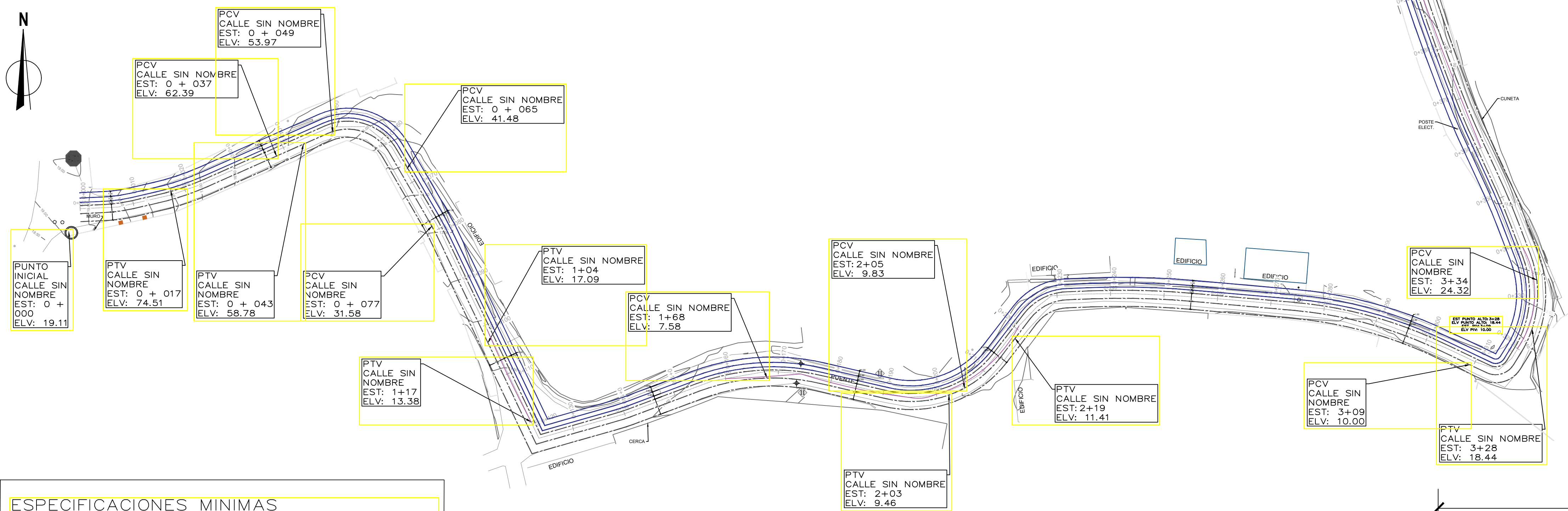
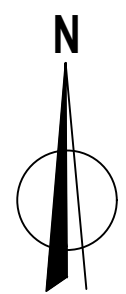
MARZO 2019

HOJA #

01

TOTAL

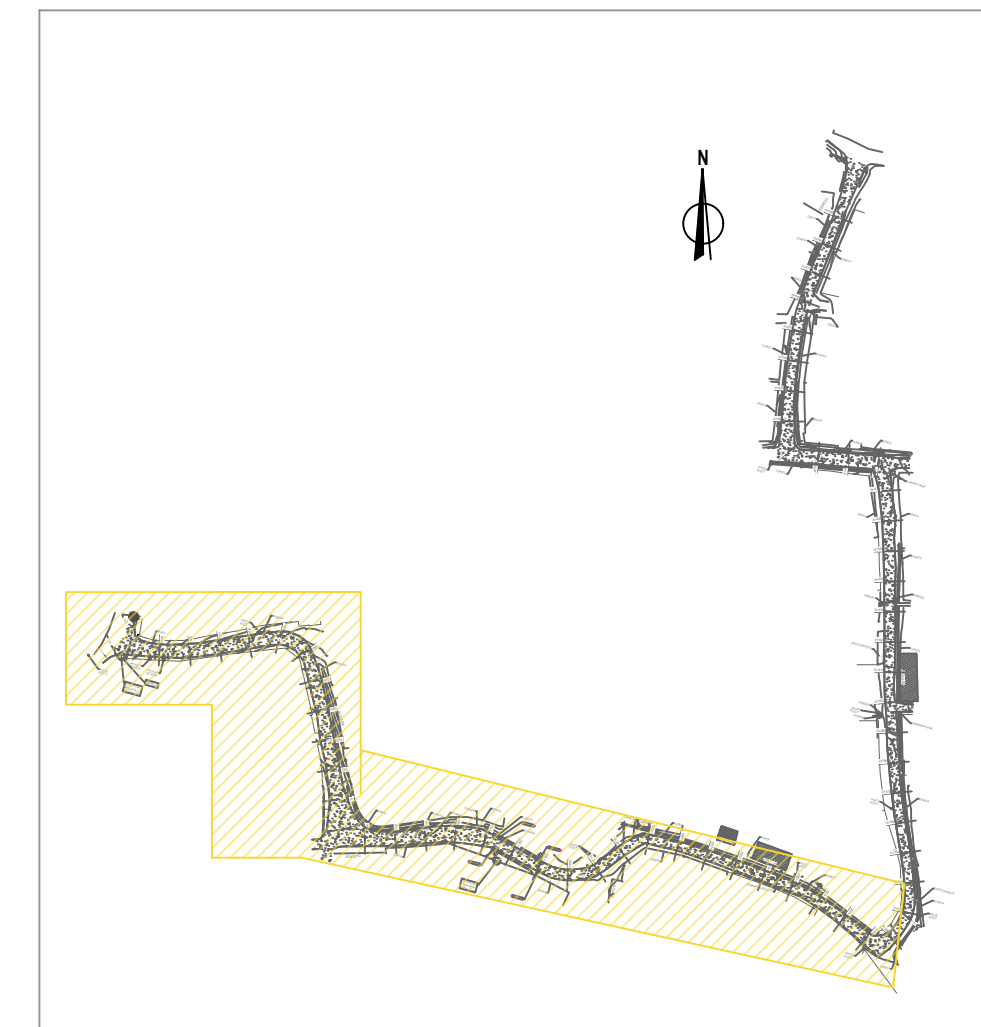
05



- ESPECIFICACIONES MINIMAS**
- RODADURA DE CALLE 5.20 M
 - PAVIMENTO FLEXIBLE DE 0.13 M DE E
 - CAPA BASE COMPACTADA AL 100% DE 0.10 M.
 - CAPA SUB BASE DE 0.13 M

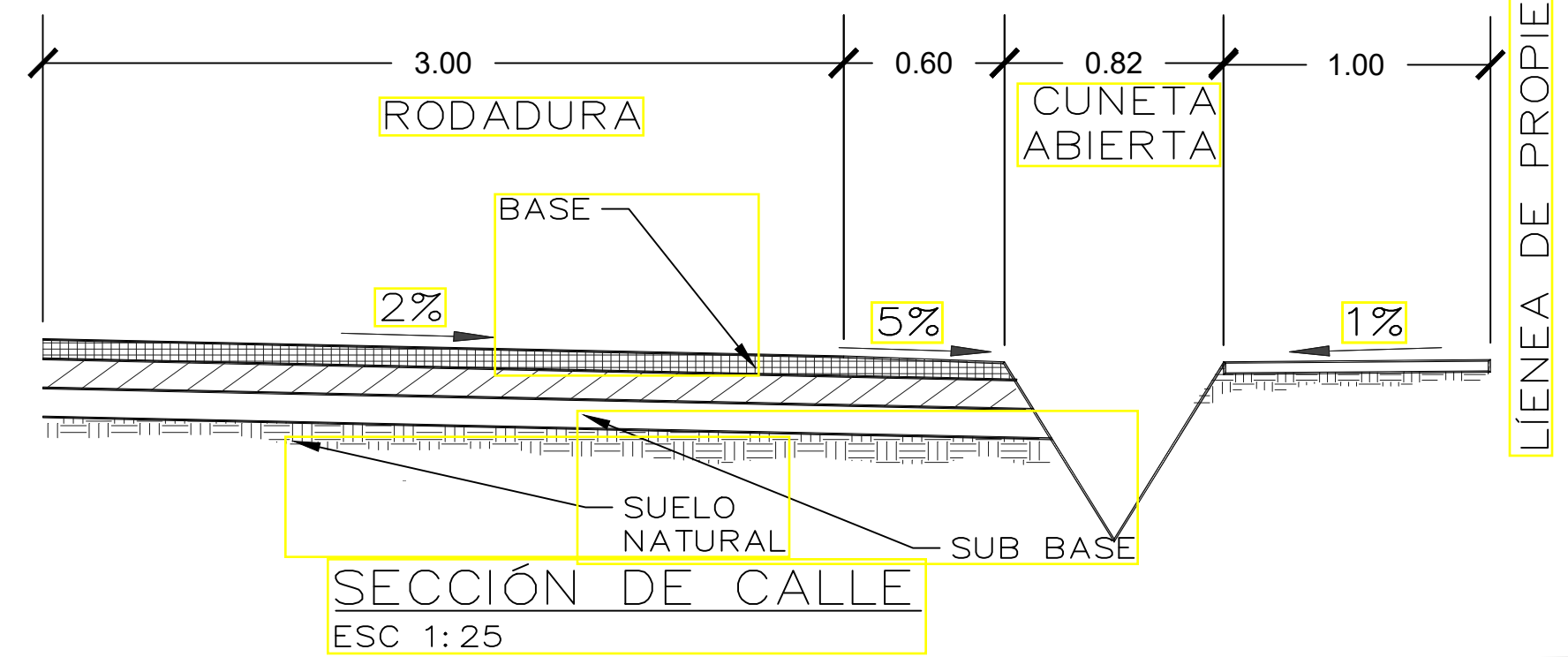
LEYENDA	
	RASANTE
	TN

PLANTA GENERAL CALLE SIN NOMBRE
ESC 1:500

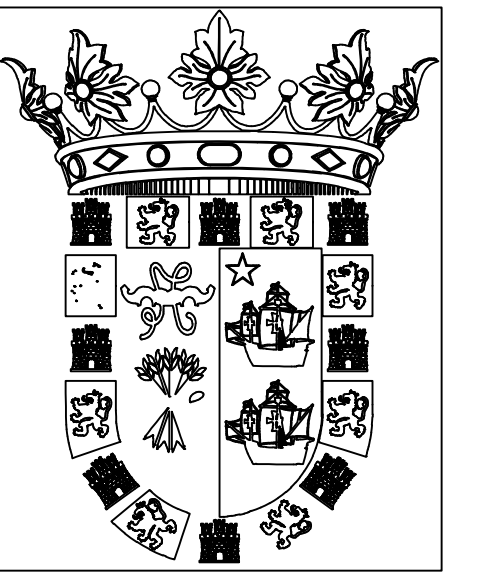
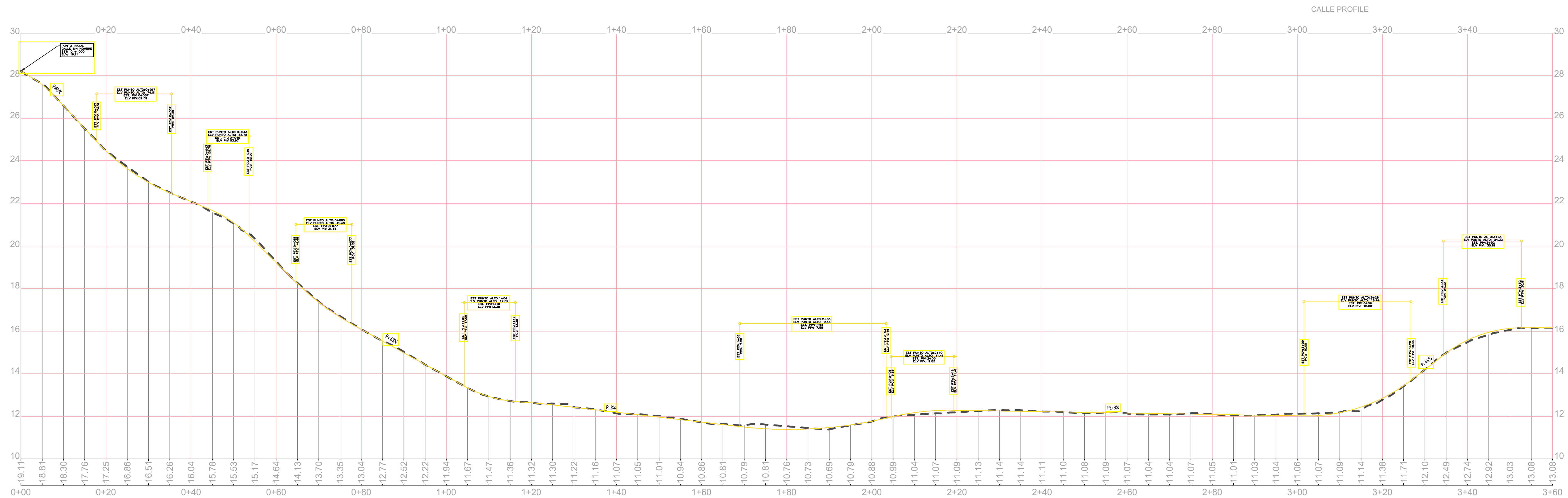


MAPA LLAVE
ESC 1:2500

VÍA LOCAL



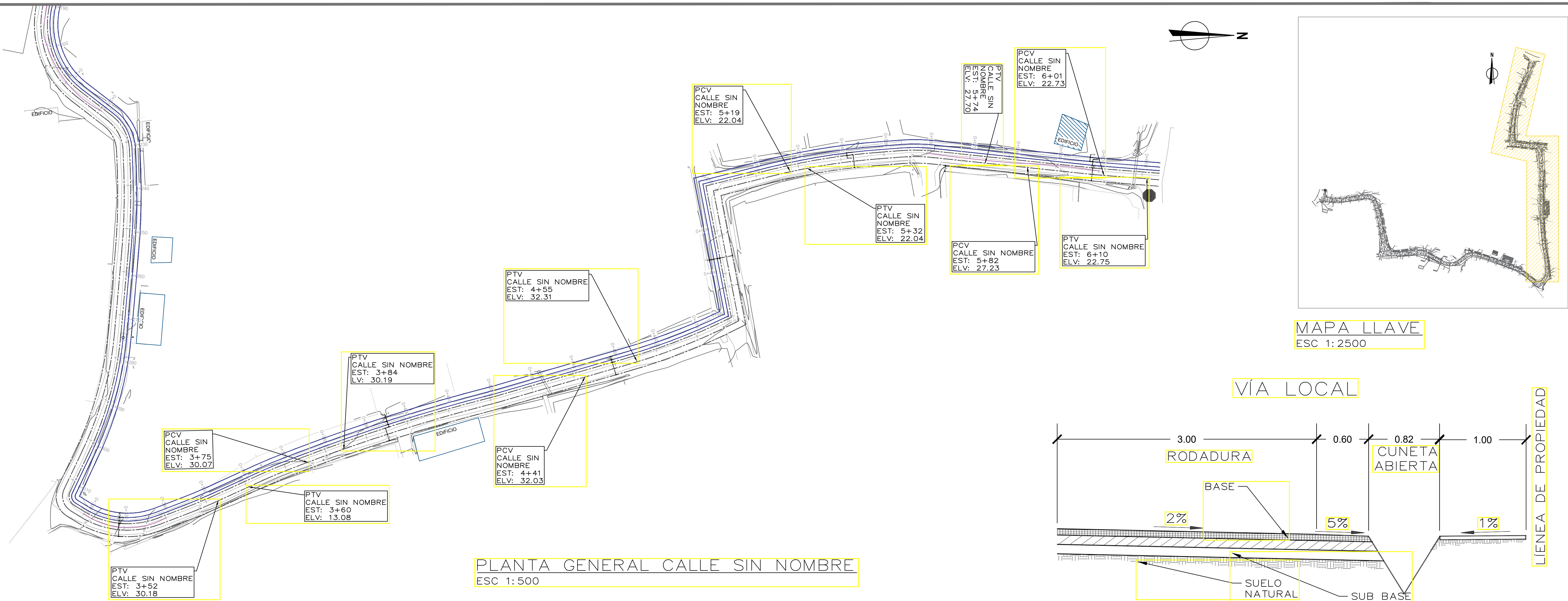
PERFIL DE CALLE SIN NOMBRE
ESC 1:500



ALCALDIA DE PANAMA

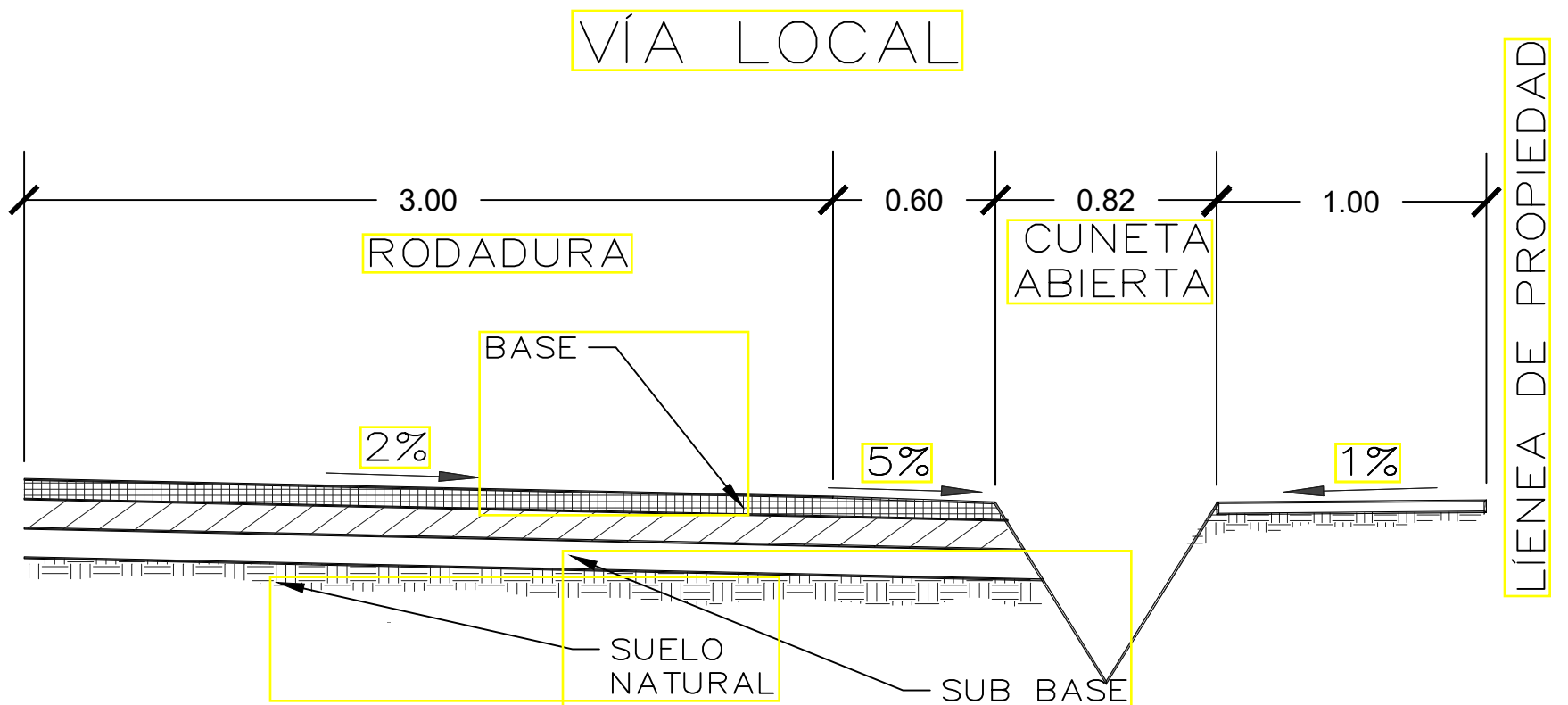
PROYECTO:
UBICACIÓN:
PROPIETARIO:
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES
RESPONSABLE: SERVICIO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS CONSULTORES
DIBUJO: MARÍA BELÉN FRÍAS
LEVANTAMIENTO: ING. MANUEL A. CARVAJAL
PROFESIONAL IDÓNEO: ING. MANUEL A. CARVAJAL
CONTENIDO: MAPA DE UBICACIÓN PLANTA DE PERFIL A PERFIL LONGITUDINAL A

MARZO 2019	HOJA # 02	TOTAL 05
------------	--------------	-------------

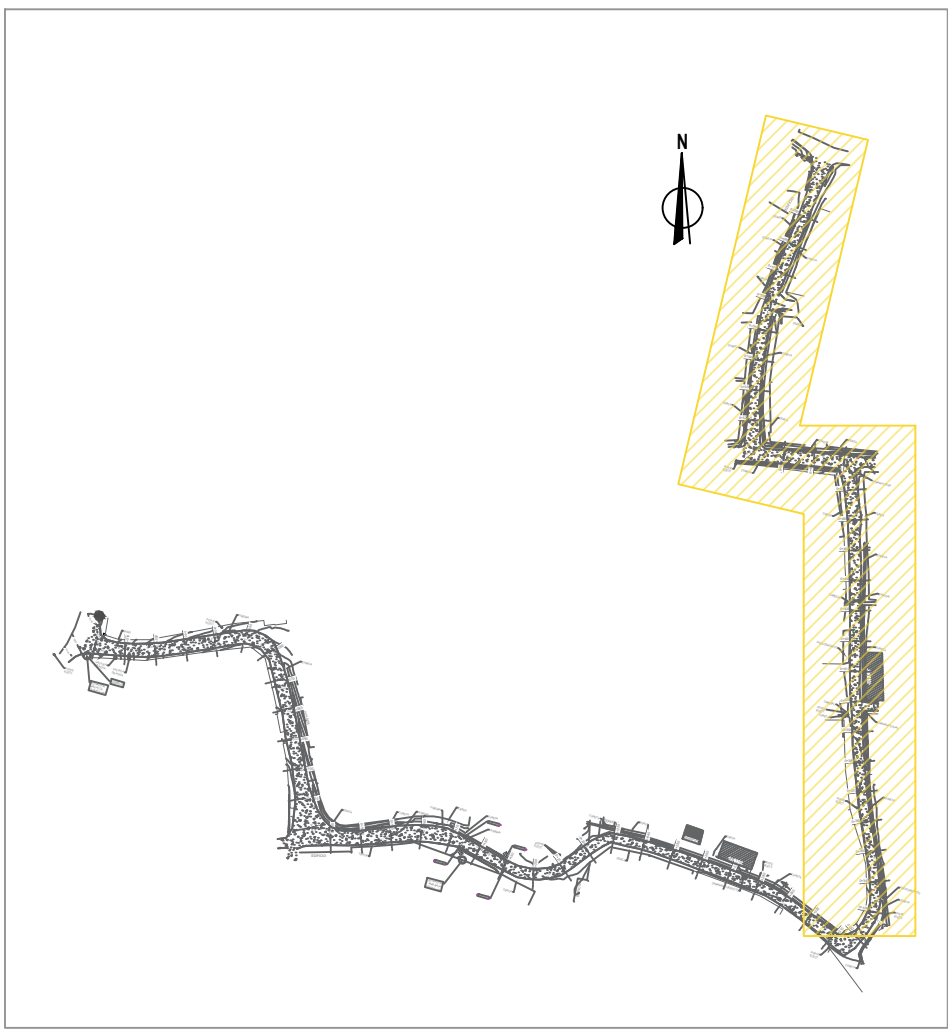


PLANTA GENERAL CALLE SIN NOMBRE
ESC 1: 500

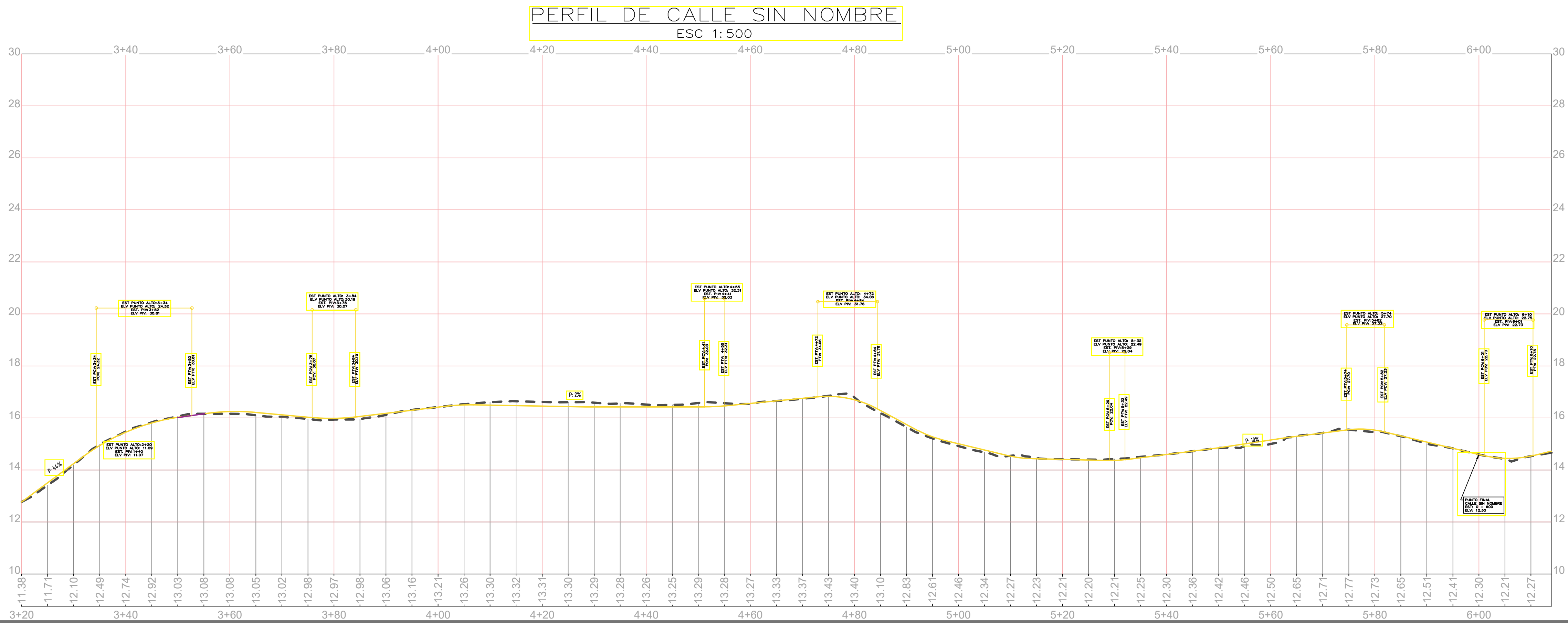
- ESPECIFICACIONES MINIMAS
- RODADURA DE CALLE 5.20 M
 - PAVIMENTO FLEXIBLE DE 0.13 M DE E
 - CAPA BASE COMPACTADA AL 100% DE 0.10 M.
 - CAPA SUB BASE DE 0.13 M



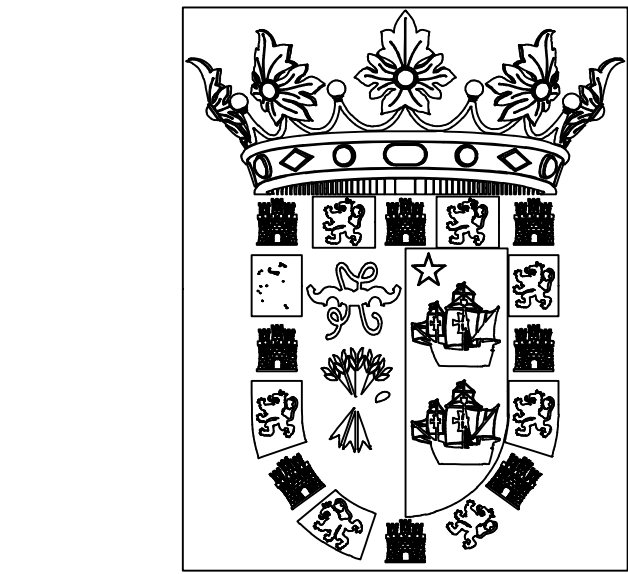
SECCIÓN DE CALLE
ESC 1: 25



MAPA LLAVE
ESC 1: 2500



LEYENDA	
	RASANTE
	TN



ALCALDIA DE PANAMA

PROYECTO:

UBICACIÓN:

PROPIETARIO:

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

RESPONSABLE:
SERVICIO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS CONSULTORES

DIBUJO:
MARÍA BELÉN FRÍAS

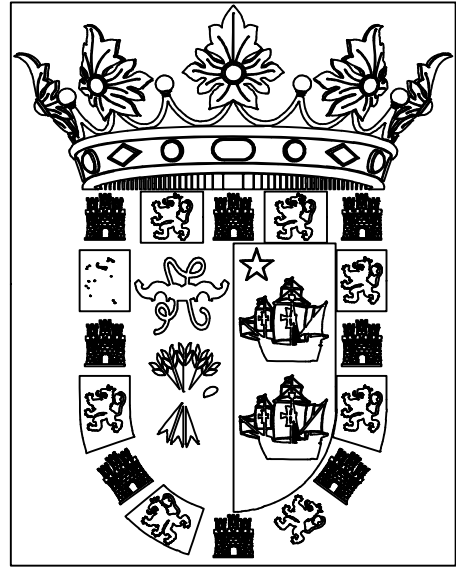
LEVANTAMIENTO:
ING. MANUEL A. CARVAJAL

PROFESIONAL IDÓNEO:
ING. MANUEL A. CARVAJAL

CONTENIDO:
MAPA LLAVE
PLANTA GENERAL CALLE SIN NOMBRE
PERFIL DE CALLE SIN NOMBRE
SECCIÓN DE CALLE
NOTAS

MARZO 2019

HOJA #	TOTAL
03	05



ALCALDIA DE PANAMA

PROYECTO:

UBICACIÓN:

PROPIETARIO:

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

RESPONSABLE:
SERVICIO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS
CONSULTORES

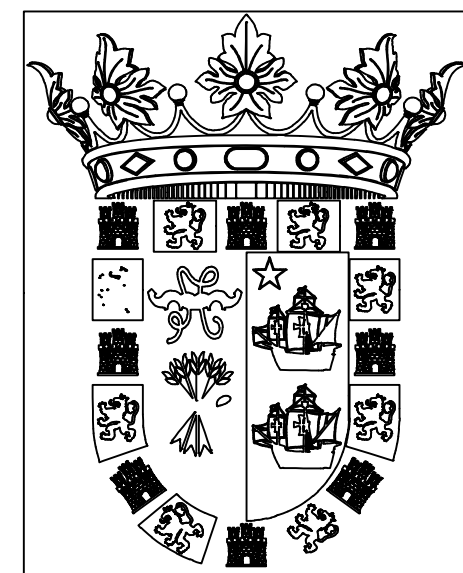
DIBUJO:
MARÍA BELÉN FRÍAS

LEVANTAMIENTO:
ING. MANUEL A. CARVAJAL

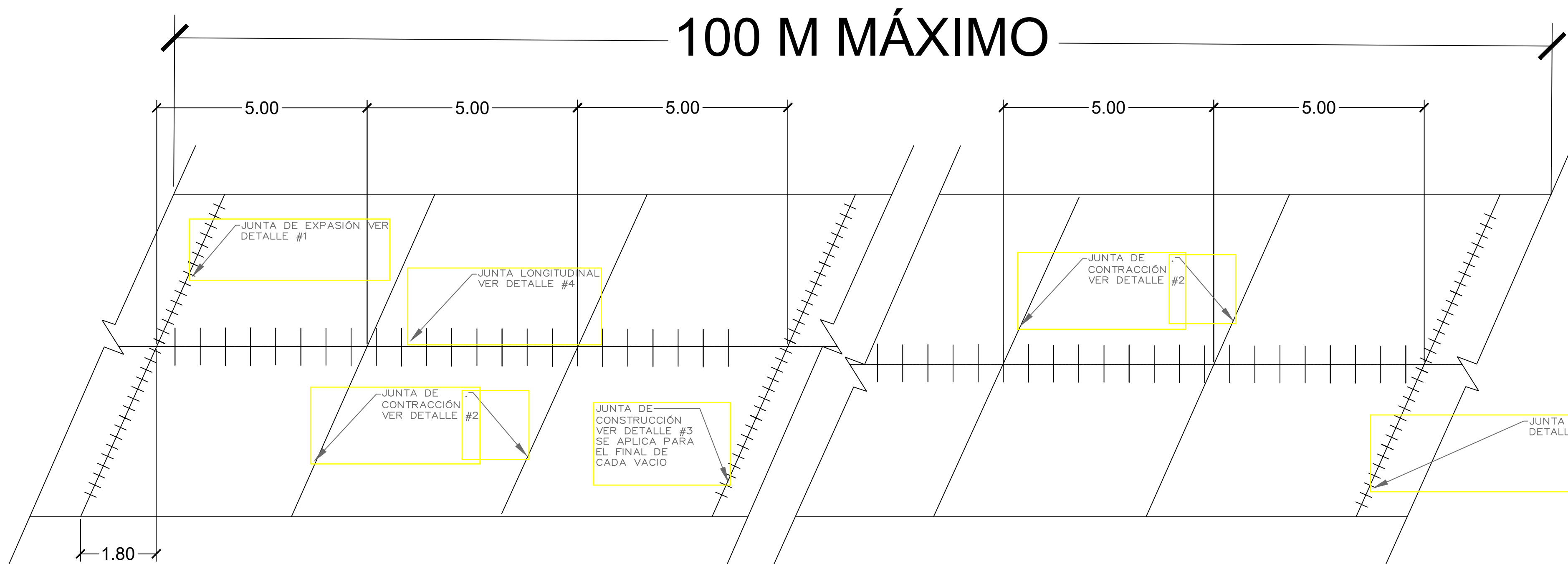
PROFESIONAL IDÓNEO:
ING. MANUEL A. CARVAJAL

CONTENIDO:
ALINEACIONES TRANSVERSALES

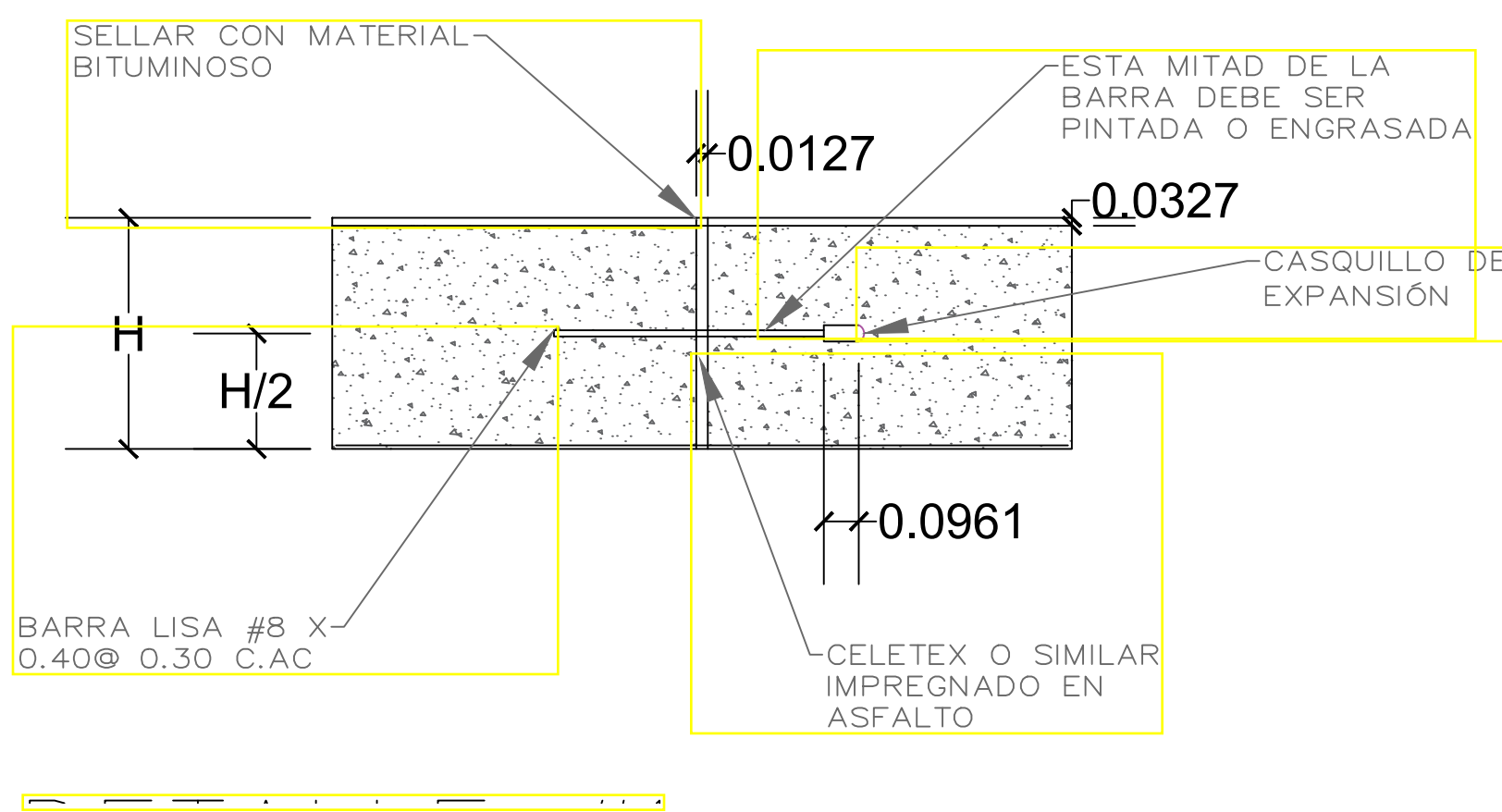
SECCIONES TRANSVERSALES
ESC 1:150



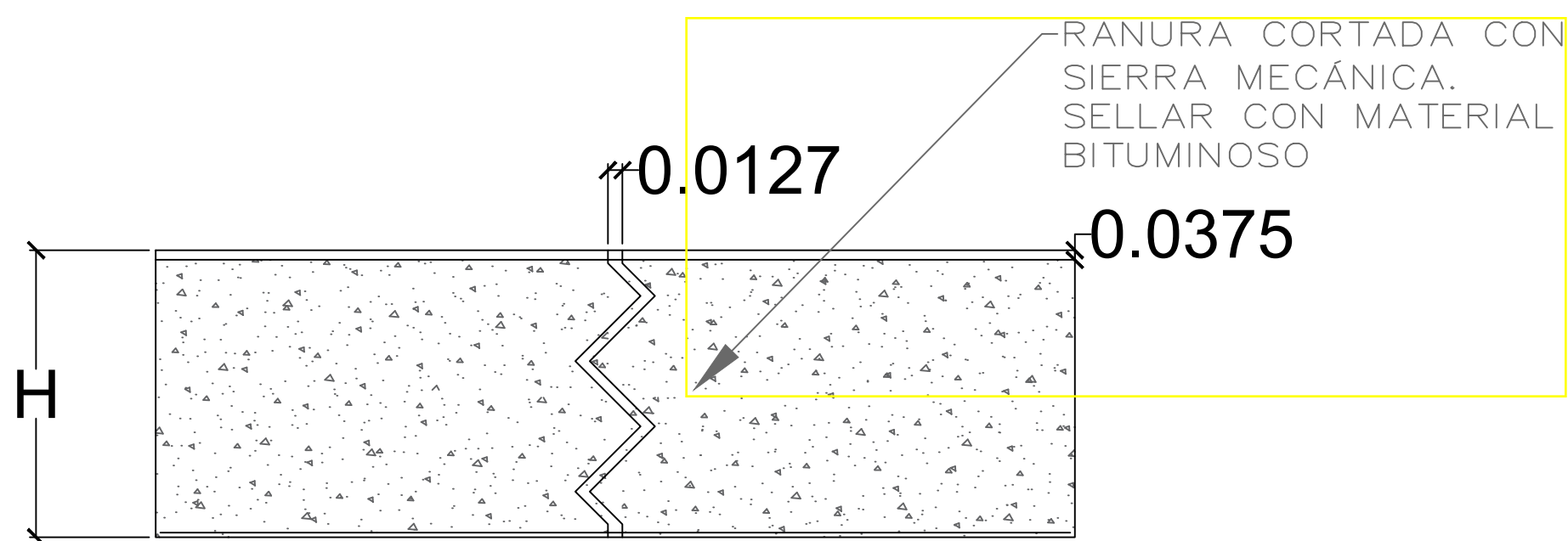
ALCALDIA DE PANAMA



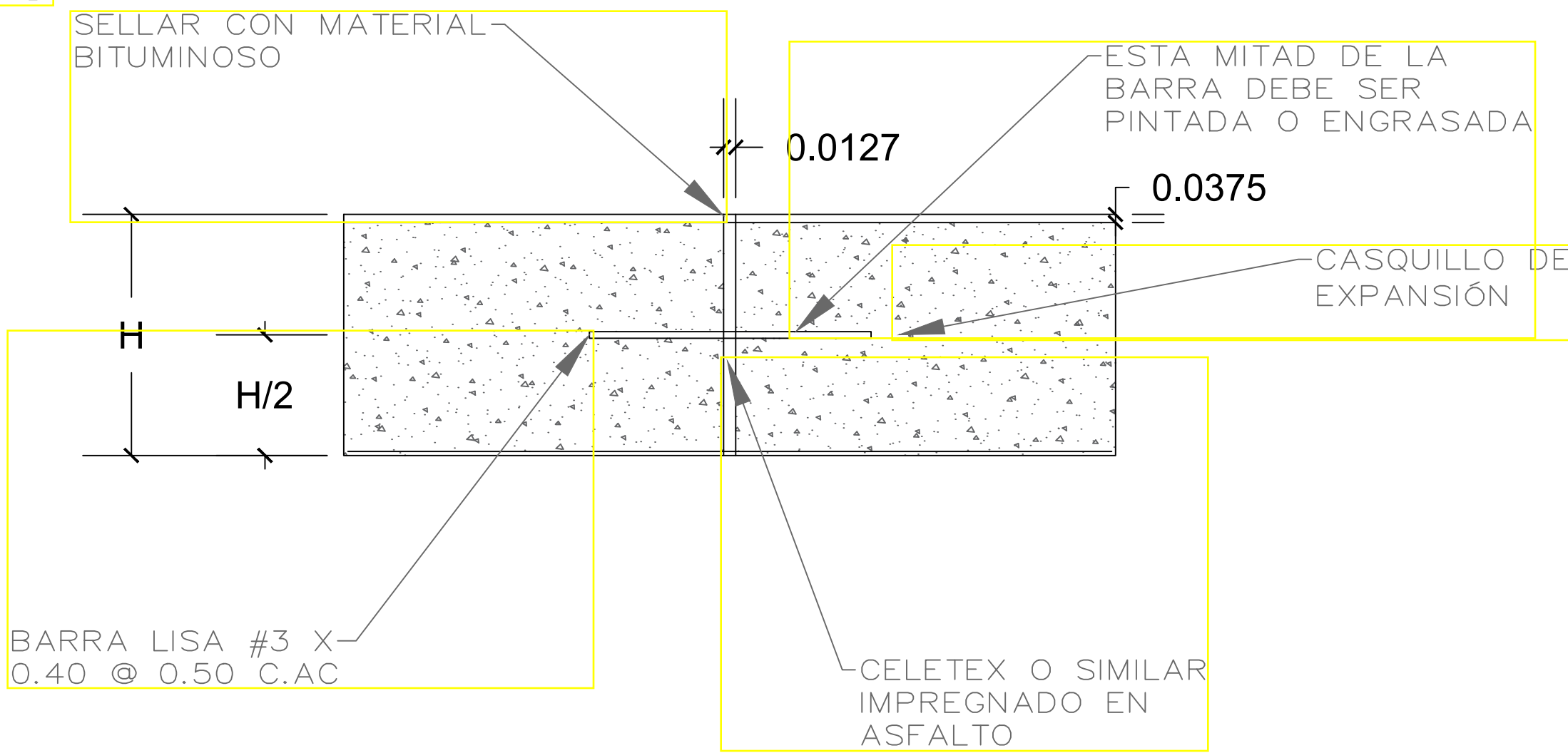
UBICACIÓN DE LAS JUNTAS DE PAVIMENTO



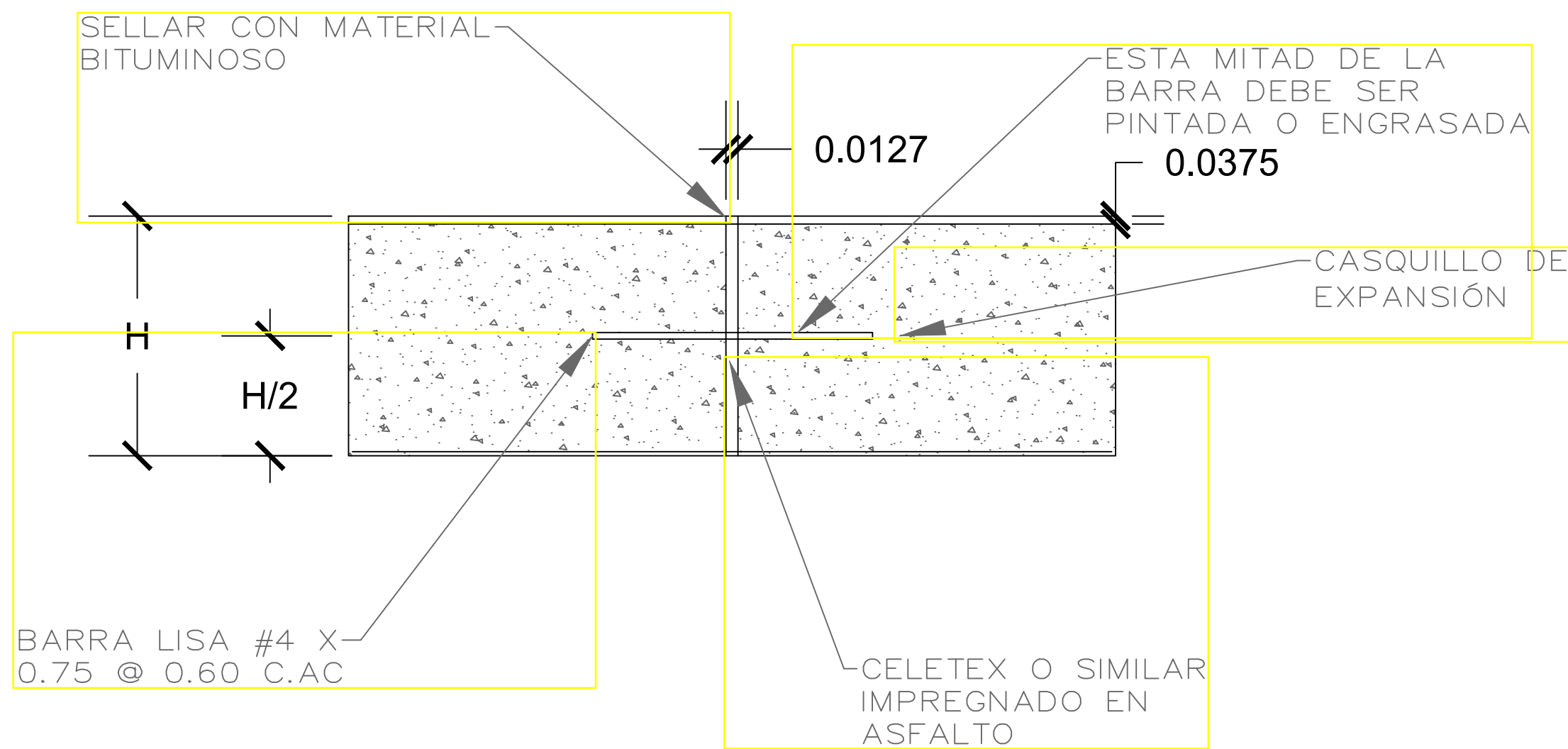
DETALLE #1 JUNTA DE EXPANSIÓN
ESC 1: 20



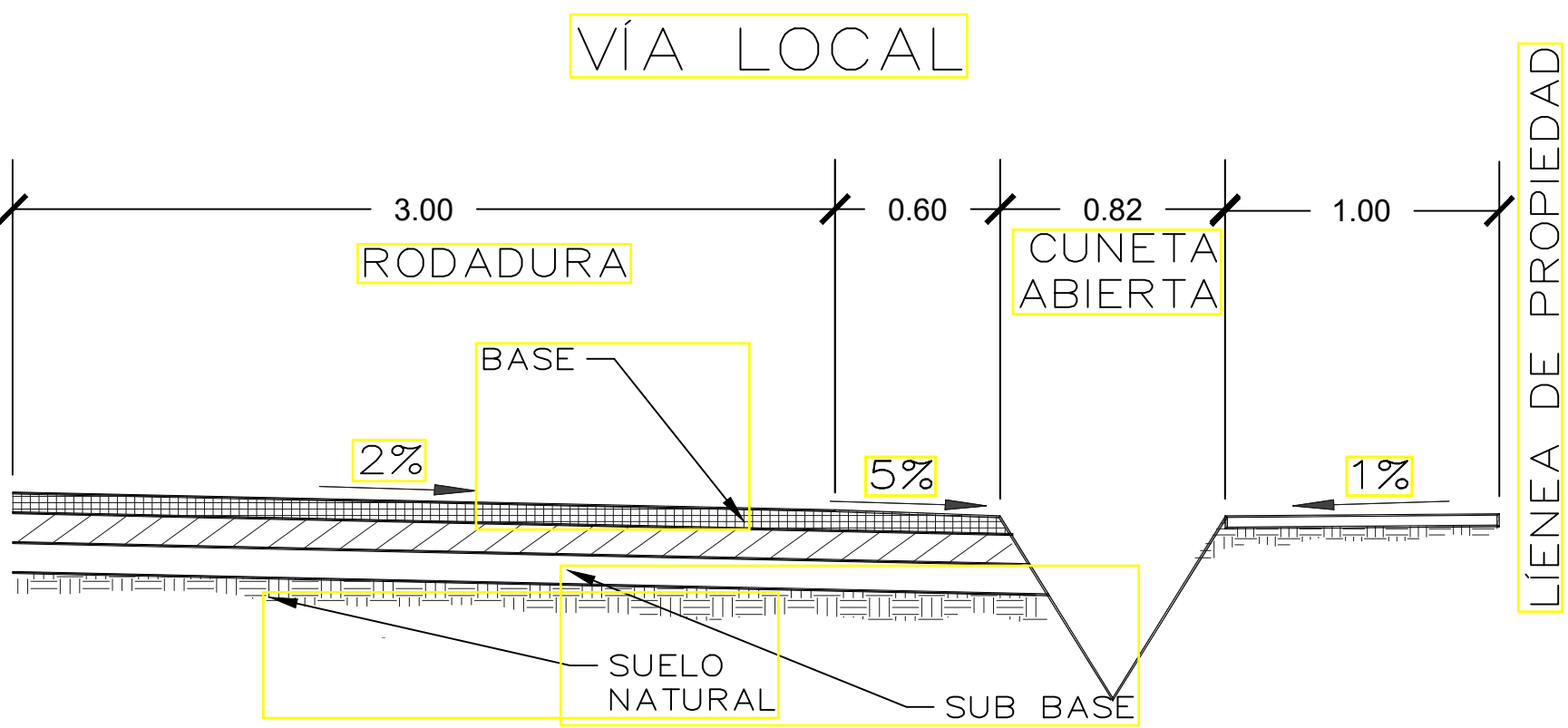
DETALLE #2 JUNTA DE CONTRACCIÓN
ESC 1: 20



DETALLE #3 JUNTA TRANSVERSAL DE
CONSTRUCCIÓN
ESC 1: 20



DETALLE #4 JUNTA LONGITUDINAL DE
CONSTRUCCIÓN
ESC 1: 20



SECCIÓN DE CALLE
ESC 1: 25

- ESPECIFICACIONES MINIMAS
- RODADURA DE CALLE 5.20 M
 - PAVIMENTO FLEXIBLE DE 0.13 M DE E
 - CAPA BASE COMPACTADA AL 100% DE 0.10 M.
 - CAPA SUB BASE DE 0.13 M

PROYECTO:

UBICACIÓN:

PROPIETARIO:

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

RESPONSABLE:
SERVICIO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS
CONSULTORES

DIBUJO:
MARÍA BELÉN FRÍAS

LEVANTAMIENTO:
ING. MANUEL A. CARVAJAL

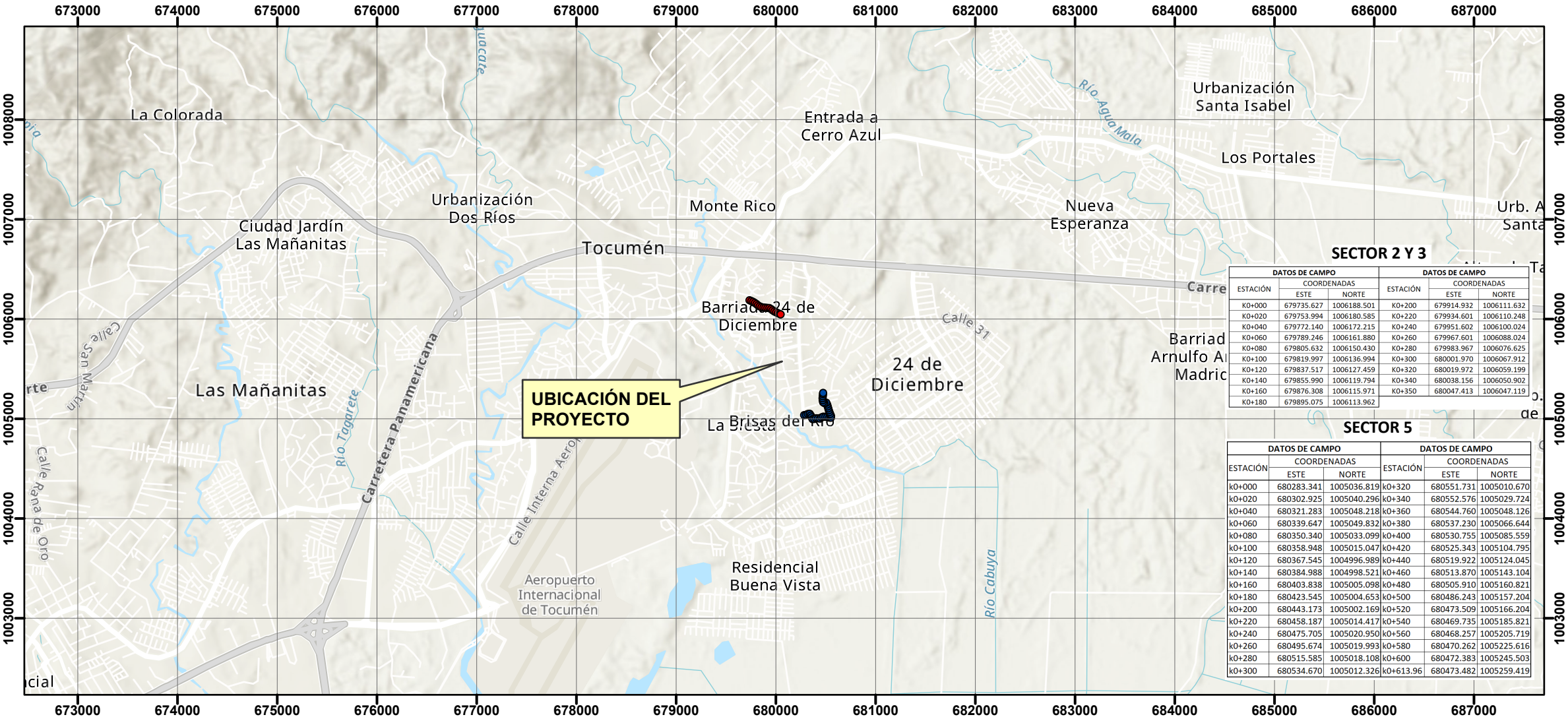
PROFESIONAL IDÓNEO:
ING. MANUEL A. CARVAJAL

CONTENIDO:
DETALLE DE JUNTAS
UBICACIÓN DE JUNTAS

MARZO 2019
HOJA #
05
TOTAL
05

ANEXO V

MAPA DE UBICACIÓN REGIONAL



PROMOTOR: MUNICIPIO DE PANAMÁ

PROYECTO: "DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN SECTOR 5, 3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE"

MAPA BASE: Basemap Topographic, Esri, ArcGIS Online

NORTE CUADRICULAR
INTERVALO CUADRICULAR 1000 UTM
PROYECCIÓN TRANSVERSAL DE MERCATOR
SISTEMA GEODÉSICO WGS1984- ZONA 17N
Escala: 1:50.000

0

500

1,000

2,000

3,000

Metros

Leyenda

Red_de_Carreteras

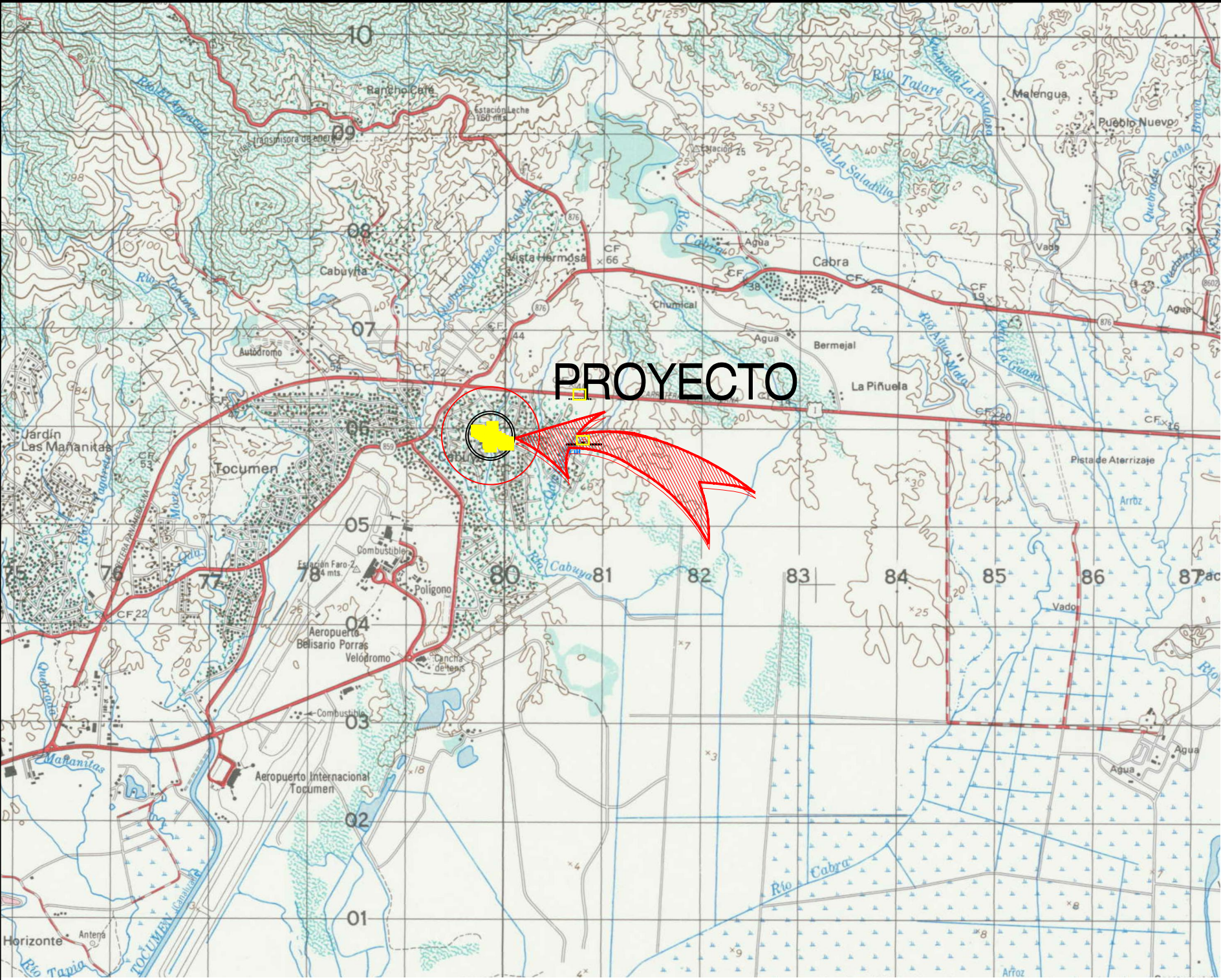
Ríos

Sector 2 y 3

Sector 5

LOCALIZACIÓN REGIONAL

ANEXO VI

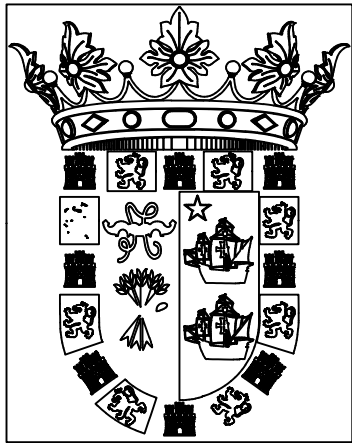


LOCALIZACIÓN REGIONAL
ESCALA 1 : 50,000



CUADRO DE COORDENADAS			
PUNTO	NORTE	ESTE	ELEV.
GPS-1	1006049.555	680063.283	45.07
GPS-2	1006184.045	679738.582	28.73

- NOTAS:
- SISTEMA DE REFERENCIA UTM WGS84 ZONA 17 NORTE.
 - NORTE DE CUADRICULA.
 - ELEVACIONES REFERIDAS AL NIVEL MEDIO DEL MAR.
 - CURVAS DE NIVEL MOSTRADAS CADA 0.50 m.
 - LOS PUNTOS DE AMARRE GPS ESTÁN MONUMENTADOS EN SITIO.
 - EL LEVANTAMIENTO SE REALIZÓ HASTA LOS LINDEROS REALES DE PROPIEDAD EXISTENTES (CERCAS Y MUROS).
 - EQUIPO UTILIZADO:
ESTACION TOTAL LEICA TS02 5".



ALCALDIA DE PANAMA

PROYECTO:
DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCION DE
VEREDAS DE CONCRETO EN SECTOR 5,
3 Y 2, EN EL CORREGIMIENTO 24 DE DICIEMBRE.

UBICACIÓN:
PROVINCIA: PANAMÁ
DISTRITO: PANAMÁ
CORREGIMIENTO: 24 DE DICIEMBRE
LUGAR: SECTOR 3

PROPIETARIO:

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

RESPONSABLE:
INVERSIONES CCO S.A.S.

DIBUJO:
JAIRO ISAAC MELGAR

LEVANTAMIENTO:
JAIRO ISAAC MELGAR

PROFESIONAL IDÓNEO:
ASHFIELD ROBINSON

CONTENIDO:
TOPOGRAFIA Y LOCALIZACION REGIONAL

MARZO 2019

HOJA #
01

TOTAL
03

ANEXO VII

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: "DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN EL SECTOR 5,3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE".

FECHA: 24 / 6 / 19

Localidad: Corregimiento de la 24 de Diciembre S/2

NOMBRE: Juan Gordon

CEDULA: 8-832-1382

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☒ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐
28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☒ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐
Divorciado/a ☐ Viudo/a: ☐

4- NIVEL ESCOLAR MAXIMO: PRIMARIA ☒ SECUNDARIA ☐
UNIVERSIDAD ☐ OTRA ☐

5- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

INDEPENDIENTE ☒ COMERCIO/ INDUSTRIA ☐ DESEMPLEADO ☐
EMPLEADO PUBLICO ☐ INGENIERIA/ CONSTRUCCION ☐ OTROS ☐

6- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: por políticos
NO ☐ (describir el proyecto):

7- ¿CREE USTED QUE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTAS FACILIDADES BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

8- ¿CREE USTED QUE ESTA OBRA FAVORECE LA ECONOMÍA DEL CORREGIMIENTO?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

10- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES?

BENEFICIARAN ☒ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☐
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

11- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DE LA ZONA? DE SER (SI), SU RESPUESTA EXPLIQUE PORQUE

NO ☒ SI ☐: PORQUE:

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: "DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN EL SECTOR 5,3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE".

FECHA: 24 / 6 / 19

Localidad: Corregimiento de la 24 de Diciembre 5/3

NOMBRE: Christian Madrid

CEDULA: 8-948-2072

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☒ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐
28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☒
Divorciado/a ☐ Viudo/a: ☐

4- NIVEL ESCOLAR MAXIMO: PRIMARIA ☐ SECUNDARIA ☐
UNIVERSIDAD ☒ OTRA ☐

5- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

INDEPENDIENTE ☒ COMERCIO/ INDUSTRIA ☐ DESEMPLEADO ☐
EMPLEADO PUBLICO ☐ INGENIERIA/ CONSTRUCCION ☐ OTROS ☐

6- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: personal trabajando
NO ☐ (describir el proyecto):

7- ¿CREE USTED QUE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTAS FACILIDADES BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

8- ¿CREE USTED QUE ESTA OBRA FAVORECE LA ECONOMÍA DEL CORREGIMIENTO?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

10- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES?

BENEFICIARAN ☒ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☐
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

11- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DE LA ZONA? DE SER (SI), SU RESPUESTA EXPLIQUE PORQUE

NO ☒ SI ☐: PORQUE?

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: "DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN EL SECTOR 5,3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE".

FECHA: 24/6/19

Localidad: Corregimiento de la 24 de Diciembre S/3

NOMBRE: Ieydis Navaro

CEDULA: 8-854-1069

1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐
28 - 37 ☒ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐
Divorciado/a: ☒ Viudo/a: ☐

4- NIVEL ESCOLAR MAXIMO: PRIMARIA ☒ SECUNDARIA ☐
UNIVERSIDAD ☐ OTRA ☐

5- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

INDEPENDIENTE ☐ COMERCIO/ INDUSTRIA ☐ DESEMPLEADO ☒
EMPLEADO PUBLICO ☐ INGENIERIA/ CONSTRUCCION ☐ OTROS ☐

6- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: por un amigo
NO ☐ (describir el proyecto): _____

7- ¿CREE USTED QUE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTAS FACILIDADES BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

8- ¿CREE USTED QUE ESTA OBRA FAVORECE LA ECONOMÍA DEL CORREGIMIENTO?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

10- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES?

BENEFICIARÁN ☒ PERJUDICARÁN ☐ NO AFECTARÁN ☐
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

11- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DE LA ZONA? DE SER (SI), SU RESPUESTA EXPLIQUE PORQUE

NO ☒ SI ☐: PORQUE? _____

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: "DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN EL SECTOR 5,3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE".

FECHA: 24/6/19

Localidad: Corregimiento de la 24 de Diciembre S/2

NOMBRE: Klenis Segura

CEDULA: 8-784-866

1- SEXO:

Masculino

☐

Femenino

☒

2- EDAD:

18 - 27

☐

38 - 47

☐

58 y más

☐

28 - 37

☒

48 - 57

☐

3- ESTADO CIVIL:

Soltero/a:

☒

Casado/a:

☐

Unido/a:

☐

Divorciado/a

☐

Viudo/a:

☐

4- NIVEL ESCOLAR MAXIMO: PRIMARIA

☐

SECUNDARIA

☐

UNIVERSIDAD

☒

OTRA

5- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

INDEPENDIENTE

☐

COMERCIO/ INDUSTRIA

☐

DESEMPLEADO

☐

EMPLEADO PUBLICO

☐

INGENIERIA/ CONSTRUCCION

☐

OTROS

☐

6- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO?

SI

☒

¿Cómo se enteró?:

por un Vecino

NO

☐

(describir el proyecto):

7- ¿CREE USTED QUE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTAS FACILIDADES BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?

SI

☒

MUCHO

☐

POCO

☐

NO

☐

NO SABE

☐

8- ¿CREE USTED QUE ESTA OBRA FAVORECE LA ECONOMÍA DEL CORREGIMIENTO?

SI

☒

MUCHO

☐

POCO

☐

NO

☐

NO SABE

☐

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?

SI

☒

MUCHO

☐

POCO

☐

NO

☐

NO SABE

☐

10- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES?

BENEFICIARAN

☒

PERJUDICARAN

☐

NO AFECTARAN

☐

MUCHO

☐

POCO

☐

NO SABE

☐

11- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DE LA ZONA? DE SER (SI), SU RESPUESTA EXPLIQUE PORQUE

NO

☐

SI

☒

PORQUE?

porque hay que Remover Vegetación

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: "DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN EL SECTOR 5,3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE".

FECHA: 24 / 6 / 19

Localidad: Corregimiento de la 24 de Diciembre S/S

NOMBRE: Maritza Navarro

CEDULA: 8-737-2254

1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐
28 - 37 ☒ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐
Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- NIVEL ESCOLAR MAXIMO: PRIMARIA ☐ SECUNDARIA ☒
UNIVERSIDAD ☐ OTRA ☐

5- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

INDEPENDIENTE ☐ COMERCIO/ INDUSTRIA ☐ DESEMPLEADO ☒
EMPLEADO PUBLICO ☐ INGENIERIA/ CONSTRUCCION ☐ OTROS ☐

6- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: Trabajadores en el área.
NO ☐ (describir el proyecto):

7- ¿CREE USTED QUE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTAS FACILIDADES BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

8- ¿CREE USTED QUE ESTA OBRA FAVORECE LA ECONOMÍA DEL CORREGIMIENTO?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

10- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES?

BENEFICIARÁN ☒ PERJUDICARÁN ☐ NO AFECTARÁN ☐
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

11- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DE LA ZONA? DE SER (SI), SU RESPUESTA EXPLIQUE PORQUE

NO ☐ SI ☒ PORQUE? Ruido.

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: "DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN EL SECTOR 5,3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE".

FECHA: 24/6/19

Localidad: Corregimiento de la 24 de Diciembre S/2

NOMBRE: Diana Sánchez

CEDULA: 8-406-344

- 1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒
- 2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐
28 - 37 ☐ 48 - 57 ☒
- 3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐
Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐
- 4- NIVEL ESCOLAR MAXIMO: PRIMARIA ☐ SECUNDARIA ☐
UNIVERSIDAD ☒ OTRA ☐

5- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

INDEPENDIENTE ☐ COMERCIO/ INDUSTRIA ☐ DESEMPLEADO ☐
EMPLEADO PUBLICO ☒ INGENIERIA/ CONSTRUCCION ☐ OTROS ☐

6- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: por políticos
NO ☐ (describir el proyecto):

7- ¿CREE USTED QUE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTAS FACILIDADES BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

8- ¿CREE USTED QUE ESTA OBRA FAVORECE LA ECONOMÍA DEL CORREGIMIENTO?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

10- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES?

BENEFICIARAN ☒ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☐
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

11- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DE LA ZONA? DE SER (SI), SU RESPUESTA EXPLIQUE PORQUE

NO ☒ SI ☐: PORQUE?

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: "DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN EL SECTOR 5,3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE".

FECHA: 24 / 6 / 19

Localidad: Corregimiento de la 24 de Diciembre

NOMBRE: Klara Arca

CEDULA: 4-762-769

- 1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒
- 2- EDAD: 18 - 27 ☒ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐
28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐
- 3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☒
Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐
- 4- NIVEL ESCOLAR MAXIMO: PRIMARIA ☐ SECUNDARIA ☐
UNIVERSIDAD ☒ OTRA ☐

5- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

INDEPENDIENTE ☐ COMERCIO/ INDUSTRIA ☐ DESEMPLEADO ☐
EMPLEADO PUBLICO ☒ INGENIERIA/ CONSTRUCCION ☐ OTROS ☐

6- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: Equipo de topografía
NO ☐ (describir el proyecto):

7- ¿CREE USTED QUE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTAS FACILIDADES BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

8- ¿CREE USTED QUE ESTA OBRA FAVORECE LA ECONOMÍA DEL CORREGIMIENTO?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

10- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES?

BENEFICIARAN ☒ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☐
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

11- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DE LA ZONA? DE SER (SI), SU RESPUESTA EXPLIQUE PORQUE

NO ☒ SI ☐: PORQUE? _____

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: "DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN EL SECTOR 5,3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE".

FECHA: 24 / 6 / 19

Localidad: Corregimiento de la 24 de diciembre. S/S

NOMBRE: David Rodriguez

CEDULA: 8-798-125

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☒ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐
28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☒
Divorciado/a ☐ Viudo/a: ☐

4- NIVEL ESCOLAR MAXIMO: PRIMARIA ☐ SECUNDARIA ☒
UNIVERSIDAD ☐ OTRA N/A

5- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

INDEPENDIENTE ☐ COMERCIO/ INDUSTRIA ☐ DESEMPLEADO ☐
EMPLEADO PUBLICO ☒ INGENIERIA/ CONSTRUCCION ☐ OTROS ☐

6- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: Trabajadores Topografos.
NO ☐ (describir el proyecto):

7- ¿CREE USTED QUE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTAS FACILIDADES BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

8- ¿CREE USTED QUE ESTA OBRA FAVORECE LA ECONOMÍA DEL CORREGIMIENTO?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

10- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES?

BENEFICIARAN ☒ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☐
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

11- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DE LA ZONA? DE SER (SI), SU RESPUESTA EXPLIQUE PORQUE

NO ☒ SI ☐: PORQUE? _____

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: "DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN EL SECTOR 5,3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE".

FECHA: 24 / 6 / 19

Localidad: Corregimiento de la 24 de Diciembre S/S

NOMBRE: Fabian Bonilla

CEDULA: 8-935-1111

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☒ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐
28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐
Divorciado/a ☐ Viudo/a: ☐

4- NIVEL ESCOLAR MAXIMO: PRIMARIA ☐ SECUNDARIA ☒
UNIVERSIDAD ☐ OTRA ☐

5- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

INDEPENDIENTE ☐ COMERCIO/ INDUSTRIA ☐ DESEMPLEADO ☐
EMPLEADO PUBLICO ☒ INGENIERIA/ CONSTRUCCION ☐ OTROS ☐

6- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: junta Comunal
NO ☐ (describir el proyecto):

7- ¿CREE USTED QUE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTAS FACILIDADES BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

8- ¿CREE USTED QUE ESTA OBRA FAVORECE LA ECONOMÍA DEL CORREGIMIENTO?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

10- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES?

BENEFICIARAN ☒ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☐
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

11- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DE LA ZONA? DE SER (SI), SU RESPUESTA EXPLIQUE PORQUE

NO ☒ SI ☐ PORQUE:

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: "DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN EL SECTOR 5,3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE".

FECHA: 24 / 6 / 19 Localidad: Cor. 24 de Diciembre 5/3

NOMBRE: Aron Cerrud CEDULA: 8-740-316

- 1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐
- 2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐
28 - 37 ☒ 48 - 57 ☐
- 3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☒
Divorciado/a ☐ Viudo/a: ☐
- 4- NIVEL ESCOLAR MAXIMO: PRIMARIA ☐ SECUNDARIA ☒
UNIVERSIDAD ☐ OTRA ☐

5- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

INDEPENDIENTE ☐ COMERCIO/ INDUSTRIA ☐ DESEMPLEADO ☒
EMPLEADO PUBLICO ☐ INGENIERIA/ CONSTRUCCION ☐ OTROS ☐

6- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: por el ingeniero
NO ☐ (describir el proyecto):

7- ¿CREE USTED QUE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTAS FACILIDADES BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

8- ¿CREE USTED QUE ESTA OBRA FAVORECE LA ECONOMÍA DEL CORREGIMIENTO?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

10- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES?

BENEFICIARAN ☒ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☐
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

11- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DE LA ZONA? DE SER (SI), SU RESPUESTA EXPLIQUE PORQUE

NO ☐ SI ☐: PORQUE: _____

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: "DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN EL SECTOR 5,3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE".

FECHA: 24 / 6 / 14

Localidad: Cor. la 24 de Diciembre S/2

NOMBRE: José López

CEDULA: 8-782-1038

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☒ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐
28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☒ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐
Divorciado/a ☐ Viudo/a: ☐

4- NIVEL ESCOLAR MAXIMO: PRIMARIA ☐ SECUNDARIA ☒
UNIVERSIDAD ☐ OTRA ☐

5- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

INDEPENDIENTE ☐ COMERCIO/ INDUSTRIA ☐ DESEMPLEADO ☒
EMPLEADO PUBLICO ☐ INGENIERIA/ CONSTRUCCION ☐ OTROS ☐

6- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: por un trabajador.
NO ☐ (describir el proyecto):

7- ¿CREE USTED QUE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTAS FACILIDADES BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

8- ¿CREE USTED QUE ESTA OBRA FAVORECE LA ECONOMÍA DEL CORREGIMIENTO?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

10- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES?

BENEFICIARÁN ☒ PERJUDICARÁN ☐ NO AFECTARÁN ☐
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

11- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DE LA ZONA? DE SER (SI), SU RESPUESTA EXPLIQUE PORQUE

NO ☒ SI ☐: PORQUE?

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: "DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN EL SECTOR 5,3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE".

FECHA: 24/6/19

Localidad: Corregimiento de la 24 de Diciembre S/2

NOMBRE: Evelio Perez

CEDULA: 8-805-1676

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☒ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐
28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☒
Divorciado/a ☐ Viudo/a: ☐

4- NIVEL ESCOLAR MAXIMO: PRIMARIA ☒ SECUNDARIA ☐
UNIVERSIDAD ☐ OTRA ☐

5- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

INDEPENDIENTE ☒ COMERCIO/ INDUSTRIA ☐ DESEMPLEADO ☐
EMPLEADO PUBLICO ☐ INGENIERIA/ CONSTRUCCION ☐ OTROS ☐

6- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: por políticos
NO ☐ (describir el proyecto):

7- ¿CREE USTED QUE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTAS FACILIDADES BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

8- ¿CREE USTED QUE ESTA OBRA FAVORECE LA ECONOMÍA DEL CORREGIMIENTO?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

10- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES?

BENEFICIARAN ☒ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☐
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

11- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DE LA ZONA? DE SER (SI), SU RESPUESTA EXPLIQUE PORQUE

NO ☒ SI ☐: PORQUE? _____

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: "DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN EL SECTOR 5,3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE".

FECHA: 24/6/19

Localidad: Corregimiento de la 24 de Diciembre Sector 1/2

NOMBRE: Luis Broce

CEDULA: 8-783-269

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐
28 - 37 ☒ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐
Divorciado/a ☐ Viudo/a: ☐

4- NIVEL ESCOLAR MAXIMO: PRIMARIA ☐ SECUNDARIA ☒
UNIVERSIDAD ☐ OTRA ☐

5- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

INDEPENDIENTE ☐ COMERCIO/ INDUSTRIA ☐ DESEMPLEADO ☐
EMPLEADO PUBLICO ☒ INGENIERIA/ CONSTRUCCION ☐ OTROS ☐

6- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: por un Familiar
NO ☐ (describir el proyecto):

7- ¿CREE USTED QUE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTAS FACILIDADES BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

8- ¿CREE USTED QUE ESTA OBRA FAVORECE LA ECONOMÍA DEL CORREGIMIENTO?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

10- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES?

BENEFICIARAN ☒ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☐
MUCHO ☒ POCO ☐ NO SABE ☐

11- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DE LA ZONA? DE SER (SI), SU RESPUESTA EXPLIQUE PORQUE

NO ☒ SI ☐: PORQUE:

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: "DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN EL SECTOR 5,3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE".

FECHA: 24 / 6 / 14

Localidad: Corregimiento de la 24 de Diciembre S/5

NOMBRE: Arquimedes Cedeño

CEDULA: 8-777-1272

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐
28 - 37 ☒ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☒
Divorciado/a ☐ Viudo/a: ☐

4- NIVEL ESCOLAR MAXIMO: PRIMARIA ☐ SECUNDARIA ☒
UNIVERSIDAD ☐ OTRA ☐

5- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

INDEPENDIENTE ☐ COMERCIO/ INDUSTRIA ☐ DESEMPLEADO ☐
EMPLEADO PUBLICO ☒ INGENIERIA/ CONSTRUCCION ☐ OTROS ☐

6-¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: Trabajadores en la barriada
NO ☐ (describir el proyecto):

7- ¿CREE USTED QUE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTAS FACILIDADES BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

8- ¿CREE USTED QUE ESTA OBRA FAVORECE LA ECONOMÍA DEL CORREGIMIENTO?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

10- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES?

BENEFICIARAN ☒ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☐
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

11- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DE LA ZONA? DE SER (SI), SU RESPUESTA EXPLIQUE PORQUE

NO ☒ SI ☐: PORQUE:

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: "DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN EL SECTOR 5,3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE".

FECHA: 24 / 6 / 19

Localidad: Corregimiento de la 24 de Diciembre S/m

NOMBRE: Carlos Domínguez

CEDULA: 8-739-414

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☒ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐
28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐
Divorciado/a ☐ Viudo/a: ☐

4- NIVEL ESCOLAR MAXIMO: PRIMARIA ☒ SECUNDARIA ☐
UNIVERSIDAD ☐ OTRA ☐

5- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

INDEPENDIENTE ☐ COMERCIO/ INDUSTRIA ☐ DESEMPLEADO ☒
EMPLEADO PUBLICO ☐ INGENIERIA/ CONSTRUCCION ☐ OTROS ☐

6- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO?

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: personal de topografía
NO ☐ (describir el proyecto):

7- ¿CREE USTED QUE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTAS FACILIDADES BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

8- ¿CREE USTED QUE ESTA OBRA FAVORECE LA ECONOMÍA DEL CORREGIMIENTO?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

10- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PERJUDICARÁN A LOS MORADORES?

BENEFICIARAN ☒ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☐
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

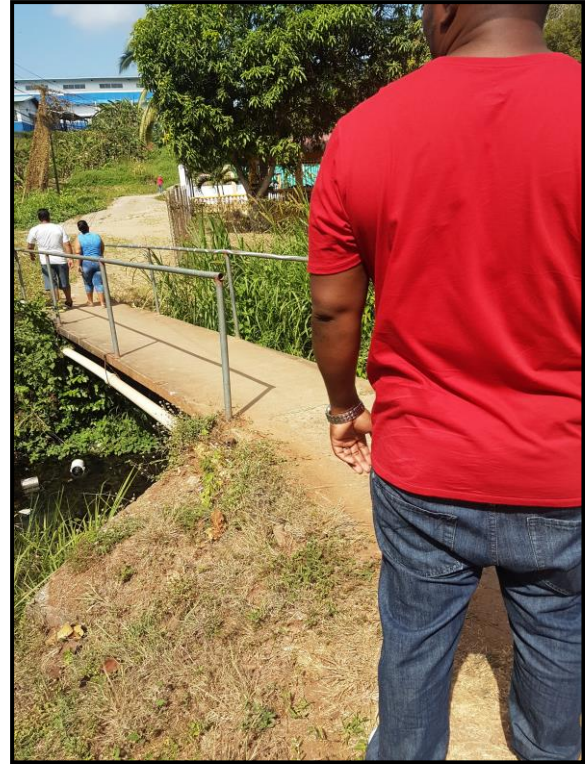
11- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DE LA ZONA? DE SER (SI), SU RESPUESTA EXPLIQUE PORQUE

NO ☒ SI ☐: PORQUE:

ANEXO VIII

REGISTRO FOTOGRÁFICO

“DISEÑO, ESTUDIO Y CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EN SECTOR 5, 3 Y 2 EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE”





ANEXO IX

INFORME DE RESULTADO ANALÍTICO

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del Solicitante: Inversiones CCO	
Dirección: Punta Pacifica Oceanía Bussiness Center, Torre 2000, Piso 43, Oficina 4303	
Teléfono 216-8300	e-mail: lrosas.cco@gmail.com
Objeto de la Muestra: agua superficial	
Local de Muestreo: 24 de Diciembre	
Fecha de muestreo: 04/04/19	Entrega de Resultados: 22/04/19

TRAZABILIDAD DEL SERVICIO			
Fecha de Solicitud de Servicio:	02/04/19	Hora	Propuesta No. 829_19
Fecha de Aprobación de Servicio	03/04/19	Hora	10:08 AM
Fecha de inicio de muestreo:	04/04/19	Hora	10:07 AM
Fecha de término de muestreo:	04/04/19	Hora	10:50 AM
Fecha de Recepción en Laboratorio	04/04/19	Hora	12:40 PM
Fecha de inicio de los ensayos:	04/04/19	Hora	4:33 PM
Fecha de conclusión de los ensayos:	17/04/19	Hora	4:35 PM

DATOS IMPORTANTES	
Responsables de la toma de muestra:	Sean Romaña/Irving Cruz
Responsable por transporte de muestra	Sean Romaña
Descripción de la muestra (s):	Agua superficial-Quebrada
Condiciones ambientales	Día parcialmente soleado
Procedimiento de almacenaje:	Enviado en cooler, a 6°C

Análisis Subcontratados:	Este resultado ha sido revisado por: N/A Toth está de acuerdo con los resultados y no presenta objeciones.
---------------------------------	---

TOTH Research & Lab establece, promueve y garantiza las buenas prácticas de calidad en ensayo/ calibración y que todos los profesionales envueltos practiquen estándares del **Sistema de Gestión de Calidad** descritos en el Manual de Calidad, según normativa Internacional ISO/IEC 17025:2005.

Los Procedimientos utilizados están determinados en el Manual de Procedimiento de Operacionales (MPRO) y Procedimientos Operacionales Estándares (POE).

Redactado por:	Revisado por:	Autorizado por
Kathelyn González	Dra. Carla Laucevicius	Lic.Olmedo Perez

Identificación de la Muestra: 905-A Hora inicio 10:07 a.m. Hora fin: 10:24 a.m.

RESULTADOS						
Parámetro Analizado	Metodología	Resultados	Unidad	Incertidumbre	Límite Máximo Permisible*	
<input checked="" type="checkbox"/> pH ^{Ø CNA}	SM 4500-H B	7.17		± 0.31	6.5-8.5	
<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura ^{Ø CNA}	SM 2550 B	27.5	°C	± 0.80	Δ3°C	
<input checked="" type="checkbox"/> Sólidos Suspendidos Totales ^{CNA}	SM 2540 D	17.50	mg/L	± 2.80	<50	
<input checked="" type="checkbox"/> Turbiedad ^{Ø CNA}	SM 2130 B	7.28	NTU	± 0.20	50-100	
<input checked="" type="checkbox"/> DBO5 ^{CNA}	SM 5210 D	6.8	mg/L	± 5.50	3-5	
<input checked="" type="checkbox"/> DQO ^{CNA}	Spectroquant análogo SM 5220 D	68	mg/L	± 1.80	-	
<input checked="" type="checkbox"/> Coliformes Totales ^{CNA}	SM 9223 B	> 2419.6	NPM	-	-	
<input checked="" type="checkbox"/> Coliformes Fecales	SM 9223 B	> 2419.6	NPM	-	251-450	
<input checked="" type="checkbox"/> Oxígeno Disuelto ^{Ø CNA}	SM 4500 O2 B	2.33	mg/L	± 0.10	6-7	
<input checked="" type="checkbox"/> Aceite y Grasas ^{CNA}	SM 5520 B	5.40	mg/L	± 1.40	<10	
<input checked="" type="checkbox"/> Fosforo total ^{CNA}	Spectroquant análogo SM 4500 P	1.0	mg/L	± 0.30	-	
<input checked="" type="checkbox"/> Nitrogeno total ^{CNA}	Spectroquant análogo SM 4500 N	4.4	mg/L	± 0.10	-	

Identificación de la Muestra: 905-B Hora inicio 10:37 a.m. Hora fin: 10:50 a.m.

RESULTADOS						
Parámetro Analizado	Metodología	Resultados	Unidad	Incertidumbre	Límite Máximo Permisible*	
<input checked="" type="checkbox"/> pH ^{Ø CNA}	SM 4500-H B	7.11		± 0.31	6.5-8.5	
<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura ^{Ø CNA}	SM 2550 B	26.5	°C	± 0.80	Δ3°C	
<input checked="" type="checkbox"/> Sólidos Suspendidos Totales ^{CNA}	SM 2540 D	22.30	mg/L	± 2.80	<50	
<input checked="" type="checkbox"/> Turbiedad ^{Ø CNA}	SM 2130 B	5.13	NTU	± 0.20	50-100	
<input checked="" type="checkbox"/> DBO5 ^{CNA}	SM 5210 D	11.3	mg/L	± 5.50	3-5	
<input checked="" type="checkbox"/> DQO ^{CNA}	Spectroquant análogo SM 5220 D	78	mg/L	± 1.80	-	
<input checked="" type="checkbox"/> Coliformes Totales ^{CNA}	SM 9223 B	> 2419.6	NPM	-	-	
<input checked="" type="checkbox"/> Coliformes Fecales	SM 9223 B	> 2419.6	NPM	-	251-450	
<input checked="" type="checkbox"/> Oxígeno Disuelto ^{Ø CNA}	SM 4500 O2 B	1.24	mg/L	± 0.10	6-7	
<input checked="" type="checkbox"/> Aceite y Grasas ^{CNA}	SM 5520 B	6.70	mg/L	± 1.40	<10	
<input checked="" type="checkbox"/> Fosforo total ^{CNA}	Spectroquant análogo SM 4500 P	1.3	mg/L	± 0.30	-	
<input checked="" type="checkbox"/> Nitrogeno total ^{CNA}	Spectroquant análogo SM 4500 N	7.7	mg/L	± 0.10	-	

Las Metodologías SM son del Standard Methods of Examination of Water and Wastewater, 22ª Edición

^{CNA} Las Metodologías que están acompañadas por este símbolo están acreditadas por el Consejo Nacional de

Acreditación LE- 053 con la Norma DGNI-COPANIT ISO IEC/17025-2006. Resolución No. 5 del 6 de marzo de 2017.

- Se refiere a un valor no establecido

(*) Comisión Panameña de Normas Industriales y Técnicas. Decreto Ejecutivo No. 75

Ø: Ensayo realizado in situ.

Almacenamiento de la (s) muestra (s)

La(s) muestra(s), luego de su análisis en Toth Research & Lab, permanecerá(n) almacenada(s) en custodia por siete días a contar de la emisión del informe. Pasado este tiempo, la(s) muestra(s) se desechará(n).

Anexos

- Imágenes del Muestreo
- Copia de la cadena custodia

Observaciones

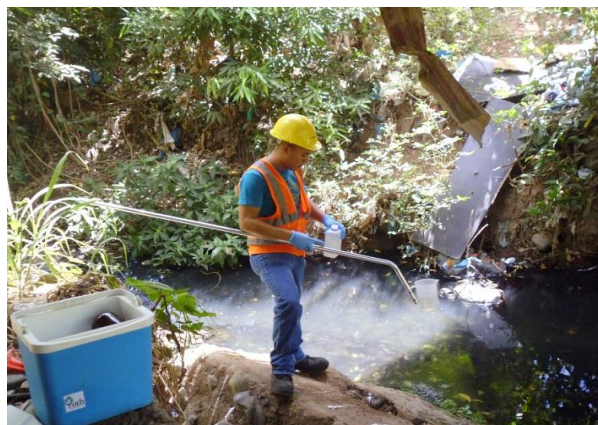
Día parcialmente nublado

.-VER CADENA DE CUSTODIA

Imágenes:



A. Quebrada sector 2 y 3



B. Quebrada sector 5 debajo del puente



Muestras recibidas en el laboratorio

ANEXO X



**FEBRERO
2019**

**ESTUDIO HIDROLOGICO E HIDRAULICO
DE QUEBRADA S/N**

SECTOR 3

**CORREGIMIENTO 24 DE DICIEMBRE
DISTRITO DE PANAMA**

**Ing. Javier De La Cruz Núñez
8-708-1676
Licencia: 2003-006-070**

CONTENIDO I

1. INTRODUCCION.
2. OBJETIVO DEL ESTUDIO.
3. CARACTERISTICAS DEL CORREGIMIENTO 24 DE DICIEMBRE.
4. LOCALIZACION REGIONAL DE LA OBRA EN CAUCE.
5. COORDENADAS UTM DONDE SE UBICA LA OBRA EN CAUCE SOBRE QUEBRADA S/N, CONSTRUCCIÓN DE PUENTE, SECTOR 3, CORREGIMIENTO 24 DE DICIEMBRE.
6. LOCALIZACION REGIONAL DE LA OBRA EN CAUCE
7. USO ACTUAL DE LA TIERRA.
8. CAPACIDAD AGROLOGICA DE LOS SUELOS.
9. DEFINICION DEL RIO PRINCIPAL.
10. COMPORTAMIENTO CLIMÁTICO
11. COMPORTAMIENTO CLIMÁTICO DEL ÁREA DE ESTUDIO.
12. BALANCE HIDROGEOLÓGICO PARA EL ÁREA QUE ABARCA LA QUEBRADA S/N, HASTA EL PUNTO DONDE SE REALIZARA LA OBRA EN CAUCE.
13. CALCULO HIDRAULICO DEL AREA DE DRENAJE DE LA QUEBRADA S/N, HASTA EL PUNTO DE CONTROL.
14. CALCULO HIDRAULICO PARA UN PERIODO DE 1:50 AÑOS.
 - a. TIEMPO DE CONCENTRACIÓN EN MINUTOS (T_c)
 - b. Periodo de retorno = 1 cada 50 años
 - c. Calculo del Caudal Real (Q_r), en m^3/seg , para un $Pr = 1: 50$ años.

TABLA DE RESULTADOS

CALCULO DE LA SECCION TRANSVERSAL TRAPEZOIDAL.

PENDIENTE PROMEDIO DE LA QUEBRA S/N.

AREA DE LA SECCION TRAPEZOIDAL TRANSVERSAL (A)

PERIMETRO MOJADO.

REEMPLAZANDO, TENDREMOS LA FORMULA DE MANNING EN FUNCION DE Y_n .

CONTENIDO I

CALCULO DE LA VELOCIDAD (V)

CALCULO HIDRAULICO DE LA QUEBRADA S/N, PARA UN Pr = 1: 50 años.

INTENSIDAD DE LA LLUVIA (i), EN PULG/Hr, Para un Pr = 1:50 años

CALCULO DEL CAUDAL REAL (Qr), EN m³/seg,

DISEÑO DE LA SECCION TRANSVERSAL TRAPEZOIDAL OPTIMA DE LA QUEBRADA S/N PARA UN Pr = 1:50 AÑOS

REEMPLAZANDO, TENDREMOS LA FORMULA DE MANNING EN FUNCION DE Y_n.

CALCULO DE LA VELOCIDAD (V)

CALCULO DEL NIVEL DE TERRACERIA (H).

TIRANTE DEL CAUDAL (T)

DISTANCIA (L) ENTRE LOS PUNTOS MAS ALTOS DE LOS TALUDES:

CALCULO DEL DIAMETRO TEORICO DE CAJON.

CONCLUSION.

RECOMENDACIONES.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.

ANEXO

1. INTRODUCCION.

El Estudio Hidrológico e Hidráulico, ha sido realizado a solicitud del **MUNICIPIO DE PANAMA, cuyo representante legal es el Alcalde, Lic. José Isabel Blandón, con cédula de identidad personal No. 8-62-192.**

Mediante este estudio que presentamos a las autoridades competentes pretendemos en cumplimiento con la legislación que ordena los recursos hídricos someter a la evaluación el análisis detallado de la fuente hídrica denominada **QUEBRADA S/N (flujo permanente)**, la misma considera una proyección de crecidas de 10 y 50 años.

Este estudio se basa en los requisitos establecidos por el Ministerio de Obras Públicas (MOP), para dar viabilidad a proyectos como los que planifica desarrollar la sociedad antes mencionada; el cual consiste en la Construcción de puente de alcantarilla de cajón; **sobre la Quebrada S/N**, como lo contempla el presente estudio.

El análisis considera la evaluación de una (1) fuente hídrica denominada **QUEBRADA S/N**, ubicada en el **SECTOR 3, CORREGIMIENTO DE 24 DE DICIEMBRE DISTRITO DE PANAMÁ.**

Para tal fin se realizaron cálculos hidráulicos de la fuente y se determinó el caudal.

Se hizo un análisis de la climatología del área objeto de estudio, determinando el comportamiento del clima; en particular del régimen de lluvias de la zona y los niveles de escorrentía superficial. Así también se realizó un balance hidrogeológico para el área de drenaje.

2. OBJETIVO DEL ESTUDIO.

Realizar un análisis de la fuente hídrica superficial conocida como **QUEBRADA S/N**, que permita determinar los caudales que pueden esperarse en periodos de tiempo determinados (10 y 50 años), así tomar las medidas oportunas en caso de eventos extremos.

3. CARACTERISTICAS DEL CORREGIMIENTO 24 DE DICIEMBRE.

El **corregimiento 24 de diciembre**, creado según la Ley N° 13 del 6 de febrero de 2002, es una de las 24 divisiones del Distrito de Panamá. Cuenta con una población de 65.404 habitantes de acuerdo a los datos del último censo realizado en la República de Panamá (2010).

División política y límites

Rubén Darío Paredes, Santa María de los Ángeles N°1 y N°2, 24 de diciembre, Vista Hermosa, Monte Rico, Cabuyita, Rancho Café, Nueva Esperanza, Felipillo, Nuevo Tocumen, San Pedro, Buena Vista, El Lago, Cerro Azul, Villa Belén, El Valle de Cerro Azul, Altos del Ángel y Los Cántaros.

Límites:

- Al norte: con el corregimiento de Chilibre
- Al sur: con el corregimiento de Pacora y Tocumen
- Al este: con el corregimiento de Pacora
- Al oeste: con el corregimiento de Tocumen.

Historia

A finales de la década de los 70, empezó la migración hacia estas tierras situadas al este de la ciudad capital. En ese entonces el caserío era conocido

por el nombre de Realengo; más tarde el sector pasó a llamarse 24 de Diciembre, y estaba dentro de los límites del corregimiento de Pacora. Sin embargo, aunque era notable su crecimiento, sus moradores tenían que recorrer largos senderos para obtener agua potable o bien transportarse al centro de la ciudad. Gran porcentaje de Realengo, actual 24 de Diciembre, estaba originalmente compuesta por personas procedentes de provincias centrales que arribaron a estas tierras con ánimo de trabajar y forjarse un mejor futuro. El crecimiento demográfico paralelo al desarrollo social, cultural, económico y educativo en el sector, fueron fuentes de inspiración, para que el H.R. Nelson Vergara junto a cuatrocientos dirigentes comunitarios y miembros de la sociedad civil efectuaran diferentes estudios, confeccionaran el mapa con sus límites y sectores, y recolectaran miles de firmas de miembros de la comunidad quienes querían se independientes.²

Educación

El corregimiento cuenta con escuelas y colegios tales como: Centro Básico General 24 de Diciembre, Centro Educativo Básico General Santa María de Los Ángeles, Instituto Profesional Y Técnico Jephtha B. Duncan G., Altos de Cabuya, Cerro Azul, Juan E. Jiménez, Vista Hermosa, Escuela Francisco Miranda (Felipillo), Unión Centroamericana, Ricauter Soler, San Miguel Febres Cordero, y los Institutos Jephtha B. Duncan, Colegio Bilingue La Academia, Nocturno de Felipeillo, centro educativo Francisco de Miranda, Quiriat-Salem y un Paso Hacia el Futuro. Además de contar con centros de orientación infantil: CEFACEI Mundo Feliz, Las Abejitas, Moisés Aarón, Jehová Jireth 1, Solecito del Milenio, Génesis del Saber, La Biblia Abierta, Preescolar Oasis, Escuela Comunitaria 24 de Diciembre, La Luz del Saber, Felipeillo, Los Almendros, Cerro Azul y María Lombardo.

4. LOCALIZACION REGIONAL DE LA OBRA EN CAUCE.

La Obra en Cauce, se localiza a una distancia lineal de 500 metros con respecto a la Junta Comunal de la 24 de Diciembre y a 1.5 Km, con respecto a la vía Panamericana. La vía es transitable todo el año.

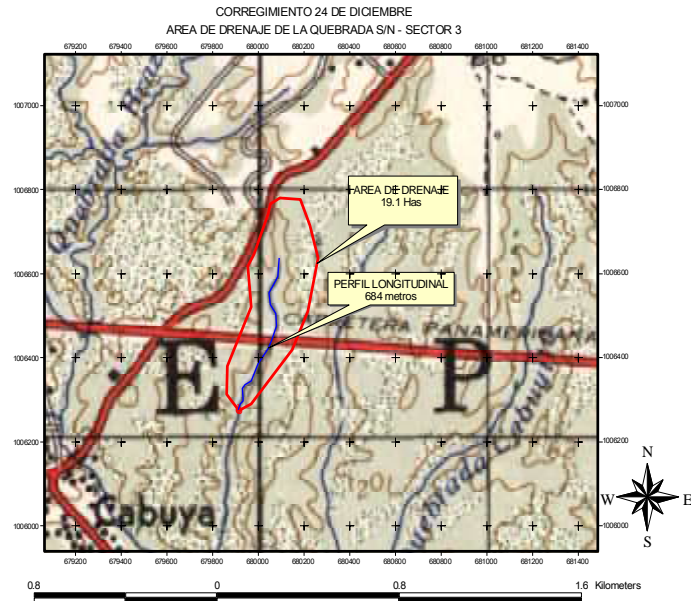


FIGURA 1

5. COORDENADAS UTM DONDE SE UBICA LA OBRA EN CAUCE SOBRE QUEBRADA S/N, CONSTRUCCIÓN DE PUENTE, SECTOR 3, CORREGIMIENTO 24 DE DICIEMBRE.

COORDENADAS UTM EN NAD 27 DE LOS PUNTOS DE CONTROL		
PUNTOS DE CONTROL	COORDENADAS E	COORDENADAS N
P. DE CONTROL No. 1	679912	1006100
P. DE CONTROL No. 2	679914	1006102
COORDENADAS UTM EN WGS 84 DE LOS PUNTOS DE CONTROL		
P. DE CONTROL No. 1	679896	1005899
P. DE CONTROL No. 2	679898	1005901

TABLA 1

6. LOCALIZACION REGIONAL DE LA OBRA EN CAUCE



FIGURA 2

7. USO ACTUAL DE LA TIERRA.

Los suelos del área son arcillosos, actualmente están siendo utilizados para desarrollo residencial y comercial.

8. CAPACIDAD AGROLOGICA DE LOS SUELOS.

Los suelos del área en estudio son de categoría I. Arables, con pocas o muy severas limitaciones, requieren conservación y/o manejo. Predominan los suelos arcillosos.

9. DEFINICION DEL RIO PRINCIPAL.

La Quebrada S/N, desemboca en el Río Cabuya, el cual forma parte de la Cuenca del Río Juan Díaz (cuenca 144), el cual tiene un área de drenaje de 322 Km² y un perfil longitudinal de 22.5 Km, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Océano Pacífico.

10. COMPORTAMIENTO CLIMÁTICO

El área presenta una temporada seca de 4 a 5 meses, con un período lluvioso de 7 a 8 meses. Los máximos valores de precipitación se obtienen en los meses de septiembre y octubre cuando la ITCZ (Zona de Convergencia Intertropical), se encuentra sobre nuestro país.

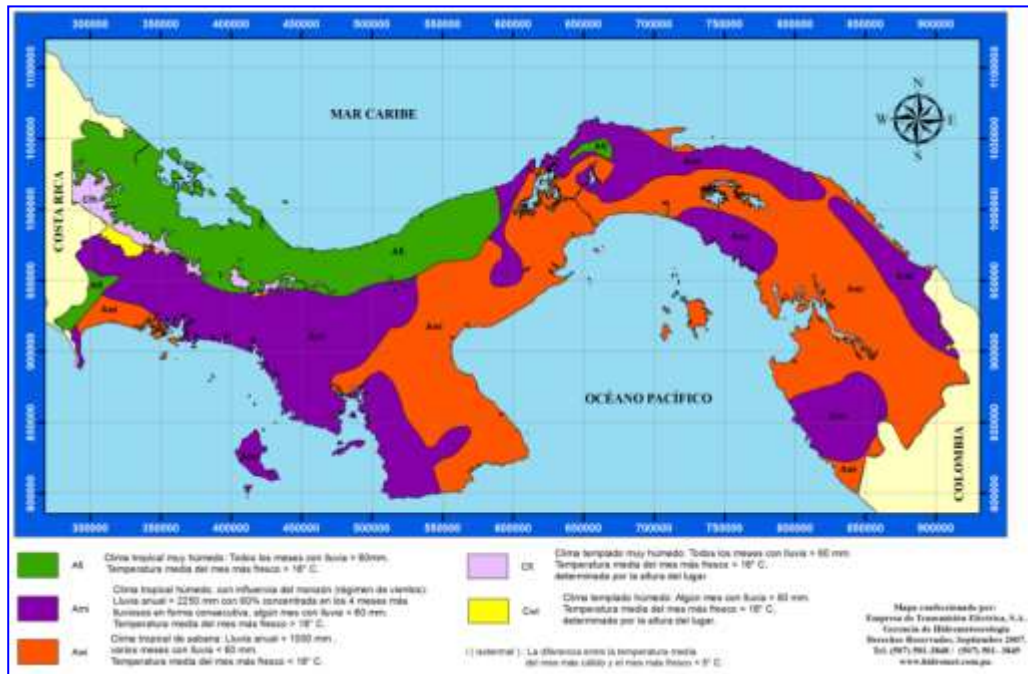


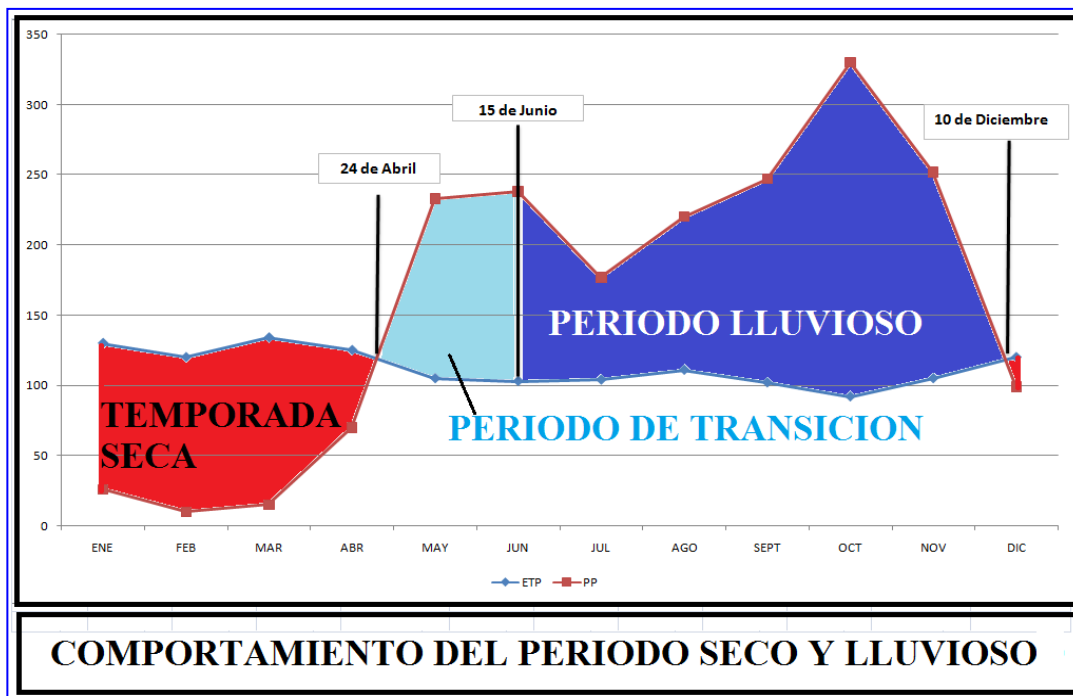
FIGURA 3

Para el área en estudio la precipitación es de 1700.0 a 2000 mm como total anual. Los excesos o escorrentía superficial se inician entre los meses de junio y julio y se extienden hasta el mes de noviembre. El área registra un período de transición de la estación seca a la lluviosa que demora aproximadamente 46 días. Según esta clasificación tenemos el clima tropical de sabana (Aw), con las siguientes características: precipitación anual menor que 2500 mm, estación seca prolongada (meses con lluvia menor de 60 mm), en el invierno del hemisferio norte; temperatura media del mes más fresco mayor que 18 °C, diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y el mes más fresco menor de 5 °C.

11. COMPORTAMIENTO CLIMÁTICO DEL ÁREA DE ESTUDIO.

Para el análisis climático se tomaron los datos de la Estación Tocumen DAC, operada por la Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA), la cual es la más cercana y representativa del área objeto de estudio. Con los datos de climáticos se procedió a elaborar un Balance Edafoclimático del área, que permitiera definir el comportamiento climático de la región. La estación Tocumen DAC registra un total anual promedio de precipitación de 1733 milímetros. El mes más lluvioso es octubre. Los meses más secos son enero, febrero y marzo.

La temporada seca se inicia el 9 de diciembre y se extiende hasta el 24 de abril. Durante este periodo las precipitaciones están en un rango entre seis y 81 milímetros.



GRAFICA 1

El suelo toma un periodo de recuperación de 46 días; periodo que necesita para almacenar agua y alcanzar su capacidad de campo.

El área reporta un periodo de excesos de agua en el suelo o escorrentía superficial de 6 meses, la escorrentía se registra en un rango entre 72 y 215 milímetros. El total anual de escorrentía superficial es de 717 milímetros; esto

equivale al 41 % del total anual que precipita en la zona. Esto quiere decir que; del total de lluvia caída el 41 %, escurre hacia los drenajes pluviales y fuentes hídricas superficiales. La temporada lluviosa finaliza en la primera década de diciembre, cuando las lluvias descienden por debajo de los valores de evapotranspiración.

La temperatura promedio anual es de 26.8 grados centígrados (°C), siendo el mes de abril el mes más cálido en donde las temperaturas alcanzan un promedio de 27.6 °C. La radiación global anual promedio es de 388 calorías. Durante la temporada seca la radiación global oscila entre 414 y 445 calorías. El veranillo de San Juan se manifiesta a mediados de julio y tiene una duración de 8 a 12 días en el área objeto de estudio. Periodo en el cual se nota una leve disminución de la precipitación.

12. BALANCE HIDROGEOLÓGICO PARA EL ÁREA QUE ABARCA LA QUEBRADA S/N, HASTA EL PUNTO DONDE SE REALIZARA LA OBRA EN CAUCE.

Para la confección del Balance sobre el comportamiento de las aguas subterráneas en el área objeto de estudio se tomó en cuenta los siguientes elementos:

- Total, anual promedio de la precipitación, según periodo de registro de la estación meteorológica más cercana.
- Capacidad de almacenaje de agua en el suelo.
- Tipo de suelo.
- Escorrentía superficial.
- Déficit de agua en el suelo.
- Porcentaje de evapotranspiración.
- Área que comprende el terreno.

Para la elaboración del Balance Hidrogeológico tenemos que tener presente que un milímetro de lluvia registrado en el pluviómetro equivale a un litro por metro cuadrado y a 10,000 litros por hectáreas. En el caso que nos ocupa la

Estudio Hidrológico e Hidráulico de Quebrada S/N – Construcción de puente de 12 alcantarilla de cajón.

Quebrada S/N, tiene un área de drenaje de 19.1 Has, hasta el punto de la obra en cauce.

BALANCE HIDROGEOLOGICO PARA EL AREA DE DRENAJE DE LA QUEBRADA S/N HASTA EL PUNTO DONDE SE REALIZARA LA OBRA EN CAUCE (AREA = 19.1 Has)				
AREA DE DRENAJE EN Has	AREA DE DRENAJE EN m ² (Am ²)	PRECIPITACION TOTAL ANUAL EN mm (PP)	(Am ²) * (PP)	ESCORRENTIA ANUAL EN mm (Esc)
19.1	191000	1733	331003000	717
(Am ²) * (Esc)	PERDIDAS POR EVAPOTRANSPIRACION EN mm (EVAP mm)	(Am ²) * (EVAP mm)	RESULTADO FINAL EN LITROS (**)	RESULTADO FINAL EN METROS CUBICOS
136947000	322	61502000	132554000	132554
**PROMEDIO DE PRECIPITACION DE LA ESTACION METEOROLOGICA DE TOCUMEN DAC				

TABLA 2

13. CALCULO HIDRAULICO DEL AREA DE DRENAJE DE LA QUEBRADA S/N, HASTA EL PUNTO DE CONTROL.

El Método utilizado es EL Racional, para Cuencas con área de drenaje menores de 250 Has. Los cálculos se realizaron para Periodos de retorno de 1:10 y 1:50 años.

El caudal obtenido para el Pr = 1:10 años, se utilizara para obtener el nivel mínimo de las escorrentías pluviales y el caudal mínimo. El caudal obtenido para el Pr = 1:50 años, nos dará el caudal máximo de la **QUEBRADA S/N**, para las escorrentías pluviales, el caudal máximo y con este, el nivel de terracería.

Longitud de la **QUEBRADA S/N** = 684 metros. = 0.684 Km.

Área de drenaje hasta el punto de control (A) = 19.1 Has.

Emplearemos la mayor precipitación que ocurre en un Pr = 1:10 años y un coeficiente de escorrentía (C) = 0.85, para áreas sub urbanas forestadas, de

acuerdo a las indicaciones del **Manual de Requisitos para aprobación de Planos del MOP.**

14. CALCULO HIDRAULICO PARA UN PERIODO DE 1:50 AÑOS.

a. TIEMPO DE CONCENTRACIÓN EN MINUTOS (Tc)

Tiempo requerido para que escurra el agua, desde el punto más distante del drenaje pluvial, hasta el punto de medición del caudal (Punto de control).

0.77

$$T_c = 3.768 (L(Km) / \sqrt{S})$$

L = Longitud de la Quebrada S/N, desde el nacimiento, hasta el punto de control (0.684 Km)

Tc = Tiempo de concentración en minutos.

S = Pendiente media. = 0.0333 m/m (Pendiente Promedio)

0.77

$$T_c = 3.768(0.684 \text{ Km} / \sqrt{0.0333})$$

$$T_c = 10.40 \text{ min}$$

b. Periodo de retorno = 1 cada 50 años

$$i = 370 / 33 + T_c$$

$$i = 370 / 33 + 10.40 \text{ min}$$

$$i = 8.53 \text{ Pulg} / \text{Hr} * 25.4 = \mathbf{216.66 \text{ mm/Hr}}$$

c. Calculo del Caudal Real (Qr), en m³/seg, para un Pr = 1: 50 años.

$$Q_r = C * i * A / 360$$

$$Q_r = 0.85 * 216.66 * 19.1 / 360$$

$$Q_r = 9.77 \text{ m}^3/\text{seg} \quad \text{para un Pr} = 1:50 \text{ años}$$

TABLA DE RESULTADOS

Periodo	Área (ha)	Intensidad (mm/Hr)	Caudal Real (m³/s)
1:50 años	19.1	216.66	9.77

TABLA 3

FORMULA DE MANNING.

$$Q = 1/n (RH)^{2/3} (S)^{1/2} (A)$$

DONDE:

Q = CAUDAL EN (m³/seg)

n = Coeficiente de rugosidad de Manning = 0.25 para el área.

RH = Radio Hidráulico = Area / Perímetro mojado

S = Pendiente longitudinal del cauce (m/m)

A = Area de la sección transversal (m²)

CALCULO DE LA SECCION TRANSVERSAL TRAPEZOIDAL.

Asumiremos un talud en relación = 1.5: 1

Ancho promedio de la Quebrada S/N = b = 1.5 m (en la base).

Yn = valor obtenido con el Programa Newton – Raphson y corresponde a la altura mínima de las escorrentías pluviales en el cauce de la Quebrada S/N (Pr = 1:10 años)

PENDIENTE PROMEDIO DE LA QUEBRA S/N.

$$S = 0.0333 \text{ m/m}$$

AREA DE LA SECCION TRAPEZOIDAL TRANSVERSAL (A)

$$A = 1.5 Y_n^2 + b Y_n \quad b = 1.50 \text{ m}$$

$$A = 1.5 Y_n^2 + 1.50 Y_n$$

PERIMETRO MOJADO.

$$P = 2Y_n(1.5)^{1/2} + b$$

$$P = 2Y_n(1.5)^{1/2} + 1.50$$

$$n = 0.025$$

$$Q_r = 7.97 \text{ (PARA UN } Pr = 1:10 \text{ AÑOS)}$$

REEMPLAZANDO, TENDREMOS LA FORMULA DE MANNING EN FUNCION DE Y_n .

$$7.97 = 1 / 0.025 \left\{ 1.5Y_n^2 + 1.50 Y_n (\sqrt{3.25}) + 1.50 \right\}^{2/3} (0.0333)^{1/2} (1.5Y_n^2 + 1.50 Y_n)$$

La solución de esta ecuación se realiza mediante el programa de computadora Newton Raphson. Se dan valores a Y_n , hasta que la Ecuación se iguale a cero (0)

Entonces tenemos que para:

$$Y_n = 1.48 \text{ m} \quad Q = 9.45 \text{ m}^3/\text{seg}$$

$Y_n = 1.48$ es el valor más próximo y satisfactorio.

CALCULO DE LA VELOCIDAD (V)

$$V = Q / A$$

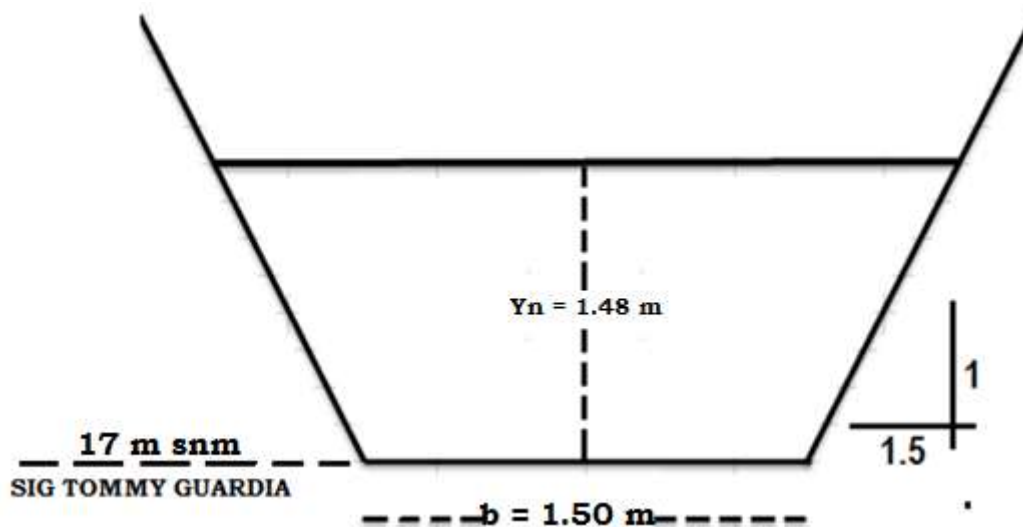
$$Q = 9.45 \text{ m}^3/\text{seg}$$

$$A = 1.5 Y_n^2 + b(Y_n) = 18.96 \text{ m}^2$$

$$A = 1.5 (1.48)^2 + 1.5 (1.48) = 5.51 \text{ m}^2$$

$$V = 9.45 \text{ m}^3/\text{seg} / 5.51 \text{ m}^2 = 1.72 \text{ m/seg}$$

$$V = 1.42 \text{ m/seg}$$



CALCULO HIDRAULICO DE LA QUEBRADA S/N, PARA UN Pr = 1: 50 años.

Nos servirá para encontrar la altura del caudal (Y_n) y la altura de terraceo.

INTENSIDAD DE LA LLUVIA (i), EN PULG/Hr, Para un Pr = 1:50 años

$$i = 370 / 33 + T_c = 370 / 33 + 10.40$$

$$i = 8.53 \text{ Pulg / Hr} * 25.4 = 216.66 \text{ mm/Hr}$$

$$i = 216.66 \text{ mm/Hr}$$

CALCULO DEL CAUDAL REAL (Qr), EN m³/seg,

$$Q_r = C * i * A / 360$$

$$Q_r = 0.85 * 216.66 * 19.1 / 360$$

$$Q_r = 9.77 \text{ m}^3/\text{seg} \quad \text{para un Pr} = 1:50 \text{ años}$$

DISEÑO DE LA SECCION TRANSVERSAL TRAPEZOIDAL OPTIMA DE LA QUEBRADA S/N PARA UN Pr = 1:50 AÑOS

Emplearemos la Formula de Manning para canales abiertos y el Programa computarizado del Método Newton – Raphson. El nivel de agua Yn del canal de la Quebrada S/N para un Pr = 1:50 años. También obtendremos el nivel de terraceo (H).

REEMPLAZANDO, TENDREMOS LA FORMULA DE MANNING EN FUNCION DE Yn.

$$9.77 = 1 / 0.025 \left\{ 1.5Y_n^2 + 1.50 Y_n (\sqrt{3.25}) + 1.50 \right\}^{2/3} (0.0333)^{1/2} (1.5Y_n^2 + 1.50 Y_n)$$

Se dan valores a Yn, hasta que la Ecuación se iguale a cero (0)

Entonces tenemos que para:

$$Y_n = 1.81 \text{ m} \quad Q = 12.38 \text{ m}^3/\text{seg}$$

Son los valores óptimos para $Pr = 1:50$ años

CALCULO DE LA VELOCIDAD (V)

$$V = Q / A$$

$$Q = 12.38 \text{ m}^3/\text{seg}$$

$$A = 1.5 Y_n^2 + b (Y_n)$$

$$A = 1.5 (1.81)^2 + 1.5 (1.81) = 7.63 \text{ m}^2$$

$$V = 12.38 \text{ m}^3/\text{seg} / 7.63 \text{ m}^2 = 1.62 \text{ m}/\text{seg}$$

$$V = 1.62 \text{ m}/\text{seg}$$

CALCULO DEL NIVEL DE TERRACERIA (H).

$$H = 1.81 \text{ m}$$

TIRANTE DEL CAUDAL (T)

$$T = 2C + b$$

$$C = 1.5 (Y_n) = 1.5 (1.81 \text{ m}) = 2.72 \text{ m}$$

$$C = 2.72 \text{ m}$$

$$2C = 5.44 \text{ m}$$

$$T = 5.44 \text{ m} + 1.5 \text{ m}$$

$$T = 6.94 \text{ m}$$

DISTANCIA (L) ENTRE LOS PUNTOS MAS ALTOS DE LOS TALUDES:

$$L = 2 d + b$$

$$d = 1.5 (H) \quad H = 1.81 \text{ m}$$

$$d = 1.5 (1.81 \text{ m}) = 2.72 \text{ m}$$

$$d = 2.72 \text{ m}$$

$$2d = 5.44 \text{ m}$$

$$L = 5.44 \text{ m} + 1.5 \text{ m}$$

$$L = 6.94 \text{ m}$$

Con base al caudal máximo del Pr = 1:50 años de 12.38 m³/seg. Y la altura se calcula el nivel de terracería de 1,81 m, desde el fondo del lecho de la Quebrada S/N, en el Sector 3.

NOTA:

Por especificaciones técnicas se recomienda cumplir con las especificaciones y dimensiones descritas anteriormente en los cálculos, al igual que las indicaciones del MOP, para así garantizar el buen funcionamiento y seguridad de la obra hidráulica, al igual que también se recomienda a la autoridad competente realizar saneamiento y limpieza del cauce de la quebrada para así evitar taponamientos e inundaciones.

CALCULO DEL DIAMETRO TEORICO DE CAJON.

$$Dt = \left[12.38 * 0.013 / 0.32 * \sqrt{0.0333} \right]^{3/8}$$

$$Dt = 1.04 \text{ m}$$

CONCLUSION.

Este estudio se basa en los requisitos establecidos por el Ministerio de Obras Públicas (MOP), para dar viabilidad a obras como lo es en este caso la construcción de Cajón, desarrollada por la entidad del estado representada por el Municipio de Panamá, buscando con ello mejorar entre otras cosas el área de drenaje de la Quebrada S/N y así evitar posibles inundaciones que traigan como consecuencias pérdidas económicas o en el peor de los casos de vidas.

El análisis considero la evaluación de una fuente hídrica superficial denominada Quebrada S/N. Para tal fin se realizaron cálculos hidráulicos, se determinó el caudal, esperados para 10 y 50 años.

Los resultados obtenidos están fundamentados en el área de drenaje de la Quebrada, hasta el punto donde se realizara la obra. Por lo que el diseño de la obra deberá tomar muy en cuenta las proyecciones de crecidas máximas de 10 y 50 años, así como los datos producto de los cálculos. Las alturas sobre el nivel del mar en cada punto fueron determinadas tomando como referencia los mapas topográficos a escala 1: 50,000, del **Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia**.

Se hizo un análisis de la climatología del área objeto de estudio, determinando el comportamiento del clima; en particular del régimen de lluvias de la zona y los niveles de escorrentía superficial. Así también se realizó un balance hidrogeológico para el área que comprende la cuenca; con el propósito de determinar la escorrentía superficial, las pérdidas por evapotranspiración y la disponibilidad de las fuentes hídricas subterráneas existentes.

RECOMENDACIONES.

Se sugiere a la autoridad competente realizar la limpieza del cauce aguas arriba y aguas abajo para disminuir la cantidad de material de arrastre que puede afectar la capacidad hidráulica del cauce y las obras a construir.

Establecer un monitoreo sistemático de las aguas a fin de garantizar la calidad de las mismas. De tal manera que el recurso no se vea afectado y se establezcan los correctivos necesarios en determinado momento.

En tal sentido se sugiere de manera responsable el fiel cumplimiento de las normas establecidas por las leyes vigentes sobre los temas en cuestión relacionados con los recursos hídricos.

El área equivalente al diámetro calculado de 1.04 m representa el área mínima del cajón.

Deberá tomar muy en cuenta las proyecciones de crecidas máximas de 10 y 50 años, para la construcción de la obra

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.

1. ATLAS NACIONAL DE LA REPUBLICA DE PANAMA (1990). PUBLICADO POR EL INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA.
2. MAPA HIDROGEOLÓGICO DE PANAMA. PUBLICADO POR LA EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA S.A. (1999).
3. INFORMACIÓN METEOROLÓGICA DE LA ESTACIÓN TOCUMEN DAC, OPERADA POR HIDROMETEOROLOGÍA DE ETESA.

4. DATOS DE LA DIRECCION DE ESTADISTICA Y CENSO DE LA CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA DE PANAMA.
5. MANUAL DE REQUISITOS PARA APROBACIÓN DE PLANOS DEL MOP.
6. PROGRAMA GOOGLE HEARTH

ANEXO I

FOTOS DEL PUNTO DONDE SE REALIZARÁ LA OBRA EN CAUCE

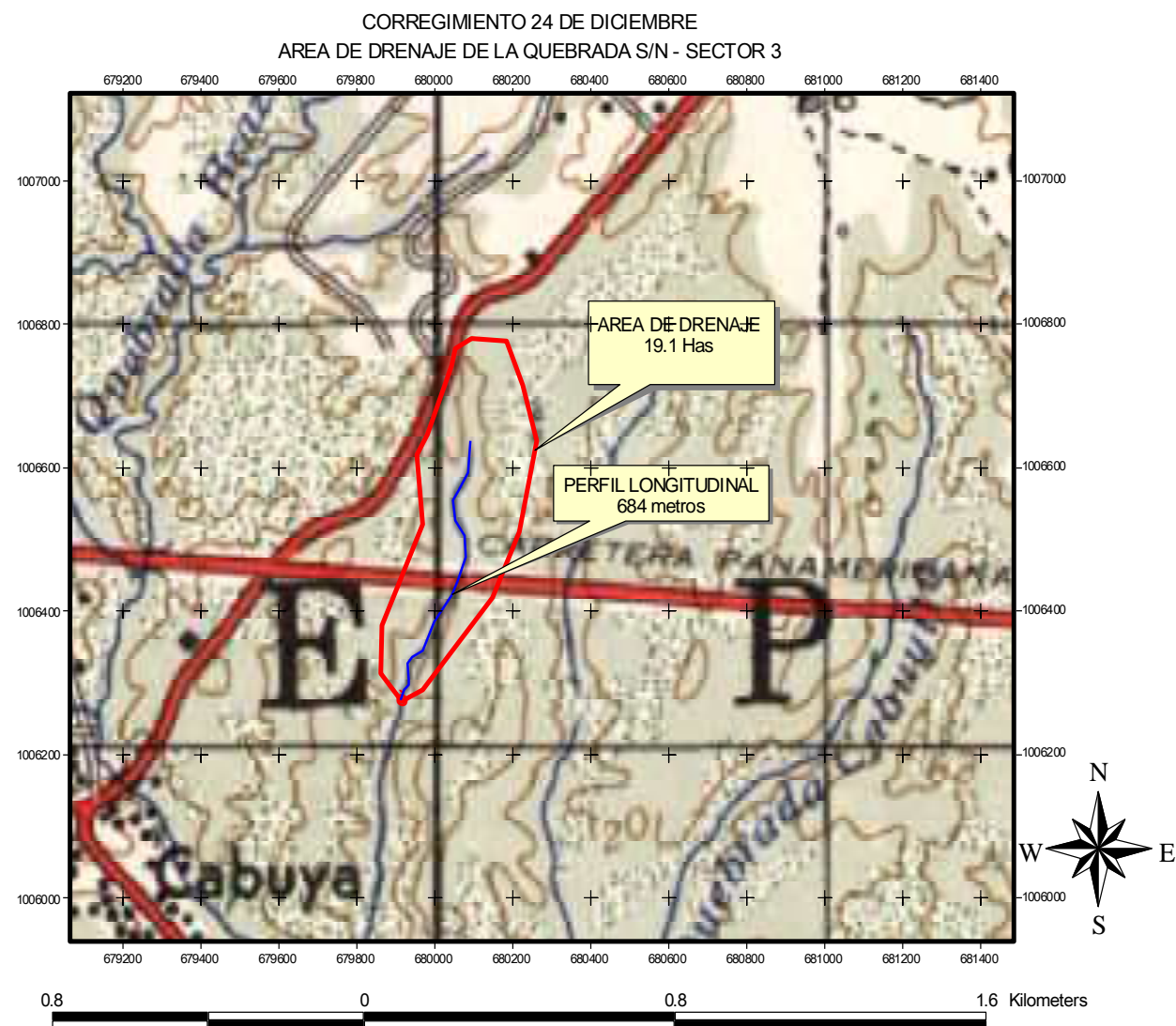


DEPOSITO DE GRAN CANTIDAD DE BASURA SOBRE EL CAUCE

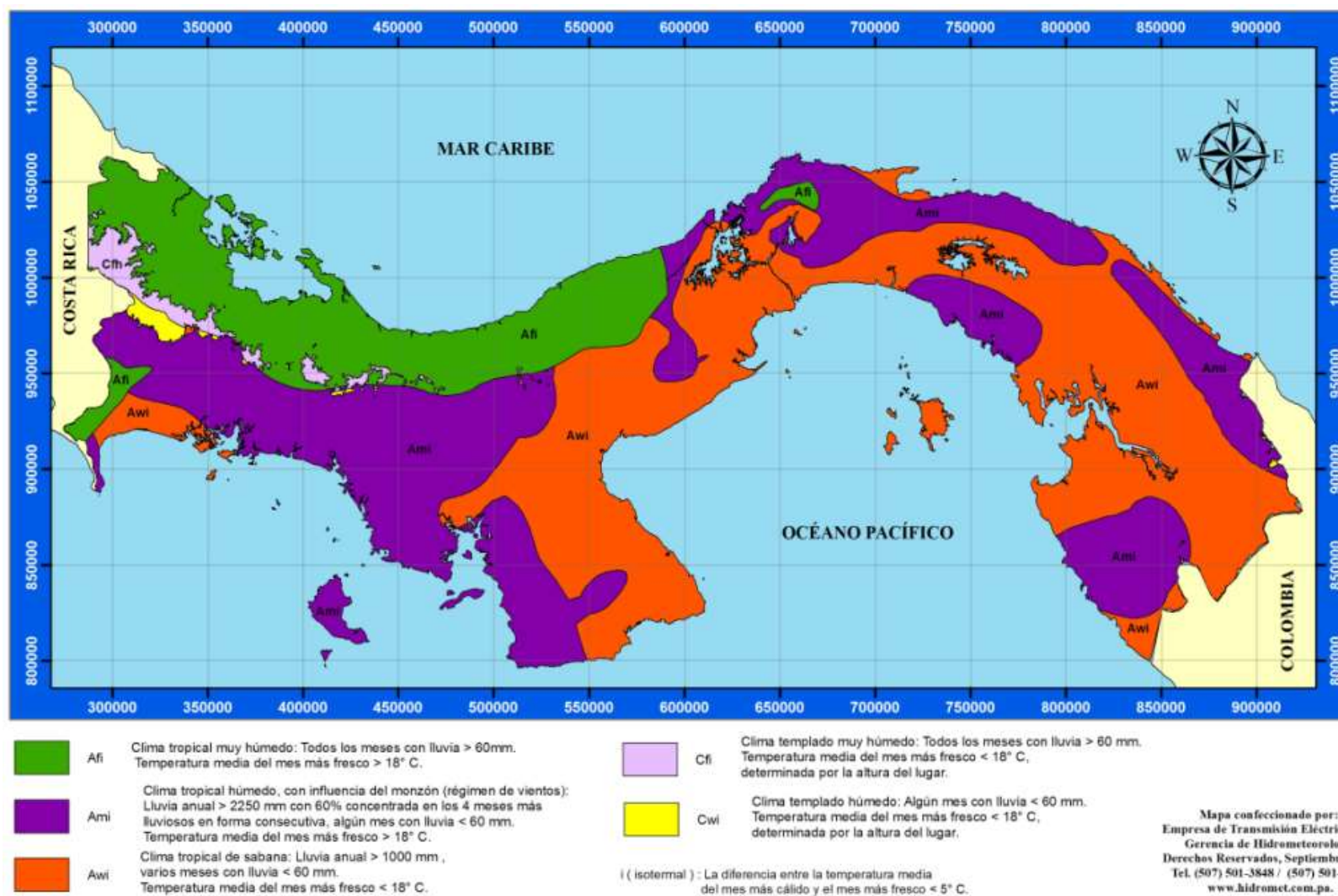


FOTOS DE LA QUEBRADA CONTAMINADA

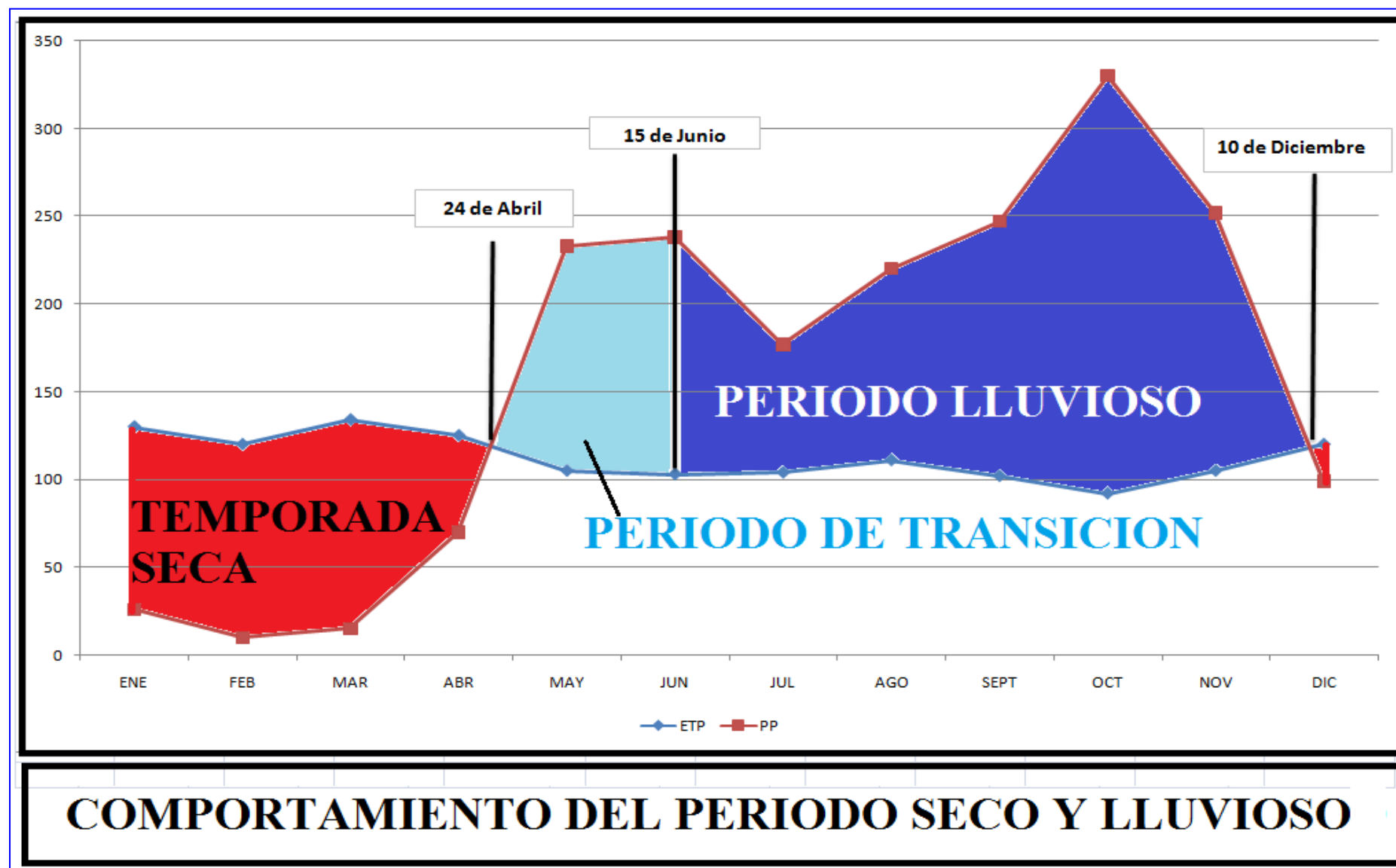








BALANCE EDAFOCLIMATICO MENSUAL											
PROVINCIA DE PANAMA						CODIGO DE ESTACION: 144-001					
ESTACION: TOCUMEN DAC		LATITUD: 09° 03' N		LONGITUD: 79° 23' O		ASNMM: 20 METROS		TIPO DE ESTACION: B			
SUELO: ARCILLOSO		VEGETACION: MOD. PROFUNDIDAD		RETENCION: 150 mm		P. DE REGISTRO: 1977 - 2004					
MESES	ETP	PP	PP - ETP	SUMA VAL NEGATIVOS	ALMAC.	DIF. DE ALMAC	ETR	EXCESO	DEFICIT	TEMP. °C	RADIACION
ENE	131	6	-125	-165	49	-65	71	0	60	26,3	445
FEB	119	8	-111	-276	23	-26	34	0	85	26,9	445
MAR	133	11	-122	-398	10	-13	24	0	109	27,4	443
ABR	123	55	-68	-466	6	-4	59	0	64	27,6	425
MAY	105	214	109	0	115	109	105	0	0	27,1	360
JUN	102	209	107	0	150	35	102	72	0	26,7	362
JUL	111	162	51	0	150	0	111	51	0	26,8	381
AGO	106	204	98	0	150	0	106	98	0	26,8	364
SEPT	97	245	148	0	150	0	97	148	0	26,5	347
OCT	92	307	215	0	150	0	92	215	0	26,4	322
NOV	98	231	133	0	150	0	98	133	0	26,4	353
DIC	121	81	-40	-40	114	-36	117	0	4	26,5	414
TOTAL	1338	1733					1016	717	322	26,8	388



ANEXO II

EL MODELO HIDRÁULICO HEC-RAS

Antes de realizar una presentación general del modelo hidráulico HEC-RAS, se considera oportuno hacer ciertos comentarios de su predecesor, el modelo HEC-2. El modelo HEC-2 fue desarrollado en los años 70 por el Hydrologic Engineering Center en los Estados Unidos (Hoggan, 1997). El programa se diseña para calcular los perfiles superficiales del agua para flujo permanente, gradualmente variado en canales naturales (ríos) o artificiales. El proceso computacional se basa en la solución de la ecuación unidimensional de la energía utilizando el método estándar de paso. Entre sus usos, el programa se puede aplicar para delinear zonas de alto riesgo de inundaciones. El modelo también se puede utilizar para evaluar los efectos sobre los perfiles de la superficie del agua como resultado de mejoras y construcción de diques en canales. Además, es útil para simular estructuras como puentes o alcantarillas.

El objetivo principal del programa HEC-2 es simplemente calcular las elevaciones de la superficie del agua en todas las localizaciones de interés para los valores dados del flujo. Los requisitos de los datos incluyen el régimen del flujo, la elevación, la descarga, los coeficientes de pérdida, la geometría de las secciones transversales, y la separación entre secciones adyacentes.

Siguiendo los conceptos planteados en el modelo HEC-2 para la determinación de perfiles de la superficie de agua, el USACE (Army Corps of Engineers of the United States) desarrolló un Sistema de Análisis de Ríos, conocido como el HEC-RAS, (1995, 2000). El modelo HEC-RAS es muy idéntico al modelo HEC-2, con unos pocos cambios menores. Los objetivos, metas y resultados de los programas son los mismos. La gran mejora es la adición del poder gráfico al usuario (GUI). El GUI es un sistema de Windows que permite al usuario entrar, editar, y desplegar datos y graficas en un formato de lectura fácil. Esta capacidad facilita al modelador una mejor

visualización del río y su condición. Hasta permite imprimir la geometría del río en tres dimensiones.

Además de las gráficas mejoradas encontradas en HEC-RAS, muchas otras adecuaciones han sido hechas. HEC-2 está limitado para correr en condiciones de flujo subcrítico o supercrítico. HEC-RAS es capaz de operar con un régimen de condiciones mixtas. HEC-RAS también incluye la habilidad de modelar dentro de esclusas, compuertas, múltiples alcantarillas y tiene un nuevo método para evaluar el efecto de las columnas en puentes.

ECUACIONES DEL FLUJO GRADUALMENTE VARIADO

Cuando el flujo en un canal o una corriente abierta encuentra un cambio en la pendiente del fondo o un cambio en la sección transversal, la profundidad de flujo puede cambiar gradualmente. Tal condición del flujo donde la profundidad y la velocidad pueden cambiar a lo largo del canal se debe analizar numéricamente. La ecuación de la energía se aplica a un volumen de control diferenciado, y la ecuación que resulta relaciona el cambio en profundidad con la distancia a lo largo de la trayectoria del flujo. Una solución es posible si uno asume que la pérdida principal en cada sección es igual a la del flujo normal con la misma velocidad y profundidad de la sección. Así un problema del flujo no uniforme es aproximado por una serie de segmentos uniformes de la corriente del flujo.

La energía total de una sección dada del canal puede ser escrita como,

$$H = z + y + \frac{\alpha V^2}{2g} \quad (1)$$

donde está “z + y”, es la cabeza potencial de la energía sobre un datum y la capacidad cinética de la energía es representada por el término que contiene la velocidad promedio en la sección. El valor del α se extiende de 1.05 a 1.36.

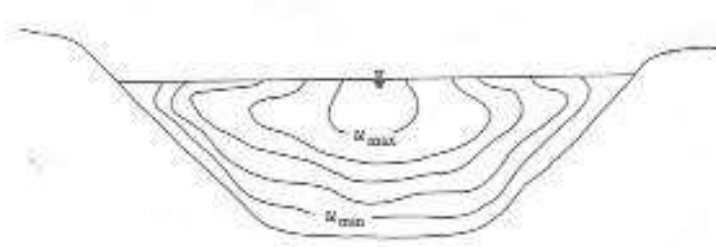


Figura 4. Distribuciones típicas de la velocidad en un canal abierto.

Para la mayoría de los canales, “ α ” es una indicación de la distribución de la velocidad a través de la sección transversal. Este se define como el coeficiente de la energía,

$$\alpha = \frac{\sum_i v_i \Delta A}{V^3 A} \quad (2)$$

v_i es la velocidad en la sección ΔA y V es la velocidad promedio en la sección transversal. En muchos casos, el valor de α se asume como 1.0 (**Figura 4**), pero debe ser estimado para las corrientes o ríos en donde la variación de la velocidad puede ser grande.

La ecuación de la energía para el flujo permanente entre dos secciones, 1 y 2 (**Figura 5**), separadas por una distancia L se convierte en,

$$z_1 + y_1 + \frac{\alpha_1 V_1^2}{2g} = z_2 + y_2 + \frac{\alpha_2 V_2^2}{2g} + h_L, \quad (3)$$

donde h_L es la pérdida principal de la sección 1 a la sección 2. Si asumimos que $\alpha = 1$, $z_1 - z_2 = S_o L$, y $h_L = S_L$, la ecuación de la energía se convierte en,

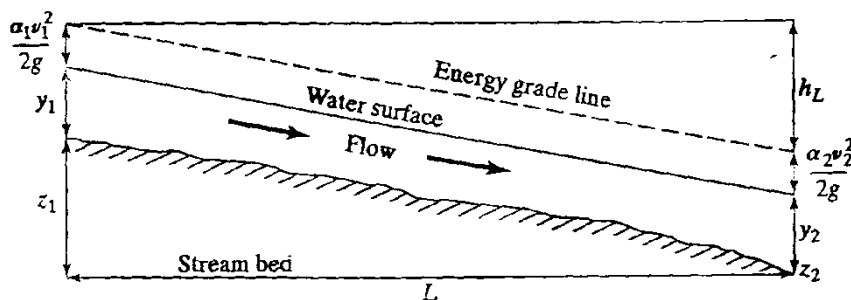


Figura 5. Ecuación de la energía del flujo no uniforme.

$$z_1 + y_1 + \frac{\alpha_1 V_1^2}{2g} = z_2 + y_2 + \frac{\alpha_2 V_2^2}{2g} + h_L$$

$$y_1 + \frac{V_1^2}{2g} = y_2 + \frac{V_2^2}{2g} + (S - S_0)L. \quad (4)$$

La pendiente de energía se determina con la ecuación 5, utilizando la ecuación de Manning (unidades pie-s) y solucionando para S, tenemos

$$S = \left(\frac{nV_m}{1.49R_m^{2/3}} \right)^2, \quad (5)$$

donde el subíndice m refiere a un valor medio. Si diferenciamos la ecuación (1) con respecto a x, la distancia a lo largo del canal, la tasa de cambio de la energía será entonces,

$$\frac{dH}{dx} = \frac{dz}{dx} + \frac{dy}{dx} + \frac{\alpha}{2g} \frac{d(V^2)}{dx} \quad (6)$$

La ecuación (7) describe la variación de la energía total para los flujos que varían gradualmente. Los términos S_0 y S pueden ser substituidos de las ecuaciones anteriores. La pendiente del perfil de la superficie del agua depende si el flujo es subcrítico o supercrítico. Al utilizar $V = q / y$ (sección rectangular), y asumiendo que $\alpha = 1$, la ecuación (6) se transforma en,

$$\frac{1}{2g} \frac{d}{dx} (V^2) = \frac{1}{2g} \frac{d}{dx} \left(\frac{q^2}{y^2} \right) = - \left(\frac{q^2}{g} \right) \frac{1}{y^3} \frac{dy}{dx} \quad (7)$$

Así

$$-S = -S_0 + \frac{dy}{dx} \left(1 - \frac{q^2}{gy^3} \right) \quad (8)$$

Si incluimos la definición del número Froude (Fr), entonces la pendiente de la superficie del agua para una sección rectangular se puede escribir como,

$$\frac{dy}{dx} = \frac{S_0 - S}{1 - (V^2 / gy)} = \frac{S_0 - S}{1 - Fr^2} \quad (9)$$

Además, del levantamiento topográfico se visitó el área para identificar los coeficientes de Manning (n), que se debe utilizar en el modelo HEC-RAS en la primera simulación.

La selección del coeficiente “n” de rugosidad de Manning, se basa generalmente en “ el mejor juicio de la ingeniería”; o en valores establecidos por ordenanzas municipales de diseño. Varias tablas están disponibles en la literatura general para la selección del coeficiente de rugosidad de Manning para un particular canal abierto (ver **Tabla 3.** Chow, 1959).

TABLA 3. Valores del coeficiente de rugosidad (n) en la fórmula de Manning

	Mínimo	Normal	Máximo
Tuberías cerradas			
Acero, clavado y espiral	0.013	0.016	0.017
Hierro fundido, Sin recubrimiento	0.011	0.014	0.016
Cemento, mortero	0.011	0.013	0.015
Concreto, alcantarilla	0.010	0.011	0.013
Arcilla, alcantarilla vitrificada	0.011	0.014	0.017
Albañilería del escombros, cementada	0.018	0.025	0.030
Canales alineados o erigidos			
Concreto, final del flotador	0.013	0.015	0.016
Fondo concreto, concreto	0.020	0.030	0.035
Fondo de la grava con el rasgaduras	0.023	0.033	0.036
Ladrillo, esmaltado	0.011	0.013	0.015
Canal excavado o dragado			
Tierra, derecha y uniforme - hierba corta	0.022	0.027	0.033
Tierra, sinuoso, floja, pastos densos	0.030	0.035	0.040
Cortes de la roca, dentado e irregulares	0.035	0.040	0.050
Canales no mantenidos, pasto y maleza sin cortar	0.050	0.080	0.120
Corrientes Naturales			
Etapas limpia, rectas, completas	0.025	0.030	0.033
Limpios y sinuosos, algunas piscinas y bajíos	0.033	0.040	0.045
Bordes flojos, malezas y charcos profundos	0.050	0.070	0.080
Riberas de arroyos montañosos y peñascos	0.030	0.040	0.050
Riberas de arroyos montañosos, grava y grandes Peñascos.	0.040	0.050	0.070
Flujo en Llano			
Pasto, ningún matorral, hierba alta	0.030	0.035	0.050
Matorral, matorral dispersos, hierbas abundantes	0.035	0.050	0.070
Matorral, medio al matorral denso en verano	0.070	0.100	0.160
Árboles, sauces densos, verano, plano	0.110	0.150	0.200
Árboles, bosques	0.080	0.100	0.120

V. ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN CON EL MODELO HEC-RAS

Para evaluar las áreas inundables a lo largo del tramo de la corriente, se procedió a realizar un levantamiento topográfico de una parte del sistema fluvial en el área de desarrollo del proyecto. Las condiciones de la quebrada se mantienen y solamente habrá cambios en el sitio donde se construirá el cajón de ancho 2.44 m x 2.13 m de altura. En el canal principal (espacio entre el banco derecho y el izquierdo), se asignó un valor de Manning de 0.020; mientras que más allá de los bancos el valor del coeficiente se consideró como 0.025. La longitud total del tramo donde se colocará la estructura hidráulica (cajón) es de 12.80 metros con un desnivel de 0.139 metros. La **Figura 6** muestra la ubicación de la estructura respecto al desarrollo que se propone.

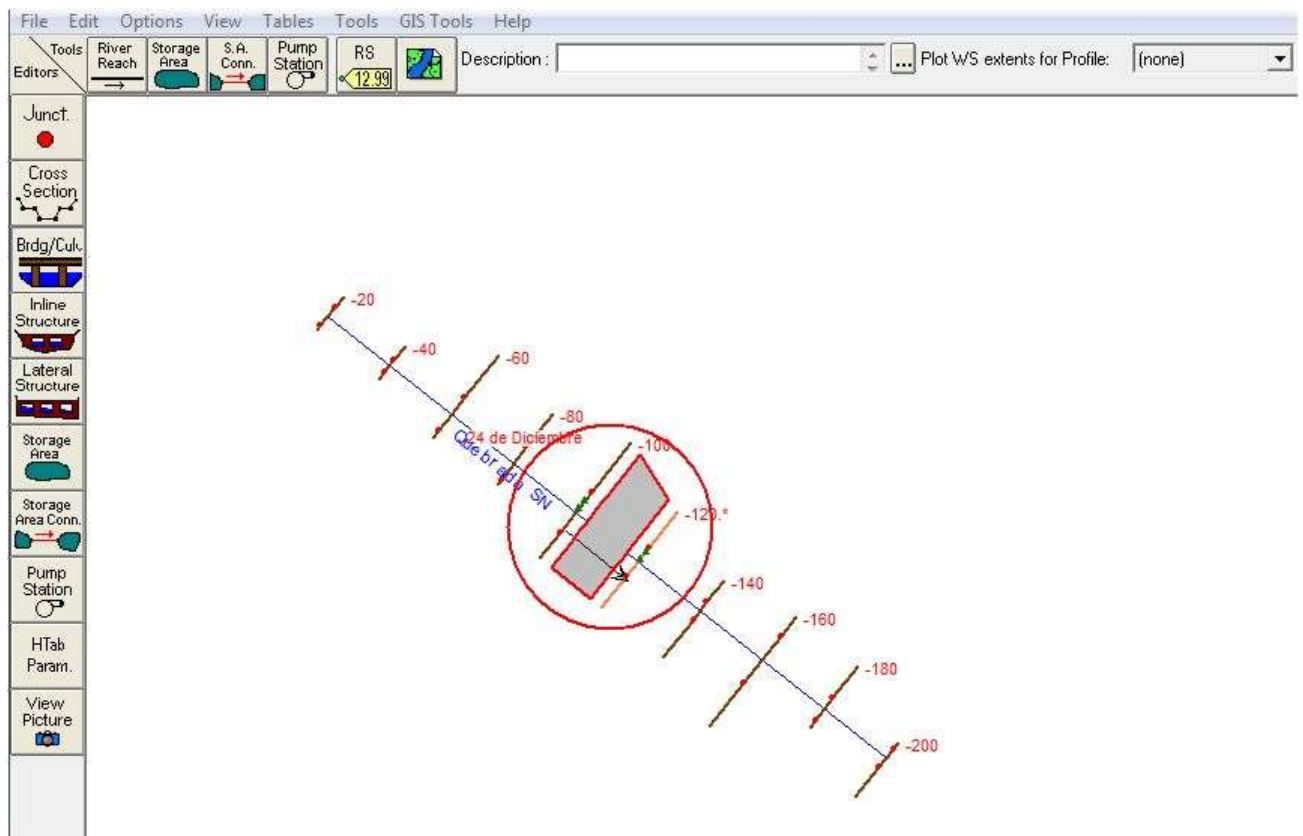


Figura 6. Representación de la corriente con el modelo HEC-RAS

El flujo va desde la estación -20 (0km+020m) a la estación -200 (0km+200m).

A. Cajón rectangular (2.44m x 2.13m)

Después de varias simulaciones para determinar las dimensiones del cajón, la solución final para desalojar el caudal de diseño ($Q=9.77 \text{ m}^3/\text{s}$), con un periodo de retorno de 50 años a lo largo de la quebrada, consiste en colocar un cajón rectangular de concreto de 2.44m x 2.13m. La **Figura 7** muestra el cajón ubicado respecto a las elevaciones correspondientes.

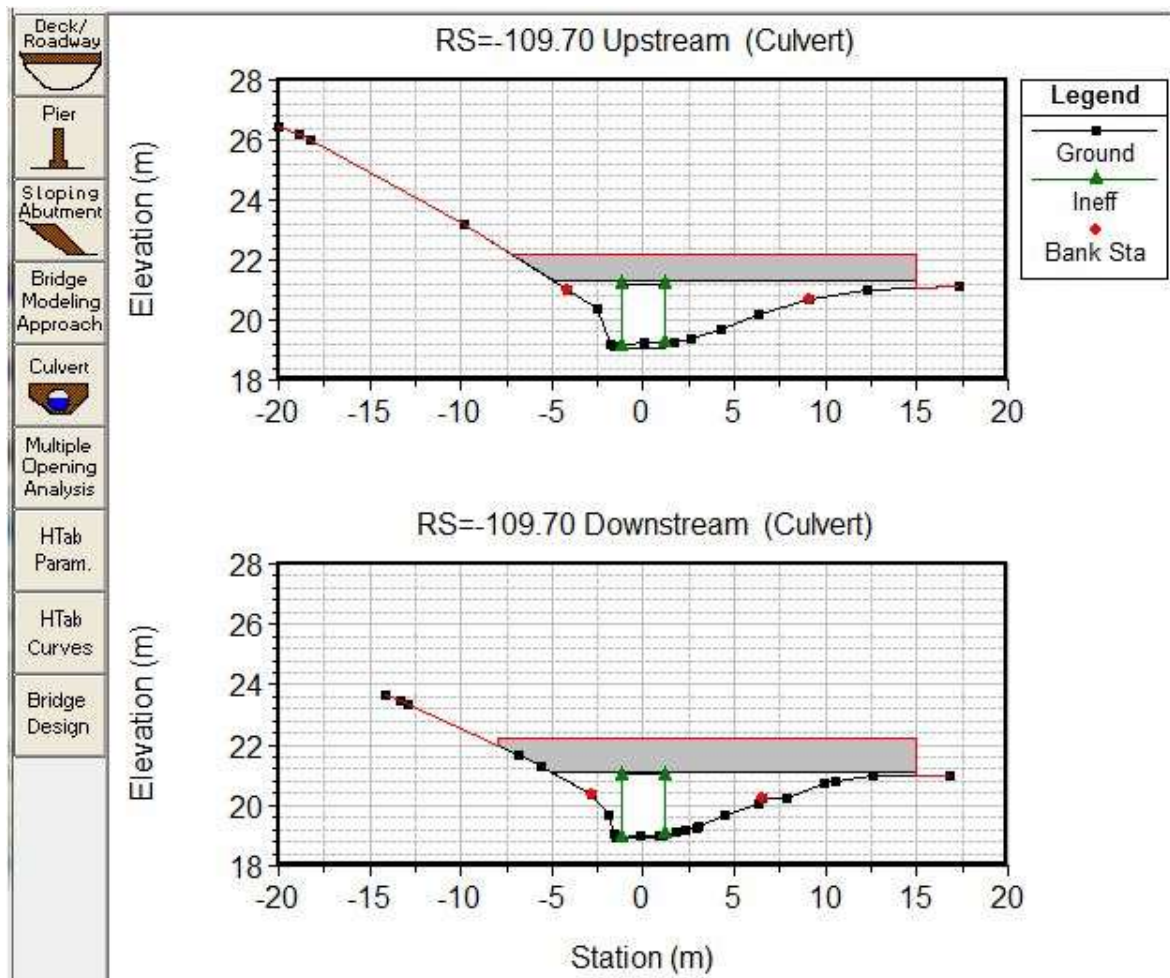


Figura 7. Ubicación del cajón de ancho 2.44m x 2.13m de altura

El centro del cajón se ubicó en la estación 0km+110m. Las elevaciones de las cotas invert a la entrada y salida del cajón son de 19.082 m y 18.943 m respectivamente.

La **Figura 8** muestra la configuración de perfil diseñada con el modelo HEC-RAS. Se observa que el cajón funcionan como un canal abierto y la elevación del agua alcanza un valor de 21.00 metros en las primeras cuatro

secciones aguas arriba del cajón. Luego el nivel del agua desciende al acercarse al cajón el cual funciona como una estructura abierta. Aguas abajo la elevación del agua no logra sobrepasar el nivel de 20.2 metros. El nivel de rodadura sobre el cajón bien puede ser de 22.00 metros. El **Anexo 1** contiene los niveles del agua de manera gráfica y numérica para ambas soluciones.

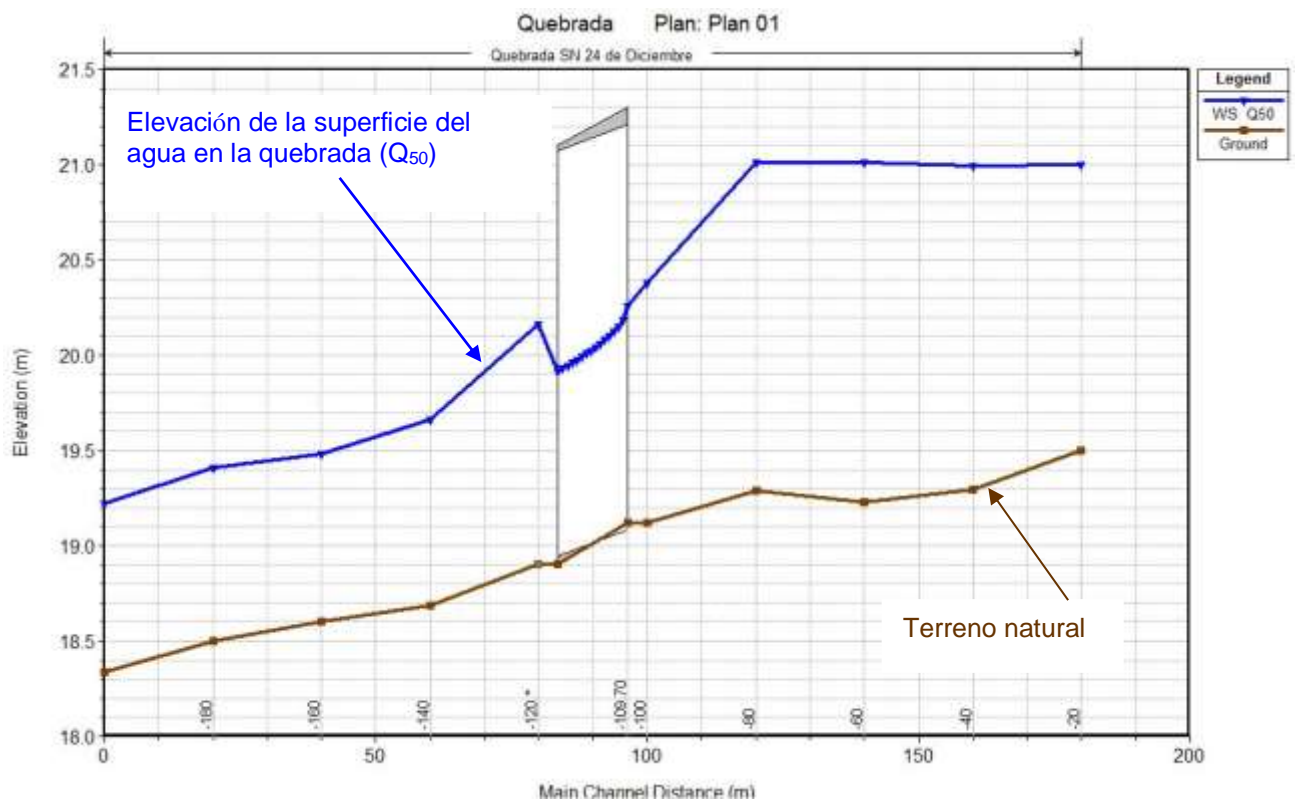


Figura 8. Perfil longitudinal del cajón al simularse con el modelo HEC-RAS

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. El modelo HEC-RAS simula adecuadamente el tránsito del caudal de diseño de $9.77 \text{ m}^3/\text{s}$, correspondiente al un periodo de retorno de 50 años, en un tramo de 180 metros de la corriente donde se utiliza un cajón rectangular de ancho 2.44m x 2.13m de altura.
2. Se sugiere a la autoridad competente realizar la limpieza del cauce aguas arriba y aguas abajo para disminuir la cantidad de material de

arrastre que puede afectar la capacidad hidráulica del cauce y las obras a construir y así garantizar el buen funcionamiento de la estructura hidráulica.

3. La estructura hidráulica (cajón) funciona como un conducto abierto, no está sometido a presiones, ni tampoco provoca que el agua pase por encima de la calle. Recordar que el perfil que se muestra en el cuerpo del reporte hidráulico, desde el punto de las probabilidades, es un evento que en promedio puede suceder una vez cada 50 años. O sea que tiene una probabilidad de ocurrencia del 2 por ciento (2%).
4. Este estudio se basa en los requisitos establecidos por el Ministerio de Obras Públicas (MOP), para dar viabilidad a obras como lo es en este caso la construcción del puente vehicular o cajón desarrollada por la entidad del estado representada por el Municipio de Panamá, buscando con ello mejorar entre otras cosas el área de drenaje de la Quebrada S/N y el acceso vial.
5. Los resultados obtenidos están fundamentados en el área de drenaje de la Quebrada, hasta el punto donde se realizará la obra. Por lo que el diseño de la obra deberá tomar muy en cuenta las proyecciones de crecidas máximas de 10 y 50 años, así como los datos producto de los cálculos.
6. Se hizo un análisis de la climatología del área objeto de estudio, determinando el comportamiento del clima; en particular del régimen de lluvias de la zona y los niveles de escorrentía superficial. Así también se realizó un balance hidrogeológico para el área que comprende la cuenca; con el propósito de determinar la escorrentía superficial, las pérdidas por evapotranspiración y la disponibilidad de las fuentes hídricas subterráneas existentes.
- 7. Deberá tomar muy en cuenta la proyección de crecidas máximas de 50 años, para la construcción de la obra.**

VII. REFERENCIAS

Chow, V. T., 1959, Open Channel Hydraulics, McGraw-Hill, New Cork.

Computer Applications in Hydraulics Engineering: Connecting Theory to Practice 1997-2004. Haestad methods, Inc.

Hoggan D. H., 1997, Computer-Assisted Floodplain Hydrology and Hydraulics, 2nd ed., McGraw-Hill, New York.

Hidrologic Engineering Center, 1982, HEC-2 Water Surface Profiles, User's Manual, U. S. Army Corps of Engineering, Davis, CA.

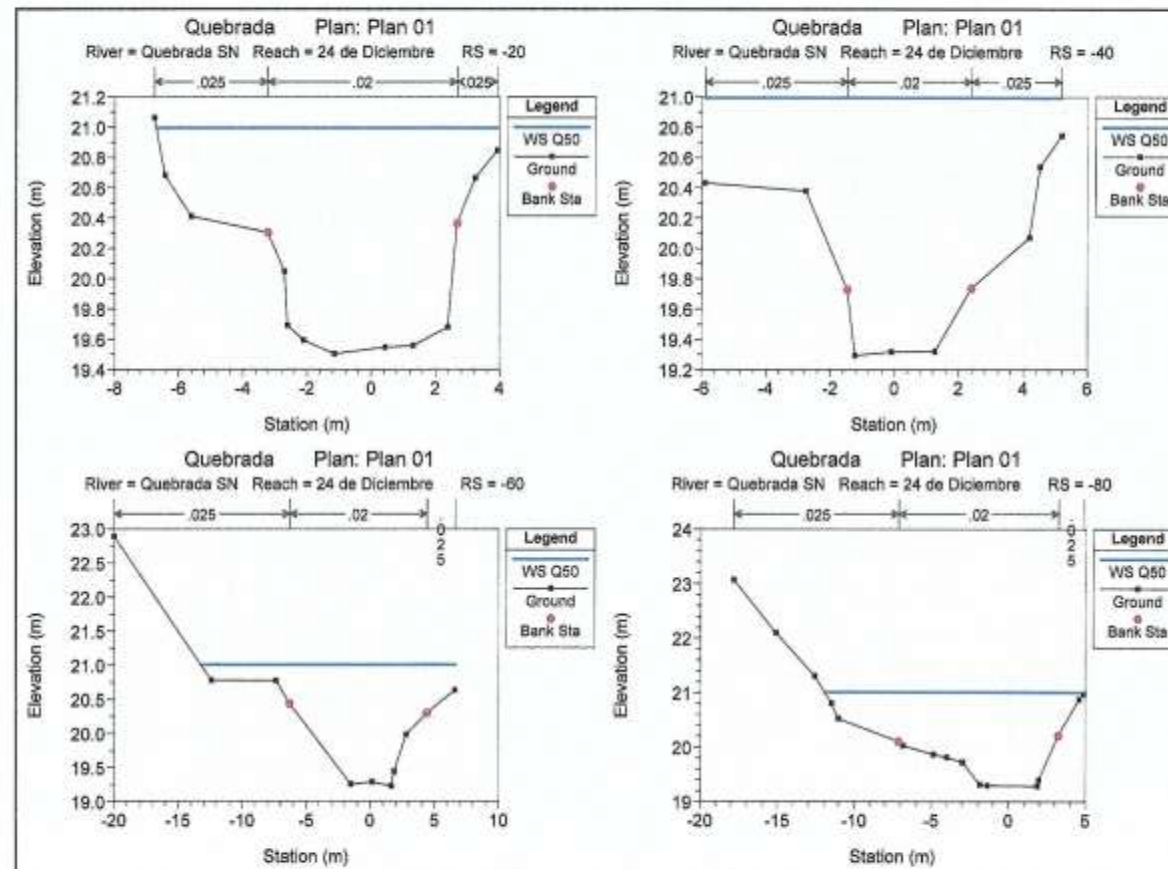
Hidrologic Engineering Center, 1995, HEC-RAS River Analysis System, User's Manual, U. S. Army Corps of Engineering, Davis, CA.

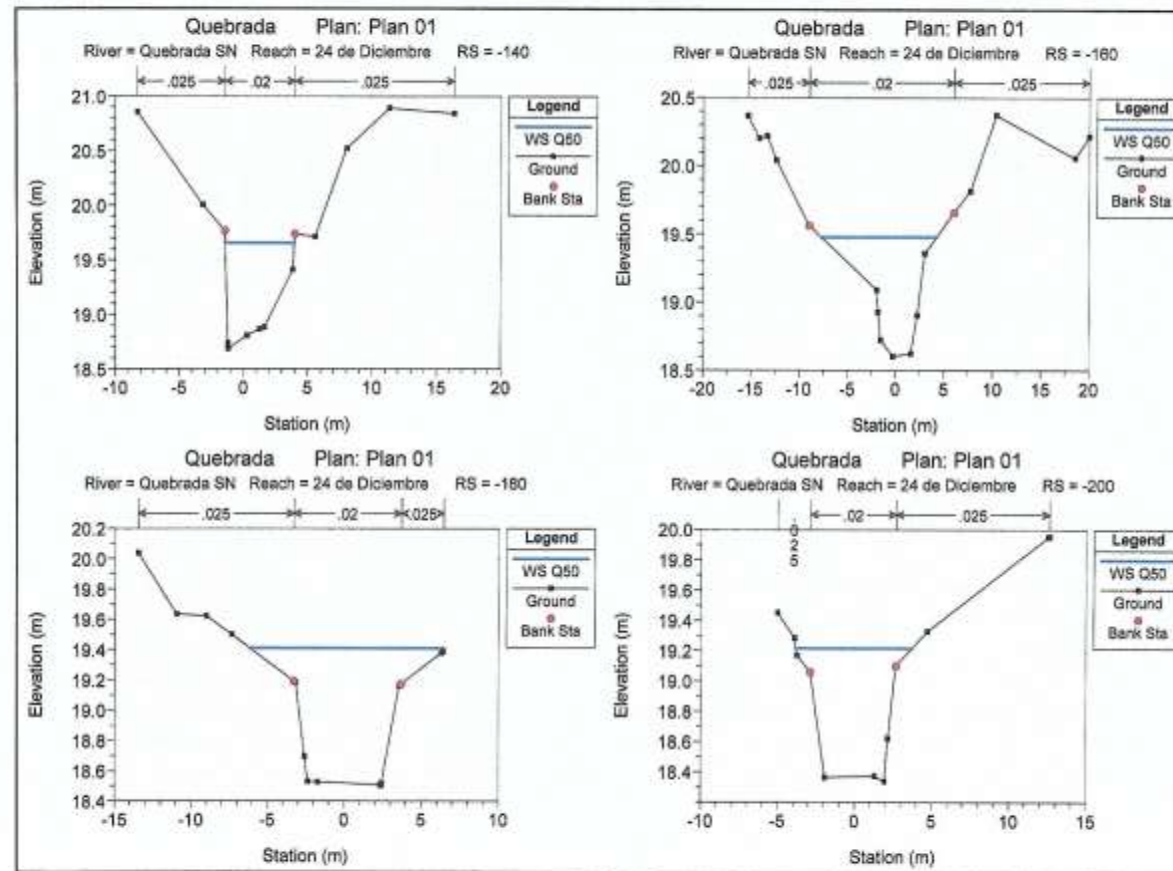
Hidrologic Engineering Center, 2000, HEC-RAS, River Analysis System, User's Manual, U. S. Army Corps of Engineering, Davis, CA.

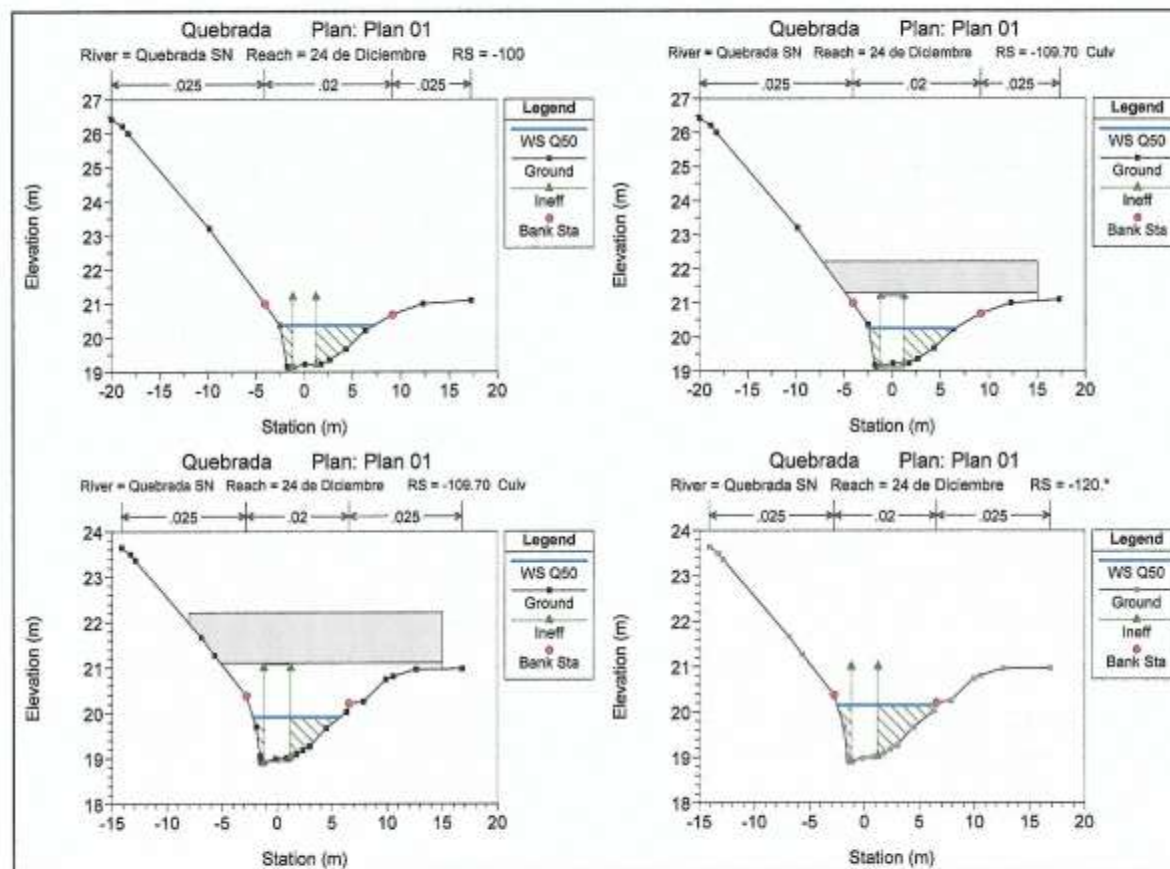
ANEXO III

HEC-RAS Plan: Plan 01 River: Quebrada S/N Reach: 24 de Diciembre Profile: Q50

Reach	River Sta	Profile	Sta W.S. Lft (m)	Sta W.S. Rgt (m)	W.S. Elev (m)	Area (m2)	Top Width (m)	Min Ch El (m)	Max Chl Dpth (m)	Froude # XS	Vel Total (m/s)
24 de Diciembre	-20	Q50	-5.71	3.92	21.00	10.35	10.52	19.50	1.50	0.33	0.94
24 de Diciembre	-40	Q50	-5.90	5.18	21.00	11.71	11.08	19.29	1.70	0.30	0.83
24 de Diciembre	-60	Q50	-13.25	6.57	21.01	16.97	18.82	19.23	1.78	0.22	0.68
24 de Diciembre	-80	Q50	-11.94	4.85	21.01	18.01	18.80	19.28	1.73	0.18	0.54
24 de Diciembre	-100	Q50	-2.58	7.28	20.38	8.04	8.84	19.12	1.28	1.00	3.40
24 de Diciembre	-109.70	Culvert									
24 de Diciembre	-120.*	Q50	-2.50	6.48	20.18	7.09	8.58	18.90	1.26	1.00	3.40
24 de Diciembre	-140	Q50	-1.44	3.94	19.68	3.71	5.38	18.69	0.97	1.01	2.63
24 de Diciembre	-160	Q50	-7.81	4.21	19.48	4.86	12.02	18.60	0.88	1.01	2.01
24 de Diciembre	-180	Q50	-6.19	6.40	19.41	6.11	12.59	18.50	0.91	0.79	1.60
24 de Diciembre	-200	Q50	-3.82	3.73	19.22	4.29	7.55	18.34	0.88	0.98	2.28









**FEBRERO
2019**

**ESTUDIO HIDROLOGICO E HIDRAULICO
DE LA QUEBRADA CABUYA**

**SECTOR 4 Y 5
CORREGIMIENTO 24 DE DICIEMBRE
DISTRITO DE PANAMA**

**ELABORADO POR:
ING. STEPHANY M. RODRIGUEZ
ID. 7,882-15**

CONTENIDO I

1. INTRODUCCION.
2. OBJETIVO DEL ESTUDIO.
3. CARACTERISTICAS DEL CORREGIMIENTO 24 DE DICIEMBRE.
4. LOCALIZACION REGIONAL DE LA OBRA EN CAUCE.
5. COORDENADAS UTM DONDE SE UBICA LA OBRA EN CAUCE SOBRE QUEBRADA CABUYA, CONSTRUCCIÓN DE PUENTE, ENTRE EL SECTOR 4 Y 5, CORREGIMIENTO 24 DE DICIEMBRE.
6. LOCALIZACION REGIONAL DE LA OBRA EN CAUCE
7. USO ACTUAL DE LA TIERRA.
8. CAPACIDAD AGROLOGICA DE LOS SUELOS.
9. DEFINICION DEL RIO PRINCIPAL.
10. COMPORTAMIENTO CLIMÁTICO
11. COMPORTAMIENTO CLIMÁTICO DEL ÁREA DE ESTUDIO.
12. BALANCE HIDROGEOLÓGICO PARA EL ÁREA QUE ABARCA LA QUEBRADA CABUYA, HASTA EL PUNTO DONDE SE REALIZARA LA OBRA EN CAUCE.
13. CALCULO HIDRAULICO DEL AREA DE DRENAJE DE LA QUEBRADA CABUYA, HASTA EL PUNTO DE CONTROL.
14. CALCULO HIDRAULICO PARA UN PERIODO DE 1:10 AÑOS.
 - CALCULO DE INTENSIDAD DE LA LLUVIA (i)
 - CALCULO DE LA PENDIENTE LONGITUDINAL
 - TIEMPO DE CONCENTRACIÓN EN MINUTOS (Tc)
 - INTENSIDAD DE LA LLUVIA (PULG /Hr)
 - a. Periodo de retorno = 1 cada 2 años
 - b. Calculo del Caudal Real (Qr), en m³/seg, para un Pr = 1: 2 años.
 - c. Periodo de retorno = 1 cada 5 años
 - d. Calculo del Caudal Real (Qr), en m³/seg, para un Pr = 1: 5 años.
 - e. Periodo de retorno = 1 cada 10 años
 - f. Calculo del Caudal Real (Qr), en m³/seg, para un Pr = 1: 10 años.
 - g. Periodo de retorno = 1 cada 20 años
 - h. Calculo del Caudal Real (Qr), en m³/seg, para un Pr = 1: 20 años.
 - i. Periodo de retorno = 1 cada 25 años

CONTENIDO II

- j. Calculo del Caudal Real (Qr), en m³/seg, para un Pr = 1: 25 años.
- k. Periodo de retorno = 1 cada 30 años
- l. Calculo del Caudal Real (Qr), en m³/seg, para un Pr = 1: 30 años.
- m. Periodo de retorno = 1 cada 50 años
- n. Calculo del Caudal Real (Qr), en m³/seg, para un Pr = 1: 50 años.

CONCLUSION.

RECOMENDACIONES.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.

ANEXO

1. INTRODUCCION.

El Estudio Hidrológico e Hidráulico, ha sido realizado a solicitud del **MUNICIPIO DE PANAMA**, cuyo representante legal es el Alcalde, Lic. **José Isabel Blandón**, con cédula de identidad personal No. 8-62-192.

Mediante este estudio que presentamos a las autoridades competentes pretendemos en cumplimiento con la legislación que ordena los recursos hídricos someter a la evaluación el análisis detallado de la fuente hídrica denominada **QUEBRADA CABUYA (flujo permanente)**, la misma considera una proyección de crecidas de 10 y 50 años.

Este estudio se basa en los requisitos establecidos por el Ministerio de Obras Públicas (MOP), para dar viabilidad a proyectos como los que planifica desarrollar la sociedad antes mencionada; el cual consiste en el **Mantenimiento de Puente existente y Construcción de zampeado en Talud bajo el mismo**, como lo contempla el presente estudio.

El análisis considera la evaluación de una (1) fuente hídrica denominada **QUEBRADA CABUYA**, ubicada entre el **SECTOR 4 y 5, CORREGIMIENTO DE 24 DE DICIEMBRE DISTRITO DE PANAMÁ**.

Para tal fin se realizaron cálculos hidráulicos de la fuente y se determinó el caudal.

Se hizo un análisis de la climatología del área objeto de estudio, determinando el comportamiento del clima; en particular del régimen de lluvias de la zona y los niveles de escorrentía superficial. Así también se realizó un balance hidrogeológico para el área de drenaje.

2. OBJETIVO DEL ESTUDIO.

Realizar un análisis de la fuente hídrica superficial conocida como **QUEBRADA CABUYA**, que permita determinar los caudales que pueden esperarse en periodos de tiempo determinados (10 y 50 años), así tomar las medidas oportunas en caso de eventos extremos.

3. CARACTERISTICAS DEL CORREGIMIENTO 24 DE DICIEMBRE.

El **corregimiento 24 de diciembre**, creado según la Ley N° 13 del 6 de febrero de 2002, es una de las 24 divisiones del Distrito de Panamá. Cuenta con una población de 65.404 habitantes de acuerdo a los datos del último censo realizado en la República de Panamá (2010).

División política y límites

Rubén Darío Paredes, Santa María de los Ángeles N°1 y N°2, 24 de diciembre, Vista Hermosa, Monte Rico, Cabuyita, Rancho Café, Nueva Esperanza, Filipillo, Nuevo Tocumen, San Pedro, Buena Vista, El Lago, Cerro Azul, Villa Belén, El Valle de Cerro Azul, Altos del Ángel y Los Cántaros.

Límites:

- Al norte: con el corregimiento de Chilibre
- Al sur: con el corregimiento de Pacora y Tocumen
- Al este: con el corregimiento de Pacora
- Al oeste: con el corregimiento de Tocumen.

Historia

A finales de la década de los 70, empezó la migración hacia estas tierras situadas al este de la ciudad capital. En ese entonces el caserío era conocido

por el nombre de Realengo; más tarde el sector pasó a llamarse 24 de Diciembre, y estaba dentro de los límites del corregimiento de Pacora. Sin embargo, aunque era notable su crecimiento, sus moradores tenían que recorrer largos senderos para obtener agua potable o bien transportarse al centro de la ciudad. Gran porcentaje de Realengo, actual 24 de Diciembre, estaba originalmente compuesta por personas procedentes de provincias centrales que arribaron a estas tierras con ánimo de trabajar y forjarse un mejor futuro. El crecimiento demográfico paralelo al desarrollo social, cultural, económico y educativo en el sector, fueron fuentes de inspiración, para que el H.R. Nelson Vergara junto a cuatrocientos dirigentes comunitarios y miembros de la sociedad civil efectuaran diferentes estudios, confeccionaran el mapa con sus límites y sectores, y recolectaran miles de firmas de miembros de la comunidad quienes querían ser independientes.²

Educación

El corregimiento cuenta con escuelas y colegios tales como: Centro Básico General 24 de Diciembre, Centro Educativo Básico General Santa María de Los Ángeles, Instituto Profesional Y Técnico Jephtha B. Duncan G., Altos de Cabuya, Cerro Azul, Juan E. Jiménez, Vista Hermosa, Escuela Francisco Miranda (Felipillo), Unión Centroamericana, Ricauter Soler, San Miguel Febres Cordero, y los Institutos Jephtha B. Duncan, Colegio Bilingue La Academia, Nocturno de Felipeillo, centro educativo Francisco de Miranda, Quiriat-Salem y un Paso Hacia el Futuro. Además de contar con centros de orientación infantil: CEFACEI Mundo Feliz, Las Abejitas, Moisés Aarón, Jehová Jireth 1, Solecito del Milenio, Génesis del Saber, La Biblia Abierta, Preescolar Oasis, Escuela Comunitaria 24 de Diciembre, La Luz del Saber, Felipeillo, Los Almendros, Cerro Azul y María Lombardo.

4. LOCALIZACION REGIONAL DE LA OBRA EN CAUCE.

Estudio Hidrológico e Hidráulico de Quebrada Cabuya - Mantenimiento de Puente existente y7 Construcción de zampeado en Talud bajo el mismo

La Obra en Cauce, se localiza a una distancia lineal de 2,000 metros con respecto a la Junta Comunal de la 24 de Diciembre y a 2.5 Km, con respecto a la vía Panamericana. La vía es transitable todo el año.

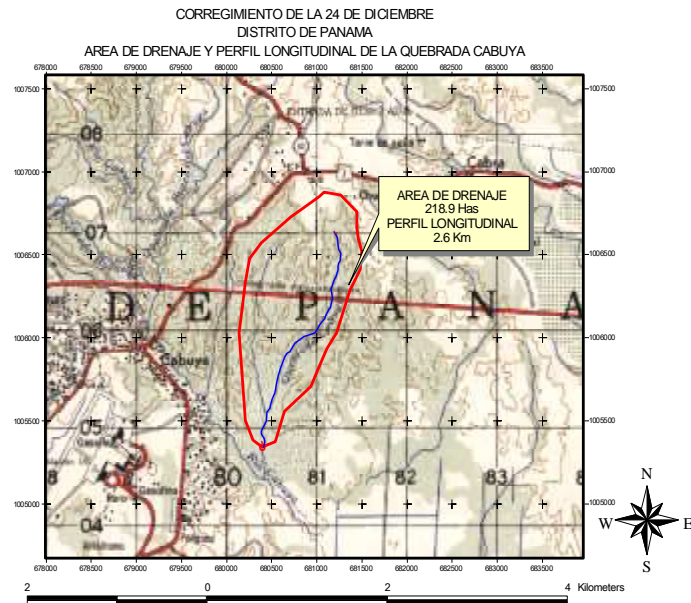


FIGURA 1

5. COORDENADAS UTM DONDE SE UBICA LA OBRA EN CAUCE SOBRE QUEBRADA CABUYA, CONSTRUCCIÓN DE PUENTE, ENTRE EL SECTOR 4 Y 5, CORREGIMIENTO 24 DE DICIEMBRE.

COORDENADAS UTM EN NAD 27 DE LOS PUNTOS DE CONTROL		
PUNTOS DE CONTROL	COORDENADAS E	COORDENADAS N
P. DE CONTROL No. 1	680398	1004812
P. DE CONTROL No. 2	680400	1004806
COORDENADAS UTM EN WGS 84 DE LOS PUNTOS DE CONTROL		
P. DE CONTROL No. 1	680414	1005013
P. DE CONTROL No. 2	680416	1005007

TABLA 1

6. LOCALIZACION REGIONAL DE LA OBRA EN CAUCE



FIGURA 2

7. USO ACTUAL DE LA TIERRA.

Los suelos del área son arcillosos, actualmente están siendo utilizados para desarrollo residencial y comercial.

8. CAPACIDAD AGROLOGICA DE LOS SUELOS.

Los suelos del área en estudio son de categoría I. Arables, con pocas o muy severas limitaciones, requieren conservación y/o manejo. Predominan los suelos arcillosos.

9. DEFINICION DEL RIO PRINCIPAL.

La **QUEBRADA CABUYA**, desemboca en el Río Cabuya, el cual forma parte de la Cuenca del Río Juan Díaz (cuenca 144), el cual tiene un área de drenaje de 322 Km² y un perfil longitudinal de 22.5 Km, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Océano Pacífico.

10. COMPORTAMIENTO CLIMÁTICO

El área presenta una temporada seca de 4 a 5 meses, con un período lluvioso de 7 a 8 meses. Los máximos valores de precipitación se obtienen en los meses de septiembre y octubre cuando la ITCZ (Zona de Convergencia Intertropical), se encuentra sobre nuestro país.

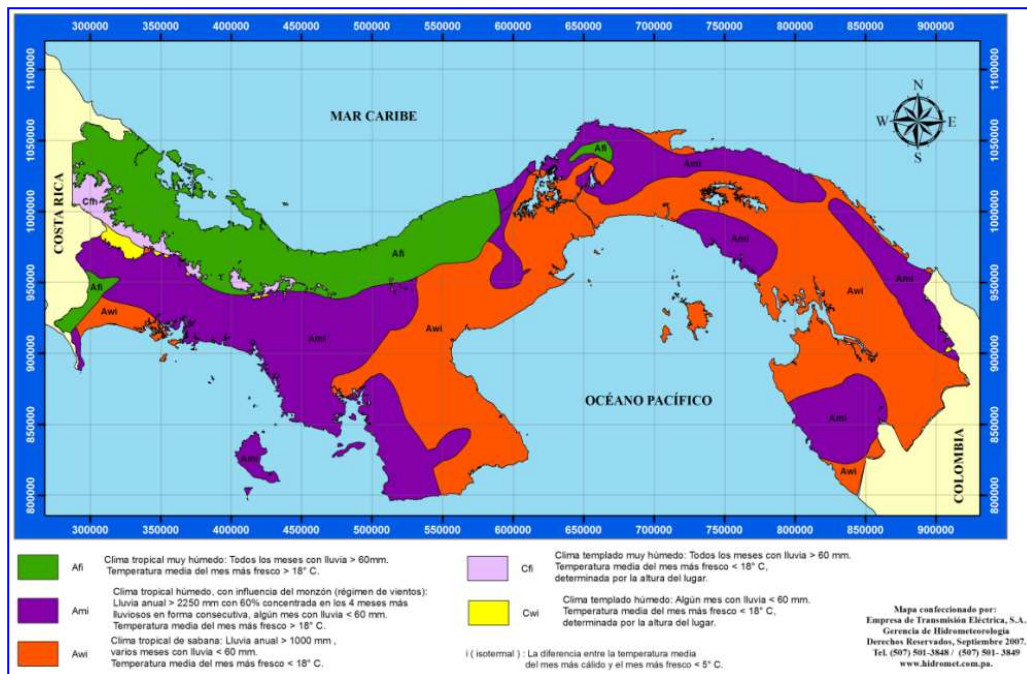


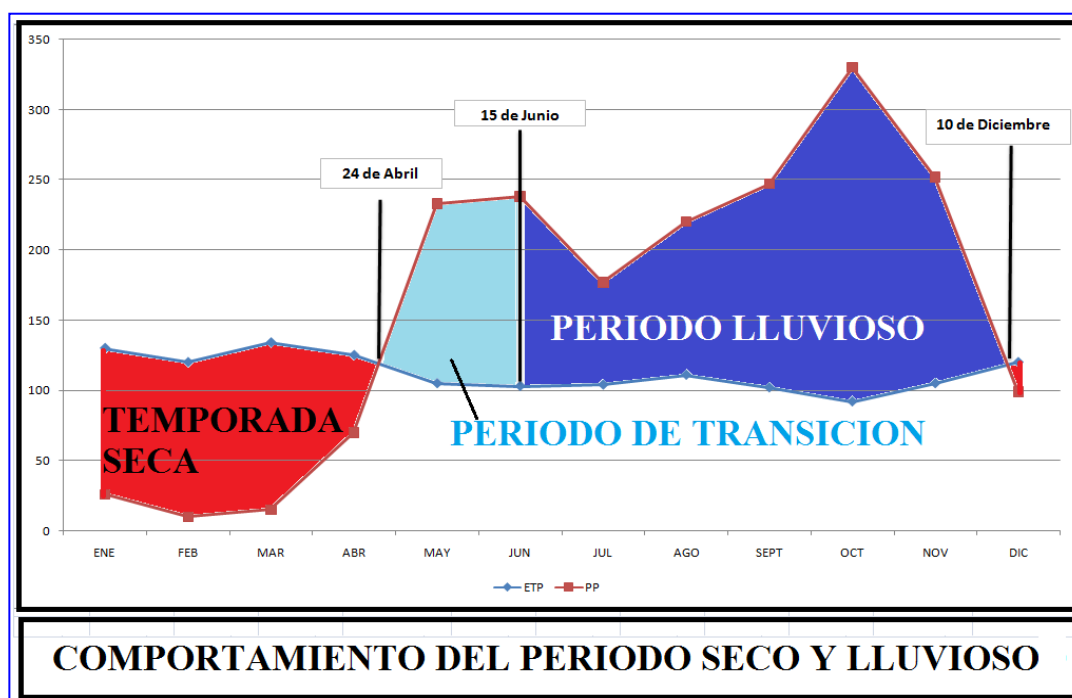
FIGURA 3

Para el área en estudio la precipitación es de 1700.0 a 2000 mm como total anual. Los excesos o escorrentía superficial se inician entre los meses de junio y julio y se extienden hasta el mes de noviembre. El área registra un período de transición de la estación seca a la lluviosa que demora aproximadamente 46 días. Según esta clasificación tenemos el clima tropical de sabana (Awi), con las siguientes características: precipitación anual menor que 2500 mm, estación seca prolongada (meses con lluvia menor de 60 mm), en el invierno del hemisferio norte; temperatura media del mes más fresco mayor que 18 °C, diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y el mes más fresco menor de 5 °C.

11. COMPORTAMIENTO CLIMÁTICO DEL ÁREA DE ESTUDIO.

Para el análisis climático se tomaron los datos de la Estación Tocumen DAC, operada por la Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA), la cual es la más cercana y representativa del área objeto de estudio. Con los datos de climáticos se procedió a elaborar un Balance Edafoclimático del área, que permitiera definir el comportamiento climático de la región. La estación Tocumen DAC registra un total anual promedio de precipitación de 1733 milímetros. El mes más lluvioso es octubre. Los meses más secos son enero, febrero y marzo.

La temporada seca se inicia el 9 de diciembre y se extiende hasta el 24 de abril. Durante este periodo las precipitaciones están en un rango entre seis y 81 milímetros.



GRAFICA 1

El suelo toma un periodo de recuperación de 46 días; periodo que necesita para almacenar agua y alcanzar su capacidad de campo.

El área reporta un periodo de excesos de agua en el suelo o escorrentía superficial de 6 meses, la escorrentía se registra en un rango entre 72 y 215

milímetros. El total anual de escorrentía superficial es de 717 milímetros; esto equivale al 41 % del total anual que precipita en la zona. Esto quiere decir que; del total de lluvia caída el 41 %, escurre hacia los drenajes pluviales y fuentes hídricas superficiales.

La temporada lluviosa finaliza en la primera década de diciembre, cuando las lluvias descienden por debajo de los valores de evapotranspiración.

La temperatura promedio anual es de 26.8 grados centígrados (°C), siendo el mes de abril el mes más cálido en donde las temperaturas alcanzan un promedio de 27.6 °C. La radiación global anual promedio es de 388 calorías. Durante la temporada seca la radiación global oscila entre 414 y 445 calorías.

El veranillo de San Juan se manifiesta a mediados de julio y tiene una duración de 8 a 12 días en el área objeto de estudio. Periodo en el cual se nota una leve disminución de la precipitación.

12. BALANCE HIDROGEOLÓGICO PARA EL ÁREA QUE ABARCA LA QUEBRADA CABUYA, HASTA EL PUNTO DONDE SE REALIZARA LA OBRA EN CAUCE.

Para la confección del Balance sobre el comportamiento de las aguas subterráneas en el área objeto de estudio se tomó en cuenta los siguientes elementos:

- Total, anual promedio de la precipitación, según periodo de registro de la estación meteorológica más cercana.
- Capacidad de almacenaje de agua en el suelo.
- Tipo de suelo.
- Escorrentía superficial.
- Déficit de agua en el suelo.
- Porcentaje de evapotranspiración.
- Área que comprende el terreno.

Para la elaboración del Balance Hidrogeológico tenemos que tener presente que un milímetro de lluvia registrado en el pluviómetro equivale a un litro por metro cuadrado y a 10,000 litros por hectáreas. En el caso que nos ocupa la **QUEBRADA CABUYA**, tiene un área de drenaje de 218.9 Has, hasta el punto de la obra en cauce.

BALANCE HIDROGEOLOGICO PARA EL AREA DE DRENAJE DE LA QUEBRADA CABUYA HASTA EL PUNTO DONDE SE REALIZARA LA OBRA EN CAUCE (AREA = 218.9 Has)				
AREA DE DRENAJE EN Has	AREA DE DRENAJE EN m ² (Am ²)	PRECIPITACION TOTAL ANUAL EN mm (PP)	(Am ²) * (PP)	ESCORRENTIA ANUAL EN mm (Esc)
218.9	2189000	1733	3793537000	717
(Am ²) * (Esc)	PERDIDAS POR EVAPOTRANSPIRACION EN mm (EVAP mm)	(Am ²) * (EVAP mm)	RESULTADO FINAL EN LITROS (**)	RESULTADO FINAL EN METROS CUBICOS
1569513000	322	704858000	1519166000	1519166
**PROMEDIO DE PRECIPITACION DE LA ESTACION METEOROLOGICA DE TOCUMEN DAC				

TABLA 2

13. CALCULO HIDRAULICO DEL AREA DE DRENAJE DE LA QUEBRADA CABUYA, HASTA EL PUNTO DE CONTROL.

El Método utilizado es EL Racional, para Cuencas con área de drenaje menores de 250 Has. Los cálculos se realizaron para Periodos de retorno de 1:10 y 1:50 años.

El caudal obtenido para el Pr = 1:10 años, se utilizara para obtener el nivel mínimo de las escorrentías pluviales y el caudal mínimo. El caudal obtenido para el Pr = 1:50 años, nos dará el caudal máximo de la **QUEBRADA CABUYA**, para las escorrentías pluviales, el caudal máximo y con este, el nivel de terracería.

Longitud de la **QUEBRADA CABUYA** = 2560 metros. = 2.6 Km.

Área de drenaje hasta el punto de control (A) = 218.9 Has.

Emplearemos la mayor precipitación que ocurre en un $Pr = 1:10$ años y un coeficiente de escorrentía (C) = 0.85, para áreas sub urbanas forestadas, de acuerdo a las indicaciones del **Manual de Requisitos para aprobación de Planos del MOP**.

14. CALCULO HIDRAULICO PARA UN PERIODO DE 1:10 AÑOS.

- **CALCULO DE INTENSIDAD DE LA LLUVIA (i)**

Para el análisis de un $Pr = 1:10$ años, utilizaremos las siguientes formulas:

$$i = 323 / 36 + T_c$$

Donde:

i = Intensidad de la lluvia, en Pulg/Hrs

T_c = Tiempo de concentración en minutos.

- **CALCULO DE LA PENDIENTE LONGITUDINAL**

$$S = HP_0 - HP_1 / L$$

donde:

$$HP_0 = 15.0 \text{ m}$$

$$HP_1 = 14.5 \text{ m}$$

$$L = 15.0 \text{ m}$$

$$S = (15.0 - 14.5) \text{ m} / 15.0 \text{ m} = 0.0333 \text{ m/m}$$

$$S = 0.0333 \text{ m/m}$$

- **TIEMPO DE CONCENTRACIÓN EN MINUTOS (T_c)**

Tiempo requerido para que escurra el agua, desde el punto más distante del drenaje pluvial, hasta el punto de medición del caudal (Punto de control).

0.77

$$T_c = 3.768 (L(Km) / \sqrt{S})$$

L = Longitud de la Quebrada S/N, desde el nacimiento, hasta el punto de control (2.6 Km)

T_c = Tiempo de concentración en minutos.

S = Pendiente media. = 0.0333 m/m (Pendiente Promedio)

0.77

$$T_c = 3.768(2.6 \text{ Km} / \sqrt{0.0333})$$

$$T_c = 36.22 \text{ min}$$

- **INTENSIDAD DE LA LLUVIA (PULG /Hr)**

15. Periodo de retorno = 1 cada 2 años

$$i = 227 / 29 + T_c$$

$$i = 227 / 29 + 36.22 \text{ min}$$

$$i = 3.48 \text{ Pulg} / \text{Hr} * 25.4 = \mathbf{88.39 \text{ mm/Hr}}$$

16. Calculo del Caudal Real (Q_r), en m^3/seg , para un $Pr = 1: 2$ años.

$$Q_r = C * i * A / 360$$

$$Q_r = 0.85 * 88.39 * 218.9 / 360$$

Qr = 45.64 m³/seg para un Pr = 1:2 años

17. Periodo de retorno = 1 cada 5 años

$$i = 294 / 36 + T_c$$

$$i = 294 / 36 + 36.22 \text{ min}$$

$$i = 4.07 \text{ Pulg / Hr} * 25.4 = \mathbf{103.4 \text{ mm/Hr}}$$

18. Calculo del Caudal Real (Qr), en m³/seg, para un Pr = 1: 5 años.

$$Q_r = C * i * A / 360$$

$$Q_r = 0.85 * 103.4 * 218.9 / 360$$

$$\mathbf{Q_r = 53.44 \text{ m}^3/\text{seg}}$$
 para un Pr = 1:5 años

19. Periodo de retorno = 1 cada 10 años

$$i = 323 / 36 + T_c$$

$$i = 323 / 36 + 36.22 \text{ min}$$

$$i = 4.47 \text{ Pulg / Hr} * 25.4 = \mathbf{113.63 \text{ mm/Hr}}$$

20. Calculo del Caudal Real (Qr), en m³/seg, para un Pr = 1: 10 años.

$$Q_r = C * i * A / 360$$

$$Q_r = 0.85 * 113.63 * 218.9 / 360$$

$$\mathbf{Q_r = 58.73 \text{ m}^3/\text{seg}}$$
 para un Pr = 1:10 años

21. Periodo de retorno = 1 cada 20 años

$$i = 357 / 37 + T_c$$

$$i = 357 / 37 + 36.22 \text{ min}$$

$$i = 4.87 \text{ Pulg / Hr} * 25.4 = \mathbf{123.84 \text{ mm/Hr}}$$

22. Calculo del Caudal Real (Qr), en m³/seg, para un Pr = 1: 20 años.

$$Q_r = C * i * A / 360$$

$$Q_r = 0.85 * 123.84 * 218.9 / 360$$

$Q_r = 64.0 \text{ m}^3/\text{seg}$ para un $Pr = 1:20$ años

23. Periodo de retorno = 1 cada 25 años

$$i = 370 / 37 + T_c$$

$$i = 370 / 37 + 36.22 \text{ min}$$

$$i = 5.05 \text{ Pulg} / \text{Hr} * 25.4 = \mathbf{128.35 \text{ mm/Hr}}$$

24. Calculo del Caudal Real (Q_r), en m^3/seg , para un $Pr = 1: 25$ años.

$$Q_r = C * i * A / 360$$

$$Q_r = 0.85 * 128.35 * 218.9 / 360$$

$$\mathbf{Q_r = 66.34 \text{ m}^3/\text{seg}}$$
 para un $Pr = 1:25$ años

25. Periodo de retorno = 1 cada 30 años

$$i = 370 / 36 + T_c$$

$$i = 370 / 36 + 36.22 \text{ min}$$

$$i = 5.12 \text{ Pulg} / \text{Hr} * 25.4 = \mathbf{130.13 \text{ mm/Hr}}$$

26. Calculo del Caudal Real (Q_r), en m^3/seg , para un $Pr = 1: 30$ años.

$$Q_r = C * i * A / 360$$

$$Q_r = 0.85 * 130.13 * 218.9 / 360$$

$$\mathbf{Q_r = 67.26 \text{ m}^3/\text{seg}}$$
 para un $Pr = 1:30$ años

27. Periodo de retorno = 1 cada 50 años

$$i = 370 / 33 + T_c$$

$$i = 370 / 33 + 36.22 \text{ min}$$

$$i = 5.34 \text{ Pulg} / \text{Hr} * 25.4 = \mathbf{135.77 \text{ mm/Hr}}$$

28. Calculo del Caudal Real (Q_r), en m^3/seg , para un $Pr = 1: 50$ años.

$$Q_r = C * i * A / 360$$

$$Q_r = 0.85 * 135.77 * 218.9 / 360$$

Qr = 70.17 m³/seg para un Pr = 1:50 años

Tabla de Resultados

Periodo	Área (ha)	Intensidad (mm/Hr)	Caudal Real (m³/s)
1:2 años	218.9	88.39	45.64
1:5 años	218.9	103.4	53.44
1:10 Años	218.9	113.63	58,73
1:20 Años	218.9	123.84	64
1:25 años	218.9	128.35	66.34
1:30 años	218.9	130.13	67.26
1:50 años	218.9	135.77	77.17

CONCLUSION.

Este estudio se basa en los requisitos establecidos por el Ministerio de Obras Públicas (MOP), para dar viabilidad a obras como lo es, en este caso el reforzamiento de Puente existente y zampeado del mismo a ambos lados, desarrollada por la entidad del estado representada por el Municipio de Panamá, buscando con ello mejorar entre otras cosas el área de drenaje de la Quebrada Cabuya y así evitar posibles inundaciones que traigan como consecuencias pérdidas económicas o en el peor de los casos de vidas.

El análisis considero la evaluación de una fuente hídrica superficial denominada Quebrada Cabuya. Para tal fin se realizaron cálculos hidráulicos, se determinó el caudal, esperados para 10 y 50 años.

Las alturas sobre el nivel del mar en cada punto fueron determinadas tomando como referencia los mapas topográficos a escala 1: 50,000, del **Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia**.

Se hizo un análisis de la climatología del área objeto de estudio, determinando el comportamiento del clima; en particular del régimen de lluvias de la zona y los niveles de escorrentía superficial. Así también se realizó un balance hidrogeológico para el área que comprende la cuenca; con el propósito de determinar la escorrentía superficial, las pérdidas por evapotranspiración y la disponibilidad de las fuentes hídricas subterráneas existentes.

RECOMENDACIONES.

Se sugiere a la autoridad competente realizar la limpieza del cauce aguas arriba y aguas abajo para disminuir la cantidad de material de arrastre que puede afectar la capacidad hidráulica del cauce y las obras a construir.

Establecer un monitoreo sistemático de las aguas a fin de garantizar la calidad de las mismas. De tal manera que el recurso no se vea afectado y se establezcan los correctivos necesarios en determinado momento.

En tal sentido se sugiere de manera responsable el fiel cumplimiento de las normas establecidas por las leyes vigentes sobre los temas en cuestión relacionados con los recursos hídricos.

Deberá tomar muy en cuenta las proyecciones de crecidas máximas de 10 y 50 años, para la construcción de la obra

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.

1. ATLAS NACIONAL DE LA REPUBLICA DE PANAMA (1990).
PUBLICADO POR EL INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL TOMMY
GUARDIA.
2. MAPA HIDROGEOLÓGICO DE PANAMA. PUBLICADO POR LA
EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA S.A. (1999).
3. INFORMACIÓN METEOROLÓGICA DE LA ESTACIÓN TOCUMEN DAC,
OPERADA POR HIDROMETEOROLOGÍA DE ETESA.
4. DATOS DE LA DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA Y CENSO DE LA
CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA DE PANAMA.
5. MANUAL DE REQUISITOS PARA APROBACIÓN DE PLANOS DEL
MOP.
6. PROGRAMA GOOGLE EARTH

ANEXO

FOTOS DEL PUNTO DONDE SE REALIZARÁ LA OBRA EN CAUCE



PUENTE VEHICULAR

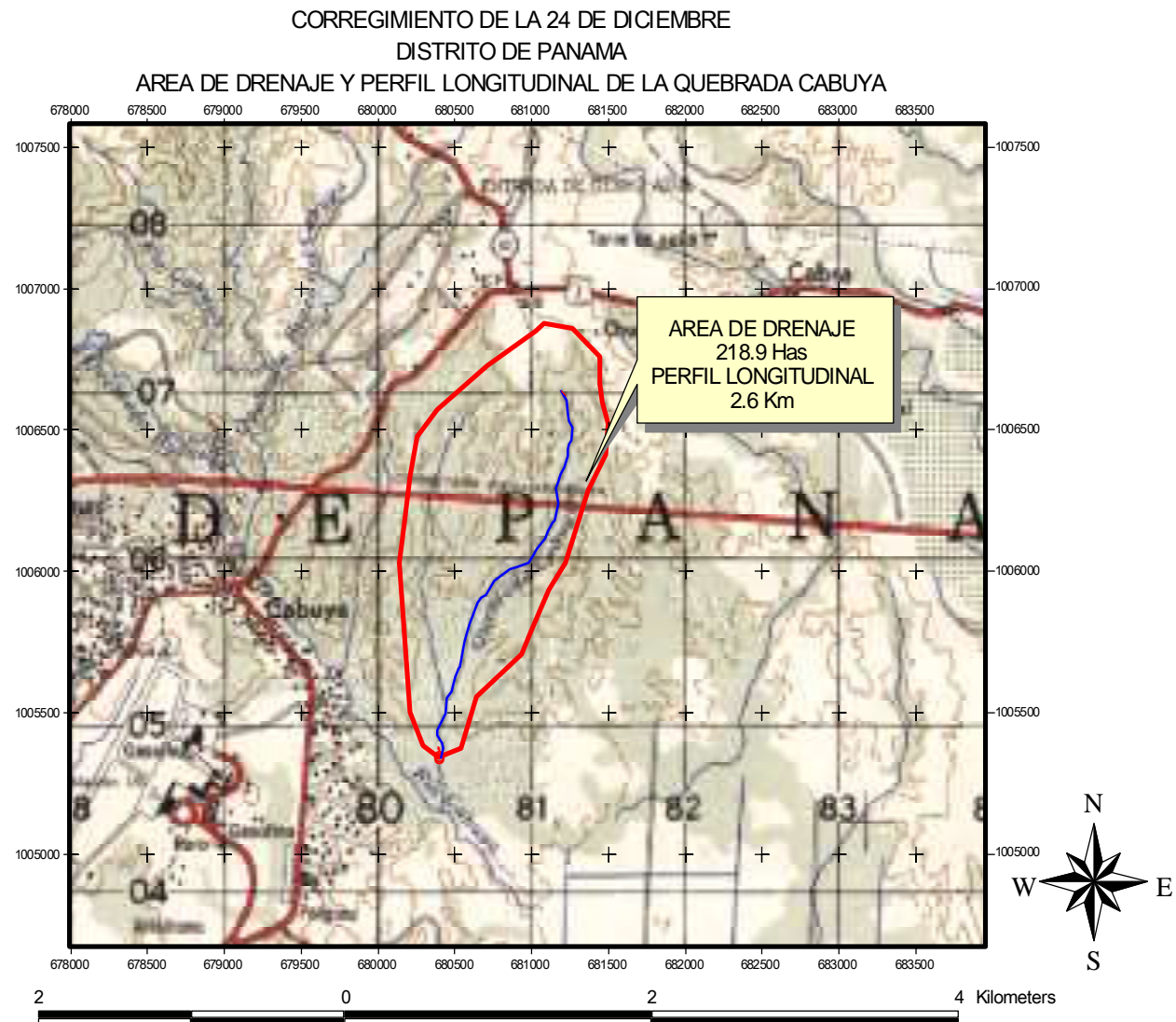


CAUCE DE LA QUEBRADA CON DESECHOS SOLIDOS Y LIQUIDOS

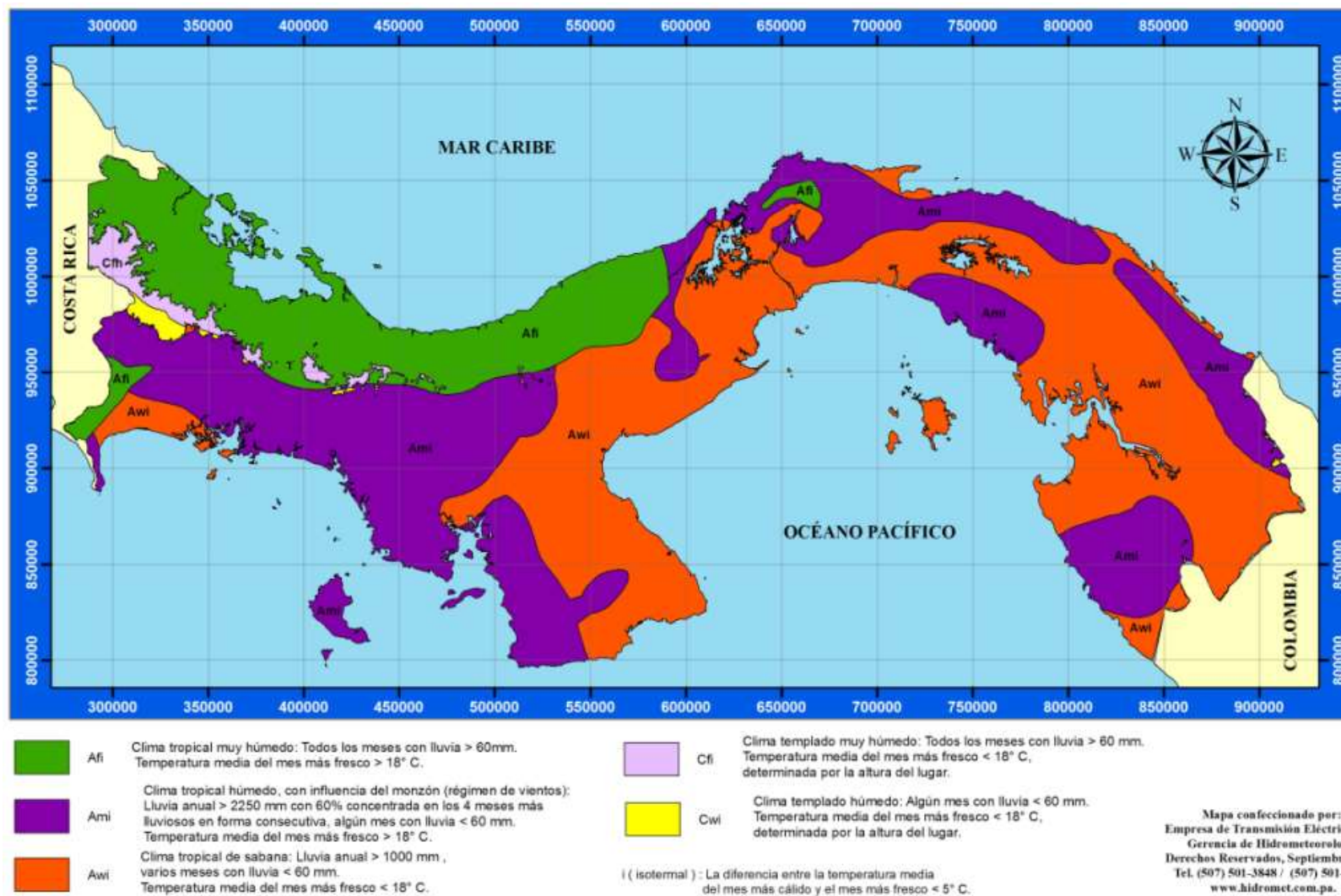


**DEPOSITO DE GRAN CANTIDAD DE BASURA QUE AFECTA EL LIBRE
CAUCE**









BALANCE EDAFOCLIMATICO MENSUAL											
PROVINCIA DE PANAMA						CODIGO DE ESTACION: 144-001					
ESTACION: TOCUMEN DAC		LATITUD: 09° 03' N		LONGITUD: 79° 23' O		ASNMM: 20 METROS		TIPO DE ESTACION: B			
SUELO: ARCILLOSO		VEGETACION: MOD. PROFUNDIDAD		RETENCION: 150 mm		P. DE REGISTRO: 1977 - 2004					
MESES	ETP	PP	PP - ETP	SUMA VAL NEGATIVOS	ALMAC.	DIF. DE ALMAC	ETR	EXCESO	DEFICIT	TEMP. °C	RADIACION
ENE	131	6	-125	-165	49	-65	71	0	60	26,3	445
FEB	119	8	-111	-276	23	-26	34	0	85	26,9	445
MAR	133	11	-122	-398	10	-13	24	0	109	27,4	443
ABR	123	55	-68	-466	6	-4	59	0	64	27,6	425
MAY	105	214	109	0	115	109	105	0	0	27,1	360
JUN	102	209	107	0	150	35	102	72	0	26,7	362
JUL	111	162	51	0	150	0	111	51	0	26,8	381
AGO	106	204	98	0	150	0	106	98	0	26,8	364
SEPT	97	245	148	0	150	0	97	148	0	26,5	347
OCT	92	307	215	0	150	0	92	215	0	26,4	322
NOV	98	231	133	0	150	0	98	133	0	26,4	353
DIC	121	81	-40	-40	114	-36	117	0	4	26,5	414
TOTAL	1338	1733					1016	717	322	26,8	388

