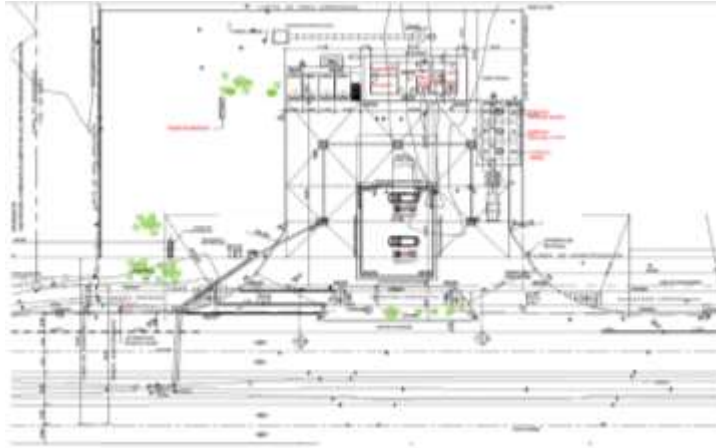


# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

## **“ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA”**



### **UBICACIÓN:**

**República de Panamá, Provincia de Panamá, Distrito de Panamá  
Corregimiento de Pacora**

### **PROMOTOR:**

**PETRÓLEOS DELTA S.A.**



### **EMPRESA CONSULTORA:**

***Layne Consulting Services S.A.***  
**(DIEORA-IRC-010-2016/act2020)**



**EslA Categoría I: “ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA”**

<b>INDICE</b>		<b>PÁG.</b>
<b>1</b>	INDICE General, Cuadros y Figuras)	
<b>2</b>	RESUMEN EJECUTIVO	<b>7-9</b>
<b>2.1</b>	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor	<b>9-10</b>
<b>3</b>	INTRODUCCIÓN	<b>10-11</b>
<b>3.1</b>	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado	<b>11-15</b>
<b>3.2</b>	Categorización: Justificar la categoría del EslA en función de los criterios de protección ambiental	<b>15-19</b>
<b>4</b>	INFORMACIÓN GENERAL	<b>20-20</b>
<b>4.1</b>	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.	<b>20-21</b>
<b>4.2</b>	Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación	<b>21-21</b>
<b>5</b>	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	<b>21-23</b>
<b>5.1</b>	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	<b>23-24</b>
<b>5.2</b>	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	<b>24-25</b>
<b>5.3</b>	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad	<b>26-31</b>
<b>5.4</b>	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	<b>31-31</b>
<b>5.4.1.</b>	Planificación	<b>31-31</b>
<b>5.4.2.</b>	Construcción/ejecución	<b>32-45</b>
<b>5.4.3.</b>	Operación	<b>45-45</b>
<b>5.4.4.</b>	Abandono	<b>46-46</b>
<b>5.5</b>	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	<b>47-48</b>



**EsIA Categoría I: “ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA”**

<b>INDICE</b>		<b>PÁG.</b>
<b>5.6</b>	Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución y operación	<b>49-49</b>
<b>5.6.1.</b>	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	<b>49-50</b>
<b>5.6.2.</b>	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	<b>50-51</b>
<b>5.7.</b>	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	<b>51-51</b>
<b>5.7.1.</b>	Sólidos	<b>51-52</b>
<b>5.7.2.</b>	Líquidos	<b>53-53</b>
<b>5.7.3.</b>	Gaseosos	<b>53-54</b>
<b>5.8</b>	Concordancia con el plan de uso de suelo	<b>54-54</b>
<b>5.9</b>	Monto global de la inversión	<b>54-54</b>
<b>6.</b>	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	<b>54-55</b>
<b>6.3</b>	Caracterización del suelo	<b>55-56</b>
<b>6.3.1.</b>	Descripción del uso del suelo	<b>56-56</b>
<b>6.3.2.</b>	Deslinde de la propiedad	<b>57-58</b>
<b>6.4</b>	Topografía	<b>58-58</b>
<b>6.6.</b>	Hidrología	<b>58-59</b>
<b>6.6.1.</b>	Calidad de aguas superficiales	<b>59-61</b>
<b>6.7</b>	Calidad de aire	<b>61-62</b>
<b>6.7.1</b>	Ruido	<b>62-62</b>
<b>6.7.2.</b>	Olores	<b>62-62</b>
<b>7</b>	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	<b>63-63</b>
<b>7.1</b>	Características de la flora	<b>63-63</b>
<b>7.1.1.</b>	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	<b>63-63</b>
<b>7.2.</b>	Características de la fauna	<b>63-63</b>
<b>8</b>	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	<b>64-64</b>
<b>8.1.</b>	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	<b>64-65</b>

<b>INDICE</b>		<b>PÁG.</b>
<b>8.3.</b>	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)	<b>66-78</b>
<b>8.4.</b>	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	<b>79-79</b>
<b>8.5.</b>	Descripción del paisaje	<b>79-79</b>
<b>9.</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</b>	<b>79-81</b>
<b>9.2</b>	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	<b>81-94</b>
<b>9.4</b>	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	<b>95-95</b>
<b>10.</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>	<b>95-95</b>
<b>10.1</b>	Descripción de la medida de mitigación	<b>95-95</b>
<b>10.2.</b>	Ente responsable de la ejecución de la medida	<b>96-96</b>
<b>10.3.</b>	Monitoreo	<b>97-101</b>
<b>10.4.</b>	Cronograma de ejecución	<b>101-105</b>
<b>10.7.</b>	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	<b>106-106</b>
<b>10.11</b>	Costos de la Gestión Ambiental	<b>106-106</b>
<b>12.</b>	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA (S), RESPONSABLES</b>	<b>107-107</b>
<b>12.1.</b>	Firmas debidamente notariadas	<b>107-107</b>
<b>12.2.</b>	Número de registro de consultor (es)	<b>107-107</b>
<b>13</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>108-109</b>
<b>14</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>109-110</b>
<b>15</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>111-196</b>

<b>ÍNDICE DE CUADROS</b>		<b>PÁG.</b>
Cuadro 1.	Datos de la Finca destinada al desarrollo del proyecto	8-8
Cuadro 2.	Datos Generales del Promotor	10-10
Cuadro 3.	Justificación de la categorización del estudio según los criterios de protección ambiental para el proyecto.	16-19
Cuadro 4.	Información del Promotor y propiedad	20-21
Cuadro 5.	Descripción de las áreas del Proyecto	22-22
Cuadro 6.	Coordenadas UTM del sitio donde se ubicará el proyecto	24-24
Cuadro 7.	Equipo a utilizar en las etapas del proyecto	48-48
Cuadro 8.	Necesidades de servicios básicos del proyecto	50-50
Cuadro 9.	Mano de obra requerida	51-51
Cuadro 10.	Resultados de muestreo de la quebrada La Guasa	60-60
Cuadro 11.	Listado de personas que recibieron información sobre el proyecto	74-74
Cuadro 12.	Matriz de grado de importancia de los impactos	83-83
Cuadro 13.	Índice de Importancia del Impacto Ambiental	84-84
Cuadro 14.	Actividades generales del proyecto con las acciones que pueden generar algún impacto	84-86
Cuadro 15.	Impactos y riesgos ambientales inherentes al desarrollo del Proyecto	87-93
Cuadro 16.	Plan de Manejo Ambiental para el desarrollo del Proyecto	97-100
Cuadro 17.	Plan de Monitoreo Ambiental	101-101
Cuadro 18.	Cronograma de ejecución para el desarrollo del Proyecto	102-105
Cuadro 19.	Costo de la Gestión Ambiental para el desarrollo del Proyecto	106-106

<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>		<b>PÁG.</b>
Figura 1.	Condición actual del sitio donde se ubicará el Proyecto	22-22
Figura 2.	Vista Satelital de la ubicación del lote de terreno	23-23
Figura 3.	Ubicación geográfica del Proyecto. Mapa Geográfico en escala 1:50,000	25-25
Figura 4.	Proceso de instalación de los tanques	35-35
Figura 5.	Diagrama que muestra el sistema de tanques de almacenamiento soterrados y distribución de combustible hasta el dispensador	35-35
Figura 6.	Bomba sumergible	36-36
Figura 7.	Contenedor de Derrame en la descarga de cada tanque	37-37

ÍNDICE DE FIGURAS		PÁG.
Figura 8.	Tank Sumps de 36” para cada tanque	38-38
Figura 9.	Dispositivo de venteo del tanque	38-38
Figura 10.	Contenedor de Derrame que se colocara en cada dispensador	39-39
Figura 11.	Isletas protectoras para los dispensadores	40-40
Figura 12.	Anclaje de los multidispensers a las isletas (a) y de las válvulas de impacto de los surtidores al sump dispenser (b) según manual de fabricante	41-41
Figura 13.	Sistema de Separación de Agua y Aceite Modelo Zeppini	44-44
Figura 14.	Modelo de Biodigestor	45-45
Figura 15.	Procedimiento para el desmantelamiento de la Estación de Servicio	46-46
Figura 16.	Mapa que muestra la clasificación climática de A. McKay. 2000	55-55
Figura 17.	Mapa de capacidad agrológica de Panamá	56-56
Figura 18.	Colindancia de la propiedad	58-58
Figura 19.	Vista de la ubicación del proyecto dentro de la cuenca 146, sub cuenca Tataré.	59-59
Figura 20.	Toma de muestra en Quebrada La Guasa, colindando al Oeste.	61-61
Figura 21.	Vista del uso actual del polígono	64-64
Figura 22.	Vista de los sitios colindantes al polígono del proyecto.	65-65
Figura 23.	Porcentaje de encuestados por Género	68-68
Figura 24.	Distribución de encuestados por rango de edad	68-68
Figura 25.	Años de residencia de los encuestados	69-69
Figura 26.	Conocimiento del proyecto en la comunidad	70-70
Figura 27.	Opinión sobre el proyecto en la comunidad en la comunidad	70-70
Figura 28.	Impacto al ambiente	71-71
Figura 29.	Percepción de los impactos que generaría el desarrollo del proyecto	72-72
Figura 30.	Beneficios esperados por los moradores del área.	72-72
Figura 31.	Percepción sobre generación de beneficios	73-73
Figura 32.	Aceptación de la comunidad	73-73
Figura 33.	Consulta a colindante del polígono (Asfaltos Panamenos)	75-75
Figura 34.	Consulta a moradores de la barriada de San Juan Pacora el día 9-3-20	76-76
Figura 35.	Entrega de información sobre el proyecto en las oficinas de SINAPROC cerca del area.	77-77
Figura 36.	Consulta en la Barriada de San Juan-Pacora el día 3-2-21	78-78
Figura 34.	Riesgos que se pueden presentar en la Operación y sus medidas de control	94-94

## **2. RESUMEN EJECUTIVO**

El presente documento, describe las características del proyecto **“ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA”**, promovido por la Sociedad Petróleos Delta S.A., y proporciona antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales que puedan originarse producto de la construcción de una nueva estación para expendio de combustible.

El proyecto **“ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA”**, consiste en la construcción de una nueva Estación de Servicio (SS) Delta, en un área de **3,250 m<sup>2</sup>**, dentro de la Finca con Código de Ubicación 8716 y Folio Real 238473 (F), Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá, la cual posee un área total de 2 ha + 5,679.948 m<sup>2</sup>.

La SS contará con un área para el almacenamiento y expendio de combustible. El área de almacenamiento estará compuesta de tres (3) tanques soterrados, de doble pared. Un (1) tanque tendrá capacidad de almacenamiento de 12,000 gls y dos (2) tanques tendrán capacidad de almacenamiento de 10 mil gls cada uno.

Se colocará un (1) compresor de 5 H.P., 80 gls, 208 volt, trifásica, una (1) planta eléctrica de 45 KVA, 208 volts, trifásica, tuberías de electrofusión de doble pared de contención para suministro y tuberías de 2” de pared sencilla de electrofusión para ventilación de los tanques, sistema eléctrico, contenedores de derrame sobre cada tanque, y contenedores de llenado para trasiego de combustible.

Para el área de despacho de combustible se construirá un Canopy y se instalarán dos (2) dispensadores de tres (3) productos, 6 mangueras.

La SS contará con un área administrativa, con todas las facilidades para los colaboradores de Delta, incluyendo una (1) oficina de administrador con baño, un (1) cuarto de conteo, oficina de lubricantes, un (1) cuarto de pisteros con baños, vestidor,

deposito, un (1) cuarto eléctrico, un (1) cuarto para la planta eléctrica, un (1) cuarto para el compresor de aire.

La SS contará con un área de pavimentación y estacionamientos, carriles de aceleración y desaceleración.

Para el manejo de las aguas residuales (oficina), se propone la construcción de un sistema de tratamiento compuesto de un tratamiento primario y secundario de un filtro percolador, clorificador y pozo ciego (Biodigestor). Para el tratamiento de las aguas oleosas, se utilizará un “Sistema de Separación de Agua y Aceite” (trampa de grasa).

El siguiente cuadro muestra los datos de la Finca donde se realizará el proyecto. La finca es propiedad de la sociedad SAMIDAN S.A. (ver Cuadro 1) y cuenta con una superficie actual o resto libre de 2 ha 5,679 m<sup>2</sup> 9,480dm<sup>2</sup>, y para el desarrollo del proyecto se utilizará un área de **3,250 m<sup>2</sup>**. En el **Anexo I**, se puede observar nota de autorización a Petróleos Delta S.A., para el desarrollo del proyecto en la referida Finca.

**Cuadro 1. Datos de la Finca destinada al desarrollo del proyecto**

<b>CÓDIGO DE UBICACIÓN</b>	<b>FOLIO REAL</b>	<b>SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE</b>	<b>SUPERFICIE PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO</b>
8716	238473(F)	2 ha 5,679 m <sup>2</sup> 9480dm <sup>2</sup>	<b>3,250 m<sup>2</sup></b>

Para la elaboración de este documento tomamos en consideración los criterios establecidos en la reglamentación del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, a través del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009. Este Decreto señala en su artículo 16, la lista taxativa de proyectos que para su ejecución requieren la aprobación de un Estudio de Impacto Ambiental.

El proyecto, está señalado dentro del Sector de Servicios Estaciones Comerciales de Expendio de Combustibles.

De acuerdo al análisis efectuado a los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental definidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, este proyecto genera impactos negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos; en consecuencia, se considera que, para la evaluación de los impactos Ambientales, el mismo debe considerarse como un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Dentro de la consulta ciudadana se visitó la comunidad más cercana al polígono del proyecto, la Barriada San Juan de Pacora. Se realizaron dos visitas, la primera el día 9 de marzo de 2020 y la segunda visita el día 3 de febrero de 2021. Se aplicaron encuestas a un total de 21 personas, siendo en su mayoría morados del área. Adicional, se repartieron un total de 40 volantes informativas (Ver en **Anexo IV**) Los resultados arrojaron que un 86% (18 personas) de las personas piensa que la comunidad no se opondría al desarrollo del proyecto, mientras que el 14.29% opino que sí podría existir inconvenientes, ya estos proyectos generan contaminación en el suelo y en el agua. Los impactos negativos percibidos por la comunidad están relacionados a la afectación del suelo, olores molestos, cambios en la calidad de agua. Generación de polvo y ruido. Y los impactos positivos están relacionados a un aumento de empleo, oportunidades, y un servicio más accesible. El 95% considera que el proyecto sería un beneficio para el sector.

## **2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA (A) PERSONA A CONTACTAR; B) NÚMEROS TELEFÓNICOS; C) CORREO EL ELECTRÓNICO; D) PAGINA WEB; E) NOMBRE Y REGISTRO DE CONSULTOR**

A continuación, encontrará los datos de contacto del promotor del proyecto y de las personas responsables de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (Cuadro 2).

**Cuadro 2. Datos Generales del Promotor**

<b>PERSONAS A CONTACTAR</b>	
<b>PROMOTOR</b>	<b>PETROLEOS DELTA S.A.</b>
<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>	<b>AUGUSTO GERBAUD DE LA GUARDIA</b>
Números de teléfonos	279.3000
Correo electrónico	-----
Página Web	<a href="http://www.petrodelta.com">www.petrodelta.com</a>
Dirección	Calle Miguel A. Brostella, Edificio Camino de Cruces, Piso 7
<b>PERSONA DE CONTACTO</b>	<b>NORIS K. TORIBIO DINA DIAZ</b>
Números de teléfono	6795.4288
Números de teléfono	6617.2413
Correo electrónico	<a href="mailto:ntoribio@laynecs.com">ntoribio@laynecs.com</a> / <a href="mailto:ddiaz@petrodelta.com">ddiaz@petrodelta.com</a>
Página Web	-----
Dirección	Oficinas Delta Milla 1.
<b>EMPRESA CONSULTORA</b>	<b>LAYNE CONSULTING SERVICES S.A.</b> DIEORA-IRC-010-2016/act 2020
<b>CONSULTOR AMBIENTAL</b>	<b>YOSUANI MILLER</b>
Registro de consultor	IRC-001-2012/act 2020
Números de teléfonos	6011-1472
Correo electrónico	<a href="mailto:yosua_1829@hotmail.com">yosua_1829@hotmail.com</a>
<b>CONSULTOR AMBIENTAL</b>	<b>BRISPULO HERNANDEZ</b>
Registro de consultor	IAR-038-99 /act 2020
Números de teléfonos	6673.7301
Correo electrónico	<a href="mailto:brispulo@gmail.com">brispulo@gmail.com</a>

### 3. INTRODUCCIÓN

Petróleos Delta S.A., Promotora del proyecto “**ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA**”, en cumplimiento de las disposiciones señaladas en la lista taxativa del artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 de 2009, contrató a la Empresa Consultora Layne Consulting Services S.A., empresa debidamente inscrita en el registro de empresas consultoras, a través de la resolución IRC-010-2016/act 2020, y la elaboración del EsIA estuvo a cargo del equipo de consultores conformado por **BRISPULO HERNANDEZ** y **YOSUANI MILLER**, ambos consultores están debidamente inscritos en el registro de consultores ambientales del Ministerio de Ambiente, mediante las resoluciones IAR-038-99/act 2020 y IRC-001-2012/act 2020, respectivamente.



El principal propósito de este documento es presentar la información técnica de la viabilidad ambiental del proyecto en el marco de la protección del entorno y del cumplimiento de las leyes aplicable para su desarrollo. Este documento servirá como herramienta de cumplimiento para el Promotor/contratistas en todas sus etapas, ya que contiene la descripción de la línea base ambiental, su ambiente biológico, físico, social y los posibles impactos que se puedan generarse, así como, las medidas planteadas para evitarlos y/o reducirlos.

### **3.1 INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO**

Este documento presenta la información correspondiente a la descripción general del área donde se pretende ejecutar el proyecto, y el estado ambiental del sitio antes de iniciar las obras de construcción.

Con este análisis se puede predecir los posibles impactos ambientales, sociales, económicos y a la salud pública; y establecer un Plan de Manejo Ambiental que permita prevenir, mitigar, corregir o compensar los efectos adversos del proyecto, asegurando de esta manera su viabilidad ambiental.

#### **3.1.1. ALCANCE**

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental, se suscribe a los Términos de Referencia establecidos por el Ministerio de Ambiente en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 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, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006”. (Publicado en la Gaceta Oficial 26,352-A) y considerando en su totalidad lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 155 del 05 de agosto de 2011 (Publicado en la Gaceta Oficial 26844-A)

y Decreto Ejecutivo N° 975 de 23 de agosto de 2012 (Publicado en la Gaceta Oficial N° 27106) que lo modifica.

El alcance del análisis social se subscribe a la comunidad más cercana al desarrollo del proyecto, que corresponde al sector de San Juan de Pacora. El proyecto está rodeado de áreas industrializadas. Sin embargo, la percepción social sobre el desarrollo del proyecto se realizó en las viviendas más próximas al polígono. El alcance de los análisis físicos y biológicos se circunscriben al área del proyecto.

El Alcance del proyecto se circunscribe a los siguientes componentes:



#### **CONSTRUCCIÓN DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS DE LA SS CON LOS SIGUIENTES COMPONENTES:**

- ❖ Cuarto para el administrador con baño
- ❖ Cuarto de Conteo con baño
- ❖ Cuarto de Pisteros con Baños
- ❖ Cuarto eléctrico
- ❖ Área para la planta eléctrica
- ❖ Cuarto para Compresor de Aire
- ❖ Deposito
- ❖ Vestidor



#### **INSTALACIÓN DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMA DE DESPACHO DE COMBUSTIBLE**

- ❖ Suministro e Instalación de tres (3) tanques de doble pared
- ❖ Suministro e Instalación de Tuberías de Electrofusión de doble pared de contención para suministro del combustible

- ❖ Suministro e Instalación de tuberías de 2” de pared sencilla de electrofusión para ventilación de los tanques.
- ❖ Suministro e Instalación de dos (2) dispensadores de tres (3) productos seis (6) mangueras
- ❖ Pavimentación y construcción de estacionamientos (incluye área de pavimento y carriles de aceleración y desaceleración).
- ❖ Construcción de Canopy



### **PAVIMENTOS Y CARRILES DE ACCELERACIÓN Y DESACELERACIÓN**

La estación contará con entradas y salidas seguras, con amplios carriles de aceleración y desaceleración, y áreas de pavimentos, estacionamientos y áreas verdes.



### **TRAMPA DE GRASA Y BIODIGESTOR**

- ❖ Suministro e Instalación de Biodigestor
- ❖ Suministro e Instalación de trampa de grasa

### **3.1.2. OBJETIVOS**

Los objetivos para llevar a cabo el desarrollo del estudio son los siguientes:

- ✎ Describir los componentes del proyecto.
- ✎ Describir las acciones en las etapas de planificación, construcción, operación y abandono del proyecto.

- ✎ Proporcionar los datos de la línea base ambiental de los ambientes físico, biológico y socioeconómico del área de proyecto, colindantes y área de influencia directa.
- ✎ Identificar los impactos ambientales, económicos y sociales a ser generados por el proyecto.
- ✎ Incorporar las opiniones sobre el proyecto de la población circundante
- ✎ Elaborar un plan de manejo ambiental que describe las medidas para evitar, reducir, corregir o controlar los impactos adversos no significativos.
- ✎ Diseñar el proyecto considerando las variables ambientales, sociales y económicas.
- ✎ Cumplir con los requisitos legales aplicables a la Construcción y Operación de la Estación de Servicio.

## **METODOLOGÍA**

Para el desarrollo de este estudio se coordinó con el equipo designado por el Departamento de Proyectos de Petróleos Delta S.A. para la obtención de la información disponible (diseños, descripciones), y documentación legal.

Se realizaron visitas al área del proyecto con el fin determinar las características biológicas, físicas y sociales del área de influencia directa del proyecto y conocer la percepción local sobre el desarrollo y operación del proyecto.

La metodología para la recopilación de la información y su análisis técnico, fue realizada por especialistas en las disciplinas ambientales, a través de giras técnicas de reconocimiento, mediciones de parámetros ambientales y entrevistas a los moradores de las áreas próximas y circundante al proyecto, para determinar el estado ambiental del lugar antes de llevar a cabo la ejecución del proyecto.

Esta información se complementó con la revisión y consulta de las normativas ambientales, sanitarias y laborales; además, de una comunicación directa, activa entre el equipo Consultor y el equipo técnico del Promotor.

También se consultaron otros Estudios de Impacto Ambiental, para obtener información relevante de las condiciones ambientales y sociales del área.

### **3.2 CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.**

En esta sección se muestra el análisis realizado a los diferentes aspectos del Proyecto tomando en consideración los criterios de protección ambiental, tal como lo establece el artículo 24 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, que señala que el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental contempla tres categorías en virtud de la eliminación, mitigación y/o compensación de los potenciales impactos ambientales negativos que un proyecto, obra o actividad pueda inducir en el entorno.

Para categorizar el Estudio de Impacto Ambiental, se consideraron los cinco criterios de protección ambiental; estos criterios están contemplados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009. Cada criterio ambiental contiene aspectos que deben evaluarse y determinar si en alguna de las etapas se afecta o no de forma significativa, uno o más criterios ambientales.

En el cuadro 3, se describen los cinco (5) criterios de protección ambiental, los cuales fueron analizados, a fin de determinar si alguna actividad podría generar impactos afectando significativamente uno o más criterios.

**Cuadro 3. Justificación de la categorización del estudio según los criterios de protección ambiental para el proyecto.**

Categorización del EsIA					
DESCRIPCIÓN	Nivel de riesgo				OBSERVACIONES
	ID	II	IA	NI	
<b>Criterio 1. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, la flora y fauna, y sobre el ambiente en general</b>					
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales así como sus procesos de reciclaje				*	-En el proyecto no se manejará ningún tipo de residuo de carácter industrial peligroso.
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental				*	-La generación de desechos sólidos y líquidos durante la etapa de construcción son desechos comunes sólidos, materiales de construcción, y desechos líquidos de actividades fisiológicas de los trabajadores.
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población				*	La etapa de construcción, contiene elementos sencillos, los residuos de materiales no representan un impacto significativo, y los mismos serán recogidos y manejados de manera sencilla.
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta				*	-En cuanto a los desechos líquidos, correspondientes a las aguas residuales de los servicios sanitarios portátiles durante la construcción, éstos, serán debidamente colectados y dispuestos por la empresa responsable del servicio.
f. Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios				*	-Durante la fase de operación los desechos líquidos que incluyen aguas servidas por el uso de baños del área de oficina de la SS, serán dirigidas al sistema de tratamiento compuesto de un biodigestor y pozo ciego. Las aguas oleosas se dirigirán a la trampa de grasa que se describirá en las secciones correspondientes.  -Por la naturaleza del proyecto no se generan desechos domésticos o domiciliarios que representen un peligro.  -La dispersión de gases producto de la combustión interna del equipo pesado que se utilizará en el

**EsIA Categoría I: “ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA”**

Categorización del EsIA					
DESCRIPCIÓN	Nivel de riesgo				OBSERVACIONES
	ID	II	IA	NI	
					<p>proceso de construcción, es temporal.</p> <p>-La obra propuesta no generará proliferación de patógenos, ni vectores sanitarios.</p>
<b>Criterio 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.</b>					
a. Alteración del estado de conservación de suelos.				*	-No se alterará el estado natural del suelo, ya que el área esta intervenida.
b. Alteración de suelos frágiles				*	
c. Generación o incremento de procesos erosivos a corto, mediano o largo plazo.				*	
d. Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes.				*	- Las actividades no involucran grandes movimientos de tierra, por lo que no se espera la generación de procesos erosivos significativos.
e. Inducción del deterioro del suelo por desertificación, avances a acidificación.				*	
f. Acumulación de sales a vertidos de contaminantes sobre el suelo.				*	
g. Alteración de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, o en peligro de extinción.				*	-El proyecto no se ubica en áreas con suelos frágiles, no se prevé procesos de desertificación, acidificación, acumulación de sales.
h. Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.				*	
i. Introducción de flora y fauna exótica.				*	
j. Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna o flora u otros recursos naturales.				*	-No se afectará flora o fauna de manera significativa.
k. Presentación o generación de efecto adverso sobre la biota.				*	
l. Inducción a la tala de bosques nativos.				*	
m. Reemplazo de especies endémicas.				*	-No existen fuentes hídricas dentro del polígono escogido. En el lateral Oeste del polígono se localiza una quebrada, conocida como quebrada la Guasa, la misma se evidencia que ha sido intervenido por actividades de dragados y sus aguas han sido dirigidas hacia el cajón pluvial que discurre por debajo de la carretera principal. Esta quebrada se encuentra fuera del polígono del proyecto, y a una distancia aprox de 10 m.
n. Alteración de formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.				*	
o. Promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.				*	
p. Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.				*	Po lo que se espera que el proyecto no afecte la condición actual de la quebrada
q. Efectos sobre la diversidad biológica.				*	
r. Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.				*	
s. Modificación de los usos actuales del agua.				*	

**EsIA Categoría I: “ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA”**

Categorización del EsIA					
DESCRIPCIÓN	Nivel de riesgo				OBSERVACIONES
	ID	II	IA	NI	
t. Alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.				*	
u. Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.				*	
v. Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.				*	
<b>Criterio 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.</b>					
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas;				*	El proyecto se ubica fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Por lo que no creará, ni modificará algún área protegida.
b. La generación de nuevas áreas protegidas				*	
c. La modificación de antiguas áreas protegidas				*	
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos				*	
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado;				*	
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado;				*	
g. La modificación en la composición del paisaje;				*	
h. El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.				*	
<b>Criterio 4. Proyectos que generan reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.</b>					
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente				*	-El desarrollo del proyecto no afectara grupos humanos protegidos, comunidades establecidas, grupos étnicos, sus actividades económicas, sociales ni culturales.  -No afectará el acceso a recursos naturales de subsistencia.
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales				*	
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local				*	
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas				*	



**EsIA Categoría I: “ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA”**

Categorización del EsIA					
DESCRIPCIÓN	Nivel de riesgo				OBSERVACIONES
	ID	II	IA	NI	
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales				*	
f. Los cambios en la estructura demográfica local				*	
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural				*	
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.				*	
<b>Criterio 5. Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural así como los monumentos</b>					
a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarada.				*	-Con el desarrollo del proyecto no se afectará ningún sitio de interés histórico patrimonial, arquitectónico o arqueológico.
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado				*	
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.				*	

**ID:** Impacto Directo; **II:** Impacto Indirecto; **IA:** Impacto Acumulativo; **NI:** Sin Impacto; no impacto negativo no significativo.

**Fuente:** Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, y analizada por el equipo técnico del proyecto

Luego del análisis de los criterios ambientales establecidos en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, hemos determinado que la ejecución del proyecto y su fase constructiva y operativa, no genera impactos ambientales negativos de carácter significativo, los impactos generados, se podrán manejar con métodos sencillos, y estos impactos no conllevan riesgos ambientales, ya que el promotor seguirá las medidas de seguridad necesarias para la instalación segura de las infraestructuras. Por lo anterior, el proyecto denominado “**ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA**”, califica como un Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I.

#### 4. INFORMACIÓN GENERAL

##### 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.

PETROLEOS DELTA, S.A. (DELTA), persona jurídica, debidamente constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, registrada en el Folio N° 115657 (S), de la Sección Mercantil del Registro Público, con oficinas en Calle Miguel A. Brostella, Edificio Camino de Cruces, Piso 7, es la promotora del proyecto “**ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA**”. Según el certificado de existencia de la sociedad expedido por el Registro Público (ver Anexo N° 1), sus representantes legales son Federico Humbert Jr. o en su ausencia el señor Augusto Gerbaud de la Guardia en calidad de Gerente General.

Para los efectos de la presentación del Estudio de Impacto Ambiental, la representación legal la ejercerá Augusto Gerbaud de la Guardia, ciudadano panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal N° 8-212-650 (ver Anexo I).

**Cuadro 4. Información del Promotor y propiedad**

<b>Información del Promotor</b>	<b>PETROLEOS DELTA S.A.</b>
<b>Tipo de Empresa</b>	Jurídica
<b>Ubicación</b>	Calle Miguel A. Brostella, Edificio Camino de Cruces, Piso 7 Apartado 0819-07409 Panamá 6, República de Panamá
<b>Certificado de Existencia</b>	Certificación adjunta en Anexo I.
<b>Representación Legal</b>	Augusto Gerbaud De La Guardia (Gerente General)

<b>Certificado de registro de la propiedad</b>	Finca con Código de Ubicación 8716, Folio Real 238473 (F), Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá, la cual posee un área total de 2 ha + 5,679.948 m <sup>2</sup> .  Ver en Anexo I: Nota de autorización de la Sociedad SAMIDAN S.A. a Petróleos Delta S.A. para el uso de la finca
--	--

#### **4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR LA ANAM (HOY MINISTERIO DE AMBIENTE), Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN**

El Paz y Salvo expedido a PETROLEOS DELTA S.A., y copia del recibo de pago al Ministerio de Ambiente para el proceso de Evaluación Ambiental, están en el **Anexo II** de este documento (Los documentos originales, se entregan junto al memorial de solicitud de evaluación).

#### **5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**

El proyecto consiste en la construcción de una nueva Estación de Servicio en el sector de Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá.

La nueva estación contará con tres (3) tanques soterrados, de doble pared. Un (1) tanque tendrá capacidad de almacenamiento de 12,000 galones y dos (2) tanques capacidad de almacenamiento de 10 mil galones.

La estación tendrá dos (2) dispensadoras de 3 productos y 6 mangueras, tuberías de doble contención (electro fusión), para el suministro de combustible, tuberías de ventilación de una sola pared (electro fusión), Canopy, oficinas administrativas, estacionamientos, y Carriles de aceleración y desaceleración.

Se instalará el sistema eléctrico de toda la infraestructura y se contará con un (1) compresor de 5 H.P., 80 gls, 208 voltios, trifásica, una (1) planta eléctrica de 45 KVA, 208 voltios, trifásica. Como mecanismo de contención durante el trasiego de combustible, se contará con un contenedor de 5 galones.

Se instalará un Biodigestor para el tratamiento de las aguas residuales generadas por el área de oficina de la SS y un sistema de trampa de grasa para las sustancias oleosas.

El siguiente cuadro (5) muestra el desglose de las áreas de construcción del proyecto.

**Cuadro 5. Descripción de las áreas del Proyecto**

COMPONENTES	AREA ABIERTA (M2)	AREA CERRADA (M2)
OFICINA		72.50
PAVIMENTO AREA DE TANQUES, ESTACIONAMIENTOS	1,064.18	
PAVIMENTO ACCESOS Y SALIDAS	1,150.60	
CANOPY	215.50	
AREA VERDE	747.25	
SUBTOTAL	3,177.53	72.50
TOTAL	3,250 m <sup>2</sup>	

*Fuente: datos proporcionados por el promotor*

**Figura 1. Condición actual del sitio donde se ubicará el Proyecto**



**Figura 2. Vista Satelital de la ubicación del lote de terreno**



*Fuente. Imagen obtenida de Google Earth Pro*

### **5.1. OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN**

- ✎ Desarrollar un proyecto que cumpla con las normas ambientales, de seguridad y salud vigentes.
- ✎ Describir las distintas características estructurales que se utilizan para la construcción y operación de SS Delta, de manera tal que, se garantice un manejo seguro con el medio ambiental y comunidad y usuarios.
- ✎ Aumentar el número de usuarios de SS Delta, brindando un servicio más seguro.
- ✎ Generar nuevas Plazas de empleo y mejorar la economía local.

#### **Objetivos ambientales:**

- ✎ Identificar, definir, clasificar y valorar los impactos ambientales que se generarán con el desarrollo del proyecto, en sus diferentes etapas.
- ✎ Definir las medidas necesarias para evitar daños ambientales inesperados sobre el medio y que aquellos impactos que se den puedan ser controlados y manejados de la manera más apropiada posible.

## JUSTIFICACIÓN

Petróleos Delta S.A., pensando en ampliar sus beneficios tanto a los trabajadores como a su clientela, y cumpliendo con las normas de seguridad, salud y ambiente; pretende construir una SS en el sector de Pacora. Con esto, se busca atender la demanda de combustible para los vehículos que transitan diariamente en el sector, donde se evidencia un fuerte desarrollo comercial, industrial y principalmente residencial. Con el desarrollo del proyecto, Petróleos Delta S.A., responderá a la demanda de los servicios y al auge del crecimiento y de desarrollo de ésta zona, aportando las facilidades de este servicio.

### 5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1: 50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.

A continuación, mostramos la ubicación geográfica del polígono donde se llevará a cabo el proyecto, en coordenadas UTM (Sistema WGS-84). Las coordenadas UTM, fueron tomadas con un GPS Garmin Etrex 30, la precisión del instrumento fue de  $\pm 3$  m. El proyecto se encuentra ubicado en el corregimiento Pacora, Distrito y Provincia de Panamá.

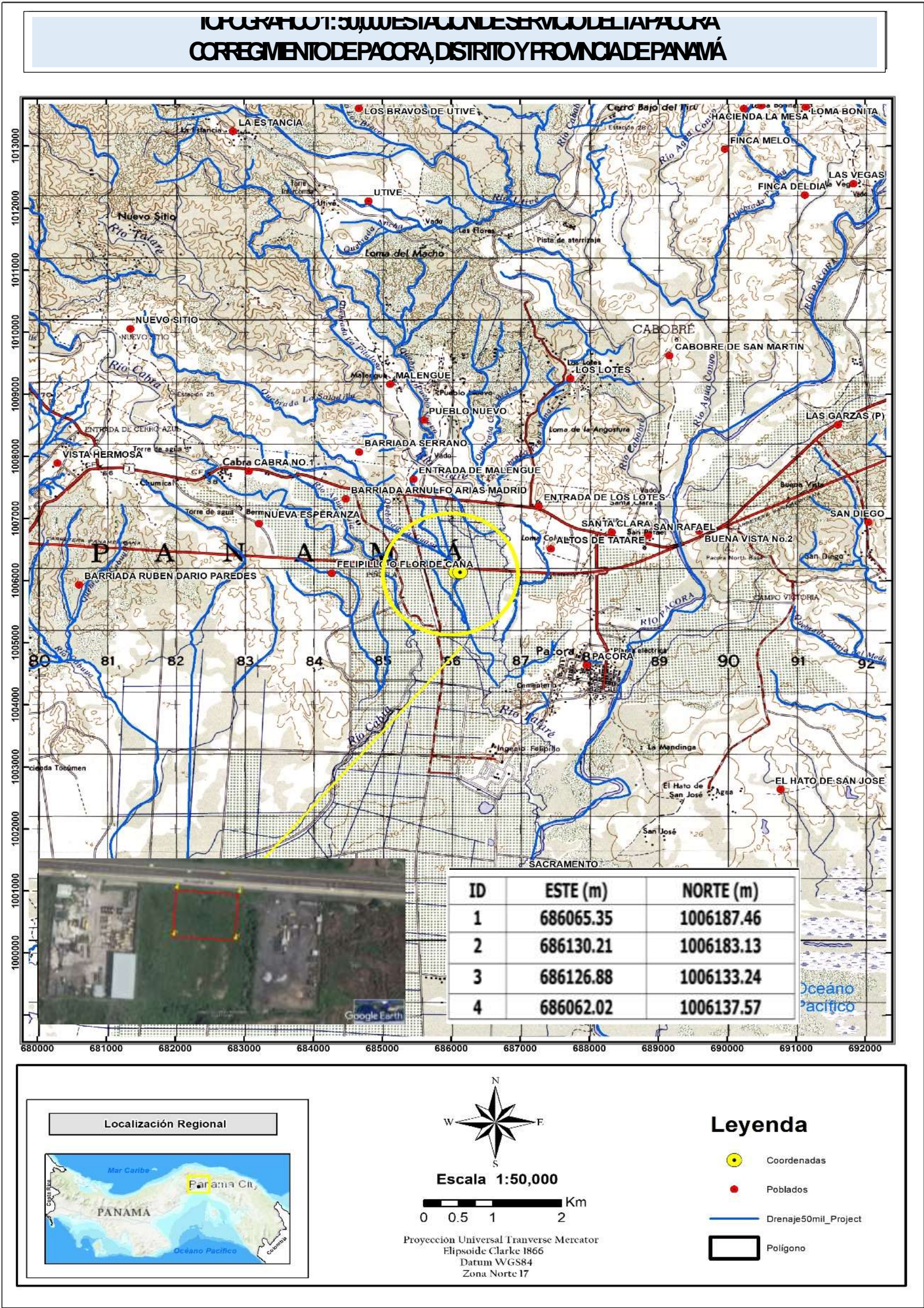
**Cuadro 6. Coordenadas UTM del sitio donde se ubicará el proyecto**

Punto	Coordenada ESTE	Coordenada NORTE
1	686065.35	1006187.46
2	686130.21	1006183.13
3	686126.88	1006133.24
4	686062.02	1006137.57

La siguiente Figura corresponde a la ubicación geográfica del proyecto en el mapa Topográfico de escala 1:50,000.



Figura3.UbicacióngeográficadelProyecto.MapaGeográfico en escala 150,000





### **5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**

#### **Normativa relacionada con la Evaluación de Impacto Ambiental**

- Ley 8 del 25 de marzo de 2015, Por la cual se crea el Ministerio de Ambiente y modifica disposiciones de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- Ley 41 del 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente
- Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011, Que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo N° 975 de 2012, Que modifica algunos artículos del Decreto Ley No. 1 de 1994

#### **Derecho Sanitario y de Salud Pública**

En materia de salubridad, el Promotor y sus contratistas deberán seguir cabalmente los dictámenes de la Ley N° 30 de 12 de julio de 2000, que promueve la limpieza de los lugares públicos y dicta otras disposiciones, sin perjuicio de la nueva normativa relativa a la autoridad competente en materia de aseo urbano y domiciliario.

Dado que en la fase de construcción de las obras existe el riesgo de la ocurrencia de generación de desechos y efluentes, es pertinente observar la legislación sanitaria encabezada por la Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947, que contiene el Código Sanitario de la República de Panamá, y que puede hacerse cumplir por el Ministerio de Salud de manera directa, sin perjuicio de la competencia de las empresas encargadas de la recolección de desechos, así como de las que en ese respecto aún mantenga el Municipio.



## **Derecho Laboral**

**Decreto de Gabinete Nº 252, de 30 de diciembre de 1971**, *“Por el cual se crea el Código de Trabajo.”*

El Libro II de este código se enfoca en los Riesgos Profesionales. Su Título Primero trata sobre la Higiene y Seguridad en el Trabajo, y su artículo 282 establece que *“Todo empleador tiene la obligación de aplicar las medidas que sean necesarias para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, garantizar su seguridad y cuidar de su salud, acondicionando locales y proveyendo equipos de trabajo y adoptando métodos para prevenir, reducir y eliminar los riesgos profesionales de los lugares de trabajo, de conformidad con las normas que sobre el particular establezcan el Ministerio de Trabajo y Bienestar Social, la Caja de Seguro Social y cualquier otro organismo competente”*.

El artículo 284 del mismo Código recalca las medidas de responsabilidad del empleador para que las labores peligrosas se hagan a distancia de sitios que ocupen la mayor cantidad de trabajadores, al igual que la proveeduría de ropa y equipo protector a los trabajadores.

**Ley Nº 6 de 4 de enero de 2008**, *“Por la cual se aprueba el Convenio sobre la Seguridad y la Salud en la Construcción, 1988 (Núm. 167), adoptado por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el 20 de junio de 1988”,* la cuales se aplican a *“todas las actividades de construcción, es decir a los trabajos de edificación, las obras públicas y los trabajos de montaje y desmontaje, incluidos cualquier proceso, operación o transporte en las obras, desde la preparación de las obras hasta la conclusión del Proyecto”*. La definición que esta disposición tiene para el vocablo “construcción” abarca lo siguiente:

*“i) la edificación, incluidas las excavaciones y la construcción, las transformaciones estructurales, la renovación, la reparación, el mantenimiento (incluidos los trabajos de limpieza y pintura) y la demolición de todo tipo de edificios y estructuras; ii) las obras públicas, incluidos los trabajos de excavación y la construcción, transformación estructural, reparación, mantenimiento y demolición de, por*

*ejemplo, aeropuertos, muelles, puertos, canales, embalses, obras de protección contra las aguas fluviales y marítimas y las avalanchas, carreteras y autopistas, ferrocarriles, puentes, túneles, viaductos y obras relacionadas con la prestación de servicios, como comunicaciones, desagües, alcantarillado y suministros de agua y energía”*

En armonía con lo dispuesto por el Código de Trabajo, el convenio referido señala que la legislación nacional deberá prever que los empleadores y los trabajadores por cuenta propia estarán obligados a cumplir en el lugar de trabajo las medidas prescritas en materia de seguridad y salud (artículo 9) y que los trabajadores tendrán el derecho y el deber de participar en el establecimiento de condiciones seguras de trabajo en la medida en que controlen el equipo y los métodos de trabajo, y de expresar su opinión sobre los métodos de trabajo adoptados en cuanto puedan afectar a la seguridad y la salud (artículo 10). El artículo siguiente consistentemente señala que la legislación nacional deberá estipular que los trabajadores tendrán la obligación de:

*“a) cooperar lo más estrechamente posible con sus empleadores en la aplicación de las medidas prescritas en materia de seguridad y de salud;*

*b) velar razonablemente por su propia seguridad y salud y la de otras personas que puedan verse afectadas por sus actos u omisiones en el trabajo;*

*c) utilizar los medios puestos a su disposición, y no utilizar de forma indebida ningún dispositivo que se les haya facilitado para su propia protección o la de los demás;*

*d) informar sin demora a su superior jerárquico inmediato y al delegado de seguridad de los trabajadores, si los hubiere, de toda situación que a su juicio pueda entrañar un riesgo y a la que no puedan hacer frente adecuadamente por sí solos;*

*e) Cumplir las medidas prescritas en materia de seguridad y de salud”.*

Continuando con las disposiciones de este Convenio, su artículo 13, que trata sobre la Seguridad en los Lugares de Trabajo, continúa insistiendo en que deberán adoptarse todas las precauciones adecuadas para garantizar que todos los lugares de trabajo sean seguros y estén exentos de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, además de facilitarse, mantenerse en buen estado y señalarse, donde sea necesario, medios seguros de acceso y de salida en todos los lugares de trabajo y todas las precauciones adecuadas para proteger a las personas que se encuentren en una obra o en sus inmediaciones de todos los riesgos que pueden derivarse de la misma.

### **Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambientales Aplicables**

Las normas técnicas son aquellas que materializan los aspectos concretos de la protección ambiental en cuanto a la determinación de las cantidades, concentraciones y demás parámetros que deben presentar los contaminantes emitidos por las actividades económicas, domésticas y de otra índole, que según sus disposiciones pueden ser tolerados por el ambiente, por lo que contienen límites máximos permisibles para este objetivo.

### **Calidad de Agua**

En materia de normas de calidad de agua:

- **Resolución 597, de 12 de noviembre de 1999.** Por la cual se Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT – 23 – 395 – 99. Agua Potable.

Definiciones y Requisitos Generales.

- **Resolución 596, de 12 de noviembre de 1999.** Por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT – 21 – 393 – 99. Agua. Calidad de Agua.
- **Resolución 58 de 27 de junio de 2019,** Por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas.

- **Resolución 352 de 10 agosto de 2000.** Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000. Agua Usos y Disposición Final De Lodos

### **Calidad de Ruido**

Las normas relativas al ruido son las siguientes:

- **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).
- **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. Modificado por el Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004.
- **Decreto Ejecutivo N° 1, del 15 de enero de 2004.** Por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- **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."

### **Forestal**

**Ley 1 de 3 de febrero de 1994** “Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”

**Resolución de Junta Directiva 05-98** de 22 de enero de 1998 “Por la cual se reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, y se dictan otras disposiciones”

**Resolución No. AG-0235-2003, del 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 tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiere para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones “.

## Seguridad

**Ley N° 10 de 16 de marzo de 2010**, “QUE CREA EL BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ” Extintores de Incendio. Capítulo XIX. Artículo 1219.

**NFPA 30** Código de Líquidos inflamables y combustibles.

## 5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

A continuación, se definen las diferentes fases o etapas del proyecto:

### 5.4.1 PLANIFICACIÓN

La etapa de planificación es la fase inicial y de concepción del proyecto; es en esta etapa donde se analizan variables que tienen como propósito definir la viabilidad técnica, económica y ambiental del proyecto.

- ❖ **Criterios comerciales:** el lote se ubica en una vía de alto flujo vehicular, cerca de sectores de alta densidad poblacional y baja competencia en la prestación del servicio.
- ❖ **Criterios urbanísticos:** el lote cumple con un uso de suelo concordante a la actividad.
- ❖ **Criterios ambientales:** el terreno impacta lo menos posible recursos naturales.

En esta etapa se tramita la **obtención de Permisos y Licencias:** se diseña el proyecto y se inicia con la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (E.I.A), trámite de los permisos de Bomberos, Municipio, Secretaria de Energía, Ministerio de Obras Públicas, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, entre otros.

#### 5.4.2 CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN

Una vez se obtiene lo permisos correspondientes, se inicia la fase constructiva del proyecto, la cual hemos dividido en las siguientes actividades

##### A. PREPARACION DEL POLIGONO

Una vez se cuenten con todos los permisos, el promotor iniciará con la fabricación de una cerca perimetral de seguridad para llevar a cabo las actividades constructivas.

Se adecuará el sitio con señalizaciones, sitios para acopio de materiales, acopio de maquinarias, contenedor para almacenamiento de materiales, lugar de aseo de trabajadores, comedor, oficina temporal.

En esta etapa es importante que los trabajadores cuenten con una inducción en temas de seguridad, salud y ambiente. El sitio debe estar adecuado para brindar al trabajador las condiciones de seguridad y salud, incluyendo aquellas establecidas en los protocolos de prevención frente al COVID -19. Se debe apostar a el lavado frecuente de manos, por lo que es necesario, que en el sitio exista disponibilidad de agua para tomar y lavarse constantemente las mano.

Para la construcción del proyecto se requerirá una adecuación del polígono, donde se utilizará un aproximado de **1,064 m<sup>3</sup>** de material selecto, que será comprado en sitios autorizados. Cuando se requiera el almacenamiento temporal de este material el sitio asignado dentro del polígono, no interferirá con las actividades constructivas (circulación de trabajadores y vehículos). El acopio de material de relleno estará ubicado en la coordenada UTM: 686076.39 m E- 1006167.14 m N.

## B. COLOCACIÓN DE LOS TANQUES SOTERRADOS

**Conformación de la fosa:** para el desarrollo del proyecto se excavará una fosa, donde se colocarán tres (3) tanques. Un (1) tanque con capacidad de almacenar 12 mil galones de combustible y dos (2) tanques para almacenar 10 mil galones de combustible. Cada tanque almacenará un tipo diferente de combustible (Diésel, Gasolina de 91 y Gasolina de 95 octanos).

Una vez culminada la conformación de la fosa, se colocará una malla geotextil no permeable en el fondo y paredes laterales.

**Colocación de los tanques:** Los Tanques serán de doble pared, encontrándose completamente aislados del medio ambiente, por medio de una pared exterior que los cubre totalmente. A la pared exterior se le conoce como *tanque secundario* y al espacio entre las paredes del tanque se le conoce como *espacio intersticial*. ***Esta doble pared es un mecanismo de contención utilizado para reducir el riesgo de contaminación.***

El traslado de los tanques al sitio del proyecto se realizará utilizando métodos de amarre que permitan su transporte seguro, evitando de esta manera golpes que puedan ocasionar fallas en su funcionamiento.

Antes de la instalación de los tres (3) tanques y todos sus accesorios, se inspeccionarán todos los elementos de los tanques, a fin que cumplan con las especificaciones establecidas en el diseño de la Estación. A cada tanque se le realizará pruebas, para asegurarse que los tanques no presenten grietas que puedan ocasionar fugas de combustibles durante la operación de la estación.

Se dejarán 30 cm de separación entre los tanques y 40 cm entre pared de fosa y tanque adyacente. Se rellenará con polvillo la fosa hasta 90 cm del espacio entre el tanque y la rasante y los otros 10 cm se rellenarán con material de tosca.

Para el relleno de la fosa se utilizará material inerte, bien granulado, limpio y no corrosivo, en este caso se utilizará polvillo No. 5 de mínimo 30 cm. en los costados del tanque, mínimo 15 cm. en la parte inferior sobre la losa de contrapeso, mínimo 90 cm en la parte superior de los tanques. El material de relleno se compactará para garantizar un soporte adecuado a los tanques y para prevenir su movimiento. Durante la compactación, se tomarán todas las medidas de seguridad para no dañar los tanques y sus accesorios, y se garantizará que no queden vacíos a lo largo del perímetro de contacto entre el tanque y el relleno.

La siguiente figura (5) es un diagrama que resume el procedimiento utilizado para la colocación de los tanques.

### **C. CONSTRUCCIÓN DE LOSA DE CONTRAPESO**

La losa será de hormigón con un espesor de 0.20 m con concreto de 3,500 lbs, y se utilizará acero de refuerzo #4 a 0.30 centímetros centro a centro en ambas direcciones, para amarre de ambos tanques. Los tanques se sujetarán a las losas de contrapeso con 3 zunchos de barras de acero de ½”.



Figura 4. Proceso de instalación de los tanques

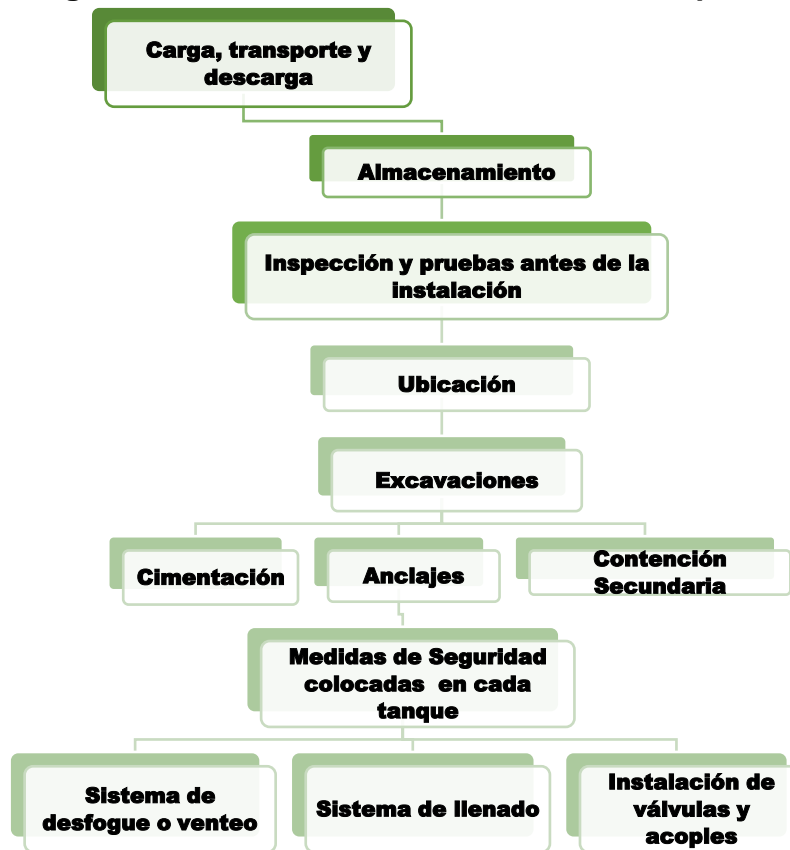
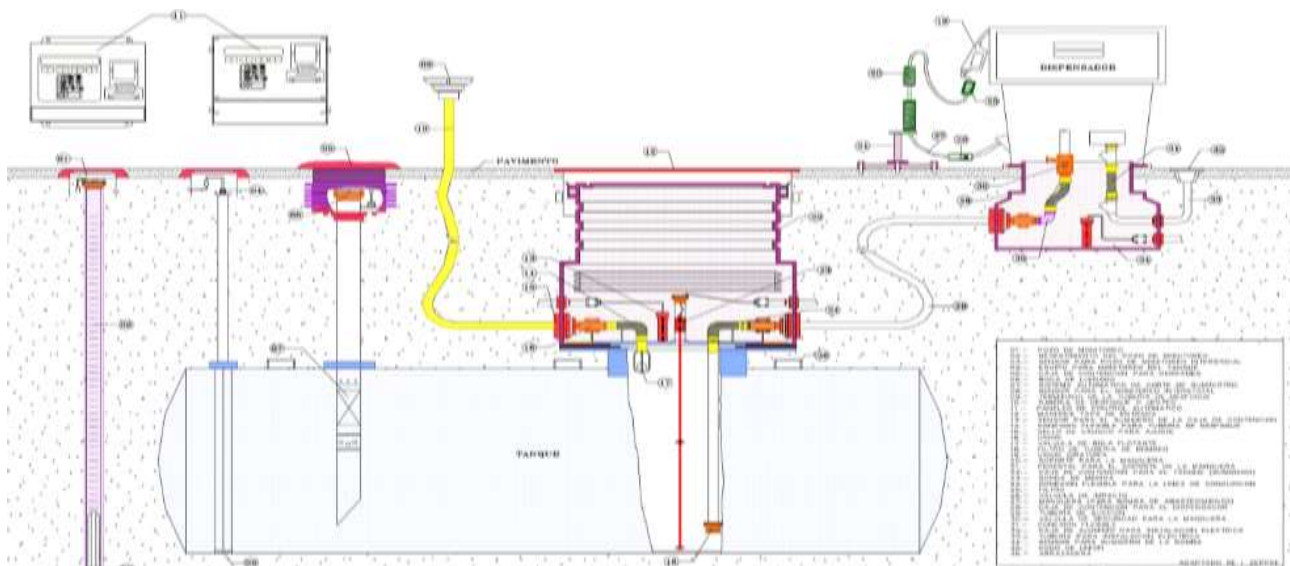


Figura 5. Diagrama que muestra el sistema de tanques de almacenamiento soterrados y distribución de combustible hasta el dispensador



Fuente: Adaptado de Zeppini

## D. INSTALACIÓN DE ACCESORIOS DE LOS TANQUES

Se instalará en cada tanque:

1. Una (1) bomba sumergible de fabricación americana, de 1.5 HP, modelo STPH150-VL2 (Gasolina) y STPH200-VL 2 (Diesel) con sus respectivos detectores de fuga.

**Figura 6. Bomba sumergible**



Fuente: [www.gilbarco.com](http://www.gilbarco.com)

2. Tuberías de combustible hacia los surtidores, incluyendo detectores de fugas del tipo de combustible, válvulas y accesorios de seguridad y para mantenimiento.
3. Fosas de monitoreo con sus cámaras de inspección revestidas con tubería plástica ranurada que permite el movimiento de los líquidos dentro de sí misma. Su extremo más bajo se ubicará a 0.30 metros por debajo del fondo del tanque de almacenamiento.
4. El espacio intersticial del tanque contará con una cámara de inspección donde se monitoreará el manómetro al vacío que viene de fábrica con los tanques.

5. Se construirá un monolito de concreto para instalar las tuberías de ventilación provenientes de cada tanque.
6. Se instalará un contenedor de derrame (Oil Spill Container) en la descarga de cada tanque.

**Figura 7. Contenedor de Derrame en la descarga de cada tanque**



Fuente: Adaptado de Zepinni y <https://www.pelp.cl/>

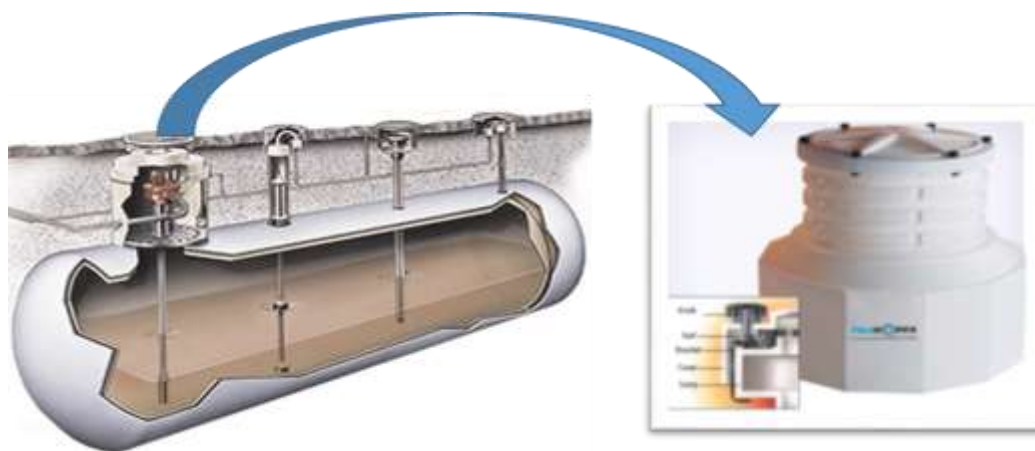
7. Se instalará un **Tank Sumps** de 36" (contenedor de bomba sumergible) para cada tanque.
8. Se instalará las tuberías de combustible, ventilación, llenado y cámaras de inspección.
9. Se utilizará un dispositivo de venteo o desfogue, conocido como OPW 202: este dispositivo está diseñado para prevenir que la parte superior del tanque que sobresale del suelo, llegue a sobrepasar la presión. *En el evento de un incendio*

se bloquearán las otras salidas del tanque. Este dispositivo es un ventilador de emergencia para vapores.

10. Se Instalarán para cada tanque una tubería de 1.5” de diámetro, doble pared desde el sitio de ubicación de los tanques de almacenamiento al sitio donde se instalarán los equipos de despacho.

11. Las tuberías de suministro del producto y de respiración mantendrán 2% de pendiente desde cada tanque hacia los surtidores y salida de gases respectivamente.

**Figura 8. Tank Sumps de 36” para cada tanque.**



Fuente: <http://www.zeppini.com.br/site/es/productos>

**Figura 9. Dispositivo de venteo del tanque**



<https://www.opwglobal.com>

## E. INSTALACION DE LOS DISPENSADORES DE DESPACHO.

Se instalarán dos (2) dispensadores para tres (3) productos, cada dispensador tendrá seis (6) mangueras, con los siguientes accesorios:

1. Conexión eléctrica e instalación de los multidispensers con sus *Yee a prueba de explosión* y se instalará las *válvulas de impacto*.
2. Debajo de cada dispensador se instalará un contenedor de derrame, *que además de prevenir contaminación por alguna fuga de hidrocarburo, sirve para una mejor distribución del sistema de tuberías de los surtidores.*

**Figura 10. Contenedor de Derrame que se colocara en cada dispensador**



Fuente: <https://www.pelp.cl/>

3. Cada dispensador descansará sobre isletas protectoras de metal. Estas estructuras se ubican debajo de los dispensadores, *brindando un anclaje seguro, para prevenir su volcadura y evitar que las vibraciones rompan las tuberías y demás partes mecánicas de estos sistemas, protege de igual manera a los dispensadores contra colisiones.*

**Figura 11. Isletas protectoras para los dispensadores**



Fuente: <http://www.zeppini.com.br/site/es/productos>

4. Al pie de cada dispensador y a nivel de la rasante de la isla, se instalará una válvula de emergencia (válvula de doble impacto), debidamente anclada según dispositivos establecidos por el fabricante. *Esta válvula se instalará en las líneas de suministro de combustible por debajo de los dispensadores, y se utiliza como mecanismo de seguridad en caso de colisión o incendio en el dispensador.*

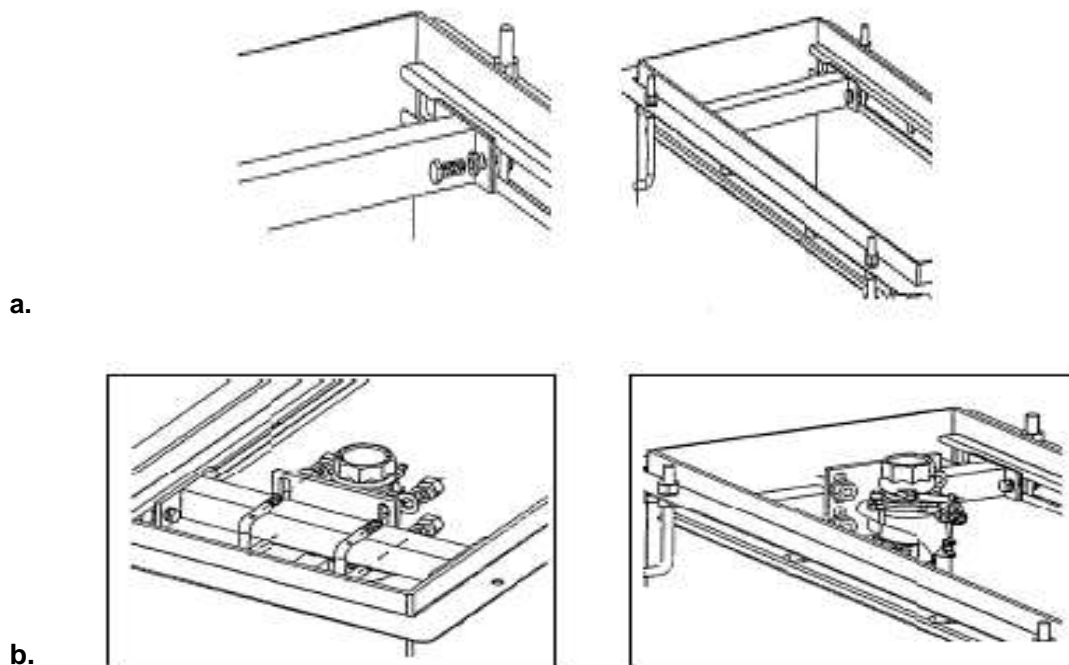
Si el dispensador, es detenido o removido por la colisión, la parte superior de la válvula se rompe y se activa la válvula de retención, cerrando el flujo de combustible.

5. Suministro e instalación de tuberías rígidas americanas de 3/4” para cada dispensador hasta el panel eléctrico de los surtidores ubicado en la oficina.

6. Instalación de botón de pánico o emergencia para corte de energía eléctrica en caso de corto circuito, tipo cabeza de hongo (“Mushrom head”).

7. Los dispensadores instalados en las isletas tendrán sus respectivos postes de protección dos en cada extremo de la isleta.

**Figura 12. Anclaje de los multidispensers a las isletas (a) y de las válvulas de impacto de los surtidores al sump dispenser (b) según manual de fabricante.**



*Fuente: Suministrado por el promotor*

## **F. INSTALACIÓN DE SISTEMA ELÉCTRICO**

### **Tuberías Eléctricas para Bombas**

Se Instalarán tuberías eléctricas de 3/4" "rígidas pintadas con pintura bituminosa, a una profundidad mínima de 2' con sus alambrados flexible (THHN N° 12 americano) independientes por bomba, estas irán dirigidas hacia el nuevo panel de Bombas. Para el sistema eléctrico del sistema de Bombas se instalará antes de llegar al panel, las Yee a prueba de explosión y se rellenará las mismas con material compound.

### **Tuberías Eléctricas para Dispensadores**

Se Instalarán tuberías eléctricas de 3/4” “rígidas pintadas con pintura bituminosa, a una profundidad mínima de 2’ con sus alambrados flexible (THHN N° 12 americano) independientes para el surtidor, estas irán dirigidas hacia el nuevo panel de Surtidores.

Para el sistema eléctrico del sistema de despacho se instalará antes de llegar al panel, las Yee a prueba de explosión y se rellenaran las mismas con material compound.

### **Tuberías Eléctricas para lámparas**

Suministro e Instalación para panel de luces para lámparas LED para el Canopy y lámparas LED Cobra. Las tuberías eléctricas a utilizar serán de 3/4” rígidas pintadas con pintura bituminosa.

**Instalación de un compresor** de 5 H.P., 80 galones, 208 voltios, trifásico para dar un mejor servicio, y una planta eléctrica de 45 KVA, 208 voltios, trifásica.

## **G. COLOCACIÓN DEL PAVIMENTO**

El pavimento a construir será de 0.15 mts sobre el área de rodadura y 0.20 mts sobre el área de tanques de combustible.

## **H. CANOPY**

El área de Canopy tiene como función proteger los sistemas de distribución del agua de lluvia y de la intemperie. Contará de techo, cielo raso, lámparas LED, se instalará un sistema video vigilancia y salidas de agua y aire sobre las columnas, y la imagen de DELTA. El Canopy contara con un área de **215.50 m<sup>2</sup>**



## I. OFICINA DE LA SS

La oficina a construir será de **72.50 m<sup>2</sup>** la misma será distribuida de la siguiente manera:

1. Oficinas de administrador
2. Baño de Oficinas
3. Oficina de Conteo contara con una chuta y caja fuerte para el dinero.
4. Oficina de Lubricantes
5. Área de Vestidores
6. Baño de Pisteros
7. Cuarto Eléctrico, planta y compresor:

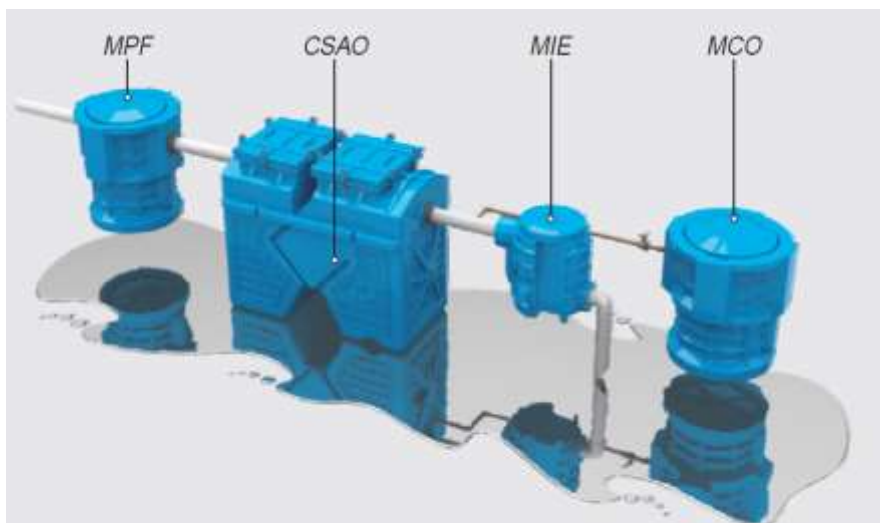
## J. SEPARADOR DE ACEITES Y TANQUE SÉPTICO O BIODIGESTOR.

**Trampa de grasa:** En la Estación de Servicio las aguas serán captadas por un sistema de trampa de grasa. Este sistema consiste en un equipamiento proyectado para tratar las aguas provenientes de los diferentes procesos de almacenamiento y venta de combustible, antes de ser vertidas según la Legislación vigente. Este sistema es capaz de separar productos oleosos, proporcionando la salida de los efluentes con concentración de hasta 20 mg/l de aceites y grasas. El sistema puede tratar hasta 5000 litros de agua por hora.

El funcionamiento de la trampa de grasa es el siguiente: primero las aguas serán captadas por colectores de afluentes (Canaletas de Pista) y después de pasar por la caja de inspección con Filtro (donde quedan contenidos detritos como hojas y sacos plásticos), son lanzadas en el Modulo de prefiltro para la remoción de sedimentos sólidos como tierra y arena. Después de eso, son lanzadas a otra caja que separa el agua y el aceite. El aceite es dirigido hacia el Modulo de colecta de aceite y el agua tratada podrá ser dirigida hacia la red de alcantarilla. El sistema separador de agua y aceite, es compuesto de los siguientes equipamientos: Colectores de Afluentes, Caja de Inspección con Filtro, Módulo de Prefiltro (MPF), CSAO – ZP 5000 y Módulo de Colecta de Aceite (MCO). El promotor contratará a una empresa encargada de la

limpieza y mantenimiento de la trampa de grasa y se deberá evidenciar la correcta disposición de estos desechos.

**Figura 13. Sistema de Separación de Agua y Aceite Modelo Zeppini**



**Biodigestor:** Para el tratamiento de las aguas residuales generadas por el uso de Inodoros de oficinas. Se utilizará **un tanque séptico o biodigestor** compuesto de un tratamiento primario y secundario, de un filtro percolador, clorificador y pozo ciego. Este sistema tratará las aguas residuales de carácter doméstico, generadas por el uso de los baños de la oficina de la SS; las aguas tratadas serán descargadas en un pozo ciego. El pozo ciego se tiene proyectado colocarlo en la siguiente coordenada geográfica de ubicación (UTM: 686099.67.00 m E – 1006140.04m N) La descarga deberá cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 35-2019. El promotor contar con la aprobación del MINSA y garantizar que la descarga, cumpla con la norma.

## **K. SIEMBRA DE GRAMA**

El periodo final de la etapa de construcción involucra, el cercado de la Estación y la siembra de grama en las áreas verdes diseñadas para el proyecto.

**Figura 14. Modelo de Biodigestor**



### 5.4.3 OPERACIÓN

Una vez se termina la etapa de construcción del proyecto, y ya instalado el sistema de almacenamiento y los dispensadores de combustible, la etapa de operación involucra el llenado periódico de los tanques de almacenamiento de combustible, y la descarga o traslado de los productos al sistema de despacho.

Esta fase también involucra actividades de mantenimiento de las instalaciones, pruebas periódicas para el mejor funcionamiento del tanque y aplicación precisa a los planes de contingencia y prevención.

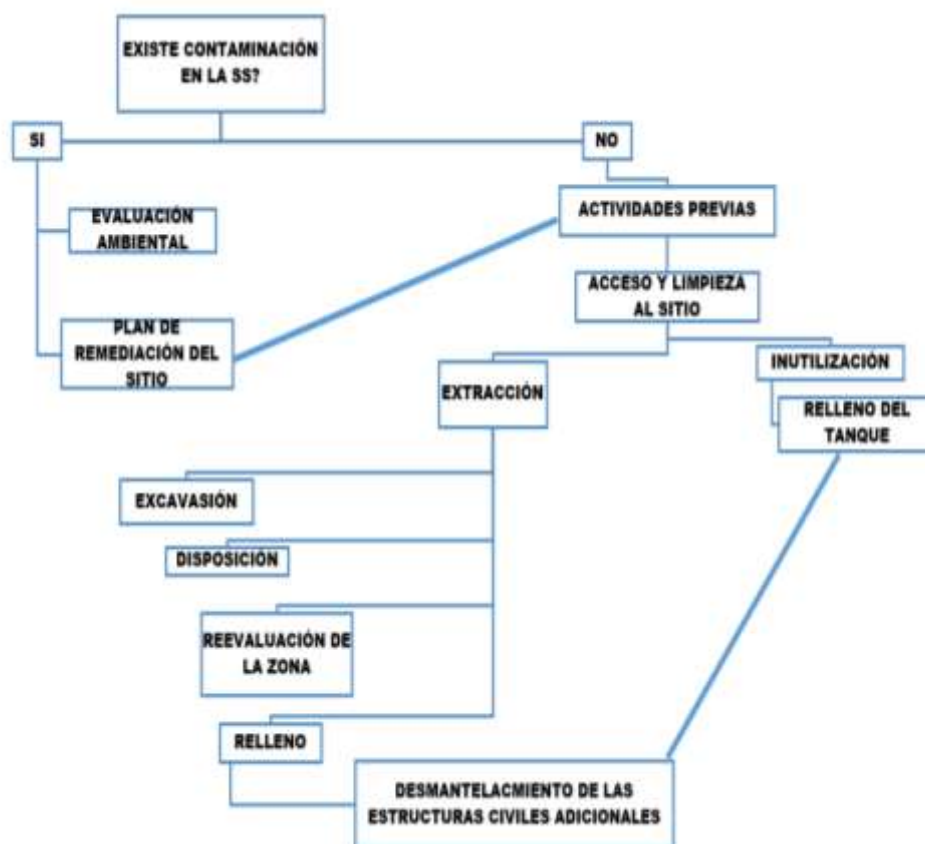
En la etapa de operación, los efectos potenciales sobre el medio ambiente pueden verse ampliamente reducidos gracias a las tecnologías utilizadas, a las tareas de monitoreo que se realicen y al cuidado en la prestación del servicio; si a esto se suma las medidas preventivas implementadas en las etapas de planeación y de construcción, el impacto al medio ambiente se ve reducido a los efectos que puedan tener las actividades secundarias de la estación de servicio, o a casos aislados y fortuitos. Esta etapa también involucra el mantenimiento de las áreas verdes diseñadas para el proyecto.

#### 5.4.4 ABANDONO

En el proyecto no se contempla una etapa de abandono, la vida útil del proyecto se puede estimar en unos 35 años, pero este tiempo dependerá de la renovación de sus equipos. El equipo y las instalaciones recibirán mantenimiento preventivo programado o en su caso correctivo, cambiando piezas o partes que se encuentren en mal estado.

Si se programará un cierre de operaciones u abandono de la actividad, se incluiría el retiro del tanque, limpieza y adecuación de la zona, desinstalación del sistema, y se evaluaría el estado de calidad ambiental y la no existencia de pasivos ambientales.

**Figura 15. Procedimiento para el desmantelamiento de la Estación de Servicio**



Fuente: Guía de Manejo Ambiental para las Estaciones de Servicios. Ministerio de Ambiente, Colombia, 1999.

## 5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR

La infraestructura a desarrollar como parte del proyecto se circunscribe a lo siguiente:

- 3 tanques de Doble pared
- 2 dispensers de 3 productos/ 6 mangueras
- 1 compresor de 5 H.P., 80 gls, 208 volst, trifásica.
- 1 planta eléctrica de 45 KVA, 208 volts, trifásica.
- Tuberías de suministro de combustible de doble contención para electro fusión.
- Tuberías de ventilación de una sola pared para electro fusión.
- Sistema eléctrico para Estación de Combustible.
- Contenedores de derrame a instalar sobre tanques y dispensers.
- Contenedores de llenado de 3 gls para trasiego de combustible.
- Losas del área de tanques y del acceso a la estación.
- Pavimentación
- Sistema de tratamiento de las aguas residuales.
- Fundaciones de las estructuras.
- Drenajes
- Trampa de grasa
- Tanque septico o Biodigestor
- Canopy.

### **Equipo, Maquinaria y Mano de Obra a utilizar:**

Durante la etapa de extracción de los tanques, dispensadores y líneas de conducción, se utilizará equipo pesado como grúa y retroexcavadora, camiones.

Para la implementación de las actividades antes mencionadas, podemos indicar que se utilizarán equipos livianos como concreteras portátiles, máquinas de soldadura. Eventualmente se contratará concreto premezclado, de requerirse para las actividades pavimentación.

Para los trabajos de construcción, se requerirá tanto de personal o mano de obra calificada y no calificada. Se estima que participará alrededor de unas 20 personas

en su etapa máxima de actividad constructiva (ingeniero, capataz, albañiles, reforzadores, ayudantes, ebanistas, electricista, plomero, etc.).

**Cuadro 7. Equipo a utilizar en las etapas del proyecto**

FASE	EQUIPOS
<b>PLANIFICACIÓN</b>	Impresoras
	Calculadoras
	Plotter
	Cámara fotográfica
	GPS
	Cintas métricas
	Computadoras
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	Retroexcavadora y/ o pala
	Camiones volquetes y articulados
	Camión pequeño de plataforma
	Camión concretera
	Grúa hidráulica
	Mezcladoras de concreto estacionaria
	Generador eléctrico portátil
	Bomba de agua
	Bomba de combustibles
	Soldadoras
	Equipo de protección personal
	Equipo de electricista
	Sierra eléctrica
	Cortadora de baldosas
	Tecles
	Taladro eléctrico
	Andamios
	Escaleras
	Herramientas de construcción (carretillas, cinta métrica, escuadras, niveles, martillos, mazos, serruchos, seguetas, llanas, palaustres, palas, coas, piquetas, alicates, plomadas, etc.).
<b>OPERACIÓN</b>	Camión cisterna para el transporte de Combustibles de Colón a la estación.
	Planta eléctrica de 45 KVA, 208 volts, trifásica
	Compresor de aire de 5 H.P. tipo vertical de 80 gls, 14-16 CFM.
	Equipo de oficina
<b>ABANDONO</b>	No se proyecta un abandono, sin embargo de existir la necesidad de seguir un plan especial de cierre y desmantelamiento,

*Fuente: información proporcionada por el Promotor*

## 5.6 NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/ EJECUCIÓN Y OPERACIÓN

Entre los insumos que se necesitarán durante la **etapa de construcción** están: Agua, cemento, arena, polvillo, grava, piedra, varillas de acero, bloques, tubería de cobre, tubería de PVC, cables, tornillo, tuercas, clavos, hormigón, zinc, tanques dispensadores, alambres, baldosas, pintura, madera, lámparas, planta de tratamiento de aguas residuales, trampa de grasa, extintores, letreros, equipo de protección personal, equipo para la atención de derrames, lámparas led, equipos, maquinarias, personal, diésel, gasolina, entre otros. Considerar en esta etapa los insumos necesarios según el protocolo de Higiene y seguridad en el ámbito laboral frente a la pandemia del Covid-19 (mascarillas, guantes etc).

Durante la **etapa de operación**, se requerirá de insumos como: Gasolina, diésel, extintores, letreros, kits contra derrames, detergentes, escobas, cepillos, jabón líquido, papel de higiénico, desinfectante, agua y energía. Considerar en esta etapa los insumos necesarios según el protocolo de Higiene y seguridad en el ámbito laboral frente a la pandemia del Covid-19.

Durante la **etapa de operación**, cuando se requieran realizar labores de mantenimiento de los componentes de la estación, se pueden requerir, algunos de los insumos señalados para la etapa de construcción.

### 5.6.1 NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS)

En las inmediaciones del área donde se llevará a cabo el proyecto se cuenta con los servicios de tendido eléctrico, agua potable, líneas telefónicas, transporte público colectivo y selectivo.

El área cuenta con amplias avenidas, supermercados, farmacias, barberías, iglesias, escuelas, comercios cercanos diversos, restaurantes, y se localiza frente a la

carretera panamericana. El siguiente cuadro muestra las necesidades básicas en el sitio del proyecto

**Cuadro 8. Necesidades se servicios básicos del proyecto**

SERVICIO BASICO	DESCRIPCIÓN
Agua potable	El agua potable que se consumirá será provista por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).  Para dotar de forma provisional de agua al proyecto, de ser necesario, se comprará el agua para consumo, hasta que el promotor está conectado al sistema de abastecimiento de agua potable del IDAAN, ya que existe una red de tubería que abastece este sector. El promotor contempla la realización de las obras necesarias para conectarse a la red local. (Ver Nota del IDAAN en <b>Anexo I</b> ).
Energía	La energía eléctrica en el proyecto será producto de un contrato de distribución con la compañía encargada de brindar el servicio en el área.
Aguas servidas	En el sitio no se cuenta con sistema de alcantarillado, las aguas residuales serán de tipo doméstico y serán dirigidas al biodigestor propuesto en este documento.
Vías de acceso	Se llega al sitio a través de la carretera Panamericana (frente al proyecto). Transporte público Al área del proyecto se puede acceder por medio de transporte particular, colectivo y selectivo.
Salud	Dentro de los centros de atención médica pública más cercanos al proyecto, está el centro de Salud de Pacora; el Centro de Salud de la 24 de Diciembre, sobre la vía Panamericana se encuentra el Hospital Regional Docente Irma De Lourdes Tzanetatos.

*Fuente: Datos suministrados por el Promotor.*

#### **5.6.2 MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN), EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS**

Como ha sido indicado en la sección de construcción, se requerirá tanto de personal o mano de obra calificada y no calificada para llevar a cabo las actividades referentes al desarrollo constructivo de la misma.

Se estima que participará alrededor de unas 20 personas en su etapa máxima de actividad constructiva (ingeniero, capataz, albañiles, reforzadores, ayudantes, ebanistas, electricista, plomero, etc.).

Durante la operación del proyecto seguirán sus labores normales, con personal para administración del área de oficinas que vele por el buen funcionamiento de la estación (8 personas). Además, se requerirá contratar personal de acuerdo a los usos que se brinden dentro de estos espacios.



Cuadro 9. Mano de obra requerida

MANO DE OBRA FASE	ESPECIALIDAD	CANTIDAD
CONSTRUCCIÓN	Ingeniero Civil o Arquitecto	1
	Ingeniero Eléctrico	1
	Operador de retroexcavadora	1
	Operador de grúa	1
	Conductores de camión	2
	Capataz	1
	Albañiles	2
	Reforzadores	1
	Soldador	1
	Electricista	1
	Plomero	1
	Instalador de cielo raso	1
	Pintor	1
	Ayudante general	5
<b>Subtotal</b>		<b>20</b>
<b>OPERACIÓN</b> (personal existente actualmente en la estación)	Administradora	1
	Conductor de camión cisterna	1
	Despachador de combustible	6
<b>Subtotal</b>		<b>8</b>
<b>TOTAL</b>		<b>28</b>

## 5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES

### 5.7.1 SÓLIDOS

Durante la **etapa de planificación** la generación de desechos en el sitio específico del proyecto es irrelevante, ya que la mayor parte de las actividades se ejecutan en oficina.

En la **etapa de construcción**, los desechos serán colectados y dispuesto por la empresa constructora para retirarlos del área de construcción y depositarlos en el Relleno Sanitario.

Los desechos generados en esta etapa son producto de las actividades de excavación de las fosas, y en la medida de lo posible se utilizará el material extraído

para relleno de la fosa y/o pavimento; lo que no se utilice, será transportado a otros sitios que requieran material y cuenten con los permisos correspondientes.

Del mismo modo de requerirse material de relleno, este material deberá ser comprado en sitio autorizados. El almacenamiento de este material debe ser temporal, y en un sitio donde no interfiera con las actividades constructivas (circulación de trabajadores y vehículos). El acopio de material de relleno estará ubicado en la coordenada UTM: 686076.39 m E- 1006167.14 m N.

Para el manejo de los desechos vegetales asociados a las acciones de limpieza de gramínea, durante la construcción, la empresa contratista deberá contar con camiones o contratar compañías de transporte para el traslado de los desechos que no sean recogidos por los camiones municipales, hacia el relleno sanitario.

En la medida de lo posible, se reutilizarán los materiales de construcción, lo que reducirá significativamente la cantidad de desechos. El material de construcción sobrante y no reutilizable, será retirado del área de construcción y depositado en el Relleno Sanitario.

Los desechos a generar en la **etapa de operación** son desechos de tipo doméstico como alimentos, papel, plástico, latas, etc., que igualmente deben ser colectados y dispuestos en el área de tinaquera para que la Autoridad Municipal las recoja.

En la **etapa de operación** los lodos de Residuos del Biodigestor y la trampa de grasa, serán recogidos por una empresa certificada, la cual deberá contar con su propio plan de gestión ambiental, aprobado por las autoridades competentes y la disposición deberá cumplir con la Norma DGNTI-COPANIT47-2000.

### 5.7.2 LÍQUIDOS

Durante la **etapa de planificación** la generación de desechos en el sitio específico del proyecto es irrelevante, ya que la mayor parte de las actividades se ejecutan en oficina.

En la **etapa de construcción**, los desechos líquidos producto de las necesidades básicas de los trabajadores, serán contenidos en dispositivos sanitarios portátiles, que serán alquilados por la empresa promotora o el contratista de la obra, y limpiados dos (2) veces por semana por la empresa responsable del alquiler de estas unidades.

En la **etapa de operación**, las aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios del área de oficina serán enviadas al tanque séptico o biodigestor, aprobado por el MINSA y cuya descarga cumpla con la COPANIT-35-2019.

En la estación de servicio el agua lluvia se recolecta directamente sobre el Canopy y las cunetas sin entrar en contacto con hidrocarburos; sin embargo, el agua que cae sobre la superficie de la estación y fluye sobre ella, entra en contacto con hidrocarburos, esta agua necesita un tratamiento previo antes de ser vertida al alcantarillado. Esta agua oleosa, resultante de se separará del agua de escorrentía y se dirigirá al Sistema de Separación de Agua y Aceite (trampa de grasa). Esta trampa debe ser revisada y limpiada periódicamente, a través del proveedor autorizado, quién dispondrán el desecho conforme a la ley.

### 5.7.3 GASEOSOS

Durante la **etapa de planificación** la generación de desechos en el sitio específico del proyecto es irrelevante, ya que la mayor parte de las actividades se ejecutan en oficina.

En la **etapa de construcción** las labores en la estación se ejecutarán en corto tiempo (aprox. 6 meses), y la utilización de equipo pesado es reducida y puntual, la generación de desechos gaseosos será irrelevante; los únicos desechos de este tipo los generarán la retroexcavadora, la grúa, los camiones y los vehículos livianos. Para reducir la emisión de gases, todo el equipo debe operar en óptimas condiciones mecánicas.

En la **etapa de operación**, no se prevé la generación de desechos gaseosos, diferentes a las producidas en la actualidad por los vehículos que transitan a todas horas por la vía principal. Las principales emisiones en una SS, son las que provienen de los productos inflamables (gasolina y diésel) principalmente compuestos orgánicos volátiles (COV) y las provenientes de los automóviles que van a abastecerse de combustible. Estos gases se descargan a la columna de aire, en la que pasarán por un proceso de disgregación.

## **5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO**

Según la resolución JMP-005-2021 de 19 de enero de 2021 la Alcaldía de Panamá como autoridad urbanística, asigna a la Finca 238473, un uso de suelo C2 (COMERCIAL DE ALTA INTENSIDAD), uso concordante con la construcción del proyecto. **Ver Anexo I.**

## **5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN**

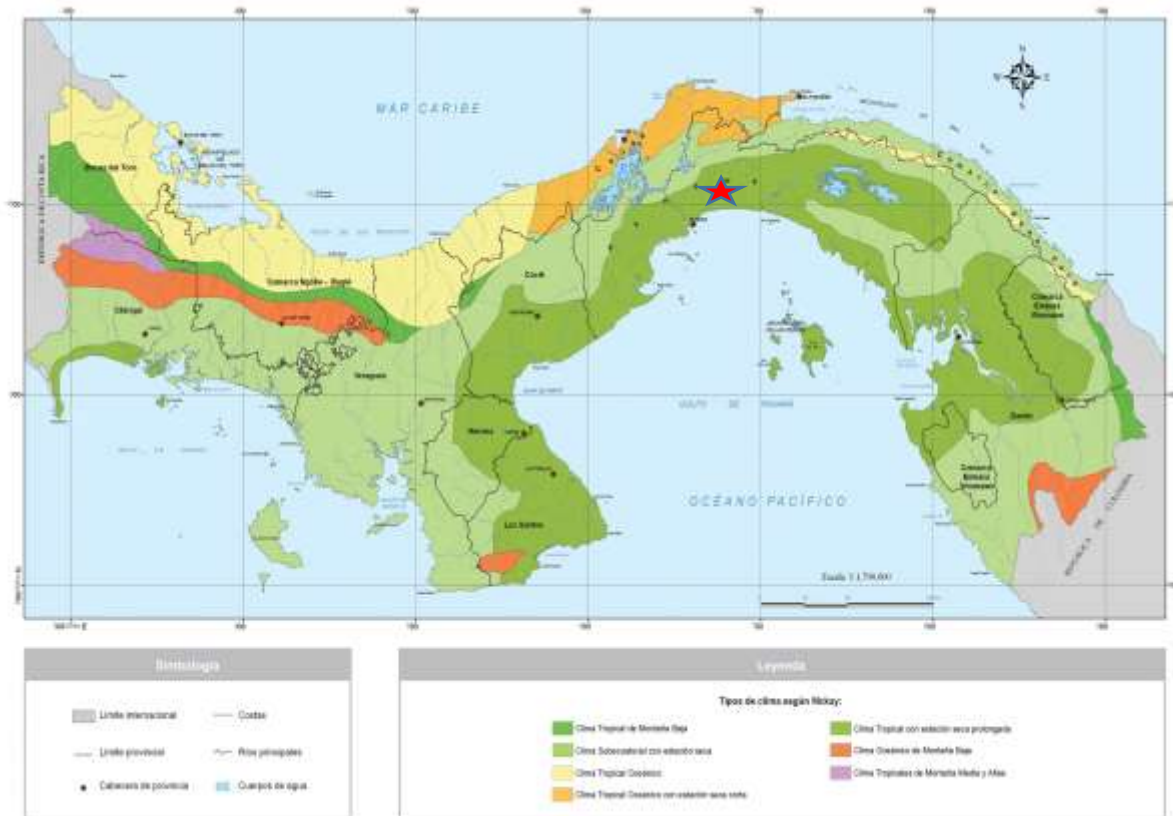
El monto de inversión requerido para la realización del proyecto es de aproximadamente B/. 1,300,000.00 (un millón trescientos mil dólares).

## **6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

El polígono propuesto para el desarrollo del proyecto se ubica dentro de la clasificación climática propuesta por el ilustre geógrafo e historiador panameño Dr.

Alberto A. McKay (q.e.p.d.), en la categoría de **Clima tropical con estación seca prolongada**. Este clima se caracteriza por ser cálido, con temperaturas medias de 27 a 28°C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos de todo el país. (Figura 16)

**Figura 16. Mapa que muestra la clasificación climática de A. McKay. 2000**



### 6.3. CARACTERIZACIÓN DEL SUELO

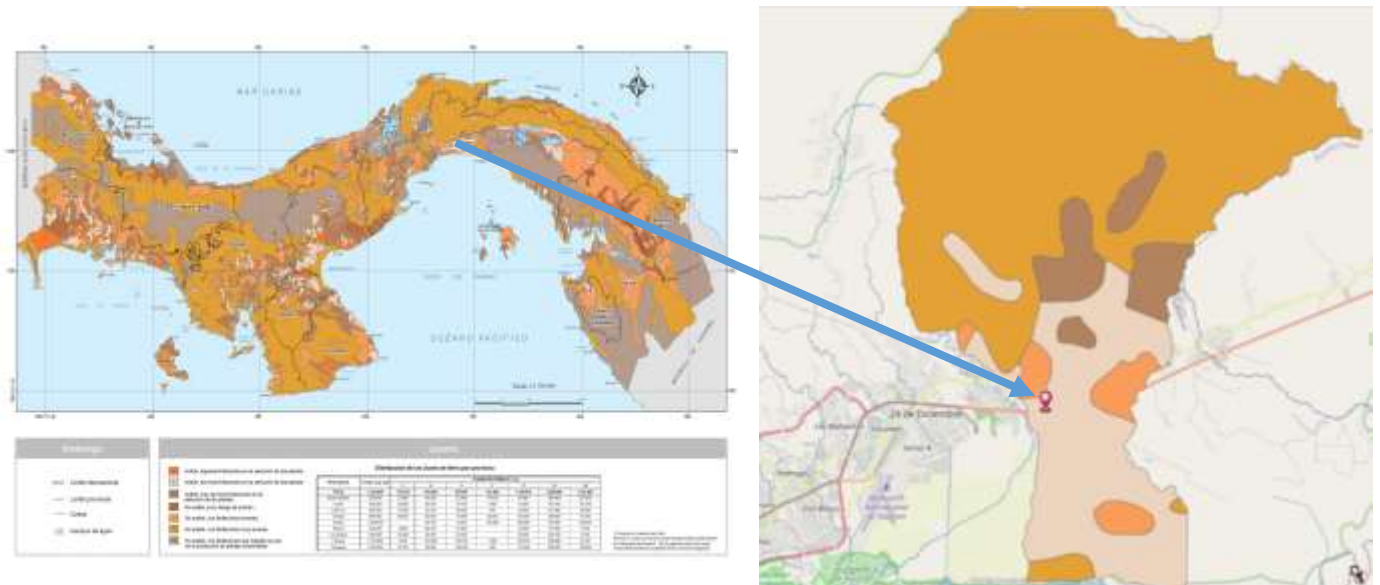
El polígono del proyecto se encuentra nivelado en su totalidad. El estudio de suelo realizado en el sitio mostró un primer estrato de suelo con características de relleno limoso toscoso de color chocolate, de baja consistencia de capacidad de soporte admisible de 6 t/m<sup>2</sup>, humedad de 39.8%. Un segundo estrato analizado se caracterizó por ser relleno limoso arcillo, de color chocolate oscuro, de baja consistencia de capacidad, de soporte admisible de 6t/m<sup>2</sup>,

humedad de 38.2 %; y un tercer estrato con características arcillosa, color chocolate oscura, de media consistencia capacidad de soporte admisible de 10 t/m2 con humedad de 35%.

### 6.3.1 DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO

Según el mapa de capacidad agrología del Atlas Ambiental de Panamá, el área del proyecto corresponde a un suelo de clase III (arable, severas limitaciones en la selección de plantas). Al observar el polígono del proyecto, se evidencian que en el pasado ha sido alterado por actividades de relleno y compactación. El mismo carece de vegetación boscosa en su totalidad. Sus colindancias denotan un desarrollo industrial, comercial y residencial. (Figura 17).

**Figura 17. Mapa de capacidad agrología de Panamá**



Fuente: Atlas Ambiental de Panamá

### **6.3.2. DESLINDE DE LA PROPIEDAD**

El Polígono donde se desarrollará el proyecto, corresponde a una porción de 3, 250 m<sup>2</sup>, dentro de la Finca con Código de Ubicación 8716, Folio Real N° 238473(F), ubicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá y Corregimiento de Pacora, con una superficie actual o resto libre de 2 ha 5,679 m<sup>2</sup> 9480dm<sup>2</sup>.

La Finca posee los siguientes colindantes:

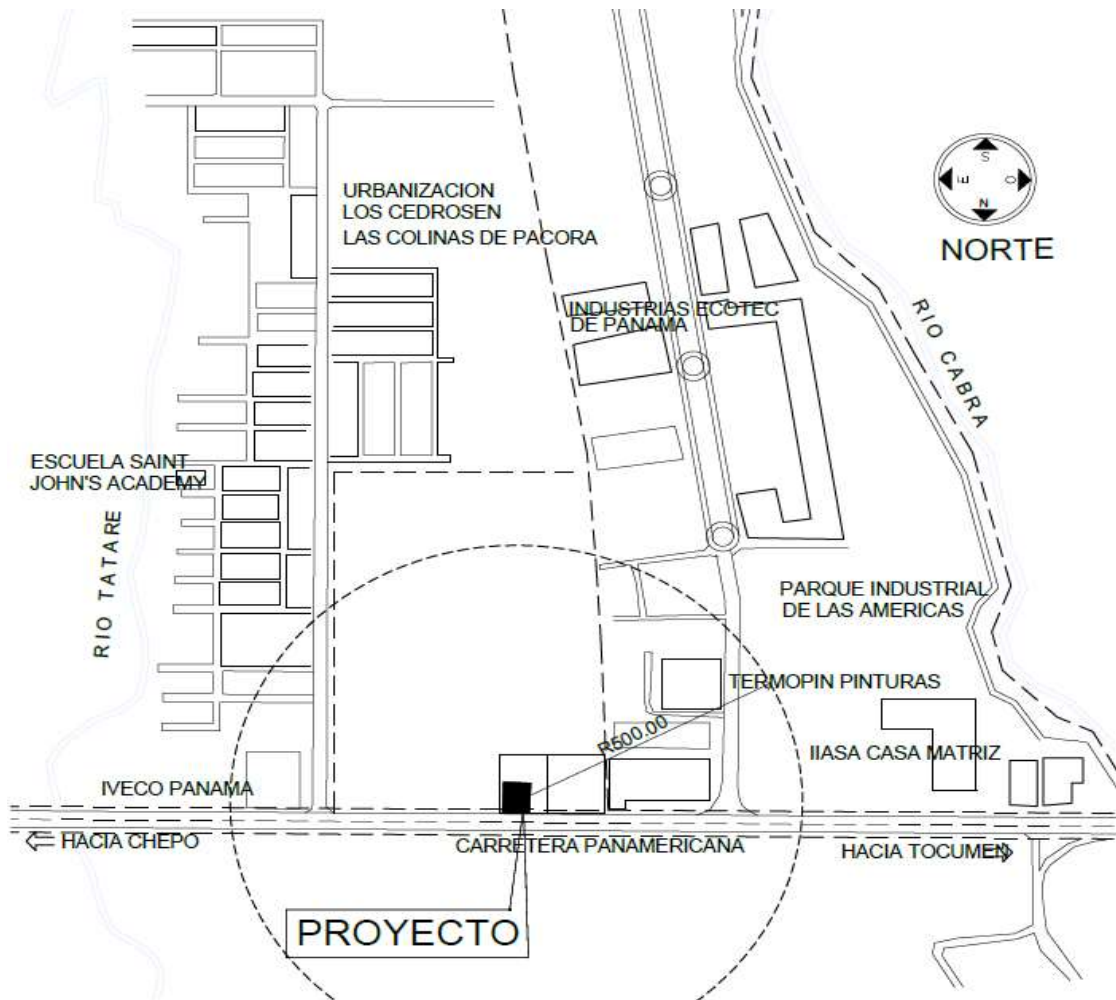
Norte: Servidumbre de Carretera Panamericana Vía hacia Chepo

Sur: Parte de la Urbanización Dos Cedros en las Colinas de Pacora (San Juan)

Este: Finca: 275115 propiedad de Alex Chiu Liai, Alberto Chu Liao.

Oeste: Colinda con un tramo de la Quebrada la Guasa y con la Planta Móvil de Constructora Asfáltica de Panamá

**Figura 18. Colindancia de la propiedad**



Fuente: proporcionado proel Promotor

## 6.4 TOPOGRAFÍA

En el proyecto se denota un relieve plano, sin caídas abruptas. El polígono presenta una cota similar a la carreta panamericana.

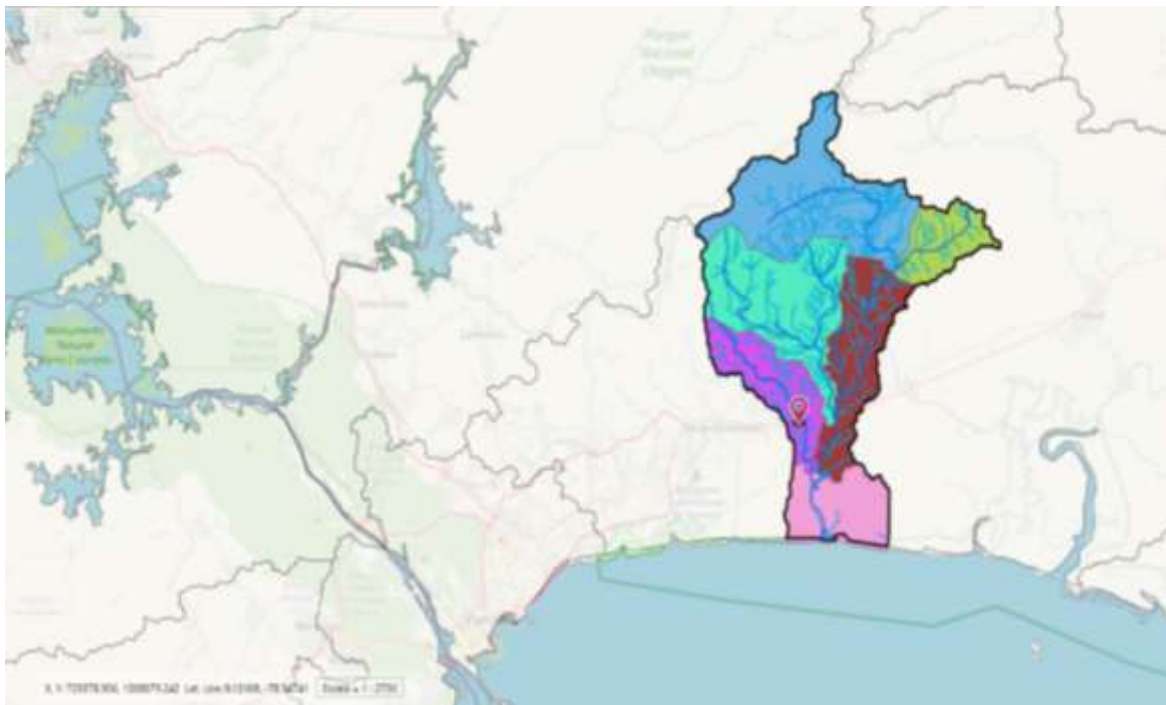
## 6.6. HIDROLOGÍA

Este proyecto se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica N° 146, del Rio Pacora, subcuenca del rio Tataré.



En la cuenca 146 se caracteriza por presentar terrenos con pendientes suaves a moderadas que no superan el 8%. Esta cuenca drena hacia el océano pacifico por diversos ríos, quebradas, canales de desahogo de las aguas, los cuales solo se activan en temporada lluviosa.

**Figura 19. Vista de la ubicación del proyecto dentro de la cuenca 146, sub cuenca Tataré.**



Fuente: Miambiente.gob.pa

#### **6.6.1. CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES**

Dentro del polígono no existen fuentes superficiales de agua, sin embargo, en la colindancia Oeste del polígono, discurre un tramo de la quebrada la Guasa.

Esta quebrada se evidencia impactada por las distintas actividades que se han desarrollado en las áreas colindantes. El polígono del proyecto, está inmerso en un área con un alto desarrollo industrial y urbanístico. En el **Anexo VI**. de este estudio, se evidencia los permisos otorgados para la configuración del cauce de esta quebrada, como parte de los distintos desarrollos industriales y urbanísticos en el sector.

### EsIA Categoría I: “ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA”

Para este proyecto, se determinó el estado actual de esta fuente de agua, por encontrarse en la colindancia del polígono. Con este análisis, se permitirá conocer y ampliar información sobre el estado actual de la quebrada, lo que permitirá tomar medidas de control y prevención adecuadas, para que el desarrollo y operación del presente proyecto no contribuya a desmejorar su condición actual.

El siguiente cuadro resume los resultados de la muestra de agua, arrojando valores que exceden la norma en parámetros de coliformes fecales, Demanda bioquímica de oxígeno y fosforo total. **Anexo V.** Resultados del análisis de calidad de agua.

**Cuadro 10. Resultados de muestreo de la quebrada La Guasa**

Parámetro	Unidades	Resultado de Laboratorio	Requisitos de Calidad	Interpretación
Coliformes Totales	UFC/100mL	96000	--	--
Coliformes Fecales	UFC/100mL	90000	<250	Excede la norma
Ph		7.7	6.5-8.5	Dentro de la norma
Turbidez	NTU	17.8	<50 (época seca)	Dentro de la norma
Conductividad	µs/cm	411,0	--	--
Demanda bioquímica de oxígeno	mg/L	25,2	<3	Excede la norma
Sólidos suspendidos	mg/L	18.0	--	
Sólidos sedimentables	mg/L	<0.1	--	
Fosforo total	mg/L	0.9	<0.12	Excede la norma
Nitratos	mg/L	1.6	<10	Dentro de la norma
Hidrocarburos totales	mg/L	<0.001	<0.05	Dentro de la norma

Fuente: Capítulo IV. Estándares de Calidad de Agua. Tabla de estándares de control para Clase 1-C- Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para aguas naturales.

**Figura 20. Toma de muestra en Quebrada La Guasa, colindando al Oeste.**



## **6.7 CALIDAD DE AIRE**

Para el análisis e interpretación de la calidad del aire en el área de influencia directa del proyecto, se tomó en consideración los factores relacionados con el impacto sobre este aspecto ambiental, como gases, ruidos y malos olores.

En el área de influencia del proyecto no se encuentran fuentes de emisiones de gases contaminantes que puedan deteriorar la calidad del aire. La fuente principal de emisión de gases está representada por la combustión interna de los vehículos que circulan por el área.

Durante el periodo de construcción los movimientos de tierra en el polígono no son considerables, por la topografía actual. Sin embargo, esta actividad al igual que el traslado y almacenamiento de materiales pudiera generar la expansión de partículas de polvo. Para esto el promotor deberá controlar o prevenir con la aplicación de las medidas de manejo ambiental para este componente. Durante la etapa de operación, la generación de olores esta relacionada a la actividad de llenado de los tanques de almacenamiento de combustibles y el despacho de éstos a los vehículos, no obstante, éstos son de baja intensidad y corta duración. Por otro lado, los sistemas

de almacenamiento y despachos en la actualidad cuentan con diseños que disminuyen significativamente la percepción de estos olores.

### **6.7.1 RUIDO**

La fuente más cercana al proyecto, emisora de ruido, la constituye el tránsito de vehículos y camiones por la vía principal. Adicional las actividades industriales próximas al proyecto.

Para determinar los niveles de ruido ambiental, se tomó muestra del ruido ambiental en horario diurno, en el área del proyecto, utilizando un sonómetro modelo CASELLA CEL24X Integrating Sound Level Meter.

El nivel de ruido promedio (Leq) Obtenido es de 71.5 dBA, mismo que excede la norma máxima permisible de 60dB (Escala A) establecido en la legislación nacional D.E. 1 de 15 de enero de 2004, Jornada de 6:00 am-9:59 p.m. **Anexo V.** Resultados de medición de ruido ambiental.

### **6.7.2 OLORES**

Durante las visitas al proyecto se evidencio un olor similar al producido por el almacenamiento de aguas residuales, que emanaba del tramo de la quebrada La Guasa, colindante en el tramo Oeste.

Según residentes de la comunidad más cercana, se perciben malos olores en el área por el ineficiente manejo de las aguas residuales aunado al descontrolado crecimiento poblacional en el sitio.

## **7 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

El sitio del proyecto ha sido alterado a lo largo del tiempo por actividades antropogénicas, el terreno esta nivelado y carece de vegetación.

### **7.1. CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA**

No existe vegetación leñosa ni herbácea en ninguna parte del polígono. Esta situación se repite en las zonas circundantes las cuales ha sido desarrolladas con actividades industriales principalmente. El tramo de la quebrada la Guasa que colinda al Oeste de Polígono, posee márgenes con poca o ninguna vegetación. Para el desarrollo del proyecto no será necesario la tramitación de algún permiso de limpieza, por la carencia actual de vegetación en el sitio. Ver Figura 21.

#### **7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDAS POR ANAM)**

No fue necesario realizar el inventario forestal, debido a que no existe una estructura arbórea, leñosa y herbácea natural dentro de la propiedad.

### **7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA**

Como se sabe, la existencia de fauna está directamente relacionada con la vegetación existente, razón por la cual en el terreno no se observa fauna.

En este sentido, no fue necesaria la presentación de un plan de rescate de fauna, por la ausencia de casi toda forma de fauna en el sitio preciso del proyecto y en las zonas adyacentes.

## 8 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

### 8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES

El polígono actualmente no posee ningún tipo de desarrollo, es un lote baldío, y carente de vegetación. Los sitios colindantes presentan uso industrial “Desarrollo Industrial de Las Américas”, comercial (plazas comerciales, Planta Móvil de asfalto) y residencial de alta densidad (barriada San Juan). El proyecto se localiza a orillas de la carretera panamericana, y frente a esta carretera se localizan nuevos desarrollos residenciales “Ciudad de las Américas”

**Figura 21. Vista del uso actual del polígono**





Figura 22. Vista de los sitios colindantes al polígono del proyecto.



Fuente: Google Earth Pro.

### **8.3. PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA).**

La consulta pública tiene como objetivo específico el difundir información y promover la participación de la sociedad, sistematizando las expectativas de la población e incorporándolas en el plan de manejo. De esta manera, además de facilitar la información acerca de un proyecto, se logra obtener la opinión de la ciudadanía, así como sus inquietudes y sugerencias, lo que contribuye a formular un Plan de Manejo Social y Ambiental que incorpore estos aportes.

Los objetivos del proceso de participación ciudadana para este estudio se pueden sintetizar en:

- Caracterizar la población que reside en el área de influencia del proyecto
- Informar a la población acerca del proyecto, específicamente sus componentes, sus beneficios e inconvenientes.
- Conocer la percepción de población involucrada durante el proceso de participación con respecto al Proyecto, sus inquietudes y sugerencias, con el propósito de establecer estrategias y mejorar el diseño de acciones socioambientales.

### **METODOLOGÍA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

Con el propósito de asegurar la participación durante la ejecución del Estudio de Impacto Ambiental se implementó una metodología que fuese apropiada al tipo de proyecto, representativa de la población del área de influencia del proyecto y que, además, facilitara la participación, considerando la dimensión demográfica y socio-cultural de la población circundante.

Para este estudio se consideraron los siguientes niveles de participación:

- La divulgación: ocurre a través del uso de diversas estrategias de comunicación e información, que son implementadas durante el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental.

- La consulta: busca conocer la percepción de la ciudadanía acerca del proyecto utilizando diferentes mecanismos y espacios de participación.

Las formas de participación incluyen los siguientes mecanismos y espacios de participación:

**Mecanismos de Divulgación:**

- Visual-Presencial: Volantes Informativas.

**Mecanismos de Consulta:**

- A nivel popular: Encuesta.

Seguidamente se procede a explicar la aplicación de los diferentes instrumentos utilizados:

**Encuestas**

La encuesta fue estructurada con preguntas abiertas y cerradas, integrada por dos secciones: la primera de ellas buscaba recabar información básica acerca de la persona encuestada; la segunda, pretendía obtener la opinión del encuestado acerca del proyecto a realizar, su percepción acerca de beneficios e inconvenientes del mismo y posibles impactos.

Los días 9 de marzo de 2020 y 3 de febrero de 2021, se realizó un recorrido por las zonas más cercanas al desarrollo del proyecto.

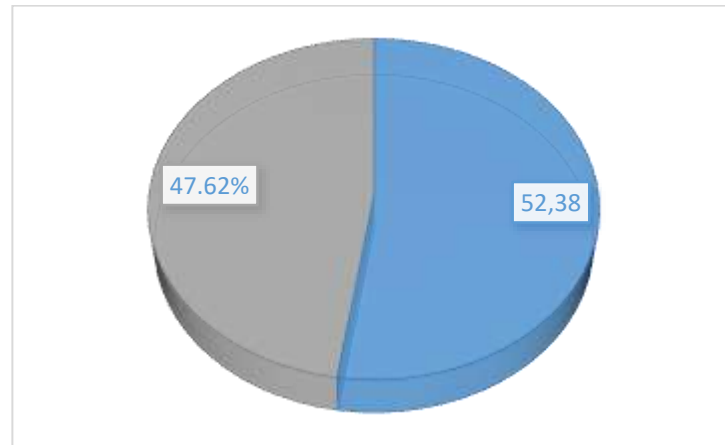
La comunidad más cercana corresponde a la Barriada conocida como San Juan de Pacora. Se encuestaron un total de veintiún (21) personas. Entre moradores de las comunidades más cercanas al proyecto, los colindantes y la oficina de SINAPROC, que está cerca al sitio del proyecto.

**RESULTADOS**

Se repartieron 40 volantes informativas por los alrededores de la Barriada San Juan de Pacora, siendo esta la identificada como más cercana al polígono del proyecto.

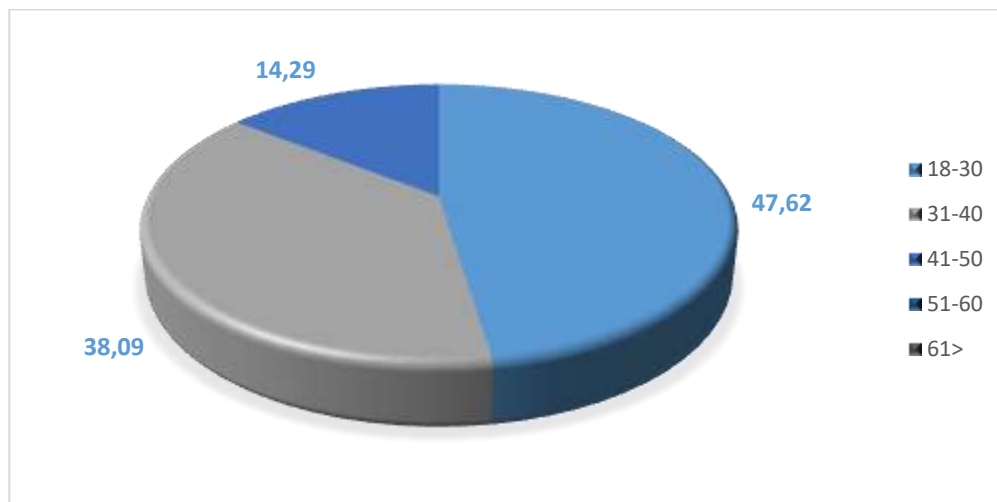
Se aplicaron veintiún (21) encuestas a ciudadanos mayores de edad. Se puede observar en la Gráfica 1 que los encuestados en el área de influencia del proyecto comprenden un 52.38% del sexo masculino (11 personas) y un 47.62% del sexo femenino (10 personas).

**Figura 23. Porcentaje de encuestados por Género**



En relación con la edad de los encuestados, el 58.33% de los encuestados están en el rango de edad entre 18-30 años (7 personas), el 33.34% entre 31-40 años (4 personas), el 8.33% entre 41-50 (1 persona). Figura 24.

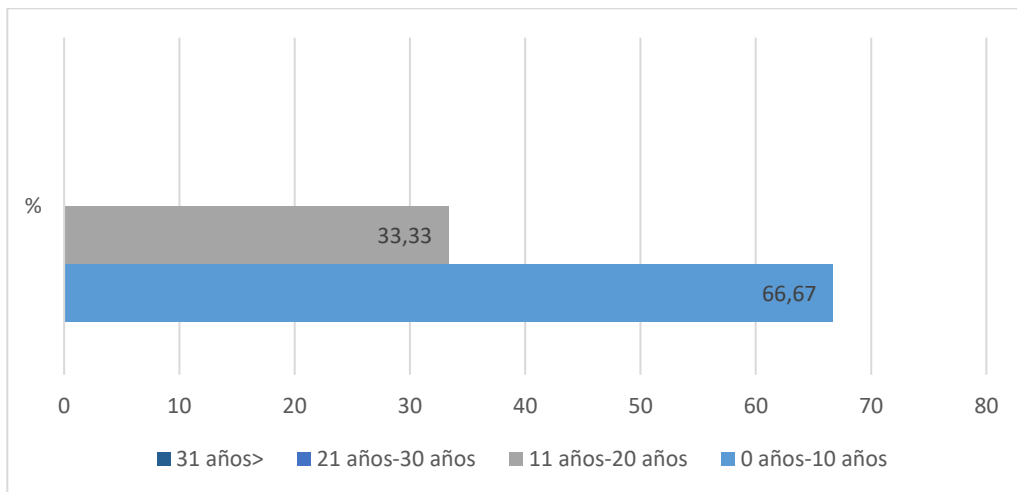
**Figura 24. Distribución de encuestados por rango de edad**



Dentro de las preguntas realizadas, se tomó en cuenta el tiempo en que residen o trabajan en el área. Los resultados indican que el 66.67% tienen de 0-10 años de residir/trabajar en el área socio económica identificada más cercana al proyecto y el 33.33% están dentro del rango de 11-20 años de residir/trabajar.

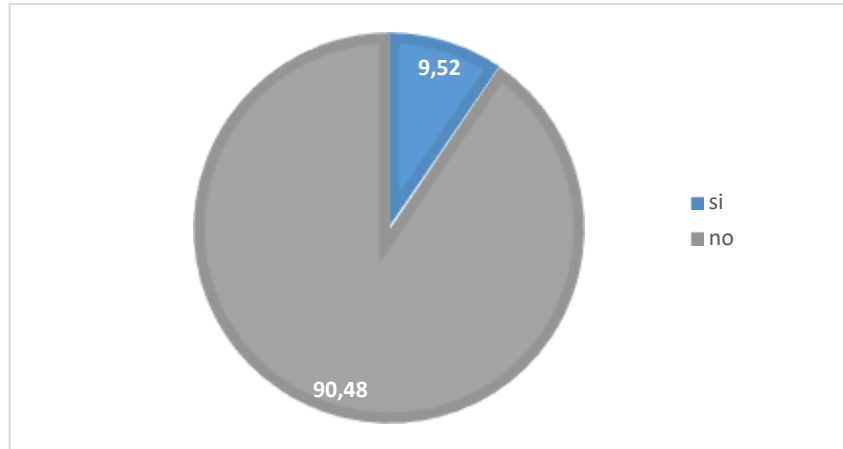
Estos resultados permiten evidenciar que los encuestados tienen conocimiento de la realidad de su entorno, y su información es significativa frente al desarrollo de nuevos proyectos en la zona. Los encuestados con más de 10 años de residir en el sector, conocen los principales problemas que aquejan a la comunidad, y expresan la necesidad de nuevos servicios en el área. Algunos manifestaron que no cuentan con una estación de servicio cerca, y que sería beneficioso para ellos, contar con un sitio más accesible para el consumo de combustible (figura 25).

**Figura 25. Años de residencia de los encuestados**



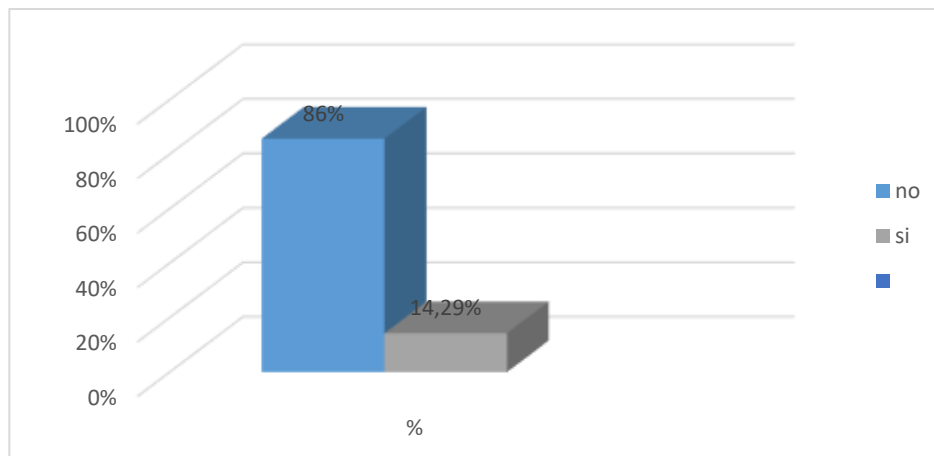
En cuanto a la percepción ciudadana en relación con el conocimiento del proyecto, el 90.48% (19 personas) expreso que no conocía sobre el desarrollo de la estación de combustible, mientras que el 9.52% respondió que si tenía conocimiento sobre el mismo (figura 26).

**Figura 26. Conocimiento del proyecto en la comunidad**



Otra de las preguntas dentro de las encuestas era si pensaban que las personas de la comunidad **se opondrían al desarrollo del proyecto**, los resultados obtenidos son que **el 86%** (18 personas) de las personas piensa que las personas de la comunidad **no se opondrían**, ya que así no tendrían que viajar muy lejos para abastecerse de combustible; mientras que el 14.29% opino que sí podría existir inconvenientes, ya que podría traer contaminación en el suelo y en el agua. Figura 27.

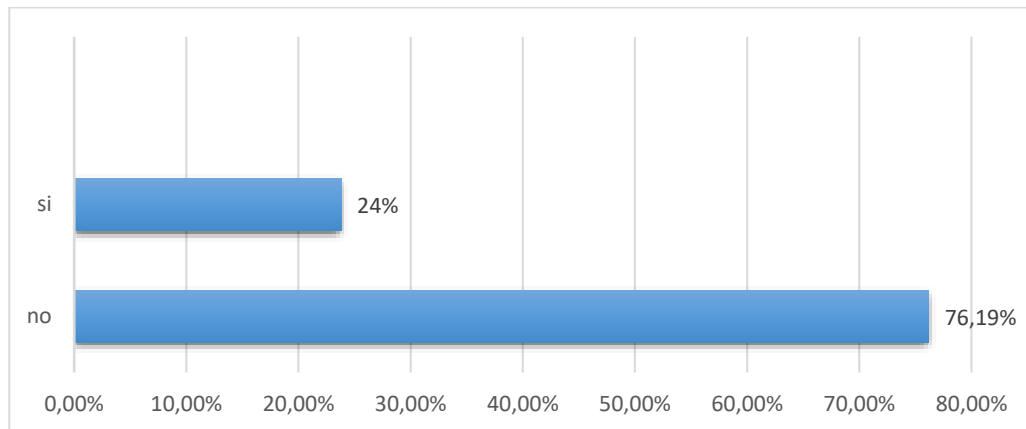
**Figura 27. Opinión sobre el proyecto en la comunidad en la comunidad**



Dentro de las preguntas, estaba **sí el proyecto afectaría al ambiente**; el **76.19%** (16 personas) de las personas encuestadas respondió que no impactaría el ambiente

ya que el terreno se encuentra deshabitado y desprovisto de vegetación. Mientras que el 24% (5 persona) de las personas opino que, sí afectaría el ambiente, aunque el proyecto sea de una categoría Baja, siempre va a generar algún impacto al ambiente y podría causar contaminación. Figura 6

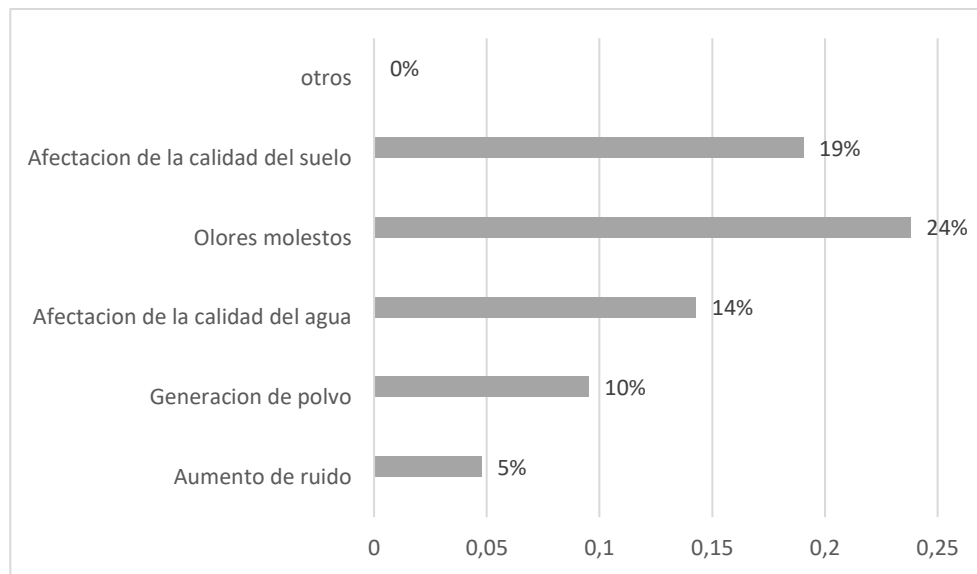
**Figura 28. Impacto al ambiente**



En lo respectivo a la percepción de los impactos que podría provocar la construcción de la estación de combustible en las personas que trabajan o residen en la zona, tenemos que en su gran mayoría piensan que de los impactos podrían ser generados solo en la etapa de construcción y no serían tan significativos. Los encuestados no ven posibles impactos durante su etapa de operación siempre y cuando se realice utilizando todas las medidas de seguridad. (**Figura 28**).

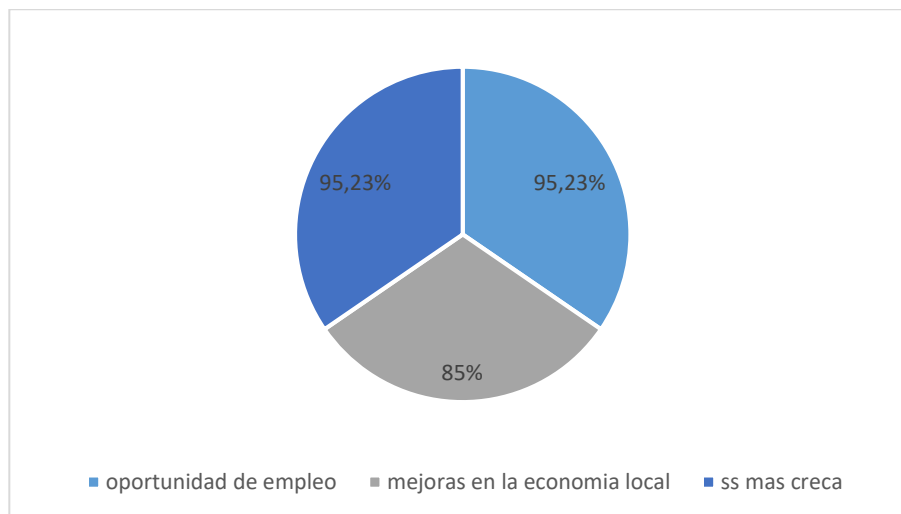


**Figura 29. Percepción de los impactos que generaría el desarrollo del proyecto**



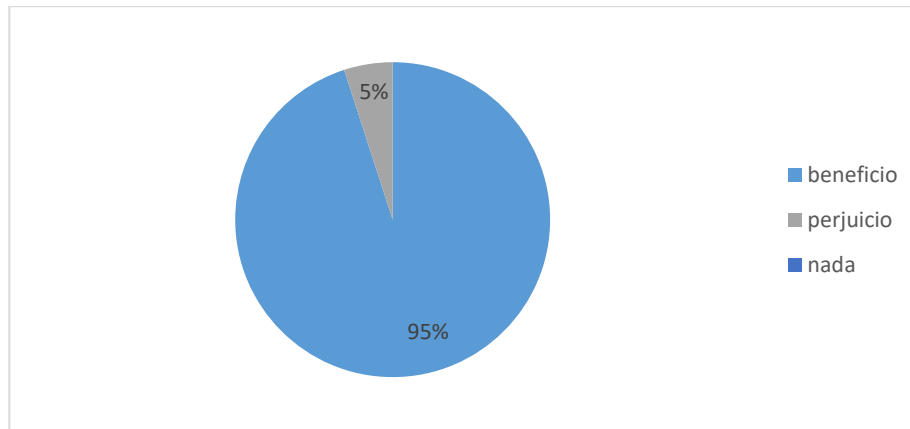
A los encuestados se les pregunto qué beneficios esperaban de la realización del proyecto; el **95.23%** respondió que los mayores beneficios son la oportunidad de empleo y estación de combustible más cerca, y el 85% de los encuestados esperan mejoras en la economía local, Figura 30.

**Figura 30. Beneficios esperados por los moradores del área.**



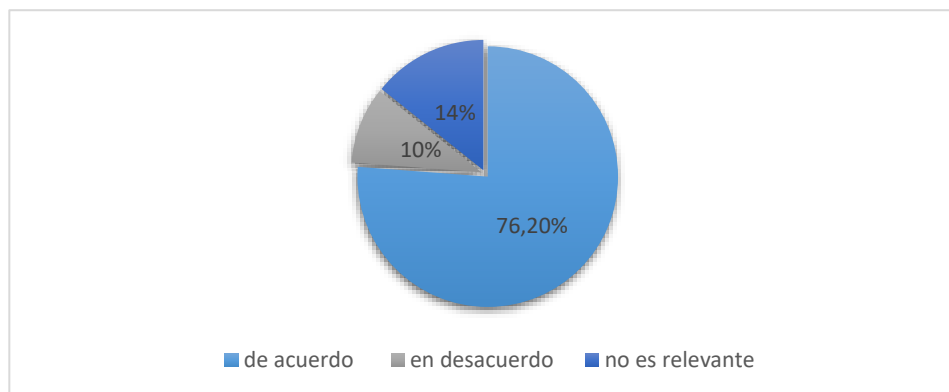
También se les pregunto si el desarrollo del proyecto **sería un beneficio para el área o un perjuicio**, el 95 % (20 personas) de las personas encuestadas respondió que **sería beneficioso** para el área. (Figura 31).

**Figura 31. Percepción sobre generación de beneficios**



Finalmente se preguntó a los encuestados **Sí estarían de acuerdo, en desacuerdo o no era relevante la construcción de la estación de combustible**, El **76.20%** de las personas encuestadas (16 personas) están de acuerdo con el desarrollo del proyecto, siempre y cuando se tomen las medidas necesarias para evitar cualquier afectación al ambiente y a las personas de la comunidad, mientras que el **10%** (2 persona) respondió que estaba en desacuerdo y el 14% (3 personas) respondieron que no era relevante. (Figura 32).

**Figura 32. Aceptación de la comunidad**



**Cuadro11. Listado de personas que recibieron información sobre el proyecto**

#	Nombre	Cédula	Comunidad	Recibio información
1	Juan Isaac	-----	San Juan	*
2	Victor de Gracia	8-726-300	San Juan	*
3	Marcial Rodríguez	8-731-1846	San Juan	*
4	Celibeth Serrano	4-700-1549	San Juan	*
5	Jeremy Morales	8-823-22-66	San Juan	*
6	Luis Cordoba	7-705-2147	San Juan	*
7	Oscar Santamaría	1-733-720	San Juan	*
8	Edgardo Ramos	8-846-1943	San Juan	*
9	Onishka Cummings	3-725-2295	San Juan	*
10	Luis Melendes	-----	San Juan	*
11	Casilda García	8-739-614	San Juan	*
12	Leydi Rodríguez	8-103-2138	San Juan	*
13	Ariadne Paz	3-729-211	San Juan	*
14	Martin Jiménez	T-8-166456	San Juan	*
15	Ronald Rojas	2-707-1141	San Juan	*
16	Julio Martinez	9-219-1144	San Juan	*
17	Darisbeth Iglesia	10-707-2441	San Juan	*
18	Rivelino Pérez	10-701-1816	San Juan	*
19	Valeri Varon	8-954-2123	San Juan	*
20	Luis González	8-936-1003	San Juan	*
21	Vielza de Concepción	8-787-989	San Juan	*

### Recomendaciones y comentarios

Realizadas las encuestas a las personas de la comunidad, se pudieron sintetizar las principales recomendaciones/comentarios, las cuales se detallan a continuación:

- ✓ Buena oportunidad para el pueblo, más empleo y estación de combustible más cerca.

### **EsIA Categoría I: “ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA”**

- ✓ Tomar las medidas necesarias para evitar derrames o cualquier contaminación al ambiente y a la comunidad por hidrocarburos.
- ✓ Cumplir con las normas de mi ambiente.
- ✓ Emplear mano de obra local durante la etapa de construcción y operación.

Como se puede apreciar, la población alrededor del proyecto considera que será positivo siempre y cuando se cumplan con las normas establecidas y no perjudique el ambiente ni a las personas de la comunidad. las recomendaciones/comentarios que manifiestan son acordes con la ejecución de la obra. De tal manera, que se controle o apliquen medidas preventivas ante cualquier situación que llegue a causar molestias e incomodidades para quienes viven o trabajan cerca.

**Figura 33. Consulta a colindante del poligono (Asfaltos Panamenos)**



Figura 34. Consulta a moradores de la barriada de San Juan Pacora el día 9-3-20



**Figura 35. Entrega de información sobre el proyecto en las oficinas de SINAPROC cerca del area.**





Figura 36. Consulta en la Barriada de San Juan-Pacora el día 3-2-21





#### 8.4 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS

El área donde se pretende desarrollar el proyecto, no se encuentra dentro o cercano a ningún sitio histórico, arqueológico o de importancia cultural declarada. A pesar de que no se espera encontrar hallazgos históricos de interés arqueológico y patrimonial, se tomarán las precauciones, y en caso de encontrar, durante el proceso de construcción, algún objeto de valor histórico, se suspenderá inmediatamente el trabajo y pondrá en conocimiento del Instituto Nacional de Cultura (INAC).

#### 8.5 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE

El paisaje en el proyecto y sus alrededores se evidencia intervenido por la acción antropogénica, históricamente estas áreas fueron utilizadas en actividades agropecuarios, cultivos de arroz principalmente, por lo cual se evidencias extensas zonas carentes de vegetación, lo cual ha propiciado grandes desarrollos industriales y residenciales en los sitios colindantes.

### 9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

A continuación, procederemos a explicar aquellos impactos ambientales no significativos identificados para el proyecto.

Para mejor comprensión de los impactos ambientales generados por un proyecto, obra o actividad, estos han sido clasificados como impactos positivos y negativos.

#### Impactos positivos

La ejecución de este proyecto impactará positivamente a la comunidad en los siguientes aspectos:

- **Generación de empleos:** en la etapa de construcción se requerirá de mano de obra para las distintas actividades y en la etapa de operación del proyecto se brindará trabajo a personal requerido en la estación.

- **Aumento en la economía:** La economía local, regional y nacional se verá beneficiada, con nuevas plazas de trabajo y la adquisición de materiales de construcción, equipos y otros insumos durante la construcción. La operación de la estación, que conlleva la venta de combustible aumentará el movimiento de capital y el consecuente aumento de la economía.
- **Mejora en las condiciones socioeconómicas:** Los empleos que generará el proyecto contribuirán al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas y consecuentemente de la calidad de vida de las familias.
- **Mejora la imagen y seguridad del área:** Instalaciones mejoran el estatus de las viviendas y comercios cercanos.

#### Impactos negativos

Durante el desarrollo y operación del proyecto se pueden presentar los siguientes impactos ambientales y sociales

- **Alteración de la calidad del aire:** en la etapa de construcción, se espera que la generación de gases y ruidos sean equivalentes a las actuales.

Se utilizará equipos y maquinaria que pueden generar desechos gaseoso y ruidos, alterando la calidad del aire en el área del proyecto. Para el control de emisiones del equipo utilizado se mantendrá el mismo en óptimas condiciones de trabajo y con mantenimientos mecánicos al día. La generación de partículas suspendidas durante la excavación y conformación del polígono, son de corta duración, y el promotor debe aplicar las medidas de control y prevención para este componente establecidas en el siguiente Plan de Manejo Ambiental.

En la etapa de operación, se espera que la generación de gases y ruidos sean equivalentes a las actuales, las cuales provienen principalmente de los vehículos de los usuarios de la estación, y de manera periódicamente por los camiones cisternas que surten los tanques de almacenamiento.

- **Generación de desechos sólidos:** tanto en la etapa de Construcción como en la de operación se generarán desechos domésticos, que pueden generar malos olores; sin embargo, no se espera una alta tasa de generación de los mismos, ya que la

presencia humana laboral no será significativa; además, estos desechos se manejarán adecuadamente.

Durante la etapa de construcción la generación de desechos corresponderá principalmente a residuos de material pétreo, tierra, y residuos de materiales de construcción.

- **Generación de desechos líquidos:** tanto en la etapa de Construcción como en la de Operación se generarán aguas residuales. Los desechos líquidos producto de las necesidades básicas de los trabajadores, serán contenidos en dispositivos sanitarios portátiles.

Las aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios del área de oficina, serán evacuadas hacia el sistema de biodigestor propuesto.

En la estación de servicio el agua lluvia en contacto con aceites se separará y se dirigirá al Sistema de Separación de Agua y Aceite.

- **Accidentes laborales y de tránsito:** Durante la etapa de construcción se pueden presentar accidentes laborales debido a las características de la industria de la construcción. Sin embargo, esta fase es de muy corta duración, la población laboral no será significativa, la obra es de baja magnitud, se contratará personal con experiencia en las actividades a realizar, y debe contar con su equipo de protección personal según la actividad a realizar.

Se señalizará el sitio de trabajo siguiendo las medidas de seguridad, al igual que las vías de acceso para evitar accidentes.

## **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. Criterios de Evaluación de Impactos**

Para la evaluación de los impactos ambientales del proyecto y determinar su importancia ambiental, se ha elaborado una matriz de importancia adaptada de la matriz utilizada por Vicente Conesa Fernández-Vitora (Cuadro 12).

Para llegar a la obtención de resultados cualitativos, una vez identificadas las acciones y factores del medio que serán impactados por estas, en la matriz se cruzan las dos informaciones, con el fin de prever las incidencias ambientales derivadas del proyecto para así valorar su importancia.

A continuación, describiremos los aspectos que conforman la matriz de importancia:

- **Carácter (+/-):** El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los factores considerados.
- **Grado de perturbación (GP):** Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. El rango de valoración estará comprendido entre 1-12, en el que el 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afectación mínima. Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias.
- **Riesgo de Ocurrencia (RO):** Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente, de forma impredecible en el tiempo o constante en el tiempo. A los efectos continuos se les asigna un valor (4), a los periódicos (2), a los de aparición irregular y a los discontinuos (1).
- **Extensión (EX):** Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter puntual (1). Si, por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será total (8), considerando las situaciones intermedias, según su gradación, como impacto parcial (2) y extenso (4).
- **Duración (D):** Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras. Si dura menos de un año, consideramos que la acción produce un efecto fugaz, asignándole un valor (1). Si dura entre 1 y 10

años, temporal (2), y si el efecto tiene una duración superior a los 10 años, consideramos el efecto como permanente asignándole un valor número (4).

□ **Reversibilidad (RV):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del afectado por el proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales una vez aquella deja de actuar sobre el medio. Si es a corto plazo, se le asigna un valor (1), si es a medio plazo (2) y si el efecto es irreversible, le asignamos el valor (4).

□ **Importancia del Impacto (I):** La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo reflejado en función del valor asignado a los símbolos considerados.

$$I = \pm (GP + EX + D + RV + RO)$$

La importancia del impacto toma valores entre 5 y 36. El grado de intensidad es muy alto cuando el valor asignado de la afectación está entre 29 y 36; La intensidad es alta cuando está entre los valores 23 y 28; La intensidad es media cuando los valores están entre 17 y 22; es baja cuando está entre 11 y 16; y muy baja cuando está entre 5 y 10 (Cuadro 12).

**Cuadro 12. Matriz de grado de importancia de los impactos**

CARÁCTER (+/-)		GRADO DE PERTURBACIÓN (GP)		EXTENSIÓN (EX)		DURACIÓN (D)	
Impactos beneficiosos	+	Bajo	1	Puntual	1	Fugaz	1
		medio	2	Parcial	2	Temporal	2
Impactos perjudiciales	-	Alto	4	Extenso	4	Permanente	4
		Muy alto	8	Total	8		
		Total	12	Critica	12		
RIESGO DE OCURRENCIA (RO)		REVERSIBILIDAD (RV)		IMPORTANCIA AMBIENTAL (i)			
Irregular o discontinuo	1	corto plazo	1	<b>I = +/- (GP+EX+D+RO+RV)</b>			
Periódico	2	mediano plazo	2				
Continuo	4	irreversibilidad	4				

## EsIA Categoría I: “ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA”

**Fuente:** Matriz de importancia de Vicente Conesa Fernández-Vitora (1995), adaptada según los requerimientos de la reglamentación del Capítulo II de la Ley 41 del 1 de julio 1998.

**Cuadro 13. Índice de Importancia del Impacto Ambiental**

RANGO	GRADO DE INTENSIDAD
5-10	MUY BAJO
11-16	BAJO
17-22	MEDIANO
23-28	ALTO
29-36	MUY ALTO

El siguiente cuadro (14) señala los impactos generados para cada actividad programada tanto en la construcción como operación del proyecto.

**Cuadro 14. Actividades generales del proyecto con las acciones que pueden generar algún impacto**

ACTIVIDAD	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO
<b>PREPARACIÓN DEL POLIGONO</b>  Colocación de cerca, traslado de materiales, confección de depósitos, oficinas, sitios de acopio etc.	<b>SUELO</b>	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos
	<b>AIRE</b>	Aumento en la emisión de partículas suspendidas
		Incremento en los niveles de ruido
	<b>SOCIAL</b>	Incremento en la circulación vial
		Accidentes laborales
		Transmisión de enfermedades virales
	<b>ECONOMICO</b>	Generación de Empleo
		Aportes económicos al país
		Aporte a la economía local
<b>INSTALACIÓN DE TANQUES Y CONEXIONES</b>  Excavación de fosas, zanjas, relleno, construcción de losas, equipos, maquinarias y personal en el área	<b>SUELO</b>	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos
		Cambio en la morfología del suelo
		Alteración de los patrones naturales de escorrentía
	<b>AGUA</b>	Aporte de sedimentos a fuente colindante
	<b>AIRE</b>	Aumento en la emisión de partículas suspendidas
		Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna.
		Incremento en los niveles de ruido
	<b>SOCIAL</b>	Incremento en la circulación vial
		Accidentes laborales
		Transmisión de enfermedades virales
	<b>ECONÓMICO</b>	Generación de Empleo

**EsIA Categoría I: “ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA”**

		Aportes económicos al país
		Aporte a la economía local
<b>INSTALACIÓN DE DISPENSADORES Y SISTEMA DE CONDUCCIÓN</b> Excavación para contenedores, isletas, zanjas para conexiones, instalación de tuberías, uniones y conexiones que sirven para transferir el combustible desde el tanque de almacenamiento hacia los sistemas de distribución del producto. equipos, maquinarias y personal en el área	<b>SUELO</b>	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos
	<b>AGUA</b>	Aporte de sedimentos a fuente colindante
	<b>AIRE</b>	Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna.
		Incremento en los niveles de ruido
		Aumento en la emisión de partículas suspendidas
	<b>SOCIAL</b>	Incremento en la circulación vial
		Accidentes laborales
		Transmisión de enfermedades virales
	<b>ECONÓMICO</b>	Generación de Empleo
		Aportes económicos al país
		Aporte a la economía local
<b>INSTALACIÓN DEL CANOPY Y OFICINA</b> Fundaciones, armado de estructura. equipos, maquinarias y personal en el área	<b>SUELO</b>	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos
	<b>AIRE</b>	Aumento en la emisión de partículas suspendidas
		Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna.
		Incremento en los niveles de ruido
	<b>SOCIAL</b>	Incremento en la circulación vial
		Accidentes laborales
		Transmisión de enfermedades virales
	<b>ECONÓMICO</b>	Generación de Empleo
		Aportes económicos al país
		Aporte a la economía local
<b>INSTALACIÓN DE COMPONENTES ELÉCTRICOS</b> Excavación de zanjas para conexiones, manejo de equipos eléctricos	<b>SUELO</b>	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos
	<b>AIRE</b>	Aumento en la emisión de partículas suspendidas
		Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna.
		Incremento en los niveles de ruido
	<b>SOCIAL</b>	Incremento en la circulación vial
		Accidentes laborales
		Transmisión de enfermedades virales
	<b>ECONÓMICO</b>	Generación de Empleo
		Aportes económicos al país
		Aporte a la economía local
<b>PAVIMENTACIÓN</b> Vaciado de concreto, personal en el área	<b>SUELO</b>	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos
	<b>AIRE</b>	Aumento en la emisión de partículas suspendidas
		Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna.
		Incremento en los niveles de ruido
	<b>SOCIAL</b>	Incremento en la circulación vial
		Accidentes laborales
		Transmisión de enfermedades virales



**EsIA Categoría I: “ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA”**

	<b>ECONÓMICO</b>	Generación de Empleo
		Aportes económicos al país
		Aporte a la economía local
<b>INSTALACIÓN DE TANQUE SÉPTICO O BIODIGESTOR Y TRAMPA</b>	<b>SUELO</b>	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos
	<b>AGUA</b>	Aporte de sedimentos a fuente colindante
	<b>AIRE</b>	Aumento en la emisión de partículas suspendidas
		Incremento en los niveles de ruido
	<b>SOCIAL</b>	Incremento en la circulación vial
		Accidentes laborales
		Transmisión de enfermedades virales
	<b>ECONÓMICO</b>	Generación de Empleo
		Aportes económicos al país
		Aporte a la economía local
<b>OPERACIÓN DEL PROYECTO</b> Puesta en marcha del proyecto, introducción de un nuevo elemento en el paisaje (nuevas infraestructuras), oportunidades de empleo, aumento de la circulación vial, despacho de hidrocarburos.	<b>SUELO</b>	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos
		Alteración de las características físico-químicas por fugas o escape de producto
	<b>AGUA</b>	Contaminación por derrames de aceites e hidrocarburos, tanto a drenajes como quebrada colindante
		Alteración físico-químicas por mala disposición de residuos y/o contaminantes (sólidos y/o líquidos)
	<b>AIRE</b>	Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna.
		Generación de olores molestos
	<b>SOCIAL</b>	Incremento en la circulación vial
		Accidentes laborales
		Transmisión de enfermedades virales
	<b>ECONÓMICO</b>	Generación de Empleo
		Aportes económicos al país
		Aporte a la economía local

El siguiente cuadro (15) muestra una valoración de los impactos negativos no significativos que pueden ser generados durante la construcción y operación del proyecto. Este análisis permitirá establecer las medidas correctivas necesarias para el control, prevención.

Cuadro 15. Impactos y riesgos ambientales inherentes al desarrollo del Proyecto

ACTIVIDAD	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	ETAPA	CARÁCTER (+/-)	GRADO DE PERTURBACIÓN (1-12)	RIESGO DE OCURRENCIA (1-4)	EXTENSIÓN DEL ÁREA (1-8)	DURACIÓN (1-4)	REVERSIBILIDAD (1-4)	IMPORTANCIA AMBIENTAL
PREPARACIÓN DEL POLIGONO  Colocación de cerca, traslado de materiales, confección de depósitos, oficinas, sitios de acopio etc.	SUELO	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos	C	-	2	2	2	1	1	-8 MUY BAJO
	AIRE	Aumento en la emisión de partículas suspendidas	C	-	4	2	2	2	1	-11 BAJO
		Incremento en los niveles de ruido	C	-	3	2	2	2	1	-10 MUY BAJO
	SOCIAL	Incremento en la circulación vial	C	-	4	3	2	1	1	-11 BAJO
		Accidentes laborales	C	-	6	2	4	1	1	-14 BAJO
		Transmisión de enfermedades virales	C	-	4	2	2	2	1	-11 BAJO
	ECONOMICO	Generación de Empleo	C	+						
		Aportes económicos al país	C	+						
		Aporte a la economía local	C	+						
INSTALACIÓN DE TANQUES Y CONEXIONES	SUELO	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los	C	-	4	3	2	2	1	-12 BAJO

**EslA Categoría I: “ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA”**

		desechos sólidos y/o líquidos								
		Cambio en la morfología del suelo	C	-	2	2	2	2	1	-9 MUY BAJO
		Alteración de los patrones naturales de escorrentía	C	-	2	2	2	2	1	-9 MUY BAJO
		<b>AGUA</b>	Aporte de sedimentos a fuente colindante	C	-	5	2	1	2	-12 BAJO
		<b>AIRE</b>	Aumento en la emisión de partículas suspendidas	C	-	5	2	1	2	-12 BAJO
			Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna.	C	-	2	2	2	1	-9 MUY BAJO
			Incremento en los niveles de ruido	C	-	3	2	2	1	-10 MUY BAJO
		<b>SOCIAL</b>	Incremento en la circulación vial	C	-	4	3	2	1	-11 BAJO
			Accidentes laborales	C	-	6	2	4	1	-14 BAJO
			Transmisión de enfermedades virales	C	-	4	2	2	1	-11 BAJO
		<b>ECONÓMICO</b>	Generación de Empleo	C	+					
			Aportes económicos al país	C	+					
			Aporte a la economía local	C	+					
INSTALACIÓN DE DISPENSADORES Y SISTEMA DE CONDUCCIÓN Excavación para contenedores, isletas, zanjas para conexiones. instalación	<b>SUELO</b>	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos	C	-	4	3	2	2	1	-12 BAJO
	<b>AGUA</b>	Aporte de sedimentos a fuente colindante	C	-	5	2	1	2	2	-12 BAJO
	<b>AIRE</b>	Modificación de la calidad del aire por emisión de	C	-	3	2	1	2	2	-10

**EslA Categoría I: “ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA”**

		gases producto de la combustión interna.								MUY BAJO
		Incremento en los niveles de ruido	C	-	2	2	2	2	1	-9 MUY BAJO
		Aumento en la emisión de partículas suspendidas	C	-	2	2	2	2	1	-9 MUY BAJO
	<b>SOCIAL</b>	Incremento en la circulación vial	C	-	3	2	2	2	1	-10 MUY BAJO
		Accidentes laborales	C	-	4	3	2	1	1	-11 BAJO
		Transmisión de enfermedades virales	C	-	6	2	4	1	1	-14 BAJO
	<b>ECONÓMICO</b>	Generación de Empleo	C	+						
		Aportes económicos al país	C	+						
		Aporte a la economía local	C	+						
<b>INSTALACIÓN DEL CANOPY Y OFICINA</b> Fundaciones, armado de estructura. equipos, maquinarias y personal en el área	<b>SUELO</b>	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos	C	-	4	3	2	2	1	-12 BAJO
	<b>AIRE</b>	Aumento en la emisión de partículas suspendidas	C	-	2	2	2	2	1	-9 MUY BAJO
		Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna.	C	-	2	2	2	2	1	-9 MUY BAJO
		Incremento en los niveles de ruido	C	-	2	2	2	2	1	-9 MUY BAJO

	<b>SOCIAL</b>	Incremento en la circulación vial	C	-	3	2	2	2	1	-10 MUY BAJO
		Accidentes laborales	C	-	4	3	2	1	1	-11 BAJO
		Transmisión de enfermedades virales	C	-	6	2	4	1	1	-14 BAJO
	<b>ECONÓMICO</b>	Generación de Empleo	C	+						
		Aportes económicos al país	C	+						
		Aporte a la economía local	C	+						
<b>INSTALACIÓN DE COMPONENTES ELÉCTRICOS</b> Excavación de zanjas para conexiones, manejo de equipos eléctricos	<b>SUELO</b>	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos	C	-	4	3	2	2	1	-12 BAJO
	<b>AIRE</b>	Aumento en la emisión de partículas suspendidas	C	-	2	2	2	2	1	-9 MUY BAJO
		Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna.	C	-	2	2	2	2	1	-9 MUY BAJO
		Incremento en los niveles de ruido	C	-	2	2	2	2	1	-9 MUY BAJO
	<b>SOCIAL</b>	Incremento en la circulación vial	C	-	3	2	2	2	1	-10 MUY BAJO
		Accidentes laborales	C	-	4	3	2	1	1	-11 BAJO
		Transmisión de enfermedades virales	C	-	6	2	4	1	1	-14 BAJO
	<b>ECONÓMICO</b>	Generación de Empleo	C	+						
		Aportes económicos al país	C	+						

**EslA Categoría I: “ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA”**

		Aporte a la economía local	C	+						
<b>PAVIMENTACIÓN</b> Vaciado de concreto, personal en el área	<b>SUELO</b>	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos	C	-	4	3	2	2	1	-12 BAJO
	<b>AIRE</b>	Aumento en la emisión de partículas suspendidas	C	-	2	2	2	2	1	-9 MUY BAJO
		Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna.	C	-	2	2	2	2	1	-9 MUY BAJO
		Incremento en los niveles de ruido	C	-	2	2	2	2	1	-9 MUY BAJO
	<b>SOCIAL</b>	Incremento en la circulación vial	C	-	3	2	2	2	1	-10 MUY BAJO
		Accidentes laborales	C	-	4	3	2	1	1	-11 BAJO
		Transmisión de enfermedades virales	C	-	6	2	4	1	1	-14 BAJO
	<b>ECONÓMICO</b>	Generación de Empleo	C	+						
		Aportes económicos al país	C	+						
		Aporte a la economía local	C	+						
<b>INSTALACIÓN DE TANQUE DE TANQUE O SÉPTICO O BIODIGESTOR Y TRAMPA</b>	<b>SUELO</b>	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos	C	-	4	3	2	2	1	-12 BAJO
	<b>AGUA</b>	Aporte de sedimentos a fuente colindante	C	-	5	2	1	2	2	-12 BAJO

**EslA Categoría I: “ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA”**

	<b>AIRE</b>	Aumento en la emisión de partículas suspendidas	C	-	3	2	1	2	2	-10 MUY BAJO
		Incremento en los niveles de ruido	C	-	2	2	2	2	1	-9 MUY BAJO
	<b>SOCIAL</b>	Incremento en la circulación vial	C	-	2	2	2	2	1	-9 MUY BAJO
		Accidentes laborales	C	-	3	2	2	2	1	-10 MUY BAJO
		Transmisión de enfermedades virales	C	-	6	2	4	1	1	-14 BAJO
	<b>ECONÓMICO</b>	Generación de Empleo	C	+						
		Aportes económicos al país	C	+						
		Aporte a la economía local	C	+						
	<b>SUELO</b>	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos	O	-	6	4	3	2	2	-17 MEDIO
		Alteración de las características físico-químicas por fugas o escape de producto	O	-	6	4	3	2	2	-17 MEDIO
<b>OPERACIÓN DEL PROYECTO</b> Puesta en marcha del proyecto, introducción de un nuevo elemento en el paisaje (nuevas infraestructuras), oportunidades de empleo, aumento de la circulación vial, despacho de hidrocarburos.	<b>AGUA</b>	Contaminación por derrames de aceites e hidrocarburos, tanto a drenajes como quebrada colindante	O	-	6	4	3	2	2	-17 MEDIO
		Alteración físico-químicas por mala disposición de residuos y/o	O	-	6	4	3	2	2	-17 MEDIO

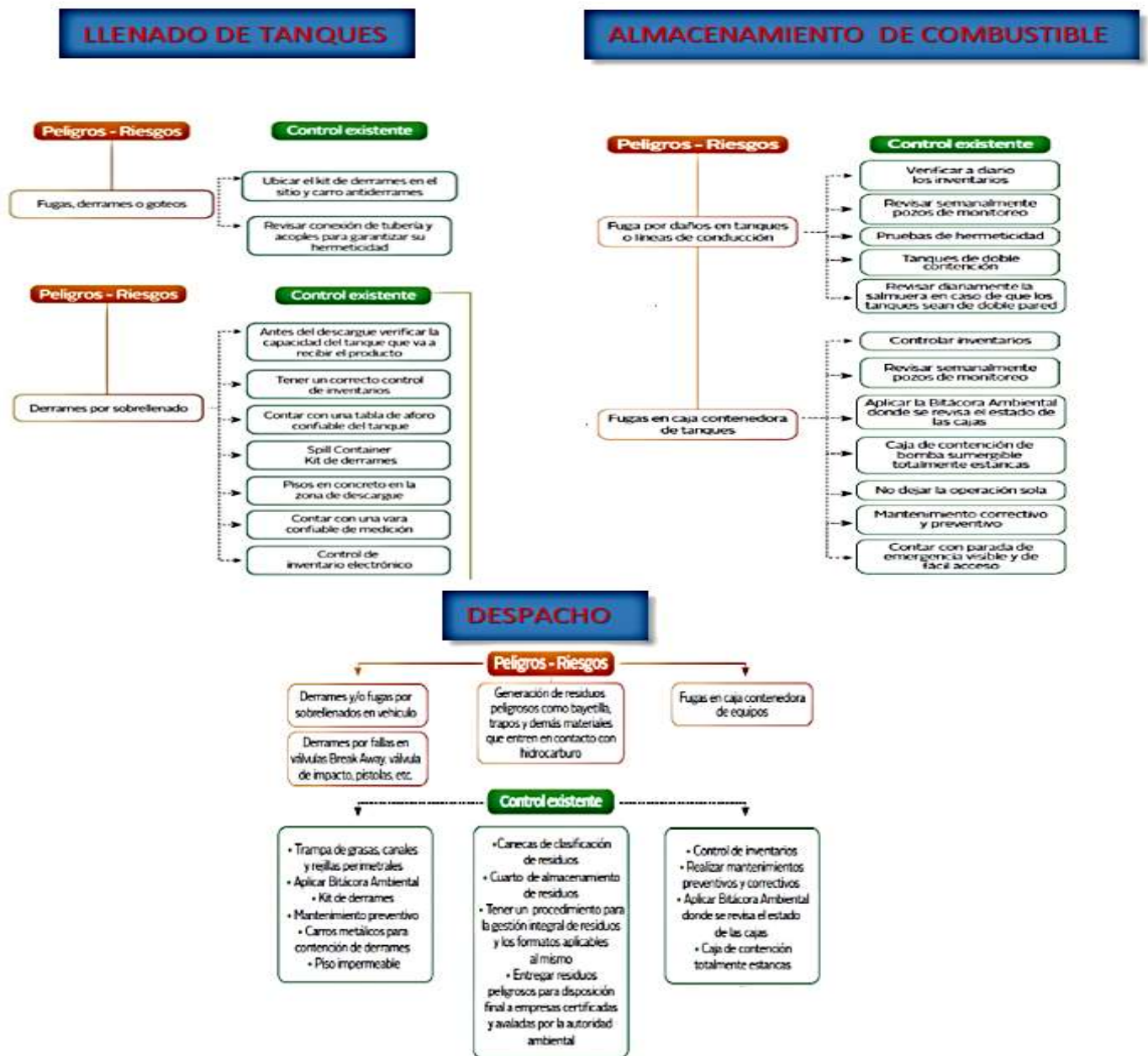


**EslA Categoría I: “ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA”**

		contaminantes (sólidos y/o líquidos)								
	<b>AIRE</b>	Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna.	O	-	3	2	2	2	1	-10 MUY BAJO
		Generación de olores molestos	O	-	2	2	2	2	1	-9 MUY BAJO
	<b>SOCIAL</b>	Incremento en la circulación vial	O	-	3	2	2	2	1	-10 MUY BAJO
		Accidentes laborales	O	-	4	3	2	2	1	-11 BAJO
		Transmisión de enfermedades virales	O	-	6	2	4	1	1	-14 BAJO
	<b>ECONÓMICO</b>	Generación de Empleo	O	+						
		Aportes económicos al país	O	+						
		Aporte a la economía local	O	+						

La siguiente imagen señala las distintas actividades en la etapa de operación que pueden generar riesgo ambiental, y a la vez se establecen las buenas prácticas para evitar que ocurran.

Figura 37. Riesgos que se pueden presentar en la Operación y sus medidas de control



## **9.4 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO**

La ejecución y puesta en marcha de este proyecto permitirá impactar a la comunidad favorablemente en dos sentidos:

- 1. Generación de empleos**
- 2. Aumento en la economía**
- 3. Mejora en las condiciones socioeconómicas**
- 4. Mejora de la imagen y seguridad del área**
- 5. Servicio más accesible**

En el campo de la generación de empleo, se estima que, como empleos directos, podrían generarse aproximadamente unas 20 plazas de trabajo en su fase constructiva, para cubrir las actividades que se lleven a cabo en este proyecto. Además, una vez culminada la fase constructiva, en su fase de operación se generarán empleos directos para el manejo de la estación (8 personas)

## **10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

A continuación, presentamos el Plan de Manejo Ambiental identificado para la mitigación de aquellos impactos negativos no significativos establecidos para este proyecto.

### **10.1 DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MITIGACIÓN**

Para cada impacto ambiental identificado según las actividades establecidas en las etapas de construcción y operación, se han generado algunas medidas de mitigación específicas de forma tal de minimizar los impactos ambientales que pudiesen darse durante estas etapas.

A continuación, se presenta el cuadro del Plan de Manejo Ambiental para este proyecto, donde se indica la medida de mitigación para cada actividad identificada, el ente responsable, el período de ejecución y el encargado del monitoreo de cada medida (Cuadro 16).

## 10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LA MEDIDA

En esta columna se identifican los actores y tomadores de decisiones responsables de la ejecución de las medidas de mitigación planificadas para cada actividad. Indicado en la Cuadro 16 (Columna 4).

## 10.3 MONITOREO

Con la finalidad de asegurar el cumplimiento de las medidas ambientales expuestas en el Plan de Manejo Ambiental y evaluar el cumplimiento de las normas aplicables al proyecto, el Promotor: PETRÓLEOS DELTA, S.A. deberá presentar el Plan de Monitoreo a aplicar durante las diversas etapas del proyecto, lo cual permitirá detectar fallas y tomar las acciones correctivas en tiempo oportuno (Cuadro 17)

**Cuadro 16. Plan de Manejo Ambiental para el desarrollo del Proyecto**

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE CONTROL Y/PREVENCIÓN	ENTE RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	ETAPA
<b>SUELO</b>	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos	Disponer de sitios de acopio para la disposición de residuos sólidos (restos de tubería y otros), líquidos, semilíquidos (concreto) alejados de drenajes o cunetas.	PROMOTOR/ CONTRATISTA	Construcción
		Instalar recipientes con tapa y bolsa plástica para el almacenamiento de residuos sólidos comunes.		Construcción
		Instalar recipientes con tapa y bolsa plástica para el almacenamiento de residuos de Covid-19 (mascarillas, guantes, trapos etc.)		Construcción
		Colocar tanques de 55gls, en lugar techado y dentro de un área de contención, para el almacenamiento de residuos sólidos o líquidos oleaginosos (trapos u otros).		Operación
		Contar con kit de atención de derrames (paños, almohadas, aserrín, barreras)		Operación
		Designar una persona responsable y capacitada para la verificación diaria de la disposición de desechos y su recolección adecuada.		Construcción/ Operación
		Contar a empresas certificadas para el manejo y disposición de los desechos según su tipo (aceite usado, material absorbente, trapos)		Operación
		Prohibir el vertimiento de desechos de obra y/o basura sobre suelo descubierto.		Construcción
		Mantener en óptimas condiciones el equipo utilizado, para evitar derrames, goteos		Construcción
	Alteración de las características físico-químicas por fugas o escape de producto	Contar con kit de atención de derrames (paños, almohadas, aserrín, barreras)		Operación
		Contar con tanque rotulados para la disposición de los desechos como trapos, paños, almohadas. Los mismos deben ser manejados y dispuestos por una empresa certificada.		Operación

**EslA Categoría I: “ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA”**

		Capacitar al personal para adecuada ejecución del manual de contingencia contra derrames		Operación
		En caso de existir algún derrame de combustible por ruptura de tanques, se debe mantener en sitio los números de atención a emergencias, y el personal debe estar capacitado para atender de manera primaria el suceso.		Operación
	Cambio en la morfología del suelo	Manejar los trabajos de construcción e instalación de la obra civil al diseño y especificaciones aprobadas.		Construcción
	Alteración de los patrones naturales de escorrentía	Establecer los diseños de corte y relleno respetando y tomando en cuenta los patrones de escorrentía presentes.		Construcción
		Ejecutar los trabajos de acuerdo a los diseños establecidos		Construcción
		Utilizar maquinaria conforme a las actividades a desarrollar		Construcción
<b>AGUA</b>	Aporte de sedimentos a fuente colindante	Compactar los suelos expuestos inmediatamente culminen los trabajos.	PROMOTOR/ CONTRATISTA	Construcción
	Contaminación por derrames de aceites e hidrocarburos, tanto a drenajes como quebrada colindante	Contar con kit de atención de derrames (paños, almohadas, aserrín, barreras)		Construcción/ Operación
	Alteración físico-químicas por mala disposición de residuos y/o contaminantes (sólidos y/o líquidos)	Disponer baños portátiles para la disposición de los desechos sanitarios del personal (1 baño por cada 15 trabajadores).		Construcción/
		Mantenimiento periódico al Biodigestor y trampa de grasa		Operación
<b>AIRE</b>	Aumento en la emisión de	Delimitar el área para evitar que las partículas de polvo afecten otros lugares.	PROMOTOR/ CONTRATISTA	Construcción/

**EslA Categoría I: “ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA”**

	partículas suspendidas	Utilizar solo camiones volquetes, para el traslado de materiales, los cuales deberán contar con lonas para cubrir los vagones.		Construcción/
		Asignar un sitio cercano al área de maniobras de las maquinarias, para el acopio de material de relleno, y así disminuir el radio de expansión de partículas de polvo.		Construcción/
		El material acumulado debe taparse con lona para evitar la expansión de partículas y/o el arrastre de material por lluvia.		Construcción/
		Se rociará agua las áreas, para que la húmedas no permita el trasporte de polvo u otro material.		Construcción/
	Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna.	Dar mantenimiento periódico a equipos y maquinarias utilizados.		Construcción/ Operación
		Apagar los equipos cuando no se estén utilizando.		Construcción/
	Incremento en los niveles de ruido	Los equipos a motor, utilizados deben mantenerse apagado mientras no se esté utilizando		Construcción/
		Las labores de construcción solo se harán en horarios diurnos		Construcción/
		Realizar medición de ruido ambiental cada 6 meses		Construcción/
	Generación de olores molestos	Dar mantenimiento preventivo y correctivo a los sistemas de recuperación de gases.		Operación
<b>SOCIAL</b>	Incremento en la circulación vial	Mantener el equipo en un área asignada por el contratista, para evitar la obstaculización de las vías,	PROMOTOR/ CONTRATISTA	Construcción/
		Mantener la señalización suficiente y apropiada alrededor del proyecto		Construcción/
		Mantener las áreas libres de obstáculos innecesarios que pudieran causar accidentes o inaccesibilidad al área del proyecto		Construcción/
		Establecer controles de velocidad para los vehículos que entran y salen		Construcción/
		Colocar señalizaciones de tipo reflexivo para evitar accidentes		Construcción/



**EslA Categoría I: “ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA”**

	Accidentes laborales	Seleccionar mano de obra especializada, de acuerdo a la actividad a realizar		Construcción/Operación
		Proveer a los trabajadores de equipo de protección personal (EPP) necesario y en buenas condiciones, y contar con un kit de primeros auxilios en el sitio de trabajo		Construcción/Operación
		Mantener en sitio una persona que haga cumplir el Plan de Manejo Ambiental, Plan de Contingencia, las políticas de salud ocupacional, seguridad industrial		Construcción/Operación
		Mantener en Sitio extintores Tipo ABC de por lo menos 20lbs		Construcción/Operación
		Prohibir el ingreso al proyecto bajo la influencia del alcohol o sustancias psicotrópicas		Construcción/Operación
	Transmisión de enfermedades virales	Aplicación del protocolo de higiene y seguridad en el ámbito laboral frente al COVID-19		Construcción/Operación
		Adecuar las instalaciones para cumplir con el protocolo		Construcción/Operación
		Capacitar al personal		Construcción/Operación
		Incentivar el lavado de mano, proveer instalaciones accesibles para esto, además de todos sus implementos de aseo.		Construcción/Operación
	<b>ECONOMICO</b>			
	Generación de Empleo		PROMOTOR/ CONTRATISTA	
	Aportes económicos al país			
	Aporte a la economía local			

El promotor del proyecto deberá evidenciar a través de fotográficas, documentación recibos, resultados de laboratorio; la aplicación de las medidas de control y prevención en etapa de construcción y operación. Es indispensable que el personal encargado de las labores de construcción y operación conozcan el contenido del Plan de Manejo Ambiental, y los mismos sean instruidos para su correcta aplicación.

**Cuadro 17. Plan de Monitoreo Ambiental**

PARÁMETRO	NORMA A EVALUAR	SITIO DE MUESTREO	FRECUENCIA	ETAPA
Ruido ambiental	D.E. 1 de 15 de enero de 2004	Área de proyecto.	Semestral	C
Compuestos orgánicos volátiles (VOC)	Norma de referencia.	Área de proyecto.	Anual	O
Según actividad económica listado Ciiu	DGNTI-COPANIT 35-2019.	descarga	Anual	O

#### **10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

Para llevar a cabo las medidas correctoras indicadas, se establece el siguiente cronograma de ejecución (Cuadro 18):

**Cuadro 18. Cronograma de ejecución para el desarrollo del Proyecto**

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE CONTROL Y/PREVENCIÓN	EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS		
			CONSTRUCCION PRIMER TRIMESTRE	CONSTRUCCION SEGUNDO TRIMESTRE	OPERACIÓN
<b>SUELO</b>	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos	Disponer de sitios de acopio para la disposición de residuos sólidos (restos de tubería y otros), líquidos, semilíquidos (concreto) alejados de drenajes o cunetas.	X	X	
		Instalar recipientes con tapa y bolsa plástica para el almacenamiento de residuos sólidos comunes.	X	X	
		Instalar recipientes con tapa y bolsa plástica para el almacenamiento de residuos de Covid-19 (mascarillas, guantes, trapos etc.)	X	X	
		Colocar tanques de 55gls, en lugar techado y dentro de un área de contención, para el almacenamiento de residuos sólidos o líquidos oleaginosos (trapos u otros).			X
		Contar con kit de atención de derrames (paños, almohadas, aserrín, barreras)			X
		Designar una persona responsable y capacitada para la verificación diaria de la disposición de desechos y su recolección adecuada.	X	X	X
		Contar a empresas certificadas para el manejo y disposición de los desechos según su tipo (aceite usado, material absorbente, trapos)			X
		Prohibir el vertimiento de desechos de obra y/o basura sobre suelo descubierto.	X	X	
		Mantener en óptimas condiciones el equipo utilizado, para evitar derrames, goteos	X	X	
	Alteración de las características físico-químicas por fugas o	Contar con kit de atención de derrames (paños, almohadas, aserrín, barreras)			X
		Contar con tanque rotulados para la disposición de los desechos como trapos, paños, almohadas. Los			X

**EslA Categoría I: “ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA”**

	escape de producto	mismos deben ser manejados y dispuestos por una empresa certificada.			
		Capacitar al personal para adecuada ejecución del manual de contingencia contra derrames			X
		En caso de existir algún derrame de combustible por ruptura de tanques, se debe mantener en sitio los números de atención a emergencias, y el personal debe estar capacitado para atender de manera primaria el suceso.			X
	Cambio en la morfología del suelo	Manejar los trabajos de construcción e instalación de la obra civil al diseño y especificaciones aprobadas.	X	X	
	Alteración de los patrones naturales de escorrentía	Establecer los diseños de corte y relleno respetando y tomando en cuenta los patrones de escorrentía presentes.	X	X	
		Ejecutar los trabajos de acuerdo a los diseños establecidos	X	X	
Utilizar maquinaria conforme a las actividades a desarrollar		X	X		
<b>AGUA</b>	Aporte de sedimentos a fuente colindante	Compactar los suelos expuestos inmediatamente culminen los trabajos.	X	X	
	Contaminación por derrames de aceites e hidrocarburos, tanto a drenajes como quebrada colindante	Contar con kit de atención de derrames (pañós, almohadas, aserrín, barreras)	X	X	X
	Alteración físico-químicas por mala disposición de residuos y/o contaminantes (sólidos y/o líquidos)	Disponer baños portátiles para la disposición de los desechos sanitarios del personal (1 baño por cada 15 trabajadores).	X	X	
		Mantenimiento periódico al Biodigestor y trampa de grasa			X

**EslA Categoría I: “ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA”**

<b>AIRE</b>	Aumento en la emisión de partículas suspendidas	Delimitar el área para evitar que las partículas de polvo afecten otros lugares.	X	X	
		Utilizar solo camiones volquetes, para el traslado de materiales, los cuales deberán contar con lonas para cubrir los vagones.	X	X	
		Asignar un sitio cercano al área de maniobras de las maquinarias, para el acopio de material de relleno, y así disminuir el radio de expansión de partículas de polvo.	X	X	
		El material acumulado debe taparse con lona para evitar la expansión de partículas y/o el arrastre de material por lluvia.	X	X	
		Se rociará agua las áreas, para que la húmedas no permita el transporte de polvo u otro material.	X	X	
	Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna.	Dar mantenimiento periódico a equipos y maquinarias utilizados.	X	X	X
		Apagar los equipos cuando no se estén utilizando.	X	X	
	Incremento en los niveles de ruido	Los equipos a motor, utilizados deben mantenerse apagado mientras no se esté utilizando	X	X	
		Las labores de construcción solo se harán en horarios diurnos	X	X	
		Realizar medición de ruido ambiental cada 6 meses	X	X	
	Generación de olores molestos	Dar mantenimiento preventivo y correctivo a los sistemas de recuperación de gases.			X
<b>SOCIAL</b>	Incremento en la circulación vial	Mantener el equipo en un área asignada por el contratista, para evitar la obstaculización de las vías,	X	X	
		Mantener la señalización suficiente y apropiada alrededor del proyecto	X	X	
		Mantener las áreas libres de obstáculos innecesarios que pudieran causar accidentes o inaccesibilidad al área del proyecto	X	X	

**EslA Categoría I: “ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA”**

		Establecer controles de velocidad para los vehículos que entran y salen	X	X	
		Colocar señalizaciones de tipo reflexivo para evitar accidentes	X	X	
	Accidentes laborales	Seleccionar mano de obra especializada, de acuerdo a la actividad a realizar	X	X	X
		Proveer a los trabajadores de equipo de protección personal (EPP) necesario y en buenas condiciones, y contar con un kit de primeros auxilios en el sitio de trabajo	X	X	X
		Mantener en sitio una persona que haga cumplir el Plan de Manejo Ambiental, Plan de Contingencia, las políticas de salud ocupacional, seguridad industrial	X	X	X
		Mantener en Sitio extintores Tipo ABC de por lo menos 20lbs	X	X	X
		Prohibir el ingreso al proyecto bajo la influencia del alcohol o sustancias psicotrópicas	X	X	X
	Transmisión de enfermedades virales	Aplicación del protocolo de higiene y seguridad en el ámbito laboral frente al COVID-19	X	X	X
		Adecuar las instalaciones para cumplir con el protocolo	X	X	X
		Capacitar al personal	X	X	X
		Incentivar el lavado de mano, proveer instalaciones accesibles para esto, además de todos sus implementos de aseo.	X	X	X
<b>ECONOMICO</b>	Generación de Empleo				
	Aportes económicos al país				
	Aporte a la economía local				

## 10.7 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA

No aplica para este estudio, puesto que no se cuenta con elementos de fauna silvestre significativa en el área del proyecto. Sin embargo, es responsabilidad del promotor aplicar las medidas para el rescate y reubicación de fauna si durante la etapa de construcción se evidencia algún individuo.

## 10.11 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Para llevar a cabo las medidas correctoras indicadas, se prevé el siguiente costo para la gestión ambiental (Cuadro 19):

**Cuadro 19. Costo de la Gestión Ambiental para el desarrollo del Proyecto**

MEDIDA	UNIDAD	COSTO UNITARIO (B./)	COSTO TOTAL (B./)
Costo Letrina Portátil (1 x 24 semanas)	1	3000.00	3,000.00
Tanques de 55gls	4	70.00	280.00
Libreta para bitácora	2	15.00/cu	30.00
Capacitaciones (Charla de Inducción + charla con temas adicionales)	1	500.00	500.00
Kit contra derrame (medias, paños, material absorbente)	1	150.00/kit	150.00
Barreras plásticas para control de tráfico (4)	4	200.00	800.00
Conos de 20"	10	15.00	150.00
Lonas para tapar el material de relleno extraído	2	100.00	200.00
Cercar área	1	600.00	600.00
Equipo de seguridad básico y equipo específico cuando así se requiera	20	100	2,000.00
Señalización (carteles de advertencia / información / obligación / seguridad, emergencia)	-	500.00	500.00
Extintor Tipo ABC 20 lbs	2	100.00	200.00
Botiquín	1	60.00	60.00
Monitoreos ambientales e informe	-	-	3000.00
Adecuaciones COVID-19	.	.	2000.00
Supervisor de higiene y seguridad	1	650.00/6mes	3,900.00
Total			<b>B/. 17,370.00</b>



## 12.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS

## 12.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTOR (ES)

La suocra, **NORMA MARLENE VELASCO C.**, señora Profesora del Colegio de Pasadita, con Caliente de la ciudad de No.

**CENTIFICO:**

Que la (s) forma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como (s) por los miembros, por el momento, de la (s) forma (s) es (son) su(s)ta(s).

Penerima  
01 MAR 2021  
Pengirim

Lampiran: 1 KEMAHARAPAN PER MASA C.  
Nikmatul Huda Dhuhoedra

## 12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El análisis de los impactos ambientales muestra que la mayor cantidad de impactos están identificados para la etapa de construcción con valorización de muy baja a baja. Sin embargo, los impactos más relevantes se han identificado para la etapa de operación del proyecto, con valoración media, ya que es aquí cuando se realizará un manejo de hidrocarburos que incluye el almacenamiento, distribución y llenado.
- El proyecto ha sido diseñado para disminuir estos impactos ya que se observan los distintos componentes de la estación y los accesorios y diseños que ayudan a minimizar cualquier posibilidad de contaminación. En la etapa de operación los impactos ambientales están relacionados al manejo de los desechos líquidos producto de aguas residuales, trampa de grasa; y o por derrames accidentales de combustible. Sin embargo, la estación de combustible posee características constructivas que ayudan a minimizar cualquier riesgo de contaminación por derrames.
- La mayor importancia que resalta la realización de este proyecto, es su importancia económica y social, brindando nuevas oportunidades de trabajo a los moradores del área y permite un servicio más cercano.

### **Recomendaciones:**

- Cumplir con la legislación nacional e internacional vigente relacionadas a este proyecto durante la etapa de Construcción y Operación.
- El contratista civil es responsable de la instrucción de su personal, la cual debe enfatizar la importancia de la buena instalación de las piezas, y las amenazas y riesgos presentes en la obra, además debe proporcionar al personal, información básica sobre primeros auxilios y sobre los procedimientos a seguir en caso de emergencias durante la construcción de la estación.
- Cumplir con las normas de protección y capacitación contempladas en el Código de Trabajo.

- Cumplir con el protocolo de Higiene y Seguridad en el Ambiente laboral frente al COVID-19.

## 14 BIBLIOGRAFÍA

CANTER, L.W. 1977. "Environmental Impact Assessment". Mc Graw-Hill, N.Y., 331 p.

CIDIAT-OEA, 1992. "**Seminario Interamericano sobre Evaluación Económica, Social y ambiental de Proyectos.**"

COMISIÓN PERMANENTE DEL PACÍFICO SUR (CPPS). 1989. "**Cursos Nacionales sobre técnicas básicas y metodologías de evaluación de Impacto Ambiental**". Colombia. Plan de Acción del Pacífico Sudeste. 143 pp.

COMITÉ INTERNACIONAL DE AGUA, SANEAMIENTO Y MEDIO AMBIENTE. 1995. "**Situación de los Recursos Hídricos en Panamá**". Informe Taller de Recursos Hídricos. Panamá, 22 de marzo.

Environ Products Inc. 1995. *Dispenser Containment Manual. P-DCM-4030.*

Environ Products Inc.. 1994. *GeoFlex Piping System PM-0402.*

EPA (United States Environmental Protection Agency) 1995. *Must for USTs: A Summary of the Federal Regulations for Underground Storage Tank System (EPA 510K-95-002).*

EPA (United States Environmental Protection Agency). July 1995. *Straight Talk On Tanks. Leak Detection Methods for Petroleum Underground Storage Tanks And Piping* EPA 510-K-95-003.

EPA (United States Environmental Protection Agency) April 1994. *Don't Wait until 1998: Spill, Overfill, and Corrosion Protection for Underground Storage Tanks (EPA 510-B-94-002).*

EPA (United States Environmental Protection Agency), Noviembre de 1993. *Doing Inventory Control Right for Underground Storage Tanks (EPA 510-B-93-004).*

ERICKSON, P.A. "Environmental Impact Assessment: Principles and applications." Academic Press. London, 395 p.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL "TOMMY GUARDIA". ATLAS de Panamá, 2007

MUNN, R.E. ed. 1975. "Environmental Impact Assessment and procedures."

WARD, D.V. 1976. Biological Environmental Impact Studies: Theory and Methods. Academic Press Inc. N.Y., 157 p.

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. "**Censos Nacionales de Población y Vivienda 2010**". Dirección de Estadística, Panamá, 2010.

## 15. ANEXOS

**ANEXO I. DOCUMENTACIÓN LEGAL DEL PROYECTO**

**ANEXO II. RECIBO DE PAGO Y PAZ Y SALVO**

**ANEXO III. PLANOS DEL PROYECTO**

**ANEXO IV. ENCUESTAS, FICHA INFORMATIVA Y LISTA DE PERSONAS ENTREVISTADAS**

**ANEXO V. RESULTADO DE MEDICIONES DE RUIDO Y CALIDAD DE AGUA DE QUEBRADA LA GUASA**

**ANEXO VI. COPIA DE PERMISOS DE OBRA EN CAUCE DE LA QUEBRADA LA GUASA.**

**ANEXO VII. PLAN DE CONTINGENCIA**

**ANEXO VIII. FICHA DEL BIODIGESTOR**

**ANEXO IX. HOJA CON DATOS DE ESTUDIO DE SUELO**

## **ANEXO I. DOCUMENTACIÓN LEGAL DEL PROYECTO**

1. Certificado de Existencia de la sociedad PETROLEOS DELTA S.A.
2. Certificado de Existencia de la sociedad SAMIDAN S.A.
3. Certificado de Existencia de la Propiedad
4. Nota de autorización para el uso de la Finca
5. Copia notariada de la cédula del Representante Legal de PETROLEOS DELTA S.A.
6. Copia notariada de la cédula del representante legal de sociedad SAMIDAN S.A.
7. Resolución de asignación de uso de suelo
8. Nota del IDAAN



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA  
JONES CASTILLO  
FECHA: 2021.03.08 10:17:34 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

73490/2021 (0) DE FECHA 03/08/2021

QUE LA SOCIEDAD

PETROLEOS DELTA, S.A. (DELTA)

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 115657 (S) DESDE EL JUEVES, 18 DE AGOSTO DE 1983

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: RICARDO ALBERTO ARIAS

SUSCRIPTOR: ALVARO ALFREDO ARIAS

AGENTE RESIDENTE: GALINDO, ARIAS Y LOPEZ

GERENTE GENERAL: AUGUSTO GERBAUD DE LA GUARDIA

DIRECTOR / PRESIDENTE: RAUL ALEMAN ZUBIETA

DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: JUAN RAUL HUMBERT ARIAS

SECRETARIO: JUAN RAUL HUMBERT ARIAS

DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: FELIPE MOTTA JR.

DIRECTOR: GUILLERMO CHAPMAN III

DIRECTOR: EMANUEL GONZALEZ REVILLA JURADO

DIRECTOR: EMANUEL GONZALEZ REVILLA LINCE

TESORERO: GUILLERMO CHAPMAN III

DIRECTOR: MICHELLE NUÑEZ

DIRECTOR: JOSE AGUSTIN MOSCOSO (INDEPENDIENTE)

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

SIN PERJUICIO DE LO QUE DISPONGA LA JUNTA DIRECTIVA EL PRESIDENTE OSTENTARÁ LA REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA SOCIEDAD. EN AUSENCIA DE ESTE LA OSTENTARÁ EN SU ORDEN, EL VICEPRESIDENTE, EL TESORERO, EL SECRETARIO O EL GERENTE GENERAL.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

- DETALLE DEL CAPITAL:

DOCIENTAS MIL ACCIONES (200,001) COMUNES SIN VALOR NOMINAL

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 08 DE MARZO DE 2021 A LAS 10:15 A.M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402894275**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 59B959B0-F039-49E9-BD77-767BAC8A8CCA  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000





## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS  
PEDRESCHI PIMENTEL  
FECHA: 2021.02.08 09:32:32 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

37483/2021 (0) DE FECHA 02/06/2021

QUE LA SOCIEDAD

SAMIDAN, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 737211 (S) DESDE EL MARTES, 31 DE MAYO DE 2011

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: AUGUSTO SAMUEL BOYD DE LA GUARDIA

SUSCRIPTOR: DANIELA BOYD DE LA GUARDIA

DIRECTOR: AUGUSTO SAMUEL BOYD DE LA GUARDIA

DIRECTOR: DANIELA BOYD DE LA GUARDIA

DIRECTOR: MARIA EUGENIA BOYD DE LA GUARDIA

PRESIDENTE: AUGUSTO SAMUEL BOYD DE LA GUARDIA

TESORERO: MARIA EUGENIA BOYD DE LA GUARDIA

SECRETARIO: DANIELA BOYD DE LA GUARDIA

AGENTE RESIDENTE: JONATHAN KRAEMER CASTILLO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD LA OSTENTA EL PRESIDENTE Y EN AUSENCIA DE ESTE EL SECRETARIO Y EN AUSENCIA DE AMBOS SERA EL TESORERO DE LA SOCIEDAD.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO SERA DE DIEZ MIL DOLARES DIVIDIDOS EN CIENTAS ACCIONES SOLAMENTE NOMINATIVAS CON UN VALOR NOMINAL DE CIENTOS DOLARES CADA UNA.- SE PROHIBE LA EMISION DEL ACCIONES AL PORTADOR. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 08 DE FEBRERO DE 2021 A LAS 09:31 A.M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402859138**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: B2F3884D-BA57-4EBF-9270-02AF14480F5A  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2021.02.08 16:58:24 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 37485/2021 (0) DE FECHA 02/06/2021/jr

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8716, FOLIO REAL Nº 238473 (F)  
CORREGIMIENTO PACORA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMA.  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 5 ha 5679 m<sup>2</sup> 9480 cm<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2 ha 5679 m<sup>2</sup> 9480 cm<sup>2</sup>  
LINDEROS Y MEDIDAS GENERALES INSCRITOS EL 02 DE SEPTIEMBRE DE 2004: PARTIENDO DEL PUNTO UNO (1) mm DEL PLANO OCHENTA MIL OCHOCIENTOS DIECISIETE-CIENTO DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y OCHO (80817-102568), APROBADO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE CATASTRO Y POR EL MINISTERIO DE VIVIENDA, CON RUMBO SUR OCHENTA Y OCHO GRADOS UN MINUTO DOS SEGUNDOS ESTE (S 88° 01' 02" E) SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO METROS SETENTA Y SIETE CENTÍMETROS (475.77 MTS) SELLEGA AL PUNTO (2) . COLINDANDO POR ESTE LADO CON SERVIDUMBRE DE VIA INTERAMERICANA DE VEINTICINCO METROS (25.00 MTS). DESDE EL PUNTO DOS (2) CON RUMBO SUR UN GRADO CINCUENTA Y OCHO MINUTOS CINCUENTA Y OCHO SEGUNDOS OESTE (S 010 58' 58" W), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CIENTO DIECISIETE METROS TRES CENTÍMETROS (117.03 MTS) SE LLEGA AL PUNTO TRES (3). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE OCHENTA Y OCHO GRADOS UN MINUTO DOS SEGUNDOS OESTE (N 88° 01' 02" W), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO METROS SETENTA Y SIETE CENTÍMETROS (475.77 MTS) SE LLEGA AL PUNTO CUATRO (4) DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE UN GRADO CINCUENTA Y OCHO MINUTOS CINCUENTA Y OCHO SEGUNDOS ESTE (N 01° 58' 58" E) SE MIDE UNA DISTANCIA CIE CIENTO DIECISIETE METROS TRES CENTIMETROS (117.03 MTS), SE LLEGA AL PUNTO UNO (1), EL CUAL SIRVIÓ DE PARTIDA EN ESTA DESCRIPCIÓN, CERRANDO ASÍ EL POLÍGONO DESCRITO. COLINDANDO DESDE EL PUNTO DOS (2) AL PUNTO CUATRO (4) CON RESTO LIBRE DE LA FINCA CIENTO TREINTA CINCO MIL SESENTA Y CUATRO(135064) DE LA CUAL SE SEGREGA.  
CON UN VALOR DE B/. 3,305,000.00(TRES MILLONES TRESCIENTOS CINCO MIL BALBOAS). EL VALOR DEL TRASPASO ES TRES MILLONES TRESCIENTOS CINCO MIL BALBOAS(B/. 3,305,000.00)

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

SAMIDAN, S.A.(RUC 1982307-1-737211)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

**MODIFICACIONES:** SE MANTIENE EN FIDEICOMISO ESTA FINCA A QUE SE REFIEREN EL TRASPASO E HIPOTECA ANTERIORES PARA GARANTIZAR UN PRESTAMO POR LA SUMA DE B/2,000,000.00 MODIFICANDOSE EL OBJETO DEL PRESTAMO, PLAZO, COMISION Y SE ADICIONA CONTENIDO A ALGUNAS CLAUSULAS MANTENIENDOSE EN EFECTO EL RESTO DE LAS CLAUSULAS. --- INSCRITO A FICHA FID 1905 DOCUMENTO REDI 2335665, ASIENTO 28505 TOMO 2013 DEL DIARIO..INSCRITO CON NÚMERO DE ENTRADA 306754/2018 (0), DE FECHA 07/26/2018.

**ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE:** A FAVOR DE PETROLEOS DELTA, S.A. (DELTA) PLAZO 20 AÑOS CANON SEIS MIL BALBOAS (B/. 6,000.00) CLÁUSULAS DEL CONTRATO: UTILIZAR EL AREA ARENDADA PARA LA OPERACION DE UN ESTABLECIMIENTO COMERCIAL DESTINADO PRINCIPALMENTE A LA VENTA DE COMBUSTIBLE Y OTROS PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO . INSCRITO EL DÍA LUNES, 28 DE DICIEMBRE DE 2020 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 324377/2020 (0).

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN VIGENTES

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 7143969F-9596-45CB-B25E-92AEA6E6825D  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 08 DE FEBRERO DE 2021 12:12 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402859141**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 7143969F-9596-45CB-B25E-92AEA6E6825D  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

Panamá, 26 de enero de 2021

**EXCELENCIA  
MILCIADES CONCEPCIÓN  
MINISTRO DEL MINISTERIO DE AMBIENTE  
E. S. D.**

Respetado Sr. Ministro:

Quien suscribe, Augusto Samuel Boyd de la Guardia, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cedula de identidad personal 8-740-2047, actuando en nombre y representación de la sociedad SAMIDAN S.A., propietaria de la Finca con Código de Ubicación 8716, Folio Real N° 238473(F), ubicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá y Corregimiento de Pacora, con una superficie actual o resto libre de 2 ha 5,679 m<sup>2</sup> 9480dm<sup>2</sup>, **AUTORIZO** a la sociedad PETROLEOS DELTA, S.A., a desarrollar el proyecto denominado, **"ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"**, sobre la referida Finca.

Atentamente,

  
**Augusto Samuel Boyd de la Guardia  
Representante Legal  
SAMIDAN S.A**



La suscrita, **NORMA MARLENIS VELASCO C.**, Notaria Pública Duodécima del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-238

**CERTIFICO:**

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

01 MAR 2021

Panamá,

Testigo

Testigo

  
Licda. **NORMA MARLENIS VELASCO C.**  
Notaria Pública Duodécima



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**TRIBUNAL ELECTORAL**

**Augusto**  
**Gerbaud De La Guardia**

NOMBRE USUAL:

FECHA DE NACIMIENTO: 21-AGO-1958

LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ

SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: A1+

EXPEDIDA: 22-JUN-2020

EXPIRA: 22-JUN-2035

**8-212-650**



Yo, **NORMA MARLENIS VELASCO C.**, Notaria Pública Duodécima  
del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

**CERTIFICO:**

Que he cotejado detenidamente y minuciosamente esta copia  
fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

**01 MAR 2021**

Panamá, \_\_\_\_\_

**Licda. NORMA MARLENIS VELASCO C.**  
Notaria Pública Duodécima

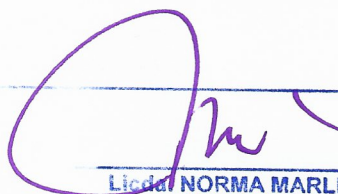


Yo, **NORMA MARLENIS VELASCO C.**, Notaría Pública Duodécima del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

**CERTIFICO:**

Que he cotejado detenidamente y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá, 01 MAR 2021



Licda **NORMA MARLENIS VELASCO C.**  
Notaría Pública Duodécima



**RESOLUCIÓN JPM – NO.005-2021  
19 DE ENERO DE 2021**

**LA ALCALDÍA DE PANAMÁ COMO AUTORIDAD URBANÍSTICA  
LOCAL, EN USOS DE SUS FACULTADES LEGALES,**

**CONSIDERANDO:**

En virtud de lo establecido en la Ley 14 de 21 de abril de 2015, los Arquitectos, Carlos Cuervo y Erwing Millington, en representación del Señor Augusto Samuel Boyd De La Guardia, representante legal de SAMIDAN S.A., han presentado ante la Autoridad Urbanística Local, la solicitud de Asignación de código de uso C2 (Comercial de alta intensidad), sobre la finca 238473, con una superficie de 5 has 5679 m2, localizada en la vía Panamericana, colindante con el Parque Logístico Las Américas, corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá.

De acuerdo con lo señalado por los arquitectos Carlos Cuervo y Erwing Millington, el objetivo de esta solicitud es contar con el código de uso de suelo apropiado, que les permita la construcción de una estación de combustible y tienda de conveniencias.

Después de realizar un estudio físico ocular del área dentro del radio de estudio de 500 m., se pudo detectar que no existen gasolineras en su entorno, igualmente el área no cuenta con código uso de suelo.

La vía Panamericana, mantiene una tendencia hacia los usos comerciales de alta intensidad.

Los arquitectos Carlos Cuervo y Erwing Millington aportan para la evaluación correspondiente: memorial, visible a foja 1 del expediente, sustentación técnica de la solicitud visible a fojas 2-13 del expediente, informe fotográfico de la solicitud visible a fojas 14-25 del expediente, poder especial y copia de cédulas visible a fojas 26-29 del expediente, certificado de propiedad de Registro Público de Panamá, visible a foja 30 del expediente, certificado de Persona Jurídica de Registro Público





de Panamá visible a foja 31 del expediente, localización regional visible a fojas 32-33 del expediente, certificado del IDAAN Nota No. 268 Cert - DNING de 18 de diciembre de 2018 visible a foja 34 del expediente, certificación de la ATTT Nota No. DTSV-1328-18 de 6 de noviembre de 2018 visible a foja 35 del expediente, copia del plano catastral visible a foja 36 del expediente, bosquejo con diseño arquitectónico visible a fojas 38-40 del expediente.

Que el día 4 de diciembre del 2019, se reúne la Junta de Planificación Municipal para el análisis respectivo del presente caso, emitiendo la Opinión, tal como consta en el Acta N°24-2019 de la reunión, con la siguiente opinión del pleno de la Junta de Planificación Municipal:

**OPINIÓN DE LA JUNTA DE PLANIFICACIÓN MUNICIPAL**

Los integrantes de la JPM analizan la solicitud del proponente y observan que es la tendencia en el área, piden que verifique si en el sector hay otras estaciones de combustible, lo cual se efectúa, mostrando el mapa de google earth y realizando las mediciones solicitados por medio de las herramientas que tiene este mapa, con lo cual se confirma que a menos de 300.00 m, no existen otras gasolineras.

El Arq. Rodríguez solicita que se verifique que propone el plan distrital, lo cual se hace y se confirma la tendencia comercial.

El Arq. Porcell, solicita que con el mapa de google earth, se realice un zoom out, para observar la gran cantidad de tierra que existe baldía y que no cuenta con usos de suelo, ni con sistema viales. Con respecto a ese tema, el Arq. Uriel Espinosa explica que, para esa zona, el Plan Metropolitano ha propuesto una serie de vías conectoras hacia esa área que colindan con el litoral pacífico y que se conectara con el corredor sur.

Considerando lo antes expuesto, votan de la siguiente manera:



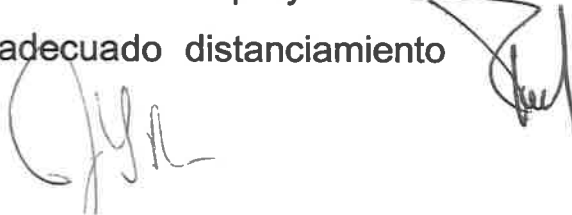
1. Arquitecto Alberto Reyes: Por la Dirección de Planificación Urbana y en representación del Alcalde: Aprobado que pase a consulta.
2. Arquitecto Rodrigo Candanedo en representación de la Sociedad Civil: Aprobado que pase a consulta.
3. Juan Pablo Porcell, en representación de la Sociedad Civil: Aprobado que pase a consulta.
4. Arquitecto Jorge Rodríguez Sam, por la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos: Aprobado que pase a consulta.
5. Arquitecto Carlos Alvarado, en representación de la Universidad de Panamá: Aprobado que pase a consulta, haga correcciones a la formulación de la superficie del terreno.

Con cinco votos, los integrantes de la JPM, **APRUEBAN QUE PASE A CONSULTA PÚBLICA**, la solicitud de asignación de uso de suelo C2, sobre la finca 238473, localizada en la vía Panamericana, colindante con el parque logístico Las Américas, corregimiento de Pacora. El objetivo es la construcción de una estación de combustible y tienda de conveniencia.

### RESULTADO DE LA CONSULTA PÚBLICA

El viernes 27 de noviembre de 2020, a las 3:30 de la tarde en el Gimnasio de la Junta Comunal de Pacora, siguiendo todos los protocolos de seguridad establecidos por el MNSA, se celebra la Consulta Pública para aprobar o negar, la solicitud de Asignación de código de uso de suelo C2 (Comercial de alta intensidad), sobre la finca 238473, con una superficie de 5 has 5679 m<sup>2</sup>, localizada en la vía Panamericana, colindante con el Parque Logístico Las Américas, corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá.

En la Consulta Pública se hicieron presentes el personal de la Dirección de Participación Ciudadana y Transparencia, personal de Seguridad del Municipio de Panamá, de la Dirección de Planificación Urbana, de la Junta Comunal de Pacora y de la comunidad aledaña al proyecto. El número de participantes cumplió con el adecuado distanciamiento

Two handwritten signatures are present at the bottom right of the page. The first signature is a large, stylized cursive mark, and the second is a smaller, more compact cursive mark.

físico.

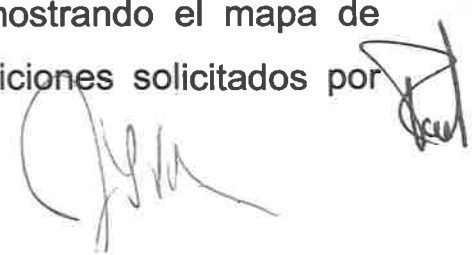
La consulta fue corta, sin mayores inconvenientes, ya que este proyecto se ubicará en una vía rápida en donde la tendencia del sector es hacia esos comercios, de acuerdo con lo expresado por el arquitecto proponente. El arquitecto contestó las dos preguntas realizadas que fueron: ¿Cuándo se había realizado el cambio de esa finca si eso tenía un uso turístico agroindustrial? Se le respondió que esa área no tenía uso de suelo y que la tendencia es hacia ese código C-2 (Comercial de Alta Intensidad) la otra pregunta fue de quién era la gasolinera y se le respondió que, de Petróleos Delta, S.A. Concluido el periodo de preguntas y respuestas, se procedió a la votación de los asistentes a la Consulta Pública, con un resultado de 17 votos a favor 1 en contra y 0 abstención. Por lo que **SE APRUEBA POR MAYORÍA**, la solicitud de Asignación de código de uso de suelo C2 (Comercial de alta intensidad), sobre la finca 238473, con una superficie de 5 has 5679 m2, localizada en la vía Panamericana, colindante con el Parque Logístico Las Américas, corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá.

Que el 9 de diciembre de 2020, se reúne la Junta de Planificación Municipal para deliberar sobre la Consulta Pública que aprueba o niega la solicitud de Asignación de código de uso de suelo C2 (Comercial de alta intensidad), sobre la finca 238473, con una superficie de 5 has 5679 m2, localizada en la vía Panamericana, colindante con el Parque Logístico Las Américas, corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá, con la siguiente opinión del pleno de la Junta de Planificación Municipal:

La arquitecta Aguilar, de acuerdo con nuevas disposiciones de la JPM, lee lo expresado por la JPM, en su momento, para que la solicitud pasara a consulta pública, de acuerdo con el Acta N°24-19 del 4 de diciembre de 2019:

#### **OPINIÓN DE LA JUNTA DE PLANIFICACIÓN MUNICIPAL**

“Los integrantes de la JPM analizan la solicitud del proponente y observan que es la tendencia en el área, piden que verifique si en el sector hay otras estaciones de combustible, lo cual se efectúa, mostrando el mapa de google earth y realizando las mediciones solicitados por



medio de las herramientas que tiene este mapa, con lo cual se confirma que a menos de 300.00 m, no existen otras gasolineras.

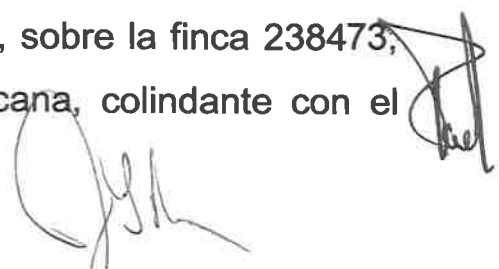
El arquitecto Rodríguez solicita que se verifique que propone el plan distrital, lo cual se hace y se confirma la tendencia comercial.

El arquitecto Porcell, solicita que con el mapa de google earth, se realice un zoom out, para observar la gran cantidad de tierra que existe baldía y que no cuenta con usos de suelo, ni con sistema viales. Con respecto a ese tema, el arquitecto Uriel Espinosa explica que, para esa zona, el Plan Metropolitano ha propuesto una serie de vías conectoras hacia esa área que colindan con el litoral pacífico y que se conectara con el corredor sur.

Considerando lo antes expuesto, votan de la siguiente manera:

1. Arquitecto Alberto Reyes: Por la Dirección de Planificación Urbana y en representación del Alcalde: Aprobado que pase a consulta.
2. Arquitecto Rodrigo Candanedo en representación de la Sociedad Civil: Aprobado que pase a consulta.
3. Juan Pablo Porcell, en representación de la Sociedad Civil: Aprobado que pase a consulta.
4. Arquitecto Jorge Rodríguez Sam, por la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos: Aprobado que pase a consulta.
5. Arquitecto Carlos Alvarado, en representación de la Universidad de Panamá: Aprobado que pase a consulta, haga correcciones a la formulación de la superficie del terreno.

Con cinco votos, los integrantes de la JPM, APRUEBAN QUE PASE A CONSULTA PUBLICA, la solicitud de asignación de uso de suelo C2, sobre la finca 238473, localizada en la vía Panamericana, colindante con el



parque logístico Las Américas, corregimiento de Pacora.  
El objetivo es la construcción de una estación de combustible y tienda de conveniencia.”

Luego de cumplido con este requisito, la JPM delibera de la siguiente manera:

#### **OPINIÓN DE LA JUNTA DE PLANIFICACIÓN MUNICIPAL**

Los integrantes de la JPM, después de escuchar lo sucedido en la consulta y la votación de la reunión anterior proceden a la votación para la asignación de código de uso de suelo C-2, del proyecto que consiste en una actividad de estación de combustible para la finca 238473.

1. Arquitecto Carlos Alvarado: Aprobado
2. Arquitecto Francisco Barrios: Aprobado, se ratifica en el voto anterior
3. Arquitecto Rodrigo Candanedo: Aprobado
4. Arquitecto Juan Vinh: Aprobado
5. Arquitecto Paulina Boza: Aprobado

Con cinco votos a favor los integrantes de la **JPM APRUEBAN** la solicitud de Asignación de código de uso de suelo C2 (Comercial de alta intensidad), sobre la finca 238473, con una superficie de 5 has 5679 m2, localizada en la vía Panamericana, colindante con el Parque Logístico Las Américas, corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá, con el propósito de contar con el código de uso de suelo apropiado, que les permita la construcción de una estación de combustible y tienda de conveniencias.

En mérito de lo expuesto la Autoridad Urbanística Local, en uso de sus de facultades legales;



**RESUELVE**

**PRIMERO: APROBAR LA SOLICITUD DE ASIGNACIÓN DE CÓDIGO DE USO DE SUELO C2 (COMERCIAL DE ALTA INTENSIDAD), SOBRE LA FINCA 238473, con una superficie de 5, has, 5679 m2, localizada en la vía Panamericana, colindante con el Parque Logístico Las Américas, corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá, en virtud del Informe Técnico I.T.No.005-JPM-2021 del 19 de enero de 2021, emitido por la Junta de Planificación Municipal.**

**SEGUNDO:** En el desarrollo de la actividad propuesta, se debe cumplir con todas la normativas y consideraciones que exprese el Municipio de Panamá, MIVIOT, ATT, MOP Ministerio de Ambiente, Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá y todas las que formen parte de la ventanilla única del Municipio de Panamá, conforme a lo establecido en el artículo 10 del Acuerdo 281 de 06 de diciembre de 2016.

**TERCERO:** Transcurrido los dos (2) años desde la fecha de la aprobación de esta solicitud, si el interesado no ha desarrollado ningún proyecto asociado a lo pactado en la resolución, cesarán los efectos de esta sobre el sector o la zona sujeto de la solicitud y volverán a regir los usos de suelos previos al cambio de uso de suelo.

**CUARTO:** Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración ante el Alcalde del Distrito Capital, dentro del término de cinco (5) días hábiles contados a partir de la fecha de notificación de esta Resolución.

**FUNDAMENTO LEGAL:** Ley 6 de 1 de febrero de 2006, Ley 14 de 21 de abril de 2015, Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo de 2007, Acuerdo Municipal 137 del 22 de septiembre de 2015.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**JOSÉ LUIS FÁBREGA**  
**ALCALDE DEL DISTRITO CAPITAL**

  
**PAULINA BOZA**  
**DIRECTORA DE PLANIFICACIÓN URBANA**



Panamá, edificio Sede, Via Brasil.  
Apdo. 0816-01535  
Central Telefónica: 523-8570/77  
www.idaan.gob.pa

## Nota N° 019- Cert DNING

Panamá, 10 de febrero de 2019.

Arquitecto

Enriko C. Lara M.

**Proyecto Estación de Servicio Pacora**

En su Despacho

Arquitecto Lara:

En atención a su nota mediante la cual nos solicita que certifiquemos la capacidad del sistema de acueducto y alcantarillado sanitario, para servir al Proyecto de Estación de Servicio Pacora, a desarrollarse sobre la finca No. 238473, propiedad de DESARROLLO TABRA, S.A., localizado el proyecto en el corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá, el proyecto consiste en una estación de servicios más tienda de Conveniencia, le informamos:

### **SISTEMA DE ACUEDUCTO:**

Para el sistema de agua potable, contamos con líneas de acueducto administrados por el IDAAN en el área del proyecto. Para efectos de interconexión a estas líneas deberá solicitar la promotora al IDAAN una prueba de presión para determinar su capacidad ante la demanda del proyecto. .

### **SISTEMA DE ALCANTARILLADO:**

Para el sistema de alcantarillado, en el área del proyecto no contamos con sistemas de alcantarillados por lo tanto el proyecto contará con su propio sistema de tratamiento de aguas servidas.

Atentamente,

**Ing. Boris Casis**

**Director Nacional de Ingeniería**

BC/ha



idaanpanama



@idaaninforma



idaanpanama



idaanpanama



**ANEXO II. RECIBO DE PAGO Y PAZ Y SALVO**



# Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

## Recibo de Cobro

No.

60534

### Información General

<b>Hemos Recibido De</b>	PETROLEOS DELTA, S.A. / 11524-2-115657-DV78	<b>Fecha del Recibo</b>	1/3/2021
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	<b>Guía / P. Aprov.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Transferen		B/. 353.00
<b>La Suma De</b>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 353.00</b>

### Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

**Monto Total B/. 353.00**

### Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT.1 Y PA ZY SALVO TRANSF-690590509

Día	Mes	Año	Hora
01	03	2021	11:28:57 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñón



Sello

IMP 1



República de Panamá  
**Ministerio de Ambiente**  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 182384**

Fecha de Emisión:

01	03	2021
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

31	03	2021
----	----	------

(día / mes / año)

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

**PETROLEOS DELTA, S.A.**

Representante Legal:

**AUGUSTO GERBAUD DE LA GUARDIA**

Inscrita

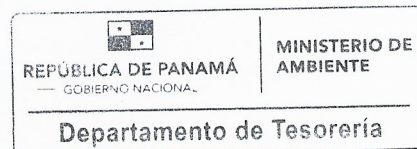
Tom o	Folio	Asiento	Rollo
			11524
Ficha	Imagen	Documento	Finca
115657	2		

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

Certificación, válida por 30 días

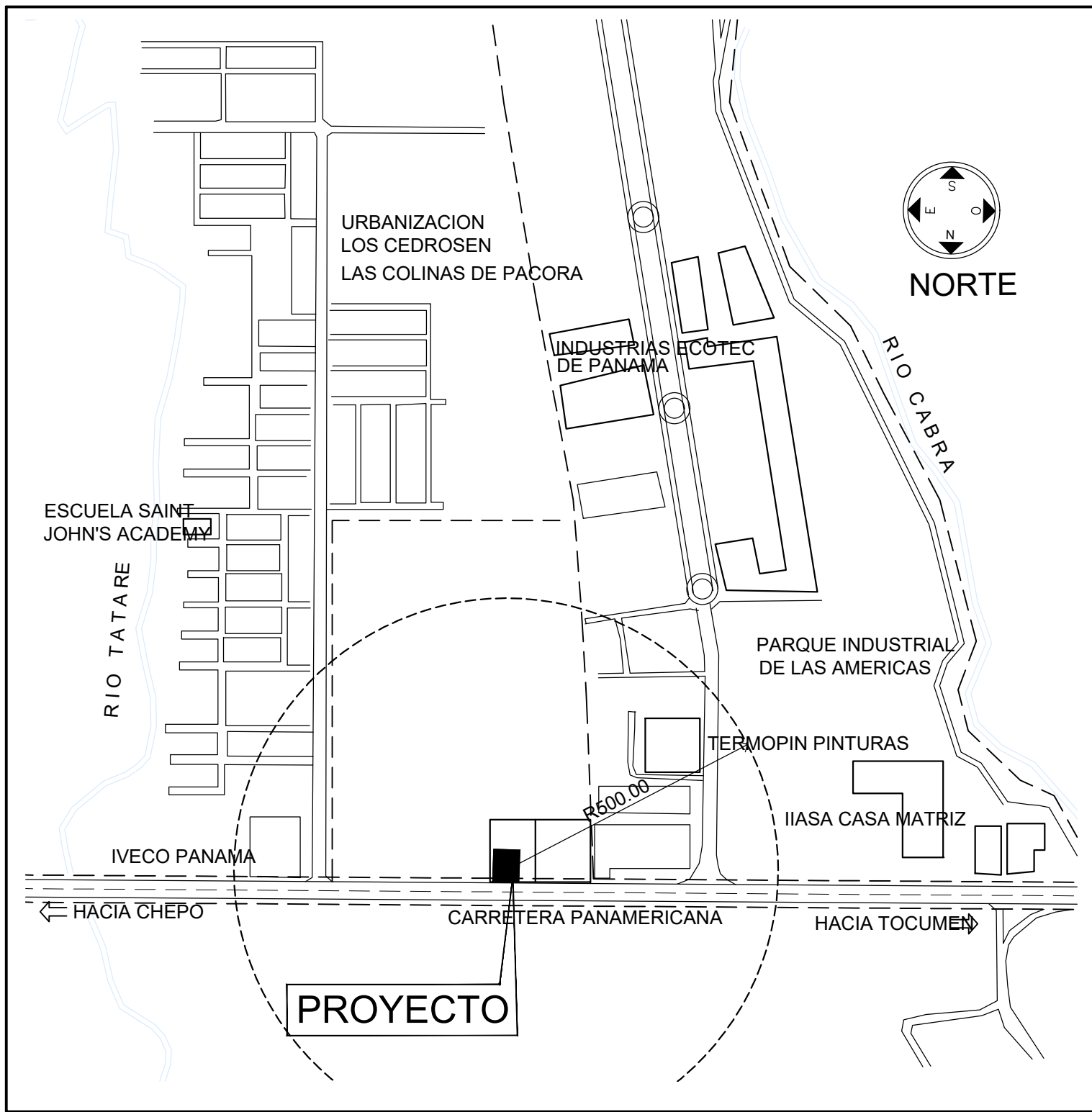
Firmado:

Jefe de la Sección de Tesorería.



### **ANEXO III. PLANOS DEL PROYECTO**





UBICACION REGIONAL  
ESCALA 1:10,000

### NOTAS IMPORTANTES DE TRANSITO

SE MANTENDRA CONTINUIDAD EN LAS ACERAS ATRAS DE RAMPA CUMPLIENDO CON LA LEY DE EQUIPARACION DE OPORTUNIDADES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EL PROMOTOR CORRERA CON LOS COSTOS DE LA SENALIZACION PLASMADA EN LOS PLANOS

EL DISEÑO ES RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR

LA RECOLECCION DE LA BASURA SE HARA DENTRO DE LA PROPIEDAD

LAS LAMINAS REFLECTIVAS DEL CONSTRO DE TRANSITO EXIGIDAS POR LA AUTORIDAD DEL TRANSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE DEBEN CUMPLIR CON LAS NORMA ASTM D4956 TIPO IV PARA FONDO Y TIPO VIII PARA LAS LETRAS

ESPECIFICACION: PARA LA PINTURA TERMOPLASTICA LA BASE ALQUIDICA DEBE CUMPLIR CON LA NORMA AASHTO-249 Y ESFERA DE VIDRIOS, NORMA AASHTO 247, EXIGIDA POR LA AUTORIDAD DEL TRANSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE

CUADRO DE AREAS		
	ABIERTA	CERRADA
PAVIMENTO EN SERVIDUMBRE	1,150.60 m <sup>2</sup>	
PAVIMENTO NUEVO	1,064.18 m <sup>2</sup>	72.50 m <sup>2</sup>
OFICINA :		
CANOPY ( solo techo)	215.50 m <sup>2</sup>	
SUB. TOTAL	2,444.75 m <sup>2</sup>	72.50 m <sup>2</sup>
TOTAL	2,517.25 m <sup>2</sup>	

DATOS DEL LOTE	
FOLIO REAL	238473
CODIGO DE UBICACION	— 8716
PROPIEDAD	SAMIDAN, S.A.
AREAS DEL LOTE FINCA MADRE	5 HAS + 5,679.948 m <sup>2</sup>
RESTO LIBRE DE LA FINCA	2 HAS + 5,679.948 m <sup>2</sup>

AREA LOTE ARRENDADO:

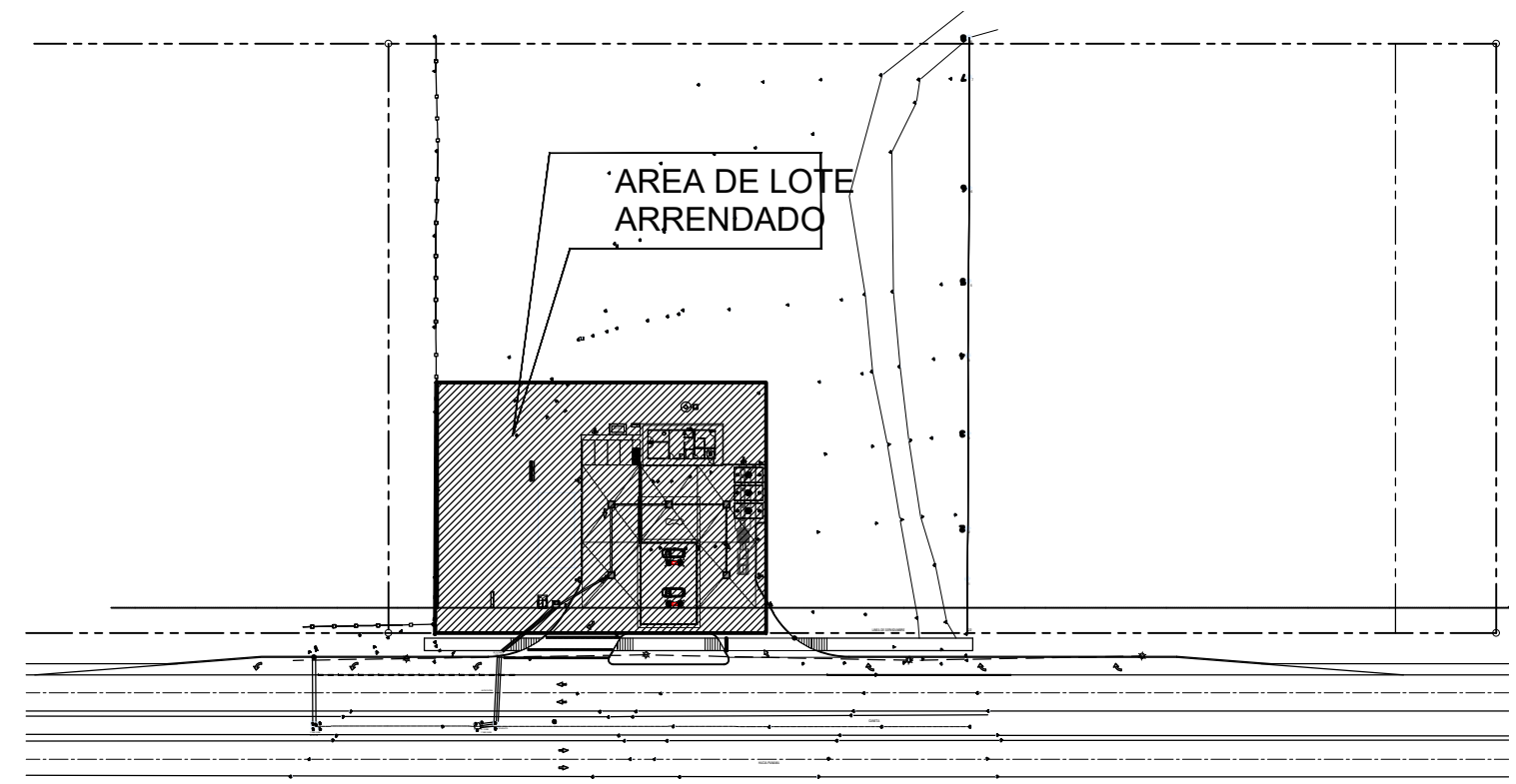
ZONIFICACION : C2	
DATOS DEL PROPIETARIO	
SAMIDAN, S.A.	
AUGUSTO SAMUEL BOYD DE LA GUARDIA	
CEDULAR 8-740-2047	
REPRESENTANTE LEGAL-PETROLEOS DELTA	
AUGUSTO GERBAUD DE LA GUARDIA	
8-212-650	

### NOTA IMPORTANTE:

ES DE Estricto cumplimiento que el CONTRATISTA REALICE UNA INSPECCION AL SITIO DE LA OBRA, PARA OBSERVAR LAS CONDICIONES DE CAMPO Y EL ALCANCE DEL TRABAJO, ANTES DE PRESENTAR SU PROPIUESTA, DE NO HACERLO SE DARA POR DESCONTADO CUALQUIER RECLAMO DE TRABAJOS EXTRAS, QUE REALICE POSTERIORMENTE".

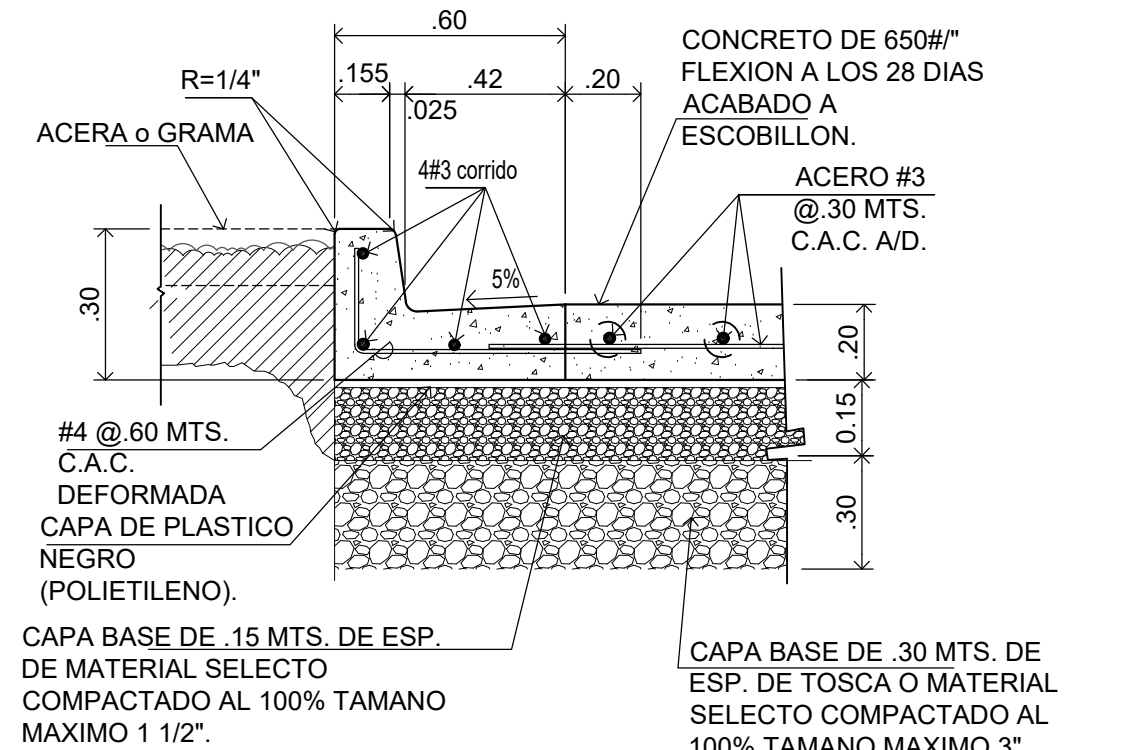
### NOTA SOBRE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE POR LA CORRECTA INTERPRETACIÓN Y LECTURA DE LA PLANO Y EN EL PLIEGO DE CARGOS.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ TENER EN LA CONSTRUCCIÓN UN INGENIERO CIVIL CON EXPERIENCIA PREVIA EN DE OBRAS SIMILARES, CON EXPERIENCIA Y FAMILIARIZADO CON LA LECTURA DE LOS PLANOS AQUI.
- SI EN ALGUN MOMENTO, EL CONTRATISTA Y/O SU PERSONAL DE OBRA NO ENTIENDEN UN DETALLE O EN ESTE PLANO, DEBERÁ ELEVAR LA CONSULTA AL ARQUITECTO DISEÑADOR, CON EL FIN DE CONTRATISTA ASUME O INTERPRETA ALGO, LO HARA BAJO SU PROPIA RESPONSABILIDAD.
- BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA Y EN NINGUN MOMENTO, EL INGENIERO CIVIL DISEÑADOR O EL RESPONSABLE POR ERRORES EN LA CONSTRUCCIÓN DEBIDOS A LA MALA INTERPRETACIÓN DEL INCORRECTAS HECHAS POR EL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA DEBERÁ HACER LAS CONSULTAS ACLARACIONES QUE REQUIERA PARA ENTENDER CORRECTAMENTE, LO QUE EL INGENIERO CIVIL EJECUTE EN CAMPO.
- CUALQUIER CAMBIO EN LA ESTRUCTURA, PRODUCIDA POR PROBLEMAS DE CONSTRUCCIONES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, SERÁ CONSIDERADO COMO UN ADICIONAL A LOS EJECUCION DEL PLANO.
- EL CONTRATISTA DECLARA QUE CONOCE TODA LA TECNOLOGIA CONSTRUCTIVA NECESARIA PARA LA ESTE PLANO, DECLARA ADEMAS QUE HARA CUMPLIR EL CODIGO ACI-318-2002 Y DECLARA QUE LA ENTIENDE EN IDIOMA INGLES.



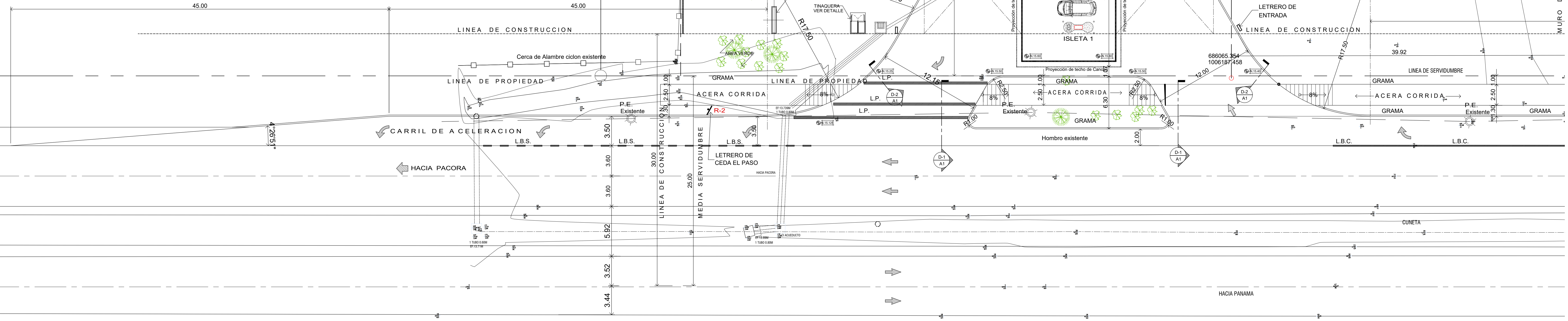
### PLANO CLAVE

ESCALA 1:750



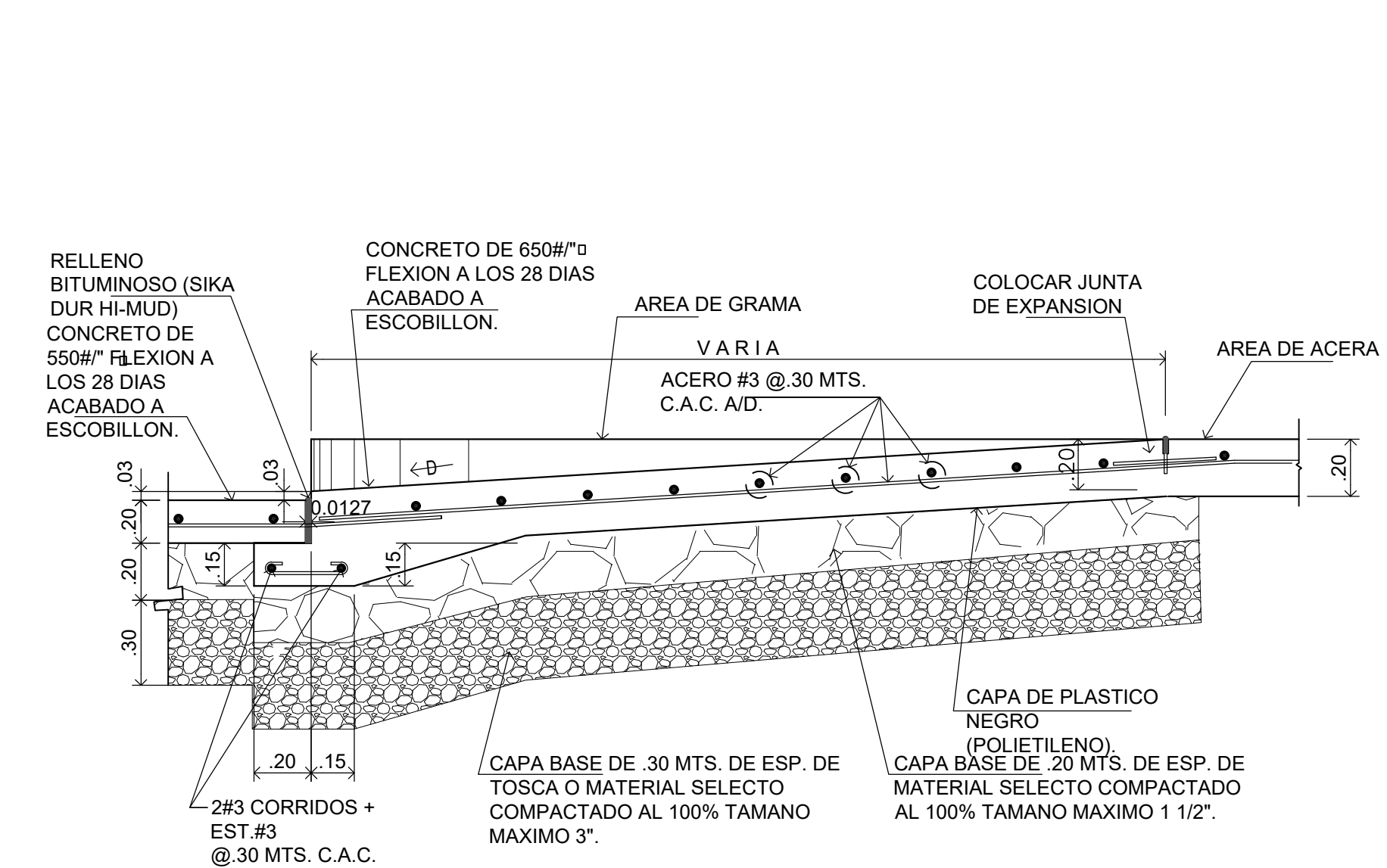
### DETALLE

ESC. 1:20 CORDON



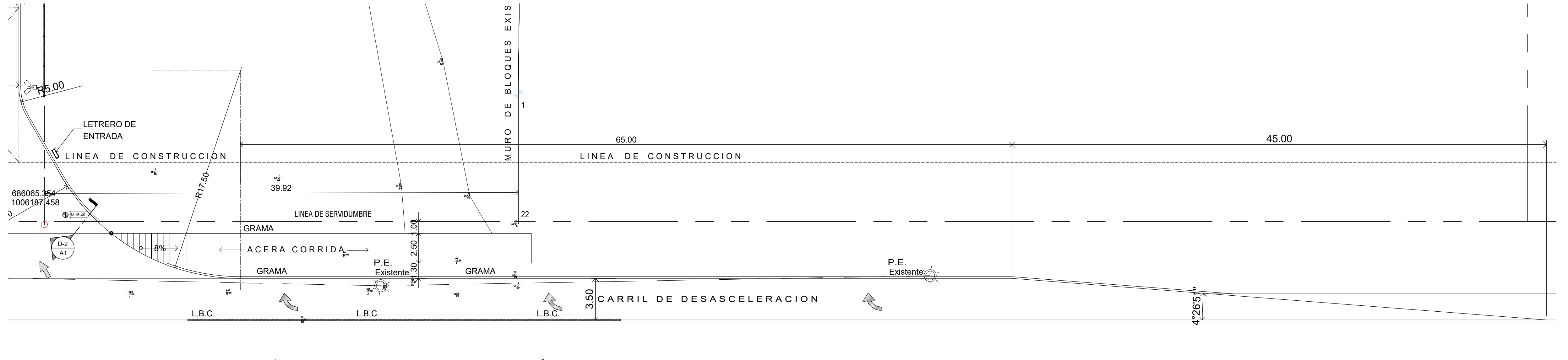
## PLANTA DE LOCALIZACION GENERAL

1:200



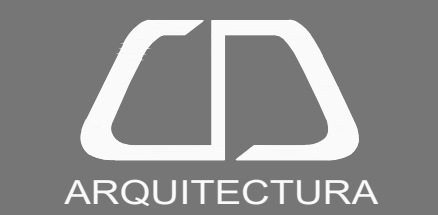
### DETALLE

ESC. 1:20



APROBADO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES



PROYECTO

ESTACION DE SERVICIO  
DELTA PACORA

PROMOTOR:  
SAMIDAN, S.A.  
PETROLEOS DELTA

UBICADO EN  
República de Panama, Provincia de Panama, Distrito de  
Panama, Corregimiento Pacora, Via Panamericana  
Lugar Multiconcreto

CONTENIDO DE HOJA  
UBICACION REGIONAL  
PLANTA DE LOCALIZACION GENERAL

PROYECTO :

DISEÑO: ARQ. E LARA ING. CIVIL: RAINER FILOS

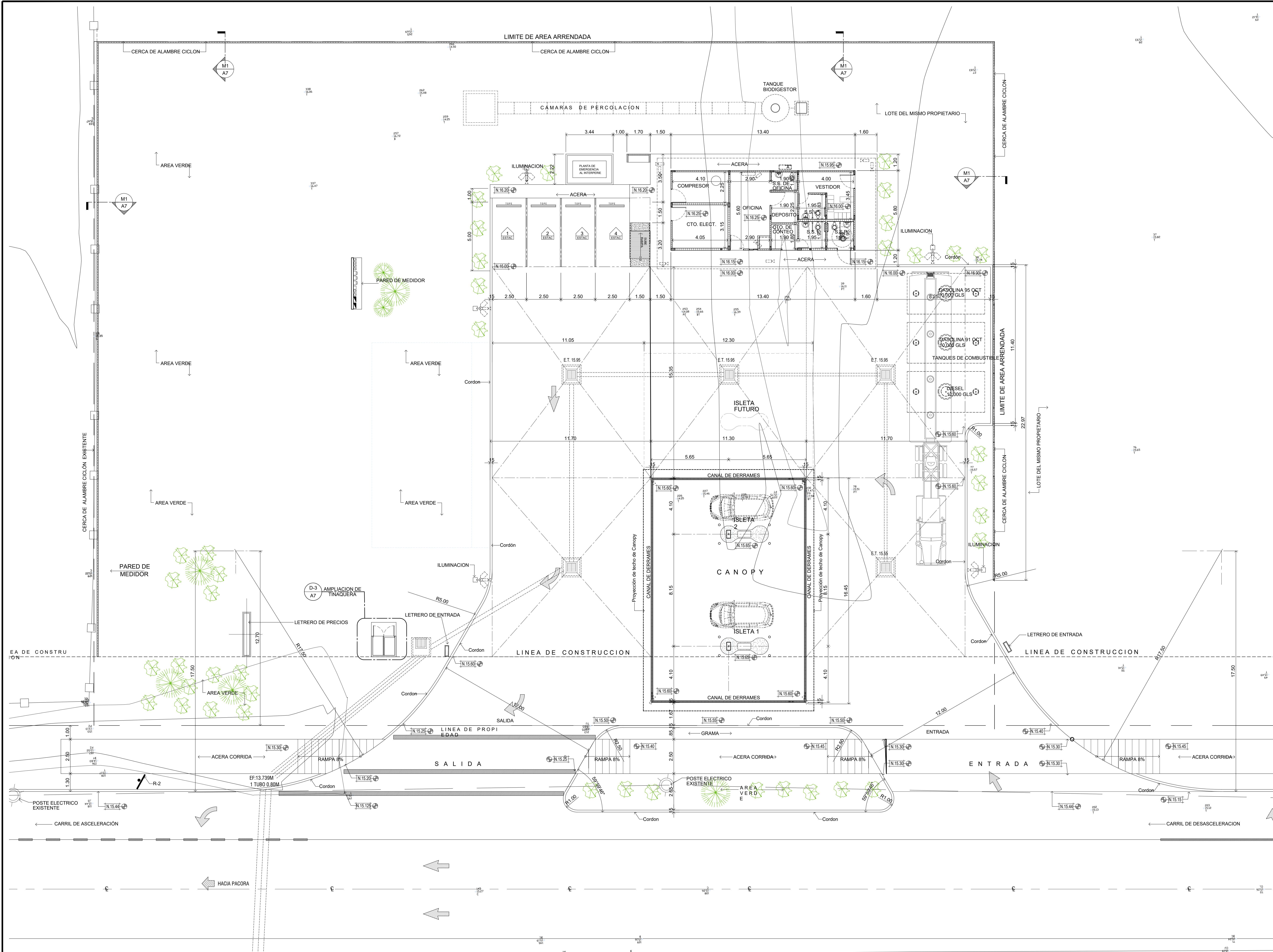
DIBUJO: CD ARQUITECTURA ING. MECANICO:

REVISADO DELTA: F. CHIARI ING. ELECTRICO:

HOJA: A1 DE: A8 TOTAL:

ESCALA INDICADA FECHA ENERO 2021





# PLANTA ARQUITECTONICA GENERAL

1 : 100

APROBADO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES



PROYECTO  
ESTACION DE SERVICIO  
DELTA PACORA

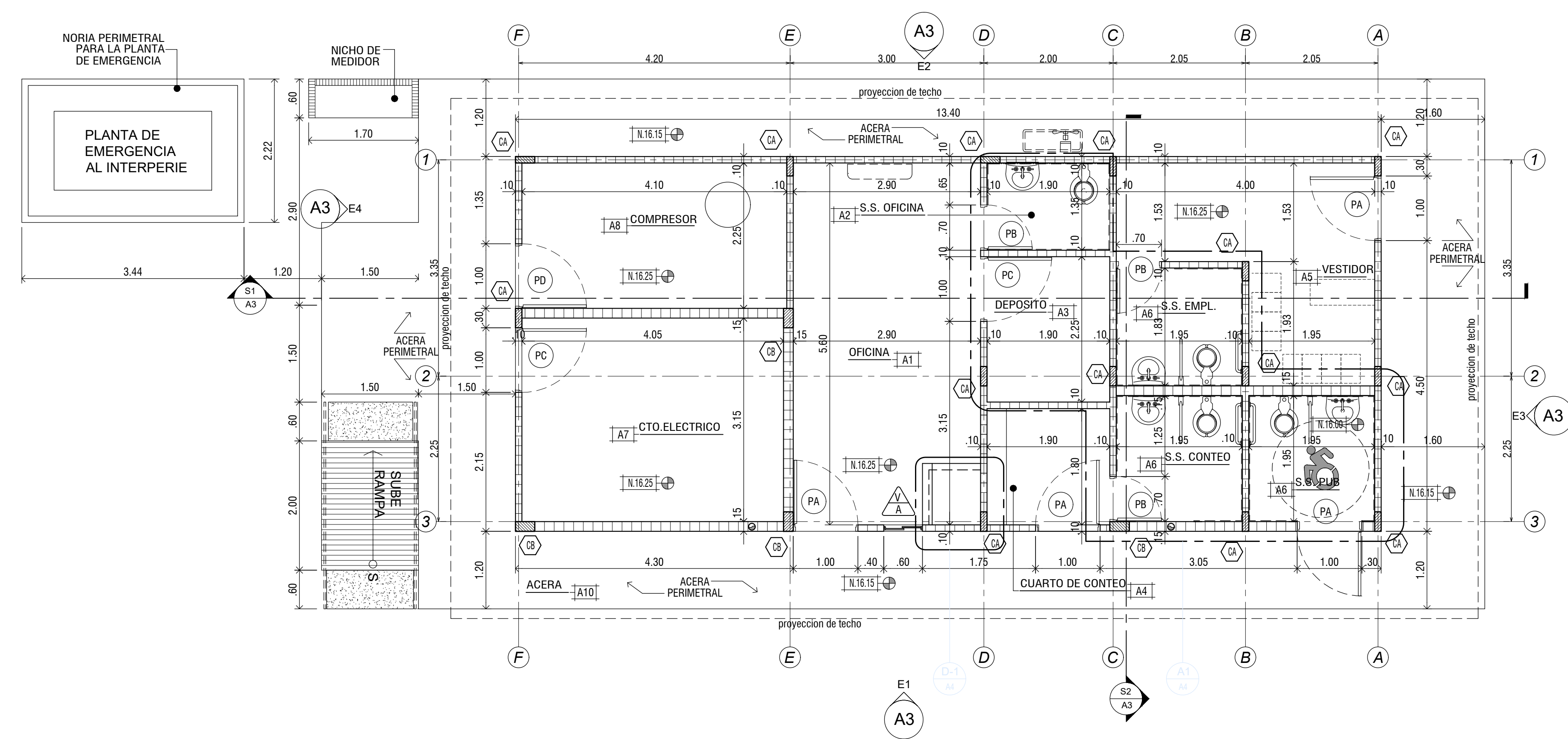
PROMOTOR:  
SAMIDAN, S.A.  
PETROLEOS DELTA

UBICADO EN  
República de Panamá, Provincia de Panamá, Distrito de  
Panamá, Corregimiento Pacora, Vía Panamericana  
Lugar Multiconcreto

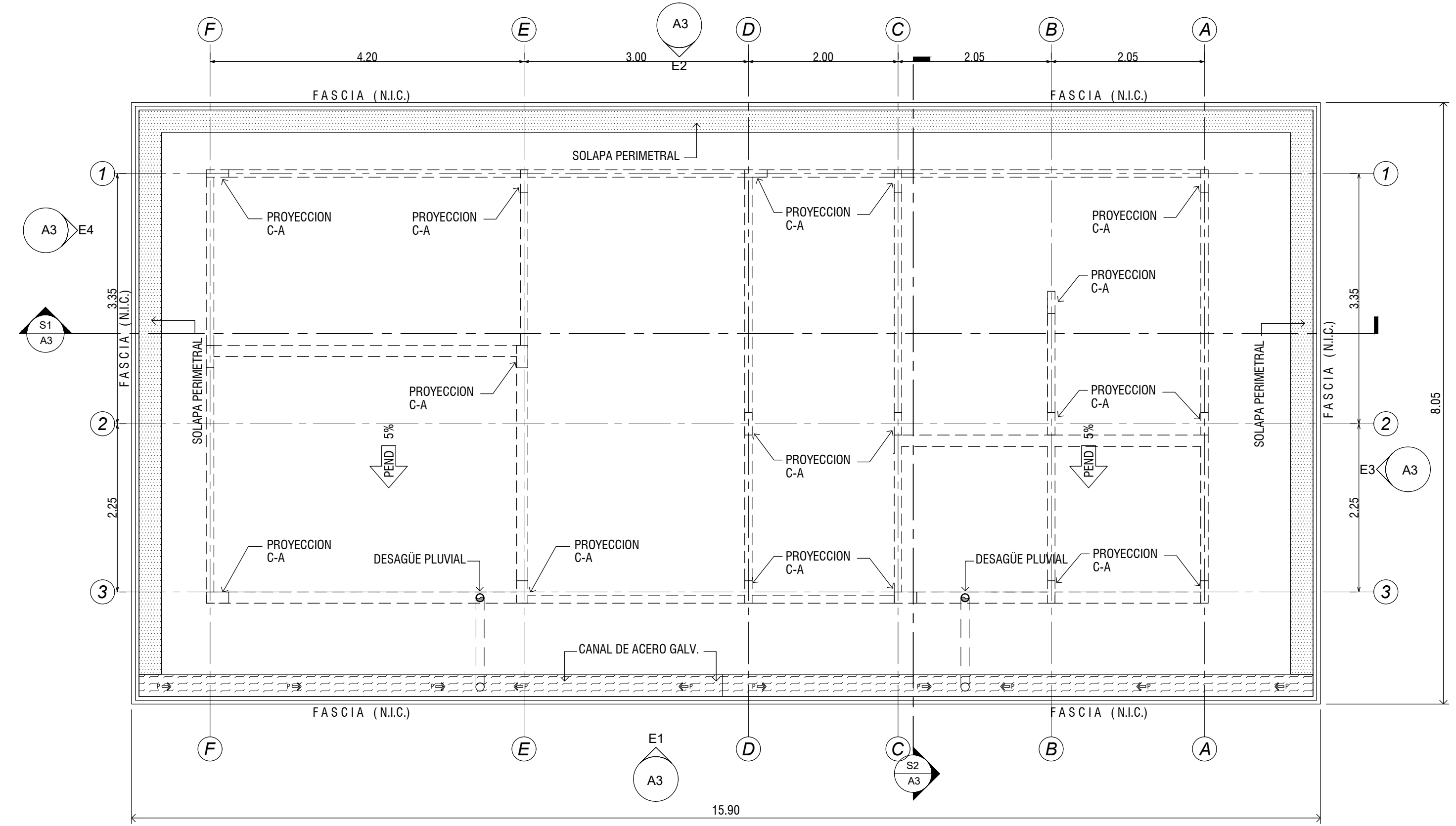
CONTENIDO DE HOJA  
PLANTA ARQUITECTONICA GENERAL

PROYECTO :	
DISENO: ARQ. E. LARA	ING. CIVIL: RAINER FILOS
DIBUJO: CD ARQUITECTURA	ING. MECANICO:
REVISADO DELTA: F. CHIARI	ING. ELECTRICO:
HOJA: A2	DE: A8
ESCALA	INDICADA
FECHA	ENERO 2021

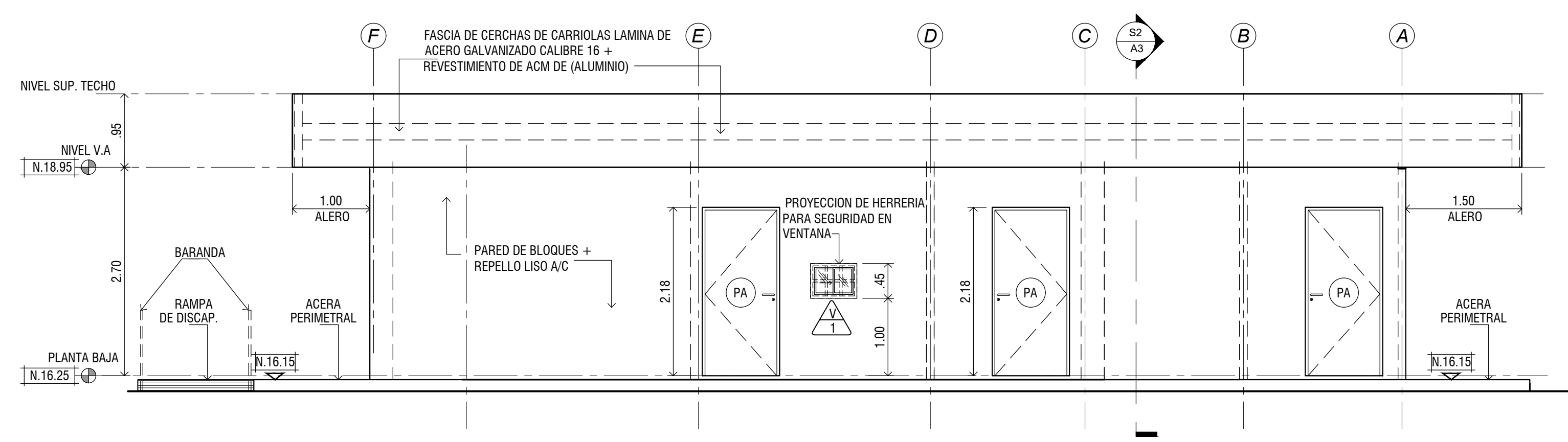




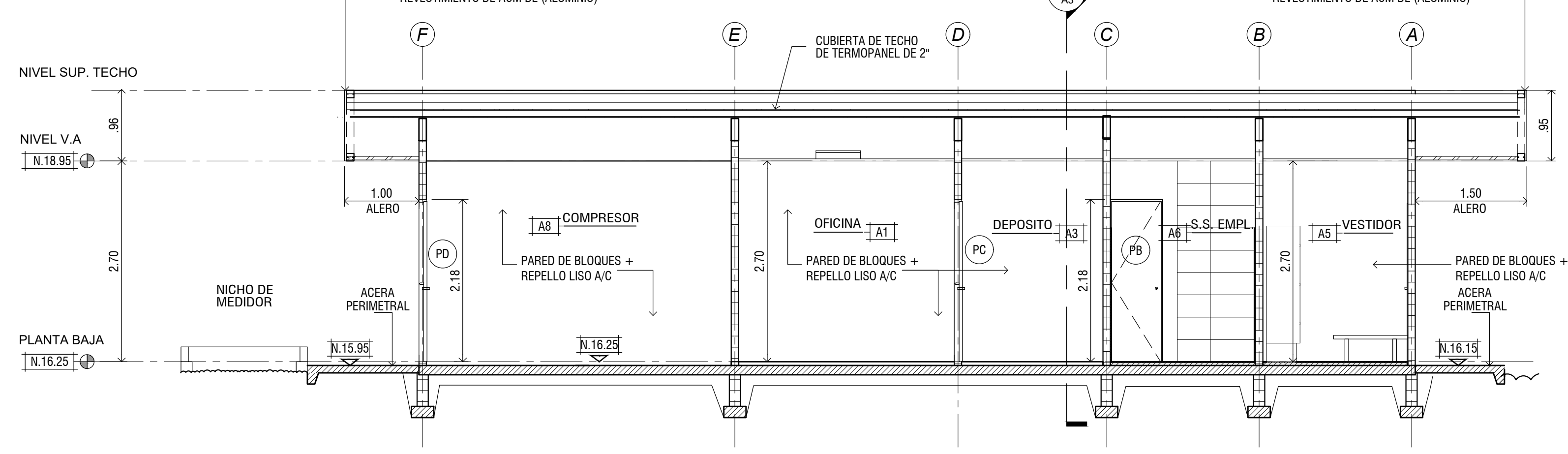
PLANTA ARQUITECTONICA BAJA - OFICINAS  
ESCALA 1:50



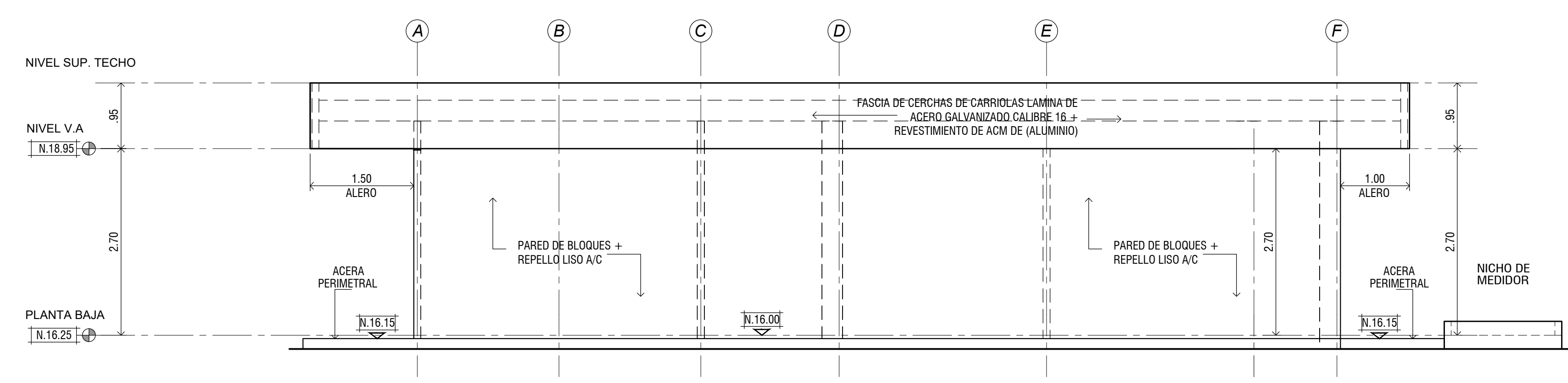
PLANTA ARQUITECTONICA TECHO- OFICINAS  
ESCALA 1:50



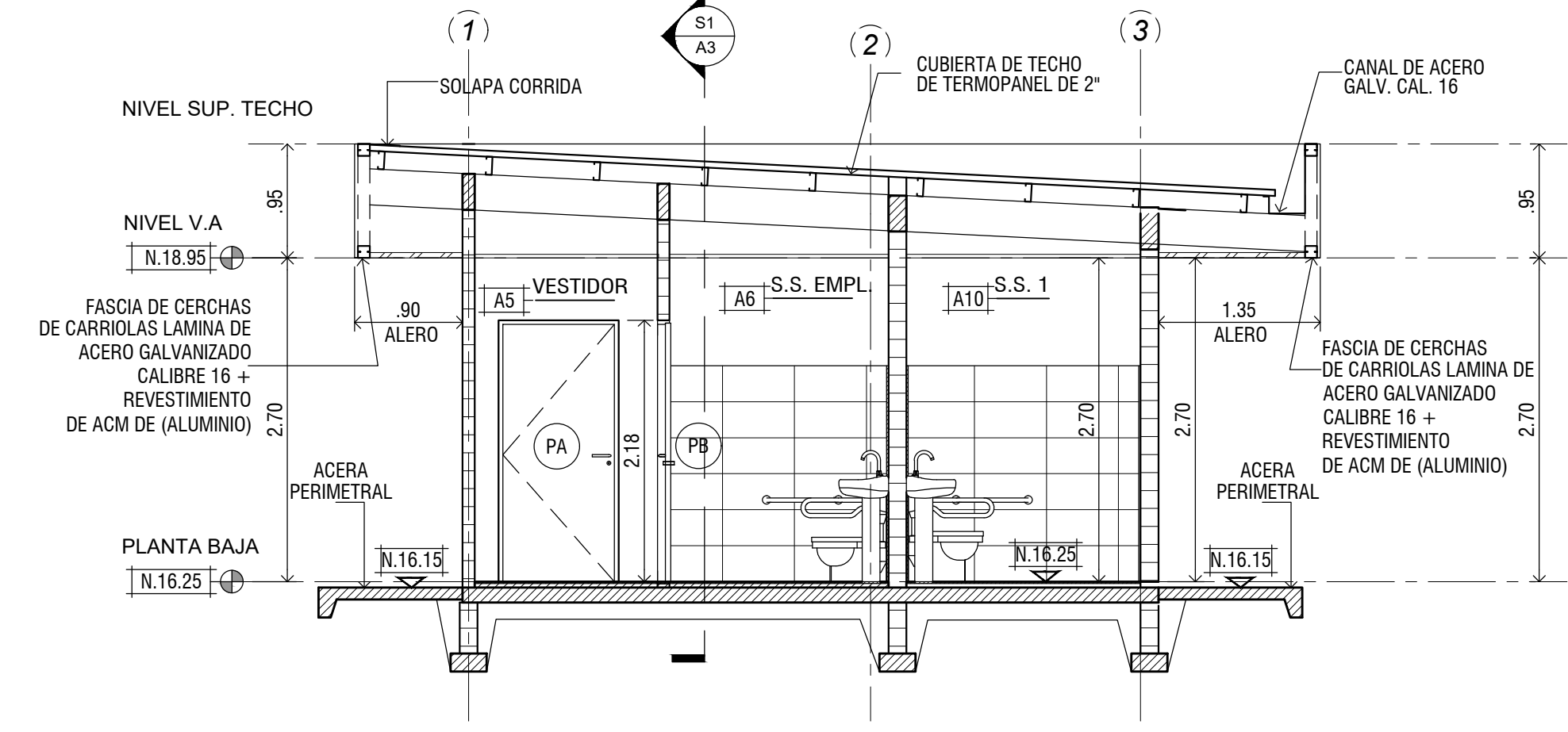
ELEVACION FRONTAL  
ESCALA 1:50



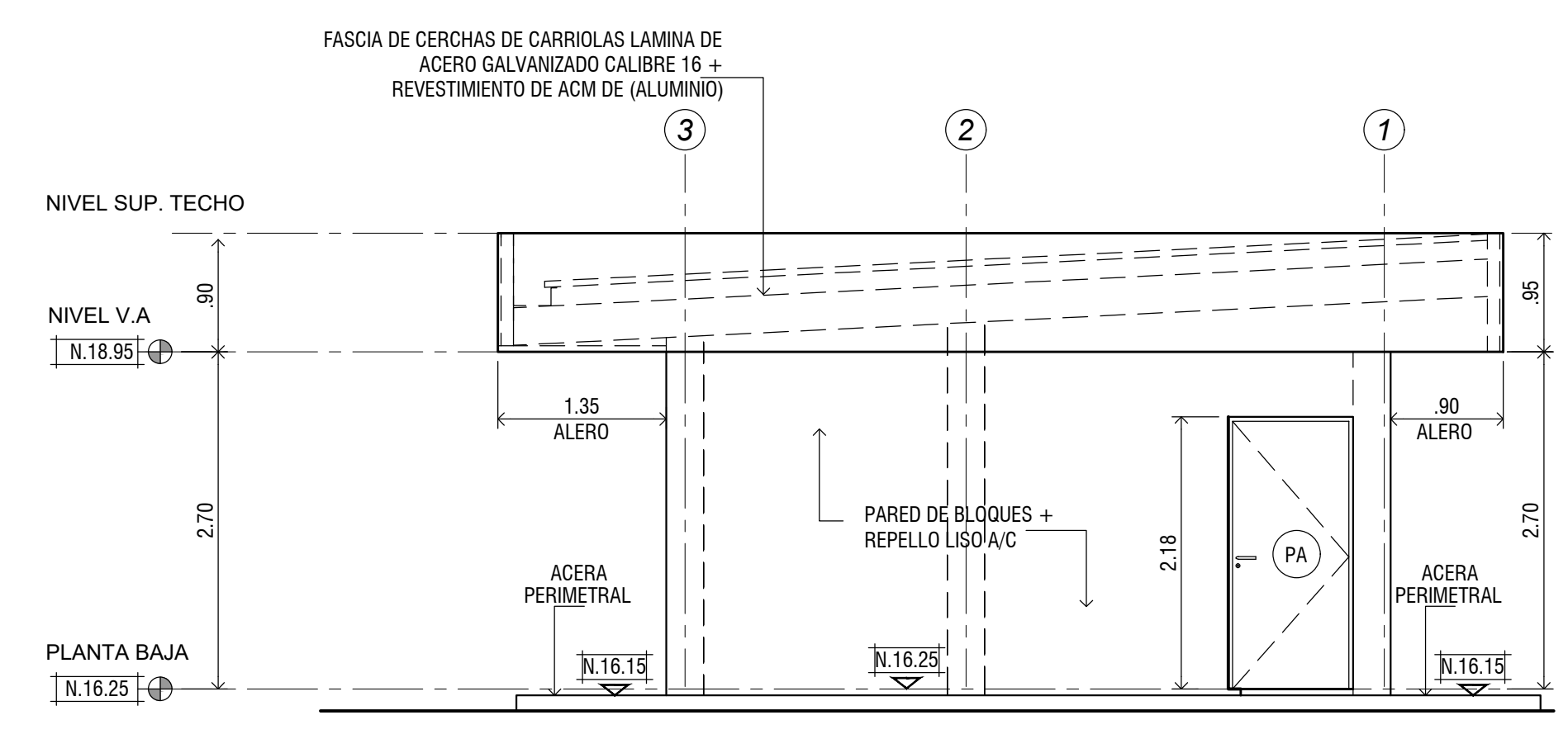
SECCION LONGITUDINAL  
ESCALA 1:50



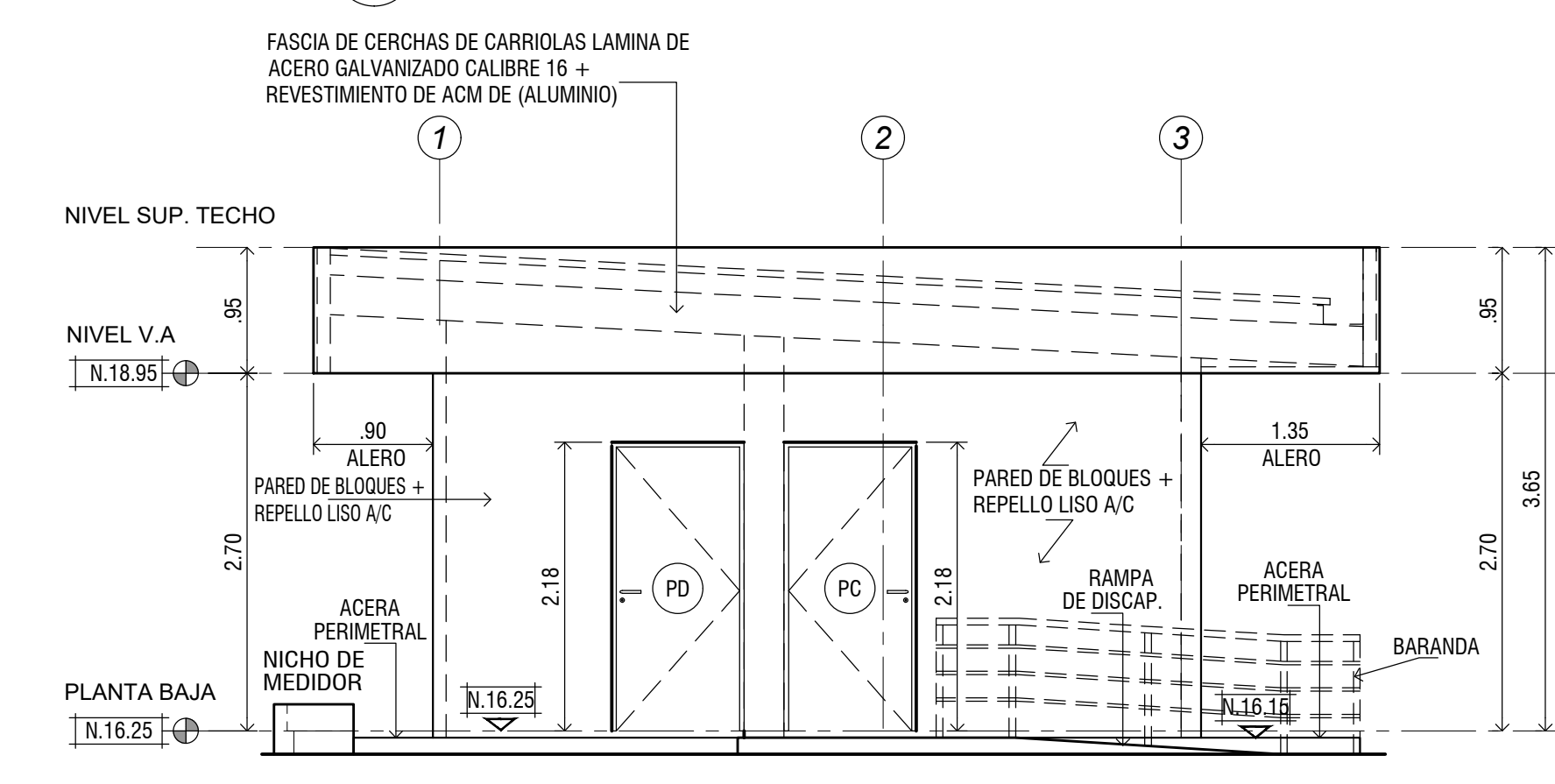
ELEVACION POSTERIOR  
ESCALA 1:50



SECCION TRANSVERSAL  
ESCALA 1:50



ELEVACION LAT. DERECHA  
ESCALA 1:50



ELEVACION LAT. IZQUIERDA  
ESCALA 1:50

TIPOS DE ACABADOS

A	CONCRETO ACABADO A FLOTA.
B	BALDOSAS DE GRANO FINO DE 0.40 x 0.40 P-101 (GRANO GRUESO).
C	BALDOSAS DE GRANO FINO DE 0.10 x 0.40 P-101 (GRANO GRUESO).
D	REPELLO LISO. + PINTURA
E	AZULEJOS DE 0.20 x 0.30 HASTA NIVEL DE CIELO RASO
F	PANELES ACUSTICOS (VER ESPEC'S HOJA A-4).
G	TABILLAS DE PVC (VER ESPEC'S HOJA A-4).
H	CONCRETO ACABADO A LLANA.
J	ESTRUCTURA Y AISLANTE VISTO.

CUADRO DE ACABADOS - OFICINA

AREA	PISO	ZOCALO			CIELO RASO			OBSERVACIONES
		MAT.	MAT.	ALT.	MAT.	MAT.	ALT.	
A1	OFICINA	B	C	0.10	D	F	2.40	
A2	S. S. OFICINA	B	----	----	E	F	2.40	
A3	DEPOSITO	B	C	----	D	F	----	
A4	CUARTO DE CONTEO	B	C	0.10	D	F	----	
A5	VESTIDOR	B	C	0.10	D	F	2.40	
A6	S. S. CONTEO, EMPLEADOS Y PUBLICO	B	----	----	E	F	2.40	
A7	CUARTO ELECTRICO	H	----	----	D	J	----	
A8	COMPRESOR	H	----	----	D	J	----	
A9	GENERADOR	H	----	----	D	J	----	
A10	ACERA	A	----	----	D	G	----	

APROBADO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES



PROYECTO

ESTACION DE SERVICIO  
DELTA PACORA

PROMOTOR:  
SAMIDAN, S.A.  
PETROLEOS DELTA

UBICADO EN  
República de Panamá, Provincia de Panamá, Distrito de  
Panamá, Corregimiento Pacora, Vía Panamericana  
Lugar Multiconcreto

CONTENIDO DE HOJA:  
PLANTA ARQUITECTONICA  
ELEVACIONES Y SECCIONES DE OFICINA

PROYECTO :

DISEÑO: ARQ. E. LARA ING. CIVIL:  
RAINER FILOS

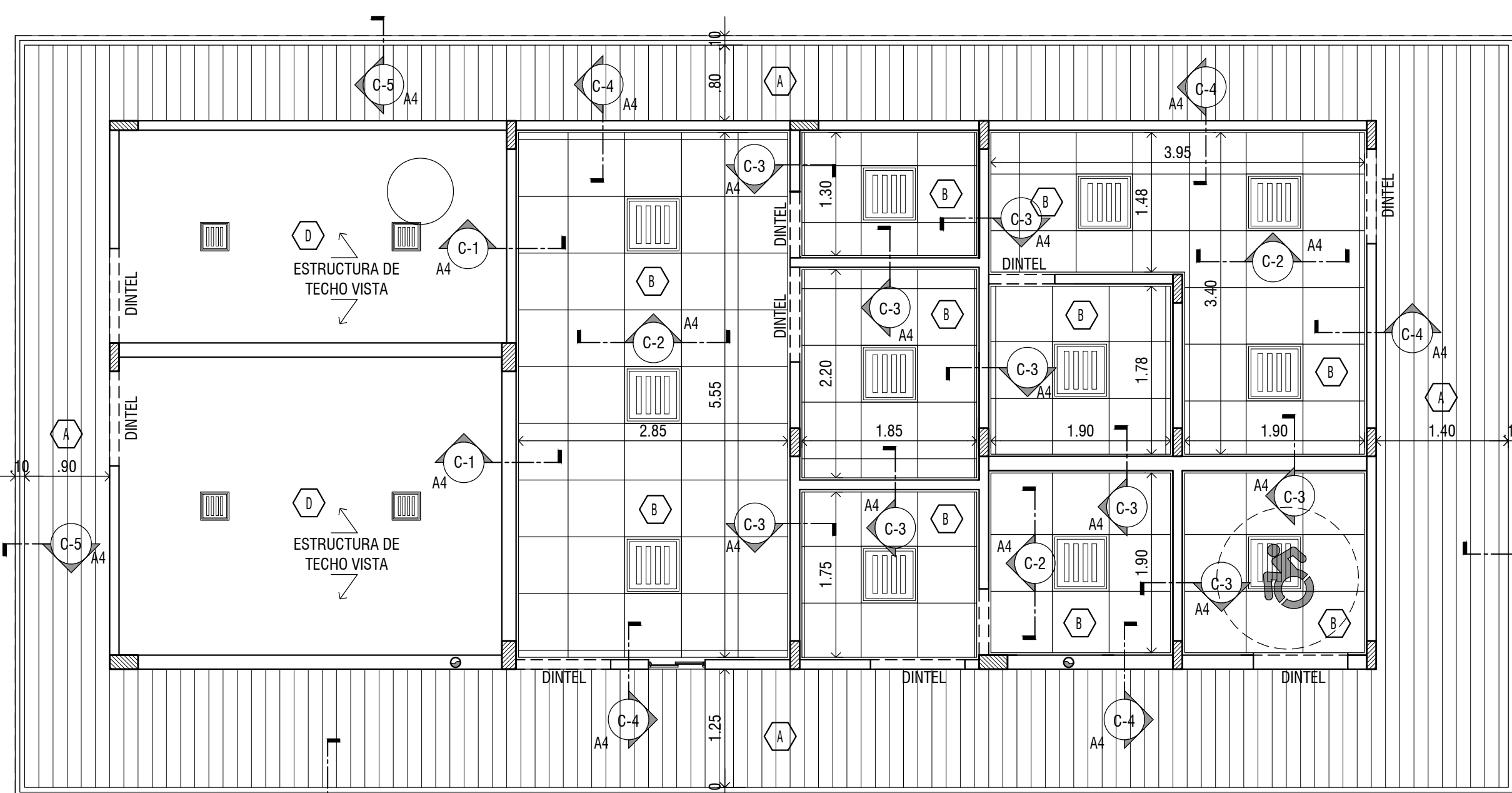
DIBUJO: CD ARQUITECTURA ING. MECANICO:

REVISADO DELTA: F. CHIARI ING. ELECTRICO:

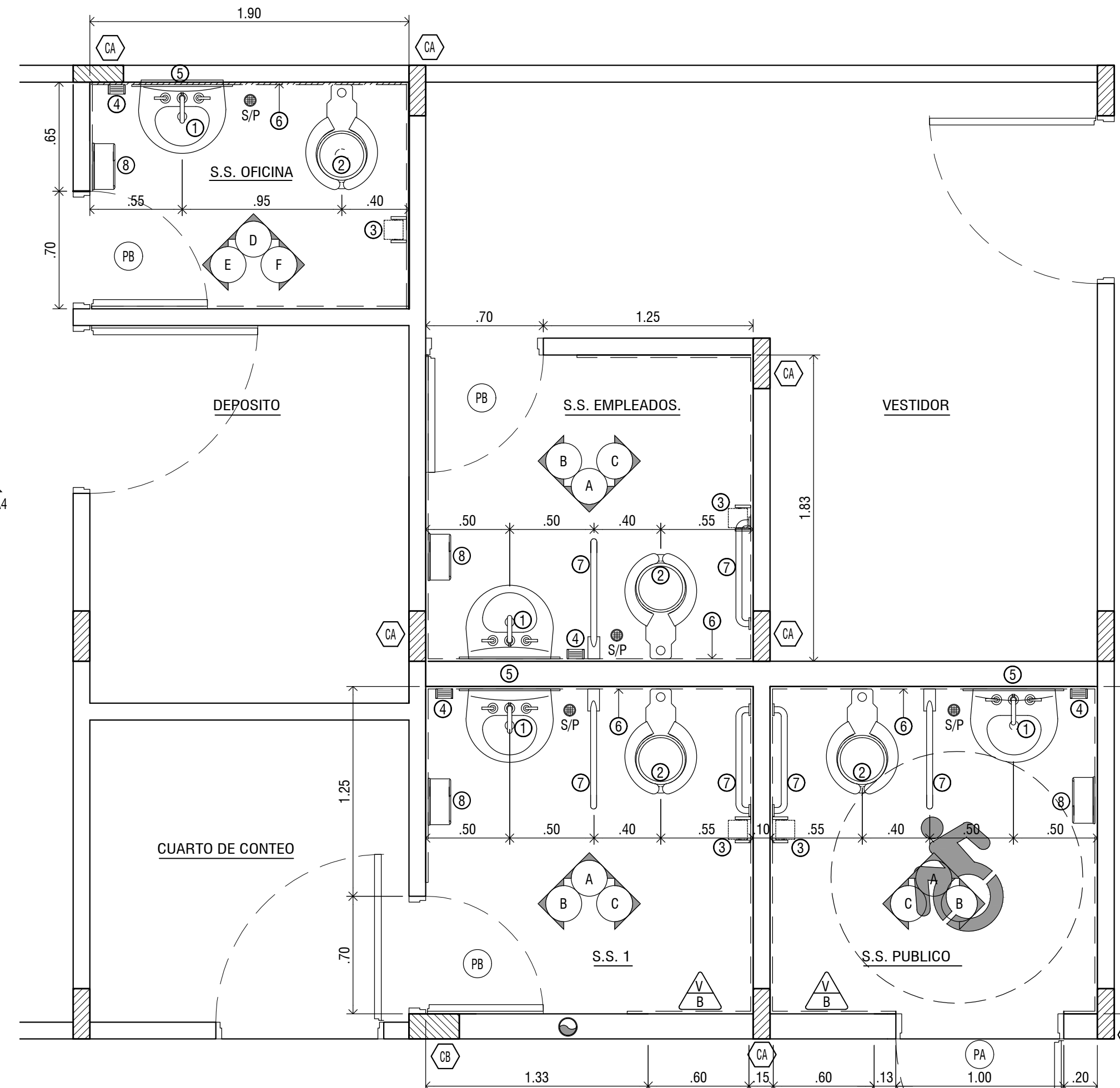
HOJA: A3 DE: A8 TOTAL:

ESCALA INDICADA FECHA ENERO 2021

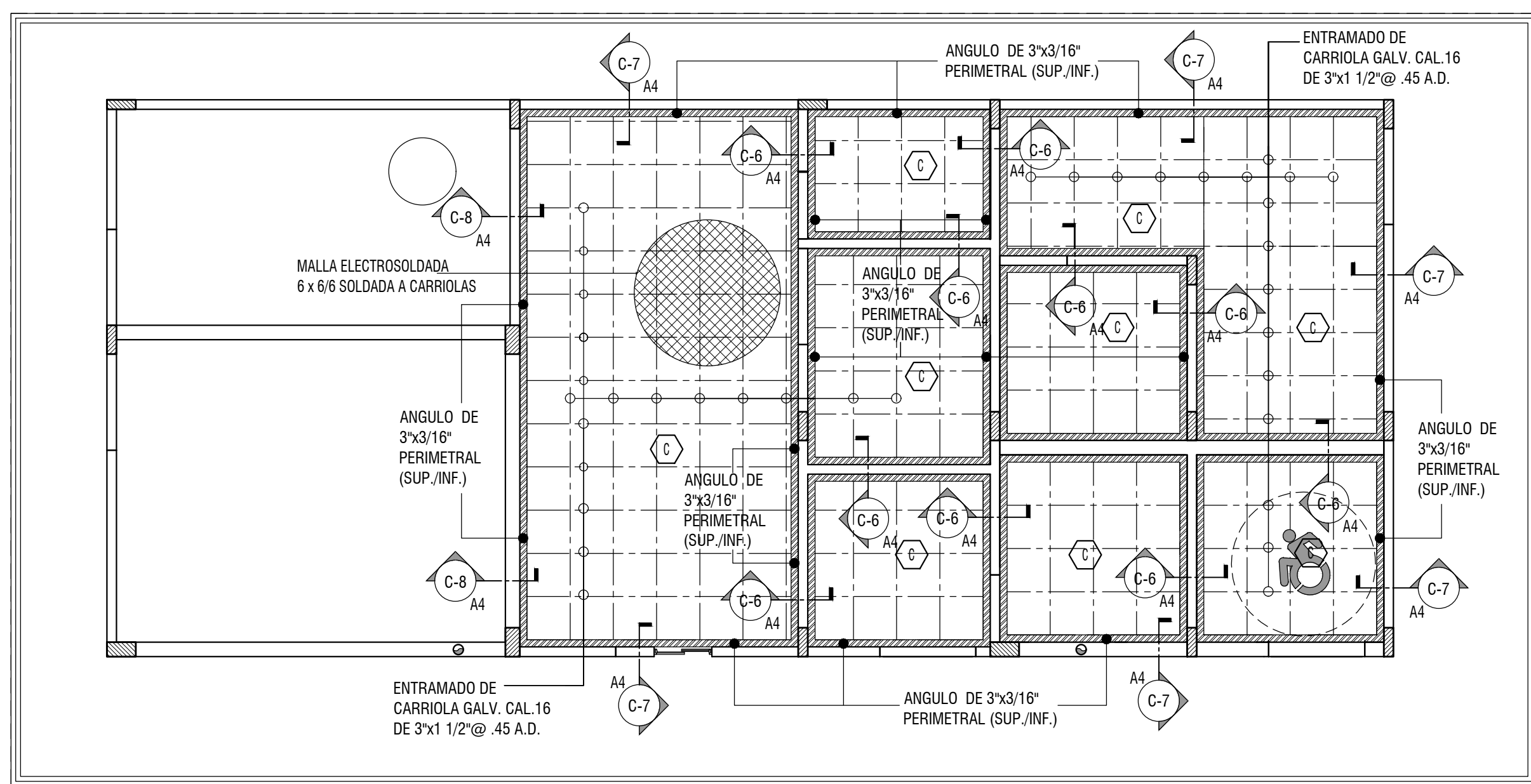




**PLANTA DE CIELO RASO**  
ESCALA 1:50 EDIFICIO DE OFICINA



**AMPLIACION DE BAÑOS**  
ESCALA 1:25



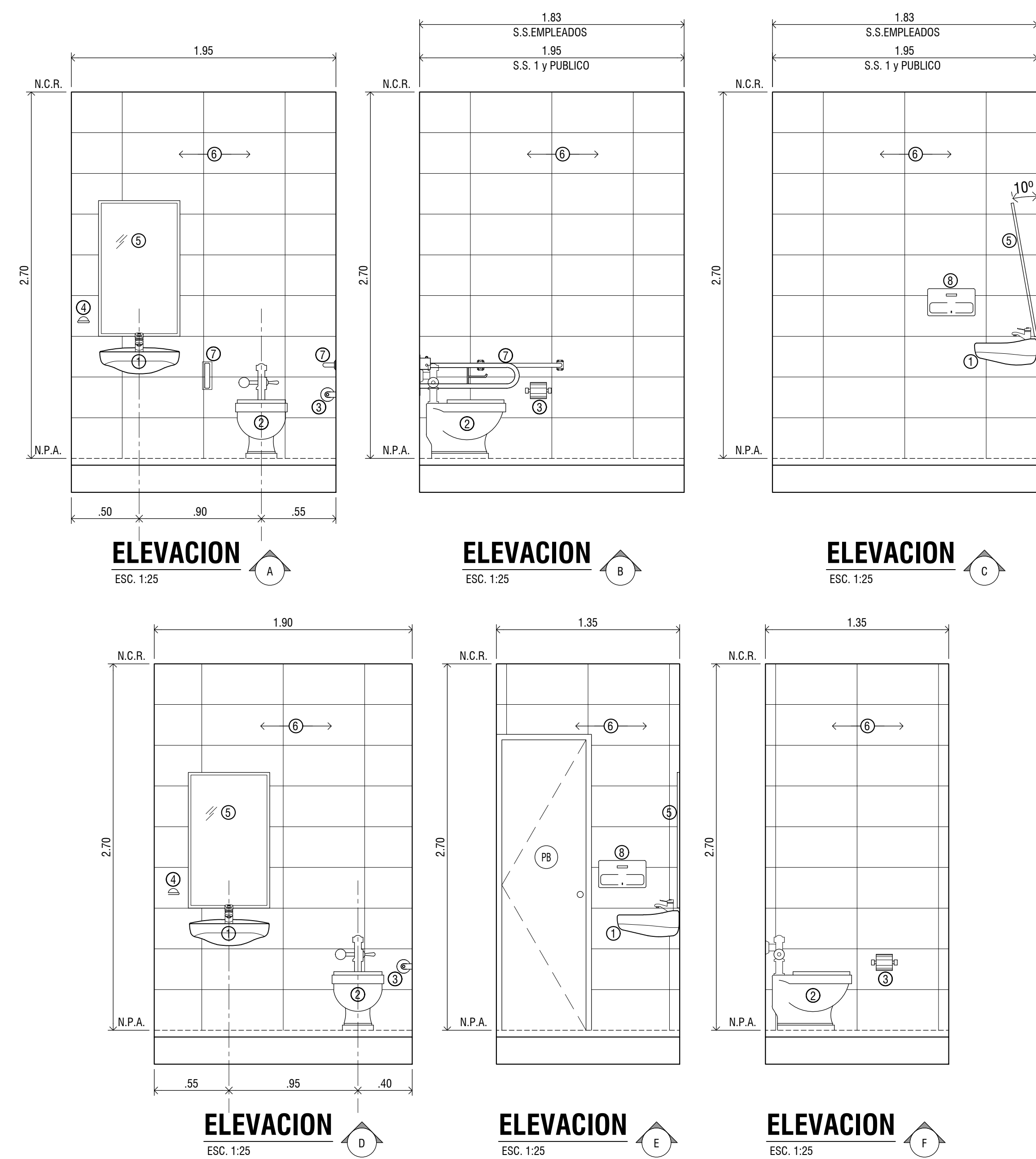
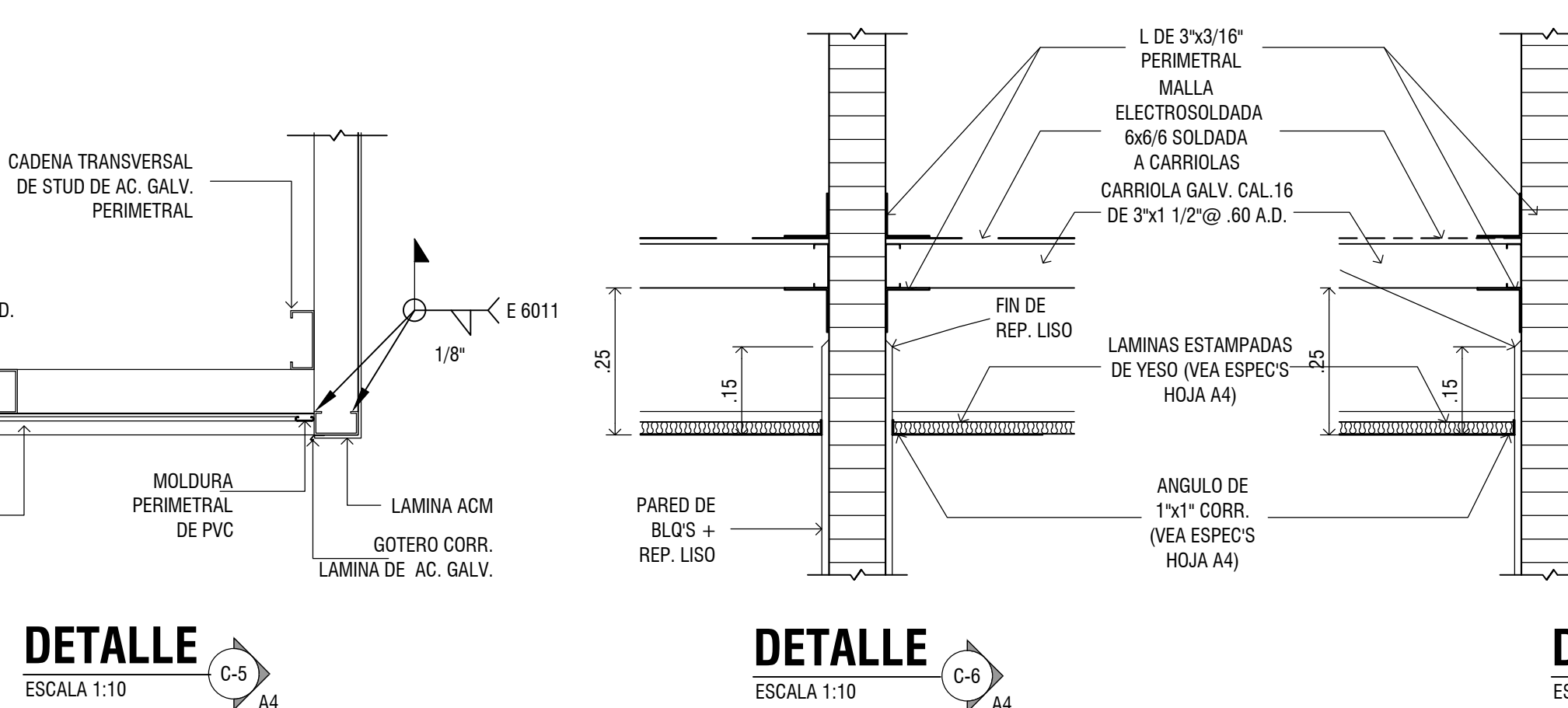
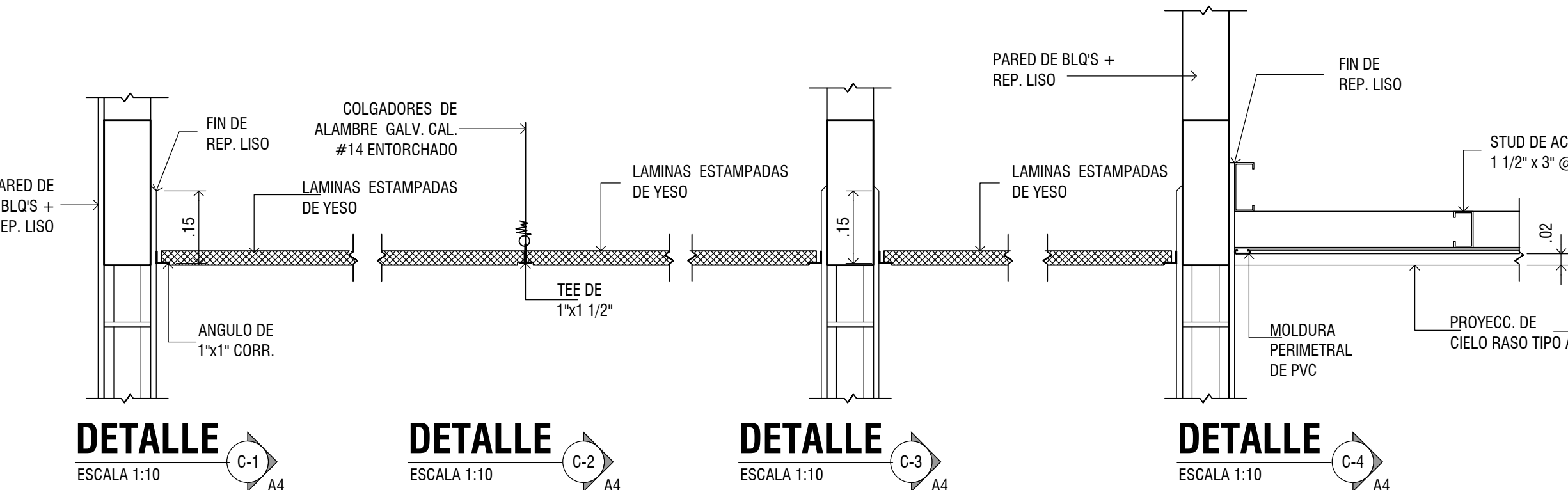
**PLANTA DE CIELO RASO DE SEGURIDAD**  
ESCALA 1:50 OFICINA Y CUARTO DE CONTEO

CUADRO DE VENTANAS									
	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ANTEPECHO	PAÑOS	MARCO	VIDRIO	TIPO	OBSERVACION
A	1	0.60	0.45	1.00	2	ALUMINIO	CLARO DE 1/4	CORREDIZA + VIDRIO FIJO	OFICINA
									COLOCAR REJA DE SEGURIDAD ACERO TUBO 1"x1"

CUADRO DE PUERTAS - OFICINAS									
	CANTIDAD	TIPO	PAÑOS	DIMENSIONES			PAÑOS	MARCO	MECANISMO
				ANCHO	ALTO	ESPESOR	MAT. ACAB.	MAT. ACAB.	
PA	4	METALICA	1	3'-0"	7'-0"	1 3/4"	LG	P	AC. CAL. 20
PB	3	MADERA	1	2'-0"	7'-0"	1 1/2"	HDF	P	HDF
PC	2	METALICA	1	3'-0"	7'-0"	1 1/2"	AC	P	AC
PD	1	METALICA	1	3'-0"	7'-0"	1 1/2"	ME	P	AC

#### TIPOS DE ACABADOS

LG	LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 20 AMBAS CARAS	P	PINTURA (VEA NOTA)
HDF	FIBRA DE MADERA DE ALTA DENSIDAD	PF	POR FABRICANTE
AC	ACERO	DF	ACABADO DE FABRICA
ME	MALLA EXPANDIDA 1 x 16 STD	PP	POR PROPIETARIO



**NOTAS DE PINTURA PARA MARCOS Y PUERTAS**

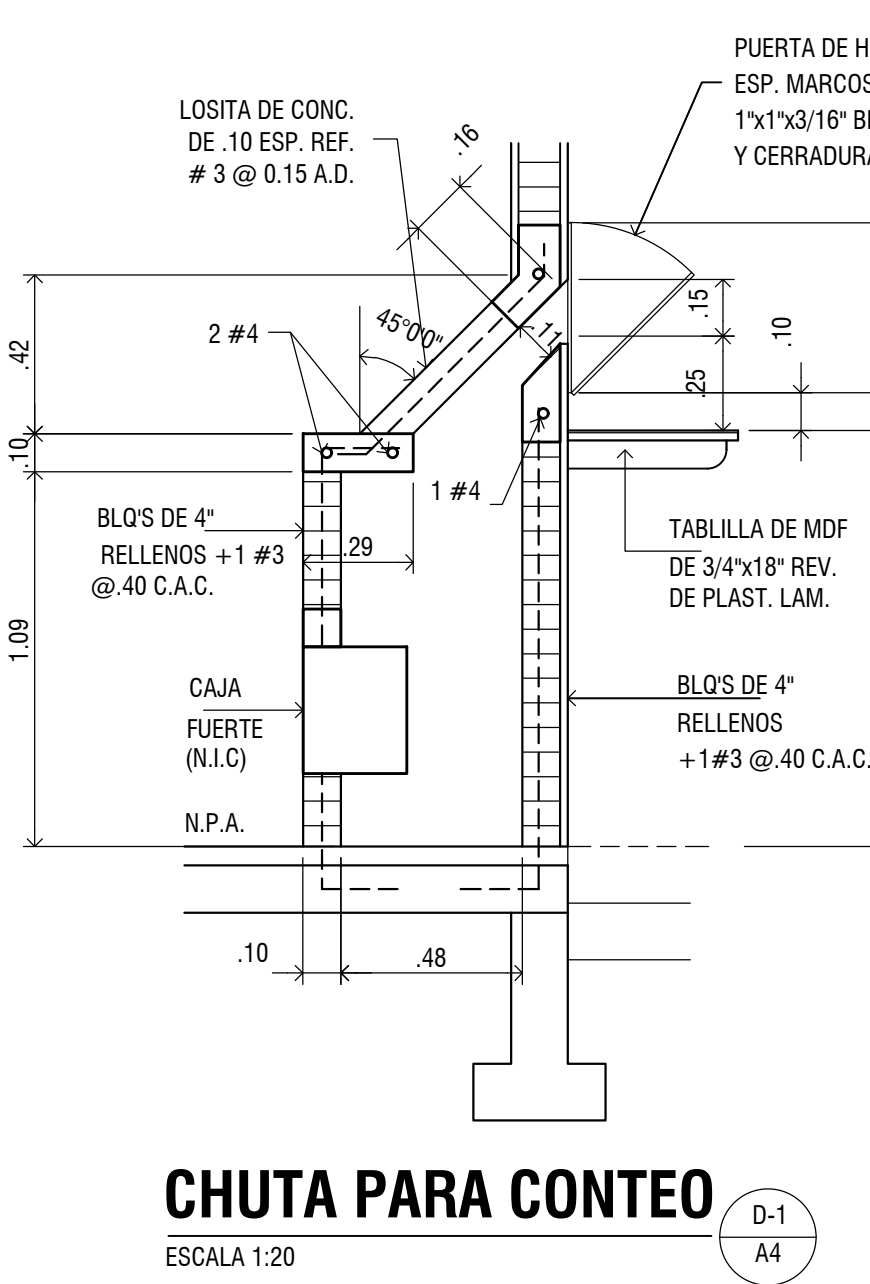
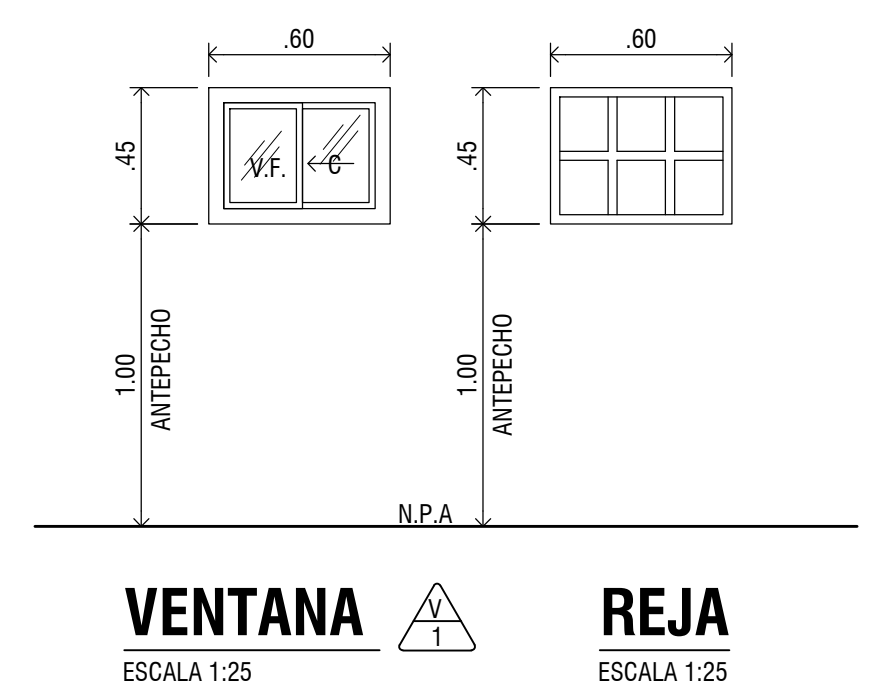
PINTURA PARA PUERTAS Y MARCOS DE MADERA:

- 2 MANOS DE BASE
- 2 MANOS DE PINTURA DE ESMALTE SEMI-GLOSOS.

PINTURA PARA MARCOS DE ACERO:

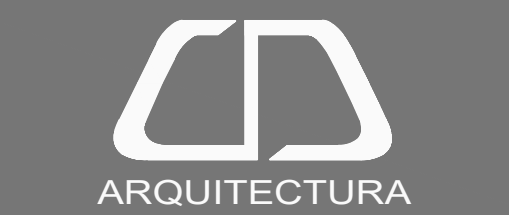
- 2 MANOS BASE DE PINTURA ANTICORROSIVA
- (MINIO ROJO o EQUIVALENTE)
- 2 MANOS DE PINTURA DE ESMALTE SEMI-GLOSOS.

TODA LA PINTURA DE ACABADO FINAL DE MARCOS Y PUERTAS SERA APLICADA CON COMPRESOR DE AIRE Y PISTOLA.



APROBADO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES



PROYECTO

ESTACION DE SERVICIO  
DELTA PACORA

PROMOTOR:  
SAMIDAN S.A.  
PETROLEOS DELTA

UBICADO EN  
República de Panamá, Provincia de Panamá, Distrito de  
Panamá, Corregimiento Pacora, Vía Panamericana  
Lugar Multiconcreto

CONTENIDO DE HOJA  
PLANTAS Y DETALLES DE CIELO RASO DE OFICINA  
AMPLIACIONES Y ELEVACIONES DE BAÑOS  
PUERTAS Y VENTANAS

PROYECTO :

DISEÑO: ARQ. E LARA ING. CIVIL: RAINER FILOS

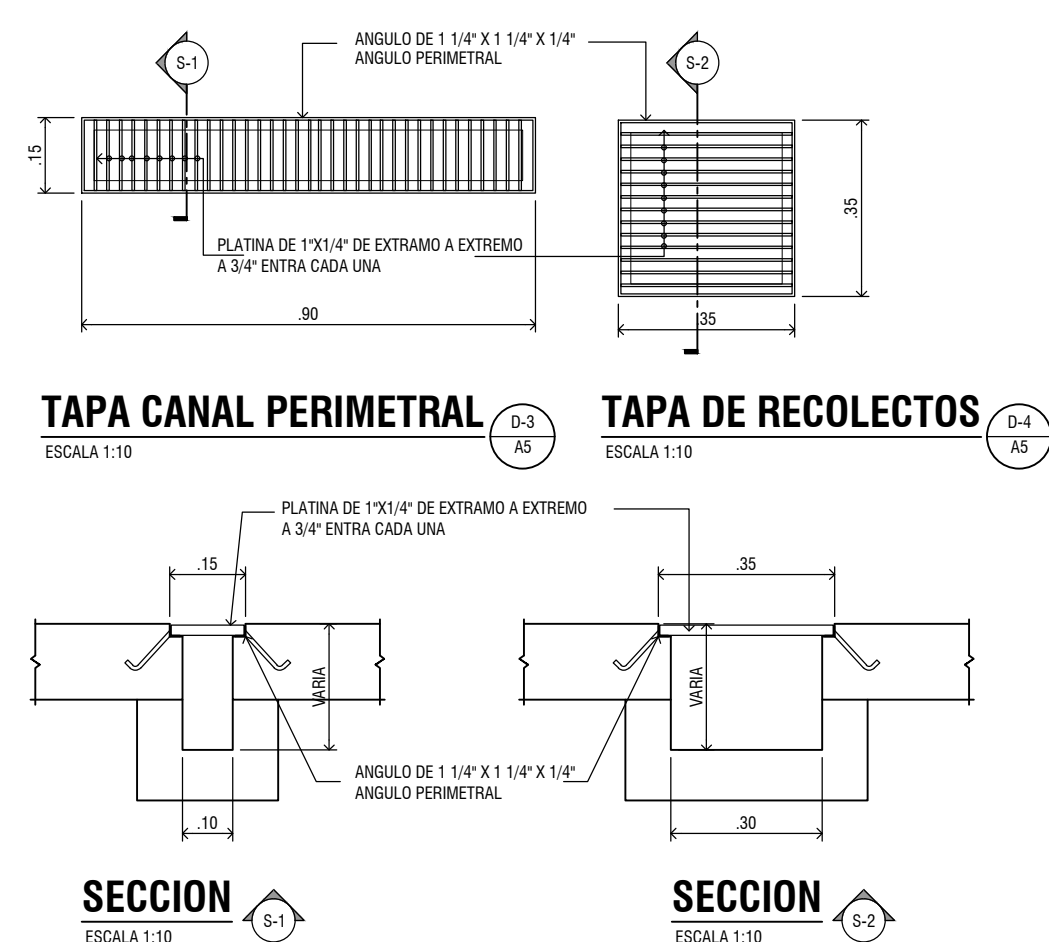
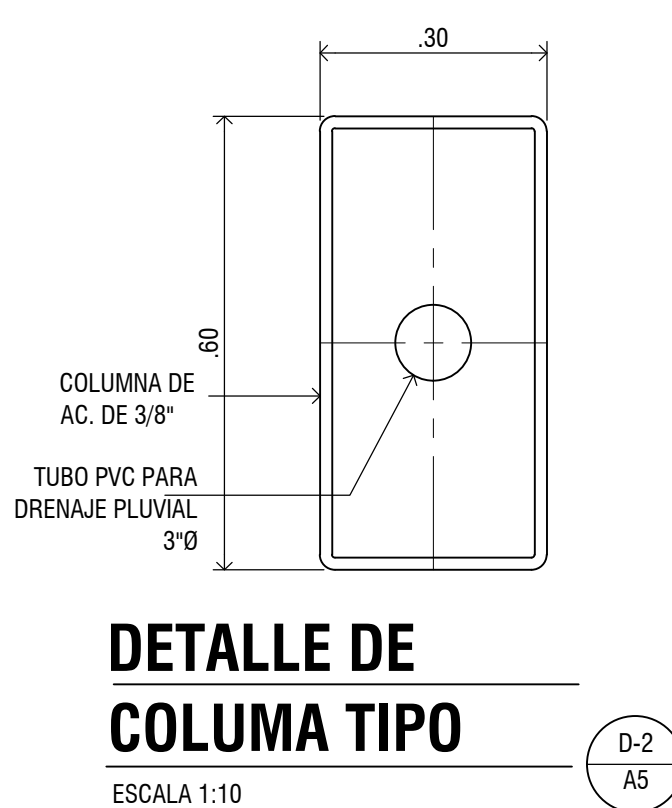
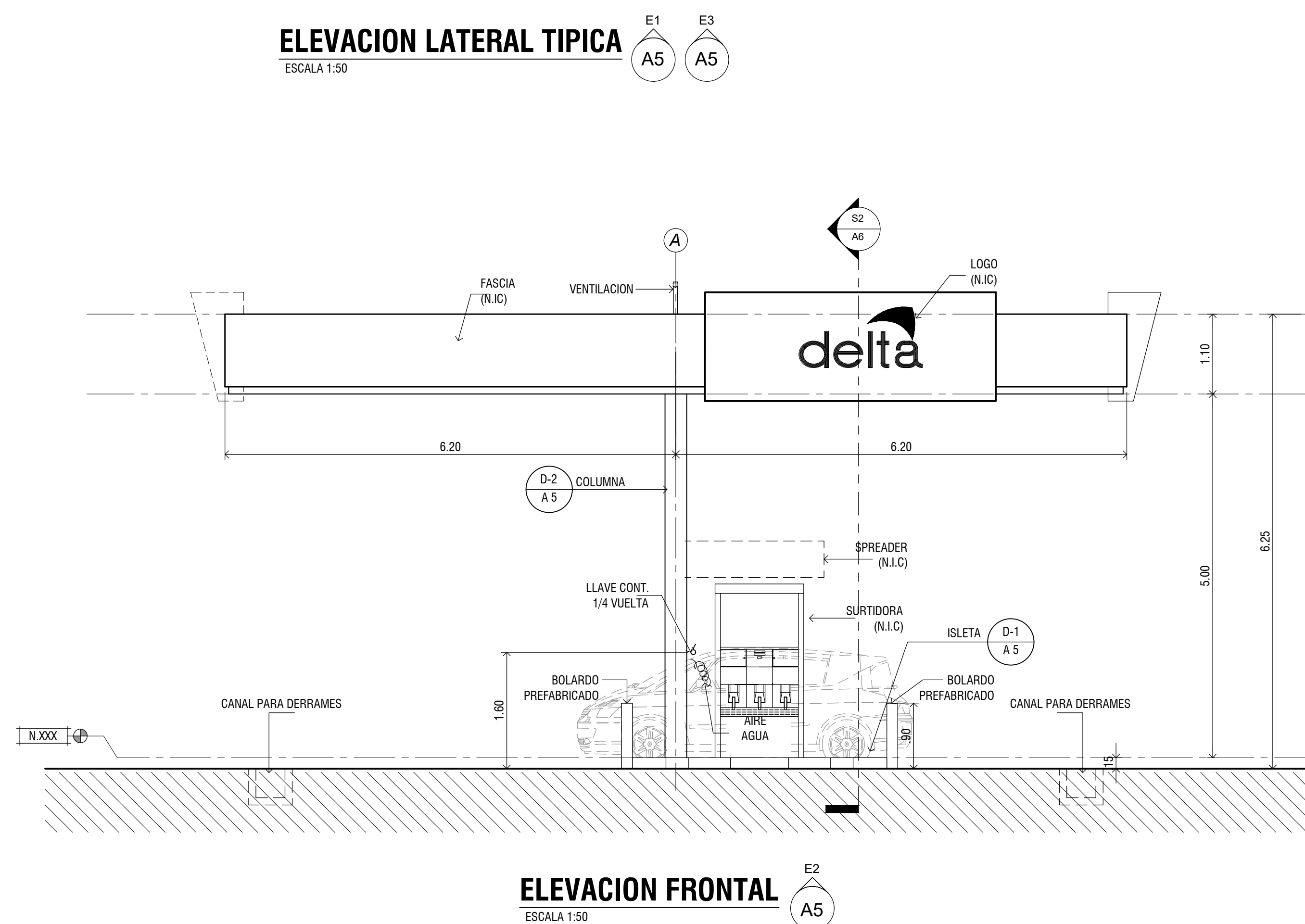
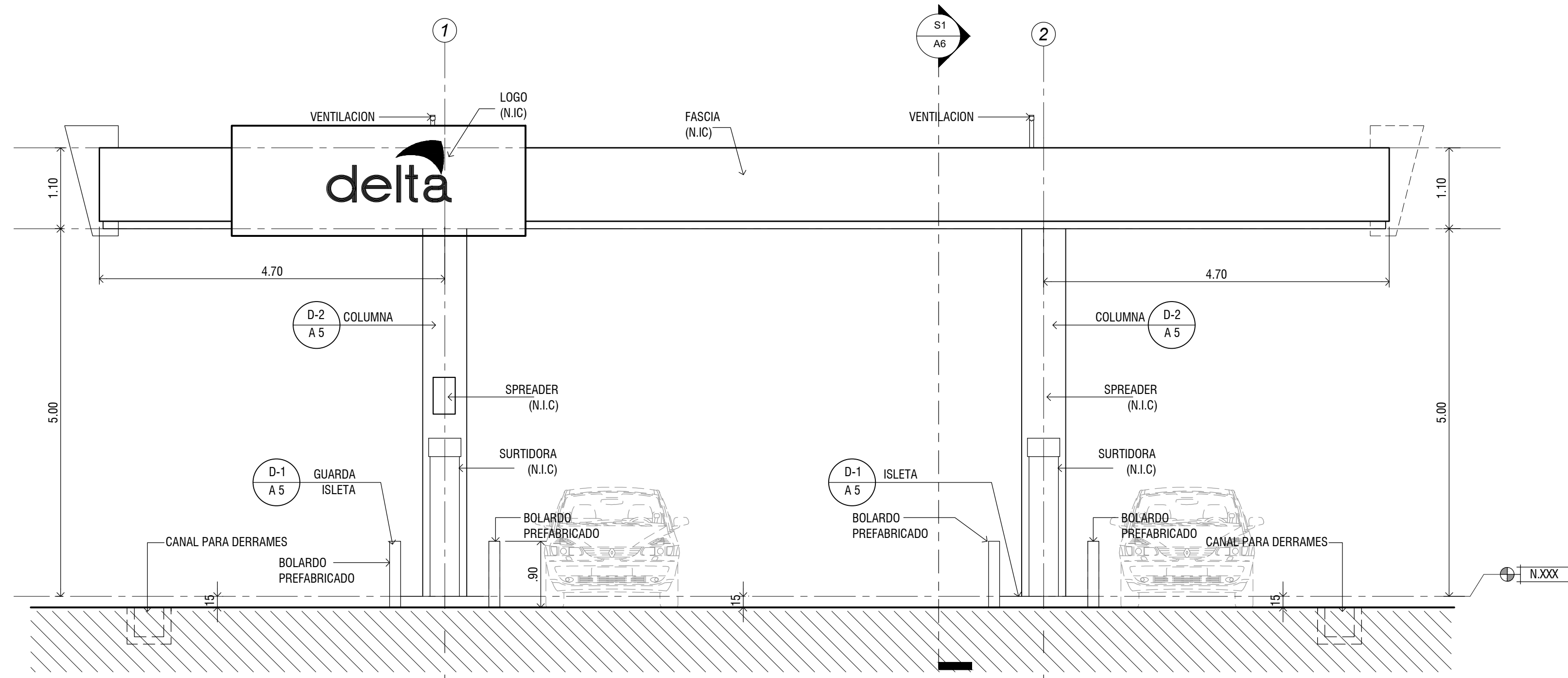
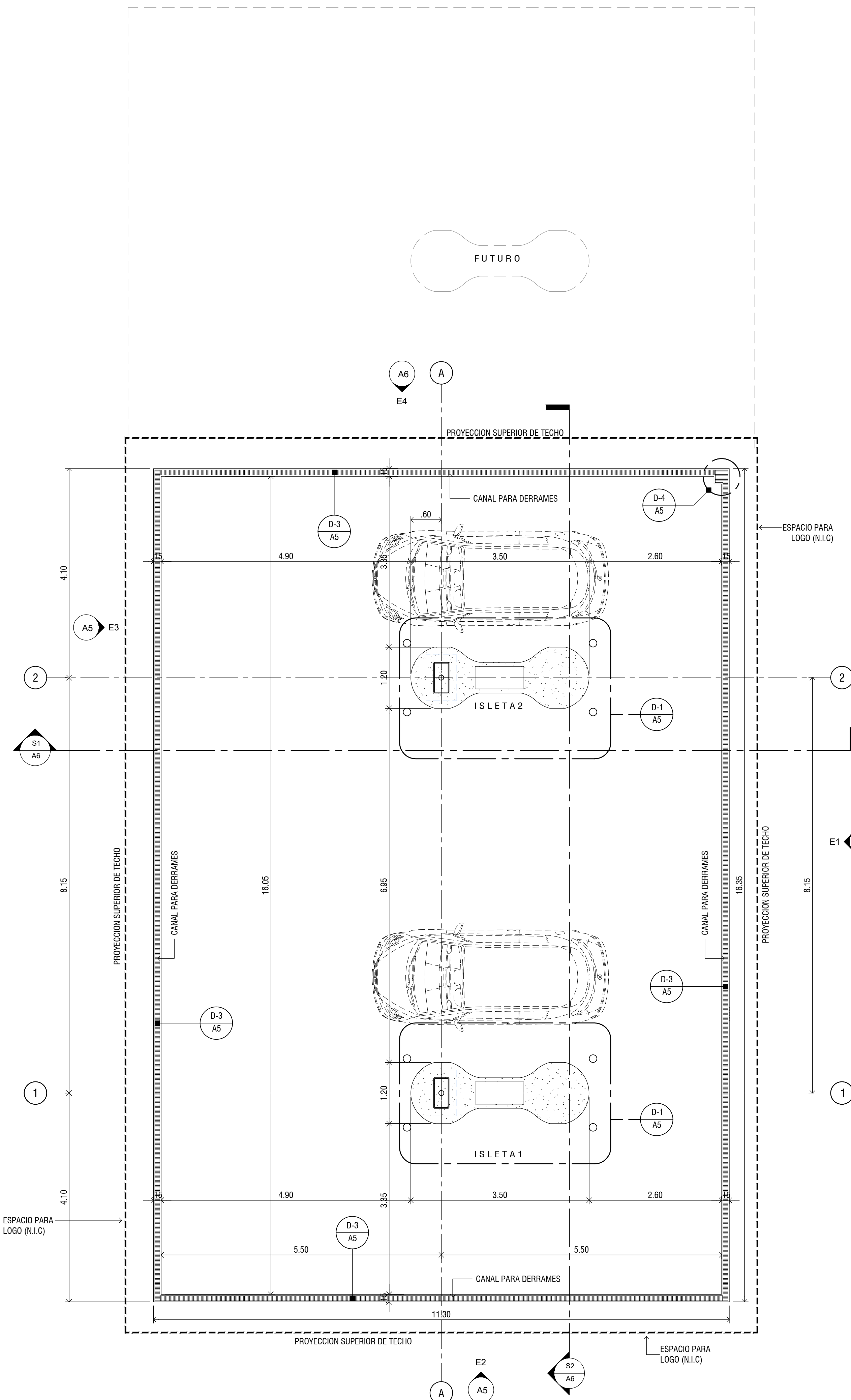
DIBUJO: CD ARQUITECTURA ING. MECANICO:

REVISADO DELTA: F. CHIARI ING. ELECTRICO:

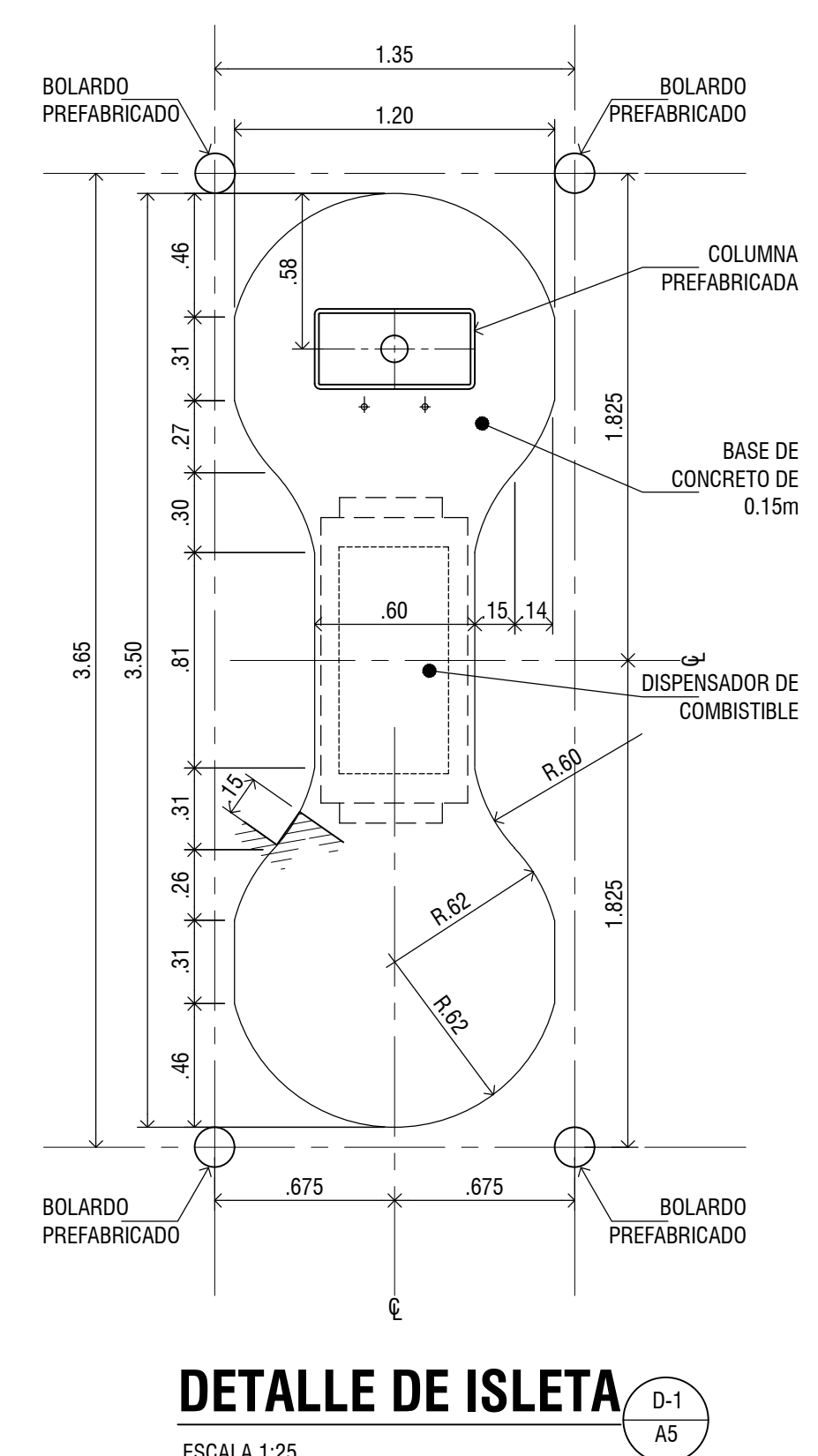
HOJA: A4 DE: A8 TOTAL:

ESCALA INDICADA FECHA ENERO 2021



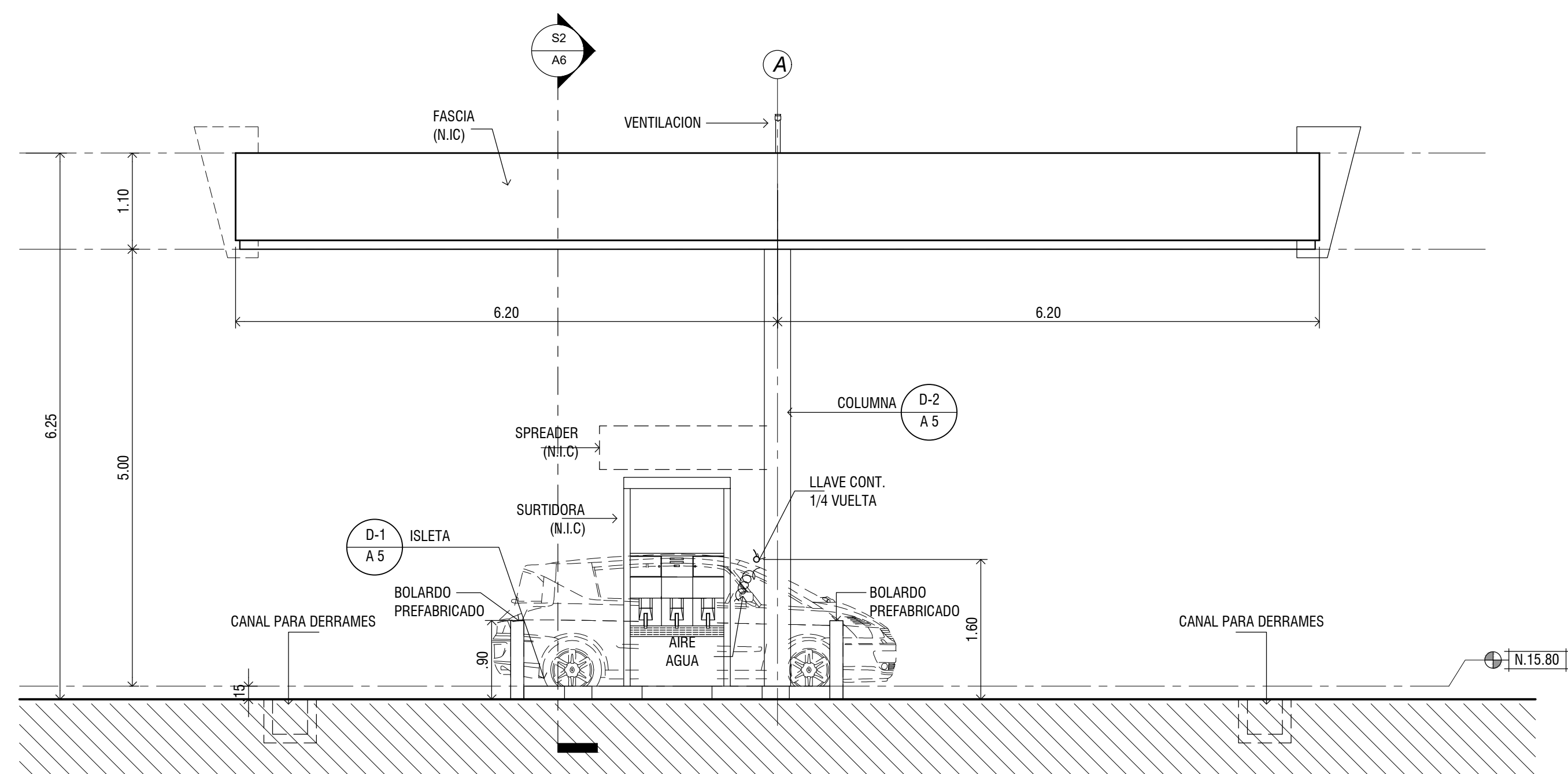


NOTAS DE PINTURA		
PAREDES EXTERNAS DE CONCRETO	TRANSOCEAN TRANSPXY HB INT.	80219-720-06
	TRANSOCEAN TRANSURETHANE FIN + TRANSOCEAN	80344-000-06 + 80344-999-14
POSTE DE SEGURIDAD	GRIS (BASE TRNSP EPOXICO PARTE A) + (CATALIZADOR EPOXICO)	3000090006 + 1040190006
TAPA TANQUES DE COMBUSTIBLE ISLETA DE METAL	BASE PARA METAL	801163096
	GRIS/ROJO/NARANJA (BASE TRANS EPOXICO PARTE A) + (CATALIZADOR EPOXICO)	3000090006 + 1040190006
LOGO DELTA	19100998	
COLUMNA DEL CANOPY CONCRETO	TRANSOCEAN TRANSPXY HB INT.	80219-720-06
	TRANSOCEAN TRANSPXY TAP PIN + TRANSOCEAN TRANSPXY TAP FINISH	808600006 + 80866399914
CIELO RASO DEL CANOPY	TRANSOCEAN TRANSPXY TAP PIN + TRANSOCEAN TRANSPXY TAP FINISH	8086300006 + 8086399914
SURTIDORES O DISPENSADORES	31700-997-06 + 007790014	0047690014
SEÑALIZACION EN PISO DE CONCRETO	MONOCAPA BLANCO + CATALIZADOR + DILUYENTE	
	RIS/ROJO/NARANJA (BASE TRANS EPOXICO PARTE A) + (CATALIZADOR EPOXICO)	3000090006 + 1040190006



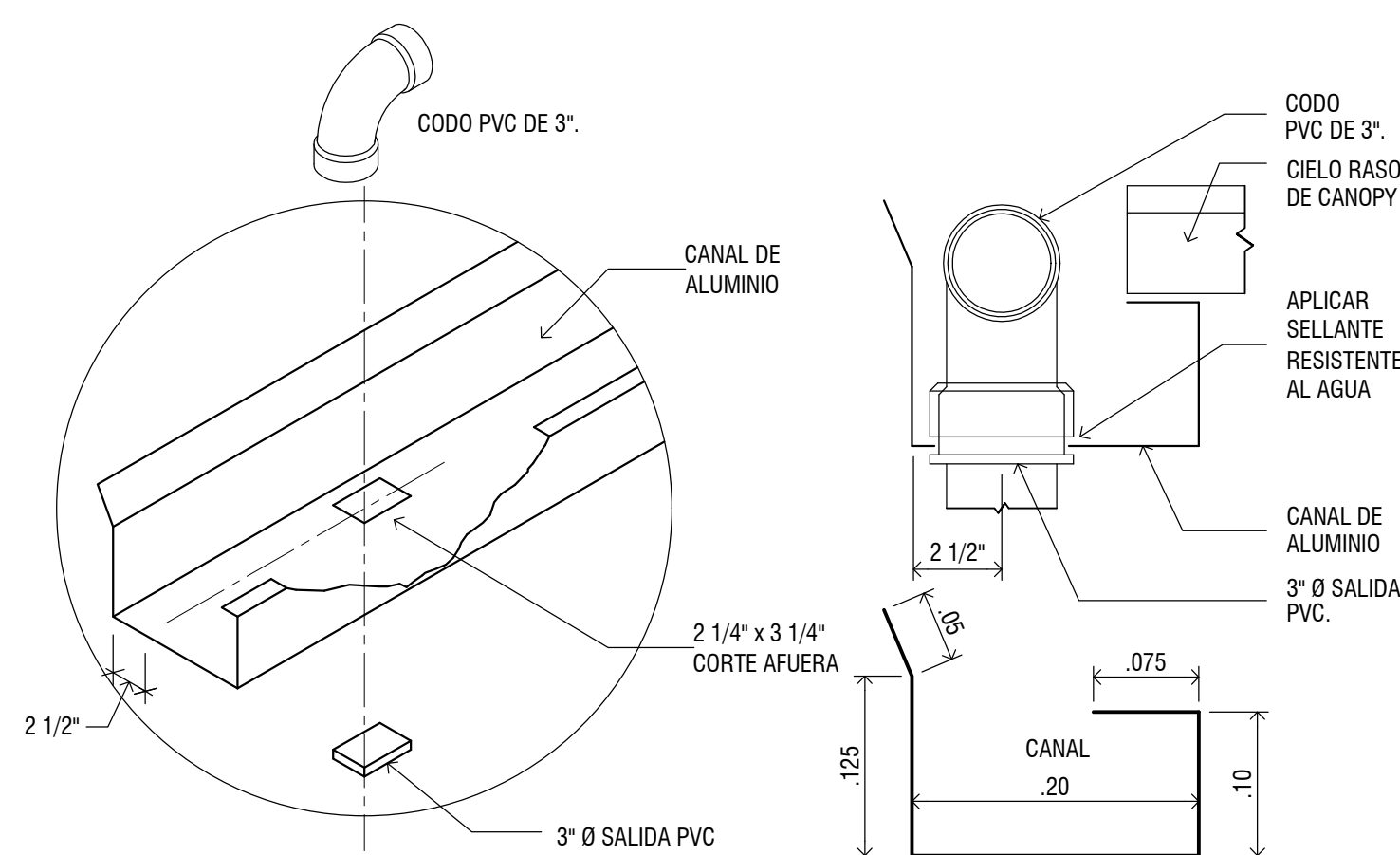
APROBADO		
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES		
<b>PROYECTO</b> <b>ESTACION DE SERVICIO DELTA PACORA</b>		
<b>PROMOTOR:</b> SAMIDAN, S.A. PETROLEOS DELTA		
<b>UBICADO EN</b> Republica de Panama, Provincia de Panama, Distrito de Panama, Corregimiento Pacora, Via Panamericana Lugar Multiconcreto		
<b>CONTENIDO DE HOJA</b> <b>PLANTA ARQUITECTONICA Y ELEVACIONES DE CANOPY</b>		
<b>PROYECTO :</b>		
<b>DISEÑO:</b> ARQ. E LARA	<b>ING. CIVIL:</b> RAINER FILOS	
<b>DIBUJO:</b> CD ARQUITECTURA	<b>ING. MECANICO:</b>	
<b>REVISADO DELTA:</b> F. CHIARI	<b>ING. ELECTRICO:</b>	
<b>HOJA:</b> A5	<b>DE:</b> A8	<b>TOTAL:</b>
<b>ESCALA</b> INDICADA	<b>FECHA</b>	<b>ENERO 2021</b>





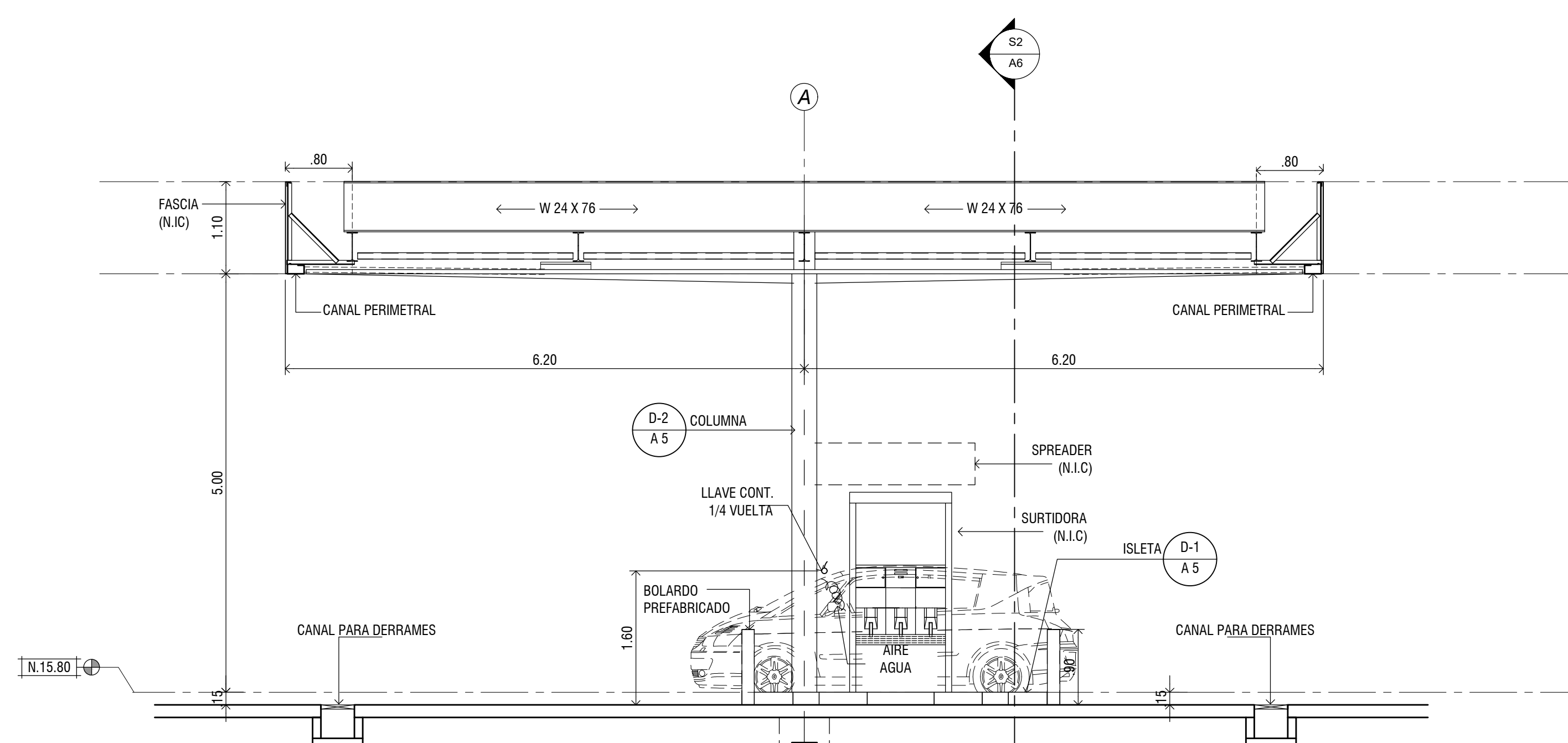
**ELEVACION POSTERIOR**

ESCALA 1:50



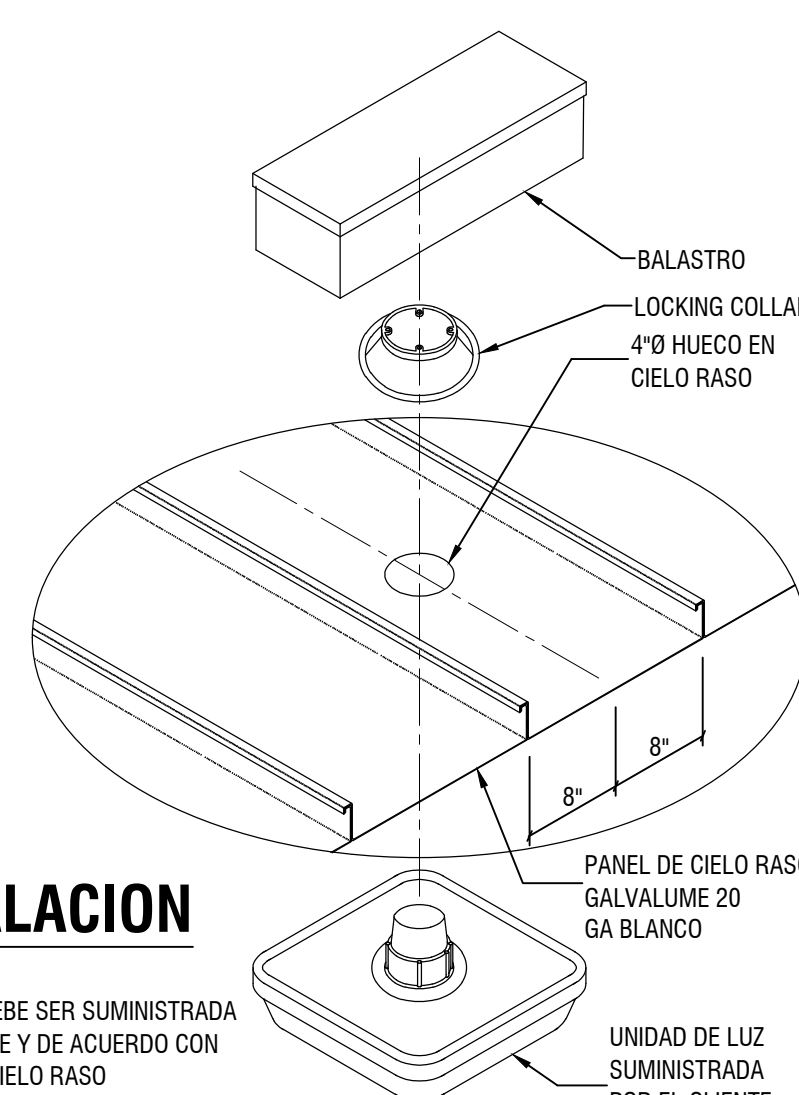
**DETALLE DE CANAL**

ESCALA 1:5



**SECCION TRANSVERSAL**

ESCALA 1:50

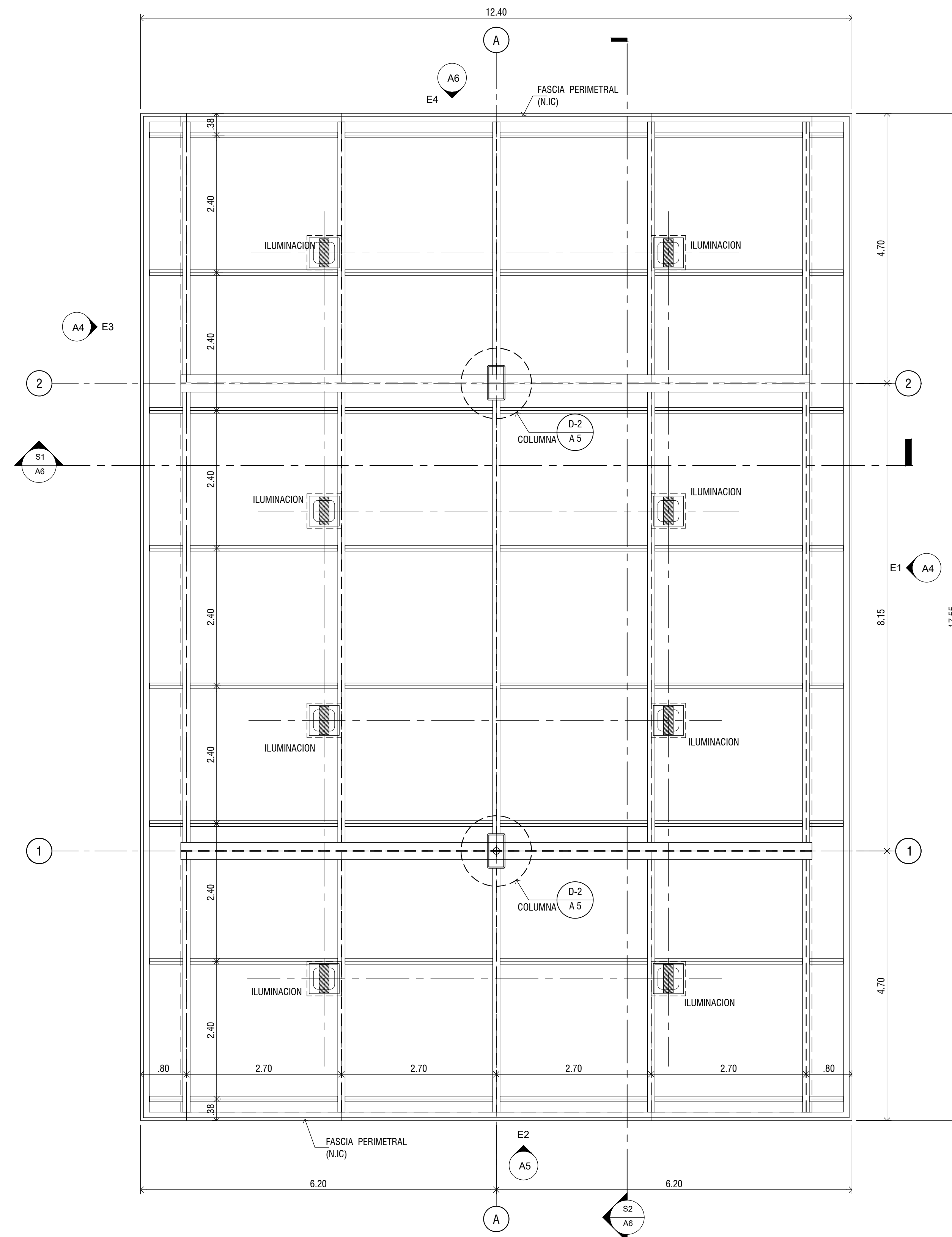


**INSTALACION**

1. POSICION DEBE SER SUMINISTRADA POR EL CLIENTE Y DE ACUERDO CON EL PANEL DE CIELO RASO

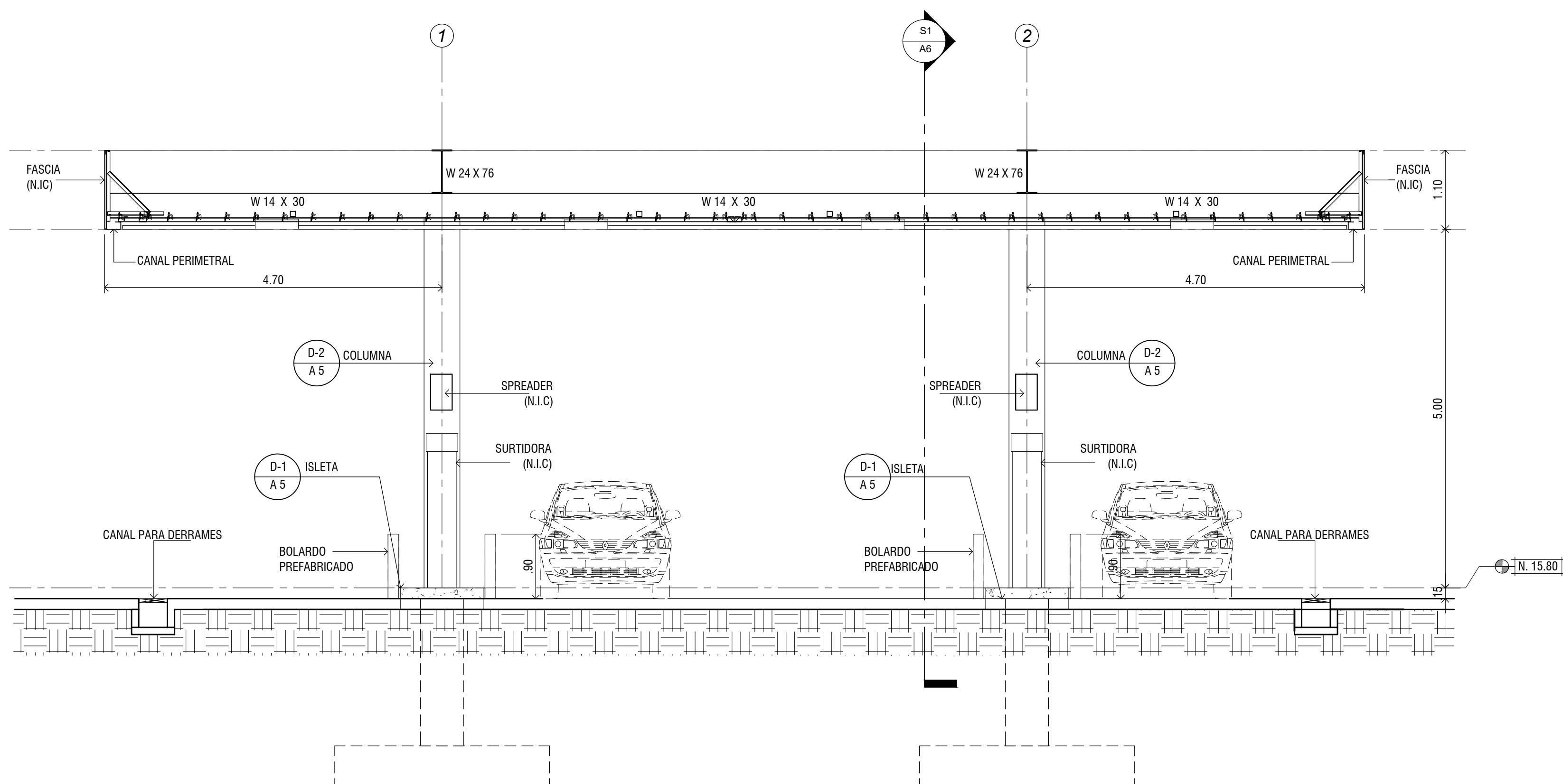
**DETALLE DE INSTALACION DE LAMPARAS**

SIN ESCALA



**PLANTA ARQUITECTONICA DE TECHO - CANOPY**

1:50



**SECCION LONGITUDINAL**

ESCALA 1:50

APROBADO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES



PROYECTO

**ESTACION DE SERVICIO  
DELTA PACORA**

PROMOTOR:

SAMIDAN, S.A.  
PETROLEOS DELTA

UBICADO EN

República de Panamá, Provincia de Panamá, Distrito de  
Panamá, Corregimiento Pacora, Vía Panamericana  
Lugar Multiconcreto

CONTENIDO DE HOJA

**PLANTA DE TECHO Y VISTAS DE CANOPY**

PROYECTO :

DISENO:

ARQ. E. LARA

ING. CIVIL:

RAINER FILOS

DIBUJO:

CD ARQUITECTURA

ING. MECANICO:

REVISADO

DELTA:

F. CHIARI

ING. ELECTRICO:

HOJA:

**A6**

DE:

**A8**

TOTAL:

ESCALA

INDICADA

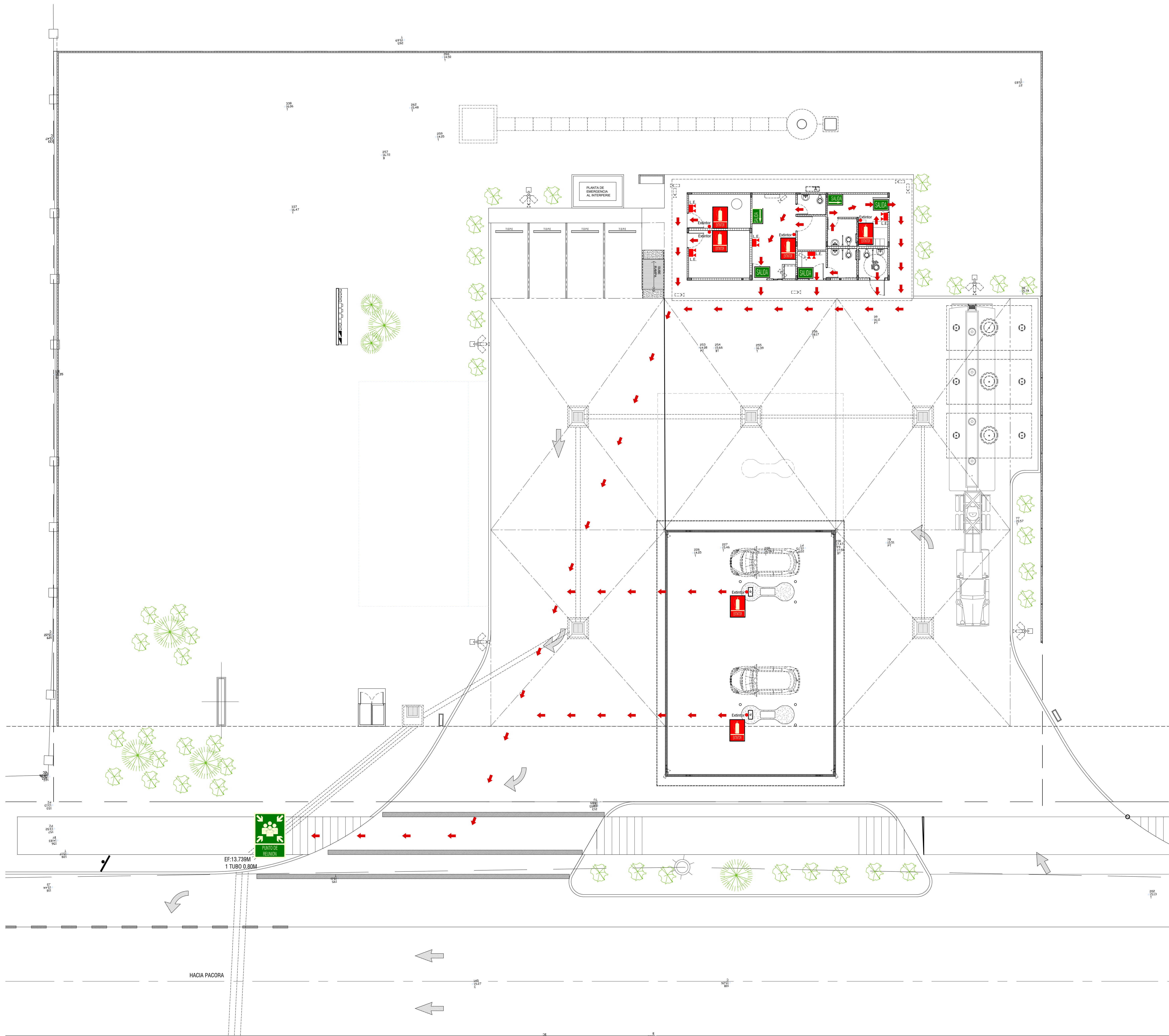
FECHA

ENERO 2021









PLANTA DE EVACUACION GENERAL  
1 : 100

NOTAS PARA ARTEFACTOS Y SERVICIOS SANITARIOS

LOS LAVAMANOS DEBERAN TENER UNA ALTURA ENTRE 0.80 Y 0.85  
LA FIJACION DE LOS LAVAMANOS DEBERA SER LO SUFICIENTEMENTE FUERTA  
PARA PERMITIR UNA PRESION CONSIDERABLE  
LOS LAVAMANOS DEBERAN PERMITIR UN CLARO INFERIOR LIBRE QUE PERMITA LA  
APROXIMACION EN SILLA DE RUEDAS - SIN OBSTRUCCION DE NINGUN TIPO.  
AREA DE APROXIMACION A LAVAMANOS CON PISO ANTIDESLIZANTE  
LOS CONTROLES O PERILLAS HIDRAULICAS DEBERAN SER DE BRAZO O PALANCA  
EL GRIFO SERA COLOCADO A 0.20 CMS DE LA PAREDE

NOTA PARA URINALES ( SI APLICA)

ES RECOMENDABLE QUE CUANDO AL MENOS UN URINAL ESTE INSTALADO A UNA  
ALTURA MAXIMA DE 45 CMS  
AREA DE APROXIMACION EN URINALES DE 90 CMS A 1.20

NOTAS PARA RAMPAS Y ACCESOS

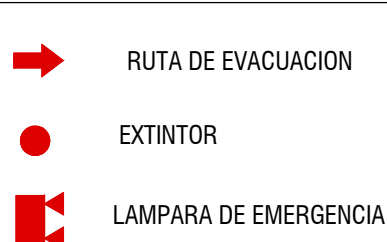
EL ANCHO MINIMO DE LAS RAMPAS SERA DE 1.30 MTS  
AL COMENZAR Y FINALIZAR CADA TRAMO DE RAMPA SE COLOCARA UN PISOS  
PREVENTIVO DE TEXTURA EN RELIEVE Y COLOR EN CONTRASTE CON  
RESPECTO A LOS SUELOS DE LAS RAMPAS Y DEL LOCAL CON UN LARGO DE 60  
CMS POR EL ANCHO DE LA RAMPA

LOS PASAMANOS DE LAS RAMPAS SE COLOCARAN A AMBOS LADOS DE LA  
RAMPA Y SERAN DOBLES Y CONTINUOS. LA FORMA DE FIJACION NO PODRA  
INTERRUMPIR EL DESLIZAMIENTO DE LA MANO Y SU ANCLAJE SERA FIRME. LA  
ALTURA DE COLOCACION DE PASAMANOS SUPERIOR SERA ENTRE 0.85 Y 0.95  
CMS Y LA INFERIOR SERA ENTRE 0.70 Y 0.80 MEDIDOS A PARTI DEL SOLDADO  
DE LA RAMPA HASTA EL PLANO SUPERIOR DEL PASAMANO . LA DISTANCIA  
VERTICAL ENTRE AMBOS PASAMANOS SERA DE 15 CMS

SIMBOLOS DE EVACUACION



LEYENDA DE EVACUACION



APROBADO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES



PROYECTO  
ESTACION DE SERVICIO  
DELTA PACORA

PROMOTOR:  
SAMIDAN S.A.  
PETROLEOS DELTA

UBICADO EN  
República de Panama, Provincia de Panama, Distrito de  
Panama, Corregimiento Pacora, Vía Panamericana  
Lugar Multiconcreto

CONTENIDO DE HOJA

PLANTA DE EVACUACION

PROYECTO :		
DISEÑO:	ARQ. E LARA	ING. CIVIL: RAINER FILOS
DIBUJO:	CD ARQUITECTURA	ING. MECANICO:
REVISADO	DELTA:	ING. ELECTRICO:
HOJA:	A8	DE:
ESCALA	INDICADA	FECHA
		ENERO 2021

**ANEXO IV. ENCUESTAS, FICHA INFORMATIVA Y LISTA DE PERSONAS  
ENTREVISTADAS**



**Ficha informativa**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I**  
**Proyecto: "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"**  
**Promotor: PETROLEOS DELTA, S.A.**

Ubicación: Finca con Código de Ubicación 8716, Folio Real 238473 (F). sector de Pacora,  
Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

*Respetado Señor (a):*

Por este medio, damos a conocer que se está elaborando el Estudio de Impacto Ambiental para el desarrollo del proyecto, "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"; y es indispensable que conozca las características del proyecto y toda la información relacionada al mismo, con el fin de cumplir con lo establecido en el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo 975 de 2012, sobre el plan de participación ciudadana, donde se involucra a la comunidad con impacto directo al proyecto, de tal forma que se informe y forme parte del proceso de evaluación.

**DESCRIPCION DEL PROYECTO:**

El proyecto consiste en la construcción de una nueva Estación de Servicio (SS) Delta. La SS contará con un área para el almacenamiento y expendio de combustible. El área de almacenamiento estará compuesta de tres (3) tanques soterrados, de doble pared. Un (1) tanque tendrá capacidad de almacenamiento de 12,000 gls y dos (2) tanques tendrán capacidad de almacenamiento de 10 mil gls cada uno.

Se colocará un (1) compresor, una (1) planta eléctrica, tuberías de electrofusión de doble pared de contención para suministro, contenedores contra derrame sobre cada tanque, y contenedores de llenado para trasiego de combustible.

Para el área de despacho de combustible construirá un Canopy y dos (2) dispensadores de tres (3) productos, 6 mangueras (total de mangueras: 24). La SS contará con un área administrativa, con todas las facilidades para los colaboradores de Delta



Petróleos Delta utilizará en sus instalaciones de despacho y almacenamiento detectores de fugas y/o derrames de combustibles y sus tanques, líneas de conducción y dispensadores contarán con dispositivos de contención de fugas, garantizando con esto que sus actividades cumplan con las normas y sean seguras tanto para el ambiente como para sus usuarios. No se prevé una etapa de abandono, ya que una vez esté operando la estación, esta debe cumplir con cronogramas de mantenimiento preventivo y correctivo.

Para remitirnos su opinión, inquietud, sugerencias o aportación, para su consideración dentro del estudio de impacto ambiental que estamos elaborando, favor hacerlas llegar al ing. Dina Diaz, a través del correo electrónico [ddiaz@petrodelta.com](mailto:ddiaz@petrodelta.com), y a la Lic. Noris Toribio, a través del correo electrónico [ntoribio@lcspanama.com](mailto:ntoribio@lcspanama.com) y; o dejarla expuesta durante la explicación del proyecto, si así Ud. desea.

Muchas gracias por su opinión.



Encuesta de Percepción Ciudadana N° 1

Fecha de aplicación: 9-3-20

Encuestador: Yvett A. Garza

Proyecto: "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"

Promotor: PETROLEOS DELTA, S.A.

Ubicación: sector de Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

Nombre: Juan Isaac cedula: \_\_\_\_\_ Sexo: F \_\_\_\_\_ M ☒

Edad: 18-30: ☒ 31-40: \_\_\_\_\_ 41-50: \_\_\_\_\_ 51-60: \_\_\_\_\_ 61+: \_\_\_\_\_; Trabaja o reside en el  
área: Residente; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: ☒ 11-20: \_\_\_\_\_ 21-30: \_\_\_\_\_  
31+: \_\_\_\_\_

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"?

Si \_\_\_\_\_ porque medio fue informado: \_\_\_\_\_ No ☒

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: \_\_\_\_\_, porque \_\_\_\_\_ no: ☒ no comento: \_\_\_\_\_

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: \_\_\_\_\_ porque: \_\_\_\_\_ no: ☒

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto? Aumento de ruido \_\_\_\_\_ generación de polvo \_\_\_\_\_ alteración de la calidad del agua \_\_\_\_\_ olores molestos ☒ afectación de la calidad del suelo \_\_\_\_\_ otros \_\_\_\_\_

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

☒ oportunidad de empleo  
☒ mejoras en la economía  
☒ SS más cerca

Otros: \_\_\_\_\_

6. Considera usted que al desarrollarse el proyecto se generaría lo siguiente:

Beneficio ☒ Perjuicio \_\_\_\_\_ No generaría nada \_\_\_\_\_

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo ☒ en desacuerdo \_\_\_\_\_ ¿por qué?: \_\_\_\_\_  
No es relevante \_\_\_\_\_

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuesta de Percepción Ciudadana N° 2

Fecha de aplicación: 9-3-20

Encuestador: Yusuf A. Garci

Proyecto: "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"

Promotor: PETROLEOS DELTA, S.A.

Ubicación: sector de Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

Nombre: Victor de Gracia cedula: 8-720-300 Sexo: F ☐ M ☒

Edad: 18-30: ☐ 31-40: ☒ 41-50: ☐ 51-60: ☐ 61+: ☐; Trabaja o reside en el  
área: residencia; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: ☐ 11-20: ☒ 21-30: ☐  
31+: ☐

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"?

Si ☐ porque medio fue informado: \_\_\_\_\_ No ☒

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: ☐ porque \_\_\_\_\_ no: ☒ no comento: \_\_\_\_\_

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: ☐ porque: \_\_\_\_\_ no: ☒

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto?

Aumento de ruido ☐ generación de polvo ☐ alteración de la calidad del  
agua ☐ olores molestos ☐ afectación de la calidad del suelo ☐ otros ☐

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

☒ oportunidad de empleo  
☒ mejoras en la economía  
☒ SS más cerca

Otros: \_\_\_\_\_

6. Considera usted que al desarrollarse el proyecto se generaría lo siguiente:

Beneficio ☒ Perjuicio ☐ No generaría nada ☐

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo ☒ en desacuerdo ☐ ¿por qué?: \_\_\_\_\_  
No es relevante ☐

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuesta de Percepción Ciudadana N° 3

Fecha de aplicación: 9-3-20

Encuestador: Yusely A. Caruso

Proyecto: "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"

Promotor: PETROLEOS DELTA, S.A.

Ubicación: sector de Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

Nombre: Manuel Rodríguez cedula: 8-731-1846 Sexo: F ☐ M ☒

Edad: 18-30: ☐ 31-40: ☒ 41-50: ☐ 51-60: ☐ 61+: ☐ Trabaja o reside en el  
área: Pacora (San Juan); Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: ☒ 11-20: ☐ 21-30: ☐  
31+: ☐

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"?

Si ☐ porque medio fue informado: ☐ No ☒

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: ☐ porque ☐ no: ☒ no comentario: ☐

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: ☐ porque: ☐ no: ☐

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto?

Aumento de ruido ☐ generación de polvo ☐ alteración de la calidad del agua ☐ olores molestos ☐ afectación de la calidad del suelo ☐ otros           

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

☒ oportunidad de empleo  
☒ mejoras en la economía  
☒ SS más cerca

Otros: ☐

6. Considera usted que al desarrollarse el proyecto se generaría lo siguiente:

Beneficio ☒ Perjuicio ☐ No generaría nada ☐

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo ☒ en desacuerdo ☐ ¿por qué?: ☐  
No es relevante ☐

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

---

---

---



Encuesta de Percepción Ciudadana N° 4

Fecha de aplicación: 9-3-20

Encuestador: Muniz/ A. Garin

Proyecto: "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"

Promotor: PETROLEOS DELTA, S.A.

Ubicación: sector de Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

Nombre: Colibeth Serrano cedula: 4-760-1544 Sexo: F ☒ M ☐

Edad: 18-30: ☐ 31-40: ☐ 41-50: ☒ 51-60: ☐ 61+: ☐; Trabaja o reside en el  
área: reside; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: ☐ 11-20: ☒ 21-30: ☐  
31+: ☐

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"?

Si ☐ porque medio fue informado: \_\_\_\_\_ No ☒

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: ☐ porque \_\_\_\_\_ no: ☒ no comento: \_\_\_\_\_

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: ☐ porque: \_\_\_\_\_ no: ☒

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto? Aumento de ruido ☐ generación de polvo ☐ alteración de la calidad del

agua ☐ olores molestos ☐ afectación de la calidad del suelo ☐ otros           

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

☒ oportunidad de empleo

☒ mejoras en la economía

☒ SS más cerca

Otros: \_\_\_\_\_

6. Considera usted que al desarrollarse el proyecto se generaría lo siguiente:

Beneficio ☒ Perjuicio ☐ No generaría nada ☐

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo ☐ en desacuerdo ☐ ¿por qué?: \_\_\_\_\_

No es relevante ☐

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuesta de Percepción Ciudadana N° 3

Fecha de aplicación: 9-3-20

Encuestador: \_\_\_\_\_

Proyecto: "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"

Promotor: PETROLEOS DELTA, S.A.

Ubicación: sector de Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

Nombre: Leany Morales cedula: 8-823-2266 Sexo: F ☒ M \_\_\_\_\_

Edad: 18-30: ☒ 31-40: \_\_\_\_\_ 41-50: \_\_\_\_\_ 51-60: \_\_\_\_\_ 61+: \_\_\_\_\_; Trabaja o reside en el  
área: \_\_\_\_\_; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: \_\_\_\_\_ 11-20: \_\_\_\_\_ 21-30: \_\_\_\_\_  
31+: \_\_\_\_\_

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA?"

Si \_\_\_\_\_ porque medio fue informado: \_\_\_\_\_ No ☒

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: \_\_\_\_\_, porque \_\_\_\_\_ no: ☒ no comento: \_\_\_\_\_

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: \_\_\_\_\_ porque: \_\_\_\_\_ no: ☒

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto? Aumento de ruido \_\_\_\_\_ generación de polvo \_\_\_\_\_ alteración de la calidad del agua \_\_\_\_\_ olores molestos \_\_\_\_\_ afectación de la calidad del suelo \_\_\_\_\_ otros

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

☒ oportunidad de empleo  
☒ mejoras en la economía  
☒ SS más cerca

Otros: \_\_\_\_\_

6. Considera usted que al desarrollarse el proyecto se generaría lo siguiente:

Beneficio ☒ Perjuicio \_\_\_\_\_ No generaría nada \_\_\_\_\_

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo ☒ en desacuerdo \_\_\_\_\_ ¿por qué?: \_\_\_\_\_  
No es relevante \_\_\_\_\_

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Encuesta de Percepción Ciudadana N° 6

Fecha de aplicación: 9-3-20

Encuestador: Yusely A. Garín

Proyecto: "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"

Promotor: PETROLEOS DELTA, S.A.

Ubicación: sector de Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

Nombre: Luis Loandero cedula: 7-705-2140 Sexo: F ☐ M ☒

Edad: 18-30: ☐ 31-40: ☐ 41-50: ☐ 51-60: ☐ 61+: ☐; Trabaja o reside en el  
área: residente; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: ☒ 11-20: ☐ 21-30: ☐  
31+: ☐

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"?

Si ☐ porque medio fue informado: \_\_\_\_\_ No ☒

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: ☐ porque \_\_\_\_\_ no: ☒ no comento: \_\_\_\_\_

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: ☐ porque: \_\_\_\_\_ no: ☒

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto? Aumento de ruido ☐ generación de polvo ☐ alteración de la calidad del

agua ☐ olores molestos ☐ afectación de la calidad del suelo ☒ otros \_\_\_\_\_

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

☒ oportunidad de empleo

☒ mejoras en la economía

☒ SS más cerca

Otros: \_\_\_\_\_

6. Considera usted que al desarrollarse el proyecto se generaría lo siguiente:

Beneficio ☒ Perjuicio ☐ No generaría nada ☐

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo ☐ en desacuerdo ☐ ¿por qué?: \_\_\_\_\_

No es relevante ☒

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

---

---

---

Encuesta de Percepción Ciudadana N° 7

Fecha de aplicación: 9-3-20

Encuestador: Yvitzel A. Carrizosa

Proyecto: "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"

Promotor: PETROLEOS DELTA, S.A.

Ubicación: sector de Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

Nombre: Oscar Sadamuni cedula: 1-733-720 Sexo: F ☐ M ☒

Edad: 18-30: ☒ 31-40: ☐ 41-50: ☐ 51-60: ☐ 61+: ☐ Trabaja o reside en el  
área: Provincia civil; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: ☒ 11-20: ☐ 21-30: ☐  
31+: ☐

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"?

Si ☐ porque medio fue informado: \_\_\_\_\_ No ☒

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: ☐ porque \_\_\_\_\_ no: ☒ no comento: \_\_\_\_\_

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: ☐ porque: \_\_\_\_\_ no: ☒

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto? Aumento de ruido ☐ generación de polvo ☐ alteración de la calidad del

agua ☐ olores molestos ☐ afectación de la calidad del suelo ☒ otros \_\_\_\_\_

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

☒ oportunidad de empleo

☐ mejoras en la economía

☒ SS más cerca

Otros: \_\_\_\_\_

6. Considera usted que al desarrollarse el proyecto se generaría lo siguiente:

Beneficio ☒ Perjuicio ☐ No generaría nada ☐

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo ☒ en desacuerdo ☐ ¿por qué?: \_\_\_\_\_

No es relevante ☐

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

---

---

---

Encuesta de Percepción Ciudadana N° 8

Fecha de aplicación: 9-3-20

Encuestador: Yvitz / A. Gavi

Proyecto: "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"

Promotor: PETROLEOS DELTA, S.A.

Ubicación: sector de Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

Nombre: Eduardo Ramos cedula: 8-846-1943 Sexo: F ☐ M ☒

Edad: 18-30: ☒ 31-40: ☐ 41-50: ☐ 51-60: ☐ 61+: ☐ Trabaja o reside en el  
área: ☐ Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: ☒ 11-20: ☐ 21-30: ☐  
31+: ☐

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"?

Si ☒ porque medio fue informado: ☐ No ☐

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: ☐ porque ☐ no: ☒ no comento: ☐

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: ☐ porque: ☐ no: ☒

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto?

Aumento de ruido ☐ generación de polvo ☐ alteración de la calidad del  
agua ☐ olores molestos ☐ afectación de la calidad del suelo ☐ otros ☐

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

☒ oportunidad de empleo

☒ mejoras en la economía

☒ SS más cerca

Otros: ☐

6. Considera usted que al desarrollarse el proyecto se generaría lo siguiente:

Beneficio ☒ Perjuicio ☐ No generaría nada ☐

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo ☒ en desacuerdo ☐ ¿por qué?: ☐

No es relevante ☐

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

que se tomen las medidas pertinentes, empleo para las  
personas del area



Encuesta de Percepción Ciudadana N° 9

Fecha de aplicación: 9-3-20

Encuestador: Yenny A. Gami

Proyecto: "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"

Promotor: PETROLEOS DELTA, S.A.

Ubicación: sector de Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

Nombre: Ornella Cummings cedula: 3-725-2295 Sexo: F ☐ M ☒

Edad: 18-30: ☒ 31-40: ☐ 41-50: ☐ 51-60: ☐ 61+: ☐ Trabaja o reside en el área: Pacora; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: ☐ 11-20: ☐ 21-30: ☐ 31+: ☐

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"?

Si ☐ porque medio fue informado: \_\_\_\_\_ No ☒

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: ☐ porque \_\_\_\_\_ no: ☒ no comentario: \_\_\_\_\_

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: ☒ porque: aunque sea así genera impactos no: ☐

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto?

Aumento de ruido ☐ generación de polvo ☒ alteración de la calidad del agua ☒ olores molestos ☒ afectación de la calidad del suelo ☐ otros: \_\_\_\_\_

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

☒ oportunidad de empleo  
☒ mejoras en la economía  
☒ SS más cerca

Otros: \_\_\_\_\_

6. Considera usted que al desarrollarse el proyecto se generaría lo siguiente:

Beneficio ☒ Perjuicio ☐ No generaría nada ☐

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo ☒ en desacuerdo ☐ ¿por qué?: \_\_\_\_\_  
No es relevante ☐

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

Tomar las medidas pertinentes para minimizar los  
efectos negativos sobre medio ambiente, para que  
no afecte cualquier punto hito.

Encuesta de Percepción Ciudadana N° 10

Fecha de aplicación: 9-3-20

Encuestador: Yusely A. Carrero

Proyecto: "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"

Promotor: PETROLEOS DELTA, S.A.

Ubicación: sector de Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

Nombre: Luis Meléndez cedula: — Sexo: F — M ✓

Edad: 18-30: — 31-40: ✓ 41-50: — 51-60: — 61+: —; Trabaja o reside en el  
área: Pacora; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: — 11-20: ✓ 21-30: —  
31+: —

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"?

Si — porque medio fue informado: — No ✓

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: —, porque — no: ✓ no comento: —

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: — porque: — no: ✓

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto?

Aumento de ruido — generación de polvo — alteración de la calidad del  
agua — olores molestos — afectación de la calidad del suelo — otros —

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

✓ oportunidad de empleo  
— mejoras en la economía  
✓ SS más cerca  
Otros: —

6. Considera usted que al desarrollarse el proyecto se generaría lo siguiente:

Beneficio ✓ Perjuicio — No generaría nada —

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo ✓ en desacuerdo — ¿por qué?: —  
No es relevante —

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

Empleen mano de obra local  
—  
—



Encuesta de Percepción Ciudadana N° 11

Fecha de aplicación: 9-3-20

Encuestador: ayniz/A-Garcia

Proyecto: "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"

Promotor: PETROLEOS DELTA, S.A.

Ubicación: sector de Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

Nombre: Cassilda Garcia cedula: 8-739-614 Sexo: F ☒ M ☐

Edad: 18-30: ☒ 31-40: ☐ 41-50: ☐ 51-60: ☐ 61+: ☐ Trabaja o reside en el  
área: Pacora; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: ☒ 11-20: ☐ 21-30: ☐  
31+: ☐

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"?

Si ☐ porque medio fue informado: \_\_\_\_\_ No ☒

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: ☐ porque \_\_\_\_\_ no: ☒ no comento: \_\_\_\_\_

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: ☐ porque: \_\_\_\_\_ no: ☒

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto? Aumento de ruido \_\_\_\_\_ generación de polvo \_\_\_\_\_ alteración de la calidad del

agua \_\_\_\_\_ olores molestos \_\_\_\_\_ afectación de la calidad del suelo \_\_\_\_\_ otros           

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

☒ oportunidad de empleo

☒ mejoras en la economía

☐ SS más cerca

Otros: \_\_\_\_\_

6. Considera usted que al desarrollarse el proyecto se generaría lo siguiente:

Beneficio ☒ Perjuicio ☐ No generaría nada ☐

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo ☒ en desacuerdo ☐ ¿por qué?: \_\_\_\_\_

No es relevante ☐

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

---

---

---

Encuesta de Percepción Ciudadana N° 12

Fecha de aplicación: 9-3-20

Encuestador: Yusely Rodríguez

Proyecto: "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"

Promotor: PETROLEOS DELTA, S.A.

Ubicación: sector de Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

Nombre: Yusely Rodríguez cedula: 8-103-2138 Sexo: F ☒ M ☐

Edad: 18-30: ☒ 31-40: ☐ 41-50: ☐ 51-60: ☐ 61+: ☐ Trabaja o reside en el  
área: Pacora; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: ☒ 11-20: ☐ 21-30: ☐  
31+: ☐

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"?

Si ☐ porque medio fue informado: \_\_\_\_\_ No ☒

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: ☐ porque \_\_\_\_\_ no: ☒ no comento: \_\_\_\_\_

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: ☐ porque: \_\_\_\_\_ no: ☒

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto?

Aumento de ruido ☐ generación de polvo ☐ alteración de la calidad del  
agua ☐ olores molestos ☐ afectación de la calidad del suelo ☐ otros ☒

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

☒ oportunidad de empleo

☒ mejoras en la economía

☐ SS más cerca

Otros: \_\_\_\_\_

6. Considera usted que al desarrollarse el proyecto se generaría lo siguiente:

Beneficio ☒ Perjuicio ☐ No generaría nada ☐

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo ☒ en desacuerdo ☐ ¿por qué?: \_\_\_\_\_

No es relevante ☐

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

Buena por los beneficios que están con el proyecto.

Encuesta de Percepción Ciudadana N° 13

Fecha de aplicación: 3-2-21

Encuestador: Yaniz/A. Gami

Proyecto: "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"

Promotor: PETROLEOS DELTA, S.A.

Ubicación: sector de Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

Nombre: Arnelme Paz cedula: 3-729-211 Sexo: F ☒ M ☐

Edad: 18-30: ☒ 31-40: ☐ 41-50: ☐ 51-60: ☐ 61+: ☐ Trabaja o reside en el  
área: Trabajo; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: ☒ 11-20: ☐ 21-30: ☐  
31+: ☐

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"?

Si ☐ porque medio fue informado: \_\_\_\_\_ No ☒

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: ☐ porque \_\_\_\_\_ no: ☒ no comento: \_\_\_\_\_

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: ☐ porque: \_\_\_\_\_ no: ☒

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto? Aumento de ruido ☐ generación de polvo ☐ alteración de la calidad del

agua ☐ olores molestos ☐ afectación de la calidad del suelo ☐ otros ☐

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

☒ oportunidad de empleo

☐ mejoras en la economía

☐ SS más cerca

Otros: \_\_\_\_\_

6. Considera usted que al desarrollarse el proyecto se generaría lo siguiente:

Beneficio ☐ Perjuicio ☐ No generaría nada ☐

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo ☒ en desacuerdo ☐ ¿por qué?: \_\_\_\_\_

No es relevante ☐

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

---

---

---



Encuesta de Percepción Ciudadana N° 14

Fecha de aplicación: 3/2/21

Encuestador: Miguel A. Gama

Proyecto: "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"

Promotor: PETROLEOS DELTA, S.A.

Ubicación: sector de Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

Nombre: Martin Jimenez cedula: T-8-166456 Sexo: F ☐ M ☒

Edad: 18-30: ☐ 31-40: ☒ 41-50: ☐ 51-60: ☐ 61+: ☐ Trabaja o reside en el  
área: Trabaja; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: ☒ 11-20: ☐ 21-30: ☐  
31+: ☐

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"?

Si ☐ porque medio fue informado: ☐ No ☒

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: ☐ porque ☐ no: ☒ no comento: ☐

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: ☒ porque: toxico no: ☐

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto?

Aumento de ruido ☐ generación de polvo ☐ alteración de la calidad del agua ☐ olores molestos ☒ afectación de la calidad del suelo ☐ otros ☐

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

☒ oportunidad de empleo  
☒ mejoras en la economía  
☒ SS más cerca

Otros: ☐

6. Considera usted que al desarrollarse el proyecto se generaría lo siguiente:

Beneficio ☒ Perjuicio ☐ No generaría nada ☐

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo ☐ en desacuerdo ☐ ¿por qué?: ☐  
No es relevante ☒

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

---

---

---

Encuesta de Percepción Ciudadana N° 15

Fecha de aplicación: 3-2-21

Encuestador: Myriam A. Guevara

Proyecto: "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"

Promotor: PETROLEOS DELTA, S.A.

Ubicación: sector de Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

Nombre: Ronald Rojas cedula: 2-207-1141 Sexo: F ☐ M ☒

Edad: 18-30: ☐ 31-40: ☒ 41-50: ☐ 51-60: ☐ 61+: ☐ Trabaja o reside en el  
área: residencia; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: ☐ 11-20: ☒ 21-30: ☐  
31+: ☐

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"?

Si ☐ porque medio fue informado: \_\_\_\_\_ No ☒

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: ☐ porque \_\_\_\_\_ no: ☒ no comento: \_\_\_\_\_

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: ☐ porque: \_\_\_\_\_ no: ☒

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto?

Aumento de ruido ☐ generación de polvo ☐ alteración de la calidad del agua ☐ olores molestos ☐ afectación de la calidad del suelo ☐ otros ☒

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

☒ oportunidad de empleo  
☐ mejoras en la economía  
☒ SS más cerca

Otros: \_\_\_\_\_

6. Considera usted que al desarrollarse el proyecto se generaría lo siguiente:

Beneficio ☒ Perjuicio ☐ No generaría nada ☐

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo ☒ en desacuerdo ☐ ¿por qué?: \_\_\_\_\_  
No es relevante ☐

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

---

---

---



Encuesta de Percepción Ciudadana N° 16

Fecha de aplicación: 3-2-21

Encuestador: Agustín A. Gama

Proyecto: "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"

Promotor: PETROLEOS DELTA, S.A.

Ubicación: sector de Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

Nombre: Sulio Madrid cedula: 9-214-1144 Sexo: F ☐ M ☒

Edad: 18-30: ☐ 31-40: ☐ 41-50: ☒ 51-60: ☐ 61+: ☐ Trabaja o reside en el  
área: residente; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: ☐ 11-20: ☒ 21-30: ☐  
31+: ☐

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"?

Si ☐ porque medio fue informado: \_\_\_\_\_ No ☒

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: ☒ porque Contaminación no: ☐ no comento: \_\_\_\_\_

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: ☒ porque: Contaminación no: ☐

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto?

Aumento de ruido ☒ generación de polvo ☒ alteración de la calidad del agua ☒ olores molestos ☒ afectación de la calidad del suelo ☒ otros \_\_\_\_\_

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

☒ oportunidad de empleo  
☐ mejoras en la economía  
☒ SS más cerca

Otros: \_\_\_\_\_

6. Considera usted que al desarrollarse el proyecto se generaría lo siguiente:

Beneficio ☒ Perjuicio ☐ No generaría nada ☐

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo ☒ en desacuerdo ☐ ¿por qué?: \_\_\_\_\_  
No es relevante ☐

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

---

---

---

Encuesta de Percepción Ciudadana N° 17

Fecha de aplicación: 3-2-21

Encuestador: Miguel A. Garza

Proyecto: "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"

Promotor: PETROLEOS DELTA, S.A.

Ubicación: sector de Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

Nombre: Daniela Iñes cedula: 10-707-2441 Sexo: F ☒ M ☐

Edad: 18-30: ☐ 31-40: ☒ 41-50: ☐ 51-60: ☐ 61+: ☐ Trabaja o reside en el  
área: reside; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: ☒ 11-20: ☐ 21-30: ☐  
31+: ☐

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"?

Si ☐ porque medio fue informado: ☐ No ☒

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: ☒ porque ☐ no: ☐ no comento: ☐

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: ☐ porque: ☐ no: ☒

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto? Aumento de ruido ☐ generación de polvo ☐ alteración de la calidad del

agua ☐ olores molestos ☐ afectación de la calidad del suelo ☐ otros ☐

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

☒ oportunidad de empleo

☒ mejoras en la economía

☒ SS más cerca

Otros: ☐

6. Considera usted que al desarrollarse el proyecto se generaría lo siguiente:

Beneficio ☒ Perjuicio ☐ No generaría nada ☐

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo ☒ en desacuerdo ☐ ¿por qué?: ☐

No es relevante ☐

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

---

---

---

Encuesta de Percepción Ciudadana N° 18

Fecha de aplicación: 3-2-21

Encuestador: Miguel A. Carvajal

Proyecto: "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"

Promotor: PETROLEOS DELTA, S.A.

Ubicación: sector de Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

Nombre: Ricelino Perez Diaz cedula: 10-701-1816 Sexo: F ☐ M ☒

Edad: 18-30: ☐ 31-40: ☐ 41-50: ☒ 51-60: ☐ 61+: ☐ Trabaja o reside en el  
área: residente; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: ☐ 11-20: ☒ 21-30: ☐  
31+: ☐

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"?

Si ☒ porque medio fue informado: por la comunidad No ☐

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: ☒ porque afectaría al agua de la comunidad no: ☐ no comento: ☐

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: ☒ porque: afectaría la naturaleza no: ☐

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto?

Aumento de ruido ☐ generación de polvo ☐ alteración de la calidad del agua ☒ olores molestos ☒ afectación de la calidad del suelo ☒ otros ☐

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

☐ oportunidad de empleo  
☐ mejoras en la economía  
☒ SS más cerca  
Otros: ☐

6. Considera usted que al desarrollarse el proyecto se generaría lo siguiente:

Beneficio ☐ Perjuicio ☒ No generaría nada ☐

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo ☐ en desacuerdo ☒ ¿por qué?: ☐  
No es relevante ☐

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

la estación de combustible traerá impactos negativos para la comunidad



Encuesta de Percepción Ciudadana N° 19

Fecha de aplicación: 3-2-21

Encuestador: Muñoz / A. Gavira

Proyecto: "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"

Promotor: PETROLEOS DELTA, S.A.

Ubicación: sector de Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

Nombre: Valeri Varon cedula: 8-954-2321 Sexo: F ☒ M ☐

Edad: 18-30: ☒ 31-40: ☐ 41-50: ☐ 51-60: ☐ 61+: ☐ Trabaja o reside en el  
área: residente; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: ☒ 11-20: ☐ 21-30: ☐  
31+: ☐

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"?

Si ☐ porque medio fue informado: ☐ No ☒

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: ☐ porque ☐ no: ☒ no comento: ☐

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: ☐ porque: ☐ no: ☒

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto? Aumento de ruido ☐ generación de polvo ☐ alteración de la calidad del

agua ☐ olores molestos ☐ afectación de la calidad del suelo ☐ otros ☒

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

☒ oportunidad de empleo

☒ mejoras en la economía

☒ SS más cerca

Otros: ☐

6. Considera usted que al desarrollarse el proyecto se generaría lo siguiente:

Beneficio ☒ Perjuicio ☐ No generaría nada ☐

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo ☐ en desacuerdo ☐ ¿por qué?: ☐

No es relevante ☒

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

---

---

---

Encuesta de Percepción Ciudadana N° 20

Fecha de aplicación: 3-2-21

Encuestador: Myriam A. Carrón

Proyecto: "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"

Promotor: PETROLEOS DELTA, S.A.

Ubicación: sector de Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

Nombre: Juan Carlos cedula: 8-936-1003 Sexo: F ☐ M ☒

Edad: 18-30: ☒ 31-40: ☐ 41-50: ☐ 51-60: ☐ 61+: ☐ Trabaja o reside en el  
área: residencia; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: ☒ 11-20: ☐ 21-30: ☐  
31+: ☐

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"?

Si ☐ porque medio fue informado: \_\_\_\_\_ No ☒

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: ☐ porque \_\_\_\_\_ no: ☒ no comento: \_\_\_\_\_

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: ☒ porque: Contaminación Ambiental no: ☐

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto? Aumento de ruido ☐ generación de polvo ☐ alteración de la calidad del

agua ☐ olores molestos ☐ afectación de la calidad del suelo ☐ otros ☒

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

☒ oportunidad de empleo

☐ mejoras en la economía

☒ SS más cerca

Otros: \_\_\_\_\_

6. Considera usted que al desarrollarse el proyecto se generaría lo siguiente:

Beneficio ☒ Perjuicio ☐ No generaría nada ☐

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo ☒ en desacuerdo ☐ ¿por qué?: \_\_\_\_\_

No es relevante ☐

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

---

---

---



Encuesta de Percepción Ciudadana N° 21

Fecha de aplicación: 3-2-21

Encuestador: Mónica A. Garín

Proyecto: "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"

Promotor: PETROLEOS DELTA, S.A.

Ubicación: sector de Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

Nombre: Verónica de Corrales Cédula: 8-784-989 Sexo: F ☒ M ☐

Edad: 18-30: ☐ 31-40: ☒ 41-50: ☐ 51-60: ☐ 61+: ☐ Trabaja o reside en el  
área: residente; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: ☐ 11-20: ☒ 21-30: ☐  
31+: ☐

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"?

Si ☐ porque medio fue informado: ☐ No ☒

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: ☐ porque ☐ no: ☒ no comento: ☐

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: ☐ porque: ☐ no: ☒

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto? Aumento de ruido ☐ generación de polvo ☐ alteración de la calidad del agua ☐ olores molestos ☒ afectación de la calidad del suelo ☐ otros ☐

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

☐ oportunidad de empleo  
☐ mejoras en la economía  
☒ SS más cerca

Otros: ☐

6. Considera usted que al desarrollarse el proyecto se generaría lo siguiente:

Beneficio ☒ Perjuicio ☐ No generaría nada ☐

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo ☒ en desacuerdo ☐ ¿por qué?: ☐  
No es relevante ☐

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

que se brinde plaza de trabajo y que se cumplan los  
credito de biología.

PROMOTOR: PETROLEOS DELTA S.A.

Fecha:

Lugar: Sector de Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá.

#	NOMBRE	CEDULA	RECIBIÓ FICHA INFORMATIVA	ENCUESTA APLICADA	FIRMA (OPCIONAL)
1	Juan Trase	---	/	/	Juan Trase
2	Victoria de Guzmán	8-720-300	/	/	Victoria de Guzmán
3	Manuel Rodríguez	8-731-1976	/	/	Manuel Rodríguez
4	Celinda Sánchez	4-700-1544	/	/	Celinda Sánchez
5	Socorro Morales	8-823-2264	/	/	Socorro Morales
6	Juan Sandoval	7-305-2144	/	/	Juan Sandoval
7	Orlando Sandoval	1-733-720	/	/	Orlando Sandoval
8	Elvira Ramos	8-846-1943	/	/	Elvira Ramos
9	Orlando Cummings	3-725-2295	/	/	Orlando Cummings
10	Juan Melendez	-	/	/	Juan Melendez
11	Cecilia Guzmán	8-739-614	/	/	Cecilia Guzmán
12	Luis Rodríguez	8-103-2188	/	/	Luis Rodríguez
13			/	/	
14			/	/	
15			/	/	

LISTA DE PERSONAS QUE RECIBIERON LA INFORMACIÓN  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I  
Proyecto: "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"

LISTA DE PERSONAS QUE RECIBIERON LA INFORMACIÓN  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I  
Proyecto: "ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA"  
Promotor: PETROLEOS DELTA, S.A.

Ubicación: sector de Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.  
FECHA:

#	NOMBRE	CEDULA	RECIBIÓ FICHA INFORMATIVA	ENCUESTA APLICADA	FIRMA (OPCIONAL)
13	Aracelis Pay	3-729-211	✓	✓	Aracelis Pay
14	Martin Simey	4-8-166456	✓	✓	Martin Simey
15	Ronald Rojas	2-787-1141	✓	✓	Ronald Rojas
16	Sandra Martinez	9-219-1168	✓	✓	Sandra Martinez
17	Parisheth Tapia	10-707-2441	✓	✓	Parisheth Tapia
18	Rivelino Pay Diaz	10-701-1816	✓	✓	Rivelino Pay Diaz
19	Valeri Varon	8-984-2123	✓	✓	Valeri Varon
20	Luis Comptos	8-936-100	✓	✓	Luis Comptos
21	Vishy de Concepcion	8-787-98	✓	✓	Vishy de Concepcion

**ANEXO V. RESULTADO DE MEDICIONES DE RUIDO Y CALIDAD DE AGUA  
DE QUEBRADA LA GUASA**



Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)

Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante.  
isenlodega@gmail.com

**INFORME DE ANÁLISIS**

**IA 07-2021**

**Agua Natural**



Usuario		Petróleos Delta, S.A.	
Fecha de Informe		03 de Marzo de 2021	
Fecha de Muestreo		25 de Febrero de 2021	
Descripción de la muestra		Una muestra de Agua de Quebrada La Guasa.	
Procedimiento de Muestreo Utilizado		PTL-005 LQA. Procedimiento de Toma de Muestra. Custodia y Transporte.	
Personal que realizó muestreo		Licdo. Enzo De Gracia	
Proyecto		ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA	
Sitio de toma de muestra		Corregimiento de Pacora. Distrito de Panamá, República de Panamá.	
Analista		Licdo. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio		T°= 23,5 ° C	H= 45%
Parámetros Microbiológicos		Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada La Guasa. No. Lab. 017-21
Coliformes Totales	UFC/100mL	9221-B	96000
Coliformes Fecales		9222-D	90000
Parámetros Físico Químicos		Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada La Guasa. No. Lab. 017-21
pH		4500-H <sup>+</sup> B	6,8
Turbidez	NTU	2130-B	17,8
Conductividad	µs/cm	2510-B	411,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg/L	5210 B	25,2
Sólidos Suspendidos	mg/L	2540-D	18,0
Sólidos Sedimentables	mg/L	2540-F	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	4500-P C	0,9
Nitratos	mg/L	4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -B	1,7
Parámetros Orgánico		Standard Method No.	Una muestra de Agua de Quebrada La Guasa No. Lab. 017-21
Hidrocarburos Totales	mg/L	5520-F	< 0,001

N.D.: No detectable

  
 Licenciado Enzo De Gracia  
 Químico-Idoneidad No. 0540



Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)

Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante.  
isenlodega@gmail.com

**INFORME DE ANÁLISIS**

**IA 07-2021**

**Ruido Ambiental**



<b>Usuario</b>	Petróleos Delta, S.A.		
<b>Fecha de Informe</b>	03 de Marzo de 2021		
<b>Fecha de Muestreo</b>	25 de Febrero de 2021		
<b>Descripción de la muestra</b>	Monitoreo de Ruido Ambiental en Área de Proyecto.		
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007		
<b>Personal que realizó muestreo</b>	Licdo. Enzo De Gracia		
<b>Proyecto</b>	ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA		
<b>Sitio de Toma de Muestra</b>	Corregimiento de Pacora. Distrito de Panamá, República de Panamá.		
<b>Analista</b>	Licdo. Enzo De Gracia		
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 23,5° C		H = 47%
<b>Medición del Nivel de Ruido</b>			
<b>Punto de Lectura</b>	<b>Lectura Mínima</b>	<b>Lectura Leq</b>	<b>Lectura Máxima</b>
	<b>dB(A)</b>	<b>dB(A)</b>	<b>dB(A)</b>
Área de Proyecto.	61,8	71,5	80,6
<b>Información Meteorológica</b>			
<b>Parámetros</b>		<b>Monitoreo de Ruido Ambiental en Área de Proyecto. No. Lab 018-21</b>	
Dirección del Viento	--	Sureste	
Velocidad del Viento	Km/h	11,5	
Temperatura	°C	30,6	
Humedad Relativa	%	61,0	
Hora de Lectura	--	10:20 am a 10:35 am	
<b>Método</b>			
Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007			
<b>Equipo</b>			
CASELLA CEL 244 Integrating Sound Level Meter			
<b>Ubicación Satelital de Sitio de Muestreo</b>			
17P 0686084 UTM 1006175 N 09°05'54.2" W 079°18'22.6"			

**Nota:** al momento de la medición se registró tránsito continuo de vehículos y camiones por vía principal cercano al sitio de monitoreo.

Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No. 0540

Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante.  
[isenlodega@gmail.com](mailto:isenlodega@gmail.com)  
6730-4933

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)



## **ANEXO IA 07-2021**

# LAQUIASA

Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante.  
[isenlodega@gmail.com](mailto:isenlodega@gmail.com)  
6730-4933

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)  
IA 07-2021

Tabla Comparativa Agua Natural



<b>Usuario</b>		Petróleos Delta, S.A.		
<b>Fecha de Informe</b>		03 de Marzo de 2021		
<b>Fecha de Muestreo</b>		25 de Febrero de 2021		
<b>Muestra</b>		Una muestra de Agua de Quebrada La Guasa.		
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>		PTL-005 LQA. Procedimiento de Toma de Muestra. Custodia y Transporte.		
<b>Muestreo realizado por</b>		Licdo. Enzo De Gracia		
<b>Proyecto</b>		ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA		
<b>Lugar de Muestreo</b>		Corregimiento de Pacora. Distrito de Panamá, República de Panamá.		
<b>Analistas</b>		Licdo. Enzo De Gracia		
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>		T°= 23,5° C		H= 45%
Parámetros	Unidades	Resultado Lab# 017-21	Requisitos de Calidad	Interpretación
Coliformes Totales	UFC/100mL	96000	--	--
Coliformes Fecales	UFC/100mL	90000	< 250	Excede la Norma
pH		7,7	6,5 – 8,5	Dentro de la Norma
Turbidez	NTU	17,8	< 50 (época seca)	Dentro de la Norma
Conductividad	µs/cm	411,0	--	--
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg/L	25,2	< 3	Excede la Norma
Sólidos Suspendidos	mg/L	18,0	--	--
Sólidos Sedimentables	mg/L	< 0,1	--	--
Fósforo Total	mg/L	0,9	< 0,12	Excede la Norma
Nitratos	mg/L	1,6	< 10	Dentro de la Norma
Hidrocarburos Totales	mg/L	< 0,001	< 0,05	Dentro de la Norma

\* Fuente: Capítulo IV. Estándares de Calidad de Agua. Tabla de estándares de control para Clase 1-C- Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para aguas naturales.

Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No. 0540

Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante.  
isenlodega@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)  
IA 07-2021



**Tabla Comparativa Ruido Ambiental**

Usuario	Petróleos Delta, S.A.		
Fecha de Informe	03 de Marzo de 2021		
Fecha de Muestreo	25 de Febrero de 2021		
Descripción de la muestra	Monitoreo de Ruido Ambiental , Área de Proyecto.		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007		
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia		
Proyecto	ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA		
Sitio de Toma de Muestra	Corregimiento de Pacora. Distrito de Panamá, República de Panamá.		
Analista	Licdo. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5° C		H= 47%
Medición del Nivel de Ruido Diurno			
Ambiental			
Punto de Lectura:	Lectura Media dBA No. Lab 18-21	Decreto Ejecutivo No.1 15 de enero de 2004 Gaceta Oficial 24970 *	Interpretación
Área de Proyecto	71,5	*Nivel Sonoro Máximo en Jornada de 6:00 am – 9:59 pm 60dB(Escala A)	Excede la Norma

  
Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No. 0540



Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante.  
[isenlodega@gmail.com](mailto:isenlodega@gmail.com)  
6730-4933

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)  
IA 07-2021



**Imágenes de Monitoreo de Agua de Quebrada La Guasa, para Petróleos Delta, S.A., para el  
proyecto ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA**



Toma de muestra de Agua de Quebrada La Guasa.

LAQUIA S.A.

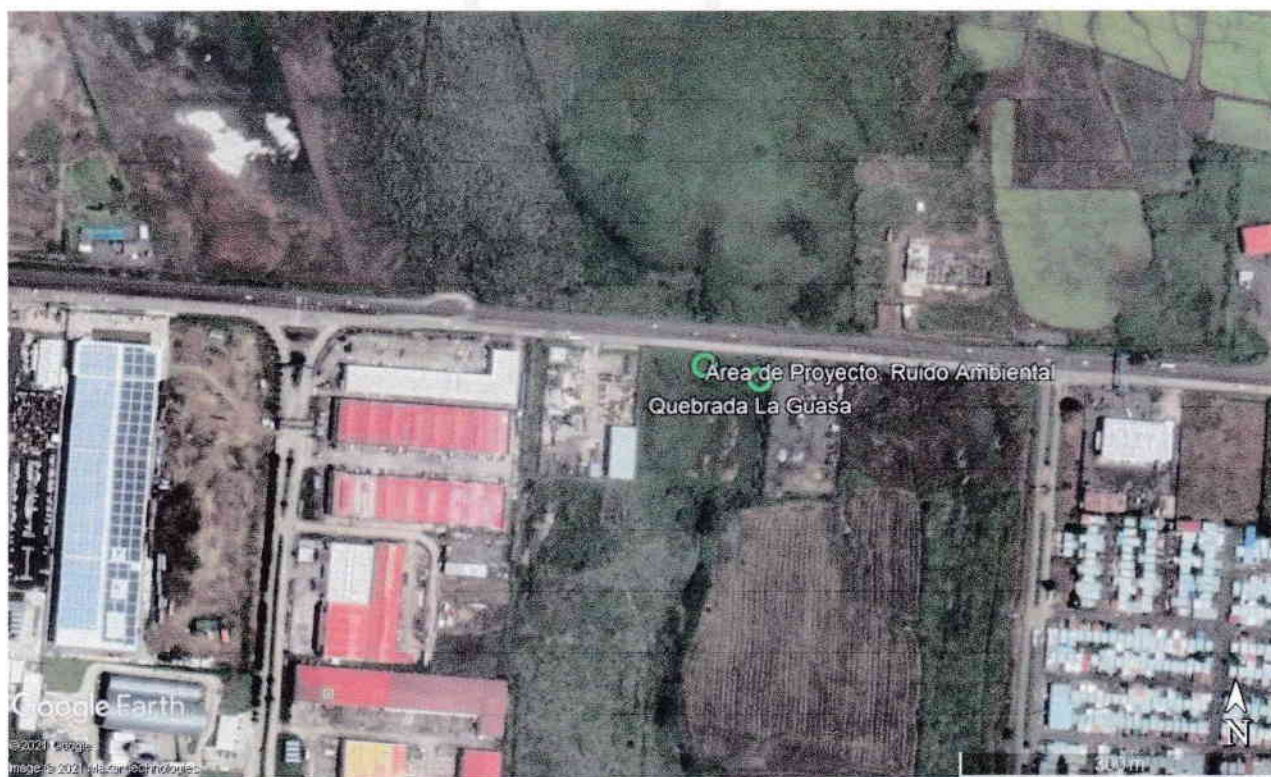


**Imágenes de Monitoreo de Ruido Ambiental, para Petróleos Delta, S.A. para el proyecto  
ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA**



Monitoreo de Ruido Ambiental en Área de Proyecto

**Imagen de Ubicación Satelital de Sitio de Monitoreo de Ambiental  
para Petróleos Delta, S.A. para el proyecto ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA PACORA**



**Coordenadas**

Toma de muestra de Agua de Quebrada La Guasa	17P 0686142 UTM 1006167	N 09°05'54.2" W 079°18'22.6"
Ruido Ambiental, Área de proyecto	17P 0686084 UTM 1006175	N 09°05'54.6" W 079°18'24.3"



625 East Bunker Court  
Vernon Hills, Illinois 60061  
PH: 866-466-6225  
Fax: 847-327-2993  
www.innocalsolutions.com

**NIST Traceable**  
**Calibration Report**



1473914

Reference Number: 1282549

PO Number: LOPEZ091320

**Laboratorio Quimico Ambiental S.A.**  
Valle Dorado Calle Brillante  
AD40  
Panama Oeste  
Panama, Panama

Manufacturer: Casella USA  
Model Number: CEL-24X  
Description: Safety Instrument, Sound Level Meter  
Asset Number: CP304559  
Serial Number: 5161322  
Procedure: DS Casella CEL-240/K1

Calibration Date: 09/21/2020  
Calibration Due Date: 09/21/2021  
Condition As Found: In Tolerance  
Condition As Left: In Tolerance After Adjustment

**Remarks:**

NIST-traceable calibration performed on the unit referenced above in accordance with customer requirements, published specifications and the lab's standard operating procedures. Unit was received in-tolerance but adjusted to deliver readings closer to nominal.

**Standards Utilized**

Asset No.	Manufacturer	Model No.	Description	Cal. Date	Due Date
CP05012	Quest Technologies	QC-20	Calibrator, Sound, 94/114dB	09/21/2020	09/21/2021

**Calibration Data**

FUNCTION TESTED	Nominal Value	As Found	Out of Tol	As Left	Out of Tol	CALIBRATION TOLERANCE
CEL-24X Class 2 LCI	94.0 dB 250 Hz	95.0		94.2		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	94.0 dB 1 kHz	94.8		93.9		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		114.0		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	114.0 dB 250 Hz	114.9		114.3		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LCS	94.0 dB 250 Hz	95.0		94.0		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	94.0 dB 1 kHz	94.8		94.0		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		113.9		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	114.0 dB 250 Hz	115.0		114.2		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LCP	94.0 dB 250 Hz	95.0		94.3		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	94.0 dB 1 kHz	94.8		94.0		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		114.0		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	114.0 dB 250 Hz	115.0		114.2		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LAI	94.0 dB 1 kHz	94.7		93.8		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		113.9		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LAS	94.0 dB 1 kHz	94.5		93.9		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		113.9		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LAF	94.0 dB 1 kHz	94.7		93.9		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]

## Calibration Data

FUNCTION TESTED	Nominal Value	As Found	Out of Tol	As Left	Out of Tol	CALIBRATION TOLERANCE
	114.0 dB 1 kHz	114.7		114.0		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]

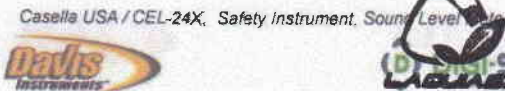
**Temperature:** 22° C  
**Humidity:** 69% RH  
**Rpt. No.:** 1473914

Calibration Performed By:				Quality Reviewer:	
Shultz, Keith	315	Metrologist	847-327-5332	Szplitt, Tony	09/21/2020
Name	ID #	Title	Phone	Name	Date

This report may not be reproduced, except in full, without written permission of Innocal. The results stated in this report relate only to the items tested or calibrated. Measurements reported herein are traceable to SI units via national standards maintained by NIST and were performed in compliance with MIL-STD-45662A, ANSI/NCSL Z540-1-1994, 10CFR50, Appendix B, ISO 9002-94, and ISO 17025:2005. Guard Banding, if reported on this certificate, is applied at a Z-factor of 30% for test points with a test uncertainty ratio (TUR) below 4:1. In Tolerance conditions are based on test results falling within specified limits with no reduction by the uncertainty of the measurement. The estimated measurement uncertainty (EMU), if reported on this certificate, is being reported at a confidence level of 95% or K=2 unless otherwise noted in the remarks section.

**FIEL COPIA DEL ORIGINAL**

Report Number: 1473914





**CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRA**  
**LABORATORIO QUÍMICO AMBIENTAL, S.A.**

Nº 07-2021

[illegible]





Panamá Oeste, Valle Dorado, Ave  
Brillante AD40  
Cell: 6730-4933  
Correo: isendolega@gmail.com

# LABORATORIO QUÍMICO AMBIENTAL S.A.

N° 07

## RECIBO DE MUESTRAS

IA: 07-2021  
# de Lab: 17, 18-2021

DATOS ADMINISTRATIVOS			
ELABORAR INFORME A NOMBRE DE:	Petróleos Delta, SA	ELABORAR FACTURA A NOMBRE DE:	Layman Consulting Services, SA
DATOS DEL CONTACTO			
NOMBRE: Ing. Noris Toribio			
DATOS DE LA(S) MUESTRA(S)			
FECHA DE LA(S) MUESTRA(S):	25-2-2021	HORA DE TOMA DE MUESTRA(S):	10:00 AM - 10:40 AM
DETALLES DE LA(S) MUESTRA(S)			
Una muestra de Agua de Quebrada La Guesa. Un punto de monitoreo de Ruido Ambiental - Área de Proyecto.		CANTIDAD DE MUESTRA:	
		2-L H <sub>2</sub> O / (1)	
		TIPO DE ENVASE	
		Plástico:	✓
		Vidrio:	✓
		Estéril:	✓
		Muestreo Realizado por:	
		EDG	
LUGAR DE MUESTREO: Pacora, Prov. de Panama, R.p. de Panama			
PARÁMETRO PARA ANÁLISIS			
H <sub>2</sub> O => P, CT, CF, HCT, SS, SSsed, NH <sub>4</sub> , CE, NO <sub>3</sub> , pH, ABO <sub>5</sub>			
OBSERVACIONES			
Proyecto: Estación de Servicio Delta Pacora			

Entregada por: F.D.G.  
Fecha: 25-2-2021  
Hora: 11:50 AM

Recibido por: I.L.  
Fecha: 25-2-2021

**ANEXO VI. COPIA DE PERMISOS DE OBRA EN CAUCE DE LA QUEBRADA  
LA GUASA.**

**MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA  
ÁREA DE GESTIÓN INTEGRADA DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS  
SECCIÓN RECURSOS HÍDRICOS**

**RESOLUCIÓN DE AUTORIZACIÓN DE OBRA EN CAUCE NATURAL  
DRPM-AGICH-H-No. 297-2015**

Por la cual se autoriza a **BIENES RAÍCES PLAZA DEL MAR, S.A.**, a realizar una obra en Cauce Natural, en la quebrada La Guasa y quebrada Sin Nombre, localizadas en la cuenca 146, Río Pacora.

**CONSIDERANDO**

Que el 27 de agosto de 2015, la sociedad, **BIENES RAÍCES PLAZA DEL MAR, S.A.**, ha solicitado a la Dirección Regional de Panamá Metropolitana, la tramitación de un permiso de obra en cauce natural, en atención a la Resolución ARAPM- IA-074-2015, de 14 de mayo de 2015, que aprobó el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I del proyecto denominado "Construcción de Carretera Interna", para:

- la alineación y canalización de los cauces de dos fuentes hídricas denominadas: quebrada La Guasa desde la Estación 0K+000.00 hasta la Estación 0K+399.79 m de longitud y la quebrada Sin Nombre desde la Estación 0K+000.00 hasta la Estación 0K+702.51 m de longitud.

Que la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, en su artículo 40 indica:

- Las actividades que varíen el régimen, la naturaleza o la calidad de las aguas, o que alteren los cauces, no se podrán realizar sin la autorización del **MINISTERIO DE AMBIENTE**, en concordancia con lo señalado en el artículo 23 de la presente Ley (Artículo 80 de la Ley 41 de 1998).

Que la solicitud presentada por la sociedad **BIENES RAÍCES PLAZA DEL MAR, S.A.**, cumple con los requerimientos establecidos en la Resolución AG-0342-2005 de 27 de junio de 2005.

Que él, informe Técnico de Inspección **No. 067-2015**, resultante de la inspección técnica de fecha 1 de septiembre de 2015, efectuada por personal de la Sección de Recursos Hídricos del Área de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas, de la Dirección Regional Panamá Metropolitana y evaluados los detalles técnicos de los trabajos a realizar, se confirma que los mismos se refieren a la alineación y canalización de los cauces de dos fuentes hídricas denominadas: quebrada La Guasa desde la Estación 0K+000.00 hasta la Estación 0K+399.79 m de longitud y la quebrada Sin Nombre desde la Estación 0K+000.00 hasta la Estación 0K+702.51 m de longitud, ubicadas en el corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá.

Dadas las consideraciones antes expuestas, la suscrita Directora Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, en uso de sus facultades legales delegadas:

**RESUELVE**

**PRIMERO: AUTORIZAR** a la sociedad **BIENES RAÍCES PLAZA DEL MAR, S.A.**, el permiso de obra en cauce natural solicitado, para realizar:

- La alineación y canalización de los cauces de dos fuentes hídricas denominadas: quebrada La Guasa desde la Estación 0K+000.00 hasta la Estación 0K+702.51 m de longitud.

Estación 0K+399.79 m de longitud y la quebrada Sin Nombre desde la Estación 0K+000.00 hasta la Estación 0K+702.51 m de longitud, ubicadas en el corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá.

**SEGUNDO: ADVERTIR** a la empresa **BIENES RAÍCES PLAZA DEL MAR, S.A.**, que debe cumplirse con todos los puntos establecidos en la Resolución ARAPM- IA-074-2015, de 14 de mayo de 2015.

**TERCERO: AUTORIZAR** mediante esta Resolución que los trabajos a realizar, se circunscriben únicamente a los descritos en el Informe Técnico de Inspección No. 067-2015 resultante de la inspección técnica de fecha 01 de septiembre de 2015, efectuada por personal de la sección de Recursos Hídricos del Área de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas, de la Dirección Regional Panamá Metropolitana y de acuerdo a la solicitud de permiso presentada ante el **MINISTERIO DE AMBIENTE**.

**CUARTO: ORDENAR** a la empresa **BIENES RAÍCES PLAZA DEL MAR, S.A.**, el fiel cumplimiento de la legislación ambiental vigente, así como también evitar la contaminación de las fuentes objeto de este permiso.

**QUINTO: ADVERTIR** a la empresa **BIENES RAÍCES PLAZA DEL MAR, S.A.**, que el presente permiso, no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

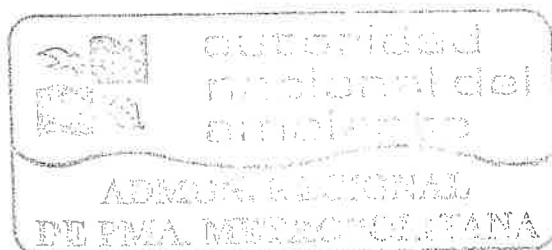
**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley 8 de 25 de marzo de 2015 que modifica la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966, Resolución AG-0342-2005 de 27 de junio de 2005, y demás normas concordantes.

Dado en la ciudad de Panamá, a los tres (3) días del mes de septiembre de dos mil quince (2015).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**ING. MARÍA DE LOS ANGELES BAJURA**  
Directora Regional de Panamá Metropolitana  
Ministerio de Ambiente

MB/KS/JC/FJ



 **autoridad  
nacional del  
ambiente**

Hoy 16 de Octubre de 20 15 siendo las 3:20

tarde  
Juan P. Chung Chung receptor Señor  
Don escrito Notificado Resolución

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

SEÑORES

BIENES RAICES PLAZA DEL MAR, S.A.  
E. S. M.

NOMBRE DEL PROYECTO: CRUCE PLUVIAL EN LA CARRETERA PANAMERICANA.

PROPIETARIO: BIENES RAICES PLAZA DEL MAR, S. A.

LOCALIZACION DEL PROYECTO: CORREGIMIENTO DE PACORA.

PROFESIONAL RESPONSABLE: ING. RAFAEL E. SÁNCHEZ.

FECHA DE REVISIÓN: 15 DE NOVIEMBRE DE 2019.

REAPROBACIÓN DE:

1- ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO, PARA LA INSTALACIÓN DE 3 LÍNEAS DE TUBE -  
RIAS DE H.R. TABLA III DE 84 PULGADAS DE DIÁMETRO, EN LA CARRETERA PANAMERI -  
CANA, CORREGIMIENTO DE PACORA, PARA REEMPLAZAR 2 LÍNEAS DE TUBERIAS DE 42  
PULGADAS DE DIÁMETRO EXISTENTES, DE ACUERDO A LO INDICADO EN EL PLANO.  
XX

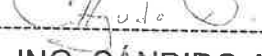
NOTA:


\* LA EMPRESA PROMOTORA O CONTRATISTA DEL PROYECTO TIENE QUE COORDI -  
NAR PREVIAMENTE AL INICIO DE LOS TRABAJOS CON LA DIRECCIÓN NACIONAL  
DE INSPECCIÓN DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, CON LA FINALIDAD DE -  
QUE, PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO EL CONTRATISTA CUMPLA CON LO  
ESTIPULADO EN LA LEY # 11 DEL 27 DE ABRIL DE 2006, Y EN LA RESOLUCIÓN # 68  
DEL 5 DE JULIO DEL 2006, QUE LA REGLAMENTA.

\* LA EMPRESA PROMOTORA O CONTRATISTA DEL PROYECTO TIENE QUE CUMPLIR  
CON EL PROCESO CONSTRUCTIVO SUGERIDO POR EL M.O.P., INDICADO EN LOS  
PLANOS Y SERA RESPONSABLE DE CUALQUIER DAÑO O AFECTACIÓN QUE SU -  
FRA LA INFRAESTRUCTURA DE LA VÍA POR LOS TRABAJOS A EJECUTAR Y DEBE  
RÁ REPARARLA A SU COSTO MEJOR O IGUAL A LO EXISTENTE.

\* PREVIAMENTE AL INICIO DE LOS TRABAJOS DEBEN CONTAR CON LA APROBA -  
CIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL, DE SURGIR RECOMENDACIONES POR PARTE  
DE LA AUTORIDAD DEL TRANSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE DEBERAN RECO  
RRER NUEVAMENTE EL PLANO EN EL M.O.P.

La revisión de este plano, rige únicamente para el sistema pluvial, calles y/o la servidumbre pluvial.  
Al iniciarse los trabajos, el contratista está obligado a informar, inmediatamente, a las oficinas de la Dirección  
Nacional de Inspección y solicitar la inspección de los mismos.  
(Fundamento Legal de la Ley No. 35 del 30 de junio de 1978.) De no acogerse a esta disposición legal, la  
autoridad correspondiente aplicará la sanción.

REVISO:   
TEC. ING. CÁNDIDO AGUDO S.

VERIFICO:   
JEFE DEL DEPTO. ING. ERICK PORTUGAL B.

  
ACEPTO: ING. MILQUIADES MARTINEZ  
DIRECTOR DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, a.i.

RECIBIDO POR: \_\_\_\_\_

CÉDULA: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

REG. # 3755 (2019).



## **ANEXO VII. PLAN DE CONTINGENCIA**



## **PLAN DE CONTINGENCIA**

### **DERRAMES, INCENDIOS, ACCIDENTES Y CONTAMINACION EN LAS ESTACIONES DE SERVICIO**

#### **I. OBJETIVO**

El presente Plan de Contingencia tiene como objetivo presentar de manera sencilla y resumida una serie de recomendaciones, métodos y acciones a tomar por las personas responsables de operar los equipos y administrar la actividad de recibo, almacenamiento y despacho seguro de combustibles en estaciones de servicio e instalaciones de clientes para consumo propio.

Es muy importante que el personal responsable se familiarice y utilice el presente documento como guía para el manejo de casos de derrames, incendios, accidentes y contaminaciones.

#### **II. CONOCIMIENTO DE LOS PRODUCTOS**

El personal que labora y tiene la responsabilidad de las actividades de recibo, almacenamiento, custodia y despacho de productos derivados de petróleos debe tener claro conocimiento de los mismos, dado que exigen cuidado y responsabilidad en su manejo, debido a su naturaleza inflamable.

Para esto, los concesionarios y clientes de instalaciones para consumo propio deben cerciorarse que su personal conozca los procedimientos y controles para el manejo de combustibles suministrados por Petróleos Delta, S. A.

Nuestros Ejecutivos de Cuenta gustosamente entrenarán a su personal cuando sea solicitado por sus clientes, en cuanto al recibo, manejo, custodia y los controles de

inventario, explicando los procedimientos correspondientes en los que se incluyen aspectos de seguridad relacionados a la actividad.

### III. PREVENCIÓN

Como medidas de prevención de derrames, incendios, accidentes y contaminaciones contamos con dos procedimientos básicos que se entregan y explican a nuestros clientes.

#### **A. PROCEDIMIENTO PARA EL RECIBO DE CAMIONES DE TRANSPORTE DE COMBUSTIBLES.**

En el procedimiento se establecen algunas medidas preventivas de seguridad, que se deben observar y cumplir tanto por la persona que recibe el combustible, como el conductor del camión.

A continuación, un extracto del citado procedimiento:

##### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

1. Verificar que el camión se estacione lo más horizontal posible, cerca de los tanques de almacenamientos de combustibles.
2. Verificar que se coloquen burros de seguridad o cuñas en las llantas, sobre todo en lugares donde las superficies de estacionamiento no son completamente planas.
3. Colocar el camión preferiblemente con el frente hacia la salida más cercana de las instalaciones, verificando que el motor esté apagado.
4. Asegurarse que el conductor disponga de extintor contra incendio debidamente revisado y cargado cerca del camión y alejado de las bocas de llenado de los tanques, antes y durante la descarga.
5. Tomar muestras de cada producto por la parte superior de los compartimientos en un recipiente transparente y limpio para determinar el tipo de producto que se vaya a descargar en cada tanque, para evitar contaminaciones. El diesel es de color amarillo (fuerte), el diesel máxima (mejorado) es de color verde claro, la gasolina de 91 octanos es de color rojo y la gasolina de 95 octanos sin color.

6. Una vez confirmado el tipo de producto, identificar la capacidad libre de cada tanque para asegurarse que tiene capacidad disponible para recibir el volumen a descargar por cada producto para evitar derrames.
7. Supervisar la descarga mientras se efectúe, evitando peligro de incendio a través de chispas y cigarrillos, alejando a personas ajenas a la operación para evitar riesgos de incendio.

#### **B. CONTROL DIARIO DE INVENTARIOS DE COMBUSTIBLES.**

Para mantener un control adecuado de los combustibles en cada cliente y evitar posibles contaminaciones se recomienda el uso y seguimiento de un procedimiento de Control diario de Inventarios que permite detectar presencia de agua, variaciones de volúmenes, pérdidas de producto por fugas y como complemento al procedimiento de recibo descrito anteriormente, minimizar los riesgos de derrames, y así se mantiene un registro adecuado de los combustibles que se tiene en cada tanque de almacenamiento.

Adicionalmente, es requisito de la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos, tal como lo establecen en su Manual Técnico en el punto N°6, que se lleve un control diario de inventario, de manera que, en la eventualidad de producirse alguna fuga de producto, ésta pueda ser detectada el mismo día en que se inicia, y de esa forma poder tomar las medidas correctivas de inmediato.

### **IV. CASOS DE DERRAMES, INCENDIOS O ACCIDENTES**

En casos de **Derrames** se deberán observar y seguir las siguientes recomendaciones y pasos, para minimizar los riesgos de incendio o accidentes, utilizando siempre el sentido común y evitar exposición o aumento del riesgo:

## **MEDIDAS PREVENTIVAS EN CASO DE DERRAMES:**

1. No regar agua sobre el combustible derramado, pues ayuda a aumentar el volumen de líquido y a que el combustible se esparza más rápido. De existir tierra, arena o similar, utilizar este material para crear una barrera y que absorba el combustible derramado impidiendo su propagación.
2. Identificar rápidamente la ubicación de los extintores de incendios y de ser necesario moverlos a un sitio adecuado, alejado del área del derrame, al que se pueda llegar con agilidad para su uso en caso necesario.
3. Poner de inmediato en posición de OFF la Palanca o Botón de interrupción de corriente (Shut Off) a los equipos de despacho o breaker principal del panel eléctrico.
4. Suspender todas las actividades de mecánica, reparaciones o mantenimientos cuya naturaleza pueda producir chispas.
5. Exigir el apagado de los motores de los vehículos que estén dentro de las instalaciones y de ser posible empujarlos o halarlos para retirarlos del área de riesgo, con el motor apagado.
6. Alejar del área de riesgo a clientes, empleados u otras personas ajenas, que no estén tomando acción directa sobre el incidente.
7. Verificar que las personas presentes mantengan los teléfonos celulares apagados, para evitar su uso para realizar llamadas dentro del área, debido al alto riesgo.
8. Llamar al cuartel de bomberos más cercano para su intervención en la prevención de un incendio.
9. Llamar a nuestra empresa (Petróleos Delta S.A.) o a las personas cuyos números telefónicos hemos dado para el reporte del incidente.



**Nota:** En caso de no haber servicio telefónico en el sitio, deberán retirarse del área del derrame antes de usar celulares para realizar llamadas. En caso de necesidad de mantener comunicación vía celular, se recomienda asignar a una persona y que esta se mantenga alejada del área de riesgo.

10. En caso que se presente un derrame durante alguna descarga de producto de una cisterna con combustible en la estación, se deben utilizar los materiales y recipiente de los kits de control y limpieza de derrames que debe cargar cada cisterna. Estos kits contienen almohadas, pads o toallas, y booms para absorber y contener derrames, mascarilla, guantes, lentes y protectores auditivos de seguridad, los cuales están dentro de un recipiente que puede utilizarse para depositar el producto recogido.

11. Evitar la propagación del combustible procurando absorberlo o represarlo. Para contener o represar el producto se puede utilizar otros materiales tales como tierra, arena o similar, en caso de haber disponibles en el sitio o alrededores.

12. Evitar que el producto llegue a cualquier tragante de drenajes pluviales y recorra grandes distancias y se esparza.

13. Evitar el ingreso de nuevos vehículos y personas a las instalaciones mediante la colocación de obstáculos en las entradas (tinacos, baldes, conos de seguridad, piedras, maderas o similares).

En casos de **Incendio**, lo principal es procurar, de ser posible, controlar la propagación del mismo tomando en consideración los puntos anteriores que aplican, además de los puntos que adicionamos a continuación y utilizando igualmente el sentido común:

## **MEDIDAS PREVENTIVAS EN CASO DE INCENDIO:**

1. Utilizar los extintores contra incendio que están disponibles en las instalaciones para sofocar el incendio preferiblemente desde su inicio, para evitar su aumento y propagación.
2. Poner de inmediato en posición de Off el Botón o Palanca de interrupción de corriente a los equipos de despacho o breaker principal del panel eléctrico.
3. Llamar al cuartel de Bomberos más cercano (ver números en la siguiente página)
4. Mantener lo más posible la calma propia y de las demás personas presentes, evacuando el sitio lo más rápido y ordenado posible, hacia un sitio seguro. Atender y auxiliar con rapidez y prioridad a personas incapacitadas, personas mayores y niños.
5. No exponer su vida o la de otras personas para tratar de salvar cosas materiales. Analizar lo más pronto posible los riesgos de daños a las personas y luego de las cosas materiales.
6. Evitar hasta donde sea posible el acercamiento o ingreso de personas al área del siniestro.
7. Tomar precaución y de ser conveniente advertir a vecinos del incidente para la evacuación de propiedades adyacentes con peligros.

En casos de **Contaminaciones**, lo principal es suspender de inmediato toda actividad de despacho y consumo del producto, procurando evitar derrames, daños a personas o vehículos.

## **MEDIDAS PREVENTIVAS EN CASO DE DERRAMES:**

1. En caso de contaminación de combustibles debido a la mezcla de productos, durante entregas se deberá cerrar de inmediato las válvulas de seguridad de la cisterna y suspender la descarga y despacho a clientes.
2. Llamar a nuestra empresa o a las personas cuyos números telefónicos hemos dado para el reporte del incidente.
3. Si la contaminación surge al despachar a un vehículo el combustible equivocado, se deberá empujar el mismo (sin encender el motor) a un sitio apartado, proceder a drenar el

tanque de combustible en un recipiente y disponer de este producto de una manera segura. Luego, proceder a llenar el tanque del vehículo con el combustible correcto.

Nota: En casos de derrames o incendio de producto que sean en instalaciones en áreas adyacentes o cercanas al agua (mar, río, lago o similar), igualmente se seguirán los pasos descritos en los puntos anteriores que apliquen y en adición nuestra empresa al ser informada, inmediatamente contactará y solicitará atención inmediata a la empresa OCEAN POLLUTION CONTROL (OPC), especialista en recolecciones de derrames y limpiezas de este tipo y/o a los bomberos. Igualmente, se recurrirá a todo el apoyo disponible con otros contratistas coordinados por personal de nuestra empresa.

## V. REPORTE DE CASOS URGENTES

### A. Autoridades:

Los casos de URGENCIAS relacionados con derrames, incendios, accidentes contaminaciones o similares deben ser reportados al Cuartel de Bomberos del área más cercana.

En su caso, el Cuartel de Bomberos más cercano al que deberá llamar es el

**Cuartel** \_\_\_\_\_ **Teléfono** \_\_\_\_\_

En adición al reporte de urgencia al Cuartel de Bomberos y dependiendo de cada caso también se deberán hacer reportes a las siguientes autoridades:

Policía Nacional

Ministerio de Ambiente

Autoridad Marítima de Panamá (AMP)

Dirección de Hidrocarburos (MICI)

### B. Petróleos Delta S. A.

Para hacer reportes urgentes de casos de derrames, incendio, accidentes, contaminaciones o cualquier otro incidente importante relacionado con la seguridad, durante horas y días laborales, la persona responsable o asignada deberá comunicarse a las oficinas principales de nuestra empresa a los siguientes números:

**1. Oficinas principales en Panamá 279-3000 2. Oficinas en Aguadulce 997-5235 3. Oficinas en David 774-3564**

Fuera de horas y días laborales a continuación se listan los teléfonos actualizados para las emergencias:

## PANAMA

Ing. Antonio Mata 6618-5157

Ing. Eric García 6616-6717

Ing. Ricardo Ecker 6616-0039

Sr. Pedro De León – técnico (Master Services) 6618-8722

Cada cliente cuenta con información del teléfono celular del Ejecutivo de Cuentas que lo atiende al cual debe contactar como opción adicional en estos casos especiales

## PROVINCIAS CENTRALES

1. Lic. José Paulette 6616-5235
2. Sr. Ricardo Hernández 6618-9583
3. Sr. José Paulette (padre)- técnico 997-3539
4. Sr. Esteban Chávez - técnico 6682-0126

## CHIRIQUI

1. Sr. José Henne 6616-3564
2. Sr. Orlando Aparicio - técnico 6650-5253

## VI. ATENCIÓN DE CASOS

Para la atención de casos de emergencias como los descritos, en adición a la atención que brindan los Bomberos, nuestra empresa tiene acceso a contratistas y empresas especialistas dedicadas a atender los mismos, a los cuales podemos contactar en cualquier momento, para su oportuna intervención.

Adicionalmente formamos parte de un Comité de industria en el que participamos las empresas petroleras, en el cual nos hemos comprometido a colaborar todos en la atención de cualquier caso de estos en los que se nos requiera.

**ANEXO VIII. FICHA DEL BIODIGESTOR**



# Ficha técnica

## Biodigestor Autolimpiable

Fecha: Agosto 2020

### Descripción

El Biodigestor Autolimpiable Rotoplas es un sistema para el tratamiento primario de las aguas residuales domésticas, mediante un proceso de retención y degradación séptica anaerobia de la materia orgánica. El agua tratada es infiltrada hacia el terreno aledaño mediante una zanja de infiltración o pozo de absorción según tipo de terreno y zona.

Registro de Productos Industriales Nacionales (RPIN)

N° 150107390099C

### Material

Polietileno de Alta Densidad 100% virgen + hojuelas de polietileno

### Color

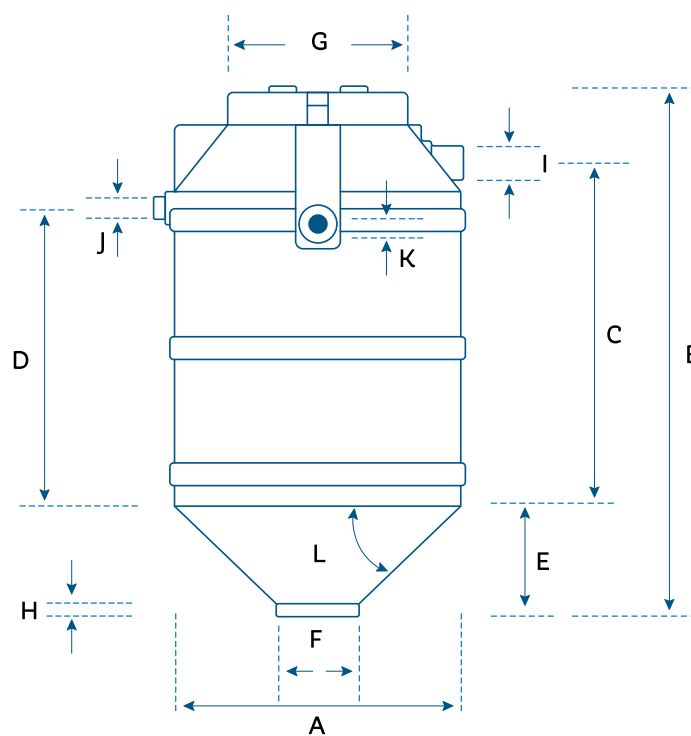
Negro

### Dimensiones y pesos

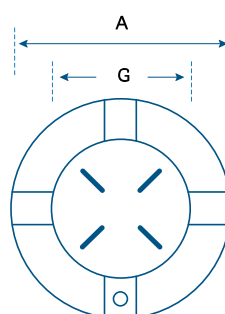
Medidas	600 L.	1 300 L.	3 000 L.	7 000 L.
Pesos	20 kg	36 kg	140 kg	182 kg
A	0.88 m	1.15 m	1.46 m	2.42 m
B	163 m	196 m	2.75 m	2.83 m
C	1.07 m	1.27 m	1.77 m	1.37 m
D	0.96 m	1.18 m	1.54 m	1.28 m
E	0.36 m	0.45 m	0.73 m	1.16 m
F	0.24 m	0.24 m	0.19 m	0.26 m
G	0.55 m	0.55 m	0.55 m	0.55 m
H	0.03 m	0.03 m	0.05 m	0.10 m
I	4"	4"	4"	4"
J	2"	2"	2"	2"
K	2"	2"	2"	2"
L	45°	45°	45°	45°
M	0.66 m	0.89 m	0.89 m	0.89 m
N	0.34 m	0.34 m	0.34 m	0.34 m



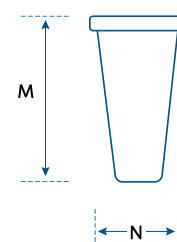
**10** Años de Garantía Rotoplas



Tapa click:



Bio filtro:



Nota: Estas medidas tienen una tolerancia de +/- 2cm y los pesos de estos productos tienen en una tolerancia de +/- 2% (los pesos no contemplan accesorios ni tuberías).

## Cálculo de cantidad de usuarios por capacidad

Capacidad	Número de usuarios según consumo diario de agua*		
	Zona Urbana 150 L /usuarios	Zona Perirbana 90 L /usuario	Zona Rural 40 L /usuario
600 L	4	7	15
1300 L	9	14	33
3000 L	20	33	75
7000 L	47	78	175

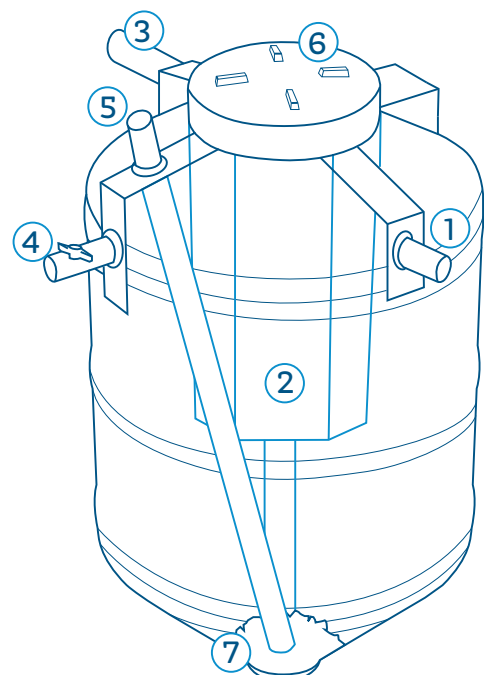
\* Números referenciales de acuerdo a los datos de la NTP según tipo de zona (urbana, periurbana y rural).

## Beneficios

- **Solución ecológica**, debido a que utiliza un proceso anaerobio para realizar un tratamiento primario del agua. Puede ser instalado en viviendas que no cuentan con servicio de drenaje con el fin de recibir las aguas residuales domésticas (negras y grises).
- **Autolimpiable** y de fácil mantenimiento, al solo abrir una válvula se extraen los lodos residuales (no es necesario equipo especializado o maquinaria de limpieza).
- **Sin costo de mantenimiento**, el usuario puede realizar la purga de lodos sin necesidad de utilizar equipo especializado. No requiere equipo electromecánico como bomba o camión de succión para su mantenimiento, eliminando costos adicionales para el usuario.
- **Resistente**, construido de una sola pieza en polietileno de alta densidad, evitando fugas, olores y agrietamientos. Es ligero y fuerte, ofreciendo una alta resistencia a impactos y corrosión.
- **Higiénico**, previene la existencia de focos de infección.
- **Sustentable**, cuida el medio ambiente al reducir la contaminación del suelo y agua.
- **No necesita productos químicos**, este sistema no necesita generadores ni aceleradores de bacterias.
- **Garantía y respaldo del Grupo Rotoplas.**

## Componentes

1. Tubería PVC de 4" para entrada de desechos orgánicos.
2. Filtro biológico con aros de plástico (pets).
3. Tubería PVC de 2" para salida de agua tratada al campo infiltración o pozo de absorción.
4. Válvula esférica para extracción de lodos.
5. Tubería PVC de 2" de acceso para limpieza y/o desobstrucción.
6. Tapa click de 18" para cierre.
7. Base cónica para acumulación de lodos.



## Funcionamiento

- El agua residual doméstica entra por el tubo N°1 (4") hasta el fondo del Biodigestor donde las bacterias empiezan la descomposición del material orgánico.
- El agua residual pasa por el Biofiltro N°2, donde la materia orgánica que asciende es atrapada por las bacterias fijadas en los aros pet.
- El agua tratada sale por el tubo N°3 (2") hacia el terreno aledaño mediante la construcción de una zanja de infiltración o pozo de absorción según el tipo de terreno y zona.
- Finalmente los lodo tratados, son extraídos mediante la apertura de la válvula N° 4 (2").

## Mantenimiento

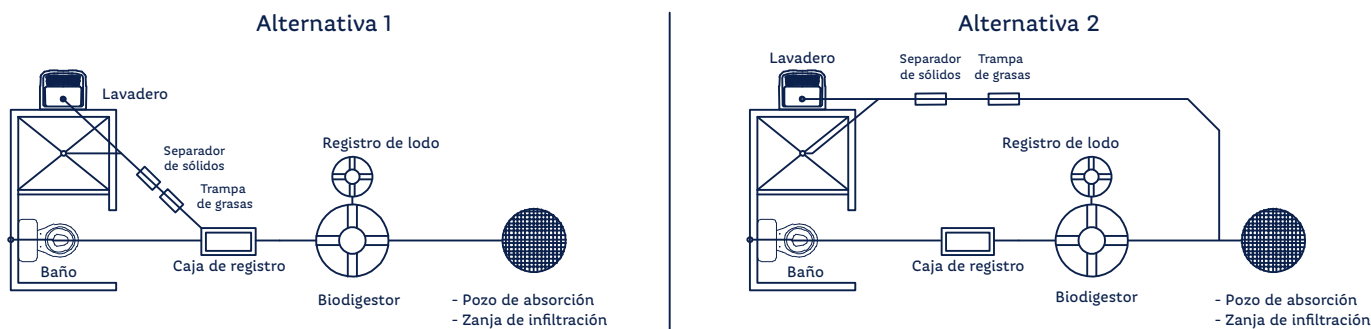
- 1.- Abrir la válvula de extracción: el lodo alojado en el fondo sale por gravedad hacia el registro de lodos.
- 2.- Cerrar la válvula de extracción cuando deje de salir el lodo o emane malos olores, dependiendo del uso, la extracción de lodos se realiza cada 12 meses.
- 3.- Si observa que el lodo sale con dificultad, introducir y remover con un palo de madera en el tubo de limpieza (desobstrucción) N°5 (2"), teniendo cuidado de no dañar el Biodigestor.
- 4.- Mediante los orificios del registro de lodos Rotoplas, los líquidos filtrarán hacia el suelo para ser absorbidos, quedando retenido los lodos para su posterior secado.
5. Para la disposición de lodos, pueden ser enterrados dentro de un hoyo y cubiertos con tierra o enviados a relleno sanitario.

## Recomendaciones para el uso correcto

- Para el adecuado funcionamiento del Biodigestor Autolimpiable Rotoplas, no se debe arrojar papel, toallas higiénicas, bolsas u otros elementos indisolubles e inorgánicos al inodoro, los cuales pueden afectar el adecuado funcionamiento del Biodigestor.
- Si necesita desinfectar la taza del inodoro, se aconseja hacerlo con lejía disuelta en agua o cualquier producto biodegradable para limpieza de inodoro, NUNCA CON ÁCIDO MURIÁTICO.

Nota: No reutilice el agua tratada, deberá ser descargada al suelo (pozo de absorción o zanja de infiltración). El agua tratada no es apta para el consumo humano.

## Esquema de instalación



**ANEXO IX. HOJA CON DATOS DE ESTUDIO DE SUELO**



