

REPÚBLICA DE PANAMÁ
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO
“ESTACIÓN COMBUSTIBLE
DELTA REMEDIOS”



PROMOTOR:
PETRÓLEOS DELTA, S.A.

CONSULTOR AMBIENTAL:

José Arkel Díaz G.
IAR 057-99/Act. 2019

CORREGIMIENTO DE REMEDIOS,
DISTRITO DE REMEDIOS,
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ



INDICE

2.0	RESUMEN EJECUTIVO	4
2.1	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.....	5
3.0	INTRODUCCIÓN	6
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	6
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.....	7
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.	10
4.2	Paz y Salvo emitido por MIAMBIENTE, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.....	10
5.0	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	10
5.1.	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.....	12
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	12
5.3.	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	14
5.4.	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.....	19
5.4.1.	Planificación	19
5.4.2.	Construcción/ejecución	20
5.4.3.	Operación	26
5.4.4.	Abandono	28
5.5.	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	29
5.6.	Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución y operación	30
5.6.1.	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	32
5.6.2.	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	33
5.7.	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	35
5.7.1.	Sólidos.....	35
5.7.2.	Líquidos.....	35
5.7.3.	Gaseosos	35
5.8.	Concordancia con el plan de uso de suelo.....	37
5.9.	Monto global de la inversión	38
6.3.	Caracterización del suelo	38
6.3.1.	La descripción del uso del suelo	38
6.3.2.	Deslinde de la propiedad.....	39
6.4.	Topografía	39
6.6.	Hidrología.....	40
6.6.1.	Calidad de aguas superficiales.....	40
6.7.	Calidad de aire	40
6.7.1	Ruido.....	41
6.7.2.	Olores.....	41
7.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	41

7.1. Características de la flora.....	42
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE).	44
7.2. Características de la fauna.....	44
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	45
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes	45
8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).	45
8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.....	51
8.5 Descripción del paisaje	51
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	52
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.....	54
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.....	55
10.1. Descripción de la medida de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.....	56
10.2. Ente responsable de la ejecución de la medida	58
10.3. Monitoreo	59
10.4. Cronograma de ejecución	60
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.....	65
10.11 Costos de la Gestión Ambiental	65
12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.	66
12.1. Firmas debidamente notariadas	66
12.2. Número de registro de consultor(es)	66
13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	67
14.0 BIBLIOGRAFÍAS.....	68
15.0 ANEXOS	69

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

La empresa **Petróleos Delta, S.A.**, promueve un proyecto que consiste en la construcción de una estación de combustible, ubicado en el corregimiento de Remedios, distrito de Remedios, provincia de Chiriquí. El predio en el que se establecerá el mencionado proyecto, pertenece al Folio Real No. 410720, con código de ubicación 4801 con una superficie de 1 ha + 7,789.30 m², perteneciente al señor Enrique Eliecer Elizondo Aguilar con cédula de identidad personal 4-112-582, quien ha dado la autorización para el uso de 2,500.00 metros cuadrados de terreno (*Ver en la sección de anexos autorización de uso de terreno*).

El proyecto se enmarca dentro del Sector de Servicios y consiste en la construcción de una estación para el expendio de combustible para lo cual se construirá un canopy (180 m²), instalación de tanque de almacenamiento y sistema de despacho de combustible, instalación de dos (2) tanques de doble pared de plasteel de 8,000 y uno (1) de 10,000 galones, instalación de tuberías de electrofusión de doble pared contención para suministro y tuberías de 2" de pared sencilla de electrofusión para ventilación, instalación de dos dispensadores de 3 productos, área de rodadura 1,415 m², área de carril de aceleración (125.00 m²), área de carril de desaceleración (140.00 m²) y oficina de administración (64.05 m²).

El estudio identifica y prevé los cambios en las condiciones físicas, biológicas y socioeconómicas, a ser verificadas por la implementación.

Este estudio ha sido elaborado bajo la responsabilidad principal del consultor José Arkel Díaz, el cual se encuentra debidamente registrado ante el Ministerio de Ambiente mediante resolución IAR-057-99/Act. 2019.

De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 este proyecto genera impactos negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos; en consecuencia, se adscribe a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

2.1 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.

FICHA TÉCNICA	
TIPO DE ESTUDIO	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA 1
INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
NOMBRE	"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"
UBICACIÓN	Corregimiento de Remedios Distrito de Remedios Provincia de Chiriquí
PROMOTOR	 <p>PETRÓLEOS DELTA, S.A. Representación: AUGUSTO GERBAUD DE LA GUARDIA Dirección: Calle Miguel A. Brostella. Edificio Camino de Cruces, Piso 7. República de Panamá Teléfono: 279-3000</p>
INFORMACIÓN DE CONTACTO	
DATOS	Ing. Dina J. Díaz Teléfono: 279-3000 / 6615-0708 E-mail: ddiaz@petrodelta.com jjaramillo@petrodelta.com Página Web: www.petrodelta.com
INFORMACIÓN DEL CONSULTOR	
PROFESIONAL	José Arkel Díaz G. Registro IAR 057-99/Act. 2019 Teléfono: 6616-8763 / 722-2200 E-mail: arkeldiaz@gmail.com

3.0 INTRODUCCIÓN

Este documento presenta los resultados del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) para el Proyecto: **"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"**.

En este capítulo de introducción se describen los aspectos generales del estudio ambiental, que permitirá leer, revisar y entender el documento sin dificultad.

Estos aspectos incluyen el alcance, objetivos y metodología, así como la categorización del EslA.

3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

En esta sección se presenta los datos de referencia sobre los cuales determinarán el desarrollo de este estudio de impacto ambiental.

➤ **Alcance**

El alcance de este estudio de impacto ambiental abarca la descripción del entorno donde se desarrollará el proyecto y las actividades que el mismo desarrollará para identificar su correlación con el ambiente.

➤ **Objetivos**

Identificar, evaluar e interpretar los probables impactos ambientales, cuya ocurrencia puedan darse en las diferentes etapas del proyecto, a fin de proponer las medidas adecuadas que permitan mitigar o eliminar los efectos negativos y fortalecer los positivos.

Para ello se deberá:

- Elaborar la línea base en los aspectos físicos, bióticos y socioeconómicas presentes en el medio donde se construirá el proyecto mencionado;
- Identificar y evaluar los impactos ambientales inherentes a las actividades del proyecto;
- Involucrar y lograr la participación de la sociedad civil en general, durante las diferentes etapas de elaboración del EIA.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que incluya y detalle medidas de prevención, las cuales eviten la ocurrencia de posibles impactos negativos no significativos.

➤ Metodología

Para el desarrollo de este estudio se coordinó para la obtención de la información necesaria del proyecto, que permitiera la evaluación ambiental por parte del equipo consultor. Adicionalmente, se llevaron a cabo actividades como:

- Evaluación en campo (observación y toma de evidencias fotográficas).
- Diseño y aplicación de técnicas de participación para obtener la percepción de la comunidad respecto al proyecto.
- Aplicación del complemento de la percepción de la comunidad directamente afectada.

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

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	Es Afectado	
		SI	NO
1. Este criterio se refiere a los riesgos para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados), y sobre el ambiente en general.	a. Generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje...		√
	b. Generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen normas de calidad ambiental.		√
	c. Niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.		√
	d. Producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.		√
	e. Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas		√
	f. Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		√
2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones	a. Alteración del estado de conservación de suelos.		√
	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.		√

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	Es Afectado	
		SI	NO
significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.	e. Inducción del deterioro de 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.		√
	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.		√
	k. Presentación o generación de efecto adverso sobre la biota.		√
	l. Inducción a la tala de bosques nativos.		√
	m. Remplazo de especies endémicas.		√
	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.		√
	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.		√
	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.		√
3. Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o	a. Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		√
	b. Generación de nuevas áreas protegidas.		√
	c. Modificación de antiguas áreas protegidas.		√
	d. Pérdida de ambientes representativos y protegidos.		√
	e. Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		√

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	Es Afectado	
		SI	NO
de valor paisajístico y estético de una zona.	f. Obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajísticos.		√
	g. Modificación en la composición del paisaje.		√
	h. Fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.		√
4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	a. Inducción a las comunidades humanas presentes a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		√
	b. Afectación de grupos humanos protegidos.		√
	c. Transformación de actividades económicas, sociales o culturales.		√
	d. Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan a actividades económicas de subsistencia.		√
	e. Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.		√
	f. Cambios en las estructuras demográficas locales.		√
	g. Alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		√
	h. Generación de nuevas condiciones para grupos o comunidades humanas.		√
5. Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y de patrimonio cultural.	a. Afectación, modificación y deterioro de monumentos históricos, arquitectónicos, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		√
	b. Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado.		√
	c. Afectación de recursos arqueológicos y antropológicos en cualquiera de sus formas.		√

Una vez analizado los cinco Criterios de Protección Ambiental, se ha determinado que las obras o actividades de este proyecto generan impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan a riesgos ambientales; y que siguiendo las medidas de seguridad y preventivas apropiadas, del proyecto denominado **ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS**, califica como un **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

En esta sección se señala la información general y legal de la empresa promotora y de la propiedad sobre la que se pretende ejecutarse el proyecto.

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

INFORMACIÓN DEL PROMOTOR	
	<p>PETRÓLEOS DELTA, S.A. Representación: AUGUSTO GERBAUD DE LA GUARDIA Tipo de empresa: SOCIEDAD ANÓNIMA Dirección: Calle Miguel A. Brostella. Edificio Camino de Cruces, Piso 7. República de Panamá Teléfono: 279-3000</p>

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

En el área de los anexos encontrará el Paz y Salvo vigente de la empresa promotora Petróleos Delta, S.A., emitido por el Departamento de Finanzas del Ministerio de Ambiente.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto “**ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS**”, consiste en la instalación de dos (2) tanques de doble pared de plasteel con capacidad de 8,000 y uno (1) con capacidad de 10,000 galones para productos diésel, gasolina 95 y gasolina 91, instalación de 2 dispensadores de 3 productos, construcción de techo (canopy) de la estación de 180.00 m², construcción de oficina de administrador con área de 64.05 m², área de rodadura (1,415 m²), área de carril de aceleración (125.00 m²) y área de carril de desaceleración (140.00 m²).

Para mayores detalles del proyecto, consultar los planos adjuntos en la sección de anexos de este documento.

Ilustración No. 1. Perspectiva general de la nueva estación de combustible Delta Remedios.



Fuente: Planos del proyecto

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

Objetivo

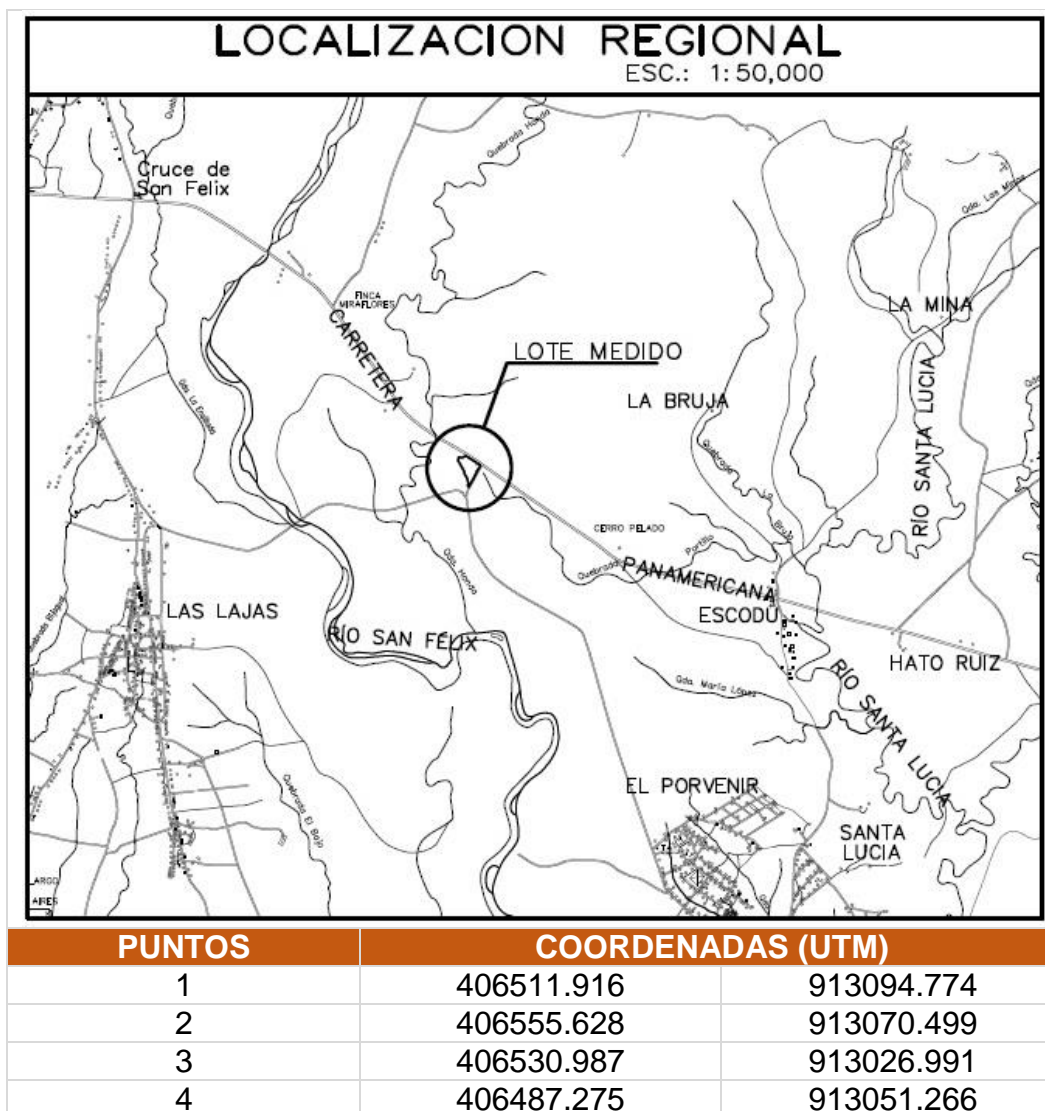
- ✎ Instalar una estación en este sector del oriente chiricano, con la finalidad de satisfacer las necesidades de la demanda de combustible en la zona, sirviendo con excelencia, con personal comprometido para brindar una asistencia personalizada que asegure un posicionamiento respetable en el mercado.

Justificación

PETRÓLEOS DELTA, S.A., decide implementar la construcción de esta estación de combustible, que busca atender la demanda de combustible para los vehículos que transitan diariamente por la Carretera Panamericana, ofreciendo así una alternativa en el suministro de combustible, con lo que se pretende en medida de lo posible impulsar la economía local, ya que se generarán empleos, además de que es muy probable que sea un detonante para la instalación de más comercios en la zona.

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

El proyecto se encuentra ubicado en el corregimiento de Remedios, distrito de Remedios, provincia de Chiriquí, en los puntos de coordenadas:



Nota: Datum utilizado WG84.

En la sección de anexo, se presenta el mapa de ubicación geográfica del proyecto en escala 1: 50,000.

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

Norma/Leyes	Descripción	Relación con el Proyecto
Ley 41 del 1 de julio de 1998	Ley General del Ambiente	Establece la necesidad de realizar un Estudio de Impacto Ambiental para proyectos en el Sector Servicios
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.	Establece las bases en materia ambiental general del proyecto.
Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.	El cual reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.	Establece el contenido mínimo y los parámetros de evaluación para el EsIA.
Decreto Ejecutivo n° 155 del 5 de agosto de 2011	Que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.	Establece los artículos modificados en el Decreto Ejecutivo 123. Del Proceso de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental
Decreto Ejecutivo No. 975-2012	Que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009	Modificación al DE 123, relativo al proceso de evaluación de impacto ambiental.
Resolución N° 16 del 3 de agosto de 2004	Por la cual se adopta el procedimiento para el registro de Estaciones de Servicio	Aplica al proyecto para el registro de la estación de servicio.

Norma/Leyes	Descripción	Relación con el Proyecto
Resolución CDZ-003/99 del 11 de febrero de 1999.	Que modifica el manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo.	Aplica al proyecto por el manejo de combustible.
Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá. Extintores de Incendio. Capitulo XIX. Artículo 12-19.	El reglamento señala que tanto en la industria, como en el comercio en general, deberán mantenerse extintores apropiados para los riesgos existentes.	Aplica por el uso de material inflamable en el proyecto.
Ley 1 del 3 de febrero de 1994	Por la cual se crea la Ley Forestal de la República de Panamá, con la finalidad de proteger, conservar, mejorar, acrecentar, educar, investigar, manejar y aprovechar racionalmente los recursos forestales.	Parámetros a seguir para la conservación de las áreas verdes y alrededores.
Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001	Higiene y seguridad Industrial, Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación Atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.	Se utiliza como modelo de las acciones que se deben realizar para mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los lugares de trabajo donde se produzcan almacenen o manejen sustancias químicas.
Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000.	Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de	Establece las medidas de protección para el ruido ocupacional.

Norma/Leyes	Descripción	Relación con el Proyecto
	trabajo donde se genere ruidos.	
Resolución 352 de 2010	Se modifica la resolución N° 16 de 3 de agosto de 2001, que adopta el procedimiento para el registro de estaciones de servicio.	Aplica al proyecto para el trámite de registro de gasolinera.
Asamblea Legislativa. Ley N° 36 del 17 de mayo de 1996.	Por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.	Evitar que el área del proyecto se contamine por los hidrocarburos.
Ley N° 6 del 11 de enero de 2007	Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de Hidrocarburos o de base sintética en el territorio Nacional.	Determina los parámetros que se deben cumplir para el manejo de residuos de hidrocarburo.
Resolución 72 de 2003	Por medio de la cual se introducen modificaciones en el artículo 3° de la resolución 46 "Normas para la instalación de sistemas de protección para casos de incendio" de 3 de febrero de 1975.	Establece la seguridad laboral y prevención de incendios.
Código Sanitario de 1947	Norma el manejo de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos.	Aplica al manejo de desechos durante la construcción y operación.
Decreto N° 306 de 2002 (MINSA)	Reglamenta la emisión de ruidos en espacios públicos, áreas	Se aplica para la emisión de ruidos

Norma/Leyes	Descripción	Relación con el Proyecto
	residenciales y ambientes laborales.	durante la construcción y operación.
Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004	Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales	Establece el límite de ruido ambiental.
Decreto Ejecutivo 2 del 15 de febrero de 2008	Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.	Establece medida de seguridad en el proyecto.
Ley 24 de 7 de junio de 1995 uso de las aguas	Por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”	Protección de los animales
Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000.	Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones	Establece las medidas de protección para la vibración ocupacional.
Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000	Usos y disposición final de lodos.	Aguas residuales.
Decreto Ejecutivo 38 de 3 de junio de 2009	Por el cual se dictan normas ambientales de emisiones para vehículos automotores	Emisiones de los equipos móviles del proyecto.
Decreto Ejecutivo 2 de 14 de enero de 2009	Por el cual se establece la norma ambiental de calidad de suelos para diversos usos	Calidad de suelo en el área de proyecto.

Norma/Leyes	Descripción	Relación con el Proyecto
Decreto Ejecutivo 384 de 16 de noviembre de 2001	Reglamenta la Ley 33 de 1997, que fija normas para controlar los vectores del dengue.	Control de vectores en el área de proyecto.
Resolución AG-0235-2003	Establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica...	Permisos para eliminar la vegetación en el área del proyecto.
Resolución 319-199	Que establece los niveles mínimos de iluminación, que deben ser utilizados en los diseños de edificaciones presentados para su revisión y registro por las entidades correspondientes de la República de Panamá	Niveles de iluminación en las áreas de proyecto.
Resolución AG-0466-2002	Por la cual se establecen los requerimientos para las solicitudes de permisos o concesiones para descargas de aguas usadas o residuales.	Permiso de descarga de las aguas residuales del proyecto.
Decreto Ejecutivo 5 de 2009.	Que establece los niveles de las emisiones de las fuentes fijas.	Emisiones del generador de energía eléctrica.
Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000	Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos de agua	Calidad del efluente del sistema de tanque séptico

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

El proyecto se desarrollará en tres fases (Planificación, construcción y operación), dado que no se contempla el abandono al momento como parte de la actividad comercial, donde la misma se debe ir ajustando a las necesidades y demandas.

A continuación, las fases del proyecto y las actividades que incluyen:

5.4.1. Planificación

Es la etapa inicial y de concepción del proyecto; aquí se analizan variables que tienen como propósito definir la viabilidad técnica, económica y ambiental para el desarrollo e implementación de la infraestructura de una estación de servicio. Determinada la factibilidad del proyecto, se procede a desarrollar diferentes actividades secuenciales las cuales una vez terminadas, permiten iniciar el proceso de instalación de la estación:

- ❖ **Estudio de factibilidad:** en esta etapa se recopilan los datos relevantes sobre el desarrollo de la nueva infraestructura y en base a ello se toman las mejores decisiones para proceder con su instalación. Este estudio determinará la rentabilidad económica que la empresa pueda proporcionar para el desarrollo del proyecto.
- ❖ **Evaluación de los impactos ambientales:** el estudio ambiental implica la evaluación de los elementos físicos, biológicos, socioeconómicos dentro del área de influencia del proyecto. La identificación, evaluación y diagnóstico de los posibles impactos desde el inicio de la concepción del proyecto contribuye a que, de ser necesario, se implementen medidas de prevención y mitigación en las diversas fases del mismo. Por lo que estas medidas servirán para ser aplicadas desde la fase de diseño, prácticas de instalación y operación, monitoreo, etc., logrando confinar los impactos ambientales dentro de los límites aceptables, de manera tal que el proyecto se ejecute dentro de un marco de desarrollo sustentable de acuerdo a la normativa Legal y Ambiental vigente.
- ❖ **Diseño, elaboración y aprobación de los planos:** en los mismos se detalla las características arquitectónicas de cada espacio físico que forma parte de

la estación de servicio. Las aprobaciones de anteproyecto y planos con las diferentes entidades gubernamentales.

- ❖ **Consecución de permisos y trámites legales:** se requiere de los permisos que deberán ser tramitados en las dependencias del estado correspondientes.

5.4.2. Construcción/ejecución

Corresponde a la ejecución física de la obra, tomando como base los planos de construcción aprobados, las recomendaciones o medidas que pudieran desprenderse de este estudio, así como el cumplimiento de todas las normas, ya sea de sanidad, seguridad y otras leyes y disposiciones concordantes vigentes.

Podemos indicar que esta etapa se realizará todas las obras civiles requeridas para la construcción de las diversas instalaciones, infraestructuras e instalación de equipos necesarios para el desarrollo de las actividades operativas del proyecto.

Esta etapa conlleva el desarrollo de las siguientes actividades:

TRASLADO DE EQUIPOS: Se lleva al área de proyecto los equipos para el movimiento de tierra necesario para la instalación de los tanques de almacenamiento del combustible y construcción del canopy.

INSTALACIÓN TEMPORAL: Construcción de caseta para depósito y oficina de campo del proyecto.

LIMPIEZA DEL ÁREA: se eliminará la vegetación existente en el área de proyecto, es decir, gramíneas y plantas cubre suelo rastreras, que interfieran con el desarrollo de la infraestructura.

CONSTRUCCIÓN DE CANOPY: Se procederá a la construcción de 180 metros cuadrados de área techada, que la constituye el canopy, según diseño presentado y especificaciones técnicas establecidas.

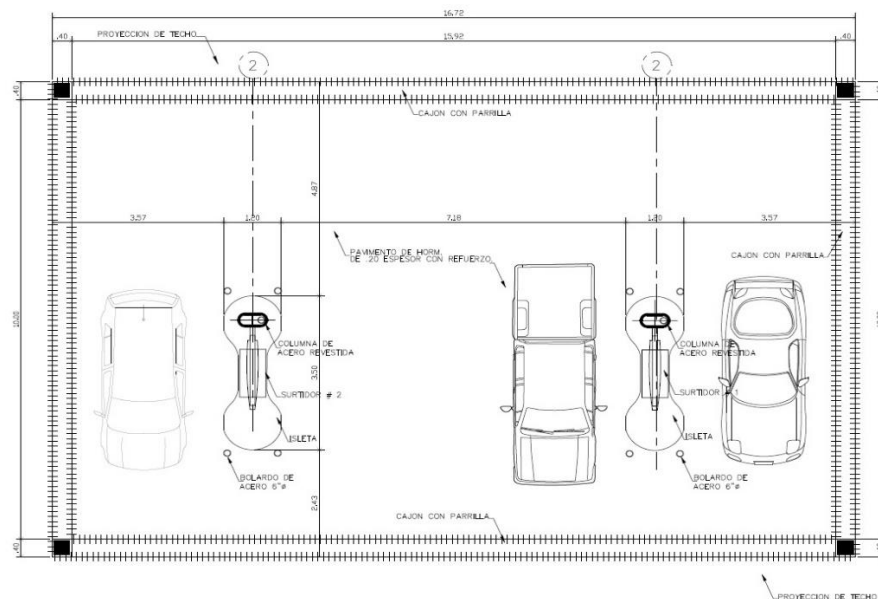


Ilustración No. 2. Planta arquitectónica – Canopy
Fuente: Planos del proyecto

CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE ADMINISTRADOR: La misma tendrá un área de 64.05 metros cuadrados y tendrá los siguientes complementos: cuarto de archivo, cuarto eléctrico, cuarto de conteo, cuarto para generador eléctrico, baños, cuarto de pisteros, pasillo perimetral.

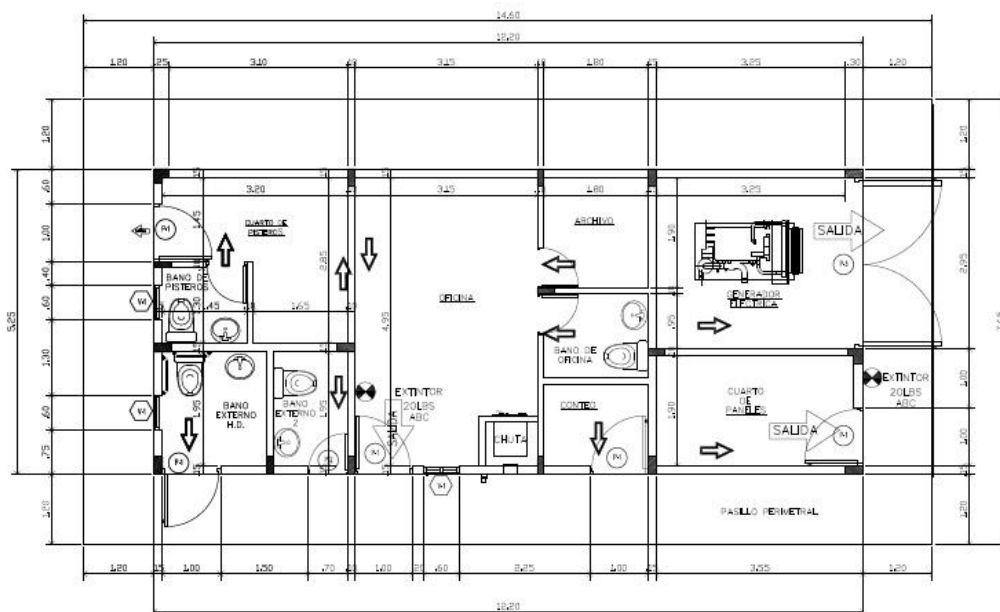


Ilustración No. 3. Planta arquitectónica – Oficina
Fuente: Planos del proyecto

INSTALACIÓN DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO SOTERRADOS: se requerirá tres tanques para la distribución del combustible, distribuido de la siguiente manera: dos (2) tanques de doble pared de plasteel con capacidad de 8,000 y uno (1) con capacidad de 10,000 galones. Donde se realizarán las siguientes actividades:

1. Excavación de fosa hasta la profundidad requerida para la instalación de los tanques que contendrán combustible (gasolina '91, '95 y diésel).
2. Vaciado de losa de contrapeso de hormigón de 0.20m de espesor con acero de refuerzo #4 a 0.30 centro a centro en ambas direcciones para amarre de ambos tanques.
3. Sujetar los tanques a las losas de contrapeso con 4 zunchos de barras de acero de ½".
4. El espacio intersticial del tanque deberá contar con una cámara de inspección donde se pueda monitorear el manómetro al vacío que viene de fábrica con el tanque.
5. Las dimensiones del tanque son las siguientes:
Tanque de 10,000 gls, Diámetro: 9' 9" y largo: 18' 4"
Tanque de 8,000 gls, Diámetro: 8' 9" y largo: 18' 4"
6. Relleno con polvillo No. 5 de mínimo 30 cms. en los costados del tanque, mínimo 15 cms. en la parte inferior sobre la losa de contrapeso, mínimo 90 cms. en la parte superior del tanque y compactación del material.
7. Vaciado de losa de concreto sobre el tanque, con sus respectivas cámaras de llenado. Dicha losa deberá ser de 20 cms. de espesor con concreto de 3,500 lbs. por pulgada cuadrada y acero de refuerzo No. 4 a 30 cms. en ambas direcciones.
8. Suministro e instalación de tres (3) bombas sumergibles de fabricación americana, de 1.5 HP marca Red Jacket, FE Petro, para los 3 tanques y tuberías de combustible hacia los surtidores, incluyendo detectores de fugas del tipo de combustible (en cada uno de los tanques), válvulas y accesorios de seguridad y para mantenimiento.

9. Suministro de accesorios e instalación de fosas de monitoreo con sus cámaras de inspección revestidas con tubería plástica ranurada que permita el movimiento de los líquidos dentro de sí misma. Su extremo más bajo deberá ubicarse a 0.30 metros por debajo del fondo del tanque de almacenamiento.
10. Se excavará la fosa de modo que se llenen los siguientes requisitos:
 - a) Que la parte superior de los tanques quede a un mínimo de 1.00 metros de la rasante. Esto implica que se puede rellenar sobre el área superior de los tanques de mínimo 90 cms. de polvillo, con material tosca con solo 10 cms para completar 1.00 metro hasta la rasante del pavimento.
 - b) Que las tuberías de suministro del producto y de respiración mantengan 2% de pendiente desde el tanque hacia los surtidores y salida de gases respectivamente.
 - c) Que queden 30 cm de separación entre tanques y 40 cm entre pared de fosa y tanque adyacente.
 - d) La fosa se deberá excavar a un mínimo de 6.00 metros de cualquier estructura.
 - e) Donde sea necesario, correrá por cuenta del Contratista el apuntalamiento de la fosa para evitar que se derrumben las paredes.
 - f) La fosa se deberá mantener libre de agua mientras se efectúen los trabajos.
11. Construcción de monolito de concreto (incluir pintura) para instalar las tuberías de ventilación provenientes del tanque.
12. Suministro e instalación de un contenedor de derrame (Oil Spill Container) en la descarga de cada tanque.
13. Suministro e instalación de sump tank de 36" para todos los tanques.
14. Suministro e instalación de tuberías de combustible, ventilación, llenado y cámaras de inspección nuevas a cada tanque.

TUBERÍAS DE COMBUSTIBLE Y DISPENSADORES DE DESPACHO: Para la conducción del combustible se deberá instalar tubería de 1.5" de diámetro, doble pared IPP, Nupi, desde el sitio de ubicación del tanque de almacenamiento de producto al sitio donde se instalarán los equipos de despacho.

DISPENSADORES:

1. Suministro e Instalación de 2 dispenser para 3 productos, 6 mangueras con sus respectivos accesorios.
2. Conexión eléctrica e instalación de los multidispensers con sus Yee a prueba de explosión y suministro e instalación de válvulas de impacto.
3. Suministro e instalación de un contenedor de derrame debajo de cada dispenser.
4. Suministro e instalación de los protectores de metal en forma de hueso de las islas.
5. 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.

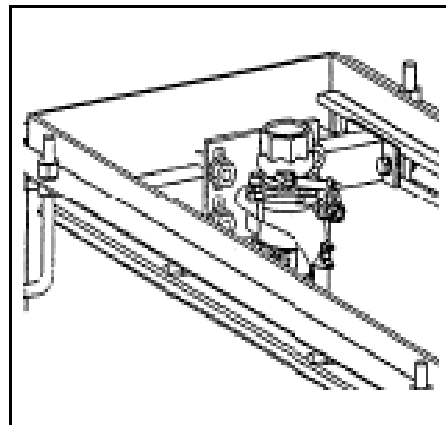
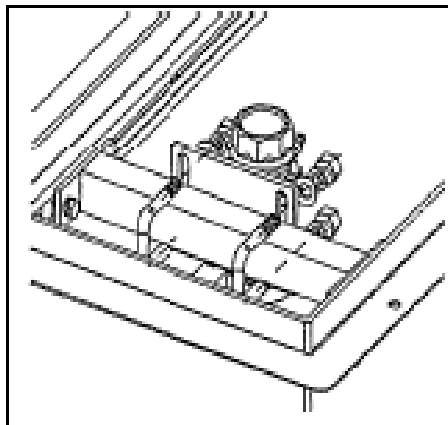


Ilustración No. 4. Bosquejo de la válvula de emergencia.

6. Anclaje de los multidispensers a las isletas y de las válvulas de impacto de los surtidores al sump dispenser según manual de fabricante.

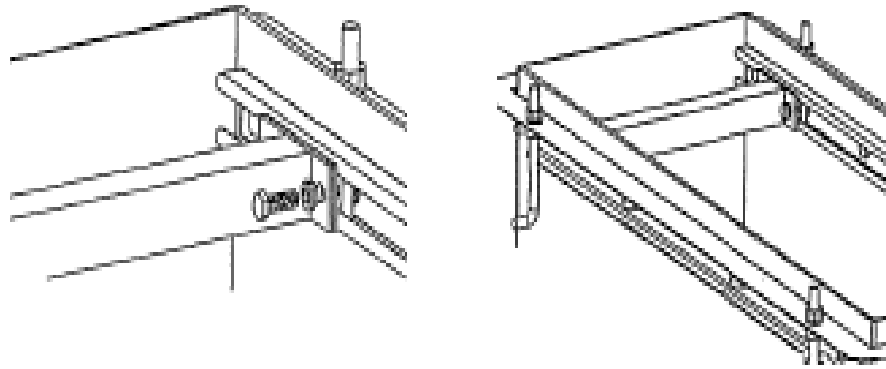


Ilustración No. 5. Bosquejo de anclajes.

7. Suministro e instalación de tuberías rígidas americanas de 3/4" para cada multidispenser hasta el panel eléctrico de los surtidores ubicado en la oficina.
8. Instalación de botón de pánico o emergencia para corte de energía eléctrica en caso de corto circuito, tipo cabeza de hongo ("Mushrom head").
9. Todos los surtidores a instalar son dispensadores con bombas sumergibles.
10. Los dispensadores instalados en las isletas deberán tener sus respectivos postes de protección dos en cada extremo de la isleta.

ELECTRICIDAD: Para realizar las instalaciones eléctricas en la estación de combustible debe considerar lo siguiente:

Tuberías Eléctricas para Bombas Sumergibles

- a) Instalación de 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.
- b) Para el sistema eléctrico del sistema de Bombas deberá instalarse antes de llegar al panel, las Yee a prueba de explosión y rellenar las mismas con material compound (compuesto).

Tuberías Eléctricas para Dispensadores

- a) Instalación de 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.

- b) Para el sistema eléctrico del sistema de despacho deberá instalarse antes de llegar al panel, las Yee a prueba de explosión y rellenar las mismas con material compound (compuesto).

Tuberías Eléctricas para lámparas

- a) Suministro e Instalación para panel de luces para lámparas LED para el Canopy y lámparas LED Cobra. Las tuberías eléctricas a utilizar serán de $\frac{3}{4}$ " rígidas pintadas con pintura bituminosa.

INSTALACIÓN DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS OBLIGATORIOS: La estación de servicio contará con lo siguiente:

- a. Equipo contra incendio
- b. Suministro de aire y agua
- c. Iluminación
- d. Señalización
- e. Colocación de avisos y rótulos de seguridad

ÁREA DE RODADURA: El área de construcción de rodadura será de 1,415.00 m² aproximadamente.

LIMPIEZA Y DESALOJO FINAL: Para terminar, se llevará a cabo como actividad final una limpieza de todos los espacios y elementos de la estación y sus demás áreas a fin de retirar cualquier resto de materiales utilizados para la construcción o desecho, a fin de dejar el proyecto listo para su funcionamiento.

5.4.3. Operación

Una vez instalada y programada la estación, la etapa de operación del proyecto será de carácter simplificado y sólo involucrará el acceso de automóviles hacia la sección de dispensarios para que se realice el suministro de combustible (diésel/gasolina).

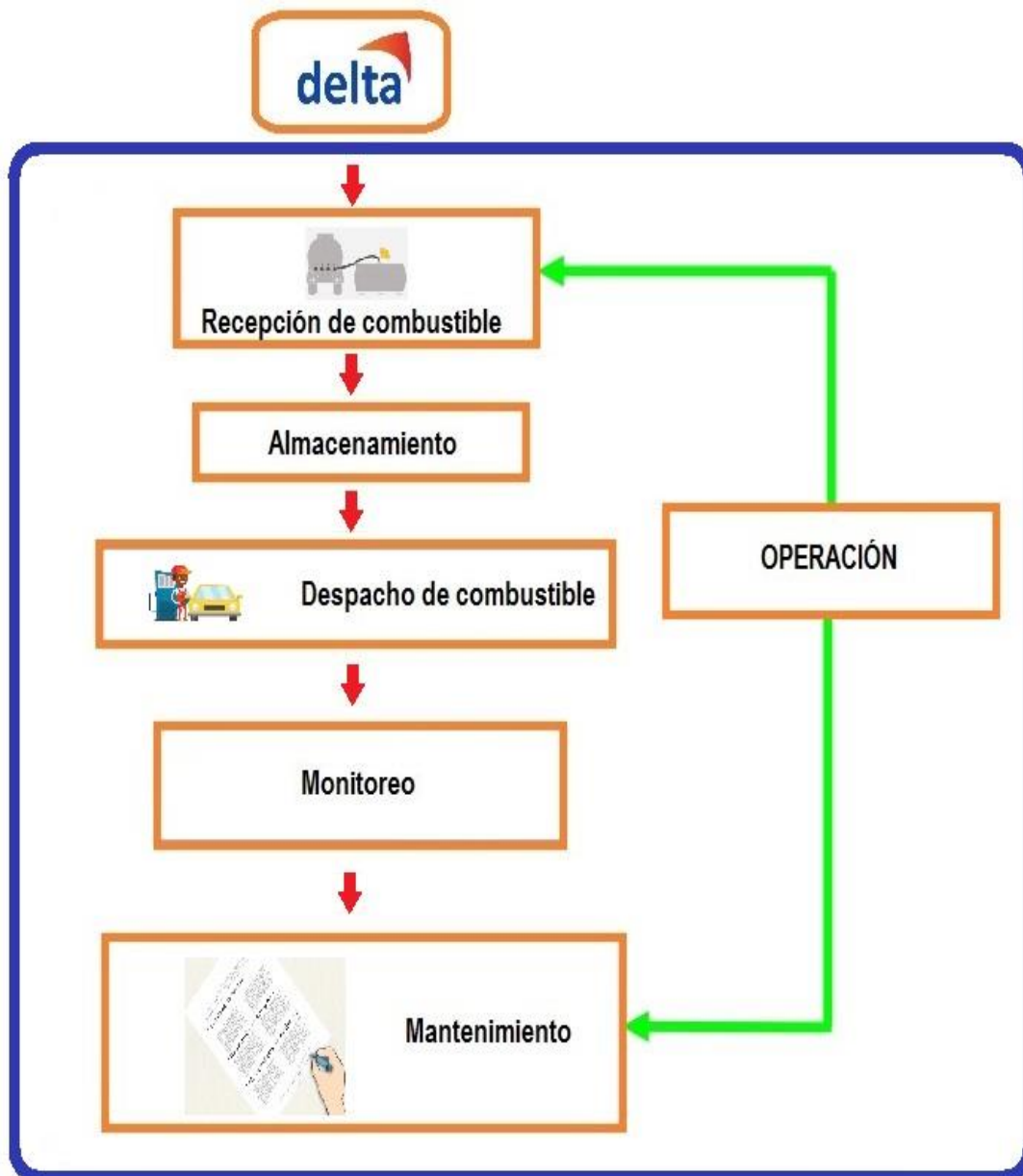


Ilustración No. 6. Diagrama de procesos unitarios en la etapa de operación.

Fuente: Equipo Consultor. Adaptación propia. 2019

La operación de la estación de servicio abarcará 5 etapas que se describen brevemente a continuación:

➤ **Recepción de materia prima**

Los combustibles se reciben por medio de camiones cisternas a los tanques de almacenamiento.

➤ **Almacenamiento de combustible**

El almacenamiento del combustible se hará en tres tanques de doble pared de plasteel de 8,000 y 10,000 galones cada uno (diésel, gasolina 91 y de 95).

➤ **Despacho del combustible**

En esta etapa se realizará la venta de los combustibles a los clientes, a través de los dispensadores de combustible de tres productos (gasolina máxima 91, 95 y diésel), 6 mangueras cada una.

➤ **Abastecimiento de agua y aire comprimido**

Se tendrá agua propia con medidor cuya entrada será de 1" de diámetro hacia las diferentes salidas en la oficina y canopy de la estación. El sistema de aire comprimido tendrá un compresor de 5 H.P., con tubería de suministro de ¾" para suministro de aire en las columnas del canopy.

➤ **Monitoreo (Inspección/vigilancia)**

En esta etapa, el responsable de su realización, es generalmente el encargado de la estación de servicio, y revisará que no existan fuentes de peligro potencial en el área donde se ubica la estación.

Se deberán realizar inspecciones periódicas en las zonas aledañas a la estación de servicio, con el fin de comprobar que no exista ningún riesgo potencial que pudiera afectar la seguridad de las instalaciones. En caso de que se localice una fuente de riesgo que pudiera afectar la seguridad de la estación, esta deberá ser reportada de inmediato a las autoridades competentes.

➤ **Mantenimiento**

En esta etapa incluye la revisión periódica de los sistemas de la estación de servicio operen en condiciones normales, misma que se realizará de acuerdo al programa de mantenimiento preventivo que integran todas las actividades que se desarrollan en la estación de servicio para conservar en condiciones normales de operación los equipos e instalaciones, como son: dispensadores, tanques de combustible, tuberías, extintores, entre otros.

5.4.4. Abandono

No se contempla el abandono de las instalaciones. La vida útil del proyecto se puede

estimar en unos 20 años, pero su duración dependerá de la renovación de sus equipos y la renovación de su permiso de funcionamiento. El equipo y las instalaciones recibirán mantenimiento preventivo programado o en su caso correctivo, cambiando piezas o partes que se encuentren en mal estado.

De darse un abandono de las instalaciones, se implementará lo siguiente: desinstalación de equipos y limpieza del área.

Se realizarán todas las acciones para evitar y/o minimizar la ocurrencia de impactos negativos al ambiente, en el marco de la aplicación del instrumento de gestión aplicable al momento, como lo puede ser una auditoría ambiental de abandono.

5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

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

Tanques: excavación de fosa, armado y formaleta de contra pesa, vaciado de concreto de contra pesa, relleno de fosa hasta corona y nivel de pavimento, preparación de cama de polvillo, vaciado de concreto sobre tanque).

Canopy: excavación de zapatas, excavación de viga sísmica, armado de zapatas, viga sísmica y pedestal, vaciado de zapatas, vaciado de viga sísmica y pedestal, vaciado de pavimento.

Fundación de oficina: replanteo, excavación, armado y vaciado de zapatas y vigas corridas.

Paredes y estructura de oficina: formaletas, vaciados y armado de columnas, formaleta, armado y vaciado de vigas de amarre, repello, pintura.

Piso de oficina: vaciado de piso e instalación de baldosas

Plomería: excavación, instalación y tanque séptico.

Electricidad: paredilla eléctrica, instalación eléctrica

Techo: instalación de estructura de techo y láminas de zinc, fascia (cercha) y cielo raso.

Pista: nivel de capa base, armado de pista, instalación de parrilla y tragantes en pista, vaciado de concreto de pista.

Trampa de grasa: excavación para instalación de trampa de grasa

Equipo y maquinaria a utilizar

Para las diversas actividades descritas se requiere de equipo y maquinaria pesada siendo necesario el siguiente: retroexcavadora, camiones volquetes, concretara, soldadoras, grúa, pala, compactador manual, equipo de albañilería (pala, carretilla, martillo, cincel, plomada, entre otros).

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

INSUMOS		
Oficinas		
Materiales	Unidad	Cantidad
Bloques de concreto de 4"	ea	1400
Bloques de concreto de 6"	ea	250
Sacos de cemento	ea	360
Arena	m ³	60
Piedras	m ³	40
Barras de acero corrugado de 3/8"	kg	350
Barras de acero corrugado de 1/2"	kg	450
Barras de acero corrugado de 5/8"	kg	300
Carriolas de 2" x 4"	metros	100
Techo Galvanizado Calibre 24 láminas de 42" x 1 metro	metros	11
Puertas de seguridad de 7 pies x 1 metro	ea	2
Puertas de hierro de 7 pies x 1 metro	ea	4
Puertas de hierro de baños de 7 pies x 0.70 metros	ea	4
Louvers de aluminio de 2 mtsx 7 pies	ea	1
Louvers de aluminio de 1 mtsx 7 pies	ea	1
Lámparas de Emergencia	ea	9
Lámparas LED de 2" x 2"	ea	13
Lámparas LED de 6"	ea	14
Lámparas LED de 8"	ea	12
Cielo raso de 2" x 2" de fibra mineral	m ²	70
Baldosas de 0.60 mts x 0.60 mts	m ²	70
Azulejos de 18" x 24"	m ²	48
Tubería Eléctrica de 1/2" PVC/ Tubería rígida	metros	550
Tubería Eléctrica de 3/4" PVC/ Tubería rígida	metros	450
Ductos Metálicos	ea	4
Paneles Eléctricos de 125 amps trifásicos de 18 ckts con disyuntores	ea	6
Paneles Eléctricos de 125 amps monofásicos de 18 ckts con disyuntores	ea	2

INSUMOS		
Paneles Eléctricos de 250 amps trifásicos de 24 ckts con disyuntores	ea	1
Cableado eléctrico N.12	rollos	6
Cableado eléctrico N.10	rollos	5
Cableado eléctrico N.8	metros	60
Cableado eléctrico N.6	metros	60
Cableado eléctrico N.4	metros	40
Cableado eléctrico N.2	metros	40
Cableado eléctrico # 1/0	metros	300
Cielo raso de PVC para exterior	m ²	24
Vigas de acero VF	kg	250
Concreto de 3,500 psi	m ³	9
Canopy de la SS		
Materiales	Unidad	Cantidad
Barras de acero corrugado de 3/8"	kg	450
Barras de acero corrugado de 1/2"	kg	550
Barras de acero corrugado de 5/8"	kg	600
Barras de acero corrugado de 3/4"	kg	750
Concreto de 3,500 psi	m ³	25
Sika Grout	m ³	4
Vigas de acero VF 12 x 68	kg	6800
Vigas de acero VF 12 x 22	kg	1056
Tubos de acero de 10 x 20 x 3/8"	kg	3
Láminas de single deck de canopy	m ²	300
Lámparas Led de canopy de 0.40 mts x 0.40 mts de 115 watts	ea	15
Spreaders	ea	3
Leaders	ea	3
Tubería Eléctrica de 1/2" PVC/ Tubería rígida	metros	400
Tubería Eléctrica de 3/4" PVC/ Tubería rígida	metros	650
Cableado eléctrico N.12	rollos	5
Cableado eléctrico N.10	rollos	5
Sistema de Almacenamiento de Combustible		
Materiales	Unidad	Cantidad
Tanques de Doble pared de Plasteel de 12K gls	ea	3
Tank fitting	ea	3
Sump Tank de 36"	ea	3
Bombas sumergibles de 1.5 h.p., 220 volts monofásico	ea	3
botas de electrofusión de 2"	ea	27
botas de electrofusión de 3/4"	ea	21
Manhole de calle de 42"	ea	3

INSUMOS		
Tuberías de doble contención para combustible de 1.5" de diámetro	metros	150
Tuberías de contención sencilla para ventilación de 22 de diámetro	metros	50
Float vent	ea	3
Tee extractoras	ea	3
Spill containers de 5 galones	ea	3
Manhole para superficie Intersistial	ea	3
Dispenser sump para dispensadores	ea	3
Válvulas de impacto de 1.5" diámetro	ea	12
Dispenser de 3 productos/ 6 mangueras	ea	3
Pavimento, Cordones y Acera		
Materiales	Unidad	Cantidad
Barras de acero corrugado de 3/8"	kg	650
Barras de acero corrugado de 1/2"	kg	550
Concreto de 3,500 psi	m ³	270
Juntas de pavimento	metros	150

Fuente: Datos proporcionados por el Promotor.

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

Agua: proviene del acueducto de la comunidad, ya que el IDAAN no ofrece el servicio.

Energía: el suministro eléctrico se obtendrá a través de la empresa NATURGY.

Aguas servidas: para la etapa de construcción, se dispondrá de baños portátiles, en donde el proveedor que brinda el servicio, tiene la responsabilidad de realizar el respectivo mantenimiento. Mientras que para la operación, como la zona no cuenta con servicio de alcantarillado sanitario, las aguas residuales de los servicios higiénicos serán tratadas bajo un sistema de tanque séptico, con pozo ciego y cámara de inspección (ver planos en anexos).

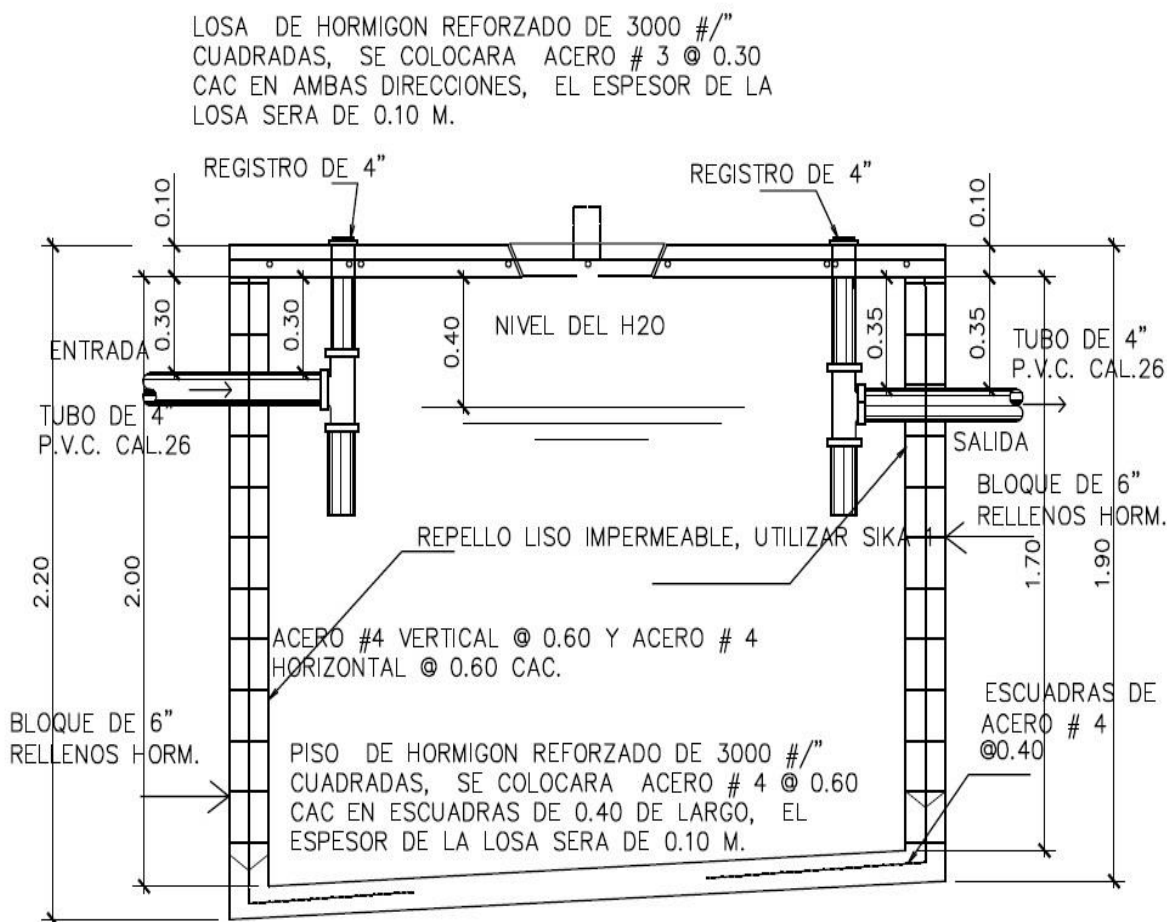


Ilustración No. 7. Sección de tanque séptico

Fuente: Planos del proyecto

Vías de acceso: el proyecto se ubica a orilla de la Carretera Panamericana, diagonal a la entrada hacia la comunidad de Remedios.

Transporte público: el área cuenta con el servicio de transporte selectivo y colectivo.

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

Los trabajos se realizarán contratando los servicios específicos y especializados para la ejecución de todas las actividades

NECESIDADES DE MANO DE OBRA DURANTE LA CONSTRUCCION Y OPERACIÓN	
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
Infraestructura y Pavimentación	
Recursos	Cantidad
Albañil	3
Ayudante de albañil	4
Ayudante generales	4
Reforzadores	2
Electricista	1
Ayudante de electricista	2
Plomeros	1
Soldadores	2
Pintores	2
Ayudante de pintores	2
Técnico de aire acondicionado	1
Ayudante de técnico de aire acondicionado	1
Total de Recurso en Infraestructura	25
Tanques de Combustible y Sistema de Despacho	
Recursos	Cantidad
Mecánico para sistema de combustible	3
Ayudantes para mecánico para sistema de combustible	2
Eléctricos para instalación de tanques, sistema de despacho de combustible	2
Ayudante para eléctricos para instalación de tanques, sistema de despacho de combustible	1
Total de Recurso para Sistema de Combustible	8
Ensamble de Canopy de la Estación	
Recursos	Cantidad
Técnicos de ensamble de estructuras metálicas	3
Ayudantes de técnicos de ensamble de estructuras metálicas	3
Total de Recurso para Ensamble de Canopy de la Estación	6
Sistema de Circuitos Especiales (Sistema de CCTV, Sistema de Robo, Incendio, Acceso, Comunicación)	
Recursos	Cantidad
Técnicos de Comunicación y sistema de redes	3
Ayudantes para Técnicos de Comunicación y sistema de redes	3
Total de Recurso para Ensamble de Canopy de la Estación	6
TOTAL DE RECURSOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN	45
ETAPA DE OPERACIÓN	

NECESIDADES DE MANO DE OBRA DURANTE LA CONSTRUCCION Y OPERACIÓN	
Operación de la Estación	
Recursos	Cantidad
Agente de la Estación	1
Administrador de la Estación	1
Pisteros @ 6 pisteros por turno	18
Total de Recurso para Operación de la Estación	20
TOTAL DE RECURSOS PARA LA OPERACIÓN DE LA ESTACION DE LA ESTACION	20
TOTAL DE RECURSOS PARA LA CONSTRUCCION Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN	65

Fuente: Datos proporcionados por el Promotor.

5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases

Se han identificado desechos sólidos, líquidos y gaseosos para las diversas etapas de la estación de combustible, estos desechos se muestran a continuación:

5.7.1. Sólidos	5.7.2. Líquidos	5.7.3. Gaseosos
La empresa que se contrate para la construcción de la estación, se le obligará que todos los desechos sólidos generados en las diferentes etapas sean depositados en tanques para su disposición final; se manejará con cuidado los residuos generados por las obras de preparación del sitio y construcción.	Los desechos líquidos que se producirán durante la etapa de construcción , serán producto de la presencia humana laboral. Por lo tanto, se debe contar con los servicios de una empresa para que suministre baños portátiles, considerando 1 por cada 15 trabajadores. El manejo y disposición final será responsabilidad	En la etapa de construcción los desechos gaseosos provendrán de los gases que se producirán por los hidrocarburos que generen los vehículos y maquinaria, y se controlarán con el mantenimiento apropiado del sistema de combustión. Estos gases irán a la atmósfera, los cuales son depositados en la columna de aire.

5.7.1. Sólidos	5.7.2. Líquidos	5.7.3. Gaseosos
<p>En la etapa de preparación del sitio se generarán residuos vegetales que serán considerados para la formación de materia orgánica o bien pudieran ser llevados al Vertedero Municipal más cercano. Durante la construcción, los desechos sólidos como bolsas de papel, madera, botes de pintura, plásticos, envases en general y restos de alimentos u otros serán colocados en recipientes de forma temporal en sitios estratégicos del proyecto para luego ser recogidos y llevados para su disposición final en el vertedero municipal más cercano. Los envases de productos químicos se manejarán acorde a las disposiciones de la hoja de seguridad. Los residuos de la construcción como restos</p>	<p>de la empresa que brinde el servicio. En la etapa de operación, los desechos líquidos pueden proceder de las aguas residuales de los baños, los cuales serán manejados bajo un sistema de tanque séptico, con pozo ciego y cámara de inspección. Mientras que las aguas pluviales de la instalación antes de su descarga serán canalizadas a un separador de aceite. Estos sistemas serán limpiados periódicamente, a través de proveedor autorizado, quienes dispondrán del desperdicio conforme a la ley.</p>	<p>En la etapa de operación, las principales emisiones 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. Todos estos gases descargarán a la columna de aire, en la que pasarán por un proceso de dilución.</p>

5.7.1. Sólidos	5.7.2. Líquidos	5.7.3. Gaseosos
<p>metálicos, pallets de maderas, latas u otros que tengan potencial de reciclarlo, se enviarán ser enviados a los centros de acopio para reciclar.</p> <p>Durante la operación, los desechos serán depositadas en tanques para su ser entregados a los recolectores de desechos establecidos por el municipio o a través de empresas privadas. Mientras los envases de lubricantes, aditivos, aceites y estopas serán depositados en un recipiente separado rotulado, para ser entregadas a empresas autorizadas para su transporte y disposición final.</p>		

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo

El lote en donde se realizará el proyecto acorde a la nota 14-1800-OT-151-2019 del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, señala que el distrito de Remedios NO CUENTA con código de zonificación (Ver anexos).

5.9. Monto global de la inversión

Este proyecto se considera relativamente pequeño, el costo estimado o monto global de la inversión es de aproximadamente B/. 640,000.00 (seiscientos cuarenta mil balboas con 00/100).

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En este capítulo se describen los aspectos ambientales relacionados con el medio físico relevantes en la zona del proyecto propuesto: como topografía, suelos, hidrología, clima, calidad de agua, calidad del aire, ruido y olores molestos.

6.3. Caracterización del suelo

Para el proyecto se realizó prueba estándar de penetración (SPT) ASTM D 1586, para determinar las condiciones del subsuelo existente en el sitio de prueba y obtener la capacidad de soporte admisible del suelo. Se realizaron (2) dos perforaciones realizadas con equipo manual y mecánico en los puntos indicado por el cliente. Se efectuaron ensayos de penetración estándar, mediante penetrómetro de 1 - 3/8" de diámetro, y martillo de 63.5Kg. (140 lb) de peso y con una caída libre de 0,76 m (30 in).

La profundidad de la perforación fueron a 5.00 metros de profundidad a partir del nivel actual del terreno, donde las mismas arrojaron resultados que indican que los suelos son considerados como suelo arcilla limosa de color chocolate claro a rojiza (*para mayor detalles ver informe de prueba de penetración estándar en anexos*).

6.3.1. La descripción del uso del suelo

Según el mapa de vegetación de Panamá (MIAMBIENTE, 2000), se tiene que el área está dentro de un sistema a saber: sistema productivo con vegetación leñosa natural o espontanea significativa (<10%) con el código 27 en dicho mapa, según el Mapa de Cobertura Boscosa está clasificado pastos (potreros) y tierras para otros cultivos anuales; donde la zona se caracteriza por ser un área rural. Son terrenos con pendientes entre medianas a totalmente planas.

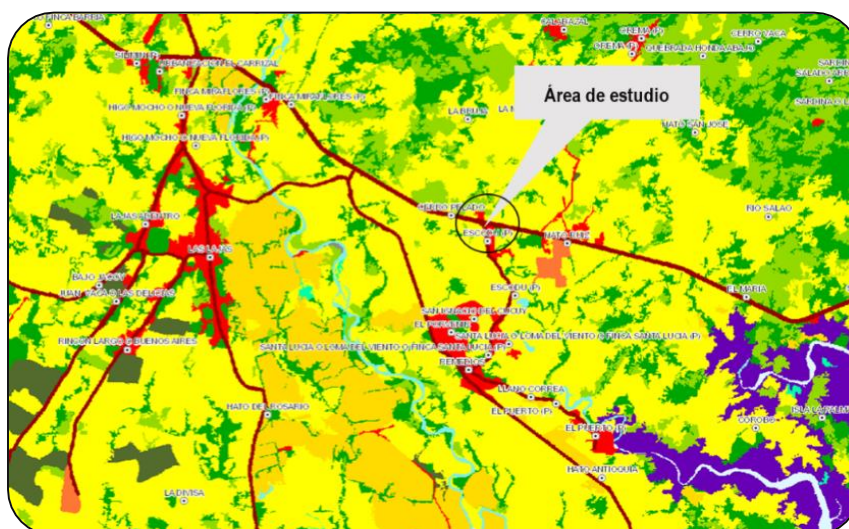


Ilustración No. 8. Imagen de una sección del mapa de Cobertura y uso de tierra.

Fuente: <http://miambiente.gob.pa/index.php/mapasinteractivos>

6.3.2. Deslinde de la propiedad

El lote del terreno pertenece al Folio Real No. 410720 (F), con código de ubicación 4801, propiedad del Sr. Enrique Eliecer Elizondo Aguilar (4-112-582), con una superficie actual o resto libre de 1 ha + 7,789 m² 30 dm². (*Ver Certificado de propiedad en anexos*). Sin embargo, para el desarrollo del proyecto se ha contemplado el arrendamiento de una superficie de 2,500.00 m². (*Ver documentos en la sección de anexos*).

6.4. Topografía

Altitud relativa (m)	20 - 49	
No. de la Faja	2	
Tipo de relieve	Colinas y llanuras	
Características litológicas	Diques. Rocas sedimentarias cubiertas de pleistoceno.	
Zona de vida	Bosque húmedo tropical.	
Limitaciones para el manejo	La pendiente es de ligera a medianamente inclinada, suelos bien drenados y fundamentalmente ferralíticos, con bajo contenido de nutrientes.	

Ilustración No. 9. Altitudes relativas del terreno. **Fuente:** Atlas Nacional de la República de Panamá (2007).

6.6. Hidrología

Según el Atlas Nacional de Panamá 2007 (Mapa de Cuencas Hidrográficas), el proyecto se ubica en la **Cuenca N° 112** denominada cuenca ríos entre el Fonseca y Tabasará,



y Tabasará, está formada por el río San Félix y se encuentra en el sector oriental de la provincia de Chiriquí. Esta cuenca tiene una superficie de 1,168 Km². El caudal mensual promedio es de 19.2 m³/s. La elevación media de la cuenca es de 200 msnm y el punto más alto se encuentra en el Cerro Santiago, ubicado en la parte nororiental de la cuenca, con una elevación máxima de 2,226 msnm.

Dentro del polígono donde se desarrollará el proyecto no existen fuentes hídricas permanentes,

ni intermitentes.

6.6.1. Calidad de aguas superficiales

Debido a que en este punto no existen afluentes naturales de ningún tipo, que puedan ser afectados, obstruidos o alterados por la ejecución de dicho proyecto, este punto no aplica para este estudio.

6.7. Calidad de aire

En la zona de influencia del proyecto no existen fuentes de emisiones de gases o de malos olores contaminantes al ambiente, sin embargo, la calidad del aire se ve afectada por lo general por el smog producido por las emisiones vehiculares debido al constante tráfico que soporta la Carretera Panamericana principal eje vial de la zona y que es la vía principal de acceso a la estación de servicio.

6.7.1 Ruido

Los niveles de ruido que se presentan dentro del área de influencia directa del proyecto son soportables al oído humano y está asociado fundamentalmente por el movimiento del parque automotor que transita por el sector, además que al ser una zona donde no existe gran aglomeración humana o poco habitada no existen grandes industrias que generen ruido considerable.

En la estación las emisiones de ruido se originarán en dos fuentes: por la salida y entrada de vehículos que se abastecen de combustible y por el funcionamiento del generador eléctrico de emergencia. El uso del generador eléctrico es de emergencia por lo que en este último caso el impacto es temporal y los niveles de ruido se disipan dentro del cuarto de máquinas, lo que no genera ninguna molestia auditiva para el sector.

6.7.2. Olores

Durante el trabajo de campo no se percibieron olores molestos ni fuentes importantes, de donde se pueda generar gases causantes de éstos.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Este componente evalúa los aspectos biológicos, específicamente de hábitats, la flora y la fauna asociada. Además, comprende el análisis de un conjunto de actividades que desarrollaría el proyecto y que pudiera afectar la flora y respectivamente la fauna que existe en el área de influencia del mismo.

7.1. Características de la flora



Se llevó a cabo un trabajo de campo, en donde se realizó una visita al lote en estudio, haciendo un recorrido y procediendo a recabar la información suficiente sobre la vegetación existente y las características ambientales en general.

Considerando el Mapa de Vegetación del Ministerio de Ambiente (Escala 1:500,000), se tiene que el área en estudio está dentro del sistema productivo a saber,

Sistema productivo con vegetación leñosa, natural o espontanea significativa (<10%), denominado con el código (27) en dicho. Durante esta evaluación del componente florístico, las especies fueron reconocidas *in situ*.

Luego de las visitas a campo, se procedió a complementar este informe final de la flora, que incluye el listado de las especies agrupadas por división y familias, hábito de crecimiento, utilidad y nombre común dentro del área evaluada; así como la descripción y caracterización de impactos con las medidas a considerar.

Resultados



Riqueza de especies

Para este Informe florístico, se realizó un recorrido dentro del lote donde se llevará a cabo el proyecto, caracterizándose el hábitat como un área totalmente intervenida. (Foto 1), donde se encontró algunas especies de gramíneas y arbustos como: guácimo (*Guazuma ulmifolia*), guarumo (*Cecropia Peltata*), dormidera (*Mimosa sp*), florecita amarilla (*Wedelia sp.*) y la hierba de tuquito (*Rottboellia sp.*).



Foto 1. Vista del área donde se realizará la construcción de la estación de combustible. **Fuente:** Equipo Consultor. 2019

Especies Amenazadas

En cuanto a las plantas Vulnerables de Panamá reconocidas globalmente, según The World Conservation Monitor Center (1994), citado por MIAMBIENTE (2000); no se encontró dentro del área ninguna especie, esto debido a que no existe vegetación arbórea en la misma.

A nivel de protección internacional, de acuerdo a la Lista para Panamá de la Convención Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES), se tiene que tampoco se registró ninguna especie dentro de la flora.

En todo el proyecto, está implícita la alteración y presencia humana, que para los efectos del componente florístico proporcionan datos valiosos de los procesos sucesionales que se han desarrollado en el área en donde se pretende desarrollar el proyecto y de las especies que lo conforman.

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

Dentro del área donde se desarrollará el estudio, no se evidenció ningún tipo de especies vegetales arbórea, ni a nivel de brinzal, ni latiscal y mucho menos fustal por lo que no le es aplicable este punto.



Ilustración No. 10. Ubicación aproximada del área en estudio proyecto.

Fuente: googleeearth.209

7.2. Características de la fauna

En cuanto a las características de la fauna no hubo la necesidad de invertir tantas horas hombre (2 horas) en el levantamiento de la misma, ya que prácticamente la misma se concentra en la presencia de algunas aves que se encuentran dentro del área en estudio y circunvecinas que usan los escasos árboles para tomar un descanso. Entre las especies que se registraron dentro del área que será intervenida y circunvecinas tenemos: gallinazo negro (*Coragyps atratus*), semillerito negrizulado (*Volatinia jacarina*), carpintero (*Melanerpes sp.*), tortolita rojiza (*Columbina talpacoti*), casca o mirlo (*Turdus grayi*), pechiamarillo (*Myiarchus*

panamensis), sotorrey común (*Troglodites aedon*), azulejo (*Thraupis episcopus*), talingo negro (*Quiscalus mexicanus*).

Debido a las actividades antropogénicas en el área, no existen especies indicadoras o de importancia. A nivel de protección internacional y nacional, se tiene que de acuerdo a la Lista para Panamá de la Convención Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES) y según The World Conservation Monitory Center (1994), citado por MIAMBIENTE (2000), no se registró dentro del área del proyecto ninguna especie en esta categoría de conservación.

Ninguna de las especies registradas se encuentra en los listados de fauna, ni flora de importancia para la conservación en Centroamérica y México: listas rojas, listas oficiales pero si en especies en apéndices CITES (UICN. SICA, WWF. 1999).

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

En este capítulo se describen las principales condiciones socioeconómicas y culturales del área de influencia del proyecto, a partir de datos secundarios, información primaria levantada durante recorridos por el área de influencia directa y encuestas a la población.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El uso de las tierras en las áreas adyacentes o colindantes con el proyecto corresponde básicamente a la carretera Panamericana, a fincas privadas (potreros/pastizales), servidumbre vial, caseta de autobús, un parador fotográfico y la entrada principal a la comunidad de Remedios.

8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).

Para el proyecto se elaboraron encuestas como mecanismo de participación ciudadana de acuerdo a lo que dicta el artículo 30 del decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el decreto 155 del 5 de agosto de 2011. Así como la divulgación del mismo a las personas encuestadas, en las que se deja

claramente establecido en qué consiste el proyecto, el cual no ocasionará ningún daño a la integridad física de las personas y ni al ambiente.

Las 26 encuestas fueron realizadas el día 01 de junio de 2019, las cuales fueron aplicadas a los transeúntes, residentes, trabajadores y colindantes, que son las más próximas a la zona del proyecto. *Ver anexo.*¹

Mecanismo de participación ciudadana

Se han establecido tres mecanismos de participación ciudadana:

- ✓ Ficha informativa: Se entregó una ficha divulgativa en la cual se informa del proyecto, su promotor y generales del proyecto. Se incluye la lista de los encuestados que recibieron la ficha informativa.
- ✓ Sondeo de opinión: Para conocer la opinión se realizó una encuesta a personas que viven o trabajan en el área más próxima al proyecto.
- ✓ Información complementaria: Donde el encuestado tiene la libertad de expresar aquella información adicional a las preguntas principales de la encuesta.

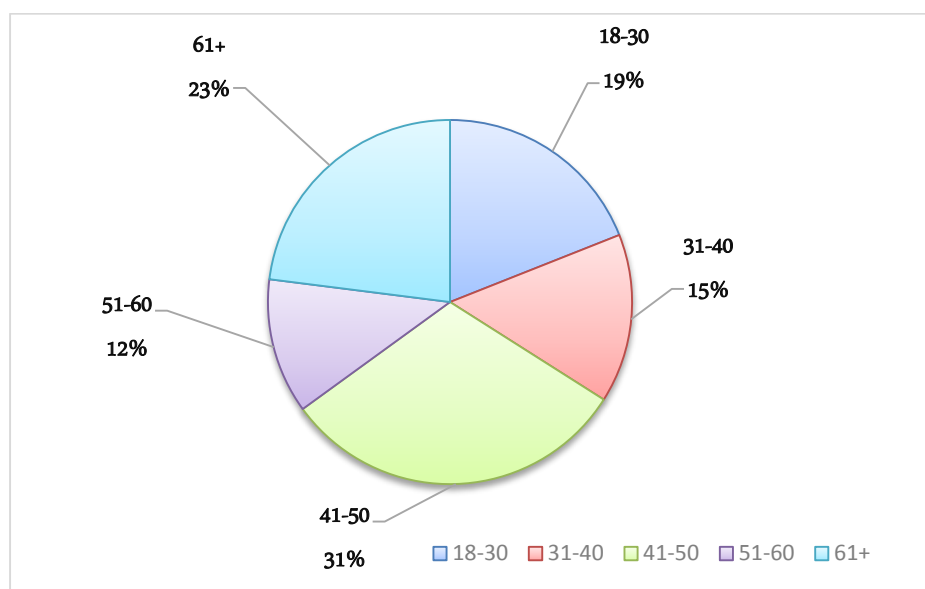
A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Tenemos que un 31% (8 personas) pertenecen al sexo femenino, mientras que el 69% (18 personas) al sexo masculino. De los 26 encuestados el 100% (26 personas) están de acuerdo con el desarrollo del proyecto, algunos expresaron que es una buena obra y que sería algo novedoso, que traería fuente de empleos, turismo a las familias en general.

Se encuestaron a personas mayores de edad, en donde los rangos de edad de los mismos van desde 18 a +61 años, con ocupaciones desde independientes, transportistas, ama de casa, jubilado, agricultor, electricistas, pescadores, comerciante, ayudante general, entre otros.

Las edades de los encuestados estuvieron distribuidas de la siguiente manera:

¹ Ver en el anexo lista de constancia, ficha informativa, encuestas y el complemento del proyecto.



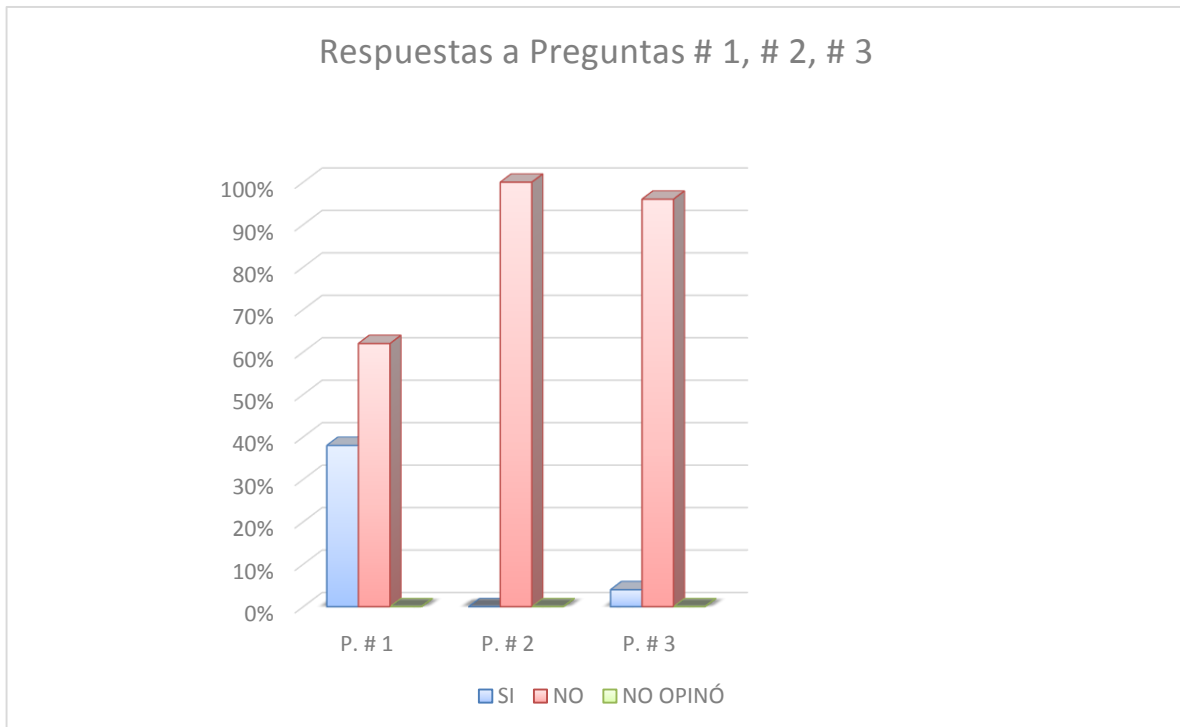
La muestra por rango de edad presento un porcentaje de 19%, para la edad comprendida entre 18-30 años. Mientras que las edades comprendidas entre 31-40 años presentaron un rango de 15%. Seguido con un 31% para las edades comprendida entre 41-50 años, 12% para las edades entre los 51-60 años, seguido con un 23% para las personas en el rango de +61 años de edad respectivamente. De acuerdo con los datos el 50% de la población encuestada tiene estudios secundarios, seguido por un 27% para estudios primarios, y un 23% para estudios universitarios respectivamente.

B. RESULTADOS DE LA OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. El 62% (16 personas) de los encuestados no tenían conocimiento sobre el proyecto que se pretende desarrollar, quedado enterados al momento de la consulta, mientras que un 38% (16 personas) si conocían del proyecto.
2. El 100% (26 personas) considera que el desarrollo del proyecto NO causaría impactos negativos al ambiente; debido que el área donde se llevará a cabo esta totalmente intervenida.
3. En cuanto a si las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente en lo que respecta al ruido, polvo, maquinaria y generación de desechos, el 96% (25 personas), consideran que No les causará ningún inconveniente la

ejecución de la obra y que estarían dispuestos a tolerar esos inconvenientes durante la fase de construcción del proyecto y además afirmaron que no causaría problemas a la comunidad. Mientras que el 4% (1 persona) no estarían dispuestos a tolerarlos.

En la siguiente gráfica se muestran los resultados de las preguntas antes mencionadas en cuanto si sabían o no del proyecto las personas del área, que tanto les afectaría a ellos dicha construcción y al medio ambiente que lo conforma.

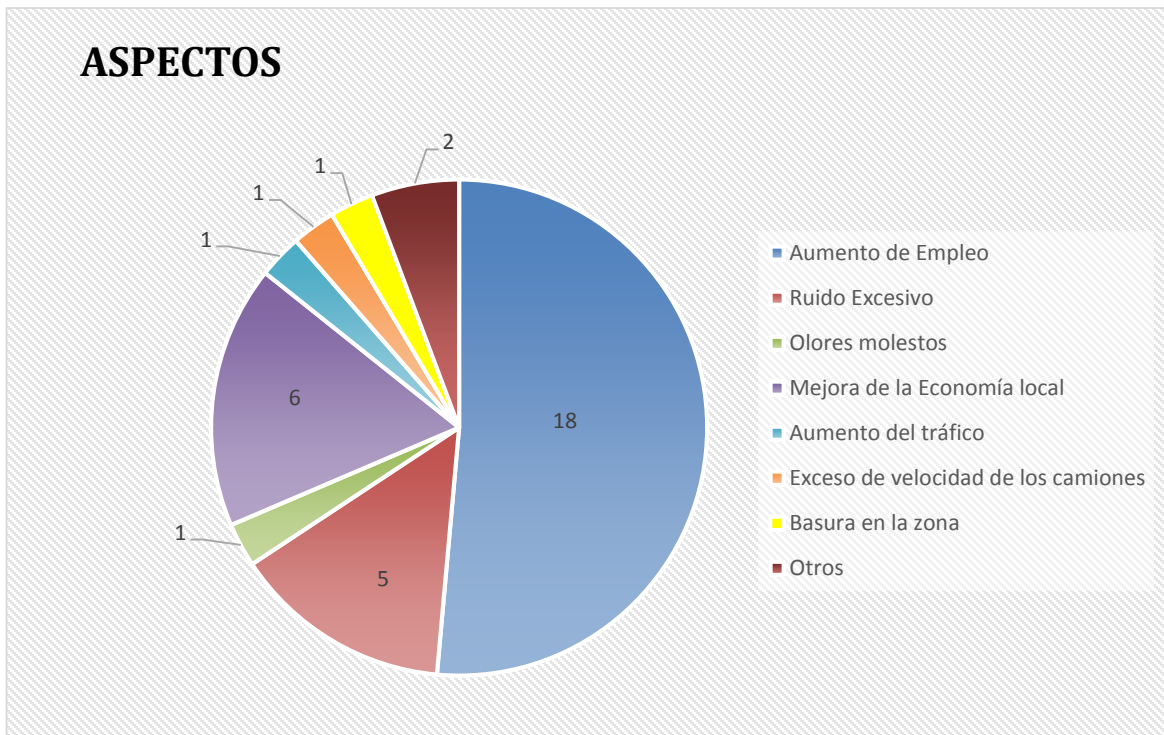


4. Entre los aspectos que serán generados por el proyecto, los encuestados optaron por la selección múltiple, en donde según la frecuencia de las respuestas, los aspectos más señalados fueron los siguientes:

1. Aumento de empleo (18 personas).
2. Ruido (5 personas).
3. Olores molestos (1 persona).
4. Mejora de la economía local (6 personas).
5. Aumento del tráfico (1 persona).
6. Exceso de velocidad de los camiones (1 persona).
7. Basura en la zona (1 persona).

8. Otros (2 personas).

A continuación, mostraremos en la siguiente gráfica la percepción de los encuestados con relación a cada uno de los aspectos antes mencionados.



5. El 100% (26 encuestados) considera que el proyecto traerá beneficios para las comunidades aledañas, las familias y la provincia en general.
6. El 100% (26 encuestados) considera estar de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA)

Entre las opiniones que los encuestados hacen con respecto al desarrollo del proyecto podemos mencionar textualmente los siguientes:

- ✓ El sr. **Lex Rodríguez**, menciona que mantengan mayor seguridad con los que trabajarán allí, porque está bien aislado del pueblo.
- ✓ El sr. **Julio Santamaría**, dice que es un proyecto beneficioso y que está de acuerdo con el mismo.
- ✓ El sr. **Carl Guillen**, menciona que será bueno porque las otras estaciones están bien lejos.

- ✓ **Manuela Martínez**, que le den oportunidad a las personas del área en cuanto a trabajo.



Foto 2. Consulta de la Participación Ciudadana. **Fuente:** Datos de campo

- ✓ Según **Ana de Jované**, sería buena la estación allí porque estará más seguro para uno esperar bus.
- ✓ El sr. **Ubaldo Famanía**, menciona que además de la estación de combustible, sería bueno un quick shop.
- ✓ Muy importante, porque va haber más iluminación afuera en la entrada de Remedios. Así se expresó el sr. **Vicencio Ostía Rodríguez** al momento de hacerle la encuesta.
- ✓ La Sra. **Celia Morales** mencionó lo siguiente: que se tomen las medidas de precaución adecuadas, al momento de realizar el proyecto.



Foto 3. Consulta de la Participación Ciudadana. **Fuente:** Datos de campo

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 declarado. En caso de encontrar, durante el proceso de construcción, algún objeto de valor histórico, se suspenderá inmediatamente el trabajo en el sitio y pondrá este particular en conocimiento del Instituto Nacional de Cultura (INAC).

8.5 Descripción del paisaje

El área en estudio es una zona que limita con terrenos baldíos, hay algunas edificaciones destinadas a actividades como taller de mecánica, caseta de parada de buses, parador fotográfico y frente a dicha área se encuentra la carretera panamericana. Desde el punto de vista paisajístico, el sitio en el cual se ubicará la estación de combustible y sus áreas de influencia directa e indirecta, se encuentran en una zona en donde los procesos de urbanidad aún no han reemplazado al paisaje natural.

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En esta sección, el análisis se hará sobre cada uno de los componentes ambientales, que en efecto resulten sensiblemente afectados. El procedimiento utilizado para evaluar los impactos del proyecto, fue la metodología recomendada por el autor Vicente Conesa Fernández – Vítora. Donde se hace una evaluación de los diferentes impactos de forma cualitativa y cuantitativa. Esta matriz es complementada con la descripción de cada impacto e interpretación de los resultados, expresando los efectos que puedan causar cada impacto sobre el ambiente.

- **Evaluación cualitativa**

A continuación, se presentan los parámetros usados en la matriz y el valor de cada factor, tomado en cuenta para la evaluación de los impactos del proyecto:

Carácter (+/-): El signo (+) hace referencia al carácter beneficioso y (-) al carácter perjudicial de las distintas acciones que van a actuar sobre los factores considerados.

Grado de perturbación (P): Indica el grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito en el que actúa. Los niveles están comprendidos entre 1- 6, en el que el (1) indica una afectación escasa; el (2) regular; (4) importante y el (6) muy importante.

Riesgo de Ocurrencia (O): Indica la regularidad de la manifestación del efecto. Se asignó un valor de (4) a los de ocurrencia muy probable, (2) a los de aparición probable y (1) a los pocos probables.

Extensión (E): Se ha utilizado el puntaje de 1 a 8 para indicar: (1) puntual, (2) impacto parcial, (4) impacto extenso y (8) impacto total. Tiene que ver con el área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto

Duración (D): Se refiere al tiempo que probablemente va a permanecer el efecto desde su aparición. Si dura menos de un año se le asigna valor de (1) que es un efecto es corto, si dura entre 1 y 10 años, se le asigna valor de (2) como temporal y si dura más de 10 años, se le asigna un valor de (4), que indica que el efecto es permanente.

Reversibilidad (R): Se refiere a las posibilidades de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales al dejar de afectarse el medio. El corto plazo se le asigna un valor de (1), el medio plazo valor de (2), el largo plazo un valor de (4) y si el efecto es irreversible un valor de (6).

- **Evaluación Cuantitativa**

Una vez establecida la valoración cualitativa de los impactos ambientales de cada elemento, se presentará la valoración cuantitativa de cada una de las acciones que han sido causa de impacto y a su vez los factores ambientales que han sido objeto de estos.

Importancia del Impacto (I): La importancia del impacto está representada por un número que se deduce en función del valor asignado a los símbolos considerados.

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

Clasificación del impacto: La importancia del impacto puede tomar valores entre 5 como mínimo y 36 como máximo.

MUY ALTO cuando el valor asignado de la afectación está entre (29-36);

ALTO cuando está entre los valores de (23-28);

MEDIO cuando los valores están entre (17-22),

BAJO cuando esta entre (11-16)

MUY BAJO cuando esta entre (5-10).

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.

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	FASE DE CONSTRUCCIÓN						Ca	FASE DE OPERACIÓN						Ca
		C	P	O	E	D	R		C	P	O	E	D	R	
Suelo	Alteración de la estructura del suelo	–	2	4	1	4	2	13	//	//	//	//	//	//	//
Aire	Aumento de partículas suspendidas en la columna de aire	–	2	1	2	1	1	7	//	//	//	//	//	//	//
	Incremento en la emisión de gases	–	2	1	1	1	1	6	–	1	1	1	1	1	5
	Afectación por olores molestos (olor a combustible)	//	//	//	//	//	//	//	–	2	1	1	1	1	6
	Incremento de los niveles sonoros	–	2	1	2	1	1	7	–	1	1	1	1	1	5
Flora	Disminución de cobertura vegetal (gramíneas)	–	1	1	1	4	1	8	//	//	//	//	//	//	//
Socioeconómico	Incremento de las oportunidades de empleo fijo y temporales	+	2	4	2	2	1	11	+	2	4	1	4	1	12
	Cambio en la estructura del paisaje	–	2	1	1	1	1	6	+	2	1	2	4	1	10
	Aumento en la demanda de bienes y servicios	+	2	2	2	4	1	11	+	2	2	1	4	1	10
	Mejora de la actividad comercial	+	1	2	1	4	1	9	+	1	2	1	2	1	7
	Incremento de desechos sólidos y líquidos en el área.	–	1	2	1	2	2	8	–	1	2	1	1	1	6
	Cambio favorable en el valor de la propiedad y propiedades aledañas	//	//	//	//	//	//	//	+	2	2	2	4	1	11

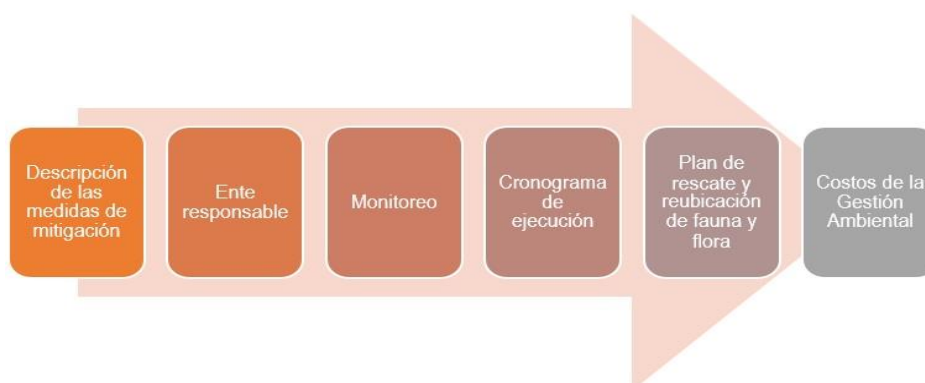
Como se observa en la matriz, en general se identifican impactos positivos y algunos impactos negativos, en donde se demostró que estos son de carácter bajo y muy bajo. De los 12 impactos ambientales identificados para la fase de construcción, siete (7) son impactos negativos **No significativos** y tres (3) impactos positivos. Mientras que en la fase operación, cuatro (4) son impactos negativos **No significativos** y cinco (5) impactos positivos.

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

En este contexto, se debe señalar en el aspecto social, que el proyecto cuenta en términos generales con la aceptación de la comunidad; donde ellos manifiestan que es necesario debido a que sería más accesible, ya que las otras estaciones están un poco más alejadas y además por seguridad, ya que ellos señalan que el área o la entrada hacia el pueblo de Remedios es muy solitaria. Adicional consideran que se debe brindar la oportunidad de plaza de empleos a las personas de la comunidad. En cuanto al aspecto económico, el proyecto traerá un aumento en la demanda de bienes y servicios, así como una mejora de la actividad comercial ya que con la construcción y operación del proyecto, la afluencia de personas vinculadas al mismo, requerirá alimento, insumos, materiales u otros, que pueden repercutir de forma ligeramente perceptible en un aumento de los servicios de los comercios más próximos a la zona.

10.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es una guía práctica y viable que contiene medidas para mitigar o evitar los impactos ambientales identificados como resultado de las actividades que se realizarán dentro de la estación de combustible. El Plan de Manejo Ambiental, consta de seis subpunto que contienen todos los compromisos con que debe cumplir la estación y que están definidas en el marco legal vigente. Los mismos son:



10.1. Descripción de la medida de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Incremento de los niveles sonoros	<ul style="list-style-type: none"> a) Dar mantenimiento periódico a los equipos utilizados en el proyecto. <i>Construcción/Operación</i> b) Dar mantenimiento al generador y mantener el mismo dentro del cuarto con la puerta cerrada. <i>Operación</i> c) Verificar y cumplir con la norma de ruido ambiental. <i>Construcción / Operación</i>
Aumento de partículas suspendidas en la columna de aire.	<ul style="list-style-type: none"> a) Las áreas descubiertas con suelo expuesto, dentro del sitio del proyecto, serán rociadas regularmente según se requiera para minimizar el levantamiento de polvo. <i>Construcción.</i> b) Los vehículos que carguen material como agregados pétreos y cualquier otro material suelto, deberán estar cubiertos en todo momento con una lona, cuando transiten por la vía pública. Cumplir con el reglamento de tránsito. <i>Construcción.</i> c) Todos los materiales como arenas, cemento, piedras u otro agregado que puede generar polvo, deben estar compilados dentro del área de trabajo deben estar cubiertos con una lona y sostenidos por algún elemento, para evitar su dispersión por el viento. <i>Construcción.</i> d) Verificar que los dispensadores cuenten con sus válvulas de seguridad que no admitirá la fuga de gases durante la fase de operación. e) Dar mantenimiento a los elementos del sistema para minimizar la emisión de vapores. <i>Operación.</i> f) Evaluar la colocación de plantas purificadoras del aire en potes o algún sistema que sea compatible con la actividad. <i>Operación</i> g) Revisar periódicamente las tuberías de ventilación del tanque para comprobar que estén operativas, sin obstrucciones. <i>Operación</i>
Incremento en la emisión de gases	
Afectación por olores molestos (olor a combustible)	

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Alteración de la estructura del suelo	<ul style="list-style-type: none"> a) Dar mantenimiento a los equipos para evitar fugas que alteren la calidad de suelo en el área de proyecto. <i>Construcción.</i> b) No almacenar directamente en el suelo, productos químicos. Colocar los mismos dentro de una tina de contención. <i>Construcción / Operación</i> c) Establecer un programa de mantenimiento preventivo que incluya las tuberías, válvulas y demás piezas del sistema. <i>Operación</i> d) No dejar suelo expuesto a procesos erosivos por escorrentía. Por lo que durante la ejecución del proyecto, se implementarán medidas temporales como, perfilar drenajes y proteger sus puntos de descargas con enrocados u otro material que evite la pérdida de suelo. Al finalizar se sembrará plantas cubre suelos como por ejemplo, gramas o maní forrajero o se colocará materiales decorativos como piedras, gravas u otro. <i>Construcción</i>
Disminución de la cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> a) Gestionar ante las autoridades, los permisos correspondientes y requeridos para realizar los trabajos de remoción, desarraigue y limpieza, antes de iniciar la obra. <i>Construcción.</i> b) Revegetar todo suelo intervenido que haya quedado expuesto. <i>Final de la construcción</i> c) Demarcar previo al desmonte de la vegetación, los sitios de obras civiles. <i>Construcción</i>
Incremento de desechos sólidos y líquidos en el área	<ul style="list-style-type: none"> a) No se permitirá la quema de desechos. <i>Construcción / Operación</i> b) Mantener el área de proyecto limpia y ordenada. <i>Construcción / Operación</i> c) Colocar baños portátiles para los residuos fisiológicos de los trabajadores a razón de 1 por cada 15 trabajadores y mantener los mismos en óptimas condiciones. <i>Construcción</i> d) Dar mantenimiento al sistema de aguas residuales mediante proveedor autorizado. <i>Operación</i> e) La disposición de desechos de construcción se hará en lugares seleccionados para tal fin. <i>Construcción</i> f) Dar manejo a los desechos de productos químicos de acuerdo a la hoja de seguridad del producto. <i>Construcción / Operación</i> g) Suministrar recipientes de tamaño apropiado, rotulados y con tapas. <i>Construcción / Operación</i>

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	<p>h) Colocar recipiente para la disposición de los envases y trapos con aceites sintéticos, que permita la recuperación del producto residual que queda en su interior y el manejo separado de los envases, acorde a las disposiciones de la ley 6 de 2007. <i>Operación</i></p> <p>i) Establecer un programa de limpieza de las trampas de aceites, mediante proveedor autorizado. <i>Operación.</i></p>
Incremento de las oportunidades de empleo fijo y temporales	a) Potenciar el impacto positivo mediante la generación de oportunidades laborales. <i>Construcción / Operación</i>
Mejora de la actividad comercial	a) Potenciar el impacto positivo con el establecimiento de actividades afines al proyecto, mediante la compra de insumos, materias primas, alimentos, materiales en áreas cercanas al proyecto. <i>Construcción / Operación</i>
Aumento en la demanda de bienes y servicios	
Cambio en la estructura del paisaje	<p>a) Mantener las proyecciones estructurales tales como ha sido aprobada. <i>Construcción</i></p> <p>b) Mantener el área en orden y limpia. <i>Construcción</i></p> <p>c) Realizar la siembra de plantas, tipo jardín en las áreas verdes de la estación. <i>Final de la construcción</i></p>

10.2. Ente responsable de la ejecución de la medida

El responsable de ejecutar el Plan de Manejo Ambiental (PMA) de este estudio de impacto ambiental será el promotor del proyecto, es decir, la empresa PETROLEOS DELTA, S.A. En caso de existir la figura de un Contratista, el mismo será solidariamente responsable con la empresa promotora de la implementación de las medidas del PMA, según corresponda, durante la fase de construcción.

10.3. Monitoreo

Parámetro	Método	Norma a evaluar	Sitio de Muestreo	Frecuencia	Costo estimado
Ruido ambiental	ISO+1996-2007.	DE N° 1-2004	En los límites del área de proyecto y en la residencia más cercana.	Una vez durante la construcción	B/. 100 por punto
Partículas totales suspendidas (polvo)	Medidor de haz de luz infrarroja u otro.	Norma de referencia	Área de proyecto	Una vez durante la construcción	B/. 150 por punto
Aguas residuales CIU99000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater última Edition.	DGNTI-COPANIT 35-2000	Punto de descarga del sistema de aguas residuales	De acuerdo a la frecuencia establecida en la norma. Operación	B/. 500 por muestra
Compuestos orgánicos volátiles (VOC)	Medidor de haz de luz infrarroja u otro	Norma de referencia	Área de proyecto	Anual / Operación	B/. 150 por punto

Observación: Las mediciones ocupacionales se realizarán de acuerdo a las disposiciones señaladas en el plan de seguridad del proyecto.

10.4. Cronograma de ejecución

IMPACTO	MEDIDAS AMBIENTALES	CONSTRUCCIÓN																O
		1º MES				2º MES				3º MES				4º MES				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Incremento de los niveles sonoros	Dar mantenimiento periódico a los equipos utilizados en el proyecto.	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡					
	Dar mantenimiento al generador y mantener el mismo dentro del cuarto con la puerta cerrada.																	➡
	Verificar y cumplir con la norma de ruido ambiental.	Una vez durante la construcción según plan de monitoreo																
Aumento de partículas suspendidas en la columna de aire.	Las áreas descubiertas con suelo expuesto, dentro del sitio del proyecto, serán rociadas regularmente según se requiera para minimizar el levantamiento de polvo.	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡					
	Los vehículos que carguen material como agregados pétreos y cualquier otro material suelto, deberán estar cubiertos en todo momento con una lona, cuando transiten por la vía pública. Cumplir con el reglamento de tránsito	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	
	Todos los materiales como arenas, cemento, piedras u otro agregado que puede generar polvo, deben estar compilados dentro del área de trabajo deben estar cubiertos con una lona y sostenidos por algún elemento, para evitar su dispersión por el viento.	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡
Incremento en la emisión de gases.																		
Afectación por olores molestos (olor a combustible)																		

IMPACTO	MEDIDAS AMBIENTALES	CONSTRUCCIÓN																O
		1° MES				2° MES				3° MES				4° MES				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1...
	Verificar que los dispensadores cuenten con sus válvulas de seguridad que no admitirá la fuga de gases durante la fase de operación.																	→
	Dar mantenimiento a los elementos del sistema para minimizar la emisión de vapores.																	→
	Evaluar la colocación de plantas purificadoras del aire en potes o algún sistema que sea compatible con la actividad.															»	»	
	Revisar periódicamente las tuberías de ventilación del tanque para comprobar que estén operativas, sin deformaciones.																	→
Alteración de la estructura del suelo	Dar mantenimiento a los equipos para evitar fugas que alteren la calidad de suelo en el área de proyecto. Documentar.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»					
	No almacenar directamente en el suelo, productos químicos. Colocar los mismos dentro de una tina de contención.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	→
	Establecer un programa de mantenimiento preventivo que incluya las tuberías, válvulas y demás piezas del sistema.																	→

IMPACTO	MEDIDAS AMBIENTALES	CONSTRUCCIÓN																O				
		1º MES				2º MES				3º MES				4º MES								
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1...			
	No dejar suelo expuesto a procesos erosivos por escorrentía. Por lo que durante la ejecución del proyecto, se implementarán medidas temporales como, perfilar drenajes y proteger sus puntos de descargas con enrocados u otro material que evite la pérdida de suelo. Al finalizar se sembrará plantas cubre suelos como por ejemplo, gramas o maní forrajero o se colocará materiales decorativos como piedras, gravas u otro.	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	
Disminución de la cobertura vegetal	Gestionar ante las autoridades, los permisos correspondientes y requeridos para realizar los trabajos de remoción, desarraigue y limpieza, antes de iniciar la obra	▶▶																				
	Demarcar previo al desmonte de la vegetación, los sitios de obras civiles	▶▶	▶▶	▶▶																		
	Revegetar todo suelo intervenido que haya quedado expuesto																					➡
Incremento de desechos sólidos y líquidos en el área	No se permitirá la quema de desechos.	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	➡
	Mantener el área de proyecto limpia y ordenada.	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	➡
	Colocar baños portátiles para los residuos fisiológicos de los trabajadores a razón de 1 por cada 15	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	

IMPACTO	MEDIDAS AMBIENTALES	CONSTRUCCIÓN																O
		1° MES				2° MES				3° MES				4° MES				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1...
	trabajadores y mantener los mismos en óptimas condiciones.																	
	Dar mantenimiento al sistema de las aguas residuales mediante proveedor autorizado																	➡
	La disposición de desechos de construcción se hará en lugares seleccionados para tal fin	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	
	Dar manejo a los desechos de productos químicos de acuerdo a la hoja de seguridad del producto.	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡
	Suministrar recipientes de tamaño apropiado, rotulados y con tapas	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡
	Colocar recipiente para la disposición de los envases y trapos con aceites sintéticos, que permita la recuperación del producto residual que queda en su interior y el manejo separado de los envases, acorde a las disposiciones de la ley 6 de 2007																	➡
	Establecer un programa de limpieza de las trampas de aceites, mediante proveedor autorizado.																	➡
Cambio en la estructura del paisaje	Mantener las proyecciones estructurales tales como ha sido aprobada.	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	
	Mantener el área en orden y limpia.	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡

IMPACTO	MEDIDAS AMBIENTALES	CONSTRUCCIÓN																O
		1º MES				2º MES				3º MES				4º MES				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	Realizar la siembra de plantas, tipo jardín en las áreas verdes de la estación															▶▶	▶▶	

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

Al no encontrarse en el área en estudio, ningún tipo de especie de fauna y flora, que requieran cuidados especiales o se encuentren en algún estado de protección, el punto señalado no aplica.

10.11 Costos de la Gestión Ambiental

ACTIVIDADES DEL PMA	COSTO ESTIMADO	DESCRIPCION
Medidas de mitigación	21,000.00	Esta actividad se centra en aquellas áreas medidas señaladas en el PMA, que no están incluidas en los costos del proyecto.
Monitoreo		*De acuerdo a tarifa en el mercado al momento de elaboración del estudio. Monto incluye la etapa de ejecución
Permisos y trámites ambientales		Pago a MiAmbiente
Imprevistos		7%

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

12.1. Firmas debidamente notariadas

NOMBRE	FIRMA
José Arkel Díaz G.	
Gabriela Cáceres R.	

12.2. Número de registro de consultor(es)

Nombre	Idoneidad	Profesión	Funciones dentro del EsIA
José A. Díaz G.	IAR 057-99 *CTNA 3614-98	Ing. en Ciencias Forestales	Consultor Principal. Edición. Coordinador. Plan de Manejo Ambiental. Descripción del Ambiente Biológico (Características de la flora y Caracterización vegetal)
Gabriela Cáceres	IRC-103-08	Lic. en Geografía	Edición y logística.
Colaboradores			
Mitzi J. González B.	IRC 024-03 *CTCB 319-2014	Lic. en Biología	Descripción del Ambiente Biológico (Características de la Fauna y Plan de Rescate de Fauna)
Judith Morales	*CTTS-3254	Lic. En Trabajo Social	Descripción del Ambiente Socioeconómico (Plan de Participación Ciudadana)
Oscar Castrejo		Ing. Agrónomo	Descripción del Ambiente Físico
Yarelis Cano	IRC 099-08	Ing. Manejo Ambiental	Plan de Manejo Ambiental
Kenia Acosta	IAR-048-97 *CTNA 388-80	Ing. Agrónoma	Descripción del Ambiente Físico y Plan de Manejo Ambiental.
Carlos. A. González. M.	CTNA N° 9, 604-19	Ing. en manejo de cuencas y ambiente	Descripción del Ambiente Físico

* CTNA: Consejo Técnico Nacional de Agricultura.

*CTTS: Consejo Técnico de Trabajadores Sociales.

*CTBA: Consejo Técnico de Ciencias Biológicas



13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- Por lo antes expuesto, desde el análisis ambiental de los efectos e impactos ambientales, se justifica la construcción y operación de la estación de combustible, considerando que los impactos negativos a presentarse, serán controlados y minimizados a través de la aplicación comprometida de las medidas que constan en el Plan de Manejo Ambiental.
- El proyecto está ubicado frente a la Carretera Panamericana, en un lote baldío y con escasa vegetación, por lo tanto no se afectará la fauna silvestre en el área.
- El 100% manifestó estar de acuerdo con el proyecto y el 96% considera que no causará inconvenientes a la comunidad
- Las medidas aplicables al proyecto son conocidas y de fácil implementación.
- Con relación a la normativa legal relacionada al tema del proyecto, el mismo deberá ajustarse plenamente a lo estipulado por las leyes vigentes.

Recomendaciones:

- Cumplir con las medidas expuestas en el presente documento.

- Proporcionar a los contratistas copia del Estudio de Impacto Ambiental y de la Resolución de aprobación una vez se haya aprobado este estudio por la Autoridad competente para el seguimiento de las medidas ahí propuestas.
- Contratar a personal idóneo para cada una de las actividades que se realizarán.
- Documentar todo lo concerniente a la gestión ambiental y de seguridad y salud ocupacional del proyecto mediante evidencias: informes de monitoreo, fotografías, notas de coordinación y autorización, volantes de notificación, entre otros.
- Cumplir con todas las leyes, reglamentos, decretos, y resoluciones relacionadas con este tipo de proyecto.

14.0 BIBLIOGRAFÍAS

ATLAS AMBIENTAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. 2010.

CORREA, M. Catálogo de las Plantas vasculares de Panamá. Panamá, 2004. 600p.

DECRETO Ejecutivo No. 123 (14/agosto/2009), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006.

DECRETO Ejecutivo No. 155 (5/agosto/2011), que modifica al Decreto Ejecutivo No. 123 (14/agosto/2009), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998.

DECRETO Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012. Que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA (IGNTG). 2007. "Atlas Nacional de la República de Panamá".

GUÍAS DE CAMPO RAINFOREST PUBLICATIONS. PANAMA BIRDS WESTERN PANAMA.

INFOBIOGRAFIA.

www.miambiente.gob.pa

http://www.asamblea.gob.pa/NORMAS/2000/2003/2003_530_0006.PDF

<http://www.googleearth.com>

Otros.

15.0 ANEXOS

1. Pago Ministerio de Ambiente
2. Paz y Salvo
3. Cédula Sr. Augusto Gerbaud De La Guardia (PETROLEOS DELTA, S.A.)
4. Certificado de Persona Jurídica (PETROLEOS DELTA, S.A.)
5. Certificado de Propiedad (Finca 410720)
6. Autorización de uso de propiedad
7. Cédula Sr. Enrique Eliecer Elizondo A. (Propietario Finca)
8. Encuesta y Complemento
9. Lista de constancia
10. Ficha informativa
11. Certificación de zonificación MIVIOT
12. Manual de Plan de Contingencia
13. Manual de seguridad y operación de estaciones Delta Panamá
14. Hoja de seguridad de materiales (Diésel, gasolina 91 y 95)
15. Mapa de ubicación 1:50,000
16. Plano del proyecto
17. Estudio de suelo (Prueba de penetración Estandar)
18. Declaración Jurada
19. Solicitud de evaluación

**Ministerio de Ambiente**

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

Dirección de Administración y Finanzas**Recibo de Cobro****No.****4033762****Información General**

Hemos Recibido De PETROLEOS DELTA ,S.A. / FICHA 115424 **Fecha del Recibo** 12/8/2019

Administración Regional Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí **Guía / P. Aprov.**

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

Efectivo / Cheque **No. de Cheque**

Slip de de B/. 353.00

La Suma De TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 **B/. 353.00**

Detalle de las Actividades

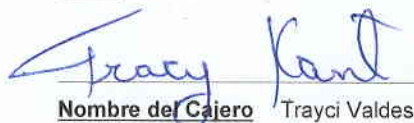
Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total B/. 353.00**Observaciones**

PAGO POR EIA CAT I PROYECTO ESTACION COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS, MAS PAZ Y SALVO R/L AUGUSTO GERBAUD DE LA GUARDIA

Día	Mes	Año	Hora
12	08	2019	12:39:26 PM

Firma


Nombre del Cajero Trayci Valdes



IMP 1



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 167781

Fecha de Emisión:

14	10	2019
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

13	11	2019
----	----	------

(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

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ficha	Imagen	Documento	Finca
<input type="text" value="11524"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado


Director Regional



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** TIPO DE SANGRE:

EXPEDIDA: **28-ABR-2010** EXPIRA: **28-ABR-2020**



8-212-650



Augusto Gerbaud

o HERMES ARIEL ORTEGA BENÍTEZ, Notario Público Primero
del Circuito de Panamá con Cédula No.8-384-920

CERTIFICO:

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

Panamá, 29 MAY 2019



[Signature]
LCDO. HERMES ARIEL ORTEGA BENÍTEZ
Notario Público Primero



Registro Público de Panamá

No. **1849132**

FIRMADO POR: ANA FELICIA MEDINA
 ESCUDERO
 FECHA: 2019.08.08 15:18:21 -05:00
 MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
 LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Ana Felicia Medina

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

309830/2019 (0) DE FECHA 08/08/2019

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 / TESORERO: FERNANDO CARDOZE

DIRECTOR: GUILLERMO CHAPMAN III

DIRECTOR: EMANUEL GONZALEZ REVILLA JURADO

DIRECTOR: EMANUEL GONZALEZ REVILLA LINCE

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

SIN PERJUICIO DE LO QUE DISPONGA LA JUNTA DIRECTIVA EL PRESIDENTE OSTENTARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD. EN AUSENCIA DE ESTE LA OSTENTARA 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

- DETALLE DEL PODER:

QUE MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA Nº 17,127 DE 22 DE AGOSTO DE 2008 DE LA NOTARIA QUINTA DEL CIRCUITO DE PANAMA.

EL PODER GENERAL DE ADMINISTRACION QUE OTORGA A FAVOR DEL SEÑOR AUGUSTO GERBAUD DE LA GUARDIA, VARON, MAYOR DE EDAD, CASADO, PANAMEÑO, EMPRESARIO, VECINO DE ESTA CIUDAD, PORTADOR DE LA CEDULA DE IDENTIDAD PERSONAL NUMERO OCHO-DOSCIENTOS DOCE-SEISCIENTOS CINCUENTA (8-212-650), A FIN DE QUE, ACTUANDO INDIVIDUALMENTE, REPRESENTA A LA SOCIEDAD Y EN NOMBRE PUEDA REALIZAR TODOS Y CUALESQUIERA DE LOS SIGUIENTES ACTOS:

-SEGUNDO: EJERCER LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS O GUBERNAMENTALES DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ O DE CUALQUIER ESTADO, DEPARTAMENTO, PROVINCIA, MUNICIPIO O SUBDIVISIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, CON LAS MÁS AMPLIAS FACULTADES GENERALES DEL MANDATO, Y ENTABLAR PROCEDIMIENTOS, RECLAMOS O DEMANDAS Y SOLICITUDES ADMINISTRATIVAS DE CUALQUIER NATURALEZA ANTE CUALQUIER AUTORIDAD, MINISTERIO, INSTITUCION U OFICINA PUBLICA DE LA REPUBLICA DE PANAMA.

ASI CONSTA INSCRITO AL DOCUMENTO Nº 1413579 DESDE EL 28 DE AGOSTO DE 2008

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

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: 85191773-0DF3-48DD-87D7-1608A511A999
 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

No. **1849133**

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 JUEVES, 08 DE AGOSTO DE 2019A LAS 03:15 PM.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402307941



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 85191773-0DF3-48DD-87D7-1608A511A999
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

No. 1892122

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE
GRACIA MORALES
FECHA: 2019.09.27 11:10:46 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 380142/2019 (0) DE FECHA 26/09/2019.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) REMEDIOS CÓDIGO DE UBICACIÓN 4801, FOLIO REAL N° 410720 (F)
CALLE N/C, BARRIADA REMEDIOS , CORREGIMIENTO REMEDIOS, DISTRITO REMEDIOS, PROVINCIA CHIRIQUÍ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 ha 7789 m² 30 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE
DE 1 ha 7789 m² 30 dm² CON UN VALOR DEL TRASPASO: OCHENTA MIL BALBOAS (B/. 80,000.00)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ENRIQUE ELIECER ELIZONDO AGUILAR (CÉDULA 4-112-582) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA FINCA ESTA SUJETA A LAS RESTRICCIONES DE LEY.

ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE: A FAVOR DE PETROLEO DELTA S.A. PLAZO 20 AÑOS CANON TRES MIL BALBOAS (B/. 3,000.00) CLÁUSULAS DEL CONTRATO: VENTA DE COMBUSTIBLES Y OTROS PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO QUE SEAN COMERCIALIZADOS EN LA REPUBLICA DE PANAMA POR EL ARRENDATARIO SUS AFILIADOS SUBARRENDATARIOS AGENTE DISTRIBUIDORES Y/O CESIONARIOS DESIGNADOS POR ESTE ULTIMO CON INDEPENDENCIA DE LA MARCA DE TALES PRODUCTOS ASI COMO DEMAS SERVICIOS CONEXOS E INCIDENTALES A LOS DE UNA ESTACION DE SERVICIOS DE COMBUSTIBLES EN LOS SUCESIVO LA ESTACION.. INSCRITO EL DÍA JUEVES, 21 DE DICIEMBRE DE 2017 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 515761/2017 (0).

QUE NO CONSTA GRAVAMENES HIPOTECARIOS INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 27 DE SEPTIEMBRE DE 2019 11:09 AM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402371954



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 961BE9CA-1415-4DA8-B6ED-0F21F259930B
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

David, 10 de agosto de 2019.

Ministro
MILCIADES CONCEPCIÓN
 Ministerio de Ambiente
 Panamá, República de Panamá
 E. S. D.

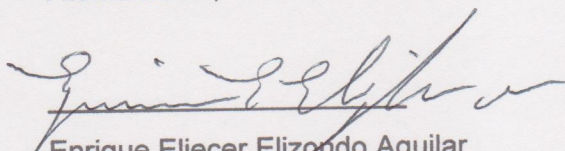


Respetado Ministro:

Quien suscribe, **Enrique Eliecer Elizondo Aguilar**, varón, panameño, mayor de edad, casado, portador de la cédula de identidad personal No. 4-112-582, actuando en mi condición de propietario de la Finca No. 410720, con código de ubicación 4801 de la sección de propiedad del Registro Público de Panamá, ubicada en el corregimiento de Remedios, distrito de Remedios, provincia de Chiriquí, le dirijo la presente en relación con el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto denominado "**ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS**", que será presentado por la empresa **PETRÓLEOS DELTA, S.A.**, a efecto de hacer de su conocimiento lo siguiente:

1. Que **PETRÓLEOS DELTA, S.A.**, ha manifestado su deseo de desarrollar un proyecto denominado "**ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS**" sobre el globo de terreno de la finca.
2. Que para efecto de esta autorización se otorga el uso de **2,500.00 metros cuadrados de terreno** que forma parte de la Finca No. 410720, con código de ubicación 4801 de la sección de propiedad, provincia de Chiriquí, con un área de **1 ha + 7,789.30 metros cuadrados**.
3. Que en virtud de lo anterior, otorgo mi consentimiento, en calidad de propietario del globo de terreno antes descrito, para que **PETRÓLEOS DELTA, S.A.**, presente ante el Ministerio de Ambiente, un estudio de impacto ambiental Categoría 1, para el proyecto denominado "**ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS**".

Atentamente,


 Enrique Eliecer Elizondo Aguilar
 4-112-582



Yo, JACOB CARRERA S., Notario Primero del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal No. 4-703-1164.

CERTIFICO:

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

Chiriquí

10 de septiembre del 2019

cc. Archivos

Testigos

Licdo. JACOB CARRERA S.
 Notario Público Primero





REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Enrique Eliecer
Elizondo Aguilar



4-112-582

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 11-JUL-1957
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ, BUGABA
SEXO: M TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 21-JUL-2010 EXPIRA: 21-JUL-2020



Enrique Eliecer

Licda. Ariana Martín Caba Martínez, Notaria Pública Primera del Circuito de Chiriquí, con cédula de Identidad personal Número 4-719-1210
CERTIFICO: Que he comparado y cotejado esta copia fotostática con su original que me ha sido presentado y la he encontrado en un todo conforme al mismo.

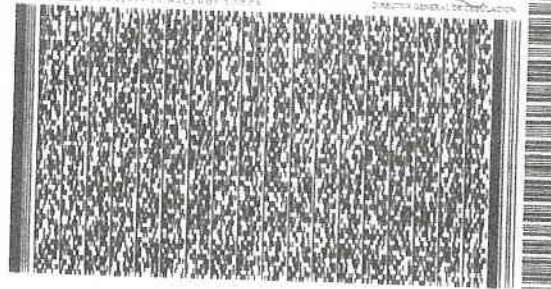
David, 29 de agosto de 2019

Ariana
Licda. Ariana Martín Caba Martínez
Notaria Pública Primera

TE TRIBUNAL ELECTORAL

DIRECTOR GENERAL DE REGISTRO

4-112-582



N1003R3J003XKG



MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"

PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Lex Rodríguez Edad: 47 Sexo: ☒ M ☐ F
Ocupación: Transportista Lugar poblado: El Poverir
Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input checked="" type="checkbox"/> SI
	<input type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que mantengan mayor seguridad para los que trabajan
porque está bien aislado.

FECHA: 01/6/19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"

PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Julio Santamaría Edad: 49 Sexo: ☒ M ☐ F
Ocupación: Propietario taller (colindante) Lugar poblado: El Porvenir
Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	<input type="checkbox"/> OTROS
	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que es beneficioso y estan de acuerdo

FECHA: 1-6-19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"

PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Domaris Arjona Edad: 48 Sexo: ☐ M ☒ F
Ocupación: Ama de casa Lugar poblado: El Porvenir
Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Más seguridad porque en la entrada de remedios y esta bien apertado de los casas

FECHA: 1/6/19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"

PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Maryela Martínez Edad: 44 Sexo: ☐ M ☒ F
 Ocupación: Ama de casa Lugar poblado: El Porvenir
 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input checked="" type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
	<input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	<input type="checkbox"/> OTROS
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que le den oportunidad a la sociedad en el área
laboral

FECHA: 1-6-19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"
 PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Carl Guillen Edad: 29 Sexo: ☒ M ☐ F
 Ocupación: Electricista Lugar poblado: El Porvenir
 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Sera bueno porque la estación, los otros quedan bien lejos.

FECHA: 01-06-19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"
 PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Bermabe Patiño Edad: 80 Sexo: ☒ M ☐ F
 Ocupación: Jubilado Lugar poblado: El Porvenir
 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input checked="" type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	<input type="checkbox"/> OTROS
	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

que era un proyecto esperado por la comunidad

FECHA: 1-6-19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"
 PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Jose Melendez Edad: 63 Sexo: ☒ M ☐ F
 Ocupación: jubilado Lugar poblado: El Porvenir
 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SI
	<input type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Seria bueno traería más empleo a la comunidad

FECHA: 01-06-19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"
 PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Eduardo Gonzalez Edad: 75 Sexo: ☒ M ☐ F
 Ocupación: Independiente Lugar poblado: El Parvenir
 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
	<input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	<input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

De acuerdo, que es buen proyecto.

FECHA: 1-6-19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"
 PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Edilma Peltino Edad: 49 Sexo: ☐ M ☒ F
 Ocupación: Ama de casa Lugar poblado: El Porvenir
 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Beneficioso para la comunidad porque es
muy solitario la entrada de Remedios.

FECHA: 01-06-19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"

PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Luisa Sandoval Edad: 38 Sexo: ☐ M ☒ F.
Ocupación: ama de casa Lugar poblado: el porvenir
Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input checked="" type="checkbox"/> SI
	<input type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
	<input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	<input checked="" type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

de acuerdo del proyecto

FECHA: 1-6-19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"

PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Justiniano González Edad: 68 Sexo: ☒ M ☐ F
Ocupación: Agricultor Lugar poblado: Remedios
Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

De acuerdo muy buena idea

FECHA: 01-06-19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"

PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Cena de Jovane Edad: 65 Sexo: ☐ M ☒ F
 Ocupación: Amo de casa Lugar poblado: Remedios
 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Sería bueno la estación porque estará más seguro para uno esperar bus.

FECHA: 01-08-19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"

PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Julia Rosas Edad: 77 Sexo: ☒ M ☐ F
Ocupación: Comerciante Lugar poblado: Remedios
Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
	<input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	<input checked="" type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que es beneficioso para el pueblo

FECHA: 01/06/19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"
 PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Quirio Madrid Edad: 40 Sexo: ☐ M ☒ F
 Ocupación: Seguro Social Lugar poblado: Remedios
 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Sería bueno para que den trabajo a los de Remedios.

FECHA: 01/06/19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"

PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Ubaldo Jaramia Edad: 56 Sexo: ☒ M ☐ F
 Ocupación: Jefe Sección C.S.S. Lugar poblado: Remedios
 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Además de la estación de combustible sería bueno
Quick Shop.

FECHA: 01/06/19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"

PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Vicencio Ostia Rodríguez Edad: 41 Sexo: ☒ M ☐ F
Ocupación: Agricultura Lugar poblado: Remedios
Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input checked="" type="checkbox"/> SI
	<input type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
	<input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	<input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Muy importante porque va haber más iluminación
afuera de Remedios.

FECHA: 01-06-19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"

PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Angelica Gonzalez Edad: 43 Sexo: ☐ M ☒ F
 Ocupación: comercial Lugar poblado: Escodú
 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que cuando terminen dejen todo limpio porque
daña la imagen del pueblo.

FECHA: 01/06/19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"

PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Jose Rivera Edad: 45 Sexo: ☒ M ☐ F
Ocupación: Pescador Lugar poblado: Remedio
Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	<input type="checkbox"/> OTROS
	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Útilice la mano de obra del lugar

FECHA: 1-6-19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"

PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Celia Morales Edad: 36 Sexo: ☐ M ☒ F
Ocupación: Estudiante Lugar poblado: Escudo
Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que se tomen las medidas de precaución adecuada

FECHA: 01-06-19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"

PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Inocencio Morales Edad: 30 Sexo: ☒ M ☐ F
 Ocupación: Pescador Lugar poblado: Remedios
 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input checked="" type="checkbox"/> SI
	<input type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
	<input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	<input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Un buen proyecto

FECHA: 1-6-19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"

PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Mauricio Flores Edad: 38 Sexo: ☒ M ☐ F
Ocupación: Ayudante general Lugar poblado: Escodur
Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ
	<input type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SÍ
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SÍ
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input checked="" type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	<input type="checkbox"/> OTROS
	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

es importante para el público

FECHA: 1-6-19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"

PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Quiberto Gonzalez Edad: 55 Sexo: ☒ M ☐ F
 Ocupación: taxista Lugar poblado: Escodú
 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	<input type="checkbox"/> OTROS
	<input type="checkbox"/> BENEFICIOSO
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

(Que se haga lo mas pronto posible)

FECHA: 1-6-19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"

PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Napoleon Montezuma Edad: 59 Sexo: ☒ M ☐ F
Ocupación: Minsa Lugar poblado: Cuzco
Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

(Que preste servicio con clip).

FECHA: 01/6/19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"

PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Eber Mariano Edad: 25 Sexo: ☒ M ☐ F
Ocupación: Transportista Lugar poblado: Escodú
Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
	<input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	<input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Lo construyen lo más rápido que puedan

FECHA: 01-06-19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"

PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Luis Antonio Andradas Edad: 22 Sexo: ☒ M ☐ F
Ocupación: Independiente Lugar poblado: Remedios
Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input checked="" type="checkbox"/> SI
	<input type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
	<input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	<input checked="" type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

De acuerdo con el proyecto

FECHA: 1-6-19

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para EsIA Categoría I, del proyecto:
"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"

PROMOTOR: Petróleos Delta, S.A.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Porfirio Eussenic Edad: 26 Sexo: ☒ M ☐ F
Ocupación: Transportista Lugar poblado: Escodú
Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Estación Combustible Delta Remedios".	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA INSTALACIÓN DE DICHO PROYECTO.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> AFECTACION A LA FLORA Y FAUNA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN:	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED:	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Sería más accesible. Buen proyecto

FECHA: 01-06-19

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - LISTA DE CONSTANCIA

La lista que presentamos a continuación es sólo de control para constancia ante el Ministerio de Ambiente de que se le entrego una ficha informativa del proyecto y que su opinión ha sido registrada en una encuesta. La información es parte importante del estudio de impacto ambiental como proceso de consulta pública.

N°	NOMBRE	CÉDULA
1	José Rodríguez	4-257-110
2	Juan Santamaria	4-215-602
3	Darwin Dagua J.	4-276-251
4	Manuel Salgado M.	4-281-307
5	Carl F. Smith	4-750-559
6	Bernabé Patiño M.	4-135-525
7	Jorge A. Molina	4-122-971
8	Eduardo González	4-123-2726
9	Edilma E. Patiño R.	—
10	Trinidad Paedoya	—
11	J. Gonzalo G.	4-116-791
12	Mara L. G. P. Land	4-123-653
13	J. Rosas F.	4-68-426
14	Audrie Marin	8-748-134
15	Estanar	4-139-1960
16	Eliseo Muñoz	4-280-279
17	Amalia M. Manjale	4-292-544
18	José Eduardo R.	4-271-442
19	Edin Ruelas	4-720-110
20	Inocencio Morales	9-728-2306
21	Mauricio Torres	—
22	Arshant M. R.	4-175-300
23	Nahuel H. J.	4-211-640
24	Roberto G. SERRA	—
25	Art. E. Manjale	—
26	Luis Andrade	—
27		
28		
29		
30		

FICHA INFORMATIVA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORIA I DEL PROYECTO ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS

Promotor: Petróleos DELTA S.A.

Ubicación: Corregimiento de Remedios, distrito de Remedios, provincia de Chiriquí.

Consultor: José Arkel Díaz IAR 057-99/Act. 2019

Respetado Señor (a):

Este mecanismo de comunicación se realiza como parte del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, para el proyecto enunciado y considerando 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; para garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas al proyecto, así como su participación en el proceso de consulta ciudadana del estudio.

DESCRIPCION DEL PROYECTO:



El proyecto bajo estudio de impacto ambiental consiste en la construcción de una nueva estación de combustible, lo que involucra el canopy, la oficina del administrador, cuarto eléctrico, cuarto para la planta eléctrica, estacionamientos, área del compresor de aire y otros. También se requiere, de la instalación de 3 tanques de doble pared para el almacenamiento de diésel, gasolina 91 y 95 con sus respectivos surtidores.

Las actividades del proyecto incluyen: Excavación, vaciado de losas, instalación de dispositivos (Bombas sumergibles, válvulas, accesorios de seguridad y del mantenimiento, contenedor de derrames en la descarga del tanque, tanque de sumidero, fosa de monitoreo, entre otros) y prueba de hermeticidad. También se instalarán tuberías de combustible, ventilación, llenado y de las cámaras de inspección del tanque, tuberías y alambreado para el sistema eléctrico de bombas, dispensadores, lámparas y oficina. Para los baños de la oficina, trabajadores y clientes se requiere de la instalación del sistema de plomería para el agua y el sanitario.

La fase de operación del proyecto involucra el expendio de combustible a los clientes, el almacenamiento de los productos en los tanques instalados y el mantenimiento de la estructura y de todos los sistemas de la estación (Electricidad, aire, plomería, sanitario y de distribución de combustible).

Para recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al proyecto, para su consideración dentro del estudio de impacto ambiental, favor hacerlas llegar a las siguientes personas:

Ing. José Arkel Díaz
Tel. Ofic. 722-2200. Cel. 6616-8763
E-mail: arkeldiaz@cwpanama.net

Agradecemos su atención e interés



República de Panamá
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
ORDENAMIENTO TERRITORIAL - REGIONAL CHIRIQUÍ

David, 30 de mayo de 2019

Nota: 14-1800-OT-151-2019

Señor
José Arkel Díaz
E. S. M.

Sr. Díaz:

Por este medio el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Regional de Chiriquí, da respuesta a su solicitud de certificación de zonificación para el lote ubicado en Remedios, Distrito de Remedios, Provincia de Chiriquí; por consiguiente tenemos a bien informarle que de acuerdo a los documentos que reposan en nuestros archivos, el Distrito de Remedios NO CUENTA con código de zonificación.

Atentamente,

Arq. Ayleem Aparicio
Jefa del Depto. de Control y Orientación del Desarrollo
MIVIOT- CHIRIQUÍ



Fundamento legal: Ley 6 del 1 de febrero del 2006
Ley 61 del 23 de octubre del 2006

NOTA: * De proporcionar información falsa esta certificación se considera nula.

***Esta certificación no es válida si no lleva adjunta la Localización Regional refrendada por esta institución.**

c.c. Archivo



PLAN DE CONTINGENCIA

DERRAMES, INCENDIOS, ACCIDENTES Y CONTAMINACION EN ESTACIONES DE SERVICIO Y CLIENTES CONSUMIDORES

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 petróleo debe tener claros conocimientos 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, en los cuales se toman en cuenta aspectos básicos y preventivos de seguridad.

A. PROCEDIMIENTO PARA EL RECIBO DE CAMIONES DE TRANSPORTE DE COMBUSTIBLES.

En el procedimiento se establecen algunas medidas preventivas de seguridad, que deben observar y cumplir la persona que recibe el combustible y 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 niveladas.
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 nuestra empresa 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 riegos 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 riegos 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 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 un 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 del 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:

1. Policía Nacional
2. Ministerio de Ambiente
3. Autoridad Marítima de Panamá (AMP)
4. 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

- | | |
|--|-----------|
| 1. Ing. Antonio Mata | 6618-5157 |
| 2. Ing. Eric García | 6616-6717 |
| 3. Ing. Ricardo Ecker | 6616-0039 |
| 4. 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.

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	1 de 47



DELTA PANAMA Y COSTA RICA

MANUAL DE SEGURIDAD Y OPERACION DE ESTACIONES DE SERVICIO

Venta de Estaciones	Augusto Gerbaud
Elaborado	Aprobado

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	2 de 47

Política del Grupo Delta de Salud, Seguridad y Medio Ambiente

Toda compañía Delta:

- ☐ Tiene un acercamiento sistemático con el manejo estructurado de la Salud, Seguridad y Medio Ambiente para asegurar el cumplimiento con las leyes y para alcanzar un mejoramiento de nuestro desempeño;
- ☐ Establece objetivos para mejorar, medir, reportar y exponer su desempeño;
- ☐ Requiere contratistas para manejar Salud, Seguridad y Medio Ambiente en línea con esta política;
- ☐ Requiere a sus socios de negocio bajo su control operacional la aplicación de esta política y usa su influencia para promoverla con otros asociados donde no se tiene el control operacional;
- ☐ Incluye el desempeño de Salud, Seguridad y Medio Ambiente en las metas individuales de todos los miembros del personal y los recompensa en concordancia con su cumplimiento.

Compromiso del Grupo en materia de Salud, Seguridad y Medio Ambiente

En el grupo todos estamos comprometidos a:

- ☐ Perseguir la meta de no dañar a las personas;
- ☐ Proteger el medio ambiente;
- ☐ Usar material y energía eficientemente para proveer nuestros productos y servicios;
- ☐ Desarrollar recursos energéticos, productos y servicios consistentes con estos propósitos;
- ☐ Publicitar reportes sobre nuestro desempeño;
- ☐ Desempeñar un rol líder en la promoción de las mejores prácticas en nuestras industrias;
- ☐ Manejar los asuntos de Salud, Seguridad y Medio Ambiente como cualquier otra actividad crítica del negocio;
- ☐ Promover una cultura en la cual todos los empleados de Delta compartan este compromiso.

Reglas de Oro de Salud, Seguridad y Medio Ambiente

Hay tres reglas de oro del grupo Delta en material de Salud, Seguridad y Medio Ambiente que nos ayudan a poner nuestra política y compromiso en práctica:

Tu y yo

- ☐ Cumplimos con la ley, estándares y procedimientos
- ☐ Intervenimos frente actos inseguros o acciones de incumplimiento
- ☐ Respetamos a nuestros vecinos

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	3 de 47

Índice

1.	Introducción.....	5
2.	Objetivo	5
3.	Alcance	6
4.	Responsabilidades.....	6
5.	Causas Directas de Incidentes.....	8
6.	Manejo de Riesgos.....	9
6.1	Peligros en una Estación de Servicio	9
6.2	Conociendo los Productos y Desperdicios que se Manejan en la Estación de Servicio	10
6.3	Principios Básicos sobre Incendio	11
6.4	Comportamiento y Control de los Combustibles Durante un Derrame	12
6.5	Como Evitar Riesgo de Explosión	13
6.6	Manejo de Efluentes	13
7.	Fuentes de Ignición.....	15
7.1	Instalaciones Eléctricas	15
7.2	Herramientas Metálicas	15
7.3	Electricidad Estática	16
7.4	Expendio de Combustible en Envases Menores.....	16
7.5	Medición de Tanques.....	16
8.	Operaciones de la Estación de Servicio	17
8.1	Recepción de Camiones Tanques y Almacenamiento de Combustible	17
8.2	El Expendio de Combustible	18
8.3	Control de Pérdidas y Existencias de Combustibles	20
8.4	Control de Agua en Tanques.....	20
8.5	Habilitación de Instalaciones	21
8.6	Las Instalaciones Eléctricas	21
8.7	Los elevadores (Bahía de lubricación).....	22
8.8	Los Compresores de Aire.....	22
8.9	Engrase de Vehículos en Bahías de Lubricación	23
8.10	Cotejo del Radiador	24
8.11	Orden y Limpieza	25
9.	Procedimientos de Emergencia y Planes de Contingencia.....	26
9.1	Evacuación de Clientes y Personal	26
9.2	Extinción de Incendios.....	26
9.3	El Uso de los Extintores.....	27
9.4	Extinción de Distintos Tipos de Incendio	28
9.5	Protección Personal	30
9.6	Primeros Auxilios	31
9.7	Casos de Urgencia	32
9.8	Botiquín de Primeros Auxilios.....	33
9.9	Procedimiento en Caso de Derrame.....	33
9.10	Procedimientos en Caso de Asalto.....	34
9.11	Procedimiento en Caso de Amenaza de Bomba.....	36
9.12	Procedimiento en Caso de Huracanes.....	36
9.13	Procedimiento en Caso de Terremoto.....	37

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	4 de 47

9.14	Procedimiento en Caso de Disturbios Civiles.	37
9.15	Reportes de Incidentes o Situaciones de Evidente Riesgo.	38
10.	Convivencia con Terceros.....	39
11.	Anexos	39
11.1	Anexo 1: Formato de Control de Inventario de Aceites Usados	39
11.2	Anexo 2: Uso de Recipientes autorizados.....	40
11.3	Anexo 3: Hoja de Revisión de Entrega/Recepción de Combustibles.....	41
11.4	Anexo 4: Control de Inventarios de Combustibles	42
11.5	Anexo 5: Procedimientos de Investigación de Perdida de Producto-PLIP A.....	43
11.7	Anexo 6: Procedimientos de Emergencia y Planes de Contingencia	46
11.8	Anexo 7: Plan de Entrenamiento de Empleados de Estaciones de Servicio.....	47

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	5 de 47

1. Introducción

Las actividades industriales o comerciales poseen riesgos cuya magnitud y gravedad dependen de la complejidad de sus operaciones y de la peligrosidad de los productos que se manejan.

Las Estaciones de Servicio, entre la diversidad de productos que ofrecen a los automovilistas, tienen varios productos considerados peligrosos, si no son usados correctamente. Un material se considera peligroso si es **tóxico, corrosivo, radiactivo, reactivo, carcinógeno, inflamable o combustible**.

Estos riesgos se originan por el desconocimiento de las propiedades de los productos que manejamos. Si se conocen estas propiedades, podemos establecer controles, procedimientos y medidas para evitar incidentes y mitigar sus efectos, sea como operador, transportador o consumidor.

En este **MANUAL DE SEGURIDAD Y OPERACION** ponemos a su alcance información disponible sobre esos riesgos y cómo prevenirlos. Pero este conocimiento sólo sirve si se lo aplica constantemente y se cumple con sus recomendaciones.

Lo contrario significará actuar irresponsablemente con vidas humanas, y bienes propios y de la Comunidad en la cual nos desempeñamos.

TODOS los incidentes (incendios, explosiones u otros) SON EVITABLES.

Aquí se indica que hacer para evitar que se produzcan incidentes.

Este manual tiene por finalidad brindar al operador todos los elementos necesarios para que pueda operar con seguridad, mantener la estación de servicio en excelentes condiciones y detectar situaciones peligrosas.

Las normas incluidas en este manual no implican que la Compañía asuma mayores responsabilidades que las que la legislación vigente establece.

Para el cumplimiento de los conceptos expresados en el presente **MANUAL DE SEGURIDAD Y OPERACION** se han fijado Objetivos, Alcance y Responsabilidades, que se describen a continuación.

2. Objetivo

Establecer las medidas de protección a la Salud, Seguridad y Ambiente que deben cumplirse en el ámbito de las Estaciones de Servicio que llevan los colores de Delta.

Tener en forma ordenada la información en un Manual que sirva de referencia o consulta en asuntos relacionados con la operación segura de una estación de Servicio.

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	6 de 47

3. Alcance

Incluye todas las Estaciones de Servicio que llevan los colores de Delta.

El presente manual abarca la seguridad y las operaciones de todas las áreas de la Estación de Servicio:

- recibo, almacenaje y expendio de combustibles líquidos
- lavado de autos
- naves para cambio de aceite
- tienda de conveniencia

4. Responsabilidades

Gerente de Ventas Estaciones de Servicio de Delta deberá:

- Definir las revisiones del presente manual y aprobar las mismas. De no producirse cambios substanciales el manual se revisará cada tres años.
- Promover la capacitación necesaria para el eficaz cumplimiento del presente manual.
- Mantener en funcionamiento una estructura que permita el seguimiento de la implementación del manual.

Jefe de Zona

- Difundirá los conceptos del manual a toda la red de Estaciones de Servicios.
- Verificará la aplicación del presente manual por parte de los detallistas y franquisiados mediante auditorias de procedimientos.
- Propondrá modificaciones al mismo.
- Reportará y participará en la investigación de incidentes.

Agentes, Administradores y Concesionarios de Estaciones de Servicios

- Cumplir y hacer cumplir el presente manual por el personal de la estación.
- Asignar responsabilidades para el cumplimiento del mismo.
- Mantener la última versión del Manual en lugar accesible.
- Sugerir cambios del mismo, si fuera necesario.
- Documentar las situaciones de evidente riesgo y reportar incidentes ocurridos o situaciones de evidente riesgo.
- El operador de la estación de servicio debe velar por la completa asistencia de sus empleados a los entrenamientos y simulacros que Delta centralmente provee.
- Hacer conocer el contenido de este manual a todo el personal de la Estación de Servicio y velar por el entrenamiento sistemático en base al mismo (ver anexo 6, plan de entrenamiento sugerido), debe por tanto también documentar ordenadamente tal entrenamiento por cada empleado de la Estación de Servicio y tenerlo disponible para inspecciones. **Ningún empleado nuevo de la estación de servicio podrá iniciar su labor sin antes haber sido entrenado en los aspectos básicos de este manual, particularmente en la sección 9 (Procedimientos de Emergencia y Planes de contingencia).**

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	7 de 47

Agentes, Administradores y Concesionarios son los responsables de velar por el entrenamiento en base a este Manual de todos los empleados de la Estación de Servicio y deberá por tanto documentar dicho entrenamiento por cada empleado

Personal en general de las Estaciones de Servicios

Cumplir con los procedimientos y estándares definidos en este manual.
Informar las condiciones o actos inseguros.

Agente, Administradores y Concesionarios son los responsables de la Seguridad en la Estación de Servicio

De acuerdo a los principios gerenciales, la responsabilidad de Controlar, Planificar, Organizar y Dirigir integran las responsabilidades básicas de la gerencia de cualquier empresa. De aquí se deriva la responsabilidad del personal gerencial, de reglamentar acciones y ejecuciones que pueden resultar en incidentes.

La gerencia debe prevenir y mitigar las consecuencias de los incidentes porque tiene **Control** sobre los procesos y sobre las personas que ejecutan los mismos.

La Seguridad es función de todos

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	8 de 47

5. Causas Directas de Incidentes

Las causas directas de incidentes se clasifican bajo dos grupos principales que son, **actos inseguros** y **condiciones inseguras**, identificados también como acciones y condiciones que no cumplen con los estándares establecidos. Cuando ocurre un incidente es aconsejable determinar cuál de estas causas mejor aplica como causante del mismo, pues ayudara, si se elimina, a que el accidente no se repita, pero más importante aún es identificar posibles condiciones y/o actos inseguros con anterioridad a la ocurrencia del incidente y eliminarlos. Esto ayudara a **PREVENIR EL INCIDENTE** en vez de permitir que ocurra.

A. Actos Inseguros

1. Trabajos innecesarios en equipos en movimiento o peligrosos.
2. No usar equipo de protección personal.
3. Usar ropa inadecuada.
4. No seguir instrucciones.
5. Bromas pesadas mientras se trabaja.
6. Uso impropio del equipo.
7. Uso impropio de las manos u otra parte del cuerpo.
8. Colocación insegura de los pies.
9. Pasar por alto medidas de seguridad establecidas.
10. Trabajar más rápido de la cuenta.
11. Posición o postura insegura.
12. Errores en el manejo de vehículos
13. Acomodar, mezclar, combinar, etc. materiales de forma insegura.
14. Uso de equipo inseguro.

B. Condiciones Inseguras

1. Equipo defectuoso
2. Ropa insegura
3. Medio en que se trabaja normalmente inseguro
4. Métodos peligrosos
5. Arreglos peligrosos
6. Protección inadecuada para partes móviles
7. Medios complementarios al lugar usual del trabajo inseguro
8. Peligros públicos

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	9 de 47

6. Manejo de Riesgos

6.1 Peligros en una Estación de Servicio

Todos los esfuerzos deben dirigirse a prevenir cualesquiera de las situaciones que siguen, las cuales pueden dar lugar a que **se pierdan vidas, ocurran lesiones incapacitantes, se afecte el ambiente y que su negocio fracase.**

Los peligros mayores en una Estación de Servicio son:

1. Fuego/Explosión

Puede ocurrir en cualquier lugar donde exista la posibilidad de que ocurra un derrame o donde pueda llegar producto derramado, cerca de una fuente de emisión de vapores, o donde los vapores puedan quedar atrapados, sitios tales como:

- a. Isla de surtidores
- b. Bocas de tanques soterrados (llenaderos) y contenedores de derrames
- c. Área de descarga del camión tanque
- d. Respiraderos
- e. Salón de ventas
- f. Naves de Servicios
- g. Alcantarillas, sótanos o cámaras

2. Contaminación de Aguas Superficiales

- a. Como consecuencia de derrames sobre tierra
 - en la isla de surtidores
 - mientras se descarga el camión tanque
 - por desbordarse la trampa de grasa o el tanque de aceite usado
- b. Como consecuencia de conexiones o descargas indebidas de:
 - los sistemas sépticos
 - el interceptor o trampa de grasa

3. Contaminación de las Aguas Subterráneas

Como consecuencia de derrames subterráneos por:

- a. Rotura de tanques y/o tubería soterrada
- b. Filtraciones de los sistemas sépticos y/o trampas de grasa

4. Contaminación del Aire

- a. Exceso de vapores de gasolina
- b. Como resultado del producto de una combustión

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	10 de 47

6.2 Conociendo los Productos y Desperdicios que se Manejan en la Estación de Servicio

Los productos que mayormente se venden en la Estación de Servicio son derivados del petróleo. Los productos derivados del petróleo se clasifican de acuerdo a su punto de inflamación ("flash point") en inflamables (si su "flash point" es menor de 100°F) o combustibles (si su "flash point" es mayor de 100°F). Las gasolinas son un ejemplo de un líquido inflamable, el gasoil (diésel) y la kerosene de líquidos combustibles.

Punto de Inflamación ("flash point")

El punto de inflamación o "flash point" de un líquido es la temperatura mínima a la cual la sustancia emite vapores suficientes como para que al mezclarse con oxígeno formen una mezcla inflamable. El punto de inflamación de la gasolina es de aproximadamente -58°F (-21°C), el del diésel fluctúa entre 140°F y 150°F y el de kerosene fluctúa entre 115°F y 125°F. Las gasolinas se consideran altamente volátiles mientras que los combustibles no lo son tanto.

Esa volatilidad y la capacidad que tienen esos vapores para mezclarse con el oxígeno son los factores principales que inciden para que un fuego o una explosión pueda ocurrir dondequiera que se maneje la gasolina.

Un galón de gasolina bajo condiciones ideales puede producir una explosión equivalente a 30 cartuchos de dinamita.

La contaminación con hidrocarburos de las aguas superficiales es causada mayormente por derrames que ocurren por deficiencias operacionales mientras se recibe el producto. Seguir las normas y procedimientos establecidos para esta operación ayuda grandemente a evitar este tipo de incidente.

La contaminación de las aguas subterráneas como consecuencia de derrames subterráneos será detectable con la implementación de un **buen sistema de control de inventarios**, este no evitara el derrame. Pero ayudara a detectarlos a tiempo de tal forma que la magnitud del derrame pueda ser reducida a un mínimo.

Nunca, se debe usar la gasolina para lavar piezas las manos o la piel. La gasolina, como todos los hidrocarburos, tiende a eliminar los aceites naturales de la piel al contacto con ella causando sequedad o enfermedades de la piel. No es recomendable por tanto el **contacto** con gasolina o con otros hidrocarburos. Si esto ocurre debe lavarse inmediatamente con mucha agua y jabón.

Lubricantes

Los lubricantes, hidrocarburos clasificados también como líquidos combustibles, son otros de los productos que se mercadean en la Estación de Servicio. Cuando estos se manejan con cuidado no representan ningún peligro para las personas. Sin embargo una vez han sido usados, las altas temperaturas a que están sujetos en el motor del vehículo afectan su estructura molecular creando en ellos características que no tenían antes de usarse. El contacto excesivo con la piel puede afectarla considerablemente.

Los lubricantes usados son en adición una fuente común de contaminación de las aguas (superficiales o subterráneas) si no se **dispone** responsablemente de ellos, se sugiere la entrega a un contratista debidamente autorizado por la legislación vigente.

Use el **tanque**, instalado para ese fin en su Estación de Servicio para vaciar los lubricantes usados,

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	11 de 47

después llame para que los recojan. De esta forma está disponiendo responsablemente de los mismos. El aceite usado no debe caer nunca a la trampa de grasa tampoco pueden echarse directamente al alcantarillado pluvial ni sanitario. Además es de suma importancia que las trampas de grasa sean limpiadas periódicamente, por personal técnico capacitado, quienes dispondrán del desperdicio conforme a la ley.

Hojas de seguridad (MSDS)

“MSDS” son las siglas de “Material Safety Data Sheet” o en español, Información de Seguridad sobre Materiales o Productos. Cada producto que mercadea Delta y que se pueda clasificar como peligroso tiene un MSDS. Un material o sustancia se puede clasificar como peligroso si es **tóxico, corrosivo, radiactivo, reactivo, carcinógeno o inflamable/combustible**.

Cada suplidor es responsable de proveer a sus clientes un MSDS por cada sustancia o producto peligroso que le supla. Esto aplica a Delta y cualquier otro suplidor. Los MSDS que se incluyen, indican en detalle la forma correcta de manejar los productos que Delta suple. Indica además los peligros a que se expone en situaciones específicas de mal uso y que hacer en caso de emergencia.

Delta como suplidor provee esta información y corresponde a Agentes, Administradores y Concesionarios, como responsables directos de la operación entrenar al respecto a sus empleados.

Ver documento complementario de este manual llamado Hojas de Seguridad de Producto (Solicite a su Jefe de Zona) y Guía de Rápida de Primeros Auxilios. **(Anexo 1)**

6.3 Principios Básicos sobre Incendio

Combustión:

Se la define como una reacción química de oxidación con desprendimiento de luz y calor. Para que haya combustión, es necesario la intervención de tres componentes básicos.

Comburente: Aire (que contiene el oxígeno).

Combustible: Gasolina, kerosene, gasoil, maderas, trapos, papeles, etc.

Fuente de energía: Chispas (de varios orígenes), superficies calientes, llamas, etc.

Para ejemplificar más claramente este fenómeno, representamos a cada uno de los componentes como lados de un triángulo de fuego (o combustión).



El fuego se producirá cuando los tres lados (o componentes) se hallen presentes, es decir se tendrá formado el triángulo. La ausencia de uno cualquiera de sus lados, no permitirá la formación del triángulo y en consecuencia no habrá fuego.

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	12 de 47

Explosión:

Se llama así a la expansión violenta producida por el desarrollo repentino de una fuerza que puede tener su origen en la combustión de una masa gaseosa.

Peso específico: De los gases y vapores nos indican cuales son más pesados o livianos que el aire.

(En la terminología diaria se emplean las expresiones Peso Específico y Densidad como sinónimos).

Por lo tanto, los gases con mayor densidad que el aire, van hacia las partes más bajas de las instalaciones de la zona o lugar, concentrándose en áreas llamadas bolsillos.

Si tenemos una pérdida de gasolina, sea en la nave de servicio, en el subsuelo o en un sótano, ésta se vaporizará quedando los gases sobre el piso dado que estos son más pesados que el aire y posteriormente llenando el espacio vacío (según la cantidad de combustible derramado, hasta que no se le retire por medio de una corriente de aire).

6.4 Comportamiento y Control de los Combustibles Durante un Derrame

Peligrosidad

La peligrosidad de un derrame de combustible depende de varios factores, estos son:

- Cantidad derramada.
- Volumen del recipiente donde está contenido.
- De la temperatura del envase.
- Presencia de fuentes de ignición.
- Si hay viento o no.

La gasolina es muy volátil y, en caso de derrame sobre un piso, se convierte en una masa gaseosa más pesada que el aire, que se extiende por el piso hasta las paredes que delimitan el edificio. Si el espacio donde se produce el derrame es abierto, la mezcla gaseosa se difunde en la atmósfera, por efectos del viento.

En el primer caso, esa masa gaseosa al combinarse con el aire, puede formar una mezcla explosiva que reacciona violentamente cuando entra en contacto con una fuente de ignición (chispas, llamas abiertas, artefactos eléctricos, etc.)

En el segundo caso, si el derrame es a cielo abierto (vuelco de un camión tanque, sobrellenado de tanques soterrados, etc.) la mezcla de gasolina vaporizada se difundirá lentamente a por el suelo o se introducirá en cualquier depresión que haya en el piso, o se dispersará rápidamente (si hay vientos moderados o fuertes).

De igual manera, si la mezcla explosiva está presente, EXPLOTARÁ en contacto con una fuente de ignición.

No se requieren grandes cantidades de combustible líquido para formar una masa o volumen de combustible vaporizado y aire, para originar una mezcla explosiva.

Por los motivos expuestos, **NO SE DEBE REALIZAR** limpieza de piso o partes mecánicas con gasolina u otros combustibles.

Este tipo de limpieza, **DEBE REALIZARSE** con detergente o desengrasante no inflamable.

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	13 de 47

Todo recipiente vacío, cualquiera sea su tamaño, que alguna vez tuvo combustible y no fue lavado eliminando todo vestigio de producto, representa un peligro de explosión, y por lo tanto debe ser alejado de toda fuente de ignición aunque permanezca con sus tapas herméticamente cerradas.

6.5 Como Evitar Riesgo de Explosión

Todos los derrames son situaciones de ALTO RIESGO, sean al aire libre, en lugares cerrados, depresiones naturales o de tipo constructivo como fosas, entrepisos, cámaras, subsuelos, etc.

Con la presencia del derrame, la explosión puede ocurrir en cualquier instante, si no hay un control INMEDIATO Y ESTRICTO DE LAS FUENTES DE IGNICION.

En una Estación de Servicio hay varias fuentes de ignición. Algunas de ellas son:

- “ Mufler “ o tubo de escape caliente de cualquier clase de vehículo, que tenga funcionando su motor o que recién haya dejado de funcionar.
- El distribuidor de los motores de gasolina en funcionamiento.
- El motor de cualquier vehículo que se ponga en marcha.
- Cualquiera de los interruptores del sistema eléctrico de vehículos o instalaciones.
- La electricidad estática que se genera siempre que se hace un trasiego como del surtidor al tanque del vehículo, a recipientes de material plástico, del camión tanque al tanque soterrado, a recipientes de vidrio u otro tipo de material no antiestático (está prohibida la utilización de estos últimos).
- Cigarrillos o similares de personas que se hallan en la Estación de Servicio o en las inmediaciones. (lo que está prohibido)
- Interruptores eléctricos del sistema automático de los compresores.
- Interruptores eléctricos o motores en general, o cualquier equipo eléctrico en funcionamiento.
- Estufas o calentadores de tipo de resistencia al aire o recubiertas.
- Estufas con llama de cualquier tipo.
- Fósforos y encendedores
- Teléfonos celulares y radios

Control de Fuentes

De la lectura de esta larga lista, la cual no es completa, se deduce que es muy difícil controlar estas fuentes... **PERO NO IMPOSIBLE.**

Por ello es que en caso de pérdida en alguna parte de la instalación fija, o por derrames que entrañen peligro, deben realizarse los pasos indicados en la siguiente sección **SIN DEMORA.**

6.6 Manejo de Efluentes

6.6.1 Trampa de Grasa o Separador

Toda estación debe contar con un sistema de interceptor acorde a lo especificado por las autoridades locales o en su defecto por los estándares de Delta, particularmente aquellas estaciones que cuenten con bahías de lubricación y áreas de lavado.

La trampa de grasa también conocida como separador, al cual descargan los drenajes circundantes a la canopia, drenajes del área de recepción de producto, rejillas en área de lavado y engrase de la estación de servicio está diseñando para controlar la calidad de las aguas que descargan en el alcantarillado sanitario o al pozo filtrante, nunca al alcantarillado pluvial.

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	14 de 47

Consta de varios compartimientos de distintos tamaños separados por paredes intermedias que no llegan al fondo.

- El primero de los compartimientos recibe directamente las aguas de los drenajes antes descritos, por lo que normalmente exhibirá trazas de aceite y grasa
- El ultimo los compartimientos está conectado por medio de tubería al alcantarillado sanitario. El agua aquí debe mantenerse limpia, es decir libre de grasa y aceite, (la conexión de la tubería es en forma de T abierta) de modo que se pueda constatar visualmente la calidad de las aguas que se descarguen.

El separador debe solo recibir las pequeñas cantidades de grasa que quedan adheridas al vehículo y que se desprenden mientras el vehículo se lava a presión o las pocas gotas que puedan caer al drenaje después de remover el aceite del motor del vehículo.

La limpieza de la trampa de Grasa es responsabilidad absoluta del operador.

Poner en operación una trampa de grasa una vez limpia requiere echarle agua hasta que sobrepase el espacio abierto entre la pared intermedia y el fondo de la trampa.

Existen contratistas ambientales autorizados que llevarán a cabo esta limpieza periódicamente y son debidamente certificados por la autoridad local para llevar a cabo esta tarea, copia de esta certificación debe de descansar en archivo donde se almacenan los controles de limpieza, consulte a su Jefe de zona ante dudas.

6.6.2 Normas de Limpieza

Para mantener los efluentes dentro de parámetros establecidos se deberá mantener y limpiar el interceptor o trampa de grasa antes de que se alcance su nivel de saturación.

No es apropiado recomendar una frecuencia de limpieza dado que ésta depende del nivel de actividad y de las lluvias.

Se debe inspeccionar visualmente el interceptor semanalmente a los efectos de constatar mal funcionamiento, obstrucciones, suciedad, olores a hidrocarburos o saturación de las cámaras. Los líquidos no deben sobrepasar los distintos compartimientos de decantación y separación de hidrocarburos.

La limpieza de los interceptores debe hacerse por medio de una empresa autorizada y que disponga los “sludge” de acuerdo a las normas gubernamentales. Los “sludge” deben ser transportados y tratados responsablemente. Se debe exigirle a la empresa autorizada que los retira una nota de trabajo donde conste la cantidad retirada, el tipo de desecho retirado y la fecha.

Se debe mantener un registro de estas limpiezas en la estación.

6.6.3 Aceites Usados

A los aceites usados generados en las Estaciones de Servicios se les debe dar una disposición final responsable. Los mismos no deben ser vertidos al acueducto publico, cursos de agua o similar ni ser vendidos a empresas cuyo uso definitivo se desconoce. Uno de los métodos de disposición final es el quemado en hornos de alta temperatura como son los hornos de las cementeras.

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	15 de 47

De la misma forma que la limpieza de interceptores existen contratistas certificados por las autoridades locales para el manejo y disposición final del aceite usado. Si no tiene información consulte a su Jefe de Zona.

Registros

Al hacer uso de este contratista, con la entrega del aceite usado las Estaciones reciben un documento de la empresa contratista que certifica que el aceite fue dispuesto de forma correcta. Las Estaciones deben guardar los registros de disposición de aceites usados por 3 años, así como solicitar una copia de la certificación que las autoridades ambientales otorgaron a la empresa recolectora, para ello deberá utilizar el formato indicado en el **Anexo 1**.

7. Fuentes de Ignición

Fuente de ignición es todo aquello que pueda generar la combustión de una mezcla de aire y gas, como por ejemplo: altas temperaturas, chispas, llama abierta, teléfonos celulares, etc.

7.1 Instalaciones Eléctricas

En general todo tipo de equipo eléctrico puede generar chispas durante su funcionamiento (rotor eléctrico) y en sus interruptores en el momento de arrancar o parar.

Estas tienen suficiente energía en forma de calor, como para generar la inflamación de una mezcla combustible.

Las linternas comunes, la pila seca, también generan chispas en su interruptor al prenderla o apagarla, o en caso de rotura de su bombilla, por caída, el filamento tiene suficiente calor como para producir la inflamación.

También los filamentos de las lámparas portátiles, si éstos se rompen, son una excelente fuente de ignición.

Los circuitos eléctricos, si están sobrecargados por consumo excesivo o fusibles de valor inadecuado, pueden generar suficiente calor como para producir el incendio de la red o del equipo involucrado y lógicamente transformarse en una fuente de ignición de mayor magnitud.

7.2 Herramientas Metálicas

Es muy conocido el método de generar calor por medio de roces o impactos entre dos o más cuerpos sólidos.

Las herramientas metálicas al golpear sobre una superficie de hormigón, pueden generar chispas, que son fuentes de ignición.

Cuando se realicen trabajos con herramientas metálicas de impacto, como cortafríos, martillos, cinceles, punzones, taladros neumáticos, etc., la forma más eficaz de evitar el riesgo de explosión, es mojar la superficie donde se realice el trabajo con agua.

También las piedras de amolar, producen chispas de suficiente energía calórica, por lo que son peligrosas en atmósferas explosivas.

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	16 de 47

7.3 Electricidad Estática

La electricidad estática es un fenómeno físico que se genera durante el rozamiento entre las superficies de dos cuerpos o sustancias diferentes.

Los principales peligros de la electricidad estática son los incendios y explosiones, provocados por descargas de chispas que contienen energía suficiente para encender cualquier vapor o gas combustible.

La electricidad estática, por ejemplo, se genera cuando los líquidos fluyen dentro de una tubería o salen de un orificio, hacia un tanque.

Ejemplos:

- En el pistero de una manga de descarga.
- Cerca de la boca de descarga de un cisterna
- Llenando envases (no autorizados) de vidrio o plástico u otro material sintético no antiestático.
- Durante la descarga de un camión tanque al tanque soterrado.
- Al llenar tambores
- Al verter combustible a un recipiente utilizando un embudo de plástico.

7.4 Expendio de Combustible en Envases Menores

1. El expendio se debe hacer en envases plásticos aprobados por el Departamento de Bomberos, efectuando la descarga muy lentamente.
2. No debe entregarse producto en envases de vidrio, bolsas, por ser materiales que fácilmente se cargan de electricidad estática y además pueden romperse fácilmente al caer al suelo produciendo derrame del combustible.
3. Véase Sección 8.2 para más detalles sobre el expendio de combustible.
4. Véase **Anexo 2** para más detalles en cuanto a envases autorizados



7.5 Medición de Tanques

Se deberá cumplir con el siguiente procedimiento:

- Usar guantes de cuero
- Debe ubicarse con su espalda hacia el viento, para evitar inhalar gases que pudieran salir del tanque.
- Tocar la tapa del tanque antes de sacarla, luego proceder a la apertura de la misma
- Proceder a la medición.
- Si fuera necesario sacar muestra del producto, deberá usarse un envase apropiado.

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	17 de 47

8. Operaciones de la Estación de Servicio

8.1 Recepción de Camiones Tanques y Almacenamiento de Combustible

Cuando se reciben camiones de combustibles cuyo producto será descargado en los tanques de almacenamiento soterrados, se deben cumplir con todas las medidas de seguridad listadas en la hoja de revisión de entrega de combustibles (Anexo 3), cuya responsabilidad de aplicación comparten por igual, tanto el conductor del camión, como el operador responsable de las Estaciones de Servicio.

El siguiente procedimiento está hecho para ordenar recibir y descargar el camión tanque de combustibles a granel.

Es de suma importancia que este procedimiento se siga en este orden, lo cual minimizar las oportunidades de un accidente o derrame durante la operación de despacho de producto. En caso de Cualquier incidente o derrame de combustible, comunicarse inmediatamente con su Jefe de Zona o al número de Emergencia del Centro de Servicio al Cliente

Notas:

- Antes de abrir la válvula para iniciar la descarga de combustible, se ubicará un extintor del camión y uno de la Estación de Servicio, convenientemente alejado de las bocas de los tanques de recepción, a favor del viento. También se colocará no menos de un balde de arena, para casos de derrame cerca del camión tanque, pero alejado de la boca del tanque soterrado receptor.
- El operador responsable de la Estación de Servicio es quien debe cortar los precintos (sellos) de los compartimientos que contienen producto para su estación, verificando previamente que la numeración de los mismos coincida con los que aparecen en la factura
- El operador verificara que el producto a descargar sea el indicado en cada compartimiento y le indicara al Chofer en que tanque descargara el producto. **Nunca el chofer descargara producto en un tanque sin la previa autorización del operador.**
- No tirar la tapa del tanque. Al golpear contra el piso puede causar chispas; colocarla cuidadosamente sobre el piso.
- Verificar que en las inmediaciones de los respiraderos de los tanques soterrados, no existan posibles fuentes de ignición.
- Verificar que los respiraderos funcionen en forma correcta durante la descarga del producto al tanque. Si se observa salida de gases en la boca de descarga, o derrames o expulsión de líquidos, estará indicando que el tubo del respiradero puede padecer defectos de distinta índole, como obstrucción, etc.
- En caso de producirse pérdidas, o derrames de combustible, suspender de inmediato la descarga, disponiendo la ayuda necesaria para subsanar el peligro con arena. Colocar los residuos en un recipiente seguro (metálico con tapa), alejado del lugar antes de reiniciar la descarga.
- El transportista deberá permanecer en todo momento al lado de las válvulas de descarga mientras realiza la misma, de modo que pueda actuar de inmediato en caso de producirse alguna anomalía en el curso de la operación.

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	18 de 47

- El operador, pistero o persona designada para recibir el cisterna, deberá verificar que los compartimientos queden vacías al finalizar la descarga.
- Al retirarse el camión tanque de la boca de expendio, debe ser asistido en la maniobra de mover el vehículo, por medio de señales e indicaciones adecuadas por parte del personal receptor del camión.
- Los camiones cisternas permanecerán en las bocas de expendio solamente el tiempo que demande la descarga de los productos. Dichos vehículos solo podrán permanecer estacionados en estos lugares siempre que la distancia sea mayor de quince metros (15 mts.) de los lugares de despacho de combustible.

8.2 El Expendio de Combustible

- El despacho de combustible debe realizarse con el motor del vehículo apagado. Aquellos vehículos que tengan otro equipo adicional de combustión interna como mezcladora de cemento, o camiones regadores de asfalto, que utilicen quemadores, etc., deben de apagar los mismos.
- También se deberán detener los aparatos y equipos eléctricos no automáticos (quedan en funcionamiento los ventiladores eléctricos).
- No se permitirá la presencia de fuego o llama abierta o artefactos que puedan provocar la ignición de vapores inflamables en los alrededores y partes de la pista que se utilicen para abastecer de combustibles a los vehículos.
- La prohibición de fumar, estará perfectamente indicada y será cumplida tanto por el personal de la estación, como por los usuarios que permanezcan en el vehículo o fuera de él, en la zona de despacho.
- No se permitirá el uso de celulares o radios, televisores o radios de dos vías en el área de la estación, ya que de caerse el mismo, la batería podría producir una chispa, el área de prohibición está claramente marcada.
- El personal de pista (en el caso de estaciones servicio completo o servicio combinado) estará atento al movimiento peatonal y vehicular en los distintos sectores de trabajo para corregir anomalías que pudiese detectar y evitar accidentes.
- Durante la operación de suministro, la pistola de la manguera deberá estar en contacto con el borde del tubo de entrada al tanque de gasolina del auto hasta finalizar la operación. Durante la carga del combustible, se prestará el máximo de atención para evitar desborde de los tanques. El empleado no se alejará de las proximidades del abastecimiento, hasta que haya concluido la operación.
- **El uso de pistolas de descarga automática están prohibidos en las estaciones de auto servicio (“auto servicio”)**
- Terminado el suministro de combustible, se colocará la tapa del tanque y se colgará la manguera en el surtidor, cuidando de que no quede enganchada en alguna saliente del vehículo.
- Deben evitarse dobladuras o enrollamiento en las mangueras, las que pueden engancharse en cualquier cosa. De debe cerciorar que las mangueras no descansen en el pavimento sino en isla de surtidores, de lo contrario estas podrán ser pisadas por los vehículos causándole defectos.
- Evitar también estirarlas demasiado cuando tengan vueltas o curvas, ya que pueden formar defecto por torsión como rajaduras o cortes.

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	19 de 47

- Antes de proceder al suministro de combustible a los autobuses, se deberá hacer descender - en previsión de cualquier emergencia - a sus ocupantes.
- Ningún ocupante del vehículo debe entrar o salir de éste mientras se está realizando la carga de combustible. Una posible chispa provocada por la electricidad estática que se produce por el roce con la tapicería podría provocar un accidente.
- No se abastecerán motocicletas, cuando alguien esté sentado sobre las mismas.
- Se pondrá especial cuidado en realizar el llenado en forma apropiada, a fin de evitar derrames que puedan tomar contacto con las partes calientes del motor o caño de escape. (muffler)
- Si la boca de los tanques es muy pequeña, y el pistero no entra en la boca de descarga, deberá ser aplicado un pistero adaptable, descartándose la utilización de un embudo o elemento similar, que puede ocasionar derrames.
- No se debe cargar gasolina en envases plásticos inapropiados, botellas u otros recipientes de vidrio o material que pueda romperse fácilmente. Los envases deben tener un cierre hermético y ser del tipo aprobado por la legislación vigente.
- Tampoco se expendirá combustible en envases abiertos.
- Cuando se suministre combustible en grandes cantidades, se podrá utilizar recipientes metálicos seguros aprobados o tambores con cierre hermético. Estos recipientes estarán conectados electrostáticamente al surtidor mediante un cable que los vincule físicamente. La carga se realizará mediante un tubo prolongador de la pistola de la manguera que permita la descarga del combustible sobre el fondo del recipiente. (debe contar con el permiso del Cuerpo de Bomberos)
- Si durante el suministro se producen derrames de combustible, abajo y en los alrededores de los vehículos, éstos tendrán que ser eliminados/limpiados antes de poner en marcha el mismo.
- Incluso, cualquiera sea el derrame, se empujará el vehículo unos metros hasta dejar el combustible derramado al descubierto, y se procederá a cubrirlo con arena, el que será barrido y recogido en forma inmediata, y colocado en recipientes adecuados con tapas.
- En el caso de que el derrame se produzca sobre el auto del cliente, se esparcirá arena en el piso del lugar y se procederá a lavar la zona afectada del vehículo con agua de una regadera. El agua resultante debe ser absorbida totalmente por la arena y la misma debe ser dispuesta como residuo contaminado con hidrocarburo.
- Cuando el sistema de servicio de la estación es totalmente de auto servicio, el operador se asegurará que el cajero que quede a cargo de la estación está debidamente adiestrado para manejar cualquier tipo de emergencia que surja en la estación especialmente fuera de horas de servicio. Asegurándose también de que tenga control visual con todas las posiciones de llenado.

NO SE PODRÁ USAR CELULARES, TELEVISORES, RADIOS, CAFETERAS, ARTEFACTOS ELECTRICOS:

1) EN NINGUN LADO EN LA PISTA Y 2) DURANTE EL DESPACHO DE COMBUSTIBLES NI DURANTE LA OPERACIÓN DE DESCARGA.

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	20 de 47



8.3 Control de Pérdidas y Existencias de Combustibles

A fines de verificar que no haya pérdidas en las instalaciones correspondientes, el operador de la estación deberá **controlar diariamente y registrar por escrito** (o electrónicamente en computadora) el balance de entrada y salida de los combustibles y el inventario físico en los tanques.

Adjuntamos en el Anexo 4 el formato de control para registrar las lecturas de forma diaria de inventario de combustibles, también el formato electrónico está disponible (pida a su Jefe de Zona), para cualquiera que sea el caso del formato que Ud. utilice la **Guía Proceso de Manejo de Inventario Operadores E/S Delta v.3.0 es documento complementario a este manual (Pida a su Jefe de Zona)**.

Si se detectara una merma de combustible superior al porcentaje establecido localmente en el Diesel y en las Gasolinas, lo cual indicaría una presunta pérdida, el operador/detallista deberá comunicarlo de inmediato al Gerente de Territorio de Ventas de Delta que lo atiende para que este a su vez en conjunto con el Analista de Inventarios de la unidad de HSSE den inicio a la investigación del caso a través de la metodología establecida para estos fines (PLIP A, Anexo 5).

Los trabajos a realizar luego que se determina una perdida serán coordinados y autorizados por Delta.

8.4 Control de Agua en Tanques

- Debido a los cambios de temperatura (especialmente de la gasolina) en el tanque es normal encontrar agua en los tanques por efecto de la condensación.
- Esto hace que regularmente se verifique la cantidad de agua contenida en los tanques.
- Para controlar el agua de los tanques es necesario efectuar el siguiente proceso
 - Proceder a introducir la vara de medir en la boca del tanque previo untado de la misma con pasta de agua.
 - Efectuar la lectura en pulgadas de agua correspondiente.
 - En caso de detectarse presencia de agua, en exceso de 1.0", en los tanques se deberá coordinar acción con el departamento de Ingeniería de Delta para sacar la misma del tanque.
 - En caso de que el nivel de agua alcance 2 pulgadas, **detener la venta** de ese tanque.
 - En caso de exceder el nivel se procederá al drenado del tanque.
 - Este control se efectuará asiduamente con un mínimo diario.
 - Se llevarán registros de las mediciones y se mantendrá en los archivos de la estación.

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	21 de 47

8.5 *Habilitación de Instalaciones*

El operador no podrá realizar ninguna modificación o trabajo en el sistema de combustibles (Tanques, Dispensadores, Tuberías, etc) o cerca de ellas sin la previa autorización por escrito de la compañía o previo acuerdo de responsabilidades en las matrices de mantenimiento.

El operador deberá contar con un archivo que contenga:

- Diario de las operaciones de la estación
- Procedimientos y directorios de emergencia ampliamente publicitados en lugares claves
- Récord de los Inventario de Combustible y reconciliación con las ventas del mismo
- Certificación de todas las autoridades reguladoras de las operaciones de Estaciones de servicio (Municipales o Nacionales)
- Tablas de Calibración de Tanques
- Datos personales sobre sus empleados y registro de entrenamientos
- Registro de Incidentes
- Registros de mantenimientos
- Se recomienda la instalación de un tablón de avisos en el área de los empleados

8.6 *Las Instalaciones Eléctricas*

Todos los circuitos eléctricos de los surtidores y bombas de combustible que incluyan receptáculos, empalmes, cables, llaves y fusibles, deben estar protegidos y empotrados en las paredes mediante tuberías y cajas eléctricas.

Todos los circuitos eléctricos, artefactos y equipos instalados dentro de las zonas delimitadas por las distancias mínimas de seguridad, que estén por debajo del nivel del piso, y hasta un METRO CON DIEZ CENTIMETROS (1.10 MTS) por encima del piso deben ser a prueba de explosión.

Las instalaciones de fusibles, automáticos o comunes, deben ser del amperaje que corresponda, a los efectos de evitar sobrecargas que puedan provocar incendios.

Cuando se quema un fusible, se lo debe reemplazar inmediatamente por otro del mismo amperaje. **NO REALICE NUNCA UN PUENTE O COLOQUE UN CABLE DE UN DIAMETRO MAYOR AL DEL DISEÑO ORIGINAL DE LA INSTALACION**, ya que se pueden producir recalentamientos con el consiguiente peligro de incendio.

El interruptor de cada surtidor, debe estar señalado por medio de un cartel o letrero indicador tal que pueda ser individualizado de manera rápida y segura para proceder en forma inmediata al corte de energía ante cualquier emergencia.

Los artefactos electrónicos en general, que hayan sido instalados en condiciones incorrectas - aun siendo nuevos - pueden producir cortocircuito o electrificación de sus partes metálicas, con el consiguiente peligro. Las chispas producidas en la conexión o desconexión de elementos eléctricos, pueden producir incendios o explosiones en presencia de gases o vapores combustibles.

Antes de realizar trabajos en equipos o instalaciones eléctricas, asegúrese que los mismos se encuentren desconectados.

La electricidad debe ser manejada por peritos electricistas certificados y con herramientas específicas de acuerdo al riesgo.

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	22 de 47

No realice reparaciones de emergencia que pueden costarle la vida. Deje este trabajo a contratistas autorizados por Delta

Una buena iluminación no solo hace que el área de la estación (interior y exterior) sea un lugar agradable al cliente sino también la vuelve segura durante el ingreso y egreso de vehículos así como de peatones.

8.7 Los Elevadores (*Bahía de lubricación*)

Una vez que el vehículo se encuentre en la posición correcta sobre el elevador, pare el motor y coloque la palanca de cambio en punto muerto. Ajuste la posición de los adaptadores. Haga subir el elevador hasta que el vehículo quede a unos pocos centímetros del suelo, verifique la posición de los adaptadores y que no se haya movido de su emplazamiento.

Al llegar el elevador a su posición para la prestación del servicio, coloque los soportes auxiliares de manera tal que en caso de falla del elevador, se evite la brusca caída por cualquier falla que se produjese. Verifique que el seguro del elevador está activo y nadie accidentalmente puede activar el sistema para que el vehículo descienda inadvertidamente.

Tenga presente la carga máxima (la cual debe de estar expuesta en un rótulo en el área) que pueda levantar el elevador y téngalo en cuenta a los fines de no sobrecargar el equipo con las consecuencias que esto puede acarrear. Cuando el elevador se encuentre fuera de uso, se mantendrá en su posición más baja al ras del piso.

Un elevador alzado a medias o completamente, puede no ser visto por un automovilista que entra al lugar con el consiguiente peligro de accidente. Controle el elevador de acuerdo con las normas de mantenimiento del respectivo Manual del Fabricante. Verifique los niveles de aceite y controle pérdidas en el sistema.

Repare los defectos mecánicos que se presenten y mantenga la palanca o barras de seguridad en buenas condiciones.

Las bahías de lubricación deben mantenerse cerradas al público cuando no está en uso o fuera de horas laborables.

8.8 Los Compresores de Aire

Siga las instrucciones de mantenimiento y operación que entrega el fabricante y cumpla con las mismas de acuerdo a las recomendaciones proporcionadas y en los términos previstos. Drene diariamente la acumulación de agua que puede haber en el tanque del compresor de aire, llevar los registros correspondientes.

Pruebe diariamente el correcto funcionamiento de la válvula de seguridad

Identifique claramente los interruptores de los motores eléctricos de los compresores

Mantenga las correas a la tensión adecuada, y con la correspondiente guarda protectora colocada. Mantenga orden, limpieza y espacio suficiente alrededor de compresores de aire a los fines de evitar incendios y para que las operaciones de mantenimiento se realicen fácilmente y con seguridad.

Cuando se tenga que realizar reparaciones y limpieza en el compresor, el interruptor eléctrico debe mantenerse en la posición de desconectado y los fusibles retirados, una etiqueta deberá ser colocada en el panel indicando que esta desconectada la corriente del compresor y no debe de ser activada, si el panel tiene la posibilidad de ser en cerrado con llave durante el trabajo deberá de ponerse el candado y la etiqueta antes descrita.

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	23 de 47

Delta requiere que todo dueño u operador de un compresor lo deberá hacer inspeccionar interna, externa y funcionalmente por lo menos una vez cada dos años. La inspección tiene que efectuarse por un inspector debidamente acreditado por Delta para estos casos.

8.9 Engrase de Vehículos en Bahías de Lubricación

- Coloque el vehículo sobre la fosa de engrase, de tal manera que la fosa no quede totalmente cubierta. Deje espacio en cada extremo, a fin de poder salir rápidamente en caso de emergencia.
- Solicite ayuda para colocar correctamente el vehículo sobre la bahía, guiándose por el espejo y por quien le presta colaboración en la maniobra
- Antes de comenzar a trabajar ponga el freno de mano y cuñas en una rueda para evitar que el vehículo se desplace.
- Tan pronto como se colocó el vehículo sobre la fosa, se debe detener el motor a fines de no permitir la acumulación de monóxido de carbono dentro de la misma.
- Mantenga la fosa limpia y ordenada, libre de herramientas sueltas y manchas de aceite o grasa, para evitar tropiezos y resbalones. El piso y las paredes de la fosa deben estar secos y limpios.
- Limpie la grasa o aceite con raspadores tipo espátula y luego con trapos
- Utilice agua caliente, detergentes o disolventes incombustibles para terminar con absorbentes como la arena hasta que la fosa quede completamente seca. (NO UTILICE ASERRIN). **NUNCA UTILICE GASOLINA, KEROSENE U OTROS SOLVENTES INFLAMABLES**, los vapores de estos productos son más pesados que el aire y se irán acumulando dentro de la fosa hasta límites peligrosos de inflamabilidad y/o intoxicación.
- Las herramientas, equipos y accesorios no deben colocarse al borde de la fosa ya que pueden caer dentro de la misma lesionando al personal que trabaja en ella.
- Una buena iluminación, con artefactos herméticos, debe mantenerse dentro de la fosa para trabajar con seguridad
- El uso de lámparas portátiles con extensiones debe ser blindados y con su conexión a tierra
- Está prohibido realizar sopletes de motor o chasis por medio de un pulverizador
- Muchos incendios y explosiones se han producido durante el sopleteado en la fosa de engrase
- Las pistolas de engrase accionadas con aire comprimido pueden causar lesiones graves sino se las utiliza con precaución.
- La grasa que sale a presión puede penetrar profundamente a través de la piel
- Las pistolas de aire comprimido también serán objeto de una atención especial, cuando sean utilizadas para realizar trabajos de limpieza y sopleteado
- Colóquese gafas de protección para los ojos para evitar la proyección de partículas sobre los ojos. Siempre es preferible utilizar un cepillo de acero o trapos para efectuar la limpieza de las partes que se van a engrasar.

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	24 de 47

DE NINGUNA MANERA REALICE BROMAS CON LAS PISTOLAS DE AIRE COMPRIMIDO Y DE LUBRICACIÓN.

- Lávese con agua tibia y jabón el rostro, manos, brazos y todas aquellas partes del cuerpo que hayan estado en contacto con grasa, en cuanto haya finalizado la tarea de engrase
- No salte sobre la fosa para pasar de un lado a otro. Dé la vuelta alrededor de la misma o utilice las escaleras de la instalación
- Los bordes de las fosas deben marcarse con los colores de seguridad amarillo y negro a 45- a los fines de que indiquen claramente el peligro de tropezar y caer dentro de la misma
- Cuando la fosa esté fuera de uso, la misma debe estar protegida con un cercado liviano movable o un sistema de cadenas o planchas de cobertura sobre la fosa.

8.10 Cotejo del Radiador

1. Levantar la tapa hasta una posición segura de manera que no se caiga. Tener en cuenta que un fuerte viento puede abrir la tapa violentamente con daños a las personas o al vehículo. Las tapas que tienen el sistema tipo cocodrilo, suelen tener los resortes de equilibrio en mal estado, lo que produce la caída brusca del mismo. Cerciorarse que queden firmes en la posición de abiertos y si no, trabarlos con una apoyador apropiado. Después de prestar el servicio solicitado asegurarse del perfecto cierre de la tapa.
2. Cuando el radiador se ha sobrecalentado, el agua y el vapor presente son peligrosos. Dentro del mismo se hallan a una determinada presión, y en cuanto encuentran una vía de salida se proyectan violentamente al exterior produciendo serias quemaduras en contacto con la piel, ojos, manos, etc.
3. La tapa del radiador, entonces, debe sacarse con suma precaución. La mejor práctica es esperar que el agua haya dejado de hervir y luego proceder a retirarla. Tratar en lo posible de prestar el servicio al cliente, e indicar a este de manera amable que está corriendo un riesgo innecesario al querer realizar el mismo la operación
4. Colocar entonces un trapo o tela grande sobre la tapa, utilizar guantes y mantenerse a distancia con el brazo extendido y la cara hacia un costado. En los radiadores de enfriamiento a presión, girar la tapa media vuelta en el sentido contrario a las agujas del reloj, y esperar a que escape el vapor, y cuando se haya asegurado que no queda más presión, girar la media vuelta restante y retirar la tapa. NUNCA sacar la tapa con un solo movimiento ya que el agua que se encuentra a presión dentro del radiador hervirá violentamente a la presión atmosférica y a una temperatura superior a los 100 °C.
5. Muchas salidas violentas de agua y vapor se deben a que quien apretó la tapa del radiador por última vez, lo hizo en forma incorrecta. Verificar entonces antes de retirar la tapa que se encuentre apretada completamente.
6. Cuando se tenga que agregar coolant hasta completar el nivel de trabajo del radiador y este se encuentre caliente o sobrecalentado, solicitar al cliente que ponga en marcha el motor y lo deje regulado; verter el agua en forma lenta; la posición de la persona que agrega el agua debe ser a un costado del vehículo como medida de prevención.

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	25 de 47

8.11 Orden y Limpieza

General:

- En las Estaciones de Servicio se debe mantener un buen ordenamiento de sus elementos y la limpieza en forma permanente. Los desperdicios deben eliminarse diariamente. No mantener zonas con materiales descartados de desinstalaciones, chatarra, etc.
- Mantener la estación limpia y ordenada puede ayudarle a diferenciarse de sus competidores y ganarse el respaldo de su clientela y comunidad.
- **Residuos:** A los efectos de mantener en buena forma las condiciones de higiene en las áreas operativas, deberán existir recipientes para recoger los residuos. Se deberán arbitrar los medios para que se realice en forma periódica el vaciado de los mismos.
- **Tanques de Gas:** Si en la Estación de Servicio se comercializan tanques de Gas Licuado, deberá contarse con una estantería adecuada para la ubicación de las mismas y protegidas con elementos, como barras o soportes para evitar caídas. No deberán almacenarse en depósitos o locales cerrados; se mantendrán fuera de las áreas peligrosas y se evitará que permanezcan expuestas al sol.
- La presentación de la Estación de Servicio en cuanto al estado de orden y limpieza debe ser óptima. El cliente es atraído donde se le brinde servicio y donde el aspecto general es óptimo.
- Todos los desperdicios, cualquiera sea su origen, deben almacenarse en recipientes metálicos provistos de tapas. Estos recipientes estarán ubicados preferiblemente en lugares poco visibles.
- Mayor cuidado se tendrá en depositar inmediatamente, luego de utilizados, los envases de lubricantes, líquidos de frenos, trapos o estopas impregnados de aceite, grasa o combustible (ver secciones pertinentes a manejo de aceite usado, trampas de grasa, etc).
- Los vidrios rotos o rajados de ventanas, espejos, vidrieras, etc., deben ser reemplazados de inmediato, a los fines de evitar lesiones a las personas y a las llantas cuando se trate de vehículos.
- La limpieza no solo se efectuara en los lugares de atención al cliente como el patio, la isla de bombas, fosas de engrase, lavadero, baños, tiendas de conveniencia, etc., también debe ser realizada en espacios interiores como, sala de compresores, pisos, casetas de pago, etc.
- Las herramientas deben permanecer limpias y guardadas en sus respectivos lugares asignados ya sea colgadas en tableros o en cajas. Para la limpieza en las mismas se utilizaran desengrasantes industriales no inflamables biodegradables.
- Las rejillas y tapas de inspección estarán firmemente sujetas al piso y no deben presentar rajaduras.
- Es de gran utilidad para evitar accidentes, el señalar con rótulos adecuados el sentido de circulación de entrada y salida de la estación.
- No permitir estacionar vehículos en las veredas ni en los lugares de tránsito y mantener despejado de obstáculos las zonas de circulación.
- Deben repararse el pavimento o las veredas rotas para evitar tropezones y filtraciones de agua o productos.

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	26 de 47

9. Procedimientos de Emergencia y Planes de Contingencia

Todos los procedimientos establecidos en esta sección son de **obligatorio** conocimiento para todos los empleados de una estación de servicio, por tanto:

- Se establece que el agente/administrador/concesionario (o cualquier responsable de la operación de la estación de servicio) debe sistemáticamente proveer entrenamientos de refrescamientos de todos los procedimientos establecidos en esta sección (Ver formato sugerido en anexo 7).
- Ningún empleado nuevo debe de empezar labores sin antes haber sido entrenado en esta sección.
- Es responsabilidad del agente/administrador/concesionario (o cualquier responsable de la operación de estaciones de servicio documentar en forma adecuada los entrenamientos del personal (Ver bitácora sugerida de entrenamiento en la segunda página del Anexo 7)
- Es responsabilidad del agente/administrador/concesionario el llevar a cabo simulacros de estos procedimientos en la estación de servicio y dar retroalimentación a Delta sobre puntos de mejorar encontrados en el ejercicio.
- El operador de la estación de servicio debe velar por la completa asistencia de sus empleados a los entrenamientos y simulacros que Delta centralmente provee.

9.1 Evacuación de Clientes y Personal

Es básico en el Plan de Respuestas a Emergencias el estipular la forma en que una estación debe de ser evacuada al momento de presentarse un evento que ponga en peligro la vida tanto de nuestros clientes como la del personal de la estación de servicio, por eso tenga en cuenta que:

- Se deben de ubicar las rutas de posibles evacuaciones, esto teniendo en cuenta que más de una pudiese estar bloqueada por un siniestro o derrame al momento de su utilización.
- Estipular puntos de encuentro lo suficientemente distantes de la estación para estar a salvo y que sean de fácil manejo de todos para seguir la dirección
- Todo el personal debe de conocer los puntos y las rutas antes mencionadas, y en el anexo 6 (Pág. 2) de este manual se debe indicar la persona que estará a cargo de indicársela a los clientes. Es conveniente que dentro de las instrucciones que se le dan a las personas externas a la estación se indique claramente que durante una evacuación producto de un derrame no pueden encender sus vehículos.
- Durante la evacuación se debe proceder con prontitud sin correr a menos que la situación lo amerite y se debe particularmente prestar atención a la evacuación de niños, ancianos y personas discapacitadas.

Recuerde que lo Primero es la Vida Humana

9.2 Extinción de Incendios

9.2.1 Principios Básicos

Tres son los elementos que intervienen en un incendio:

- COMBUSTIBLE
- ENERGIA O CALOR (CHISPA)
- OXIGENO

Suprimiendo uno de estos componentes, el fuego se extingue.

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	27 de 47

- La supresión del calor se logra por medio del enfriamiento.
- La supresión del oxígeno se obtiene por medio de la sofocación.
- La otra alternativa es la supresión del suministro del combustible.

En el caso de las Estaciones de Servicio la primera se realiza a través de productos o sustancias especiales, mientras que la segunda es por medio de productos químicos especiales (CO₂ y espumas), o impidiendo el ingreso de aire.

9.2.2 Clasificación de Fuegos

Como no todos los productos extintores son aptos para extinguir todos los tipos de fuegos, se han clasificado los fuegos en tres clases:

FUEGO CLASE "A": Son los que se producen en los materiales sólidos ordinarios como madera, textiles de origen vegetal, papel, etc.

Su característica principal es que forma brasas, por lo que exigen un intenso enfriamiento y por lo tanto se recurre casi siempre al agua o algún compuesto que la contenga. También es posible aplicar un polvo químico.

FUEGO CLASE "B": Son aquellos que se producen en los combustibles líquidos o gaseosos, es decir: solventes, pinturas, aceites, gasolina, gasoil, aceite vegetal, etc.

Como lo que se quema son los gases y vapores, requiere una sustancia que cubra la superficie del combustible evitando así el contacto con el aire (sofocación).

FUEGO CLASE "C": Comprenden a cualquier tipo de instalación eléctrica, es decir: panel de distribución eléctrica, motores, transformadores, etc. energizados, y que por lo tanto requiere el uso de sustancias extintoras NO CONDUCTORAS de la electricidad. En este sentido puede recurrirse a polvos químicos secos, anhídridos carbónicos.

Por razones de cuidado al medio ambiente está prohibido el uso de extintores a base de componentes halogenados.

No deben usarse aquellos productos que tengan como componente al agua, por ser conductora de corriente.

9.3 El Uso de los Extintores

El disponer de extintores no resuelve totalmente el problema, si no hay buen conocimiento de su manejo. De ahí que es muy importante el adiestramiento del personal con fuego real y de dimensiones adecuadas. De esta manera se aprenden las técnicas de extinción y se desarrolla la necesaria habilidad para obtener el máximo de rendimiento de la unidad extintora.

Además tiene mucha importancia la inspección y el mantenimiento de los extintores. Es conveniente que dicho mantenimiento sea efectuado por personal idóneo de firmas especializadas.

Cuando se debe proceder a la extinción, con extintores a polvo químico seco o anhídrido carbónico, se debe hacer desde una distancia tal que la sustancia extintora llegue al borde del fuego más próximo al operador, sin mucha fuerza (10 a 14 pies). El hacerlo a distancia muy próxima, hace que la fuerza del chorro impacte enérgicamente al combustible produciendo una gran dispersión del mismo y aumentando el área de fuego. El extintor entonces pierde eficacia.

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	28 de 47

En caso de viento, el chorro del extintor debe dirigirse en la dirección del mismo, a favor del viento.

El movimiento que se le debe dar a la punta / manga es de arriba hacia abajo cuando se trate de extintores de polvo químico seco, y en el plano horizontal con extintor de anhídrido carbónico, y si es posible, desplazándose alrededor del fuego, para extinguir hasta la llama más pequeña.

Aun luego de extinguirlo el fuego, se debe continuar con la descarga del extintor, esencialmente con los de base a polvo, para disminuir el riesgo de reignición.

Los fuegos clase A, se los debe remover y continuar enfriando con agua, pues de no hacerlo así, se tendrá un rebrote de fuego

Se recomienda contar con un extintor tipo ABC de 25 Lbs. en cada isla de surtidores.

9.3.1 Operación de Extintores

En general el modo de operación es el siguiente:

1. Quite la traba de seguridad, rompiendo el recinto protector.
2. Oprima la palanca.
3. Dirija el chorro a la base de las llamas.

9.4 Extinción de Distintos Tipos de Incendio

Como son varias las circunstancias de principios de incendios que pueden suceder, a continuación se detallan los 5 Pasos fundamentales que para cualquier fuego se deben de SEGUIR:

- **Detenga el despacho de combustible.**
- **Presionar el botón de emergencia y/o desconectar las bombas desde el tablero eléctrico.**
- **Evacue a clientes**
- **Llame a los bomberos;**
- **Combata el incendio con extintores, direccionando el chorro a la base del fuego. Ubique-se a favor del viento.**

Recomendaciones específicas según el origen del fuego a como sigue:

9.4.1 Fuego en la Boca del Compartimiento del Camión Tanque

Detener la descarga. Luego cumplir con uno de los siguientes pasos:

- 5 Pasos fundamentales indicados en la sección 9.4
- Tapar rápidamente la boca del compartimiento con la tapa.
- Tapar con una tela o similar, preferiblemente mojada.
- Apagar con un extintor.

9.4.2 Fuego en la Boca del Tanque Soterrado

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	29 de 47

9.4.2.1 Si es Durante la Medición se Procederá así:

- 5 Pasos fundamentales indicados en la sección 9.4
- Tapar rápidamente la boca con la tapa, ó con una tela mojada (ó similar). Si la vara impide el cierre debe retirarse.
- De fracasar el intento anterior, atacarlo con un extintor a fuego de polvo químico seco ó de anhídrido carbónico (CO₂).

9.4.2.2 Si el Fuego se Produce Durante la Descarga:

- 5 Pasos fundamentales indicados en la sección 9.4
- No continúe con la descarga (cerrar la válvula del camión tanque).
- No saque la manguera de la boca, a fin de evitar una extensión del fuego.
- Trate de sofocar, cubriendo toda la boca con una tela ó similar preferiblemente mojada.
- Si no logra la extinción, use un extintor de polvo químico seco.

9.4.3 Fuego en el Tubo de Ventilación o Respiradero

Se procede así:

- 5 Pasos fundamentales indicados en la sección 9.4
- Detenga la descarga cerrando la válvula del camión tanque,
- Use un extintor o utilice una tela mojada para sofocar el fuego.

9.4.4 Fuego en la Boca del Tubo de Carga del Vehículo

Proceda del siguiente modo:

- 5 Pasos fundamentales indicados en la sección 9.4
- No saque la pistola de la boca, a fin de evitar la extensión del fuego. Cubra el mismo con una tela o el trapo rejilla mojada.
- Haga descender a las personas del vehículo.
- Interrumpa el suministro desde el botón de parada de emergencia
- Aplique un extintor de polvo químico seco.
- Termine de enfriar con agua, en particular si comenzaron a quemarse partes de caucho.

9.4.5 Fuego Bajo el Capo de un Auto

- 5 Pasos fundamentales indicados en la sección 9.4
- No levante la capota, a fin de evitar un avivamiento del fuego por incorporación de aire.
- Descargue el extintor a través de la parrilla del radiador o de los respiradores del capo.
- Si no se apaga el fuego abra de 1 a 2 plgs. el bonete y descargue el extintor a través de ese espacio.
- Si hay partes de goma que hayan tomado fuego termine de apagarlas con agua o utilice un extintor ABC.

9.4.6 Baldes de Arena

Se debe tener un balde con arena por cada isla, para esparcir sobre los derrames de combustible.

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	30 de 47

Se recomienda tener de reserva (claramente identificado con leyenda), un tambor de 55 galones lleno con arena seca, con su respectiva tapa.

9.4.7 Números Telefónicos

BOMBEROS: Tel. _____

POLICÍA: Tel. _____

Emergencias médicas **Ambulancias:** Tel.: _____
Hospitales Tel.: _____
Toxicología Tel.: _____

Tel. Agente/Administrador/Concesionario emergencia: _____

Tel. Jefe de Zona: _____

Completar cualquier otro Teléfono de Emergencia local que cubre a la Estación

(Ver pancarta resumen para casos de Emergencia en anexo 6)

9.5 Protección Personal

9.5.1 Protección de la Piel

En contacto prolongado con los hidrocarburos, la piel puede ampollarse, sufrir quemaduras, researse y agrietarse. Evítelo.

La ropa que se encuentre impregnada de un hidrocarburo, debe ser quitada de inmediato, por el riesgo de prenderse fuego.

Utilice los elementos de protección personal como guantes, delantales y todo elemento apropiado que evite el contacto de los elementos agresivos con la piel como anticongelantes, ácidos para baterías, líquidos de freno, etc.

9.5.2 Protección de los Ojos

Muchos de los trabajos que se realizan en la estación de servicio, involucran un riesgo para la vista, como:

- Tareas debajo de los vehículos en general.
- Cepillado y esmerilado (Gomería).
- Carga de baterías.
- Sopleteado con aire comprimido.
- Reemplazo y reparación de neumáticos.
- Herramientas de mano que puedan provocar la proyección de partículas sólidas.

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	31 de 47

Todas estas operaciones, deben realizarse utilizando delantales o protección facial y/o de ojos (gafas).

9.5.3 Protección de los Pies

Una buena medida para evitar accidentes en los pies es utilizar calzado o botas de seguridad. El uso de planta de goma o PVC está condicionado a que la misma sea del tipo anti-deslizante y resistente a los hidrocarburos.

9.5.4 Protección de las Manos

Las manos son la parte del cuerpo más expuestas a sufrir accidentes. La utilización de guantes de seguridad protegerá las manos contra riesgos diversos. El uso de anillos, pulsera, y todo elemento metálico puede producir un cortocircuito en contacto con partes eléctricas, o engancharse con elementos móviles o fijos, pudiendo producir quemaduras, distintas lesiones y hasta pérdida de dedos y manos.

9.5.5 Ropa de Trabajo

Nunca debe estar sucia pues puede ocasionar infecciones en heridas o lastimaduras.

9.6 Primeros Auxilios

9.6.1 Introducción

La administración de Primeros Auxilios debe ser realizada por personal entrenado en los mismos, con cursos realizados en lugares adecuados y con instructores capacitados.

Unos cuantos detalles prácticos generales en el caso de NO tener personal adiestrado en primeros auxilios mientras llega el socorro son los siguientes:

Nota importante: Para más detalles de toxicología, tratamientos y primeros auxilios recomendados por cada producto ver documento complementario de este manual llamado Hojas de Seguridad de Producto MSDS (Solicite a su Jefe de Zona)

Personas prendidas en llamas

- A. Tire al piso a la persona en llamas inmediatamente
 - Haga esto rápidamente a la fuerza para que el pelo de la persona no se prenda fuego
 - Apague el fuego cubriendo a la persona con una lona, sabana, etc.
- B. Use un extintor de espuma.
 - Apunte la punta o manga hacia la ropa en llamas
 - Nunca apunte hacia la cara
 - Moje rápidamente a la persona

Tenga cuidado de no quemarse usted mismo o iniciar otro foco de incendio

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	32 de 47

Tenga en mente siempre cuidar desde la cabeza hacia abajo.

Una vez que el fuego esté apagado moje a la persona con abundante agua.

Quemaduras

- Arroje abundante agua sobre las quemaduras hasta que llegue la ambulancia.
- De ser posible cubra la superficie quemada con crema para quemaduras

Salpicaduras en ojos

- Lave inmediatamente con abundante agua durante 15 a 20 minutos
- Limpie los ojos con agua bórica

Intoxicación

- El ingerir ciertas sustancias puede causar envenenamiento.
- El peligro es que la sustancia llegue a los pulmones desplazando el oxígeno y causando asfixia.
- Entonces no induzca al accidentado a que vomite.
- La ingestión de ciertas sustancias puede causar desmayos y pérdida de conocimiento.
- Trate que el accidentado tome por lo menos cuarto litro de leche.

Electrocutamiento

- No toque a la persona hasta que la fuente eléctrica haya sido desconectada.
- Las quemaduras eléctricas pueden ser tratadas como el resto de las quemaduras.

Pérdida de conocimiento

- Poner a la persona apoyada de costado para facilitarle la respiración
- Trate de que la persona recupere el conocimiento, gritándole por su nombre y abofeteándolo
- Si para de respirar, aplicarle respiración boca a boca (aplicado por persona entrenada)
- No mueva al accidentado al menos que en la posición actual corra peligro. Si tiene que moverlo, hágalo lentamente y en la dirección del cuerpo
- Mantenga al accidentado caliente y con aire renovado.

9.7 Casos de Urgencia

- Solicitar auxilio médico o de ambulancia
- Evitar el pánico, dando tareas a las personas que presencian el hecho.
- No hacer, si no se está capacitado, más de lo imprescindible.

Se aconseja contratar un servicio de emergencias a fin de que el personal especializado arribe en pocos minutos al lugar de la urgencia.

El Anexo 7 consiste en un plan de entrenamiento para todo empleado de la estación de servicio, en donde el administrador se hace responsable de capacitar al personal en cada uno de los aspectos allí descritos. El mismo debe ser completado con pruebas escritas y en pista.

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	33 de 47

9.8 Botiquín de Primeros Auxilios

Unid.	Envase	Producto	Usos y Comentarios
1	Frasco 100 cm3	Agua oxigenada (10% vol.)	Desinfectar heridas Usar con gasa esterilizada
1	Frasco	Solución antiséptica	Desinfectar heridas Usar con gasa esterilizada
1	Paquete x40 cm	Gasa esterilizada	Desinfectar y cubrir heridas o lesiones de piel
1	Rollo	Tela adhesiva	Fijar gasas y cremas
1	N°10	Vendas de lienzo	Inmovilizar y fijar cremas
1	Paquete 150 gr.	Algodón hidrófilo	Almohadillar vendaje Inmovilizaciones
1	Frasco	Agua bórica	Lavar ojos (de cuerpos extraños, salpicadura de químicos)
1	Caja	Crema para quemaduras	Sobre quemaduras. Cubrir con vendaje suave
1	Par	Ligaduras	
1	Unidad	Termómetro clínico	
1	Unidad	Pomada antibiótica	
1	Unidad	Jabón antiséptico	
1	Par	Guantes de uso médico	

9.9 Procedimiento en Caso de Derrame

- Detenga el despacho de combustible.
- Presionar el botón de emergencia y/o desconectar las bombas desde el tablero eléctrico.
- Evacue a clientes (recuerde instruir que no se pueden encender vehículos)
- Llame a los Bomberos,
- Controlar el derrame con material absorbente o arena, evitando que llegue a los drenajes.

IMPORTANTE: No contener el derrame con agua empujando el producto hacia los drenajes

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	34 de 47

- Prohibir fumar y utilizar cualquier objeto que pueda producir fuego, chispas o aparatos eléctricos;
- Impedir el encendido del motor o parte eléctrica de cualquier vehículo;
- Impedir que vehículos transiten en el área,
- Aislar el área, no permitiendo el acceso de otros vehículos y personas a la estación;
- Disponer los extintores de incendio a una distancia de 5 metros, siempre a favor de la dirección del viento;
- Recoger el producto derramado utilizando el material absorbente o arena. Deposite el producto recogido en un recipiente adecuado;
- Informe al responsable de la estación y a Delta;
- Luego de recoger el material utilizado para remover el combustible deberá lavarse la pista con agua en abundancia en dirección a los canales de drenaje conectados a la caja separadora.

IMPORTANTE: No permita que se acerquen personas que no estén utilizando zapatos con suela de hule, con clavos o partes metálicas en la suela.

Insistimos sobre la **REALIZACION SIN DEMORA DEL CONTROL DE LAS FUENTES DE IGNICION**, ya que a medida que pasa el tiempo la mezcla explosiva se desarrolla y se extiende. El arranque de un vehículo grande o pequeño, una luz que se prenda o se apague, el arranque de un compresor de aire, etc., es suficiente para generar la explosión y posterior incendio.

Si se produce la explosión, aunque sea obvio querer entender porque, es poco lo que queda por hacer.

CUALQUIER PERDIDA QUE SE PRODUZCA EN SUELOS, SOTANOS, FOSAS DE ENGRASE, ETC., DEBE INFORMARSE INMEDIATAMENTE A DELTA, PARA QUE VERIFIQUE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS.

9.10 Procedimientos en Caso de Asalto

Nota importante: Los procedimientos y recomendaciones aquí descritas son las básicas.

El personal que maneja dinero no debe mantener en su poder cantidades mayores a los montos especificados para cartera y caja. Cada encargado de Estación de Servicio debe definir y comunicar los montos máximos, por escrito. Como referencia para los mismos, Delta recomienda un monto máximo en la cartera del empleado de pista y en caja de la tienda de conveniencia, equivalente a \$100 USD.

Cada vez que se exceda de este monto se deberá depositar el efectivo dentro de la caja fuerte. Para efectos de traslado de valores hacia instituciones bancarias Delta recomienda se tome como alternativa el utilizar servicios de recolección de valores profesionales y la utilización de cajas fuertes con dos llaves para accederla, una en poder de la estación y otra en poder de la empresa de recolección de valores. Si este sistema está vigente se debe de publicitar al público mediante letreros ubicados estratégicamente en la estación.

Recomendaciones generales en caso de asalto

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	35 de 47

1. Medidas Preventivas

En caso de ocurrir un asalto se le sugiere una serie de medidas preventivas a fin de minimizar los riesgos existentes. Todo el personal que se encuentra dentro del local, debe conocer su misión y las medidas que debe adoptar en tal caso.

- Actuar como lo indican los delincuentes (no ponga resistencia)
- Todo el personal debe estar atento a personas que se interesen demasiado por la operación de estación, que permanezcan mucho tiempo dentro del local sin realizar ningún tipo de trámite, en lugares donde no pueden ser atendidos, que demoren más de lo habitual en completar formularios, que entren y salgan varias veces del local, que ingresen con cascos, sombreros, o lentes demasiado grandes que oculten sus rasgos, que ingresen con bolsas o con grandes mochilas o portafolios, que ingresen con vestimentas no apropiadas para la estación, que permanecen en los locales recién cerrados a la atención al público, o que quieran ingresar fuera del horario de atención al mismo.
- Comunique toda novedad de importancia a sus supervisores, (dueños de la estación de servicio, encargados, jefes, etc.) especialmente toda actitud sospechosa que pueda observar en el público.
- No suministre bajo ningún concepto información relativa a teléfonos o direcciones del personal así como de lista de clientes. Esa información es confidencial. En caso de insistencia dirija la misma a su supervisor.
- Bajo ningún concepto suministre información relativa a la operación, manejo de valores, traslado, retiro y depósito de fondos, horarios en que se realizan, combinaciones, claves o uso de llaves.
- No acepte ofrecimientos extraños (comida ni bebidas) de personas desconocidas

2. Como actuar frente a un asalto

- Actúe sereno y conserve en todo momento la calma. Cualquier falso movimiento puede ser interpretado por el delincuente, como una reacción para evitar el asalto y puede ser repelido por éste.
- Obedezca las órdenes que recibe, debe ser lento y cuidadoso en todos sus movimientos.
- Actúe sin correr riesgo alguno, referente a la activación de cualquiera alarma. Si tiene duda o miedo no realice la maniobra.
- Identifique cuantos asaltantes se encuentran dentro del local, a los efectos de poder suministrar una buena descripción de él o los asaltantes. Es importante observar, estatura, edad aproximada, peso, vestimenta, cicatrices, etc. pero evite el contacto visual directo.
- Observe los tipos de armas utilizadas por los asaltantes: revólver, pistola, escopeta, etc.
- Debe tener en cuenta que en muchas ocasiones se realiza un asalto solo presentando una nota y sin la amenaza de un arma de fuego. Estos casos muchas veces pasan completamente desapercibidos, por eso es necesario establecer un código de señales entre los cajeros y el personal que brinda seguridad al local.

3. Como actuar después del asalto

- Atender a las personas heridas si las hubiere y coordinar su traslado.
- Las personas responsables de la caja deberán guardar todo el dinero si éste no ha sido entregado totalmente, cerrando su caja y dando aviso a su supervisor.
- No se deberá manipular ningún elemento que haya sido tocado por él o los asaltantes.
- Se cerrará la estación al público, personal, etc., impidiendo que cualquier persona ingrese al mismo.
- Se informará de inmediato a la policía.
- Colocar reporte al Centro del Servicio al Cliente Delta.
- Se brindará toda la información posible a la Policía tratando de cubrir todos los detalles, pues aunque para uno parezca insignificante, puede ser de gran utilidad para la policía.
- No dar información a la prensa, pues un mal manejo de la información puede generar una crisis.

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	36 de 47

9.11 Procedimiento en Caso de Amenaza de Bomba

Acciones a tomar en caso de recibir una llamada alertando sobre un artefacto explosivo o de verificar la presencia de un paquete o bulto sospechoso

- Desalojar toda la estación colocando barreras perimetrales, si aplica.
- Llamar a los teléfonos previstos para emergencias (Policía).
- Cortar la energía eléctrica de la estación.
- Con los empleados de turno realizar una búsqueda minuciosa en la estación, en caso de ubicar paquetes, bultos o maletines extraños no tocarlos.
- Revisar baños, almacén, salas (tienda), cuarto de máquinas, pista, cajones de basura, aleros, etc.
- Avisar al número de emergencia de Delta y a su Jefe de Zona

9.12 Procedimiento en Caso de Huracanes

El acondicionamiento de las estaciones de servicio para sobrellevar el paso de un sistema atmosférico (Huracán, Tormenta) es de suma importancia para el negocio. La vida suya y de sus empleados **nunca deberá ponerse en riesgo**.

3 días antes de la llegada del sistema atmosférico.

- Verificar que las pólizas de seguro de la estación están vigentes y que cumplen con los requerimientos emitidas por Delta.
- Verificar que Delta tenga copia de su póliza de seguros y que su copia este en un lugar seguro
- Verificar que las tapas de los tanques de gasolina y diesel soterrados estén en buen estado y cierren completamente.
- Confirme, de tener planta generadora, que este en buen estado y de su abasto de combustible.

2 días antes de la llegada del sistema atmosférico

- Haga una revisión ocular de los predios de la estación y remueva cualquier objeto que pudiera convertirse en un proyectil; herramientas (mecánica, lubricantes), basureros, etc.
- Verifique su inventario de tienda, especialmente artículos perecederos o que requieran almacenaje en frío. Haga arreglos con su suplidor para reducir el riesgo de que estos se dañen o para disponer de los mismos.

1 día antes de la llegada del sistema atmosférico

- Revise sus niveles de combustible confirme si será abastecido previo a la llegada del sistema atmosférico, tome medidas finales antes de cerrar la estación
- Confirme que todo objeto que pueda convertirse en proyectil haya sido removido.
- Haga todos los depósitos de caja en el banco, asegúrese de tener el balance mínimo necesario.
- Tome fotos de la estación para poder acelerar reclamaciones al seguro
- Confirme que las bocas de los tanques estén cerradas con candado
- Confirme que todas las tormenteras estén bien aseguradas
- Apague todos los circuitos eléctricos en el panel eléctricos de la estación, desconecte el interruptor principal para asegurar que la energía de su planta entre al sistema.
- Cierre la estación

Cuando las autoridades indiquen que es seguro salir de su casa

- Revise que sea seguro el predio de la estación, cables eléctricos, escombros, etc.
- Revise danos a la estación, tome fotos para hacer reclamaciones a su seguro

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	37 de 47

- Haga inspección ocular de los predios documente cualquier razón que pudiera impedir la operación segura de la estación
- Tome medidas de los tanques de combustible, verifique para agua, compare sus medidas con las de cierre, notifique a su representante de haber una diferencia.
- Encienda los circuitos de la estación uno por uno
- Abra la estación
- Notifique a su representante Delta que su estación esta en servicio, tenga a la mano su información de inventarios y danos a la misma.

Nota: Entiéndase por tormenteras: los dispositivos para bloquear de forma más eficiente el acceso directo del exterior mediante la ruptura de vidrios o similar a la tienda o entradas del edificio (puertas y ventanas).

9.13 Procedimiento en Caso de Terremoto

- Permanecer en calma y no correr. Cualquier acción emprendida en momentos de un sismo no planificada podría traer trágicas consecuencias;
- Si se encuentra adentro de un edificio, permanecer allí a menos que pueda salir con facilidad. Albergarse debajo de un escritorio o mobiliario pesado, o permanecer de pie alejado de las ventanas;
- No apresurarse a salir del edificio, el mayor peligro se encuentra fuera de los marcos de las puertas y cerca de las ventanas exteriores. Si sale, elija una salida segura;
- Si se encuentra dentro de un vehículo en movimiento, pare tan pronto como le sea posible y permanezcan alejado de puentes y cables eléctricos caídos;
- Si se encuentra dentro de un vehículo y le caen cables de electricidad, espere hasta que llegue ayuda.
- Posterior al sismo, se debe de poner mucha atención a los inventarios de combustible, es muy común que después de estos eventos se den fallas en las uniones y líneas conductoras del sistema de combustible, de ser necesario pida una inspección de un contratista autorizado para avalar de nuevo el inicio de operaciones.

9.14 Procedimiento en Caso de Disturbios Civiles.

- Desconecte inmediatamente el flujo de corriente eléctrica en toda la estación o por lo menos presione el botón de paro de emergencia;
- Cerciore que no hay acceso a los combustibles en los tanques de ninguna forma, cierre con candados los ductos de medición de tanques y los de llenado, cualquier otro manhol de los tanques debe de estar bloqueado.
- Instruya al personal a no oponer resistencia a los sujetos participantes en el disturbio ni dejarse provocar por los mismos, de ser necesario el personal de la estación debe concentrarse en el edificio de la estación u oficinas.

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	38 de 47

- El procedimiento en caso de incendio debe seguirse según lo establecido en este manual en caso de ser necesario.
- De aviso al número de emergencia de Delta a penas se dé la sospecha de disturbio civil
- Una vez pasado el disturbio, cerciore que no hay ningún daño a los equipos antes de restablecer la operación.

9.15 Reportes de Incidentes o Situaciones de Evidente Riesgo.

Con el objeto de continuar con la política de Delta sobre la revisión permanente de procedimientos y Prácticas de Salud, Seguridad y Medio Ambiente, con la finalidad de contribuir a los planes de emergencia que Ud. haya elaborado para su instalación y con el objeto de acelerar al máximo las acciones correctivas en situaciones de riesgo, queda establecido el siguiente procedimiento:

- Ante el conocimiento de un hecho consumado o la existencia de evidente riesgo en las estaciones de servicio, que afecte la seguridad de vidas humanas, al medio ambiente, bienes materiales y/o la reputación de la Compañía, Ud. deberá informar el hecho inmediatamente a Delta
- A tales efectos existe un sistema de reportes y seguimiento de incidentes.
- En el Anexo 3 se encuentran los formularios para reportar alguno de los incidentes que pueden ocurrir en una estación de servicios. Ante duda consulte a su Jefe de Zona.

10. Convivencia con Terceros

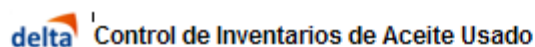
Toda empresa que cuente con un espacio sub arrendado a cualquiera de las estaciones Delta, deberá conocer los lineamientos de cómo actuar en caso de emergencia, ubicación del botón de parada y cuál es el punto de encuentro en caso de emergencia.

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	39 de 47

11. Anexos

11.1 Anexo 1: Formato de Control de Inventario de Aceites Usados



DATOS DE LA ESTACION DE SERVICIO

Nombre EESS: _____
 Nombre del Operad: _____
 Dirección: _____
 Mes: _____ Año: _____

DATOS DEL TANQUE

Capacidad Total Ta: _____
 Total Pulgadas: _____
 Punto donde se debe de llamar al Contr: _____

Día	Plg Max	Medición Inicial	Medición Final	Retiros
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				

Pulgada Máxima (Plg Max):

Valor equivalente a la altura máxima a la que el tanque puede ser llenado sin producir un sobre-llenado

Medición Inicial

Valor en Pulgadas de la medición al inicio del día, la cual debe ser menor a la Plg Max.

Medición Final

Valor en Pulgadas de la medición al cierre del día, la cual debe ser menor a la Plg Max.

Retiros

Valor en Galones/Litros retirados por la empresa recolectora de aceite

Formato Electrónico disponible para el operador con su Jefe de Zona

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	40 de 47

11.2 Anexo 2: Uso de Recipientes autorizados

Los Combustibles son productos INFLAMABLES y PELIGROSOS

Use sólo envases adecuados y el procedimiento de carga correcto

Envases adecuados para Combustibles

		
Bidón de acero	Latas	Bidones de plástico Aprobados

Envase no autorizado para combustible

			
Baldes de metal y plástico	Envases para agua de metal y plástico	Jarros y frascos de vidrio	Botellas y envases de alimentos

Procedimientos para carga de combustible en contenedores

			
Mantenga el contenedor firme en el piso y ciérrelo bien después de cargarlo	No mantenga el contenedor levantado del suelo	No cargue el contenedor dentro de un vehículo	No cargue el contenedor en el pick up o maletero de un vehículo

Formato Electrónico disponible para el operador con su Jefe de Zona

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	41 de 47

11.3 Anexo 3: Hoja de Revisión de Entrega/Recepción de Combustibles



Hoja de Revisión de Entrega de Producto		Fecha:				
Nombre del cliente:	Identificación Camión:	Número de Factura:				
INSTRUCCIONES: Si CUMPLE marcar con "✓"; si NO CUMPLE marcar con "X". El conductor debe llenar las casillas en gris; y el cliente, debe llenar las casillas en blanco. SI UNO DE LOS PUNTOS NO CUMPLE NO DEBE HABER DE DESCARGA.						
PUNTOS A SER VERIFICADOS "SEGURIDAD"		Cliente	Conductor			
I. ¿CUÁNDO DEBE LLENAR ESTA SECCIÓN? ANTES DE COMENZAR A MEDIR EL PRIMER TANQUE DEL CLIENTE						
1. Camión orientado a la salida (si es posible)						
2. Equipo de protección personal: conductor y cliente						
3. Freno de estacionamiento colocado						
4. Corriente eléctrica del camión desconectada (Master Switch)						
5. Conos (2 Mts a la redonda del área de descarga deben estar aislados)						
6. Extintor de incendio (mata fuegos) y cubeta con arena disponible						
7. Cufios en los neumáticos del camión						
8. Conexión a tierra en el punto específico de la instalación, o el codo de descarga						
9. No hay fuentes de ignición (chispas) cerca						
10. Documento de entrega en orden? (# de cliente, tipo de producto y cantidad)						
11. Se acordó el orden de descarga de los productos						
II. ¿CUÁNDO LLENO ESTA SECCIÓN? CADA VEZ QUE TERMINO DE VERIFICAR LA CAPACIDAD DE CADA TANQUE						
A						
	#1	#2	#3	#4	#5	#6
	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen
	Producto	Producto	Producto	Producto	Producto	Producto
B	Capacidad del Tanque del cliente (AG/LT)					
C	Cantidad que ya está en el tanque del cliente (AG/LT)					
D=B-C	Espacio disponible en el tanque de cliente para recibir el producto (AG/LT)					
E	Medida del Compartimiento Regla T.					
¿Cabe el producto en el tanque de cliente? SI O NO Si la respuesta es NO "NO DE DESCARGAR EL PRODUCTO"						
III. ¿CUÁNDO DEBO LLENAR ESTA SECCIÓN? DESPUÉS DE MEDIR EL PRIMER TANQUE DEL CLIENTE						
12. Los manómetros (sellos) de las bocas de descarga corresponden a factura						
13. Manguera de recuperación de gases (si está habilitado el sistema) conectada						
14. El representante del cliente indicó cual tanque debe recibir que producto						
IV. ¿CUÁNDO DEBO LLENAR ESTA SECCIÓN? INMEDIATAMENTE ANTES DE DESCARGAR CADA COMPARTIMIENTO						
COMPARTIMIENTO	#1	#2	#3	#4	#5	#6
15. Muestra de producto correcta						
16. Conexión de Manguera-codo-tanque en buen estado						
17. Compartimiento conectado al tanque correcto (producto)						
18. No hay mangueras cruzadas						
19. Medir agua en los compartimientos /Vera						
V. DESPUÉS DE DESCARGAR						
20. Compartimientos, tuberías y manguera después de la descarga vacías						
21. El cliente firmó y selló la factura						
TANQUE DEL CLIENTE						
	#1	#2	#3	#4	#5	#6
(C)	Inventario Inicial en tanque del cliente					
(E)	Inventario Final en tanque del cliente					
C - E	Diferencia					
NOMBRE Y FIRMA DEL CLIENTE			NOMBRE Y FIRMA DEL CONDUCTOR			

Delta

Page 1 of 2

Formato Electrónico disponible para el operador con su Jefe de Zona

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Hoja de Cálculo: Reconciliación de Inventarios de Combustible

Unidad Operativa		Producto	
Nombre de E/S		Número de Tanque	
Código Cliente E/S			
Mes			
Año			
Unidad de Vol. (AG 1 t M ³)			

[illegible]

Formato Electrónico disponible para el operador con su Jefe de Zona

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	43 de 47

11.6 Anexo 5: Procedimiento de Investigación de Pérdida de Producto-PLIP A



Procedimiento de Investigación de Pérdida de Producto - PLIP A

Procedimiento de Investigación de Pérdida de Producto-PLIP A (Anexo 5)

NOTA: las copias de investigaciones concluidas deben ser enviadas a su Representante de Ventas.

Nombre de la Estación de Servicio:

Fecha:

Dirección de la Estación:

Nombre de Representante de Ventas:

Código de la Estación:

Nombre Operador de la Estación:

Nombre de Gerente de Ventas:

PLIP A activado por:

☐

Pérdidas Informadas por Operador del Sitio

Fecha / /

☐

Reporte para el mes de: _____

Fecha / /

Detalles de Pérdida:

Producto	Número del tanque	Dispensadores Conectados al Tanque	Mes	Pérdida %

Verificación de infraestructura:	SI	NO
• Todos los tanques están correctamente marcados (producto, capacidad y número).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• La configuración de dispensadores y tanques es conocida.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• La estación cuenta con sistema de Detección de Fugas (LD System) (incluyendo en el sitio o remotos o por métodos estadísticos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Revisión de las hojas de reconciliación (tres meses previos):	SI	NO
• Todos los volúmenes de ventas se tienen registrados y son correctos para cada tanque.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Todos los volúmenes recibidos se han registrado con precisión y en la fecha correcta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Todo los volúmenes de la entrega se registrado en el tanque correcto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• En el periodo de revision se ha registrado adecuadamente las <u>las</u> botas <u>botas</u> de producto por calibración de bombas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Las variaciones diarias están dentro de los límites razonables o de tolerancia y son consistentes con el máximo indicado para su Área.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Las ventas registradas coinciden con las ventas contables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Page 1 of 5

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	44 de 47

delta **Reporte de Inicial de Notificación de Incidentes**

Información General		
Compañía:	Ciudad:	Dirección:
Delta (bajo control operacional) <input type="checkbox"/>	Delta Concesionario (bajo "NO" control operacional) <input type="checkbox"/>	Localidad:
Fecha del Incidente:	Hora del Incidente:	Fecha de la Notificación:
Breve descripción del Incidente		
Qué? Cuando? Quién? Como?		
Selecciona la mejor respuesta <input type="checkbox"/> Contratista Involucrado <input type="checkbox"/> Empleado Involucrado <input type="checkbox"/> Tercero Involucrado		
Categorías en Consecuencias		
<input type="checkbox"/> Personas	<input type="checkbox"/> Medio Ambiente	<input type="checkbox"/> Activos <input type="checkbox"/> Reputación
Tipo de Incidentes		
<input type="checkbox"/> Salud (posible Enfer. Ocup.)	<input type="checkbox"/> Accidente de trabajo (safety)	<input type="checkbox"/> Accidente Transporte <input type="checkbox"/> Derrames o Leak <input type="checkbox"/> Seguridad (security)
Clasificación usando RAM		
Consecuencias Actuales		(*) Riesgo Potencial - R2
RAM 1 <input type="checkbox"/>	RAM 1 <input type="checkbox"/>	
RAM 2 <input type="checkbox"/>	RAM 2 <input type="checkbox"/>	
RAM 3 <input type="checkbox"/>	RAM 3 <input type="checkbox"/>	
RAM 4-5 <input type="checkbox"/>	RAM 4-5 <input type="checkbox"/>	
(*) Para el Riesgo Potencial reportar el RAM Category (clarificación cruzada entre la Consecuencia Potencial y la probabilidad)		
Contaminación al Medio Ambiente		
Tipo de descarga	Cantidad Bruta en Toneladas	Duración de la Descarga
Combustibles		
Otros (especifique)		
Acciones remediales iniciales después de ocurrido el incidente		
1. 2. 3. 4. 5.		
Costo Estimado del Incidente		
<input type="checkbox"/> kUS\$10,000	<input type="checkbox"/> S\$10,000-100,000	<input type="checkbox"/> S\$100,000-1,000,000 <input type="checkbox"/> US\$1,000,000
Total US\$		
Reportado por:		
Gerente de Línea:		

NOTA: las copias de investigaciones concluidas deben ser enviadas a su Jefe de Zona

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	45 de 47

Nombre de la Estación de Servicio:

Fecha:

Dirección de la Estación:

Código de la Estación:

Nombre de Representante de Ventas:

Nombre Operador de la Estación:

Nombre de Gerente de Ventas:

PLIP A activado por:

☐

Pérdidas Informadas por Operador del Sitio

Fecha / /

o

☐

Reporte para el mes de: _____

Fecha / /

Detalles de Pérdida:

Producto	Número del tanque	Dispensadores Conectados al Tanque	Mes	Pérdida %

Verificación de infraestructura:	SI	NO
♦ Todos los tanques están correctamente marcados (producto, capacidad y número).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ La configuración de dispensadores y tanques es conocida.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ La estación cuenta con sistema de Detección de Fugas (LD System) (incluyendo en el sitio o remotos o por métodos estadísticos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Revisión de las hojas de reconciliación (tres meses previos):	SI	NO
♦ Todos los volúmenes de ventas se tienen registrados y son correctos para cada tanque.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ Todo los volúmenes recibidos se han registrado con precisión y en la fecha correcta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ Todo los volúmenes de la entrega se registrado en el tanque correcto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ En el período de revisión se ha registrado adecuadamente las tomas de producto por calibración de bombas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ Las variaciones diarias están dentro de los límites razonables o de tolerancia y son consistentes con el máximo indicado para su Área.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ Las ventas registradas coinciden con las ventas contables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Formato Electrónico disponible para el operador con su Jefe de Zona

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	46 de 47

11.7 Anexo 6: Procedimientos de Emergencia y Planes de Contingencia

Otros Teléfonos a mantener vigentes en este manual:

Teléfonos útiles para toda situación de emergencia:

BOMBEROS:

POLICÍA: **Patrulleros:**
Cuartel :

Emergencias Medicas **Ambulancias:**
Intoxicaciones:

Emergencia médica local (Hospitales y Clínicas)_____

DELTA emergencia:_____

Otros teléfonos de su interés:

_____	_____
_____	_____

Ante cualquier duda o emergencia solicitar asistencia a Delta a los siguientes contactos:

Gerente de Ventas de Territorio:	Tel.:
Gerente de Ventas de Distrito:	Tel.:
Departamento de Ingeniería:	Tel.:

Ver pancarta resumen adjunta de Plan de Emergencia para exponer en lugares claves de la estación (Favor plastificar una vez completadas la dos páginas)

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------

Delta Panamá y Costa Rica	Página
Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio	47 de 47

11.8 Anexo 7: Plan de Entrenamiento de Empleados de Estaciones de Servicio.

Anexo 6 del Manual de Estaciones de Servicio) Plan de Entrenamiento HSSE -

Para refrescamiento empleados de Estación de Servicio e inducción a empleados nuevos.

Estación de Servicio <input type="text"/>			
	Entrenamiento	Referencia*	Entrenador
1-	Proceso de Recepcion de Cisterna	8.1	Operador
2-	Fuentes de Ignicion	7	Operador
3-	Reporte de Incidentes	9.14	Operador
4-	Proteccion Personal	9.5	Operador
5-	Combate de Incendios	9.2-9.4	Operador
6-	Evacuación	9.1	Operador
7-	Manejo de Extintores	9.3	Operador
8-	Primeros Auxilios	9.6	Operador
9-	Saving Lives	9.9	Operador
10-	Manejo de Derrames	6.4-6.6	Operador

Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio	
Meta	Real	Meta	Real	Meta	Real	Meta	Real	Meta	Real	Meta	Real
						X					
						X					
								X			
										X	
X											
X		X									
				X							
				X							
								X			
		X									

La información necesaria para dar cada entrenamiento está en el Manual de Seguridad y Operación Versión Dic 2012, este plan debera estar expuesto en las estaciones de servicio

Empleados nuevos deberan pasar por todos los puntos como minimo de induccion

Bitácora de Entrenamiento

Para empleados de Estación de Servicio

Estación de Servicio
Nombre del Empleado

	Módulo - Tema	Fecha de entrenamiento	Firma del Entrenador	Firma del Empleado Recibido
1-	Proceso de Recepcion de Cisterna			
2-	Fuentes de Ignicion			
3-	Reporte de Incidentes			
4-	Proteccion Personal			
5-	Combate de Incendios			
6-	Evacuación			
7-	Manejo de Extintores			
8-	Primeros Auxilios			
9-	Saving Lives			
10-	Manejo de Derrames			

Notas Importantes

Este es un procedimiento Básico para entrenamiento

HASTA QUE EL EMPLEADO NO HAYA PASADO TODOS LOS MÓDULOS, NO PUEDE ATENDER SOLO (SIN EL ENTRENADOR) EN LA ESTACIÓN

- El Concesionario será el responsable de asignar al Entrenador del empleado nuevo y será responsabilidad del Concesionario verificar que este procedimiento se cumpla.
- Desde el primer día que el empleado nuevo está en la Estación o Tienda debe ser ingresado en el "Libro del Entrenador" para llevar el record de su entrenamiento.

Formato Electrónico disponible para el operador con su Jefe de Zona

Elaborado por: Venta de Estaciones	Aprobado por: Augusto Gerbaud	Revisión 3	Enero de 2013
---------------------------------------	----------------------------------	------------	---------------



Hoja de Datos de Seguridad de Materiales

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA

DIESEL FUEL No. 2

Uso del Producto: Combustible

Número(s) de Productos: CPS203410 [Busque Números de Productos Adicionales en la sección 16]

Sinónimos: 15 S Diesel Fuel 2, Alternative Low Aromatic Diesel (ALAD), Calco LS Diesel 2, Calco ULS DF2, Calco ULS Diesel 2, Chevron LS Diesel 2, Chevron ULS Diesel 2, Diesel Fuel Oil, Diesel Grade No. 2, Diesel No. 2-D S15, Diesel No. 2-D S500, Diesel No. 2-D S5000, Distillates, straight run, Gas Oil, HS Diesel 2, HS Heating Fuel 2, Light Diesel Oil Grade No. 2-D, LS Diesel 2, LS Heating Fuel 2, Marine Diesel, RR Diesel Fuel, Texaco Diesel, Texaco Diesel No. 2, Ultra Low Sulfur Diesel 2

Identificación de la compañía

Chevron Products Company
Marketing, MSDS Coordinator
6001 Bollinger Canyon Road
San Ramon, CA 94583
United States of America

Respuesta a emergencia de transportación

CHEMTREC: (800) 424-9300 or (703) 527-3887

Emergencia Médica

Centro de Información de Emergencia de Chevron: Localizado en los Estados Unidos de América. Se aceptan llamadas internacionales por cobrar. (800) 231-0623 o (510) 231-0623

Información sobre el Producto

Solicitudes de MSDS: (800) 689-3998

Información Técnica: (510) 242-5357

NOTAS ESPECIALES: Esta Hoja de Datos sobre la Seguridad de Sustancias (MSDS) cubre todos los Combustibles Diésel No. 2 no-CARB de Chevron y Calco. El contenido de azufre es de menos de 0.5% (masa). Se agrega tinte rojo al combustible exento de impuestos. (MSDS 6894)

SECCIÓN 2 COMPOSICIÓN/ INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

COMPONENTES	NÚMERO DEL CAS	CANTIDAD
Combustible diésel, número 2	68476-34-6	100 % peso/peso
Destilados, fracción intermedia hidrodesulfurada	64742-80-9	0 - 100 % peso/peso
Destilados, medios de destilación directa (gasóleos, ligeros)	64741-44-2	0 - 100 % peso/peso
Queroseno	8008-20-6	0 - 25 % peso/peso
Queroseno hidrodesulfurizado	64742-81-0	0 - 25 % peso/peso
Destilados (petróleo), fracción ligera craqueada catalíticamente	64741-59-9	0 - 50 % peso/peso

Naftaleno	91-20-3	0.02 - 0.2 % peso/peso
Total de azufre	Ninguno	0 - 0.5 % peso/peso

SECCIÓN 3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

RECAPITULACIÓN PARA CASOS DE EMERGENCIA

- LÍQUIDO Y VAPOR COMBUSTIBLES
- DAÑINO O FATAL SI SE TRAGA - PUEDE CAUSAR DAÑO PULMONAR SI SE TRAGA
- CAUSA IRRITACIÓN A LA PIEL
- PUEDE CAUSAR CÁNCER EN BASE A DATOS PROVENIENTES DE ANIMALES

EFFECTOS INMEDIATOS PARA LA SALUD

Ojo: No se anticipa que cause irritación prolongada o significativa a los ojos.

Piel: El contacto con la piel causa irritación. El contacto con la piel puede causar secamiento o desgrase de la piel. Entre los síntomas se pueden encontrar dolor, picazón, decoloración, inflamación y formación de ampollas. No se espera que el contacto con la piel cause una respuesta alérgica en la piel. No se anticipa que sea dañino a los órganos internos si se absorbe a través de la piel.

Ingestión: A causa de su baja viscosidad, esta sustancia puede entrar directamente a los pulmones si se traga o al vomitarse posteriormente. Una vez que está en los pulmones, es muy difícil de extraer y puede causar lesiones severas o muerte. Puede irritar la boca, la garganta y el estómago. Entre los síntomas se pueden encontrar dolor, náusea, vómitos y diarrea.

Inhalación: Las neblinas o atomizaciones de esta sustancia puede causar irritación respiratoria. Entre los síntomas de la irritación respiratoria se pueden encontrar tos y dificultad al respirar.

EFFECTOS RETARDADOS SOBRE LA SALUD O DE OTRO TIPO:

Cáncer: La exposición repetida o prolongada a esta sustancia puede causar cáncer. Los gases de escape entero de los motores de diésel han sido clasificados como carcinógeno del Grupo 2A (probablemente carcinogénico para los humanos) por el Centro de Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC). Los gases de escape entero de los motores de diésel han sido clasificados como carcinógeno del Grupo 2A (probablemente carcinogénico para los humanos) por el Centro de Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC). El material particulado de los gases de escape de diésel ha sido clasificado como un material que se anticipa razonablemente sea un carcinógeno humano en el Noveno Informe sobre Carcinógenos del Programa Nacional de Toxicología (NTP) de EE.UU.. El Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) ha recomendado que los gases de escape entero de diésel sean considerados como potencialmente causantes de cáncer. Se recomienda que la exposición a los gases de escape del diesel se reduzca al mínimo para disminuir el riesgo potencial de cáncer. El estado de California sabe que el escape de motores diésel causa cáncer. Contiene naftaleno, que ha sido clasificado como un carcinógeno del Grupo 2B (posiblemente carcinogénico para los humanos) por el Centro de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC).

Busque más información en la sección 11. El riesgo depende de la duración y nivel de exposición.

SECCIÓN 4 MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Ojo: No hacen falta medidas específicas de primeros auxilios. A modo de precaución, quítese los lentes de contacto, si los trae puestos y lávese los ojos con agua.

Piel: Lávese la piel con agua inmediatamente y quítese las ropas y los zapatos contaminados. Procure atención médica si sobreviene algún síntoma. Para quitarse la sustancia de la piel, use agua y jabón. Deseche la ropa y los zapatos contaminados o límpielos a cabalidad antes de volverlos a usar.

Ingestión: Si se traga, procure atención médica inmediatamente. No induzca el vómito. Nunca le dé nada por la boca a una persona inconsciente.

Inhalación: Traslade a la persona expuesta al aire fresco. Si no respira, déle respiración artificial. Si respira con dificultad, déle oxígeno. Procure atención médica si sigue teniendo dificultad para respirar.

Nota para los Médicos: La ingestión de este producto o el vomitarla posteriormente puede resultar en la aspiración de líquido compuesto de hidrocarburos líquidos ligeros, lo cual puede causar neumonitis.

SECCIÓN 5 MEDIDAS PARA LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Busque en la sección 7 el modo adecuado de manejo y almacenamiento.

CLASIFICACIÓN CON RELACIÓN A LOS INCENDIOS:

Clasificación de la OSHA (29 CFR 1910.1200): Líquido combustible.

EVALUACIONES DE LA NFPA: Salud: 0 Inflamabilidad: 2 Reactividad: 0

PROPIEDADES INFLAMABLES:

Punto de Inflamación: (Método Pensky-Martens de Copa Cerrada) 52 °C (125 °F) (Min)

Autoignición: 257 °C (494 °F)

Límites de Inflamabilidad (Explosivos) (% por volumen en aire): Inferior: 0.6 Superior: 4.7

MEDIOS EXTINTORES: Use niebla de agua, espuma, materiales químicos secos o dióxido de carbono (CO₂) para extinguir las llamas.

PROTECCIÓN DE LOS BOMBEROS:

Instrucciones para la Extinción de Incendios: Con respecto a los fuegos que tengan que ver con esta sustancia, no entre ningún espacio de incendio cerrado o confinado sin haberse puesto los adecuados equipos protectores, incluyendo aparato de respiración autónoma.

Productos de la Combustión: Depende mucho de las condiciones de combustión. Se puede desarrollar una mezcla compleja de sólidos, líquidos y gases aerotransportados, incluyendo monóxido de carbono, dióxido de carbono y compuestos orgánicos no identificados al combustionarse esta sustancia.

SECCIÓN 6 MEDIDAS QUE DEBEN ADOPTARSE EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

Medidas de Protección: Elimine todas las fuentes de ignición cerca del derrame o del vapor despedido. Si la sustancia se propaga al área de trabajo, evacúela inmediatamente. Vigile el área con el indicador de gas combustible.

Manejo de Derrames: Detenga la fuente de la emisión si lo puede hacer sin correr riesgo. Contenga la emisión para evitar la contaminación adicional de los terrenos, las aguas superficiales y las aguas subterráneas. Limpie el derrame lo más pronto posible, observando las precauciones que aparecen en Controles de Exposición-Protección Personal. Use las técnicas que correspondan tales como aplicar materiales absorbentes no combustibles o bombeo. Todos los equipos que se usen para manejar el producto deben tener conexión a tierra. Se puede usar espuma supresora de vapores para reducir éstos. Use herramientas limpias que no echan chispas para recolectar el material absorbido. Cuando sea factible y apropiado, quite y retire la tierra contaminada. Coloque los materiales contaminados en recipientes desechables y deséchelos observando los reglamentos correspondientes.

Reportes: Reporte los derrames a las autoridades locales y/o al Centro de Respuesta Nacional de la Guardia Costera de los EE.UU. al número de teléfono (800) 424-8802 según se exija o corresponda.

SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Medidas Precautorias: El líquido se evapora forma vapor (emanaciones) que pueden prender fuego e inflamarse con una violencia explosiva. El vapor invisible se propaga fácilmente y lo pueden encender

diversas fuentes de ignición tales como luces piloto, equipos de soldadura y motores e interruptores eléctricos. El peligro de incendio es más elevado cuando la temperatura del líquido pasa por encima de los 85F (29.4C).

No deje que le caiga en los ojos, en la piel o en la ropa. No lo pruebe ni lo trague. No respire vapores ni emanaciones. No respire la neblina. Lávese bien después de manipularlo. Manténgalo fuera del alcance de los niños.

Riesgos de Manejo Poco Comunes: ¡ADVERTENCIA! No usar como calentador portátil ni combustible para utensilios domésticos. Pueden acumularse emanaciones tóxicas y causar la muerte.

Información sobre su Manejo en General: Evite contaminar la tierra o echar esta sustancia en los sistemas de desagüe o en los cuerpos de agua.

Riesgo Estático: La carga electrostática puede acumularse y dar lugar a una situación peligrosa al manipular esta sustancia. Para minimizar este riesgo, puede ser necesario establecer interconexión así como conexión a tierra pero que resulte que estas medidas tal vez no sean, por sí solas, suficientes. Revise todas las operaciones que tienen el potencial de generar una acumulación de carga electrostática y/o una atmósfera inflamable (incluyendo el llenado de recipientes y tanques, el llenado con salpicadura, la limpieza de tanques, el muestreo, la medición, el cambiar de carga ("switch loading"), la filtración, la mezcla y agitación así como las operaciones de camiones de extracción al vacío) y use procedimientos mitigantes apropiados. Para más información, remítase a la Norma de la OSHA Standard 29 CFR 1910.106, "Líquidos Inflamables y Combustibles", National Fire Protección Asociación (NFPA 77, "Práctica Recomendada para la Electricidad Estática", y/o Práctica Recomendada 2003 del American Petroleum Institute (API por sus siglas en inglés), Protección contra Igniciones que surgen de la Corriente Estática, de los Relámpagos y de Corrientes Errantes.

Información sobre su Almacenamiento en General: NO LO/LA USE NI GUARDE cerca del calor, chispas, llamas ni superficies calientes. SOLAMENTE EN ÁREA BIEN VENTILADA. Mantenga el recipiente cerrado cuando no lo esté usando.

Advertencias Acerca de los Recipientes: El recipiente no está diseñado para contener presión. No use presión para vaciar el recipiente porque éste se puede quebrar o romper con fuerza explosiva. Los recipientes vacíos contienen residuos del producto (sólido, líquido y/o vapor) y pueden ser peligrosos. No presurice, corte, suelde de manera alguna, taladre, esmerile, triture ni exponga a dichos recipientes al calor, llamas, chispas, electricidad estática ni a ninguna otra fuente de ignición. Pueden explotar y causar lesiones o muerte. Los recipientes vacíos se deben vaciar escurriéndolos por completo, taponarlos de manera adecuada y devolverlos prontamente a un reacondicionador de bidones, o desecharlos como es debido.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

CONSIDERACIONES GENERALES:

Considere los peligros en potencia de este material (ver Sección 3), límites de exposición aplicables, actividades laborales, y otras sustancias en el centro de trabajo al diseñar controles tecnológicos y seleccionar los equipos protectores personales. Si los controles tecnológicos o las prácticas laborales no son adecuados para impedir la exposición a niveles nocivos de este material, se recomiendan los equipos protectores personales que aparecen a continuación. El usuario debe leer y entender todas las instrucciones y limitaciones que se suministran con los equipos ya que por lo general se provee protección durante un tiempo limitado o bajo ciertas circunstancias.

CONTROLES DE INGENIERÍA:

Use barreras de protección para encerrar el lugar donde se realiza el proceso, ventilación local de extracción y demás controles tecnológicos para mantener los niveles aerotransportados por debajo de los límites recomendados de exposición.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Protección de ojos/cara: Normalmente no hace falta protección especial para los ojos. Cuando sea

posible que la sustancia salpique, póngase gafas de seguridad con resguardos laterales como una buena práctica de seguridad.

Protección de la Piel: Póngase ropas protectoras para evitar el contacto con la piel. La selección de ropas protectoras puede incluir guantes, delantal, botas y protección facial completa dependiendo de las operaciones que se realicen. Los materiales que se sugieren para guantes protectores incluyen: Viton, Polietileno clorado (o polietileno clorosulfonado), Hule de Nitrilo, Poliuretano.

Protección Respiratoria: Determine si las concentraciones aerotransportadas están por debajo de los límites de exposición ocupacional recomendados para la jurisdicción donde se use. Si están por encima de éstos, póngase un respirador aprobado que le dé adecuada protección contra esta sustancia, tal como: Respirador con Purificación de Aire para Vapores Orgánicos.

Cuando se usa como combustible, esta sustancia puede producir monóxido de carbono en los gases de escape. Determine si las concentraciones aerotransportadas están por debajo del límite de exposición ocupacional para el monóxido de carbono. Si no lo están, póngase un respirador aprobado de suministro de aire a presión positiva.

Use un respirador de suministro de aire a presión positiva en circunstancias en las que los respiradores de purificación de aire tal vez no provean protección adecuada.

Límites de Exposición Ocupacional:

Componente	Agencia	TWA	STEL	Límite Tope	Notación
Combustible diésel, número 2	ACGIH	100 mg/m ³	--	--	Piel A3 hidrocarburo total
Combustible diésel, número 2	CVX	--	1000 mg/m ³	--	--
Queroseno	ACGIH	200 mg/m ³	--	--	Piel A3 Vapor total de hidrocarburo
Queroseno	CVX	--	1000 mg/m ³	--	--
Queroseno hidrodesulfurizado	ACGIH	200 mg/m ³	--	--	Piel A3 Vapor total de hidrocarburo
Queroseno hidrodesulfurizado	CVX	--	1000 mg/m ³	--	--
Naftaleno	ACGIH	10 ppm (weight)	15 ppm (weight)	--	Piel
Naftaleno	OSHA Z-1	50 mg/m ³	--	--	--

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Atención: los datos que aparecen a continuación son valores típicos y no constituyen una especificación.

Color: Varía dependiendo de la especificación

Estado físico: Líquido

Olor: Olor del petróleo

pH: NO CORRESPONDE

Presión de vapor: 0.04 kPa (Aproximado) @ 40 °C (104 °F)

Densidad de vapor (Aire = 1): >1

Punto de ebullición: 175.6°C (348°F) - 370°C (698°F)

Solubilidad: Soluble en hidrocarburos; insoluble en agua

Punto de congelación: NO CORRESPONDE

Punto de fusión: NO CORRESPONDE

Gravedad específica: 0.8 - 0.88 @ 15.6°C (60.1°F) (Típico)

Viscosidad: 1.9 cSt - 4.1 cSt @ 40°C (104°F)

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad Química: Esta sustancia se considera estable en condiciones de temperatura y presión anticipadas para su almacenaje y manipulación y condiciones normales de ambiente.

Incompatibilidad con Otros Materiales: Puede reaccionar con los ácidos fuertes o los agentes oxidantes potentes, tales como cloratos, nitratos, peróxidos, etc.

Productos Peligrosos de la Descomposición: No se conoce ninguno/a (No se anticipa ninguno/a)

Polimerización Peligrosa: No experimentará polimerización peligrosa.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

EFFECTOS INMEDIATOS PARA LA SALUD

Irritación ocular: El riesgo de irritación ocular aguda se basa en la evaluación de datos de sustancias o componentes de productos similares.

Irritación de la Piel: El riesgo de irritación aguda de la piel se basa en la evaluación de datos de sustancias o componentes de productos similares.

Sensibilización de la Piel: Este material no causó reacciones de sensibilización de la piel en una prueba de Buehler en cobayos.

Toxicidad Dérmica Aguda: LD50: >5ml/kg (conejo).

Toxicidad Oral Aguda: LD50: > 5 ml/kg (rata)

Toxicidad por Inhalación Aguda: 4 Hora(s) LC50: > 5mg/l (rata).

INFORMACIÓN ADICIONAL DE TOXICOLOGÍA:

Este producto contiene gasóleos. La CONCAWE (expediente de producto 95/107) ha resumido los actuales datos sobre la salubridad, seguridad y ambiente de una serie de gasóleos, típicamente los destilados medios hidrodesulfurizados, CAS 64742-80-9, los destilados medios de destilación directa, CAS 64741-44-2, y/o los destilados ligeros resultantes de craqueo catalítico CAS 64741-59-9.

CARCINOGENICIDAD: Todas las sustancias examinadas han causado el desarrollo de tumores dérmicos en ratones, pero todos presentaron severa irritación de la piel y a veces un largo período de latencia antes de que se desarrollaran los tumores. Se estudiaron muestras de gasóleos de destilación directa y de gasóleos craqueados para determinar la influencia de la irritación dérmica en la actividad carcinogénica de los destilados medios. A dosis no irritantes el gasóleo de destilación directa no resultó ser carcinogénico, pero a dosis irritantes se demostró la existencia de una débil actividad. Los gasóleos craqueados, al diluirlos con aceite mineral, demostraron actividad carcinogénica independientemente de la ocurrencia de irritación dérmica. Se pusieron a prueba gasóleos en ratones macho con el fin de estudiar la actividad iniciadora o promotora de tumores. Los resultados demostraron que, aunque la muestra de gasóleo de destilación directa no fue ni iniciadora ni promotora, la mezcla de gasóleo de destilación directa y de aceite de base FCC sí resultó ser iniciadora así como promotora de tumores. **GENOTOXICIDAD:** Los gasóleos hidrotratados e hidrodesulfurizados varían en actividad de inactivos a débilmente positivos en los ensayos in vitro de mutagenicidad bacteriana. Los ensayos de linfoma de ratón con gasóleos de destilación directa sin subsiguiente hidrodesulfurización dieron resultados positivos en la presencia de activación metabólica por la S9. Los componentes producidos por destilación directa con y sin hidrodesulfurización examinados a través de la citogenética de la médula ósea in vivo y del ensayo de intercambio entre cromátidas hermanas no dieron muestras de actividad. Los gasóleos craqueados térmica o catalíticamente que se sometieron a prueba con ensayos in vitro de mutagenicidad bacteriana en la presencia de activación metabólica por la S9 dieron muestras de ser mutagénicos. Los ensayos in vitro de intercambio entre cromátidas hermanas realizados con gasóleo craqueado dieron resultados equívocos tanto con activación metabólica por la S9 como sin ella. El ensayo citogenético de la médula ósea in vivo resultó ser inactivo con las dos muestras de gasóleo craqueado. Se pusieron a prueba tres gasóleos hidrocrackeados mediante ensayos in vitro de mutagenicidad bacteriana con la S9, y uno de los tres dio resultados positivos. Doce muestras de combustibles destilados se examinaron mediante ensayos de mutagenicidad bacteriana

in vitro y con activación metabólica por la S9 y dieron resultados que fueron de negativos a débilmente positivos. En una serie, se demostró que la actividad estaba relacionada con el contenido de PCA en las muestras examinadas. También se realizaron dos estudios in vivo. Un ensayo de dominante letal de ratón de una muestra de combustible diésel dio negativo. En el otro estudio, 9 muestras de aceite de calefacción No. 2 que contenían 50% de aceites de base craqueados causó un ligero aumento en el número de aberraciones cromosómicas en los ensayos citogenéticos de la médula ósea.

TOXICIDAD DEL DESARROLLO: El vapor de combustible diésel no tuvo efectos fetotóxicos ni teratogénicos cuando se expusieron ratas preñadas durante los días 6-15 de embarazo. Se aplicaron gasóleos diariamente a la piel de las ratas preñadas en los días 0-19 de gestación. Todos menos uno (gasóleo ligero de coquificador) causaron fetotoxicidad (aumento de reabsorciones, reducción en el peso de la camada, reducción en el tamaño de la camada) a niveles de dosificación que también fueron tóxicos a la madre. Este producto contiene naftaleno.

TOXICIDAD GENERAL: Se ha reportado que la exposición al naftaleno causa metahemoglobinemia y/o anemia hemolítica, especialmente en los humanos deficientes en la enzima glucosa-6-fosfato deshidrogenasa. Los animales de laboratorio que recibieron dosis orales repetidas de naftaleno han desarrollado cataratas.

TOXICIDAD REPRODUCTIVA Y DEFECTOS CONGÉNITOS: El naftaleno no causó defectos congénitos cuando se administró por vía oral a conejas, ratas y ratonas durante la gestación, pero redujo ligeramente el tamaño de las camadas de ratones a niveles de dosificación que fueron letales para las hembras preñadas. Se ha reportado que el naftaleno cruza la placenta humana.

TOXICIDAD GENÉTICA: El naftaleno causó aberraciones cromosómicas e intercambios de cromátidas hermanas en células de ovario de hámster chino, pero no fue mutagénico en varias otras pruebas in vitro.

CARCINOGENICIDAD: En un estudio realizado por el Programa Nacional de Toxicología (NTP) de EE.UU., los ratones expuestos por inhalación diariamente a 10 ó 30 ppm de naftaleno durante dos años tuvieron inflamación crónica de la nariz y los pulmones y frecuencias más altas de metaplasia en esos tejidos. La frecuencia de tumores pulmonares benignos (adenomas alveolares/bronquiolares) aumentó significativamente en el grupo de las hembras tratadas con la dosis alta pero no en los grupos de los machos. En otro estudio de inhalación de dos años realizado por el NTP, la exposición de ratas a 10, 30 y 60 ppm de naftaleno produjo aumentos en las frecuencias de varias lesiones no neoplásicas de la nariz. Se observaron aumentos de los tumores nasales en los animales de ambos sexos, incluyendo neuroblastomas olfatorios en las hembras tratadas con 60 ppm y adenomas del epitelio respiratorio en los machos tratados con todas las dosis. No se ha establecido la importancia que tienen estos efectos en los humanos. No se reportó ningún efecto carcinogénico en un estudio de administración en la dieta durante 2 años en ratas que recibieron naftaleno en dosis de 41 mg/kg/día. Este producto puede contener cantidades significativas de Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares (PAH) los cuales se ha demostrado causan cáncer de la piel después del contacto prolongado y frecuente con la piel de animales de laboratorio. No se anticipa que el contacto breve o intermitente de la piel con este producto tenga efectos graves si se le quita de la piel lavándola con agua y jabón. Aunque es poco probable que se presente cáncer de la piel en seres humanos después del uso de este producto, el contacto de la piel y la respiración de neblinas, vapores o polvos debe reducirse al mínimo.

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

ECOTOXICIDAD

48 Hora(s) EC50: 20-210 mg/l (*Daphnia magna*)

96 Hora(s) LC50: 21-210 mg/l (*Salmo gairdneri*)

72 Hora(s) EC50: 2.6-25 mg/l (*Raphidocellus subcapitata*)

DESTINO AMBIENTAL

Al ser liberados al medio ambiente los componentes más ligeros del combustible diesel generalmente se evaporarán pero, dependiendo de las condiciones ambientales locales (temperatura, viento, mezcla o acción del oleaje, tipo de suelo, etc.), el resto podría llegar a dispersarse en la columna de agua o ser absorbido en el suelo o sedimento. No se esperaría que el combustible diesel fuese fácilmente biodegradable. En una prueba de Strum modificada (método OECD 301B) se registró aproximadamente

40% de biodegradación durante 28 días. Sin embargo, se ha demostrado que casi todos los componentes de hidrocarburos del combustible diesel se degradan en el suelo en presencia de oxígeno. En condiciones anaerobias, tales como las que se encuentran en sedimentos anóxicos, las velocidades de biodegradación son insignificantes.

SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES ACERCA DE LA ELIMINACIÓN FINAL

Use la sustancia o material para el propósito para el cual estaba destinada o recíclela de ser posible. Esta sustancia o material, si hay que desecharla, talvez cumpla con los criterios que la categorizan como un desecho peligroso según la definición de la US EPA conforme a la RCRA (40 CFR 261) o a otros reglamentos estatales o locales. Talvez sea necesario realizar un análisis y la medición de ciertas propiedades físicas de componentes regulados para tomar una determinación acertada. Si esta sustancia se clasifica con un desecho peligroso, la ley federal exige que se le bote en un centro habilitado con licencia para la eliminación de desechos peligrosos.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

La descripción que aparece talvez no sea aplicable a todas las situaciones de los envíos. Consulte el 49CFR, o los correspondientes Reglamentos para Artículos Peligrosos con el fin de buscar requisitos adicionales para la descripción (por ejemplo, el nombre técnico) y requisitos de envío específicos en cuanto a la modalidad o a la cantidad.

Descripción de Embarque del DOT: UN1202, GAS OIL, COMBUSTIBLE LIQUID, III

Descripción de Envío IMO/IMDG: UN1202, GAS OIL, 3, III, FLASH POINT SEE SECTION 5

Descripción de embarque ICAO/IATA: UN1202, GAS OIL, 3, III

SECCIÓN 15 INFORMACIÓN REGULATORIA

CATEGORÍAS DE ACUERDO CON LA Sección 311/312 DE LA EPCRA:

- | | |
|---|----|
| 1. Efectos Inmediatos (Agudos) en la Salud: | SÍ |
| 2. Efectos Retrasados (Crónicos) en la Salud: | SÍ |
| 3. Peligro de incendio: | SÍ |
| 4. Peligro por Liberación Súbita de Presión: | No |
| 5. Peligro por Reactividad: | No |

LISTAS REGULATORIAS BUSCADAS:

01-1=IARC Grupo 1	03=EPCRA 313
01-2A=IARC Grupo 2A	04=CA Proposition 65
01-2B=IARC Grupo 2B	05=MA RTK
02=NTP Carcinogen	06=NJ RTK
	07=PA RTK

Los siguientes componentes de esta sustancia se encuentran en las listas reglamentarias que se indican.

Combustible diésel, número 2	07
Destilados, medios de destilación directa (gasóleos, ligeros)	06
Queroseno	05, 06, 07
Naftaleno	01-2B, 02, 03, 04, 05, 06, 07

CANTIDADES REPORTABLES CERCLA(RQ)/EPCRA 302 CANTIDADES DE PLANIFICACIÓN DEL UMBRAL(TPQ):

Componente	Cantidad Reportable del Componente	Cantidad Planeación de Ubral del Componente	Cantidad Reportable (RQ) del Producto
Naftaleno	100 lbs	Ninguno	55556 lbs

INVENTARIOS QUÍMICOS:

Todos los componentes cumplen con los siguientes requisitos de inventario de productos químicos: AICS (Australia), DSL (Canadá), EINECS (Union Europea), IECSC (China), KECI (Corea), PICCS (Filipinas), TSCA (Estados Unidos).

CLASIFICACIÓN SEGÚN LA LEY DEL DERECHO A LA INFORMACIÓN DE NUEVA JERSEY::

Remítase a los componentes enumerados en la sección 2. Según la Ley del Derecho-a-saber de L. 1983 Capítulo 315 N.J.S.A. 34:5A-1 et. seq., el producto se debe identificar de la siguiente manera: COMBUSTIBLE DIESEL

CLASIFICACIÓN WHMIS:

Clase B, División 3: Líquidos combustibles
Clase D, División 2, Subdivisión A: Material muy tóxico - Carcinogenicidad
Clase D, División 2, Subdivisión B: Material tóxico - Irritación de la Piel o los Ojos

SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN

EVALUACIONES DE LA NFPA: Salud: 0 Inflamabilidad: 2 Reactividad: 0

(0-Mínimo, 1-Leve, 2-Moderado, 3-Alto, 4-Extremo, PPE:- recomendación del Índice de Equipo de Protección Personal, *- Indicador del Efecto Crónico). Estos valores se obtienen utilizando las pautas o las evaluaciones publicadas elaboradas por la Asociación Nacional de Protección Contra Incendios (NFPA) o por la Asociación Nacional de Pinturas y Recubrimientos (en lo que respecta a las clasificaciones del Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos (HMIS)).

Número(s) de Producto(s) Adicional(es): CPS203413, CPS203417, CPS220122, CPS225114, CPS225115, CPS225150, CPS266176, CPS270000, CPS270005, CPS270094, CPS270095, CPS270096, CPS271006, CPS272006, CPS272007, CPS272008, CPS272009, CPS272010, CPS272011, CPS272012, CPS272013, CPS272093, CPS272102, CPS272126, CPS272152, CPS272185, CPS272190, CPS272195, CPS272593, CPS272601, CPS272693, CPS272793, CPS273003, CPS273030, CPS273053, CPS275000

DECLARACIÓN DE REVISIÓN: Esta revisión actualiza las siguientes secciones de esta Hoja de Datos de Seguridad de Material (MSDS): 1, 2, 16.

Fecha de revisión: MARZO 21, 2008

ABREVIATURAS QUE PUEDEN HABER SIDO UTILIZADAS EN ESTE DOCUMENTO:

TLV - Valor Límite Ubral	TWA - Tiempo Promedio Ponderado
STEL - Límite de Exposición a Corto Plazo	PEL - Límite Permisible de Exposición

	CAS - Número del Servicio de Abstractos Químicos
ACGIH - American Conference of Government Industrial Hygienists	IMO/IMDG - International Maritime Dangerous Goods Code
API - American Petroleum Institute	Hoja de Datos sobre Seguridad de Sustancia (MSDS) - Hoja de Datos de Seguridad de Materiales
CVX - Chevron	NFPA - National Fire Protection Association (USA)
DOT - Department of Transportation (USA)	NTP - National Toxicology Program (USA)
IARC - International Agency for Research on Cancer	OSHA - Occupational Safety and Health Administration

Preparado conforme a la Norma de Comunicación de Peligros de la OSHA (29 CFR 1910.1200) y la Norma ANSI MSDS (Z400.1) por la Chevron Energy Technology Company, 100 Chevron Way, Richmond, California 94802.

La anterior información se basa en los datos que conocemos y que se cree eran correctos en la fecha de la presente comunicación. Ya que esta información se puede aplicar en condiciones que están fuera de nuestro control y con las cuales talvez no estemos familiarizados y en vista de que los datos que se hayan publicado posteriormente a la fecha de la presente talvez sugieran modificaciones a la información, no asumimos responsabilidad alguna por los resultados de su uso. Esta información se suministra a condición de que la persona que la reciba tome su propia determinación sobre la idoneidad de la sustancia o material para su propósito particular.



Hoja de Datos de Seguridad de Materiales

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA

CHEVRON and TEXACO REGULAR UNLEADED GASOLINES

Uso del Producto: Combustible

Número(s) de Productos: CPS201000 [Busque Números de Productos Adicionales en la sección 16]

Sinónimos: Calco Regular Unleaded Gasoline, Chevron Regular Unleaded Gasoline, Chevron UL/CQ Gasoline, Gasolines, Automotive, Texaco Unleaded Gasoline

Identificación de la compañía

Chevron Products Company
Marketing, MSDS Coordinator
6001 Bollinger Canyon Road
San Ramon, CA 94583
United States of America

Respuesta a emergencia de transportación

CHEMTREC: (800) 424-9300 or (703) 527-3887

Emergencia Médica

Centro de Información de Emergencia de Chevron: Localizado en los Estados Unidos de América. Se aceptan llamadas internacionales por cobrar. (800) 231-0623 o (510) 231-0623

Información sobre el Producto

Información Técnica: (510) 242-5357

NOTAS ESPECIALES: Esta Hoja de Datos de Seguridad de Materiales (MSDS) aplica a: toda la gasolina para motores.

SECCIÓN 2 COMPOSICIÓN/ INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

COMPONENTES	NÚMERO DEL CAS	CANTIDAD
Gasolina	86290-81-5	100 %vol/vol
Benceno	71-43-2	0.1 - 4.9 %vol/vol
Tolueno (metilbenceno)	108-88-3	1 - 25 %vol/vol
Etilbenceno	100-41-4	0.1 - 3 %vol/vol
xileno (contiene los isómeros o-, m-, y p-xileno en cantidades variables)	1330-20-7	1 - 15 %vol/vol
Butano	106-97-8	1 - 12 %vol/vol
Heptano	142-82-5	1 - 4 %vol/vol
Hexano	110-54-3	1 - 5 %vol/vol
Ciclohexano	110-82-7	1 - 3 %vol/vol
Metilciclohexano	108-87-2	1 - 2 %vol/vol
pentano, 2,2,4-trimetil- (isooctano)	540-84-1	1 - 13 %vol/vol
Naftaleno	91-20-3	0.1 - 2 %vol/vol
Etanol	64-17-5	0 - 10 %vol/vol

Metil-ter-butil éter (MTBE)	1634-04-4	0 - 15 %vol/vol
Ter-amil-metil éter (TAME)	994-05-8	0 - 17 %vol/vol
Etil-ter-butil éter (ETBE)	637-92-3	0 - 18 %vol/vol

La EPA (Agencia de Protección del Medio Ambiente de los EE.UU.) considera que la gasolina para motores es una mezcla según la Ley para el Control de Sustancias Tóxicas (TSCA por sus siglas en inglés). Las corrientes de combustibles de refinería que se utilizan para mezclar la gasolina de motor aparecen todas en el Inventario de Sustancias Químicas de la TSCA. El número CAS que corresponde a la gasolina de motor mezclada en refinería es el 86290-81-5. Las especificaciones para productos con respecto a la gasolina de motor que se venda en su zona dependerán de los reglamentos federales, provinciales o estatales que correspondan.

SECCIÓN 3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

RECAPITULACIÓN PARA CASOS DE EMERGENCIA

- LÍQUIDO Y VAPOR EXTREMADAMENTE INFLAMABLES. EL VAPOR PUEDE CAUSAR INCENDIO ESPONTÁNEO
- DAÑINO O FATAL SI SE TRAGA - PUEDE CAUSAR DAÑO PULMONAR SI SE TRAGA
- VAPOR DAÑINO
- CAUSA IRRITACIÓN DE LOS OJOS Y LA PIEL
- EXPOSICIÓN AL VAPOR A LARGO PLAZO HA CAUSADO CÁNCER EN ANIMALES DE LABORATORIO
- MANTÉNGALO FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

EFFECTOS INMEDIATOS PARA LA SALUD

Ojo: El contacto con los ojos causa irritación. Entre los síntomas se pueden encontrar dolor, lagrimeo, enrojecimiento, inflamación y dificultades visuales.

Piel: El contacto con la piel causa irritación. El contacto con la piel puede causar secamiento o desgrase de la piel. Entre los síntomas se pueden encontrar dolor, picazón, decoloración, inflamación y formación de ampollas. No se espera que el contacto con la piel cause una respuesta alérgica en la piel. No se anticipa que sea dañino a los órganos internos si se absorbe a través de la piel.

Ingestión: A causa de su baja viscosidad, esta sustancia puede entrar directamente a los pulmones si se traga o al vomitarse posteriormente. Una vez que está en los pulmones, es muy difícil de extraer y puede causar lesiones severas o muerte.

Inhalación: El vapor o las emanaciones de esta sustancia puede causar irritación respiratoria. Entre los síntomas de la irritación respiratoria se pueden encontrar tos y dificultad al respirar.

EFFECTOS RETARDADOS SOBRE LA SALUD O DE OTRO TIPO:

Defectos sobre la Reproducción y el Nacimiento: No se anticipa que esta sustancia cause defectos congénitos ni ningún otro daño al feto que se está desarrollando en base a datos provenientes de animales.

Cáncer: La exposición repetida o prolongada a esta sustancia puede causar cáncer. La gasolina ha sido clasificada como Carcinógeno del Grupo 2B (posiblemente carcinogénico para los humanos) por el Centro de Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC). Los gases de escape completo de motor de gasolina han sido clasificados como un carcinógeno del Grupo 2B (posiblemente carcinogénico para los humanos) por el Centro de Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC). Contiene benceno, que ha sido clasificado como carcinógeno por el Programa Nacional de Toxicología (NTP) de EE.UU. y como carcinógeno del Grupo 1 (carcinogénico para los humanos) por el Centro de Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC).

Contiene etilbenceno que ha sido clasificado como Carcinógeno del Grupo 2B (posiblemente

carcinogénico para los humanos) por el Centro de Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC).

Contiene naftaleno, que ha sido clasificado como un carcinógeno del Grupo 2B (posiblemente carcinogénico para los humanos) por el Centro de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC). Busque más información en la sección 11. El riesgo depende de la duración y nivel de exposición.

SECCIÓN 4 MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Ojo: Lávese los ojos con agua inmediatamente manteniendo al mismo tiempo los párpados abiertos. Quítese los lentes de contacto, si los trae puestos, después del lavado inicial y siga echándose agua por lo menos durante 15 minutos. Procure atención médica si la irritación persiste.

Piel: Lávese la piel con agua inmediatamente y quítese las ropas y los zapatos contaminados. Procure atención médica si sobreviene algún síntoma. Para quitarse la sustancia de la piel, use agua y jabón. Deseche la ropa y los zapatos contaminados o límpielos a cabalidad antes de volverlos a usar.

Ingestión: Si se traga, procure atención médica inmediatamente. No induzca el vómito. Nunca le dé nada por la boca a una persona inconsciente.

Inhalación: Traslade a la persona expuesta al aire fresco. Si no respira, déle respiración artificial. Si respira con dificultad, déle oxígeno. Procure atención médica si sigue teniendo dificultad para respirar.

Nota para los Médicos: La ingestión de este producto o el vomitarla posteriormente puede resultar en la aspiración de líquido compuesto de hidrocarburos líquidos ligeros, lo cual puede causar neumonitis.

SECCIÓN 5 MEDIDAS PARA LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Busque en la sección 7 el modo adecuado de manejo y almacenamiento.

CLASIFICACIÓN CON RELACIÓN A LOS INCENDIOS:

Clasificación de la OSHA (29 CFR 1910.1200): Líquido inflamable.

EVALUACIONES DE LA NFPA: Salud: 1 Inflamabilidad: 3 Reactividad: 0

PROPIEDADES INFLAMABLES:

Punto de Inflamación: (Taza Cerrada Tagliabue ASTM D56) < -45 °C (< -49 °F)

Autoignición: > 280 °C (> 536 °F)

Límites de Inflamabilidad (Explosivos) (% por volumen en aire): Inferior: 1.4 Superior: 7.6

MEDIOS EXTINTORES: Materiales químicos secos, CO₂, Espuma Formante de Película Acuosa (AFFF por sus siglas en inglés) o espuma resistente al alcohol si hay >15% de disolventes polares por volumen (oxigenados).

PROTECCIÓN DE LOS BOMBEROS:

Instrucciones para la Extinción de Incendios: Use agua atomizada para refrescar los recipientes expuestos al fuego y para proteger al personal. Con respecto a los fuegos que tengan que ver con esta sustancia, no entre ningún espacio de incendio cerrado o confinado sin haberse puesto los adecuados equipos protectores, incluyendo aparato de respiración autónoma.

Productos de la Combustión: Depende mucho de las condiciones de combustión. Se puede desarrollar una mezcla compleja de sólidos, líquidos y gases aerotransportados, incluyendo monóxido de carbono, dióxido de carbono y compuestos orgánicos no identificados al combustionarse esta sustancia.

SECCIÓN 6 MEDIDAS QUE DEBEN ADOPTARSE EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

Medidas de Protección: Elimine todas las fuentes de ignición cerca del derrame o del vapor despedido. Si la sustancia se propaga al área de trabajo, evacúela inmediatamente. Vigile el área con el indicador de gas combustible.

Manejo de Derrames: Detenga la fuente de la emisión si lo puede hacer sin correr riesgo. Contenga la emisión para evitar la contaminación adicional de los terrenos, las aguas superficiales y las aguas subterráneas. Limpie el derrame lo más pronto posible, observando las precauciones que aparecen en Controles de Exposición-Protección Personal. Use las técnicas que correspondan tales como aplicar materiales absorbentes no combustibles o bombeo. Todos los equipos que se usen para manejar el producto deben tener conexión a tierra. Se puede usar espuma supresora de vapores para reducir éstos. Use herramientas limpias que no echan chispas para recolectar el material absorbido. Cuando sea factible y apropiado, quite y retire la tierra contaminada. Coloque los materiales contaminados en recipientes desechables y deséchelos observando los reglamentos correspondientes.

Reportes: Reporte los derrames a las autoridades locales y/o al Centro de Respuesta Nacional de la Guardia Costera de los EE.UU. al número de teléfono (800) 424-8802 según se exija o corresponda. Esta sustancia se rige por la Exclusión del Petróleo de la Ley de Respuesta Ambiental Integral, Resarcimiento y Responsabilidad Civil (CERCLA por sus siglas en inglés) de la EPA. Por lo tanto, sus emisiones al medio ambiente talvez no sean reportables según lo dispuesto por la ley CERCLA.

SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Medidas Precautorias: LEA Y OBSERVE TODAS LAS PRECAUCIONES EN LA ETIQUETA DEL PRODUCTO. Este producto presenta un elevadísimo riesgo de incendio. El líquido se evapora muy rápidamente, incluso a bajas temperaturas y forma vapor (emanaciones) que pueden prender fuego e inflamarse con una violencia explosiva. El vapor invisible se propaga fácilmente y lo pueden encender diversas fuentes de ignición tales como luces piloto, equipos de soldadura y motores e interruptores eléctricos. No lo guarde en recipientes abiertos o sin rotular. Úse esta sustancia solamente como combustible para motor. No la use para limpiar, ni como combustible para ++aparatos a presión ni para ningún otro uso. Nunca saque gasolina chupándola por un sifón con la boca.

No deje que le caiga en los ojos, en la piel o en la ropa. No lo pruebe ni lo trague. No respire vapores ni emanaciones. Lávese bien después de manipularlo. Manténgalo fuera del alcance de los niños.

Riesgos de Manejo Poco Comunes: ¡ADVERTENCIA! No usar como calentador portátil ni combustible para utensilios domésticos. Pueden acumularse emanaciones tóxicas y causar la muerte.

Información sobre su Manejo en General: Evite contaminar la tierra o echar esta sustancia en los sistemas de desagüe o en los cuerpos de agua.

Riesgo Estático: La carga electrostática puede acumularse y dar lugar a una situación peligrosa al manipular esta sustancia. Para minimizar este riesgo, puede ser necesario establecer interconexión así como conexión a tierra pero que resulte que estas medidas tal vez no sean, por sí solas, suficientes. Revise todas las operaciones que tienen el potencial de generar una acumulación de carga electrostática y/o una atmósfera inflamable (incluyendo el llenado de recipientes y tanques, el llenado con salpicadura, la limpieza de tanques, el muestreo, la medición, el cambiar de carga (¿¿switch loading¿¿), la filtración, la mezcla y agitación así como las operaciones de camiones de extracción al vacío) y use procedimientos mitigantes apropiados. Para más información, remítase a la Norma de la OSHA Standard 29 CFR 1910.106, ¿¿Líquidos Inflamables y Combustibles¿¿, National Fire Protección Asociación (NFPA 77, ¿¿Práctica Recomendada para la Electricidad Estática¿¿, y/o Práctica Recomendada 2003 del American Petroleum Institute (API por sus siglas en inglés), Protección contra Igniciones que surgen de la Corriente Estática, de los Relámpagos y de Corrientes Errantes. El llenar de una manera inapropiada los recipientes portátiles de gasolina da lugar a un peligro de incendio. Dispense la gasolina solamente en recipientes aprobados así como debidamente rotulados para gasolina. Siempre coloque los recipientes portátiles en el piso. Asegúrese de que la boquilla de la manguera de la bomba de gasolina esté en contacto con el recipiente mientras lo esté llenando. No use el dispositivo de control de la boquilla para dejarlo fijado en abierto mientras llene el recipiente. No llene recipientes portátiles que se encuentren dentro de un vehículo o en la cama o plataforma de carga de un camión, remolque o "trailer".

Información sobre su Almacenamiento en General: NO LO/LA USE NI GUARDE cerca del calor, chispas, llamas ni superficies calientes. SOLAMENTE EN ÁREA BIEN VENTILADA. Mantenga el recipiente cerrado cuando no lo esté usando.

Advertencias Acerca de los Recipientes: El recipiente no está diseñado para contener presión. No use

presión para vaciar el recipiente porque éste se puede quebrar o romper con fuerza explosiva. Los recipientes vacíos contienen residuos del producto (sólido, líquido y/o vapor) y pueden ser peligrosos. No presurice, corte, suelde de manera alguna, taladre, esmerile, triture ni exponga a dichos recipientes al calor, llamas, chispas, electricidad estática ni a ninguna otra fuente de ignición. Pueden explotar y causar lesiones o muerte. Los recipientes vacíos se deben vaciar escurriéndolos por completo, taponarlos de manera adecuada y devolverlos prontamente a un reacondicionador de bidones, o desecharlos como es debido.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

CONSIDERACIONES GENERALES:

Considere los peligros en potencia de este material (ver Sección 3), límites de exposición aplicables, actividades laborales, y otras sustancias en el centro de trabajo al diseñar controles tecnológicos y seleccionar los equipos protectores personales. Si los controles tecnológicos o las prácticas laborales no son adecuados para impedir la exposición a niveles nocivos de este material, se recomiendan los equipos protectores personales que aparecen a continuación. El usuario debe leer y entender todas las instrucciones y limitaciones que se suministran con los equipos ya que por lo general se provee protección durante un tiempo limitado o bajo ciertas circunstancias.

CONTROLES DE INGENIERÍA:

Use barreras de protección para encerrar el lugar donde se realiza el proceso, ventilación local de extracción y demás controles tecnológicos para mantener los niveles aerotransportados por debajo de los límites recomendados de exposición.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Protección de ojos/cara: Normalmente no hace falta protección especial para los ojos. Cuando sea posible que la sustancia salpique, póngase gafas de seguridad con resguardos laterales como una buena práctica de seguridad.

Protección de la Piel: Normalmente no hace falta ropa protectora. Cuando sea posible que la sustancia salpique, seleccione ropas protectoras dependiendo de las operaciones que se vayan a realizar, los requisitos físicos y las demás sustancias. Los materiales que se sugieren para guantes protectores incluyen: Hule de Nitrilo, Poliuretano, Viton, Polietileno clorado (o polietileno clorosulfonado).

Protección Respiratoria: Determine si las concentraciones aerotransportadas están por debajo de los límites de exposición ocupacional recomendados para la jurisdicción donde se use. Si están por encima de éstos, póngase un respirador aprobado que le dé adecuada protección contra esta sustancia, tal como: Respirador con Purificación de Aire para Vapores Orgánicos.

Cuando se usa como combustible, esta sustancia puede producir monóxido de carbono en los gases de escape. Determine si las concentraciones aerotransportadas están por debajo del límite de exposición ocupacional para el monóxido de carbono. Si no lo están, póngase un respirador aprobado de suministro de aire a presión positiva.

Use un respirador de suministro de aire a presión positiva en circunstancias en las que los respiradores de purificación de aire tal vez no provean protección adecuada.

Límites de Exposición Ocupacional:

Componente	Agencia	TWA	STEL	Límite Tope	Notación
Benceno	ACGIH	.5 ppm (weight)	2.5 ppm (weight)	--	Piel A1 Piel
Benceno	CVX	1 ppm (weight)	5 ppm (weight)	--	--
Benceno	OSHA SRS	1 ppm	5 ppm	--	--

		(weight)	(weight)		
Benceno	OSHA Z-2	10 ppm (weight)	--	25 ppm (weight)	--
Butano	ACGIH	1000 ppm (weight)	--	--	--
Ciclohexano	ACGIH	100 ppm (weight)	--	--	--
Ciclohexano	OSHA Z-1	1050 mg/m3	--	--	--
Etanol	ACGIH	1000 ppm (weight)	--	--	A4
Etanol	OSHA Z-1	1900 mg/m3	--	--	--
Etilbenceno	ACGIH	100 ppm (weight)	125 ppm (weight)	--	A3
Etilbenceno	OSHA Z-1	435 mg/m3	--	--	--
Etil-ter-butil éter (ETBE)	ACGIH	5 ppm (weight)	--	--	--
Gasolina	ACGIH	300 ppm (weight)	500 ppm (weight)	--	A3
Heptano	ACGIH	400 ppm (weight)	500 ppm (weight)	--	--
Heptano	OSHA Z-1	2000 mg/m3	--	--	--
Hexano	ACGIH	50 ppm (weight)	--	--	Piel
Hexano	OSHA Z-1	1800 mg/m3	--	--	--
Metil-ter-butil éter (MTBE)	ACGIH	50 ppm (weight)	--	--	A3
Metil-ter-butil éter (MTBE)	CVX	--	50 ppm	--	--
Metilciclohexano	ACGIH	400 ppm (weight)	--	--	--
Metilciclohexano	OSHA Z-1	2000 mg/m3	--	--	--
Naftaleno	ACGIH	10 ppm (weight)	15 ppm (weight)	--	Piel
Naftaleno	OSHA Z-1	50 mg/m3	--	--	--
pentano, 2,2,4-trimetil- (isooctano)	ACGIH	300 ppm (weight)	--	--	--
pentano, 2,2,4-trimetil- (isooctano)	OSHA Z-1	2350 mg/m3	--	--	--
Ter-amil-metil éter (TAME)	ACGIH	20 ppm (weight)	--	--	--
Ter-amil-metil éter (TAME)	CVX	--	50 ppm	--	--
Tolueno (metilbenceno)	ACGIH	50 ppm (weight)	--	--	Piel A4
Tolueno (metilbenceno)	OSHA Z-2	200 ppm (weight)	--	300 ppm (weight)	--
xileno (contiene los isómeros o-, m-, y p-xileno en cantidades variables)	ACGIH	100 ppm (weight)	150 ppm (weight)	--	A4
xileno (contiene los isómeros o-, m-, y p-xileno en cantidades variables)	OSHA Z-1	435 mg/m3	--	--	--

Consultar la Norma del Benceno de la OSHA (29 CFR 1910.1028) y la Tabla Z-2 en lo que respecta a la capacitación detallada, el monitoreo de la exposición, la protección respiratoria y los requisitos de vigilancia médica antes de usar este producto.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Atención: los datos que aparecen a continuación son valores típicos y no constituyen una especificación.

Color: De incoloro a amarillo

Estado físico: Líquido

Olor: Olor del petróleo

pH: NO CORRESPONDE

Presión de vapor: 5 psi (siglas en inglés de "presión por pulgada cuadrada") - 15 psi (siglas en inglés de "presión por pulgada cuadrada") (Típico) @ 37.8 °C (100 °F)

Densidad de vapor (Aire = 1): 3 - 4 (Típico)

Punto de ebullición: 37.8°C (100°F) - 204.4°C (400°F) (Típico)

Solubilidad: Insoluble en agua; miscible con la mayoría de los disolventes.

Punto de congelación: NO CORRESPONDE

Punto de fusión: NO CORRESPONDE

Gravedad específica: 0.7 g/ml - 0.8 g/ml @ 15.6°C (60.1°F) (Típico)

Viscosidad: <1 SUS @ 37.8°C (100°F)

Tasa de evaporación: No Hay Datos Disponibles

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad Química: Esta sustancia se considera estable en condiciones de temperatura y presión anticipadas para su almacenaje y manipulación y condiciones normales de ambiente.

Incompatibilidad con Otros Materiales: Puede reaccionar con los ácidos fuertes o los agentes oxidantes potentes, tales como cloratos, nitratos, peróxidos, etc.

Productos Peligrosos de la Descomposición: No se conoce ninguno/a (No se anticipa ninguno/a)

Polimerización Peligrosa: No experimentará polimerización peligrosa.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

EFFECTOS INMEDIATOS PARA LA SALUD

Irritación ocular: La puntuación promedio Draize de irritación ocular en los conejos para la exposición de 24 horas fue: 0/110.

Irritación de la Piel: Para una exposición de 4 horas, el Índice de Irritación Primaria (PII) en los conejos es: 4.8/8.0.

Sensibilización de la Piel: Este material no causó reacciones de sensibilización de la piel en una prueba de Buehler en cobayos.

Toxicidad Dérmica Aguda: LD50: >3.75g/kg (conejo).

Toxicidad Oral Aguda: LD50: >5 ml/kg (rata)

Toxicidad por Inhalación Aguda: 4 Hora(s) LD50: >20000mg/m³ (rata).

Efectos subcrónicos: La exposición de ratas durante 13 semanas (6 hr/día durante 5 días/semana) a las puntas ligeras de gasolina (hasta 20,000 mg/m³) resultaron en respuestas mínimas de toxicidad. No hubo indicaciones de neurotoxicidad basada en índices morfológicos, funcionales y bioquímicos. Tampoco hubo evidencia de inmunotoxicidad en las ratas. Sin embargo, cuando las ratas se expusieron a vapor de gasolina que contenía etanol hasta 20,000 mg/m³ hubo evidencia tanto de supresión inmune humoral como de ligera astrogliosis. **Defectos sobre la Reproducción y el Nacimiento:** La exposición de ratas a las puntas ligeras de gasolina hasta a 20,000 mg/m³ generalmente no tuvieron impacto sobre las habilidades reproductoras y no causaron defectos de nacimiento.

Toxicidad Genética: La gasolina no fue mutagénica, con o sin activación en el Ensayo Ames (Salmonella typhimurium), Saccharomyces cerevisiae, o ensayos de linfoma en ratones. Además, las mutaciones de punto no fueron inducidas en linfocitos humanos. La gasolina no fue mutagénica cuando se probó en el ensayo letal dominante de ratón. La administración de gasolina a ratas no causó aberraciones cromosómicas en sus células de médula ósea. La exposición por inhalación de ratas a las puntas ligeras de gasolina causó un aumento en el intercambio cromátide de hermana en sus células de glóbulos blancos de la periferia pero no causaron un aumento en las células de glóbulos rojos micronucleados en su médula ósea.

INFORMACIÓN ADICIONAL DE TOXICOLOGÍA:

Las gasolinas son altamente volátiles y pueden producir concentraciones significativas de vapor a temperaturas ambiente. El vapor de gasolina es más pesado que el aire y a concentraciones altas se puede acumular en espacios confinados y presentar riesgos tanto de seguridad como de salud. Cuando las exposiciones al vapor son bajas, o de corta y poco frecuente duración, como durante una recarga de combustible y carga y descarga de petroleros, ni los hidrocarburos totales ni los componentes como el benceno son probables de resultar en algún efecto adverso para la salud. En situaciones como accidentes o derrames donde la exposición a vapor de gasolina es potencialmente alta, se debe prestar atención a los efectos tóxicos de componentes específicos. Información sobre componentes específicos de la gasolina se puede encontrar en las secciones 2, 8 y 15 de esta MSDS. Información más detallada sobre riesgos para la salud de componentes específicos de la gasolina se puede obtener llamando al Centro de Información de Emergencia de ChevronTexaco. (Consulte la sección 1 para obtener los números telefónicos). El uso inadecuado patológico de solventes y gasolina, que involucran exposición prolongada y repetida a concentraciones altas de vapor es una exposición significativa sobre la que hay muchos reportes en la literatura médica. Como con otros solventes, el abuso persistente que involucra exposiciones prolongadas y repetidas a concentraciones altas de vapor se ha reportado que resultan en daño al sistema nervioso central y eventualmente, la muerte. En un estudio en el que diez voluntarios humanos se expusieron durante 30 minutos a concentraciones de vapor de gasolina de aproximadamente 200, 500 o 1000 ppm, el único efecto significativo observado fue irritación de los ojos, basado en evaluaciones tanto subjetivas como objetivas. La inhalación de por vida de gasolina sin plomo completamente vaporizada a 2056 ppm causó un aumento en los tumores del hígado de ratones hembra y cáncer en los riñones en ratas macho. La International Agency for Research on Cancer (IARC), en su revisión de 1988 de los riesgos carcinógenos de la gasolina indicó que debido a los estudios de epidemiología publicados, no incluyó ningún dato de exposición, solamente se revisaron ocupaciones en donde pudo haber ocurrido exposición a la gasolina. Éstos incluyeron a encargados de gasolineras y mecánicos de automóviles. La IARC también indicó que no hubo oportunidad de separar los efectos de los productos de combustión de aquéllos de la gasolina por sí sola. Aún cuando la IARC asignó a la gasolina una clasificación general de grupo 2B, i.e. posible carcinógeno para humanos, esto se basó en limitada evidencia con animales experimentales más evidencia soporte que incluye la presencia de benceno en la gasolina. La evidencia real de la carcinogenicidad en humanos se consideró inadecuada. Para explorar los efectos sobre la salud de trabajadores potencialmente expuestos a vapores de gasolina en los sectores de comercialización y distribución de la industria del petróleo, el American Petroleum Institute patrocinó un estudio de cohorte de mortalidad (Publicación 4555), un estudio de control de casos que encajan (Publicación 4551), y un estudio de evaluación de exposición (Publicación 4552). Se reconstruyeron historiales de exposición a gasolina por un conjunto de más de 18,000 empleados de cuatro compañías para el período de tiempo entre 1946 y 1985. Los resultados del estudio de la serie de mortalidades indicó que no hubo aumento en la mortalidad, ya sea de cáncer de los riñones o leucemia entre los empleados de comercialización y distribución marina que estuvieron expuestos a gasolina en la industria del petróleo, al compararse con la población en general. De manera más importante, basados en comparaciones internas, no hubo asociación entre mortalidad por cáncer de los riñones o leucemia y varios índices de exposición a gasolina. En particular, ni la duración del empleo, la duración de la exposición, la edad en la primera exposición, el año de la primera exposición, la categoría en el trabajo, la exposición acumulada, la frecuencia de la exposición pico, ni el promedio de intensidad de la exposición tuvieron algún efecto sobre la mortalidad por cáncer de los riñones o leucemia. Los resultados del estudio de control de los casos que encajaron confirmaron las conclusiones del estudio original de cohorte de mortalidad. O sea, la exposición a gasolina a los niveles tenidos por este conjunto de trabajadores de distribución no es un factor de riesgo significativo para leucemia (todo tipo de células), leucemia aguda de la médula, cáncer de los riñones o mieloma múltiple.

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

ECOTOXICIDAD

96 Hora(s) LC50: 2.7 mg/l (Oncorhynchus mykiss)

48 Hora(s) LC50: 3.0 mg/l (Daphnia magna)
 96 Hora(s) LC50: 8.3 mg/l (Cyprinodon variegatus)
 96 Hora(s) LC50: 1.8 mg/l (Mysidopsis bahia)

Se han realizado estudios de laboratorio sobre la gasolina bajo una serie de condiciones usando una gama de especies de invertebrados y de peces. Hay disponible una base de datos aun más extensa sobre la toxicidad acuática de constituyentes aromáticos específicos. La mayor parte de los estudios publicados no identifican el tipo de gasolina evaluada y ni siquiera proporcionan características distintivas tales como el contenido aromático o la presencia de alquiles de plomo. Como consecuencia, es difícil comparar los resultados provenientes de los diversos estudios que utilizan recipientes abiertos y cerrados, diferentes edades y especies de animales de prueba así como distintos tipos de gasolinas. La mayor parte de la literatura sobre la gasolina versa sobre el impacto ambiental de sus constituyentes monoaromáticos (BTEx) y diaromáticos (naftaleno, metilnaftalenos). En general, la gasolina no oxigenada exhibe cierta toxicidad a corto plazo contra organismos marinos y de agua dulce, especialmente en condiciones de exposición de recipiente cerrado o de flujo-a-través en el laboratorio. Los componentes que son más prominentes en la fracción acuosoluble y que causan toxicidad acuática también son sumamente volátiles y fácilmente biodegradables por microorganismos.

DESTINO AMBIENTAL

Se anticipa que esta sustancia sea fácilmente biodegradable. Después de un derrame, los componentes más volátiles de la gasolina se pierden rápidamente, con la concurrente disolución de éstos y demás constituyentes en el agua. Factores tales como las condiciones ambientales locales (temperatura, viento, acción de mezcla o del oleaje, tipo de suelos, etc.), fotooxidación, biodegradación y adsorción a sedimentos suspendidos, pueden contribuir a la alteración por exposición a la intemperie de la gasolina derramada. La acuosolubilidad de la gasolina sin plomo no oxigenada, en base al análisis del benceno, tolueno, etilbenceno + xilenos y naftaleno, se ha reportado ser 112 mg/l. También hay datos disponibles de solubilidad sobre componentes de la gasolina considerados individualmente.

SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES ACERCA DE LA ELIMINACIÓN FINAL

Use la sustancia o material para el propósito para el cual estaba destinada o reciclela de ser posible. Esta sustancia o material, si hay que desecharla, talvez cumpla con los criterios que la categorizan como un desecho peligroso según la definición de la US EPA conforme a la RCRA (40 CFR 261) o a otros reglamentos estatales o locales. Talvez sea necesario realizar un análisis y la medición de ciertas propiedades físicas de componentes regulados para tomar una determinación acertada. Si esta sustancia se clasifica como un desecho peligroso, la ley federal exige que se le bote en un centro habilitado con licencia para la eliminación de desechos peligrosos.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

La descripción que aparece talvez no sea aplicable a todas las situaciones de los envíos. Consulte el 49CFR, o los correspondientes Reglamentos para Artículos Peligrosos con el fin de buscar requisitos adicionales para la descripción (por ejemplo, el nombre técnico) y requisitos de envío específicos en cuanto a la modalidad o a la cantidad.

Descripción de Embarque del DOT
 GASOLINA,3,UN1203,II

Descripción de Envío IMO/IMDG
 UN1203,GASOLINE,3,II,FLASH POINT SEE SECTION 5

Descripción de embarque ICAO/IATA: UN1203, GASOLINE, 3, II

SECCIÓN 15 INFORMACIÓN REGULATORIA

CATEGORÍAS DE ACUERDO CON LA Sección 311/312 DE LA EPCRA:

- | | |
|---|----|
| 1. Efectos Inmediatos (Agudos) en la Salud: | SÍ |
| 2. Efectos Retrasados (Crónicos) en la Salud: | SÍ |
| 3. Peligro de incendio: | SÍ |
| 4. Peligro por Liberación Súbita de Presión: | No |
| 5. Peligro por Reactividad: | No |

LISTAS REGULATORIAS BUSCADAS:

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 01-1=IARC Grupo 1 | 03=EPCRA 313 |
| 01-2A=IARC Grupo 2A | 04=CA Proposition 65 |
| 01-2B=IARC Grupo 2B | 05=MA RTK |
| 02=NTP Carcinogen | 06=NJ RTK |
| | 07=PA RTK |

Los siguientes componentes de esta sustancia se encuentran en las listas reglamentarias que se indican.

Benceno	01-1, 02, 03, 04, 05, 06, 07
Butano	05, 06, 07
Ciclohexano	03, 05, 06, 07
Etanol	01-1, 02, 04, 05, 06, 07
Etilbenceno	01-2B, 03, 04, 05, 06, 07
Gasolina	01-2B, 07
Heptano	05, 06, 07
Hexano	03, 05, 06, 07
Metil-ter-butil éter (MTBE)	03, 05, 06, 07
Metilciclohexano	05, 06, 07
Naftaleno	01-2B, 02, 03, 04, 05, 06, 07
pentano, 2,2,4-trimetil- (isooctano)	05, 06, 07
Tolueno (metilbenceno)	03, 04, 05, 06, 07
xileno (contiene los isómeros o-, m-, y p-xileno en cantidades variables)	03, 05, 06, 07

CANTIDADES REPORTABLES CERCLA(RQ)/EPCRA 302 CANTIDADES DE PLANIFICACIÓN DEL UMBRAL(TPQ):

Componente	Cantidad Reportable del Componente	Cantidad de Planeación del Umbral del Componente	Cantidad Reportable (RQ) del Producto
Benceno	10 lbs	Ninguno	186 lbs
Butano	100 lbs	Ninguno	725 lbs
Ciclohexano	1000 lbs	Ninguno	34188 lbs
Etanol	100 lbs	Ninguno	1934 lbs
Etilbenceno	1000 lbs	Ninguno	34964 lbs
Gasolina	100 lbs	Ninguno	107 lbs
Heptano	100 lbs	Ninguno	3442 lbs
Hexano	5000 lbs	Ninguno	129149 lbs
Metil-ter-butil éter (MTBE)	1000 lbs	Ninguno	7513 lbs
Metilciclohexano	100 lbs	Ninguno	4278 lbs
Naftaleno	100 lbs	Ninguno	4000 lbs
pentano, 2,2,4-trimetil- (isooctano)	1000 lbs	Ninguno	6270 lbs

Tolueno (metilbenceno)	1000 lbs	Ninguno	3678 lbs
xileno (contiene los isómeros o-, m-, y p-xileno en cantidades variables)	100 lbs	Ninguno	649 lbs

INVENTARIOS QUÍMICOS:

Todos los componentes cumplen con los siguientes requisitos de inventario de productos químicos: DSL (Canadá), EINECS (Union Europea), KECI (Corea), TSCA (Estados Unidos).

Uno o más de uno de los componentes no cumplen con los siguientes requisitos de inventario de los productos químicos:

AICS (Australia), ENCS (Japón), IECSC (China), PICCS (Filipinas).

CLASIFICACIÓN WHMIS:

Clase B, División 2: Líquidos inflamables

Clase D, División 2, Subdivisión A: Material muy tóxico - Carcinogenicidad

Clase D, División 2, Subdivisión B: Material tóxico - Irritación de la Piel o los Ojos

SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN

EVALUACIONES DE LA NFPA: Salud: 1 Inflamabilidad: 3 Reactividad: 0

(0-Mínimo, 1-Leve, 2-Moderado, 3-Alto, 4-Extremo, PPE:- recomendación del Índice de Equipo de Protección Personal, *- Indicador del Efecto Crónico). Estos valores se obtienen utilizando las pautas o las evaluaciones publicadas elaboradas por la Asociación Nacional de Protección Contra Incendios (NFPA) o por la Asociación Nacional de Pinturas y Recubrimientos (en lo que respecta a las clasificaciones del Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos (HMIS)).

Número(s) de Producto(s) Adicional(es): CPS201023, CPS201054, CPS201055, CPS201075, CPS201090, CPS201105, CPS201106, CPS201120, CPS201121, CPS201122, CPS201126, CPS201128, CPS201131, CPS201136, CPS201141, CPS201142, CPS201148, CPS201153, CPS201158, CPS201161, CPS201162, CPS201168, CPS201175, CPS201181, CPS201185, CPS201186, CPS201188, CPS201216, CPS201217, CPS201218, CPS201236, CPS201237, CPS201238, CPS201266, CPS201267, CPS201268, CPS201277, CPS201278, CPS201279, CPS201286, CPS201287, CPS201289, CPS201296, CPS201297, CPS201298, CPS201849, CPS201850, CPS201855, CPS201856, CPS201857, CPS204000, CPS204001, CPS204002, CPS204003, CPS204010, CPS204011, CPS204022, CPS204023, CPS204046, CPS204047, CPS204070, CPS204071, CPS204088, CPS204089, CPS204104, CPS204105, CPS204116, CPS204117, CPS204140, CPS204141, CPS204164, CPS204165, CPS204188, CPS204189, CPS204200, CPS204201, CPS204207, CPS204212, CPS204213, CPS204224, CPS204225, CPS204248, CPS204249, CPS204272, CPS204273, CPS204290, CPS204291, CPS204322, CPS204323, CPS204324, CPS204350, CPS204352, CPS204354, CPS204356, CPS204358, CPS204359, CPS204364, CPS204365, CPS204370, CPS204371, CPS204376, CPS204377, CPS204382, CPS204383, CPS204388, CPS204389, CPS204394, CPS204395, CPS204400, CPS204401, CPS204406, CPS204407, CPS204412, CPS204413, CPS204418, CPS204419, CPS204424, CPS204425, CPS204430, CPS204431, CPS204436, CPS204437, CPS204442, CPS204446, CPS204450, CPS204454, CPS204458, CPS204462, CPS204466, CPS204467, CPS204484, CPS204485, CPS204502, CPS204503, CPS204520, CPS204521, CPS204538,

CPS204539, CPS204556, CPS204557, CPS204574, CPS204575, CPS204592, CPS204593,
 CPS204610, CPS204611, CPS204628, CPS204629, CPS204646, CPS204647, CPS204664,
 CPS204665, CPS204682, CPS204690, CPS204691, CPS204696, CPS204697, CPS204702,
 CPS204703, CPS204708, CPS204709, CPS204721, CPS204722, CPS204727, CPS204728,
 CPS204739, CPS241765

DECLARACIÓN DE REVISIÓN: Esta revisión actualiza las siguientes secciones de esta Hoja de Datos de Seguridad de Material (MSDS): 2, 16.

Fecha de revisión: MARZO 31, 2008

ABREVIATURAS QUE PUEDEN HABER SIDO UTILIZADAS EN ESTE DOCUMENTO:

TLV - Valor Límite Umbral	TWA - Tiempo Promedio Ponderado
STEL - Límite de Exposición a Corto Plazo	PEL - Límite Permisible de Exposición
	CAS - Número del Servicio de Abstractos Químicos
ACGIH - American Conference of Government Industrial Hygienists	IMO/IMDG - International Maritime Dangerous Goods Code
API - American Petroleum Institute	Hoja de Datos sobre Seguridad de Sustancia (MSDS) - Hoja de Datos de Seguridad de Materiales
CVX - Chevron	NFPA - National Fire Protection Association (USA)
DOT - Department of Transportation (USA)	NTP - National Toxicology Program (USA)
IARC - International Agency for Research on Cancer	OSHA - Occupational Safety and Health Administration

Preparado conforme a la Norma de Comunicación de Peligros de la OSHA (29 CFR 1910.1200) y la Norma ANSI MSDS (Z400.1) por la Chevron Energy Technology Company, 100 Chevron Way, Richmond, California 94802.

La anterior información se basa en los datos que conocemos y que se cree eran correctos en la fecha de la presente comunicación. Ya que esta información se puede aplicar en condiciones que están fuera de nuestro control y con las cuales talvez no estemos familiarizados y en vista de que los datos que se hayan publicado posteriormente a la fecha de la presente talvez sugieran modificaciones a la información, no asumimos responsabilidad alguna por los resultados de su uso. Esta información se suministra a condición de que la persona que la reciba tome su propia determinación sobre la idoneidad de la sustancia o material para su propósito particular.



Hoja de Datos de Seguridad de Materiales

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA

CHEVRON and TEXACO PREMIUM UNLEADED GASOLINES

Uso del Producto: Combustible

Número(s) de Productos: CPS201019 [Busque Números de Productos Adicionales en la sección 16]

Sinónimos: Calco Premium Gasoline, Chevron Premium Unleaded Gasoline, Chevron Supreme Plus Unleaded Gasoline, Chevron Supreme Unleaded Gasoline, Gasolines, Automotive, Texaco Power Premium Unleaded Gasoline

Identificación de la compañía

Chevron Products Company
Marketing, MSDS Coordinator
6001 Bollinger Canyon Road
San Ramon, CA 94583
United States of America

Respuesta a emergencia de transportación

CHEMTREC: (800) 424-9300 or (703) 527-3887

Emergencia Médica

Centro de Información de Emergencia de Chevron: Localizado en los Estados Unidos de América. Se aceptan llamadas internacionales por cobrar. (800) 231-0623 o (510) 231-0623

Información sobre el Producto

Información Técnica: (510) 242-5357

NOTAS ESPECIALES: Esta Hoja de Datos de Seguridad de Materiales (MSDS) aplica a: toda la gasolina para motores.

SECCIÓN 2 COMPOSICIÓN/ INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

COMPONENTES	NÚMERO DEL CAS	CANTIDAD
Gasolina	86290-81-5	100 %vol/vol
Benceno	71-43-2	0.1 - 4.9 %vol/vol
Tolueno (metilbenceno)	108-88-3	1 - 25 %vol/vol
Etilbenceno	100-41-4	0.1 - 3 %vol/vol
xileno (contiene los isómeros o-, m-, y p-xileno en cantidades variables)	1330-20-7	1 - 15 %vol/vol
Butano	106-97-8	1 - 12 %vol/vol
Heptano	142-82-5	1 - 4 %vol/vol
Hexano	110-54-3	1 - 5 %vol/vol
Ciclohexano	110-82-7	1 - 3 %vol/vol
Metilciclohexano	108-87-2	1 - 2 %vol/vol
pentano, 2,2,4-trimetil- (isooctano)	540-84-1	1 - 13 %vol/vol
Naftaleno	91-20-3	0.1 - 2 %vol/vol

Etanol	64-17-5	0 - 10 %vol/vol
Metil-ter-butil éter (MTBE)	1634-04-4	0 - 15 %vol/vol
Ter-amil-metil éter (TAME)	994-05-8	0 - 17 %vol/vol
Etil-ter-butil éter (ETBE)	637-92-3	0 - 18 %vol/vol

La EPA (Agencia de Protección del Medio Ambiente de los EE.UU.) considera que la gasolina para motores es una mezcla según la Ley para el Control de Sustancias Tóxicas (TSCA por sus siglas en inglés). Las corrientes de combustibles de refinería que se utilizan para mezclar la gasolina de motor aparecen todas en el Inventario de Sustancias Químicas de la TSCA. El número CAS que corresponde a la gasolina de motor mezclada en refinería es el 86290-81-5. Las especificaciones para productos con respecto a la gasolina de motor que se venda en su zona dependerán de los reglamentos federales, provinciales o estatales que correspondan.

SECCIÓN 3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

RECAPITULACIÓN PARA CASOS DE EMERGENCIA

- LÍQUIDO Y VAPOR EXTREMADAMENTE INFLAMABLES. EL VAPOR PUEDE CAUSAR INCENDIO ESPONTÁNEO
- DAÑINO O FATAL SI SE TRAGA - PUEDE CAUSAR DAÑO PULMONAR SI SE TRAGA
- VAPOR DAÑINO
- CAUSA IRRITACIÓN DE LOS OJOS Y LA PIEL
- EXPOSICIÓN AL VAPOR A LARGO PLAZO HA CAUSADO CÁNCER EN ANIMALES DE LABORATORIO
- MANTÉNGALO FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

EFFECTOS INMEDIATOS PARA LA SALUD

Ojo: El contacto con los ojos causa irritación. Entre los síntomas se pueden encontrar dolor, lagrimeo, enrojecimiento, inflamación y dificultades visuales.

Piel: El contacto con la piel causa irritación. El contacto con la piel puede causar secamiento o desgrase de la piel. Entre los síntomas se pueden encontrar dolor, picazón, decoloración, inflamación y formación de ampollas. No se espera que el contacto con la piel cause una respuesta alérgica en la piel. No se anticipa que sea dañino a los órganos internos si se absorbe a través de la piel.

Ingestión: A causa de su baja viscosidad, esta sustancia puede entrar directamente a los pulmones si se traga o al vomitarse posteriormente. Una vez que está en los pulmones, es muy difícil de extraer y puede causar lesiones severas o muerte.

Inhalación: El vapor o las emanaciones de esta sustancia puede causar irritación respiratoria. Entre los síntomas de la irritación respiratoria se pueden encontrar tos y dificultad al respirar.

EFFECTOS RETARDADOS SOBRE LA SALUD O DE OTRO TIPO:

Defectos sobre la Reproducción y el Nacimiento: No se anticipa que esta sustancia cause defectos congénitos ni ningún otro daño al feto que se está desarrollando en base a datos provenientes de animales.

Cáncer: La exposición repetida o prolongada a esta sustancia puede causar cáncer. La gasolina ha sido clasificada como Carcinógeno del Grupo 2B (posiblemente carcinogénico para los humanos) por el Centro de Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC). Los gases de escape completo de motor de gasolina han sido clasificados como un carcinógeno del Grupo 2B (posiblemente carcinogénico para los humanos) por el Centro de Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC). Contiene benceno, que ha sido clasificado como carcinógeno por el Programa Nacional de Toxicología (NTP) de EE.UU. y como carcinógeno del Grupo 1 (carcinogénico para los humanos) por el Centro de Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC).

Contiene etilbenceno que ha sido clasificado como Carcinógeno del Grupo 2B (posiblemente carcinogénico para los humanos) por el Centro de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC).

Contiene naftaleno, que ha sido clasificado como un carcinógeno del Grupo 2B (posiblemente carcinogénico para los humanos) por el Centro de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC).
Busque más información en la sección 11. El riesgo depende de la duración y nivel de exposición.

SECCIÓN 4 MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Ojo: Lávese los ojos con agua inmediatamente manteniendo al mismo tiempo los párpados abiertos. Quítese los lentes de contacto, si los trae puestos, después del lavado inicial y siga echándose agua por lo menos durante 15 minutos. Procure atención médica si la irritación persiste.

Piel: Lávese la piel con agua inmediatamente y quítese las ropas y los zapatos contaminados. Procure atención médica si sobreviene algún síntoma. Para quitarse la sustancia de la piel, use agua y jabón. Deseche la ropa y los zapatos contaminados o límpielos a cabalidad antes de volverlos a usar.

Ingestión: Si se traga, procure atención médica inmediatamente. No induzca el vómito. Nunca le dé nada por la boca a una persona inconsciente.

Inhalación: Traslade a la persona expuesta al aire fresco. Si no respira, déle respiración artificial. Si respira con dificultad, déle oxígeno. Procure atención médica si sigue teniendo dificultad para respirar.

Nota para los Médicos: La ingestión de este producto o el vomitarla posteriormente puede resultar en la aspiración de líquido compuesto de hidrocarburos líquidos ligeros, lo cual puede causar neumonitis.

SECCIÓN 5 MEDIDAS PARA LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Busque en la sección 7 el modo adecuado de manejo y almacenamiento.

CLASIFICACIÓN CON RELACIÓN A LOS INCENDIOS:

Clasificación de la OSHA (29 CFR 1910.1200): Líquido inflamable.

EVALUACIONES DE LA NFPA: Salud: 1 Inflamabilidad: 3 Reactividad: 0

PROPIEDADES INFLAMABLES:

Punto de Inflamación: (Taza Cerrada Tagliabue ASTM D56) < -45 °C (< -49 °F)

Autoignición: > 280 °C (> 536 °F)

Límites de Inflamabilidad (Explosivos) (% por volumen en aire): Inferior: 1.4 Superior: 7.6

MEDIOS EXTINTORES: Materiales químicos secos, CO₂, Espuma Formante de Película Acuosa (AFFF por sus siglas en inglés) o espuma resistente al alcohol si hay >15% de disolventes polares por volumen (oxigenados).

PROTECCIÓN DE LOS BOMBEROS:

Instrucciones para la Extinción de Incendios: Use agua atomizada para refrescar los recipientes expuestos al fuego y para proteger al personal. Con respecto a los fuegos que tengan que ver con esta sustancia, no entre ningún espacio de incendio cerrado o confinado sin haberse puesto los adecuados equipos protectores, incluyendo aparato de respiración autónoma.

Productos de la Combustión: Depende mucho de las condiciones de combustión. Se puede desarrollar una mezcla compleja de sólidos, líquidos y gases aerotransportados, incluyendo monóxido de carbono, dióxido de carbono y compuestos orgánicos no identificados al combustionarse esta sustancia.

SECCIÓN 6 MEDIDAS QUE DEBEN ADOPTARSE EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

Medidas de Protección: Elimine todas las fuentes de ignición cerca del derrame o del vapor despedido. Si la sustancia se propaga al área de trabajo, evacúela inmediatamente. Vigile el área con el indicador de

gas combustible.

Manejo de Derrames: Detenga la fuente de la emisión si lo puede hacer sin correr riesgo. Contenga la emisión para evitar la contaminación adicional de los terrenos, las aguas superficiales y las aguas subterráneas. Limpie el derrame lo más pronto posible, observando las precauciones que aparecen en Controles de Exposición-Protección Personal. Use las técnicas que correspondan tales como aplicar materiales absorbentes no combustibles o bombeo. Todos los equipos que se usen para manejar el producto deben tener conexión a tierra. Se puede usar espuma supresora de vapores para reducir éstos. Use herramientas limpias que no echan chispas para recolectar el material absorbido. Cuando sea factible y apropiado, quite y retire la tierra contaminada. Coloque los materiales contaminados en recipientes desechables y deséchelos observando los reglamentos correspondientes.

Reportes: Reporte los derrames a las autoridades locales y/o al Centro de Respuesta Nacional de la Guardia Costera de los EE.UU. al número de teléfono (800) 424-8802 según se exija o corresponda. Esta sustancia se rige por la Exclusión del Petróleo de la Ley de Respuesta Ambiental Integral, Resarcimiento y Responsabilidad Civil (CERCLA por sus siglas en inglés) de la EPA. Por lo tanto, sus emisiones al medio ambiente talvez no sean reportables según lo dispuesto por la ley CERCLA.

SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Medidas Precautorias: LEA Y OBSERVE TODAS LAS PRECAUCIONES EN LA ETIQUETA DEL PRODUCTO. Este producto presenta un elevadísimo riesgo de incendio. El líquido se evapora muy rápidamente, incluso a bajas temperaturas y forma vapor (emanaciones) que pueden prender fuego e inflamarse con una violencia explosiva. El vapor invisible se propaga fácilmente y lo pueden encender diversas fuentes de ignición tales como luces piloto, equipos de soldadura y motores e interruptores eléctricos. No lo guarde en recipientes abiertos o sin rotular. Úse esta sustancia solamente como combustible para motor. No la use para limpiar, ni como combustible para ++aparatos a presión ni para ningún otro uso. Nunca saque gasolina chupándola por un sifón con la boca.

No deje que le caiga en los ojos, en la piel o en la ropa. No lo pruebe ni lo trague. No respire vapores ni emanaciones. Lávese bien después de manipularlo. Manténgalo fuera del alcance de los niños.

Riesgos de Manejo Poco Comunes: ¡ADVERTENCIA! No usar como calentador portátil ni combustible para utensilios domésticos. Pueden acumularse emanaciones tóxicas y causar la muerte.

Información sobre su Manejo en General: Evite contaminar la tierra o echar esta sustancia en los sistemas de desagüe o en los cuerpos de agua.

Riesgo Estático: La carga electrostática puede acumularse y dar lugar a una situación peligrosa al manipular esta sustancia. Para minimizar este riesgo, puede ser necesario establecer interconexión así como conexión a tierra pero que resulte que estas medidas tal vez no sean, por sí solas, suficientes. Revise todas las operaciones que tienen el potencial de generar una acumulación de carga electrostática y/o una atmósfera inflamable (incluyendo el llenado de recipientes y tanques, el llenado con salpicadura, la limpieza de tanques, el muestreo, la medición, el cambiar de carga ("switch loading"), la filtración, la mezcla y agitación así como las operaciones de camiones de extracción al vacío) y use procedimientos mitigantes apropiados. Para más información, remítase a la Norma de la OSHA Standard 29 CFR 1910.106, "Líquidos Inflamables y Combustibles", National Fire Protección Asociación (NFPA 77, "Práctica Recomendada para la Electricidad Estática", y/o Práctica Recomendada 2003 del American Petroleum Institute (API por sus siglas en inglés), Protección contra Igniciones que surgen de la Corriente Estática, de los Relámpagos y de Corrientes Errantes. El llenar de una manera inapropiada los recipientes portátiles de gasolina da lugar a un peligro de incendio. Dispense la gasolina solamente en recipientes aprobados así como debidamente rotulados para gasolina. Siempre coloque los recipientes portátiles en el piso. Asegúrese de que la boquilla de la manguera de la bomba de gasolina esté en contacto con el recipiente mientras lo esté llenando. No use el dispositivo de control de la boquilla para dejarlo fijado en abierto mientras llene el recipiente. No llene recipientes portátiles que se encuentren dentro de un vehículo o en la cama o plataforma de carga de un camión, remolque o "trailer".

Información sobre su Almacenamiento en General: NO LO/LA USE NI GUARDE cerca del calor, chispas, llamas ni superficies calientes. SOLAMENTE EN ÁREA BIEN VENTILADA. Mantenga el recipiente cerrado cuando no lo esté usando.

Advertencias Acerca de los Recipientes: El recipiente no está diseñado para contener presión. No use presión para vaciar el recipiente porque éste se puede quebrar o romper con fuerza explosiva. Los recipientes vacíos contienen residuos del producto (sólido, líquido y/o vapor) y pueden ser peligrosos. No presurice, corte, suelde de manera alguna, taladre, esmerile, triture ni exponga a dichos recipientes al calor, llamas, chispas, electricidad estática ni a ninguna otra fuente de ignición. Pueden explotar y causar lesiones o muerte. Los recipientes vacíos se deben vaciar escurriéndolos por completo, taponarlos de manera adecuada y devolverlos prontamente a un reacondicionador de bidones, o desecharlos como es debido.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

CONSIDERACIONES GENERALES:

Considere los peligros en potencia de este material (ver Sección 3), límites de exposición aplicables, actividades laborales, y otras sustancias en el centro de trabajo al diseñar controles tecnológicos y seleccionar los equipos protectores personales. Si los controles tecnológicos o las prácticas laborales no son adecuados para impedir la exposición a niveles nocivos de este material, se recomiendan los equipos protectores personales que aparecen a continuación. El usuario debe leer y entender todas las instrucciones y limitaciones que se suministran con los equipos ya que por lo general se provee protección durante un tiempo limitado o bajo ciertas circunstancias.

CONTROLES DE INGENIERÍA:

Use barreras de protección para encerrar el lugar donde se realiza el proceso, ventilación local de extracción y demás controles tecnológicos para mantener los niveles aerotransportados por debajo de los límites recomendados de exposición.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Protección de ojos/cara: Normalmente no hace falta protección especial para los ojos. Cuando sea posible que la sustancia salpique, póngase gafas de seguridad con resguardos laterales como una buena práctica de seguridad.

Protección de la Piel: Normalmente no hace falta ropa protectora. Cuando sea posible que la sustancia salpique, seleccione ropas protectoras dependiendo de las operaciones que se vayan a realizar, los requisitos físicos y las demás sustancias. Los materiales que se sugieren para guantes protectores incluyen: Hule de Nitrilo, Poliuretano, Viton, Polietileno clorado (o polietileno clorosulfonado).

Protección Respiratoria: Determine si las concentraciones aerotransportadas están por debajo de los límites de exposición ocupacional recomendados para la jurisdicción donde se use. Si están por encima de éstos, póngase un respirador aprobado que le dé adecuada protección contra esta sustancia, tal como: Respirador con Purificación de Aire para Vapores Orgánicos.

Cuando se usa como combustible, esta sustancia puede producir monóxido de carbono en los gases de escape. Determine si las concentraciones aerotransportadas están por debajo del límite de exposición ocupacional para el monóxido de carbono. Si no lo están, póngase un respirador aprobado de suministro de aire a presión positiva.

Use un respirador de suministro de aire a presión positiva en circunstancias en las que los respiradores de purificación de aire tal vez no provean protección adecuada.

Límites de Exposición Ocupacional:

Componente	Agencia	TWA	STEL	Límite Tope	Notación
Benceno	ACGIH	.5 ppm (weight)	2.5 ppm (weight)	--	Piel A1 Piel
Benceno	CVX	1 ppm (weight)	5 ppm (weight)	--	--

Benceno	OSHA SRS	1 ppm (weight)	5 ppm (weight)	--	--
Benceno	OSHA Z-2	10 ppm (weight)	--	25 ppm (weight)	--
Butano	ACGIH	1000 ppm (weight)	--	--	--
Ciclohexano	ACGIH	100 ppm (weight)	--	--	--
Ciclohexano	OSHA Z-1	1050 mg/m3	--	--	--
Etanol	ACGIH	1000 ppm (weight)	--	--	A4
Etanol	OSHA Z-1	1900 mg/m3	--	--	--
Etilbenceno	ACGIH	100 ppm (weight)	125 ppm (weight)	--	A3
Etilbenceno	OSHA Z-1	435 mg/m3	--	--	--
Etil-ter-butil éter (ETBE)	ACGIH	5 ppm (weight)	--	--	--
Gasolina	ACGIH	300 ppm (weight)	500 ppm (weight)	--	A3
Heptano	ACGIH	400 ppm (weight)	500 ppm (weight)	--	--
Heptano	OSHA Z-1	2000 mg/m3	--	--	--
Hexano	ACGIH	50 ppm (weight)	--	--	Piel
Hexano	OSHA Z-1	1800 mg/m3	--	--	--
Metil-ter-butil éter (MTBE)	ACGIH	50 ppm (weight)	--	--	A3
Metil-ter-butil éter (MTBE)	CVX	--	50 ppm	--	--
Metilciclohexano	ACGIH	400 ppm (weight)	--	--	--
Metilciclohexano	OSHA Z-1	2000 mg/m3	--	--	--
Naftaleno	ACGIH	10 ppm (weight)	15 ppm (weight)	--	Piel
Naftaleno	OSHA Z-1	50 mg/m3	--	--	--
pentano, 2,2,4-trimetil- (isooctano)	ACGIH	300 ppm (weight)	--	--	--
pentano, 2,2,4-trimetil- (isooctano)	OSHA Z-1	2350 mg/m3	--	--	--
Ter-amil-metil éter (TAME)	ACGIH	20 ppm (weight)	--	--	--
Ter-amil-metil éter (TAME)	CVX	--	50 ppm	--	--
Tolueno (metilbenceno)	ACGIH	50 ppm (weight)	--	--	Piel A4
Tolueno (metilbenceno)	OSHA Z-2	200 ppm (weight)	--	300 ppm (weight)	--
xileno (contiene los isómeros o-, m-, y p-xileno en cantidades variables)	ACGIH	100 ppm (weight)	150 ppm (weight)	--	A4
xileno (contiene los isómeros o-, m-, y p-xileno en cantidades variables)	OSHA Z-1	435 mg/m3	--	--	--

Consultar la Norma del Benceno de la OSHA (29 CFR 1910.1028) y la Tabla Z-2 en lo que respecta a la capacitación detallada, el monitoreo de la exposición, la protección respiratoria y los requisitos de vigilancia médica antes de usar este producto.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Atención: los datos que aparecen a continuación son valores típicos y no constituyen una especificación.

Color: De incoloro a amarillo

Estado físico: Líquido

Olor: Olor del petróleo

pH: NO CORRESPONDE

Presión de vapor: 5 psi (siglas en inglés de "presión por pulgada cuadrada") - 15 psi (siglas en inglés de "presión por pulgada cuadrada") (Típico) @ 37.8 °C (100 °F)

Densidad de vapor (Aire = 1): 3 - 4 (Típico)

Punto de ebullición: 37.8°C (100°F) - 204.4°C (400°F) (Típico)

Solubilidad: Insoluble en agua; miscible con la mayoría de los disolventes.

Punto de congelación: NO CORRESPONDE

Punto de fusión: NO CORRESPONDE

Gravedad específica: 0.7 g/ml - 0.8 g/ml @ 15.6°C (60.1°F) (Típico)

Viscosidad: <1 SUS @ 37.8°C (100°F)

Tasa de evaporación: No Hay Datos Disponibles

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad Química: Esta sustancia se considera estable en condiciones de temperatura y presión anticipadas para su almacenaje y manipulación y condiciones normales de ambiente.

Incompatibilidad con Otros Materiales: Puede reaccionar con los ácidos fuertes o los agentes oxidantes potentes, tales como cloratos, nitratos, peróxidos, etc.

Productos Peligrosos de la Descomposición: No se conoce ninguno/a (No se anticipa ninguno/a)

Polimerización Peligrosa: No experimentará polimerización peligrosa.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

EFFECTOS INMEDIATOS PARA LA SALUD

Irritación ocular: La puntuación promedio Draize de irritación ocular en los conejos para la exposición de 24 horas fue: 0/110.

Irritación de la Piel: Para una exposición de 4 horas, el Índice de Irritación Primaria (PII) en los conejos es: 4.8/8.0.

Sensibilización de la Piel: Este material no causó reacciones de sensibilización de la piel en una prueba de Buehler en cobayos.

Toxicidad Dérmica Aguda: LD50: >3.75g/kg (conejo).

Toxicidad Oral Aguda: LD50: >5 ml/kg (rata)

Toxicidad por Inhalación Aguda: 4 Hora(s) LD50: >20000mg/m3 (rata).

Efectos subcrónicos: La exposición de ratas durante 13 semanas (6 hr/día durante 5 días/semana) a las puntas ligeras de gasolina (hasta 20,000 mg/m³) resultaron en respuestas mínimas de toxicidad. No hubo indicaciones de neurotoxicidad basada en índices morfológicos, funcionales y bioquímicos. Tampoco hubo evidencia de inmunotoxicidad en las ratas. Sin embargo, cuando las ratas se expusieron a vapor de gasolina que contenía etanol hasta 20,000 mg/m³ hubo evidencia tanto de supresión inmune humoral como de ligera astrogliosis.

Defectos sobre la Reproducción y el Nacimiento: La exposición de ratas a las puntas ligeras de gasolina hasta a 20,000 mg/m³ generalmente no tuvieron impacto sobre las habilidades reproductoras y no causaron defectos de nacimiento.

Toxicidad Genética: La gasolina no fue mutagénica, con o sin activación en el Ensayo Ames (Salmonella typhimurium), Saccharomyces cerevisiae, o ensayos de linfoma en ratones. Además, las mutaciones de punto no fueron inducidas en linfocitos humanos. La gasolina no fue mutagénica cuando se probó en el ensayo letal dominante de ratón. La administración de gasolina a ratas no causó aberraciones cromosómicas en sus células de médula ósea. La exposición por inhalación de ratas a las puntas ligeras de gasolina causó un aumento en el intercambio cromátide de hermana en sus células de glóbulos blancos de la periferia pero no causaron un aumento en las células de glóbulos rojos micronucleados en su médula ósea.

INFORMACIÓN ADICIONAL DE TOXICOLOGÍA:

Las gasolinas son altamente volátiles y pueden producir concentraciones significativas de vapor a temperaturas ambiente. El vapor de gasolina es más pesado que el aire y a concentraciones altas se puede acumular en espacios confinados y presentar riesgos tanto de seguridad como de salud. Cuando las exposiciones al vapor son bajas, o de corta y poco frecuente duración, como durante una recarga de combustible y carga y descarga de petroleros, ni los hidrocarburos totales ni los componentes como el benceno son probables de resultar en algún efecto adverso para la salud. En situaciones como accidentes o derrames donde la exposición a vapor de gasolina es potencialmente alta, se debe prestar atención a los efectos tóxicos de componentes específicos. Información sobre componentes específicos de la gasolina se puede encontrar en las secciones 2, 8 y 15 de esta MSDS. Información más detallada sobre riesgos para la salud de componentes específicos de la gasolina se puede obtener llamando al Centro de Información de Emergencia de ChevronTexaco. (Consulte la sección 1 para obtener los números telefónicos). El uso inadecuado patológico de solventes y gasolina, que involucran exposición prolongada y repetida a concentraciones altas de vapor es una exposición significativa sobre la que hay muchos reportes en la literatura médica. Como con otros solventes, el abuso persistente que involucra exposiciones prolongadas y repetidas a concentraciones altas de vapor se ha reportado que resultan en daño al sistema nervioso central y eventualmente, la muerte. En un estudio en el que diez voluntarios humanos se expusieron durante 30 minutos a concentraciones de vapor de gasolina de aproximadamente 200, 500 o 1000 ppm, el único efecto significativo observado fue irritación de los ojos, basado en evaluaciones tanto subjetivas como objetivas. La inhalación de por vida de gasolina sin plomo completamente vaporizada a 2056 ppm causó un aumento en los tumores del hígado de ratones hembra y cáncer en los riñones en ratas macho. La International Agency for Research on Cancer (IARC), en su revisión de 1988 de los riesgos carcinógenos de la gasolina indicó que debido a los estudios de epidemiología publicados, no incluyó ningún dato de exposición, solamente se revisaron ocupaciones en donde pudo haber ocurrido exposición a la gasolina. Éstos incluyeron a encargados de gasolineras y mecánicos de automóviles. La IARC también indicó que no hubo oportunidad de separar los efectos de los productos de combustión de aquéllos de la gasolina por sí sola. Aún cuando la IARC asignó a la gasolina una clasificación general de grupo 2B, i.e. posible carcinógeno para humanos, esto se basó en limitada evidencia con animales experimentales más evidencia soporte que incluye la presencia de benceno en la gasolina. La evidencia real de la carcinogenicidad en humanos se consideró inadecuada. Para explorar los efectos sobre la salud de trabajadores potencialmente expuestos a vapores de gasolina en los sectores de comercialización y distribución de la industria del petróleo, el American Petroleum Institute patrocinó un estudio de cohorte de mortalidad (Publicación 4555), un estudio de control de casos que encajan (Publicación 4551), y un estudio de evaluación de exposición (Publicación 4552). Se reconstruyeron historiales de exposición a gasolina por un conjunto de más de 18,000 empleados de cuatro compañías para el período de tiempo entre 1946 y 1985. Los resultados del estudio de la serie de mortalidades indicó que no hubo aumento en la mortalidad, ya sea de cáncer de los riñones o leucemia entre los empleados de comercialización y distribución marina que estuvieron expuestos a gasolina en la industria del petróleo, al compararse con la población en general. De manera más importante, basados en comparaciones internas, no hubo asociación entre mortalidad por cáncer de los riñones o leucemia y varios índices de exposición a gasolina. En particular, ni la duración del empleo, la duración de la exposición, la edad en la primera exposición, el año de la primera exposición, la categoría en el trabajo, la exposición acumulada, la frecuencia de la exposición pico, ni el promedio de intensidad de la exposición tuvieron algún efecto sobre la mortalidad por cáncer de los riñones o leucemia. Los resultados del estudio de control de los casos que encajaron confirmaron las conclusiones del estudio original de cohorte de mortalidad. O sea, la exposición a gasolina a los niveles tenidos por este conjunto de trabajadores de distribución no es un factor de riesgo significativo para leucemia (todo tipo de células), leucemia aguda de la médula, cáncer de los riñones o mieloma múltiple.

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

ECOTOXICIDAD

96 Hora(s) LC50: 2.7 mg/l (Oncorhynchus mykiss)

48 Hora(s) LC50: 3.0 mg/l (Daphnia magna)
 96 Hora(s) LC50: 8.3 mg/l (Cyprinodon variegatus)
 96 Hora(s) LC50: 1.8 mg/l (Mysidopsis bahia)

Se han realizado estudios de laboratorio sobre la gasolina bajo una serie de condiciones usando una gama de especies de invertebrados y de peces. Hay disponible una base de datos aun más extensa sobre la toxicidad acuática de constituyentes aromáticos específicos. La mayor parte de los estudios publicados no identifican el tipo de gasolina evaluada y ni siquiera proporcionan características distintivas tales como el contenido aromático o la presencia de alquiles de plomo. Como consecuencia, es difícil comparar los resultados provenientes de los diversos estudios que utilizan recipientes abiertos y cerrados, diferentes edades y especies de animales de prueba así como distintos tipos de gasolinas. La mayor parte de la literatura sobre la gasolina versa sobre el impacto ambiental de sus constituyentes monoaromáticos (BTEx) y diaromáticos (naftaleno, metilnaftalenos). En general, la gasolina no oxigenada exhibe cierta toxicidad a corto plazo contra organismos marinos y de agua dulce, especialmente en condiciones de exposición de recipiente cerrado o de flujo-a-través en el laboratorio. Los componentes que son más prominentes en la fracción acuosoluble y que causan toxicidad acuática también son sumamente volátiles y fácilmente biodegradables por microorganismos.

DESTINO AMBIENTAL

Se anticipa que esta sustancia sea fácilmente biodegradable. Después de un derrame, los componentes más volátiles de la gasolina se pierden rápidamente, con la concurrente disolución de éstos y demás constituyentes en el agua. Factores tales como las condiciones ambientales locales (temperatura, viento, acción de mezcla o del oleaje, tipo de suelos, etc.), fotooxidación, biodegradación y adsorción a sedimentos suspendidos, pueden contribuir a la alteración por exposición a la intemperie de la gasolina derramada. La acuosolubilidad de la gasolina sin plomo no oxigenada, en base al análisis del benceno, tolueno, etilbenceno + xilenos y naftaleno, se ha reportado ser 112 mg/l. También hay datos disponibles de solubilidad sobre componentes de la gasolina considerados individualmente.

SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES ACERCA DE LA ELIMINACIÓN FINAL

Use la sustancia o material para el propósito para el cual estaba destinada o reciclela de ser posible. Esta sustancia o material, si hay que desecharla, talvez cumpla con los criterios que la categorizan como un desecho peligroso según la definición de la US EPA conforme a la RCRA (40 CFR 261) o a otros reglamentos estatales o locales. Talvez sea necesario realizar un análisis y la medición de ciertas propiedades físicas de componentes regulados para tomar una determinación acertada. Si esta sustancia se clasifica como un desecho peligroso, la ley federal exige que se le bote en un centro habilitado con licencia para la eliminación de desechos peligrosos.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

La descripción que aparece talvez no sea aplicable a todas las situaciones de los envíos. Consulte el 49CFR, o los correspondientes Reglamentos para Artículos Peligrosos con el fin de buscar requisitos adicionales para la descripción (por ejemplo, el nombre técnico) y requisitos de envío específicos en cuanto a la modalidad o a la cantidad.

Descripción de Embarque del DOT
 GASOLINA,3,UN1203,II

Descripción de Envío IMO/MDG
 UN1203,GASOLINE,3,II,FLASH POINT SEE SECTION 5

Descripción de embarque ICAO/IATA: UN1203, GASOLINE, 3, II

SECCIÓN 15 INFORMACIÓN REGULATORIA

CATEGORÍAS DE ACUERDO CON LA Sección 311/312 DE LA EPCRA:

- | | |
|---|----|
| 1. Efectos Inmediatos (Agudos) en la Salud: | SÍ |
| 2. Efectos Retrasados (Crónicos) en la Salud: | SÍ |
| 3. Peligro de incendio: | SÍ |
| 4. Peligro por Liberación Súbita de Presión: | No |
| 5. Peligro por Reactividad: | No |

LISTAS REGULATORIAS BUSCADAS:

01-1=IARC Grupo 1	03=EPCRA 313
01-2A=IARC Grupo 2A	04=CA Proposition 65
01-2B=IARC Grupo 2B	05=MA RTK
02=NTP Carcinogen	06=NJ RTK
	07=PA RTK

Los siguientes componentes de esta sustancia se encuentran en las listas reglamentarias que se indican.

Benceno	01-1, 02, 03, 04, 05, 06, 07
Butano	05, 06, 07
Ciclohexano	03, 05, 06, 07
Etanol	01-1, 02, 04, 05, 06, 07
Etilbenceno	01-2B, 03, 04, 05, 06, 07
Gasolina	01-2B, 07
Heptano	05, 06, 07
Hexano	03, 05, 06, 07
Metil-ter-butil éter (MTBE)	03, 05, 06, 07
Metilciclohexano	05, 06, 07
Naftaleno	01-2B, 02, 03, 04, 05, 06, 07
pentano, 2,2,4-trimetil- (isooctano)	05, 06, 07
Tolueno (metilbenceno)	03, 04, 05, 06, 07
xileno (contiene los isómeros o-, m-, y p-xileno en cantidades variables)	03, 05, 06, 07

CANTIDADES REPORTABLES CERCLA(RQ)/EPCRA 302 CANTIDADES DE PLANIFICACIÓN DEL UMBRAL(TPQ):

Componente	Cantidad Reportable del Componente	Cantidad Planeación de Ubral del Componente	Cantidad Reportable (RQ) del Producto
Benceno	10 lbs	Ninguno	186 lbs
Butano	100 lbs	Ninguno	725 lbs
Ciclohexano	1000 lbs	Ninguno	34188 lbs
Etanol	100 lbs	Ninguno	1934 lbs
Etilbenceno	1000 lbs	Ninguno	34964 lbs
Gasolina	100 lbs	Ninguno	107 lbs
Heptano	100 lbs	Ninguno	3442 lbs
Hexano	5000 lbs	Ninguno	129149 lbs
Metil-ter-butil éter (MTBE)	1000 lbs	Ninguno	7513 lbs
Metilciclohexano	100 lbs	Ninguno	4278 lbs
Naftaleno	100 lbs	Ninguno	4000 lbs
pentano, 2,2,4-trimetil- (isooctano)	1000 lbs	Ninguno	6270 lbs

Tolueno (metilbenceno)	1000 lbs	Ninguno	3678 lbs
xileno (contiene los isómeros o-, m-, y p-xileno en cantidades variables)	100 lbs	Ninguno	649 lbs

INVENTARIOS QUÍMICOS:

Todos los componentes cumplen con los siguientes requisitos de inventario de productos químicos: DSL (Canadá), EINECS (Union Europea), KECI (Corea), TSCA (Estados Unidos).

Uno o más de uno de los componentes no cumplen con los siguientes requisitos de inventario de los productos químicos:

AICS (Australia), ENCS (Japón), IECSC (China), PICCS (Filipinas).

CLASIFICACIÓN WHMIS:

Clase B, División 2: Líquidos inflamables

Clase D, División 2, Subdivisión A: Material muy tóxico - Carcinogenicidad

Clase D, División 2, Subdivisión B: Material tóxico - Irritación de la Piel o los Ojos

SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN

EVALUACIONES DE LA NFPA: Salud: 1 Inflamabilidad: 3 Reactividad: 0

(0-Mínimo, 1-Leve, 2-Moderado, 3-Alto, 4-Extremo, PPE:- recomendación del Índice de Equipo de Protección Personal, *- Indicador del Efecto Crónico). Estos valores se obtienen utilizando las pautas o las evaluaciones publicadas elaboradas por la Asociación Nacional de Protección Contra Incendios (NFPA) o por la Asociación Nacional de Pinturas y Recubrimientos (en lo que respecta a las clasificaciones del Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos (HMIS)).

Número(s) de Producto(s) Adicional(es): CPS201024, CPS201050, CPS201051, CPS201058, CPS201060, CPS201061, CPS201066, CPS201068, CPS201069, CPS201071, CPS201072, CPS201078, CPS201081, CPS201084, CPS201085, CPS201088, CPS201091, CPS201092, CPS201094, CPS201096, CPS201097, CPS201098, CPS201101, CPS201103, CPS201114, CPS201117, CPS201193, CPS201213, CPS201214, CPS201215, CPS201233, CPS201234, CPS201235, CPS201263, CPS201264, CPS201265, CPS201274, CPS201275, CPS201276, CPS201283, CPS201284, CPS201285, CPS201293, CPS201294, CPS201295, CPS201853, CPS201854, CPS201861, CPS201862, CPS201863, CPS204006, CPS204007, CPS204008, CPS204009, CPS204014, CPS204015, CPS204026, CPS204027, CPS204050, CPS204051, CPS204074, CPS204075, CPS204092, CPS204093, CPS204108, CPS204109, CPS204120, CPS204121, CPS204144, CPS204145, CPS204168, CPS204169, CPS204192, CPS204193, CPS204204, CPS204205, CPS204211, CPS204216, CPS204217, CPS204228, CPS204229, CPS204252, CPS204253, CPS204276, CPS204277, CPS204294, CPS204295, CPS204327, CPS204328, CPS204329, CPS204351, CPS204353, CPS204355, CPS204357, CPS204362, CPS204363, CPS204368, CPS204369, CPS204374, CPS204375, CPS204380, CPS204381, CPS204386, CPS204387, CPS204392, CPS204393, CPS204398, CPS204399, CPS204404, CPS204405, CPS204410, CPS204411, CPS204416, CPS204417, CPS204422, CPS204423, CPS204428, CPS204429, CPS204434, CPS204435, CPS204440, CPS204441, CPS204443, CPS204447, CPS204451, CPS204455, CPS204459, CPS204463, CPS204470, CPS204471, CPS204488, CPS204489, CPS204506, CPS204507, CPS204524, CPS204525, CPS204542,

CPS204543, CPS204560, CPS204561, CPS204578, CPS204579, CPS204596, CPS204597,
 CPS204614, CPS204615, CPS204632, CPS204633, CPS204650, CPS204651, CPS204668,
 CPS204669, CPS204683, CPS204694, CPS204695, CPS204700, CPS204701, CPS204706,
 CPS204707, CPS204712, CPS204713, CPS204725, CPS204726, CPS204731, CPS204732,
 CPS204741, CPS241766

DECLARACIÓN DE REVISIÓN: Esta revisión actualiza las siguientes secciones de esta Hoja de Datos de Seguridad de Material (MSDS): 2, 16.

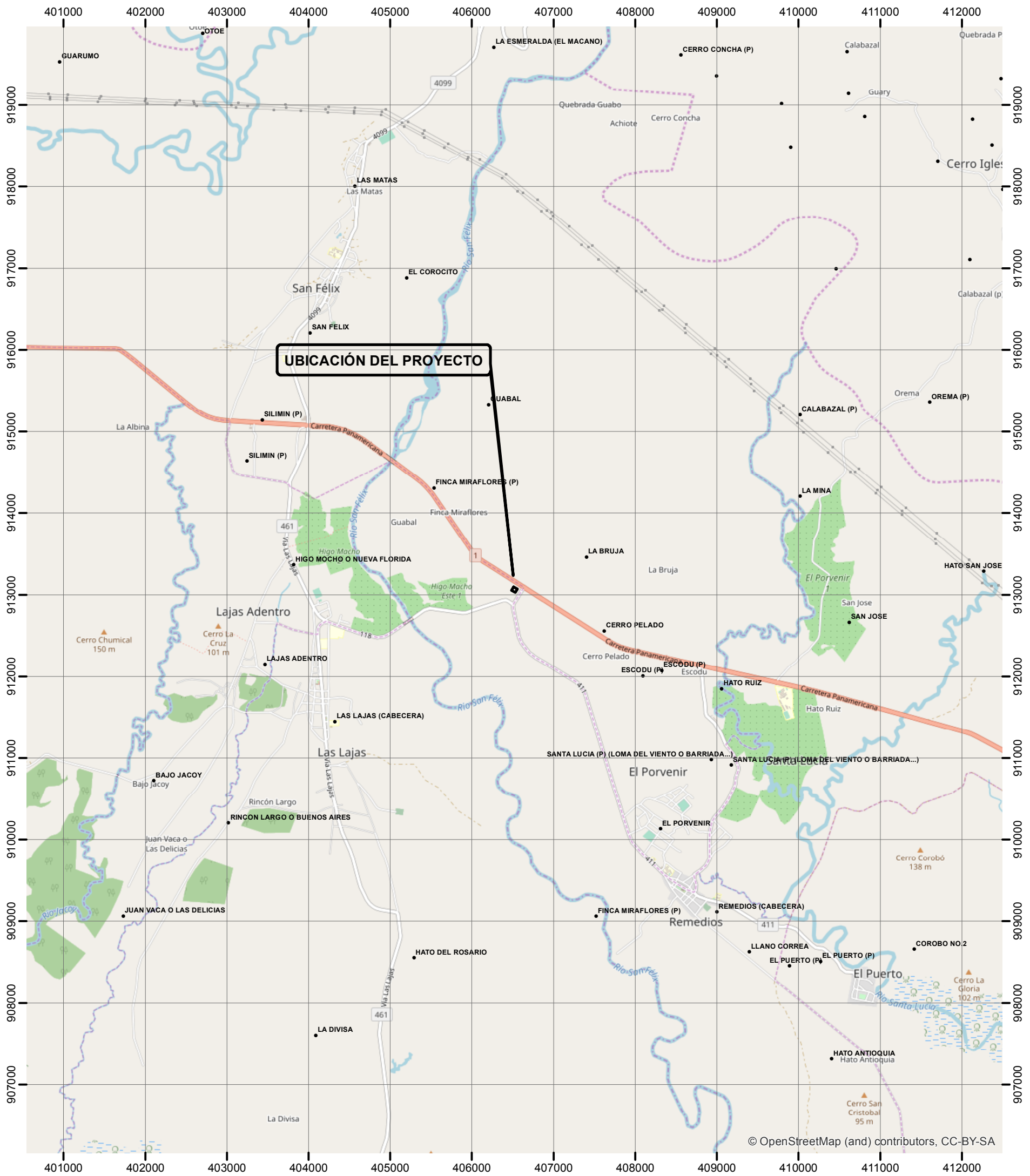
Fecha de revisión: MARZO 31, 2008

ABREVIATURAS QUE PUEDEN HABER SIDO UTILIZADAS EN ESTE DOCUMENTO:

TLV - Valor Límite Umbral	TWA - Tiempo Promedio Ponderado
STEL - Límite de Exposición a Corto Plazo	PEL - Límite Permisible de Exposición
	CAS - Número del Servicio de Abstractos Químicos
ACGIH - American Conference of Government Industrial Hygienists	IMO/IMDG - International Maritime Dangerous Goods Code
API - American Petroleum Institute	Hoja de Datos sobre Seguridad de Sustancia (MSDS) - Hoja de Datos de Seguridad de Materiales
CVX - Chevron	NFPA - National Fire Protection Association (USA)
DOT - Department of Transportation (USA)	NTP - National Toxicology Program (USA)
IARC - International Agency for Research on Cancer	OSHA - Occupational Safety and Health Administration

Preparado conforme a la Norma de Comunicación de Peligros de la OSHA (29 CFR 1910.1200) y la Norma ANSI MSDS (Z400.1) por la Chevron Energy Technology Company, 100 Chevron Way, Richmond, California 94802.

La anterior información se basa en los datos que conocemos y que se cree eran correctos en la fecha de la presente comunicación. Ya que esta información se puede aplicar en condiciones que están fuera de nuestro control y con las cuales talvez no estemos familiarizados y en vista de que los datos que se hayan publicado posteriormente a la fecha de la presente talvez sugieran modificaciones a la información, no asumimos responsabilidad alguna por los resultados de su uso. Esta información se suministra a condición de que la persona que la reciba tome su propia determinación sobre la idoneidad de la sustancia o material para su propósito particular.



Mapa de Ubicación del Proyecto
Estudio de Impacto Ambiental Cat. I

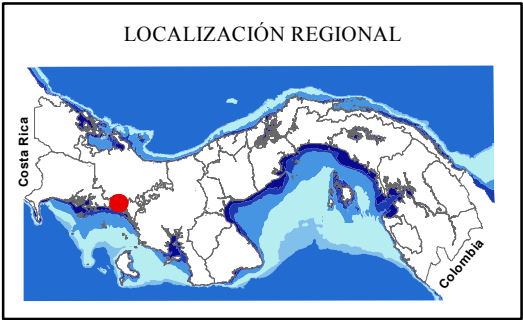
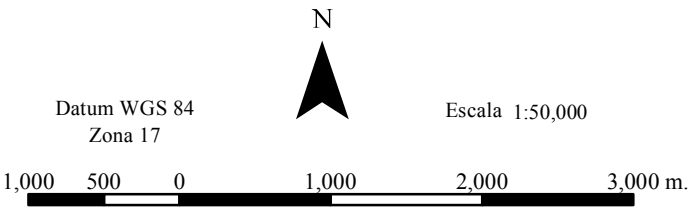
Proyecto:
ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS

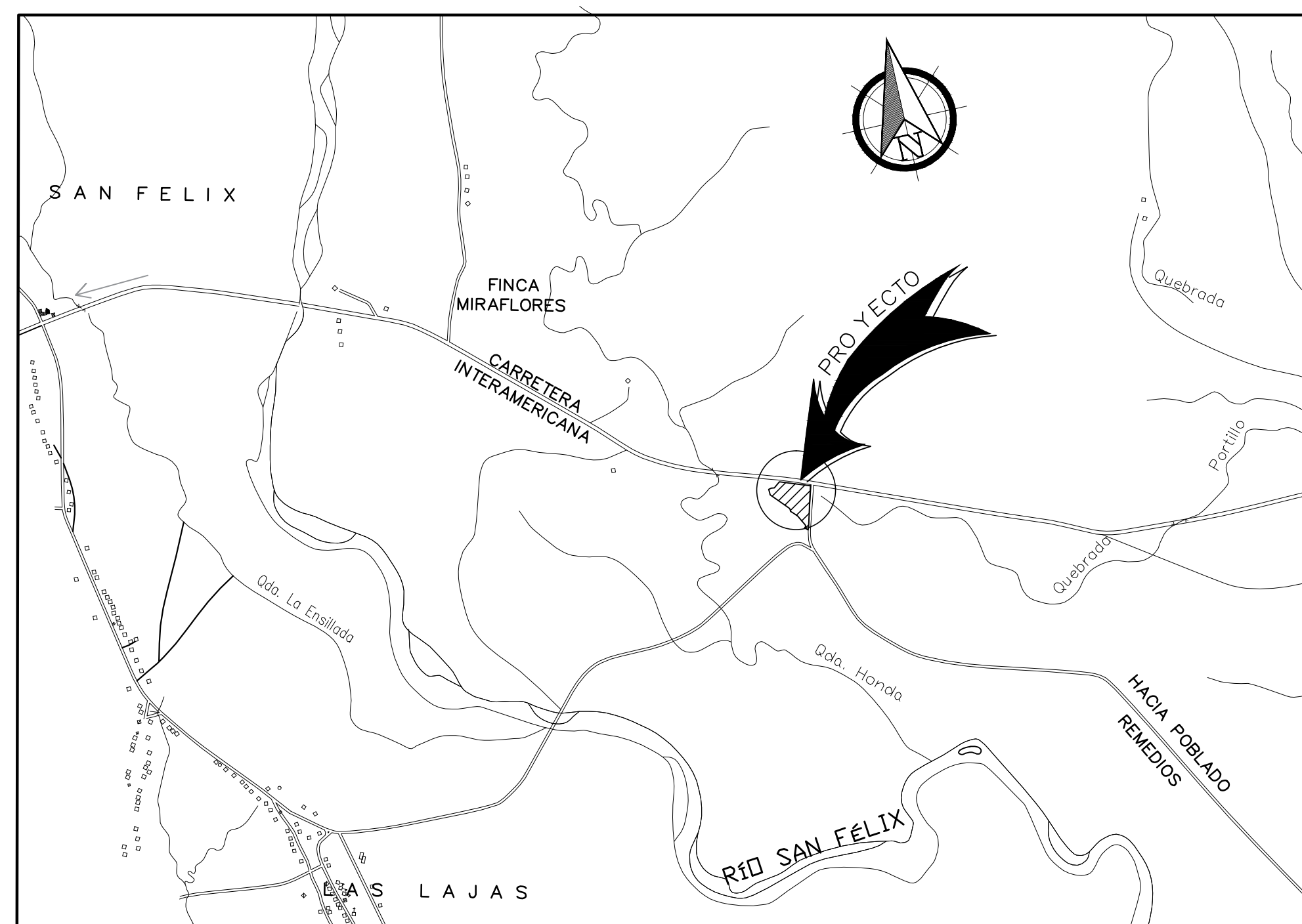
Promotor:
PETRÓLEOS DELTA S.A

Ubicación geográfica:
Provincia de Chiriquí
Distrito de Remedios
Corregimiento de Remedios

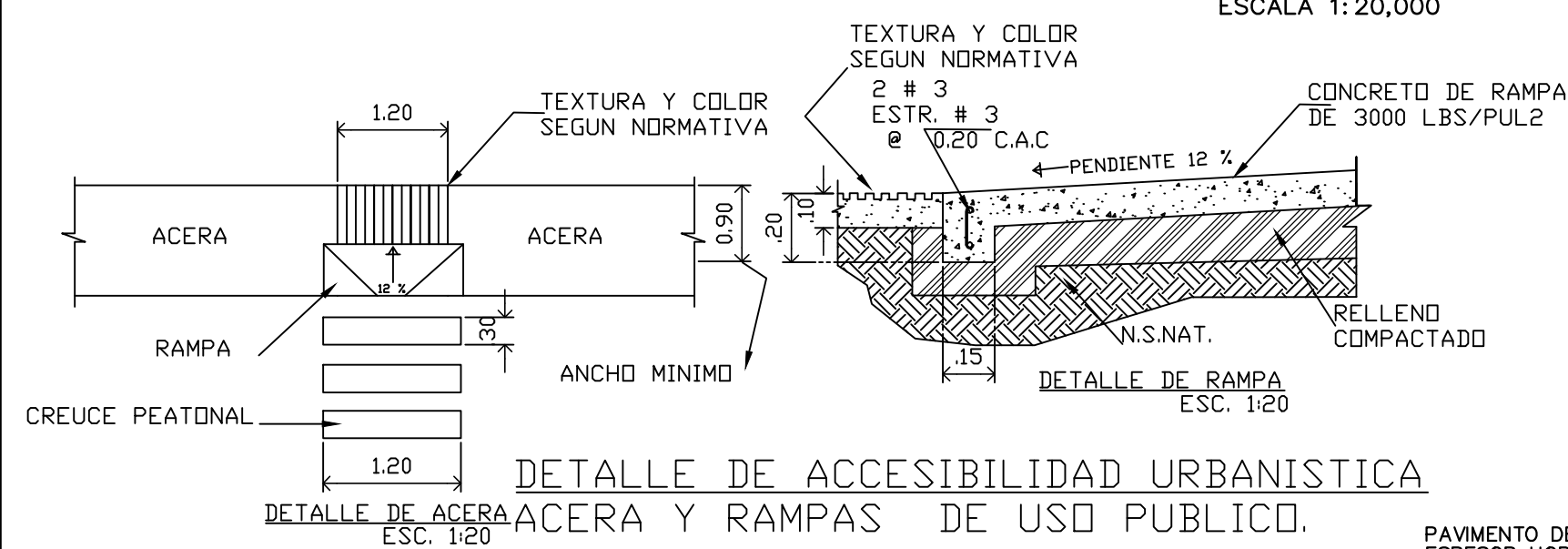
Leyenda

- Lugares Poblados
- Proyecto



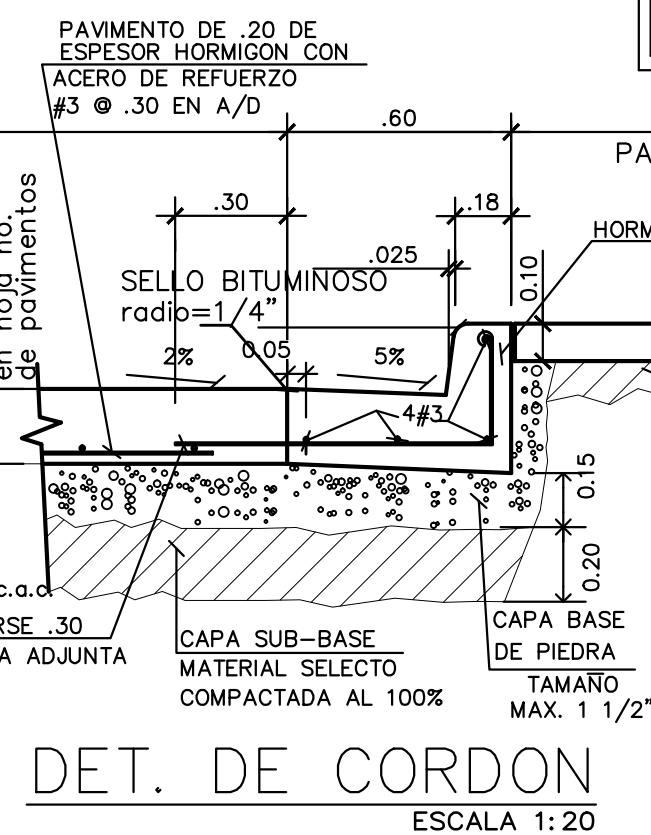


LOCALIZACION REGIONAL
ESCALA 1:20,000



CUADRO DE SIMBOLIA

	TANQUES DE ALMACENAMIENTOS		MONOLITO DE PRECIOS
	LUMINARIAS		TANQUE DE RESERVA DE AGUA
	ARBOLES		SURTIDOR DE COMBUSTIBLE
	NIVEL DE SUELO		LINEA DE PROPIEDAD
	PUNTO DE REUNION		LINEA DE CONSTRUCCION
	LINEAS DE PRODUCTO		CORDON DE CONCRETO
	LINEAS CENTRO DE CALLE		CAJON CON PARRILLA DE AC. 0.40X0.40
	LETRERO REGLAMENTARIO		EXTINTOR ABC DE 20 LBS
	LETRERO ESTACION DE COMBUSTIBLE		LETREROS DE ENTRADA Y SALIDA
	LINEAS ELECTRICAS		ISLEATA
	POSTE ELECTRICO (P.E)		



TANQUES SOTERRADOS	
CAPACIDAD	PRODUCTO
10,000 GALONES	DIESEL
8,000 GALONES	GASOLINA 95
8,000 GALONES	GASOLINA 91
MATERIAL: PLASTEEL	
FABRICANTE: INDUSTRIAS FIBRATANK UST	
SISTEMA DE EXTINCION (VER HOJA A-2)	
EXTINTORES DE POLVO QUIMICO SECO (P.Q.S.)	
DE 20 LIBRAS DE CAPACIDAD, TIPO ABC	

NOTA
LA OCUPACION DE ACUERDO AL CODIGO DE SEGURIDAD HUMANA NFPA-101 ES MIXTA. SE CLASIFICA PARA LA ESTACION DE COMBUSTIBLE EN MERCANTIL CON FINES ESPECIALES Y LA OFICINA EN ADMINISTRATIVA, SIENDO EL RIESGO MODERADO PARA LA ESTACION Y LIGERO PARA LA OFICINA.

NOTA
SEGUN RESOLUCION CDZ-003/99 EL TIPO DE ESTACION DE EXPENDIDO DE COMBUSTIBLE ES ESTACION DE COMBUSTIBLE PERMANENTE.

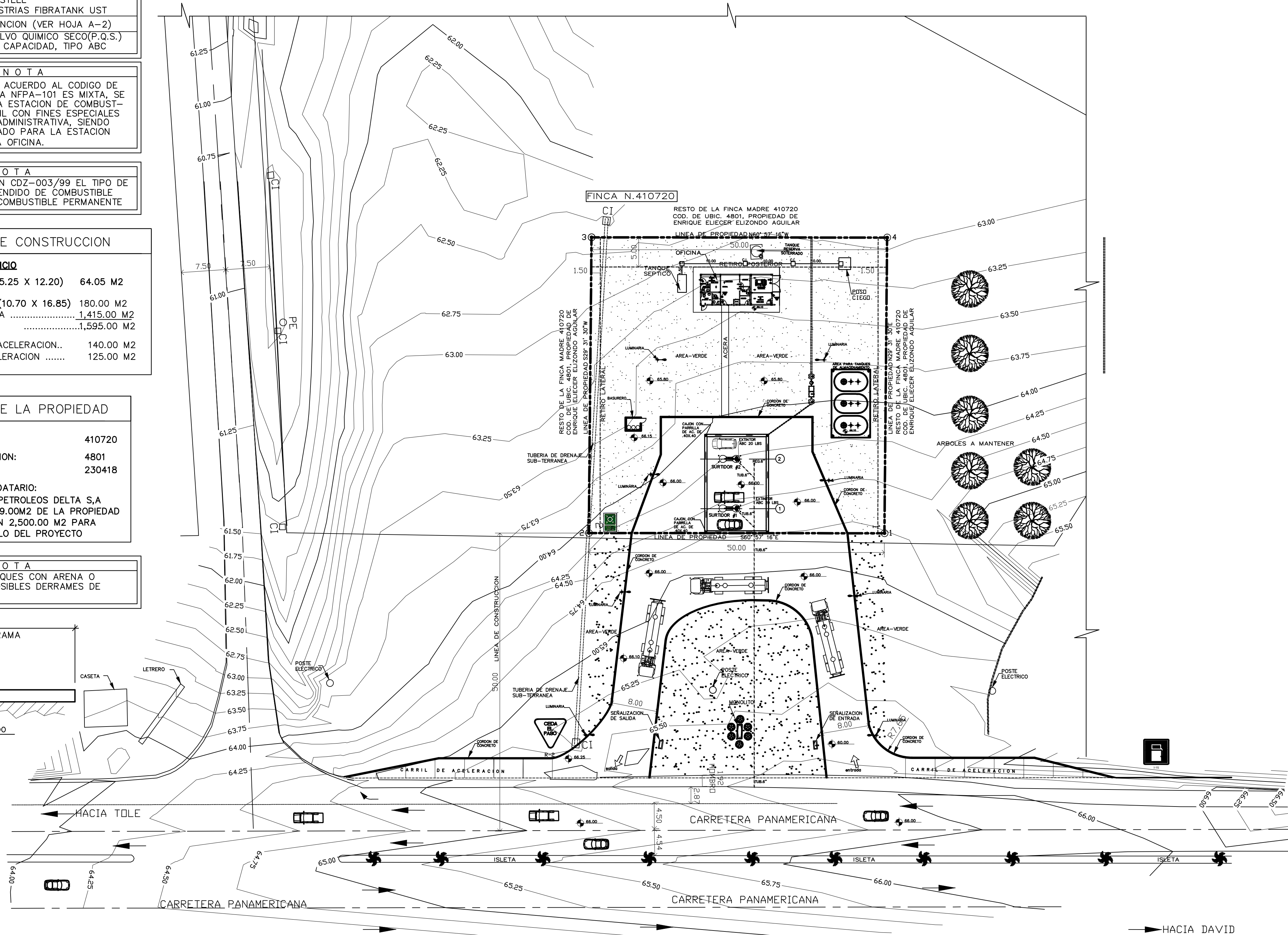
AREAS DE CONSTRUCCION

ESTACION DE SERVICIO	
AREA DE OFICINA (5.25 X 12.20)	64.05 M2
AREA DE CANOPY (10.70 X 16.85)	180.00 M2
AREA DE RODADURA	1,415.00 M2
TOTAL	1,595.00 M2
AREA CARRIL DESACELERACION..	140.00 M2
AREA CARRIL ACELERACION	125.00 M2

REGISTRO DE LA PROPIEDAD

FINCA:	410720
CODIGO DE UBICACION:	4801
DOCUMENTO:	230418
PROMOTOR/ARRENDATARIO:	PETROLEOS DELTA S.A
NOTA: DE LOS 17,789.00M2 DE LA PROPIEDAD SE UTILIZARAN 2,500.00 M2 PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO	

NOTA
SE UBICARAN TANQUES CON ARENA O ACERRIN PARA POSIBLES DERRAMES DE COMBUSTIBLE



LOCALIZACION GENERAL
ESCALA 1:250

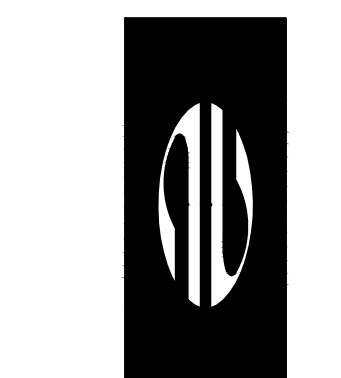
NOTA
CAPACIDAD DE CARGA : 5 PERSONAS
NO SE ALMACENARAN PRODUCTOS DE GASES COMPRIMIDOS, NI PARA SU COMERCIALIZACION, NI PARA SU VENTA.
LAS PAREDES SUBIRAN HSTA ALCANZAR LA ALTURA DEL TECHO, PARA QUE ESTAS ACTUEN COMO CORTAFUEGO.

SISTEMA PROTECCION CONTRA CORROSION
LAS TUBERIAS DE PRODUCTO SERA DE POLIETIL- UPP DE ALTA DENSIDAD
LAS TUBERIAS ELECTRICAS SOTERRADAS SERAN DE ACERO Y SE APLICARA PINUTRA BITUMINOSA
SISTEMA DE ALIVIO, VER DETALLES EN ELEVACIONES DEL PROYECTO

DATOS DE CAMPO				
ESTACION	DISTANCIA	RUMBOS	ESTE	DESTE
1 - 2	50.00	S60° 57' 16"E	406511.916	913094.774
2 - 3	50.00	S29° 31' 30"W	406555.628	913070.499
3 - 4	50.00	N60° 57' 16"W	406530.987	913026.991
4 - 1	50.00	N29° 31' 30"E	406487.275	913051.266

PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL DEL ARQUITECTO. PROHIBIDO LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DE SU CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO, SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994

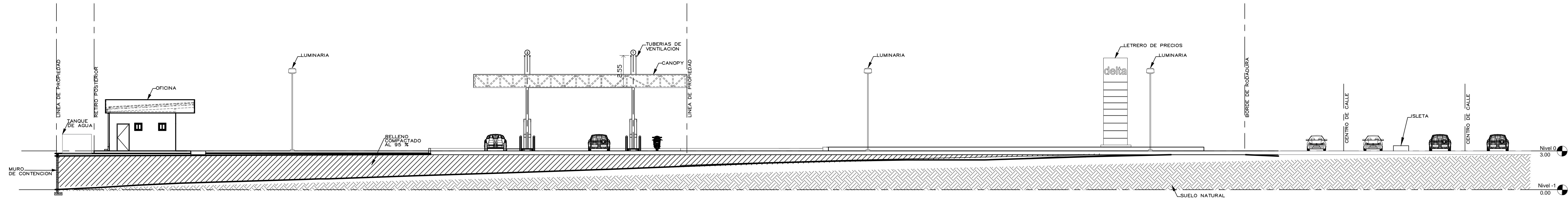
AUGUSTO GERBAUD DE LA GUARDIA
C.I.P. 8-212-650
REPRESENTANTE LEGAL



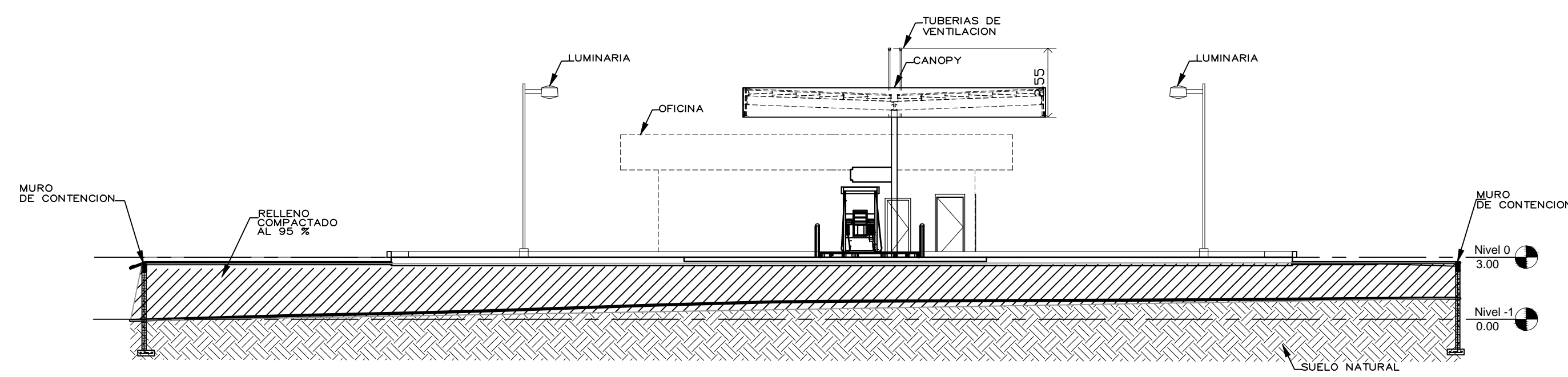
ANTONIO VANNUCCI
ARQUITECTO

ESTACION COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS ANTEPROYECTO

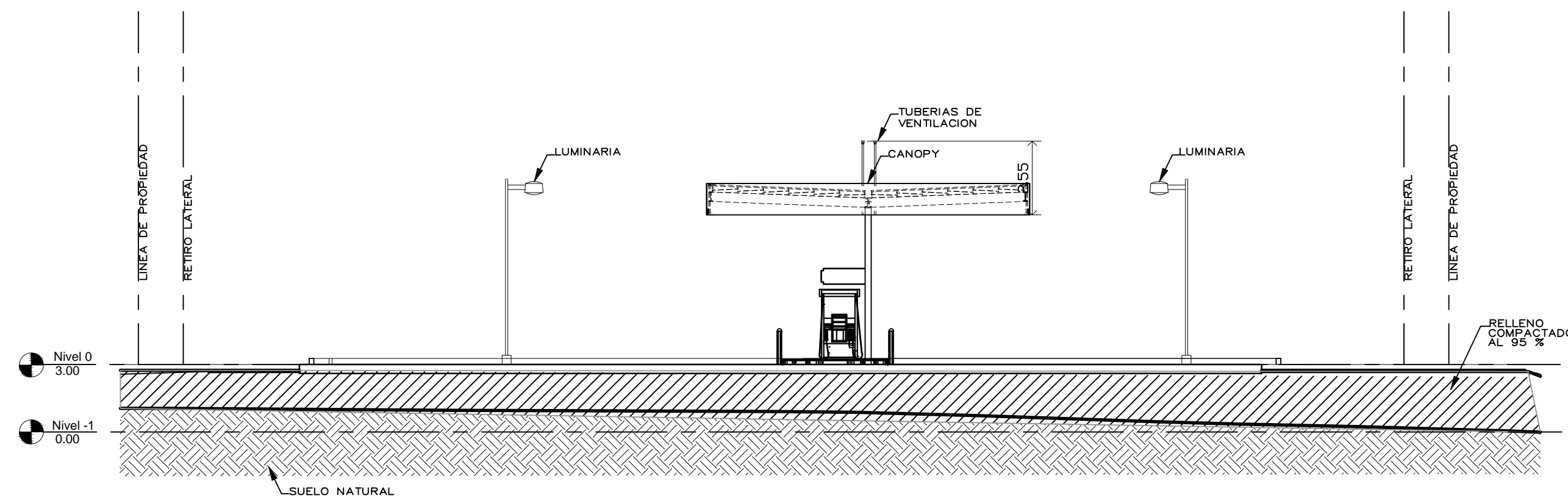
ARRENDATARIO / PROMOTOR: PETROLEOS DELTA, S.A.		DISEÑO ARQUITECTONICO: ARQ. ANTONIO VANNUCCI	
PROPIETARIO: ENRIQUE ELIECER ELIZONDO AGUILAR		DISEÑO ESTRUCTURAL: ING. FILDER GOMEZ	
UBICACION: PROVINCIA: CHIRIQUI DISTRITO: REMEDIOS CORREGIMIENTO: REMEDIOS LUGAR: ENTRADA DE REMEDIOS		DISEÑO FONTANERIA: TEC. IBELENE VILLARREAL	
CONTENIDO: -LOCALIZACION REGIONAL -LOCALIZACION GENERAL -SIMBOLOGIA -NOTAS		DISEÑO ELECTRICO: ING. HOMERO LOPEZ	
HOJA - A1		DESARROLLO: TEC. JUAN C. AGUIRRE	
ING. MUNICIPAL		MAYO 2019	
		ESCALA: INDICADA	
		HOJA 1 DE 7	



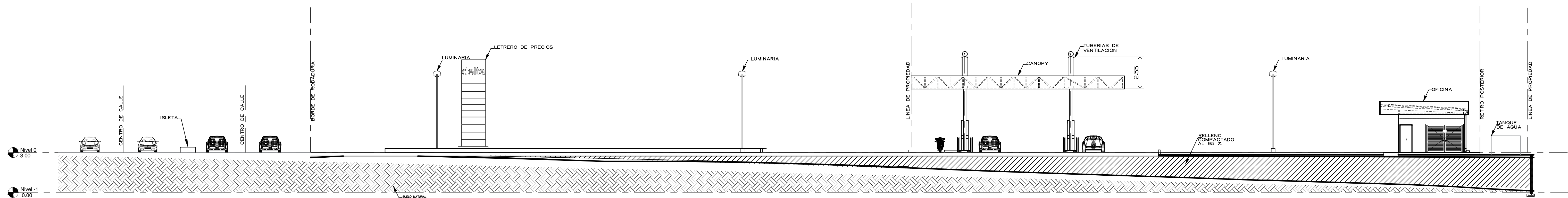
ELEVACION LAT. IZQUIERDA
VER AMPLIACION DE CANOPY Y OFICINA EN HOJA #3 Y #4
ESCALA 1:150



ELEVACION FRONTAL
VER AMPLIACION DE CANOPY EN HOJA #4
ESCALA 1:150



ELEVACION POSTERIOR
VER AMPLIACION DE CANOPY EN HOJA #4
ESCALA 1:150



ELEVACION LAT. DERECHA
VER AMPLIACION DE CANOPY Y OFICINA EN HOJA #3 Y #4
ESCALA 1:150

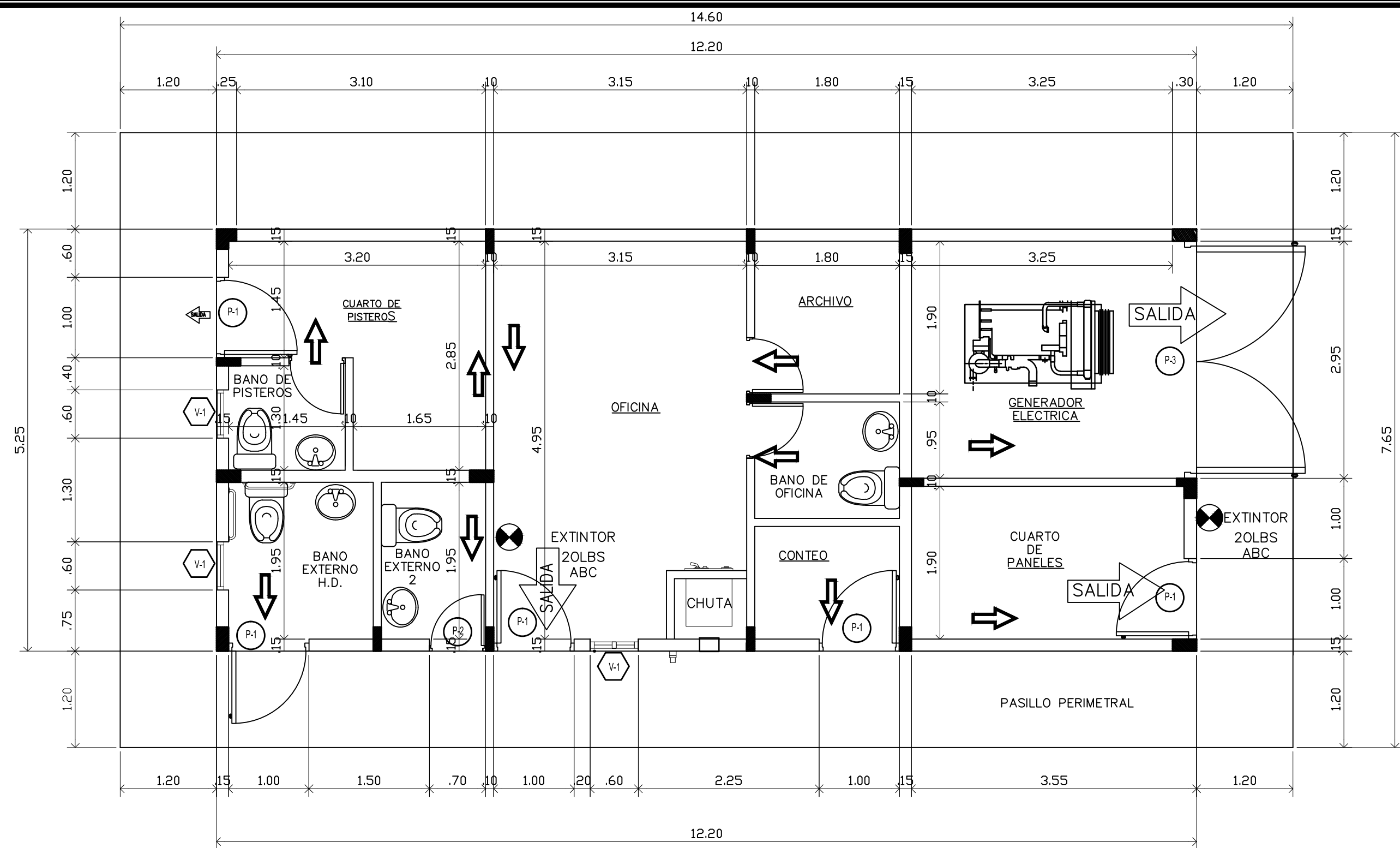
PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL
DEL ARQUITECTO. PROHIBIDO LA
REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL
USO DE SU CONTENIDO SIN
CONSENTIMIENTO POR ESCRITO, SEGUN
LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994



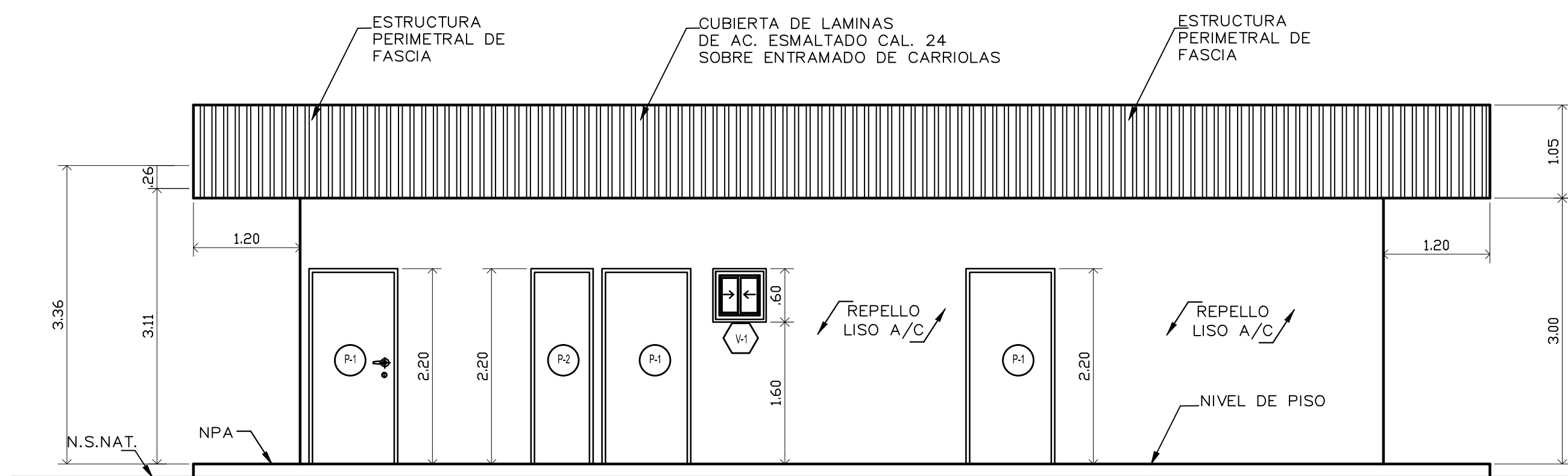
ANTONIO VANNUCCHI
ARQUITECTO

ESTACION COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS
ANTEPROYECTO

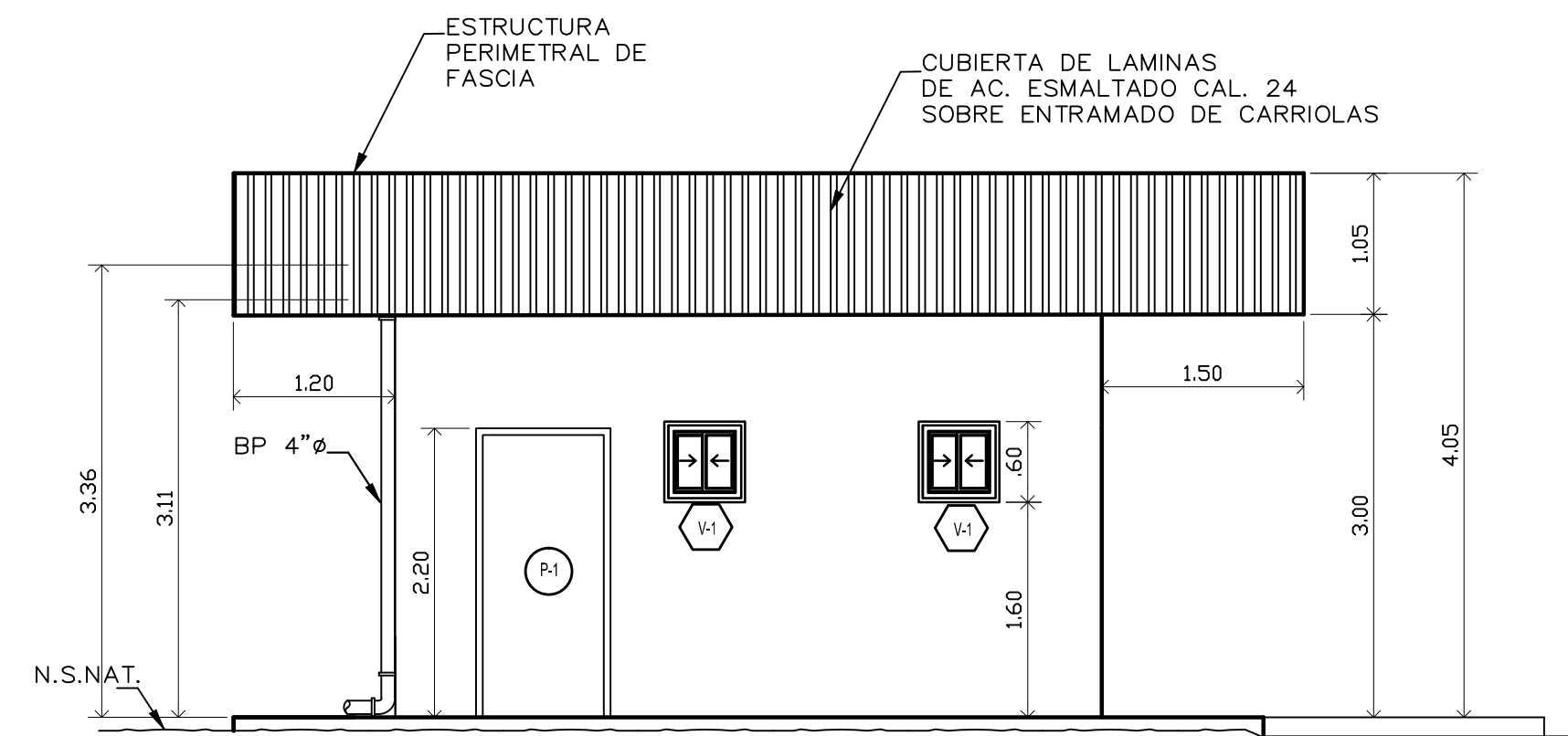
ARRENDATARIO / PROMOTOR: PETROLEOS DELTA, S.A.		DISEÑO ARQUITECTONICO: ARQ. ANTONIO VANNUCCHI	
PROPIETARIO: ENRIQUE ELIECER ELIZONDO AGUILAR		DISEÑO ESTRUCTURAL: ING. FILDER GOMEZ	
UBICACION: PROVINCIA: CHIRIQUI DISTRITO: REMEDIOS CORREGIMIENTO: REMEDIOS LUGAR: ENTRADA DE REMEDIOS		DISEÑO FONTANERIA TEC. IBELENE VILLARREAL	
CONTENIDO: -ELEVACION LAT. IZQUIERDA -ELEVACION LAT. DERECHA -ELEVACION FRONTAL -ELEVACION POSTERIOR		DISEÑO ELECTRICO ING. HOMERO LOPEZ DESARROLLO: TEC. JUAN C. AGUIRRE MAYO 2019 ESCALA: INDICADA	
HOJA - A1		ING. MUNICIPAL	
		HOJA 2 DE 7	



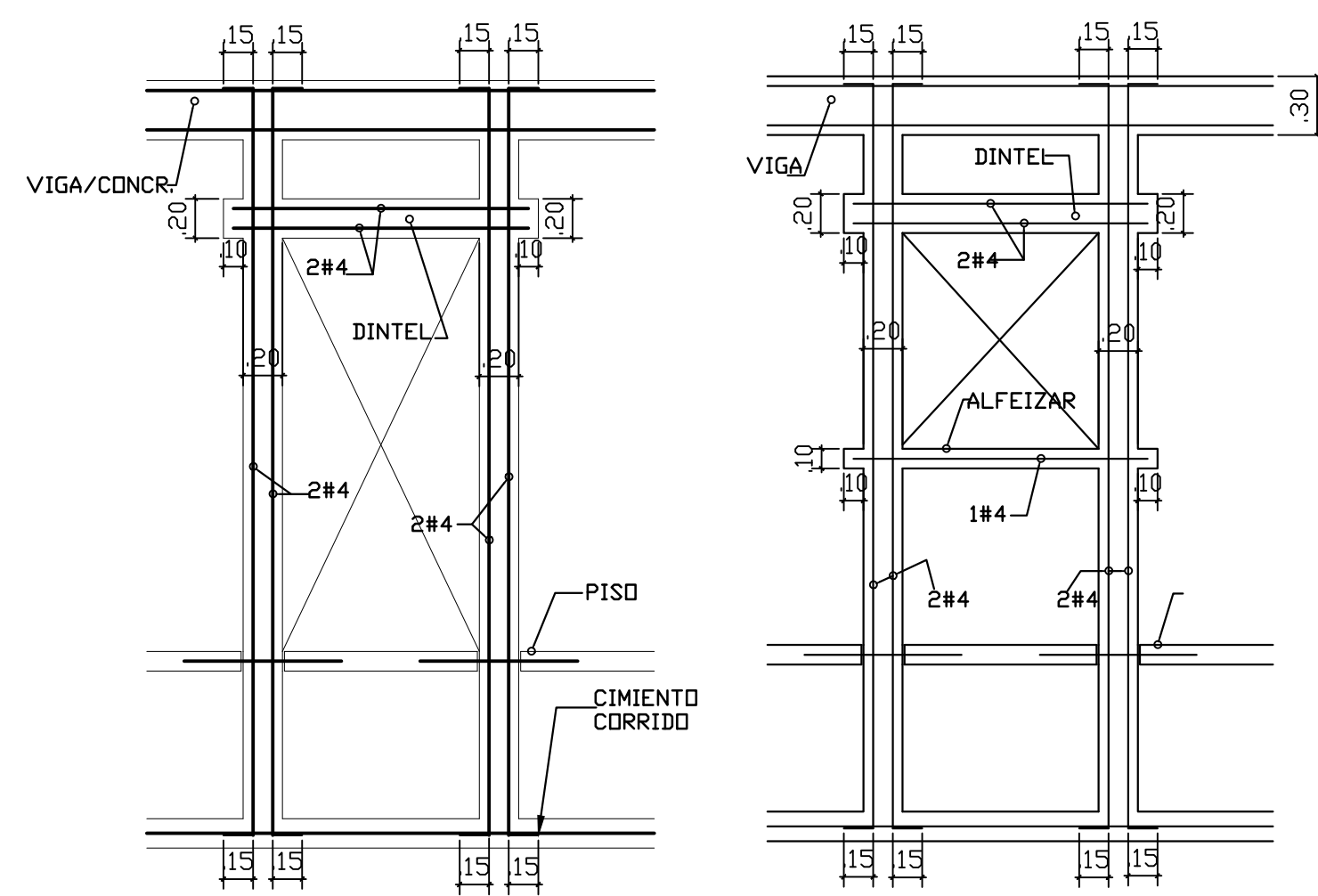
PLANTA ARQUITECTONICA-OFICINA
ESCALA 1:50



FACHADA FRONTAL-OFICINA
ESCALA 1:50

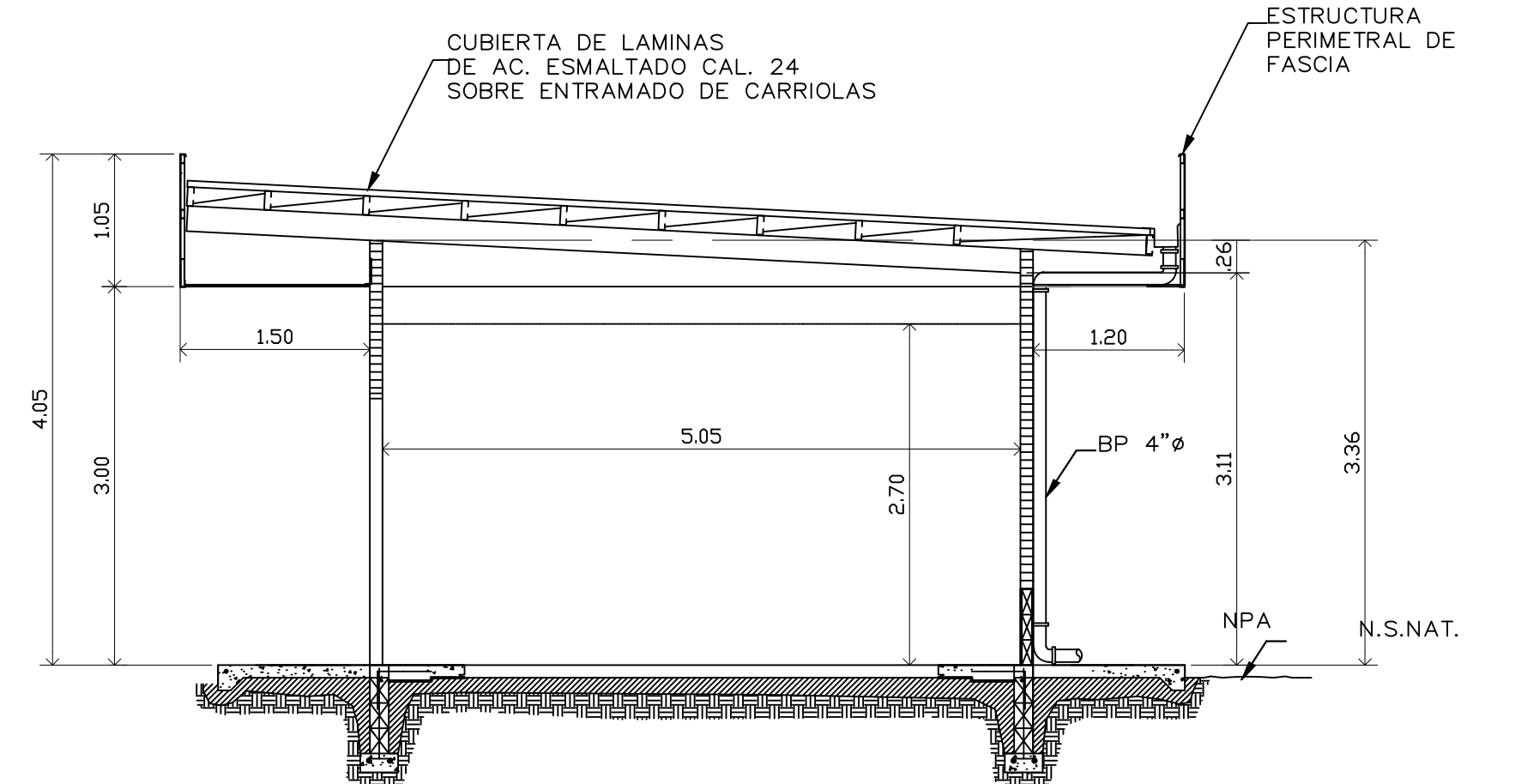


FACHADA LAT. IZQUIERDA-OFICINA
ESCALA 1:50

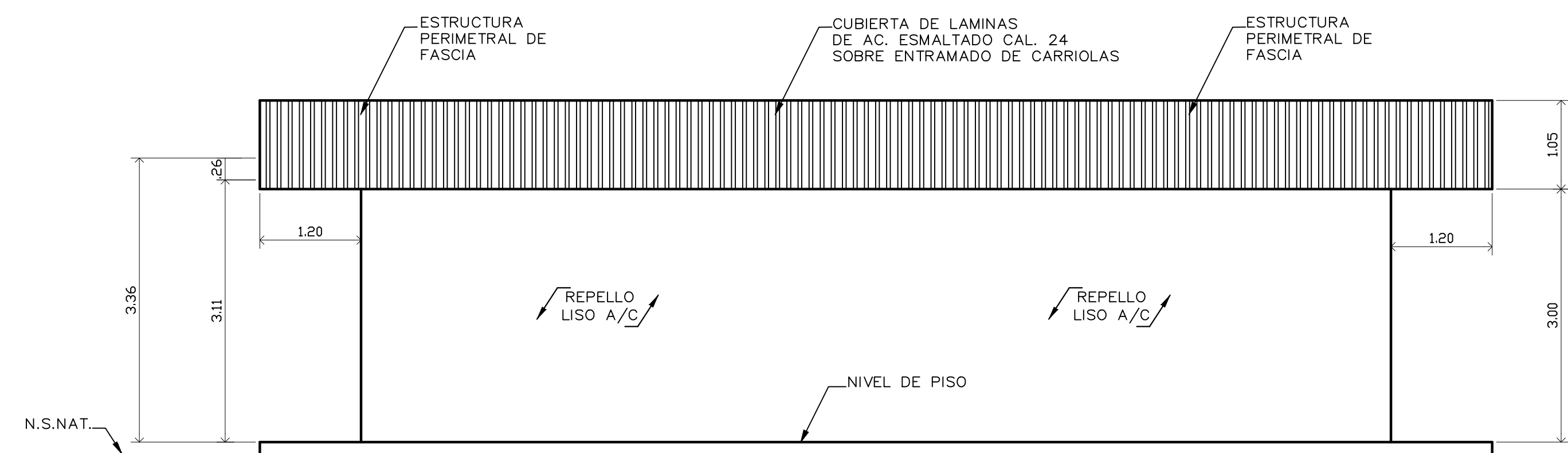


DET. DE REFUERZOS EN PUERTAS
ESCALA 1:33 1/3

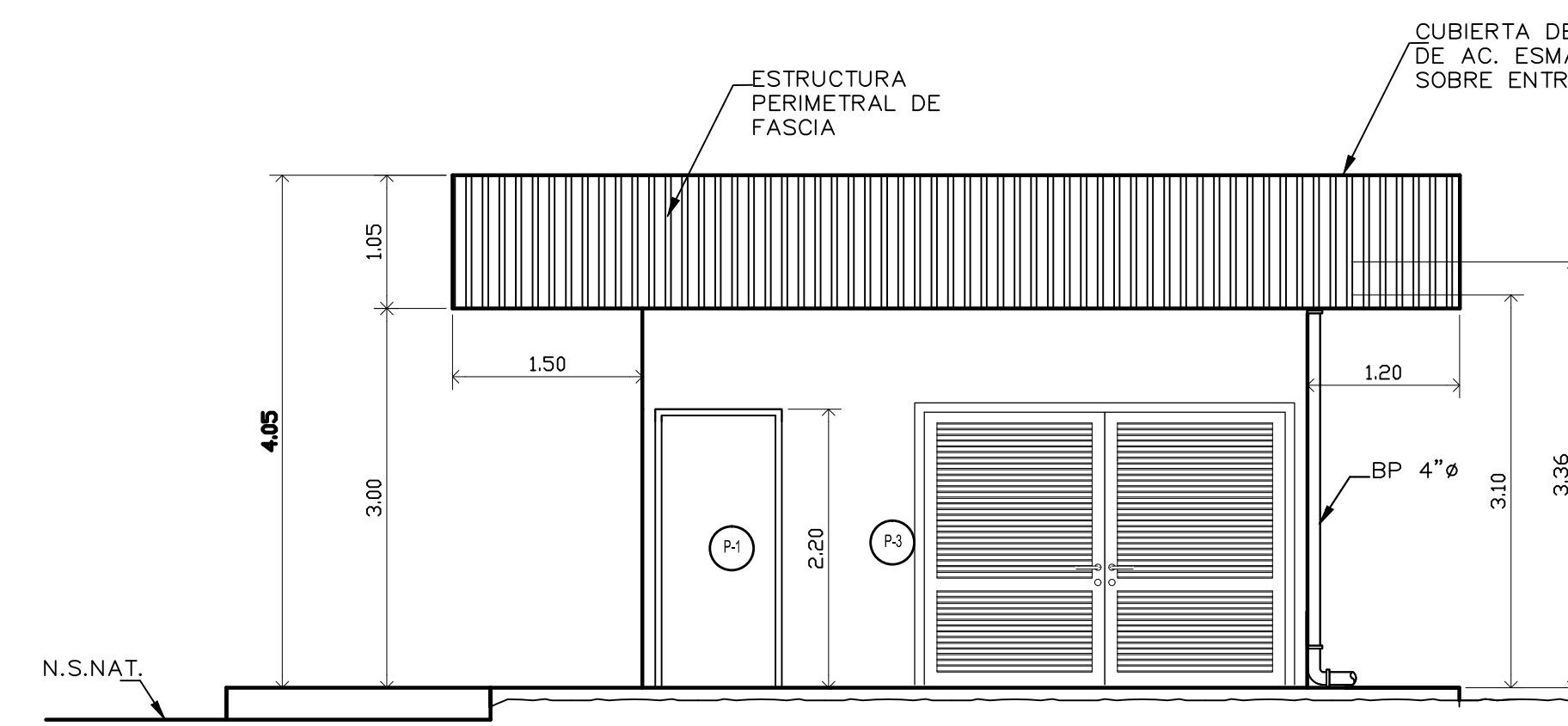
DET. DE REFUERZOS EN VENTANAS
ESCALA 1:33 1/3



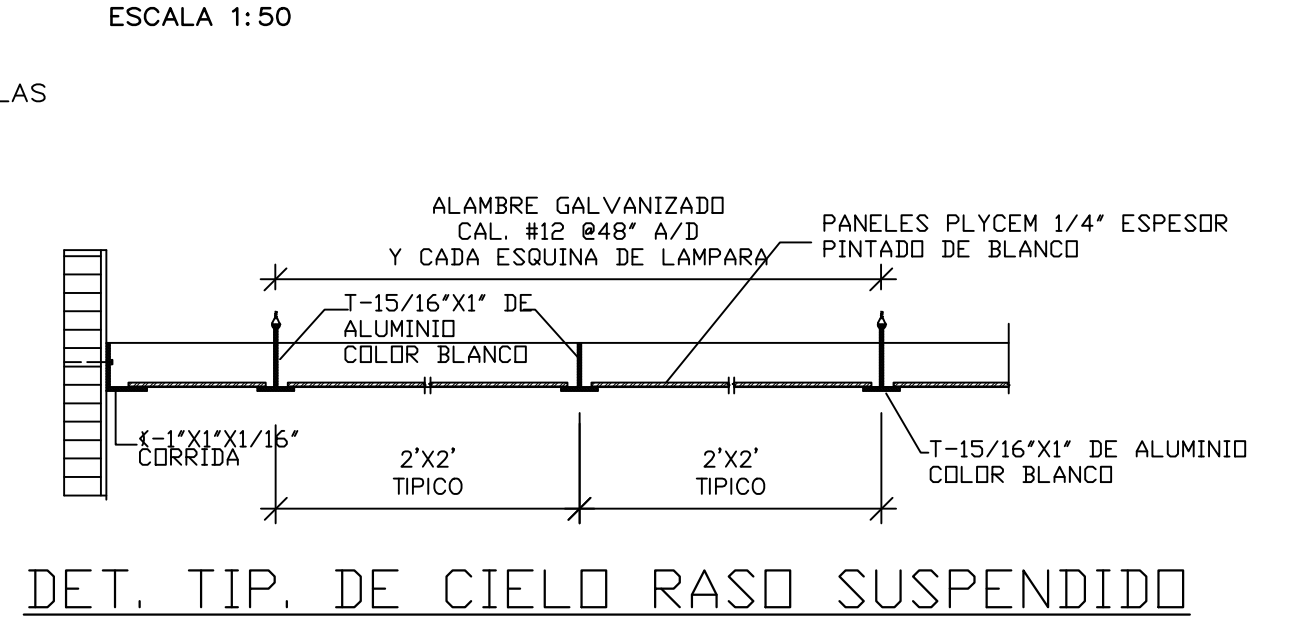
SECCION TRANSVERSAL-OFICINA
ESCALA 1:50



FACHADA POSTERIOR-OFICINA
ESCALA 1:50



FACHADA LAT. DERECHA-OFICINA
ESCALA 1:50



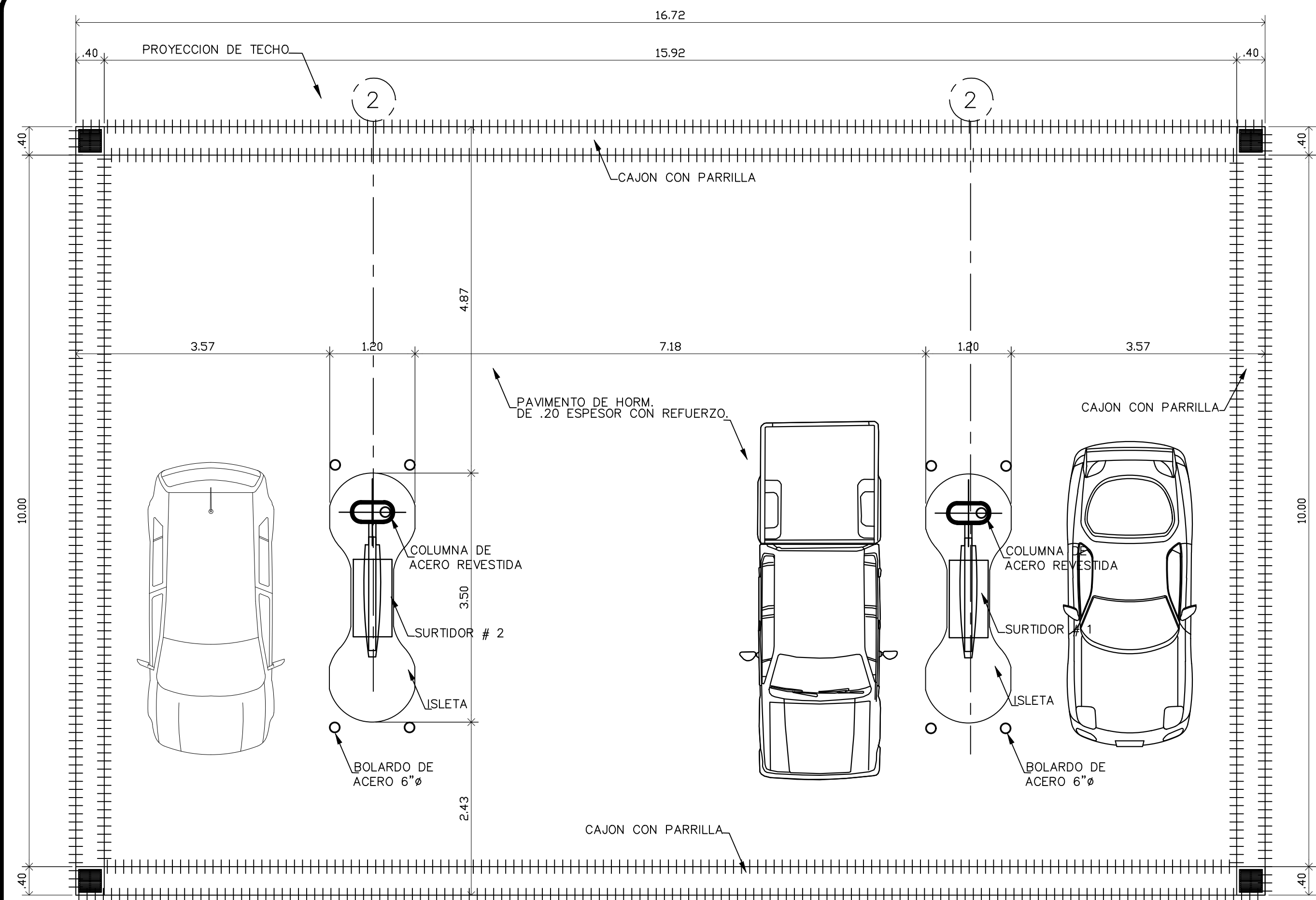
PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL DEL ARQUITECTO. PROHIBIDO LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DE SU CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO, SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994



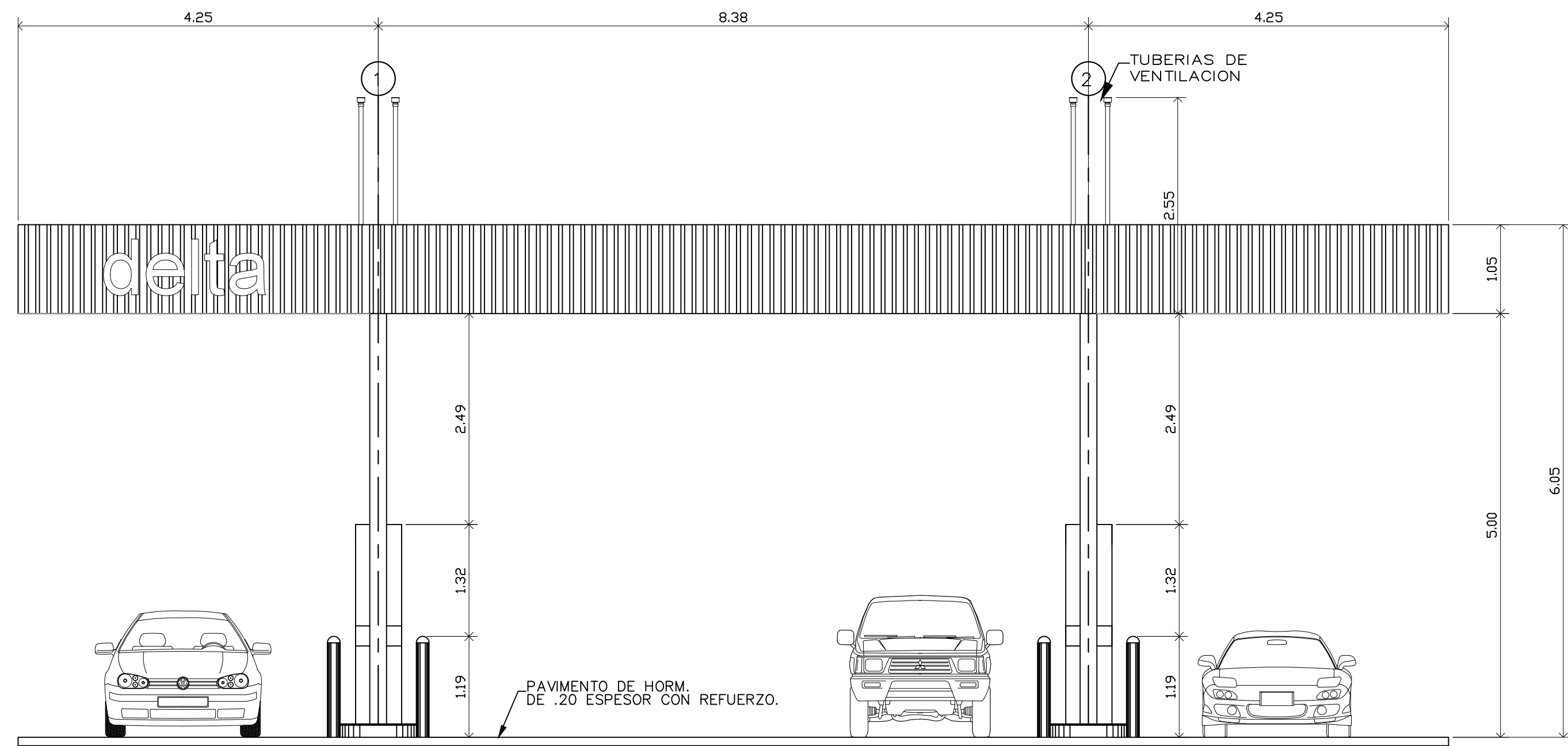
ANTONIO VANNUCCHI
ARQUITECTO

ESTACION COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS
ANTEPROYECTO

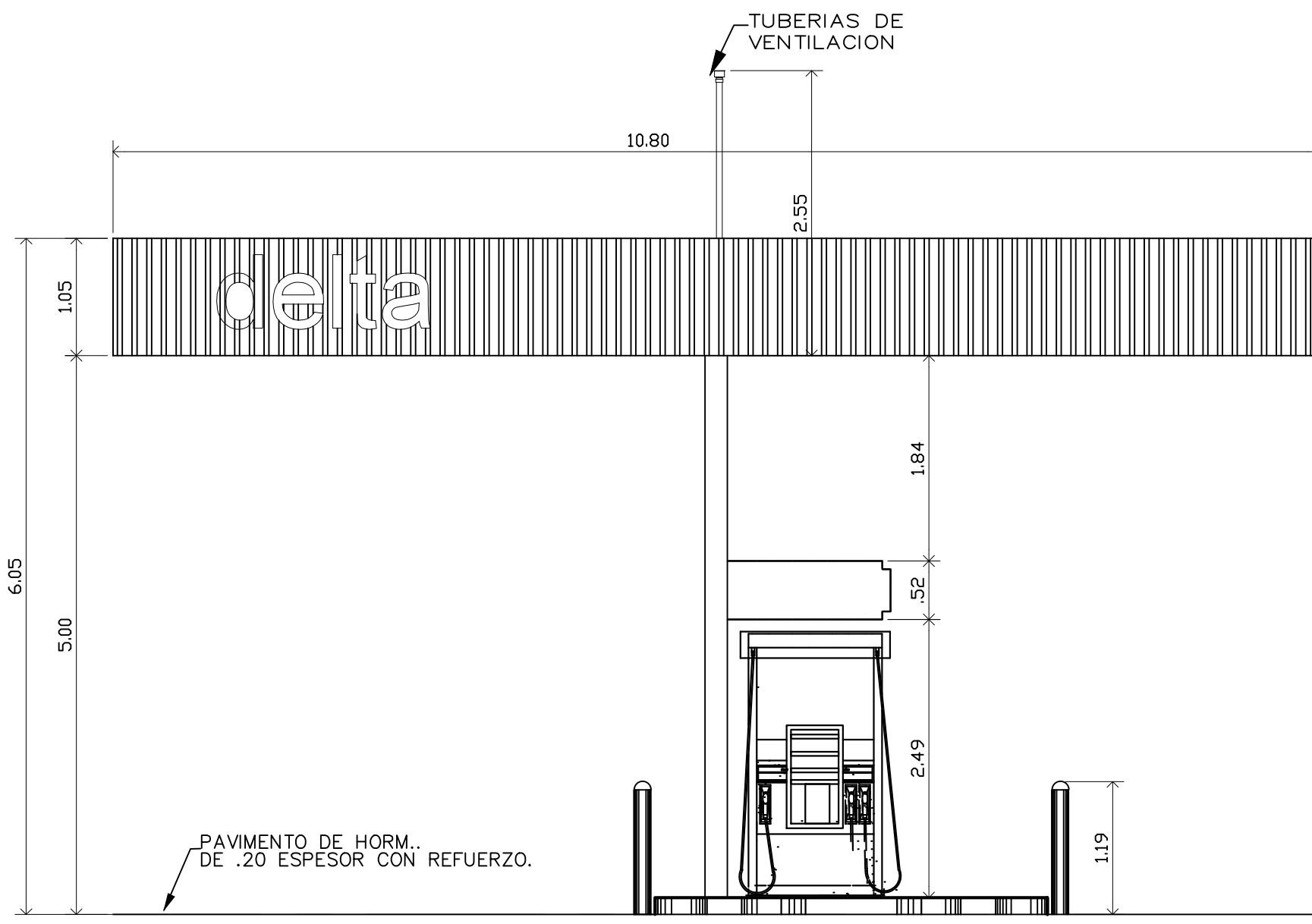
ARRENDATARIO / PROMOTOR: PETROLEOS DELTA, S.A.		DISEÑO ARQUITECTONICO: ARQ. ANTONIO VANNUCCHI	
PROPIETARIO: ENRIQUE ELIECER ELIZONDO AGUILAR		DISEÑO ESTRUCTURAL: ING. FILDER GOMEZ	
UBICACION: PROVINCIA: CHIRIQUI DISTRITO: REMEDIOS CORREGIMIENTO: REMEDIOS LUGAR: ENTRADA DE REMEDIOS		DISEÑO FONTANERIA: TEC. IBELENE VILLARREAL	
CONTENIDO: - PLANTA ARQUITECTONICA-OFICINA - SECCION TRANSVERSAL-OFICINA - FACHADA LATERALES, POSTERIOR, FRONTAL		DISEÑO ELECTRICO: ING. HOMERO LOPEZ	
HOJA - A1		DESARROLLO: TEC. JUAN C. AGUIRRE	
ING. MUNICIPAL		MAYO 2019	
		ESCALA: INDICADA	
		HOJA 3 DE 7	



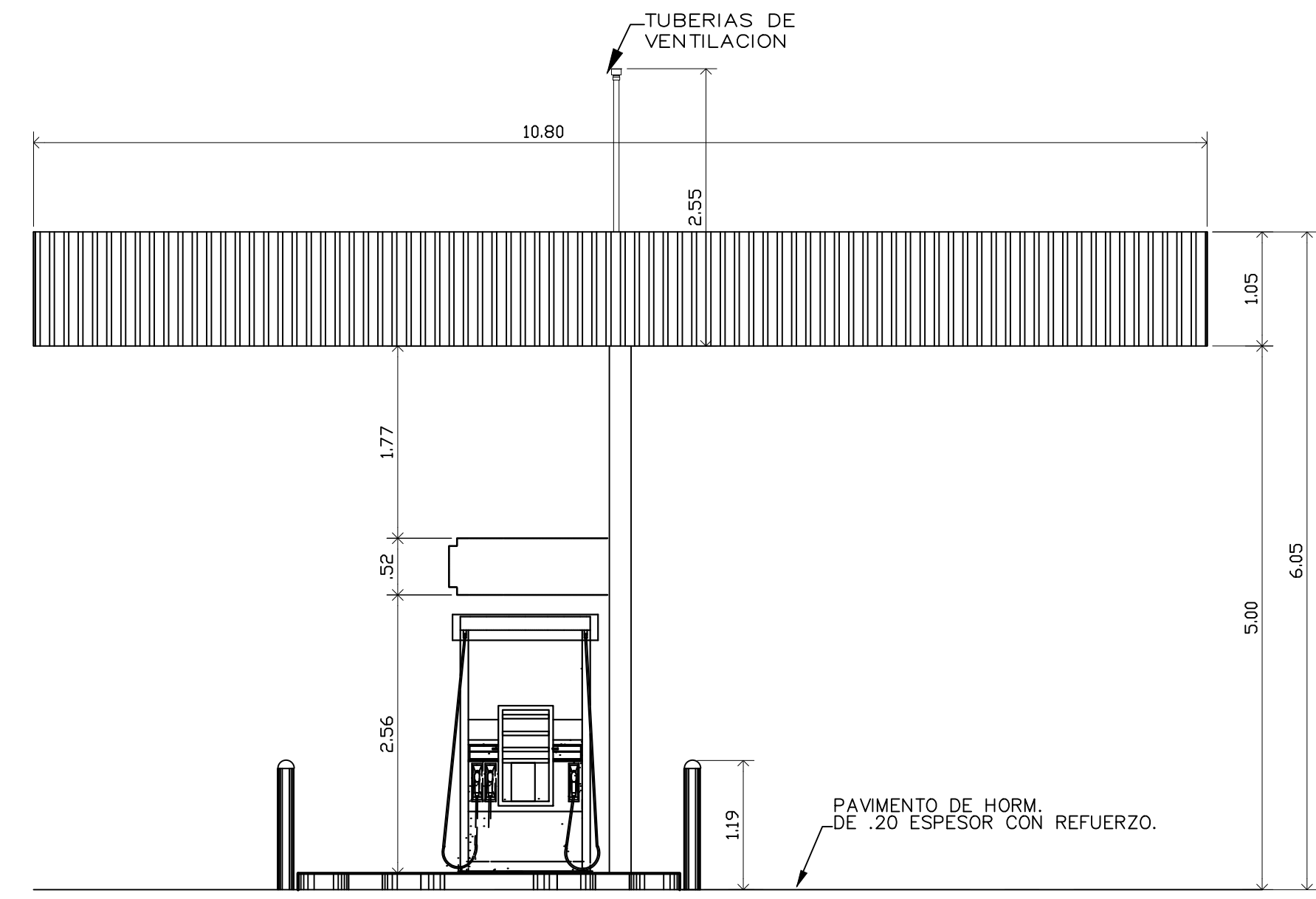
PLANTA ARQUITECTONICA-CANOPY
ESCALA 1:50



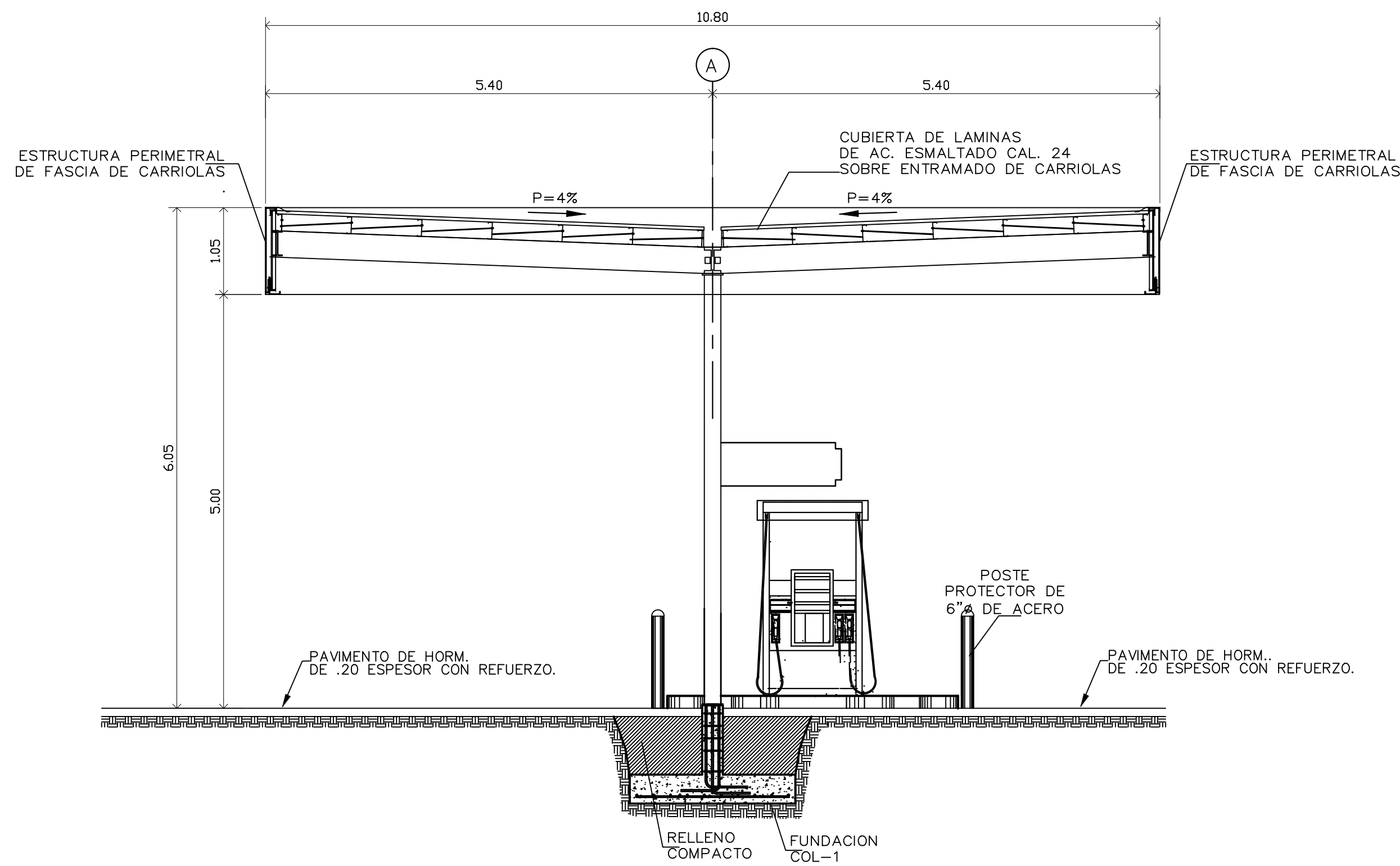
FACHADA LAT. DERECHA-CANOPY
ESCALA 1:50



FACHADA FRONTAL-CANOPY
ESCALA 1:50



FACHADA POSTERIOR-CANOPY
ESCALA 1:50



SECCION TRANSVERSAL-CANOPY
ESCALA 1:50

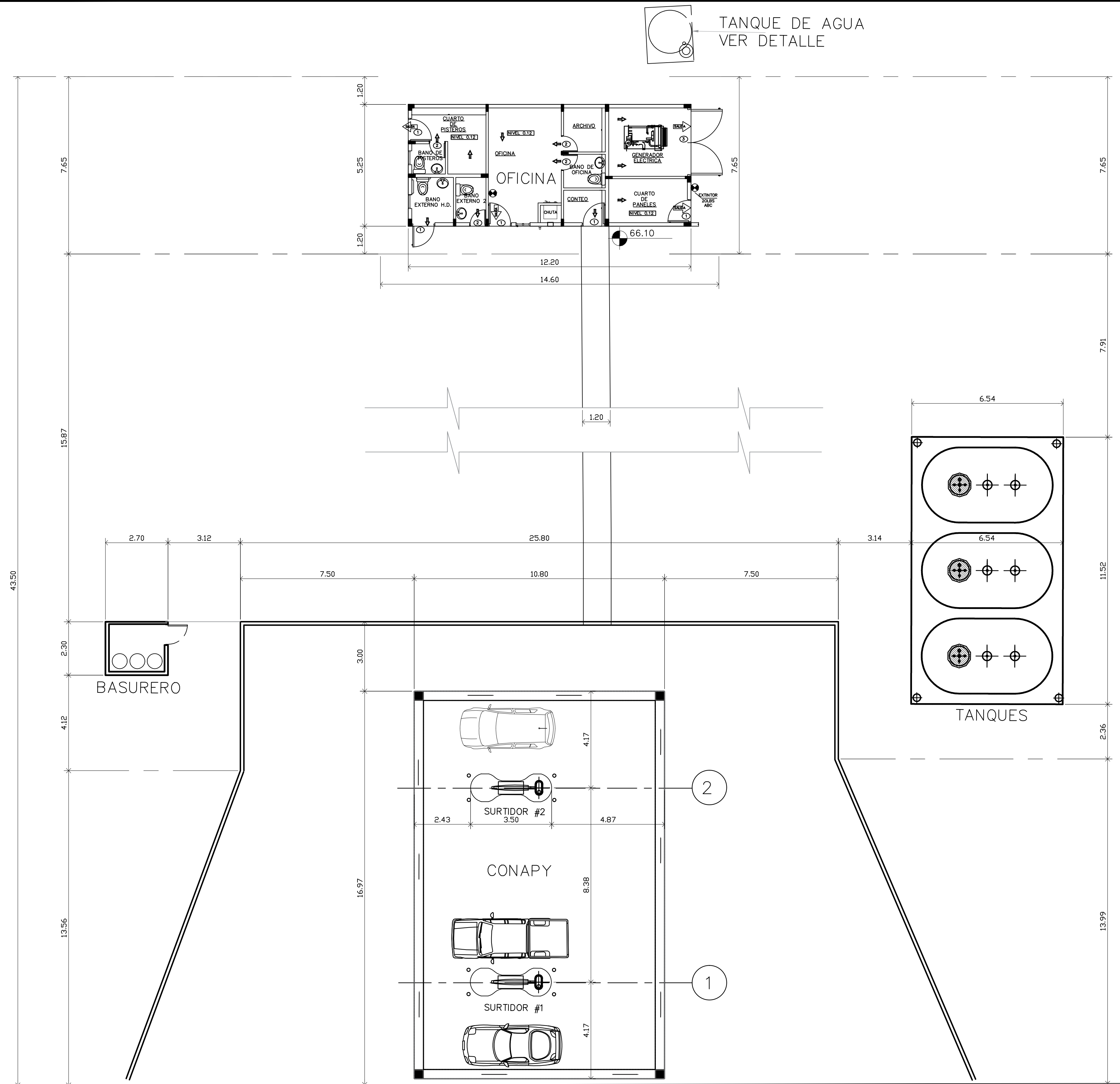
PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL
DEL ARQUITECTO. PROHIBIDO LA
REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL
USO DE SU CONTENIDO SIN
CONSENTIMIENTO POR ESCRITO, SEGUN
LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994



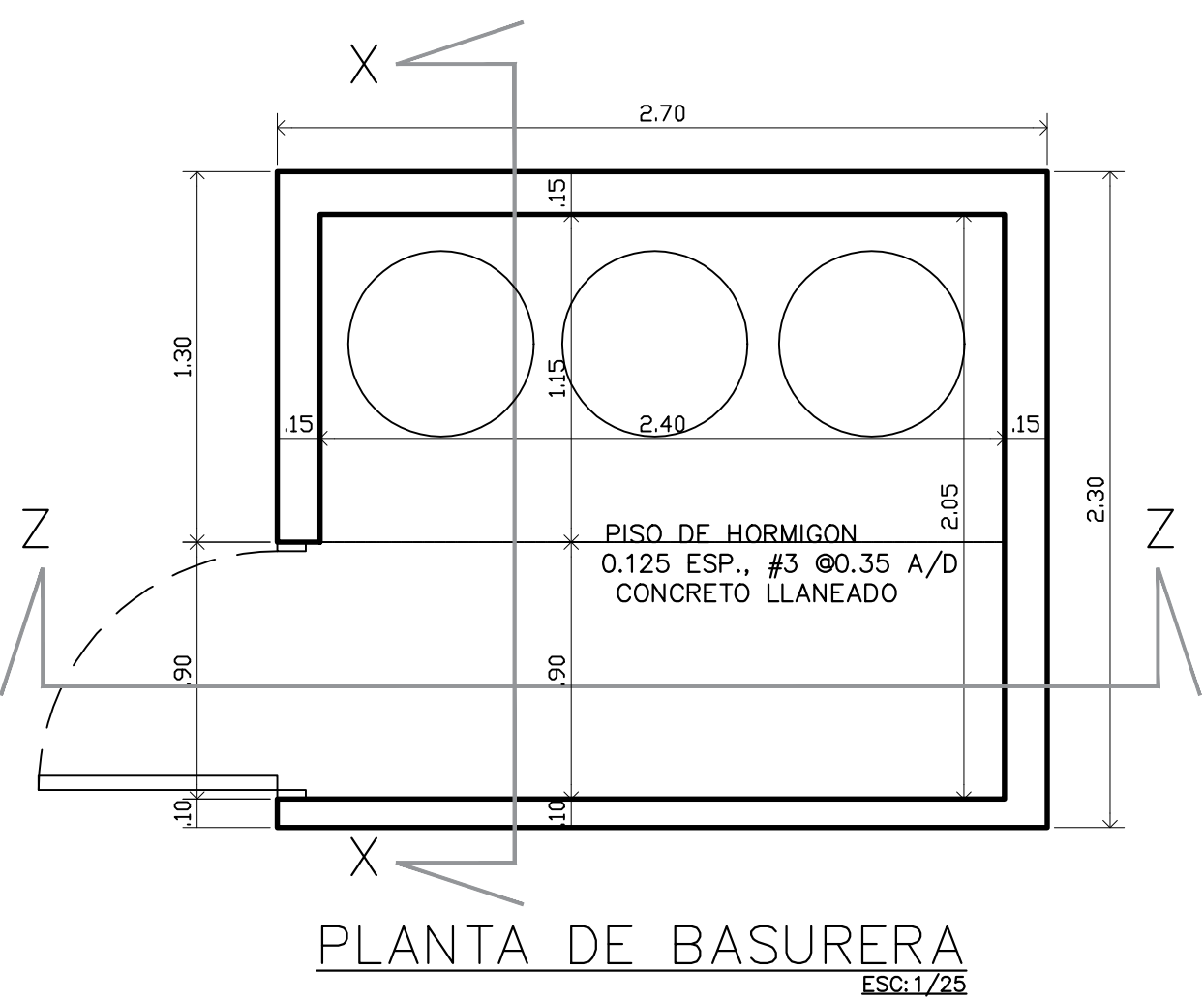
ANTONIO VANNUCCI
ARQUITECTO

ESTACION COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS
ANTEPROYECTO

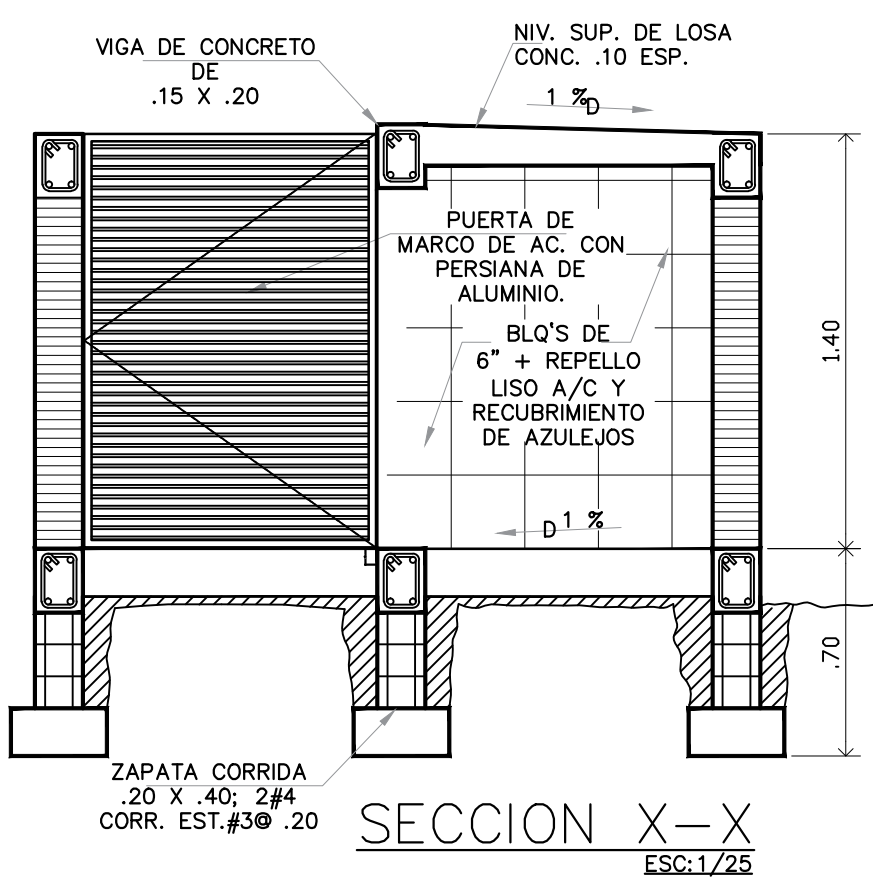
ARRENDATARIO / PROMOTOR: PETROLEOS DELTA, S.A.		DISEÑO ARQUITECTONICO: ARQ. ANTONIO VANNUCCI	
PROPIETARIO: ENRIQUE ELIECER ELIZONDO AGUILAR		DISEÑO ESTRUCTURAL: ING. FILDER GOMEZ	
UBICACION: PROVINCIA: CHIRIQUI DISTRITO: REMEDIOS CORREGIMIENTO: REMEDIOS LUGAR: ENTRADA DE REMEDIOS		DISEÑO FONTANERIA TEC. IBELENE VILLARREAL	
CONTENIDO: - PLANTA ARQUITECTONICA-CANOPY - SECCION TRANSVERSAL-CANOPY - FACHADA LATERALES, POSTERIOR, FRONTAL		DISEÑO ELECTRICO ING. HOMERO LOPEZ	
HOJA - A1		DESARROLLO: TEC. JUAN C. AGUIRRE	
		MAYO 2019	
		ING. MUNICIPAL	
		ESCALA: INDICADA	
		HOJA 4 DE 7	



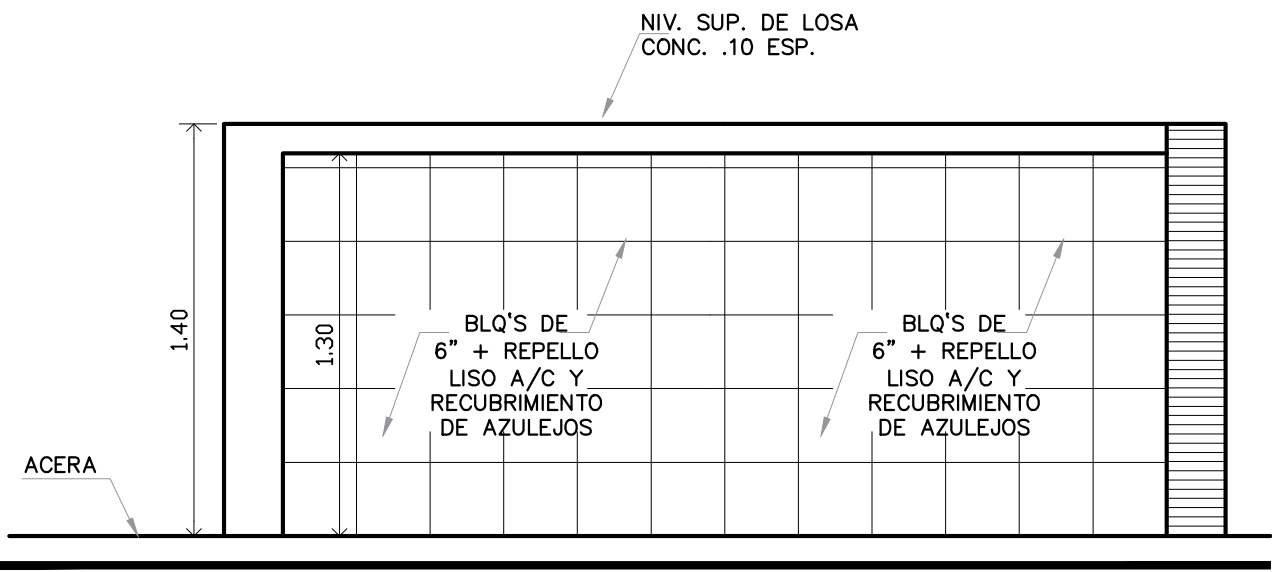
PLANTA ARQUITECTONICA-CANOPY, OFICINA
ESCALA 1:50



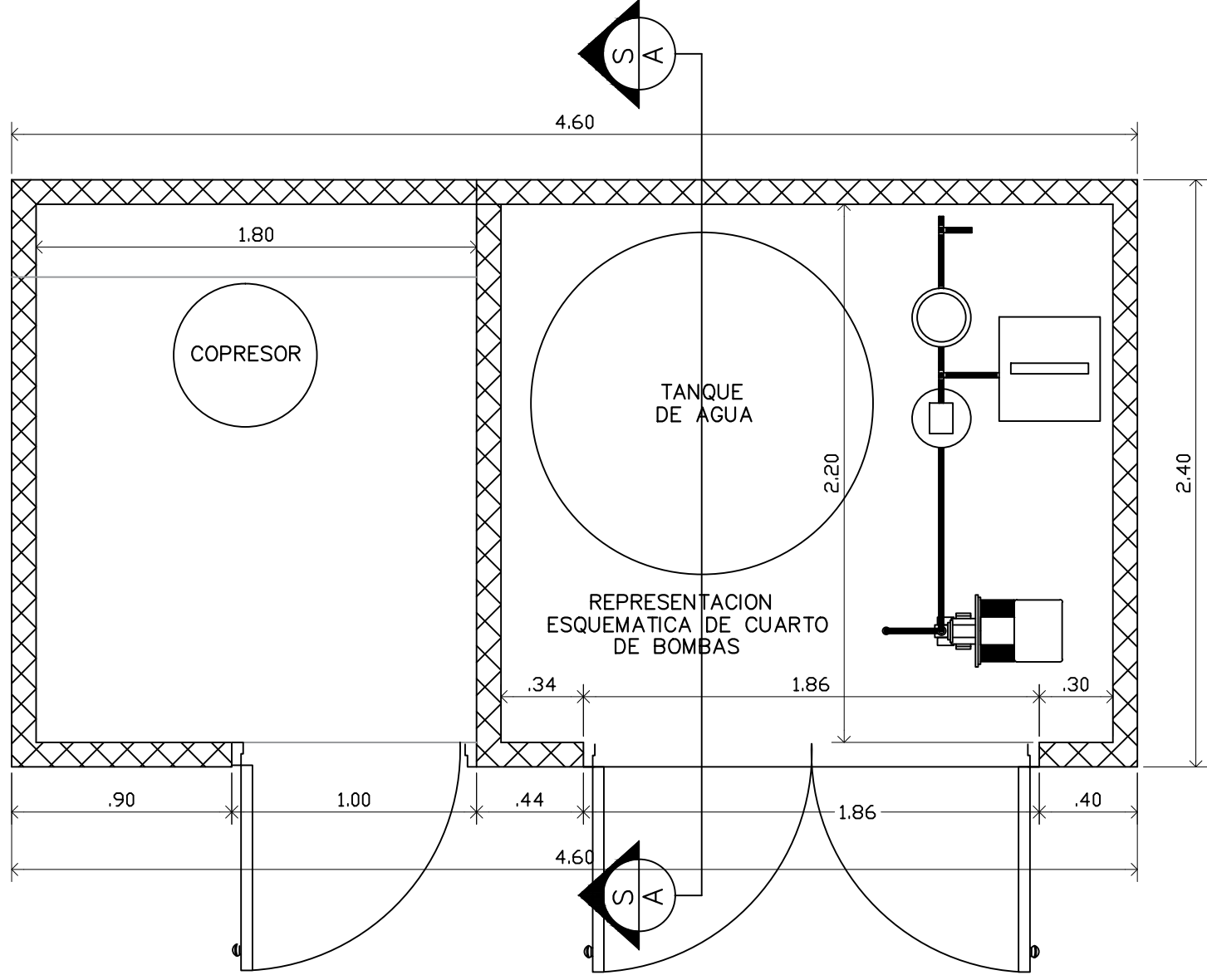
PLANTA DE BASURERA
ESCALA 1:25



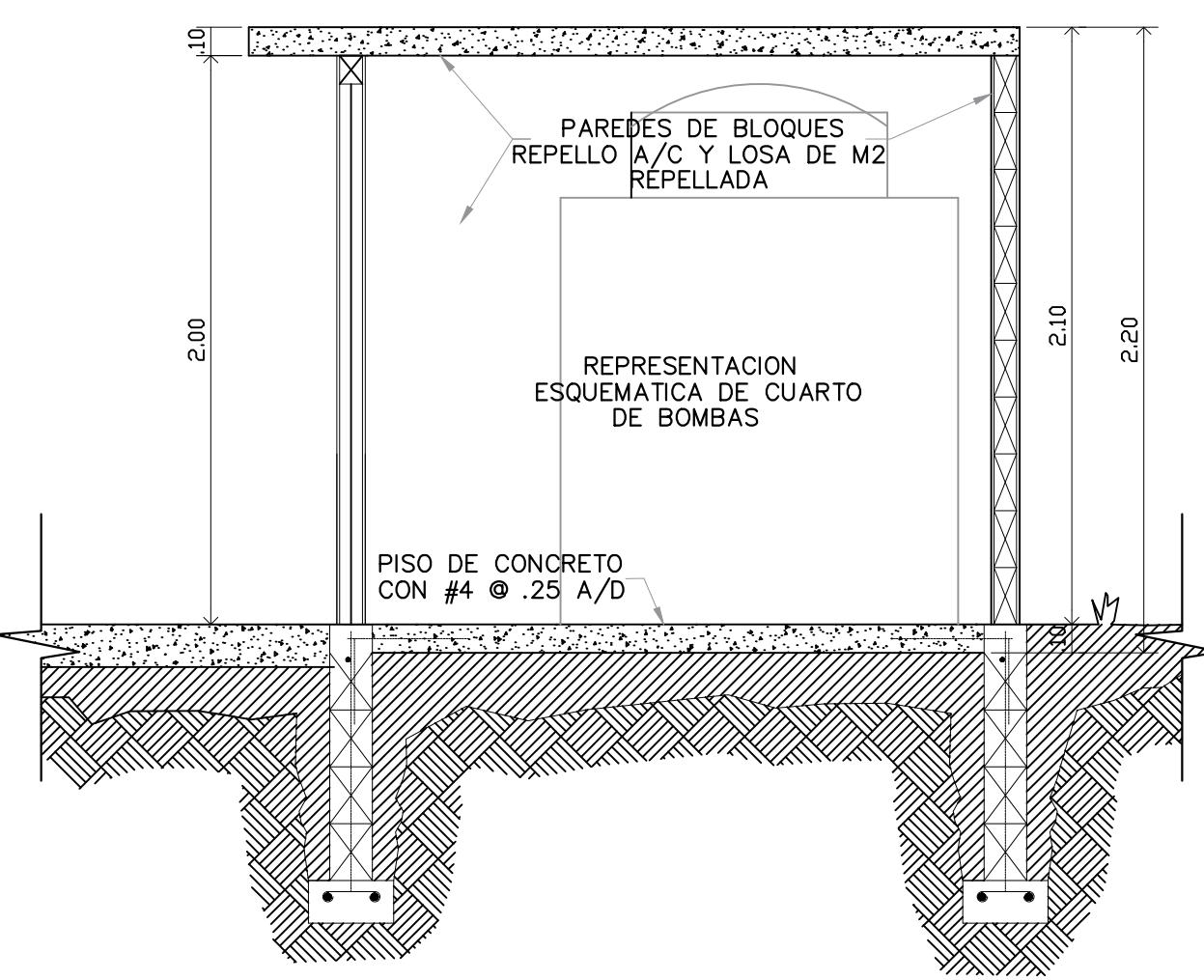
SECCION X-X
ESCALA 1:25



SECCION Z-Z
ESCALA 1:25



AMPLIACION DE CUARTO DE BOMBAS Y COMPRESOR
ESCALA 1:25



SECCION DE CUARTO DE BOMBAS
ESCALA 1:25

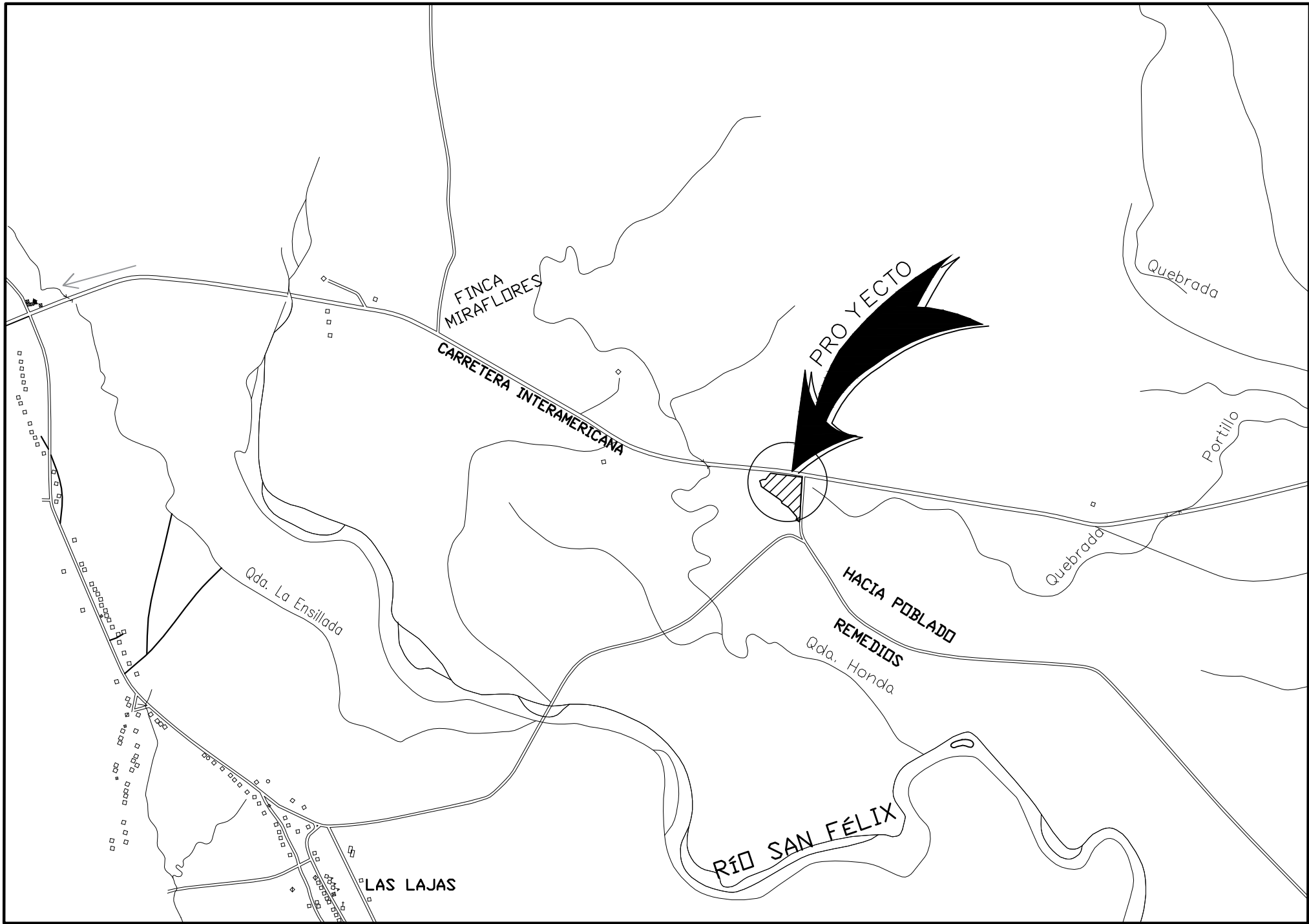
PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL DEL ARQUITECTO. PROHIBIDO LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DE SU CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO, SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994



ANTONIO VANNUCCHI
ARQUITECTO

ESTACION COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS
ANTEPROYECTO

ARRENDATARIO / PROMOTOR: PETROLEOS DELTA, S.A.		DISEÑO ARQUITECTONICO: ARQ. ANTONIO VANNUCCHI	
PROPIETARIO: ENRIQUE ELIECER ELIZONDO AGUILAR		DISEÑO ESTRUCTURAL: ING. FILDER GOMEZ	
UBICACION: PROVINCIA: CHIRIQUI DISTRITO: BELVEDER CORREGIMIENTO: ENTRADA DE REMEDIOS LUGAR: BELVEDER CONTENIDO: HGUA - A1		DISEÑO FONTANERIA TEC. IBELENE VILLARREAL	
PLANTA ARQUITECTONICA-CANOPY, OFICINA -DETALLE DE TANQUE DE AGUA -DETALLE DE BASURERO		DISEÑO ELECTRICO ING. HOMERO LOPEZ DESARROLLO: TEC. JUAN C. AGUIRRE MAYO 2019 ESCALA: INDICADA	
ING. MUNICIPAL		HOJA 5 DE 7	



LOCALIZACION REGIONAL
ESCALA 1:20,000

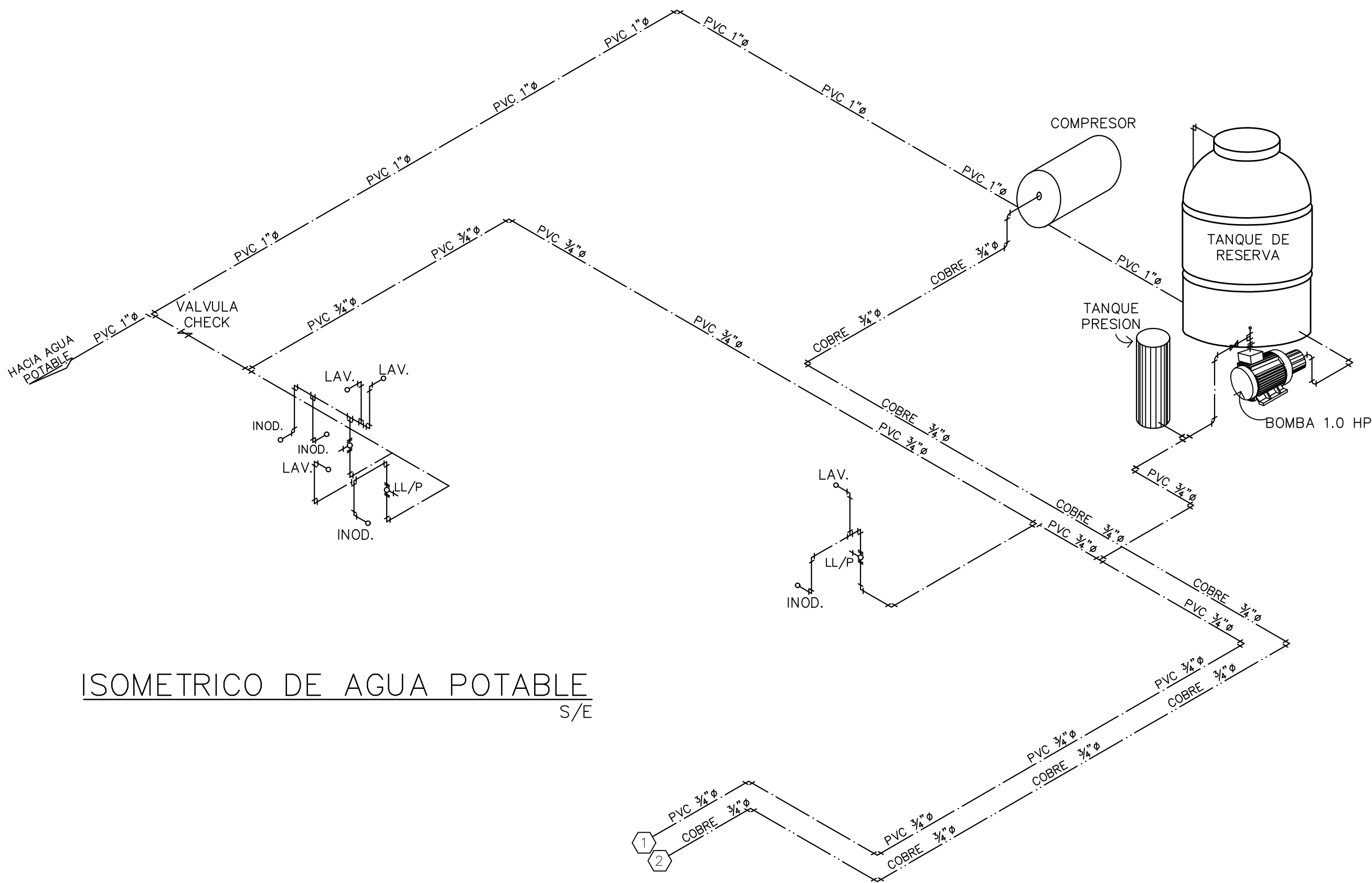
LEYENDA

AGUA POTABLE P.V.C. CAL. 40

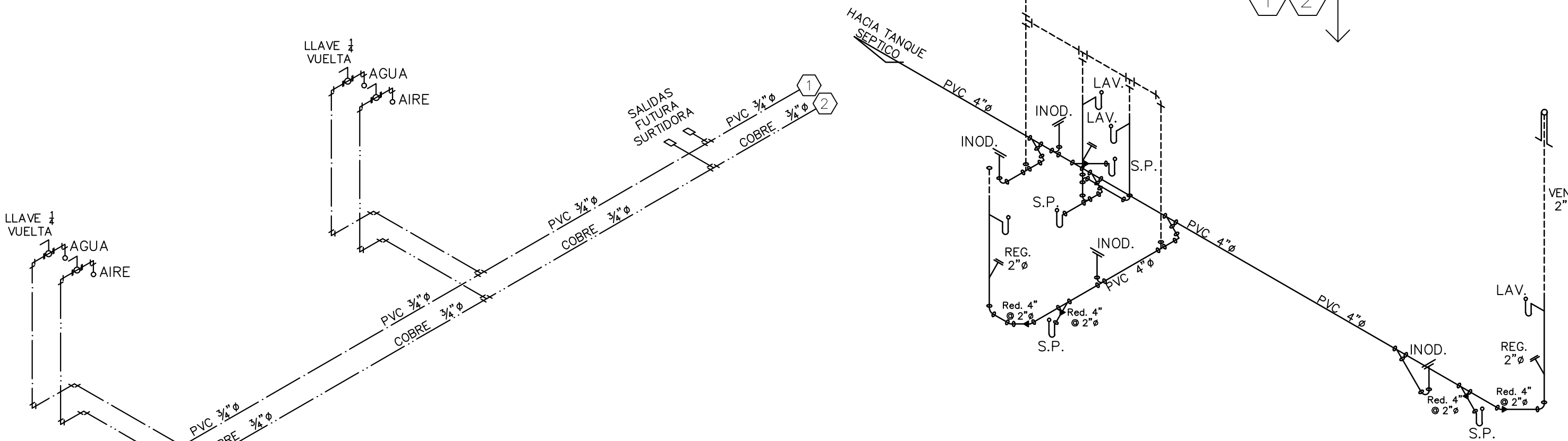
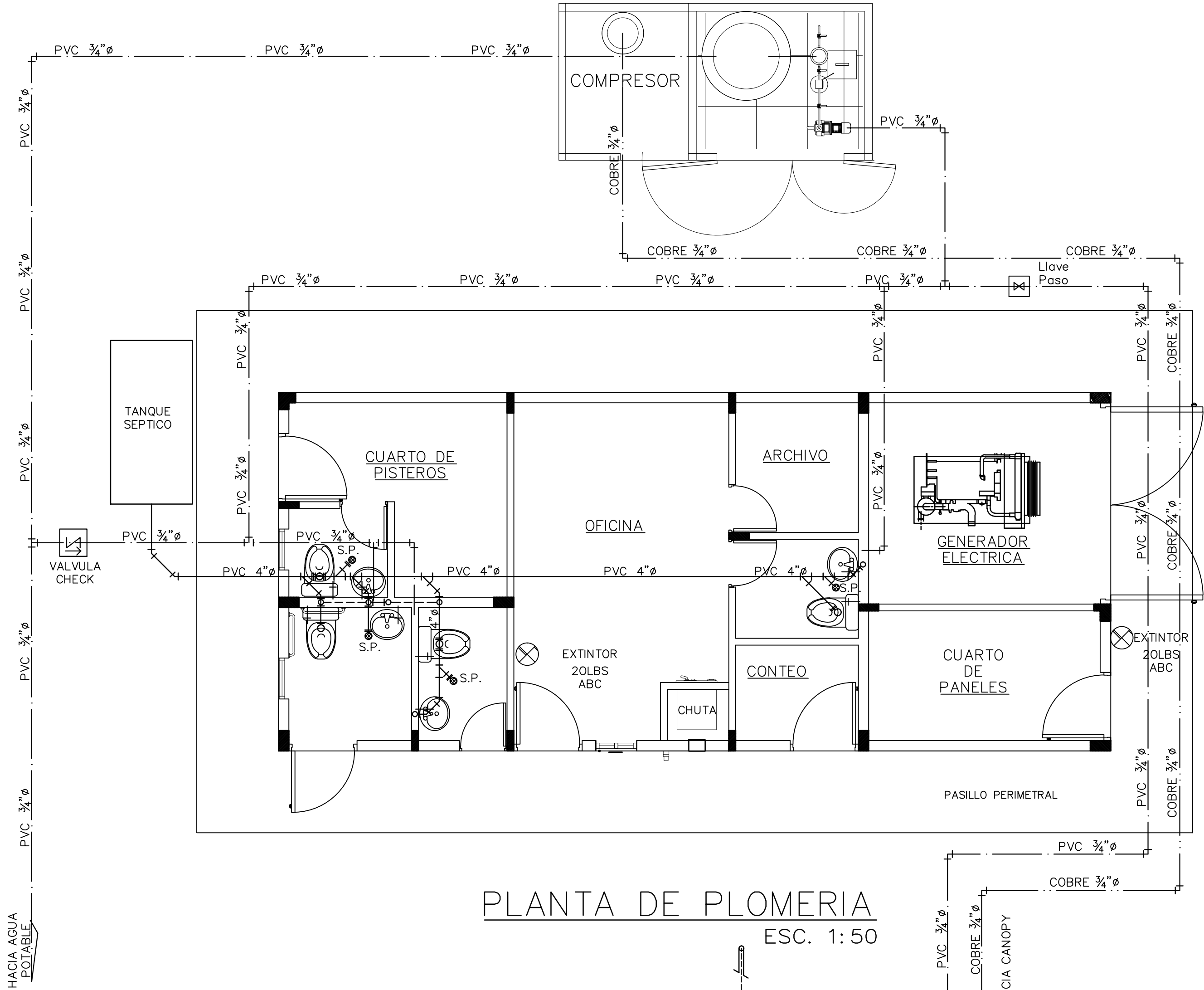
AGUAS NEGRAS P.V.C. CAL. 26

VENTILACION P.V.C. CAL. 26

AIRE TUBERIA DE COBRE



ISOMETRICO DE AGUA POTABLE
S/E



ISOMETRICO DE AGUAS SERVIDAS
S/E

PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL DEL ARQUITECTO, PROHIBIDO LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DE SU CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO, SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994

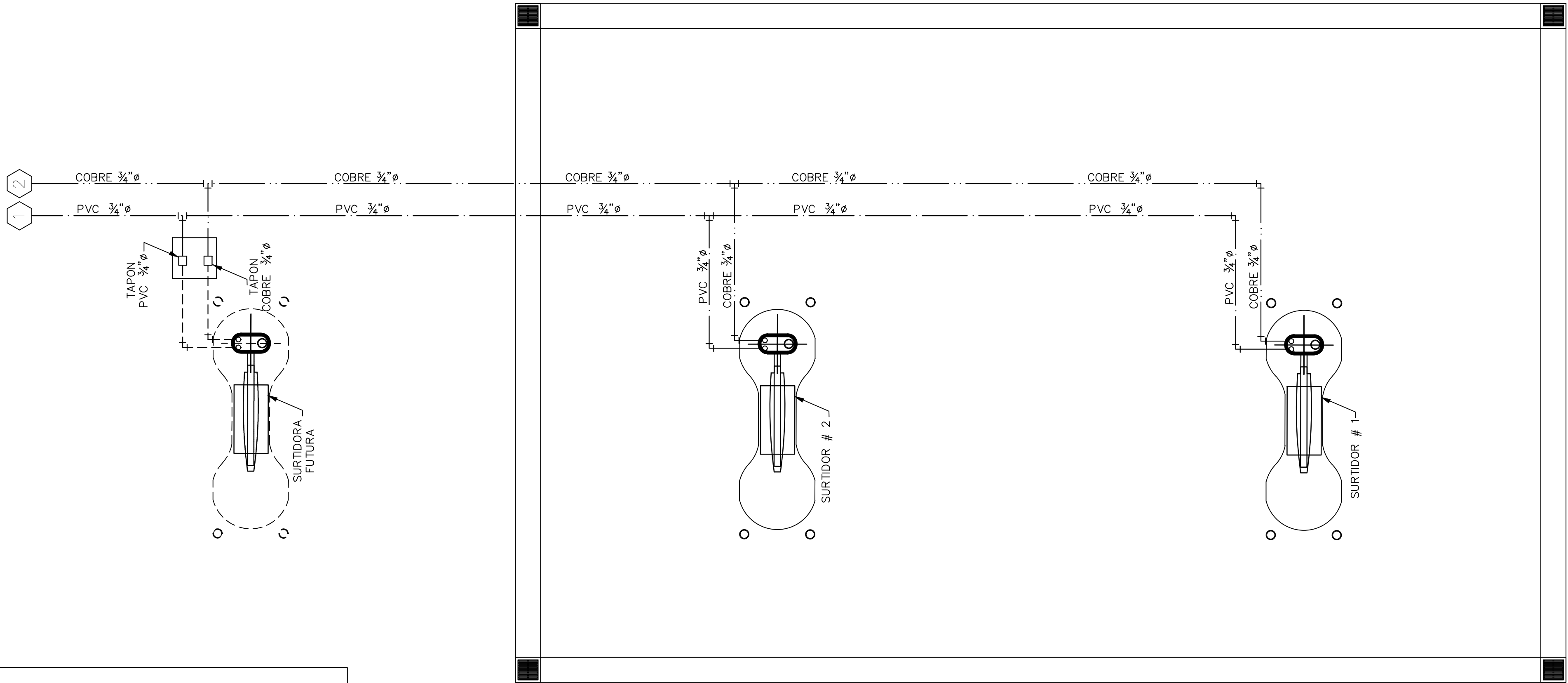
AUGUSTO GERBAUD DE LA GUARDIA
C.I.P. 8-212-650
REPRESENTANTE LEGAL



ANTONIO VANNUCCHI
ARQUITECTO

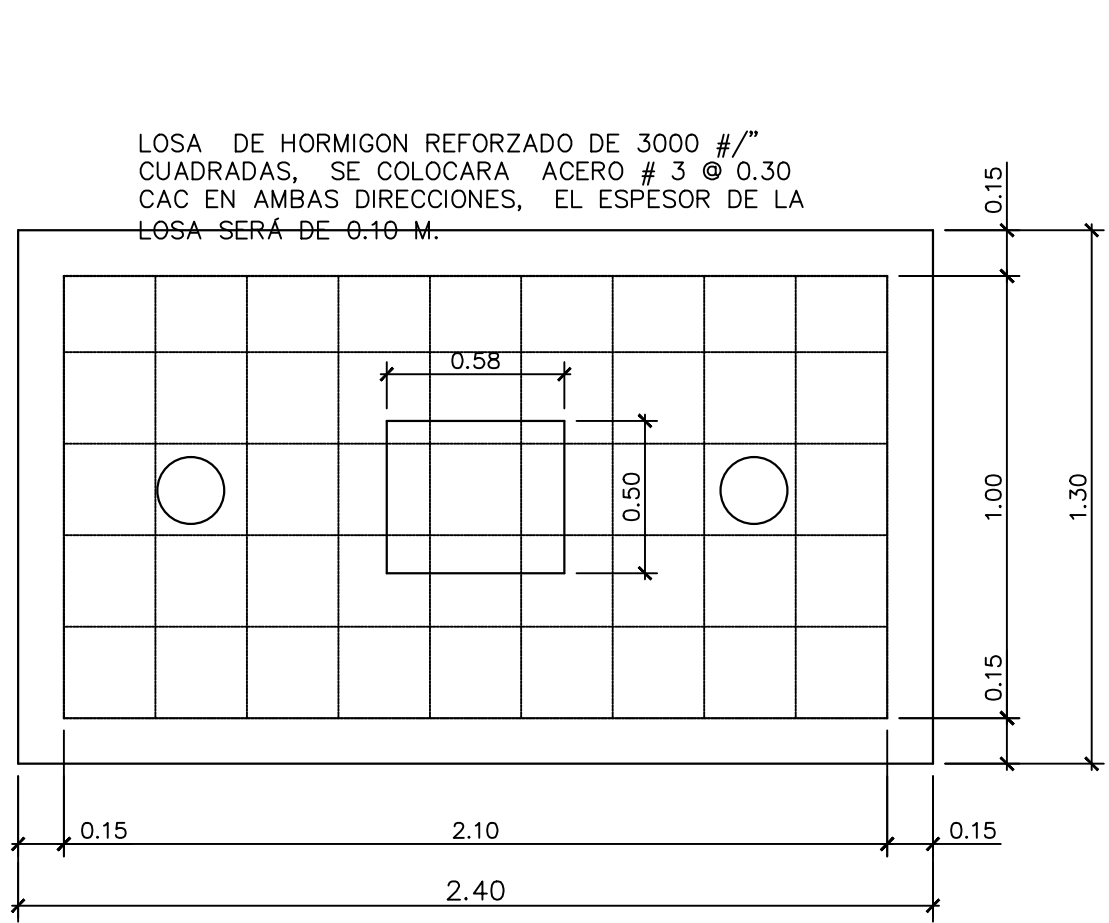
ESTACION COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS
ANTEPROYECTO

ARRENDATARIO / PROMOTOR: PETROLEOS DELTA, S.A.		DISEÑO ARQUITECTONICO: ARQ. ANTONIO VANNUCCHI	
PROPIETARIO: ENRIQUE ELIECER ELIZONDO AGUILAR		DISEÑO ESTRUCTURAL: ING. FILDER GOMEZ	
UBICACION: PROVINCIA: CHIRIQUI DISTRITO: REMEDIOS CORREGIMIENTO: REMEDIOS LUGAR: ENTRADA DE REMEDIOS		DISEÑO FONTANERIA TEC. IBELENE VILLARREAL	
CONTENIDO: -LOCALIZACION GENERAL -PLANTA DE PLOMERIA -ISOMETRIO AGUAS SERVIDAS Y POTABLE		DISEÑO ELECTRICO ING. HOMERO LOPEZ	
HOJA - A1		DESARROLLO: TEC. JUAN C. AGUIRRE	
ING. MUNICIPAL		MAYO 2019	ESCALA: INDICADA
		HOJA 6 DE 7	

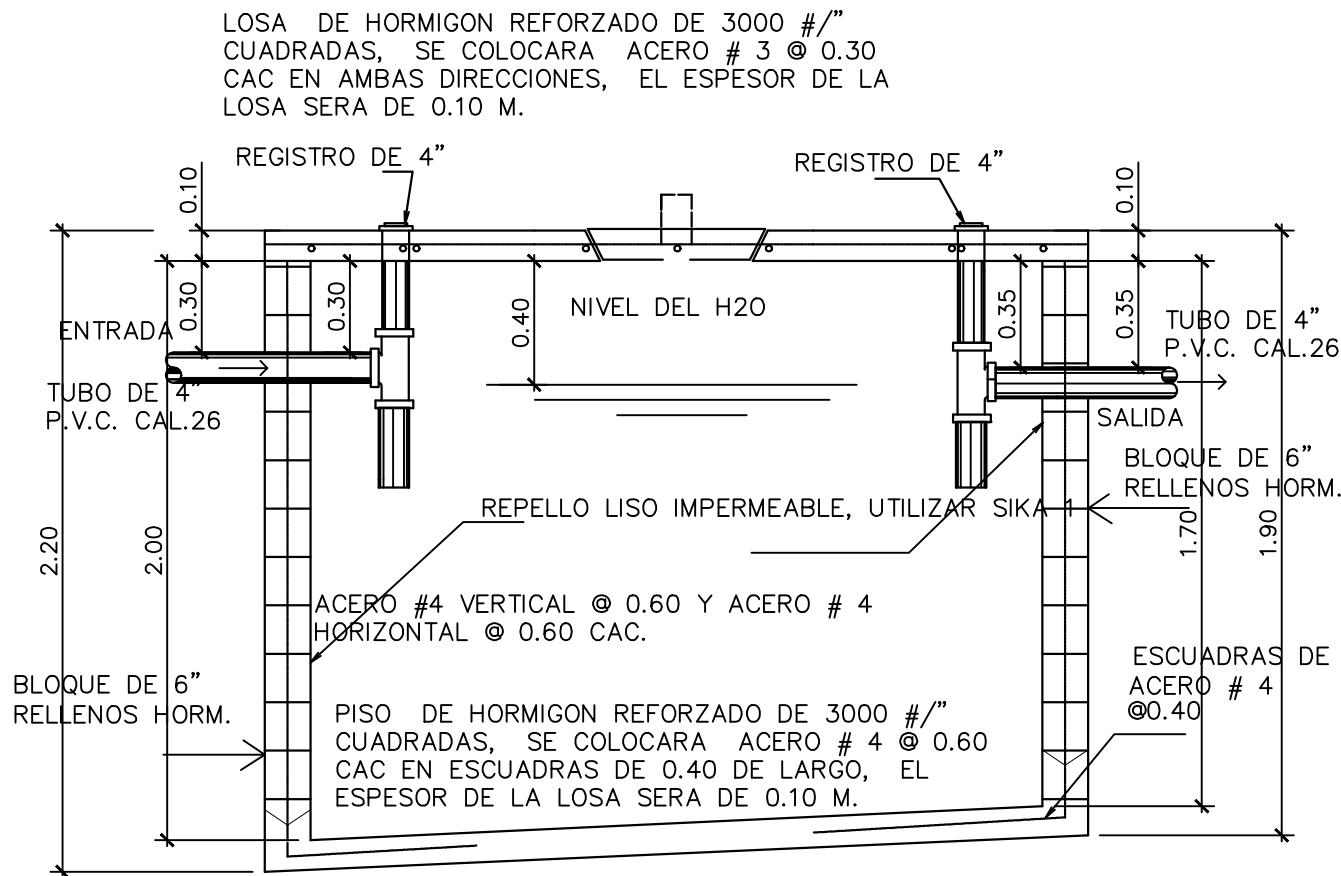


LEYENDA	
	AGUA POTABLE P.V.C. CAL. 40
	AGUAS NEGRAS P.V.C. CAL. 26
	VENTILACION P.V.C. CAL. 26
	AIRE TUBERIA DE COBRE

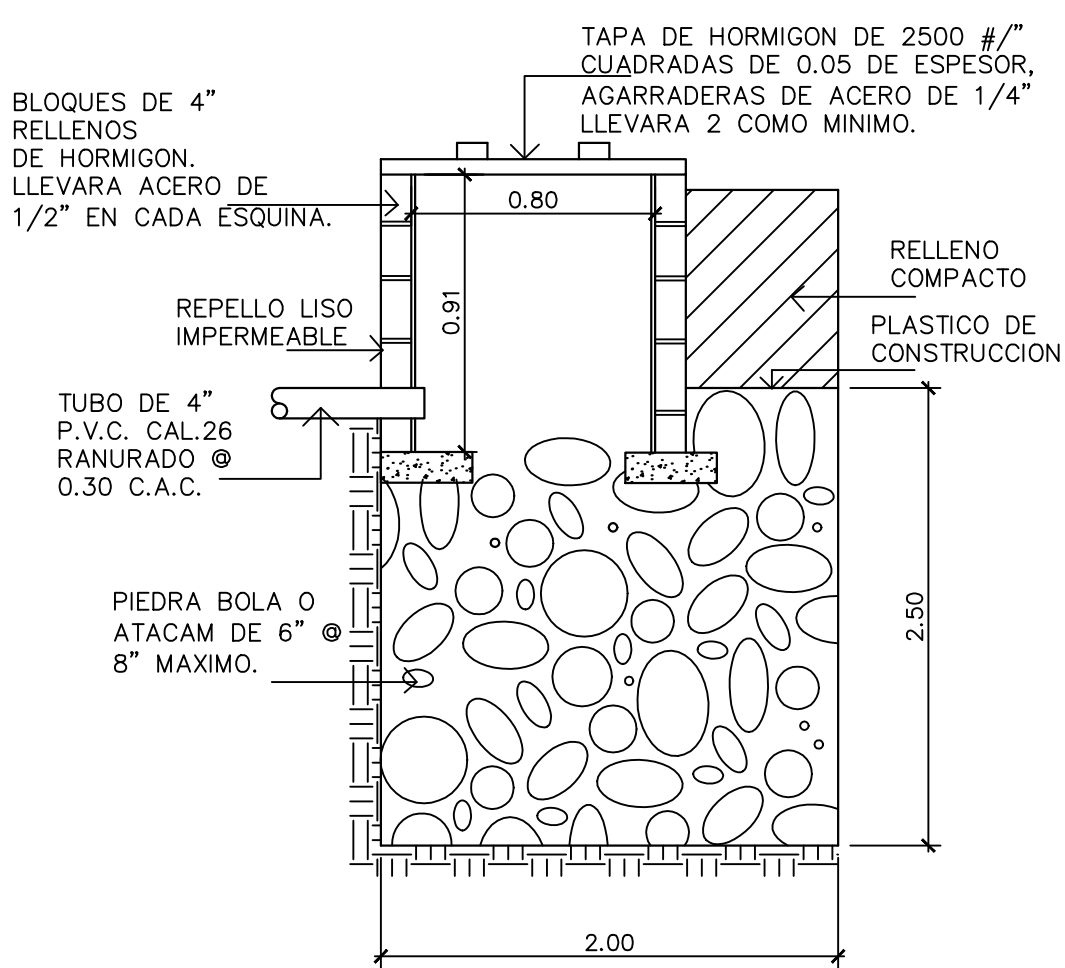
PLANTA DE PLOMERIA CANOPY
ESC. 1: 50



PLANTA DE TANQUE SEPTICO
ESC 1:25



SECCION DE TANQUE SEPTICO
ESC 1:25



DETALLE DE POZO CIEGO
ESC 1:25

NOTAS DE PLOMERIA

LAS INSTALACIONES DE PLOMERIA DEBERA AJUSTARSE A LOS REQUERIMIENTOS DE LOS REGLAMENTOS LOCALES VIGENTES Y LA ULTIMA EDICION DEL CODIGO NACIONAL DE PLOMERIA DE E.E.U.U.

LAS TUBERIAS DE AGUAS SERVIDAS Y VENTILACION SERAN DE P.V.C. CON JUNTAS CEMENTADAS. TODAS LAS TUBERIAS DE AGUAS SERVIDAS SERAN DE P.V.C. CALIBRE 26, SEGUN LAS DIMENSIONES QUE SE INDIQUEN EN LAS PLANTAS COMO EN LOS ISOMETRICOS.

LAS VALVULAS DE PASO O LLAVES DE CONTROL SERAN DE BRONCE, 125 PSI DEL TAMAÑO DE LA TUBERIA A LA CUAL ESTA CONECTADA.

LOS GRIFOS ROSCADOS SERAN DE BRONCE ASPERO DE 1/2\"/>

LAS CONEXIONES FINALES EXPUESTAS A LOS ARTEFACTOS SANITARIOS DEBERAN SER REALIZADOS CON TUBERIAS DE METAL CROMADO, CON ESCUDOS CROMADOS EN LOS PUNTOS DE PASE A TRAVES DE CUALQUIER SUPERFICIE ACABADA.

LOS SUMIDEROS DE PISO SERAN DE HIERRO FUNDIDO DEL TAMAÑO DE LA TUBERIA A QUE ESTAN CONECTADOS CON COLADOR (STREINER) AJUSTABLE DE LATON.

LAS TUBERIAS DE AGUA SERVIDAS Y VENTILACION SERAN SOMETIDAS A UNA PRUEBA DE PRESION CON AGUA O AIRE, SE MANTENDRA UNA PRESION NO INFERIOR A 5 PSI POR UN PERIODO NO INFERIOR A LOS 30 MINUTOS Y SE INSPECCIONARA.

LAS TUBERIAS DE AGUA POTABLE SERAN SOMETIDAS A UNA PRUEBA DE PRESION HIDROSTATICA. SE MANTENDRA UNA PRESION NO INFERIOR A 150 PSI POR UN PERIODO NO MEMOR DE 30 MINUTOS Y SE INSPECCIONADRA CADA JUNTA.

EL CONTRATISTA DEJARA UN ESPACIO LIBRE DE 8\"/>

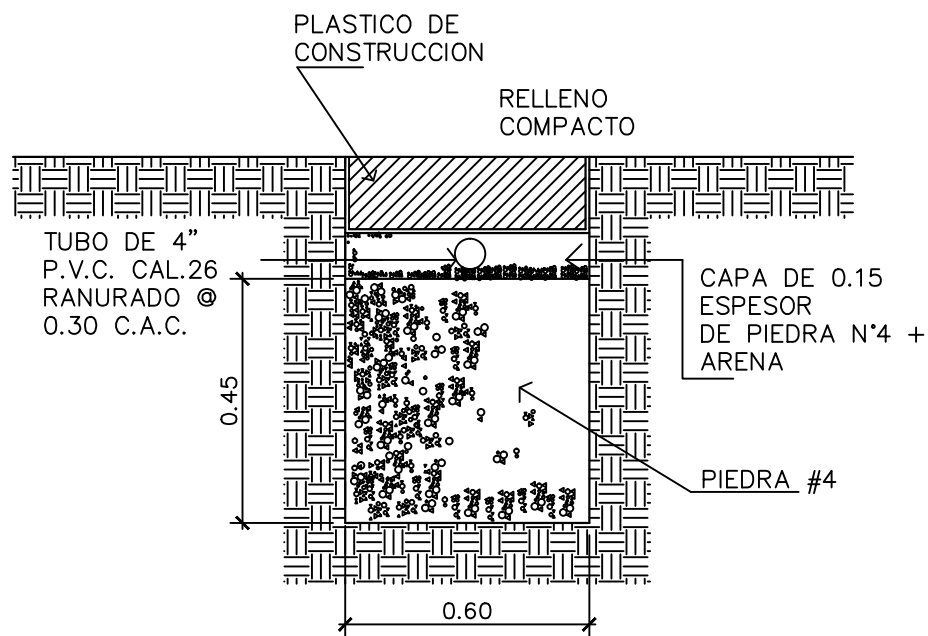
NOTAS DE PLOMERIA

* TODA LA GRIFERIA SERAN DE ESPECIFICACIONES AMERICANAS.

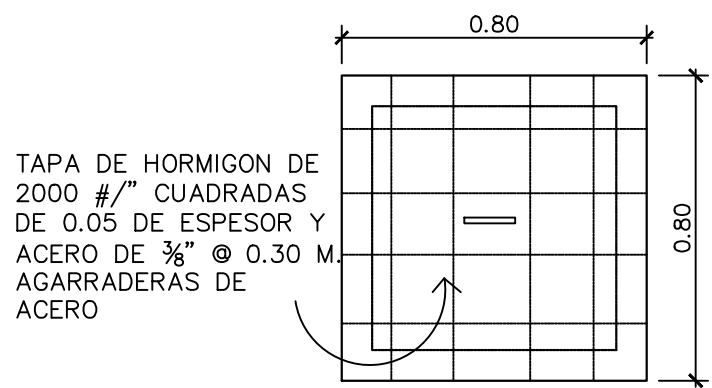
* SE ENTIENDE QUE LAS INDICACIONES PRESENTADAS EN ESTE PLANO SON ESQUEMATICAS Y DEBERAN SER AJUSTADAS A LAS CONDICIONES ENCONTRADAS EN CAMPO DE CONFORMIDAD CON LAS SUGERENCIAS DEL INSPECTOR Y LA BUENA PRACTICA DEL OFICIO.

* LA OMISION EN PLANOS Y ESPECIFICACIONES PROPUESTAS O COMUNMENTE UTILIZADAS NO EXIME DE RESPONSABILIDAD AL CONTRATISTA DE REALIZAR TODOS LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA.

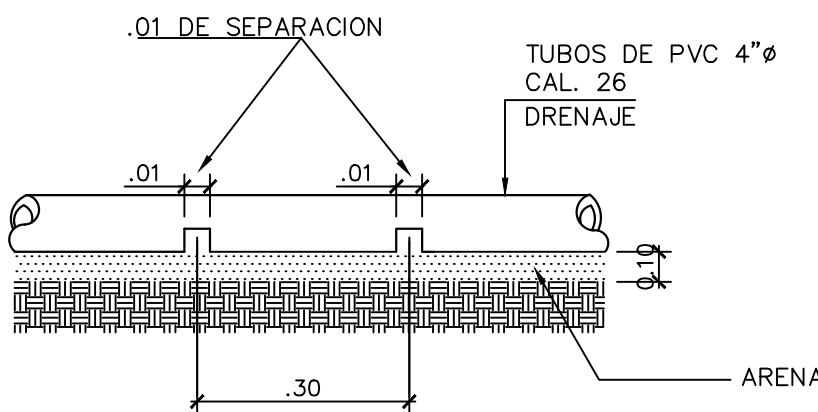
* EL TRABAJO SERA INSTALADO DE ACUERDO CON LA INTENCION EXPRESADA POR LOS DIAGRAMAS. LOS DETALLES PRETENDEN UNICAMENTE ESTABLECER LA VIABILIDAD GENERAL. ESTO NO OBVIA LA COORDINACION NECESARIA EN CAMPO PARA EL TRABAJO INDICADO.



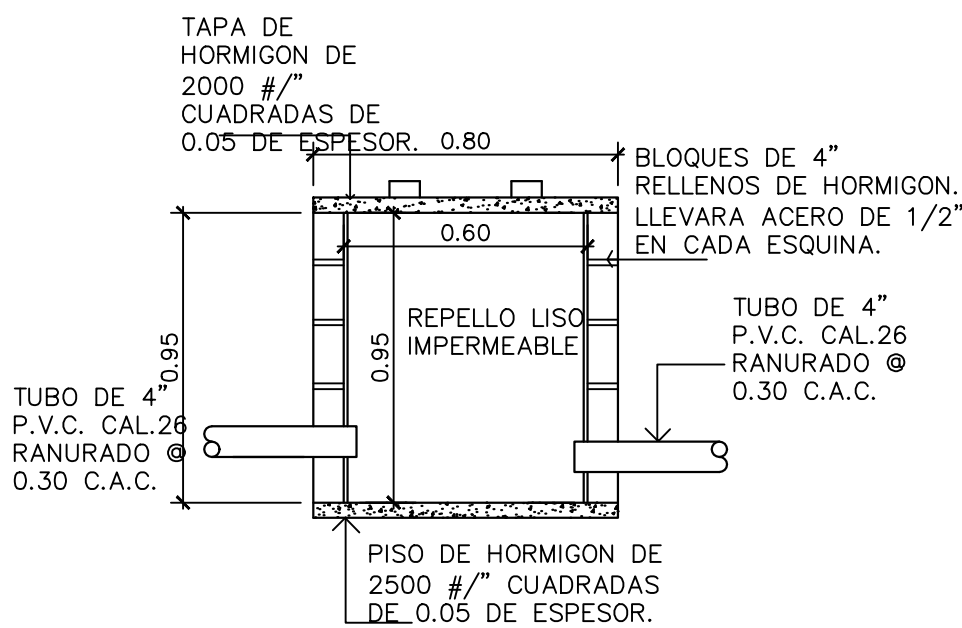
SECCION DE ZANJA
ESC 1:25



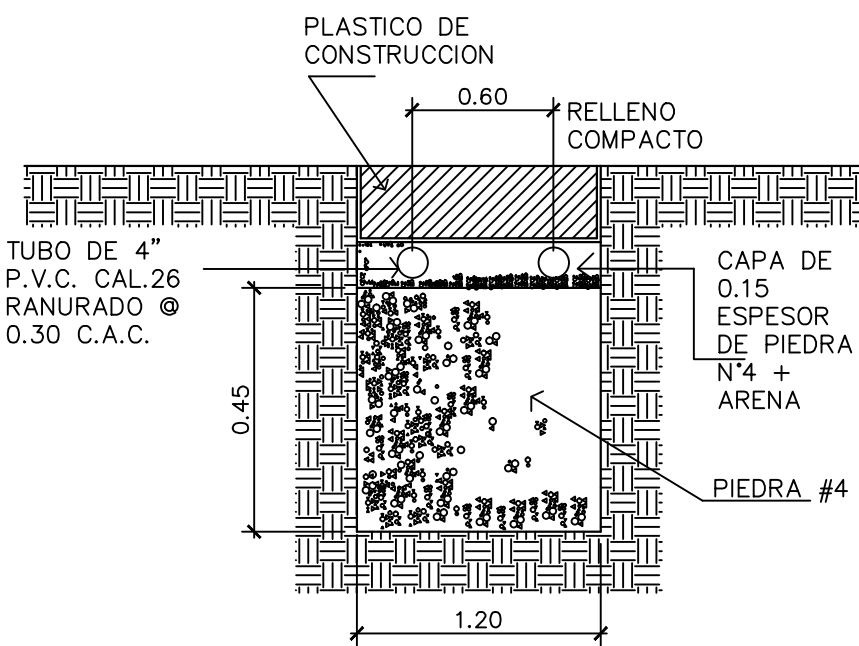
PLANTA DE CAMARA DE INSPECCION
ESC. 1:25



DETALLE DE COLOCACION DE LOS TUBOS DE DRENAJE
S/E



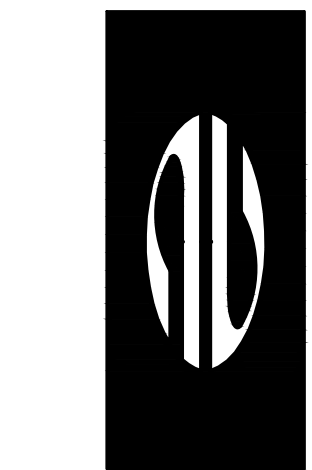
CAMARA DE INSPECCION
ESC 1:25



SECCION DE ZANJA
ESC 1:25

PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL DEL ARQUITECTO, PROHIBIDO LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DE SU CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO, SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994

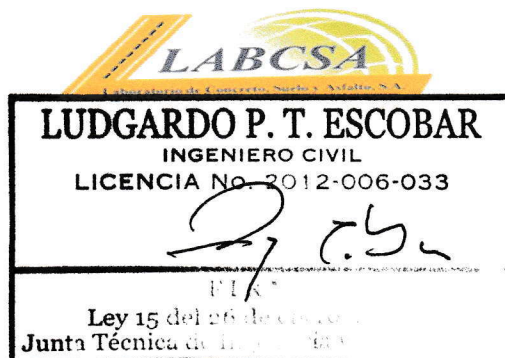
AUGUSTO GERBAUD DE LA GUARDIA
C.I.P. 8-212-650
REPRESENTANTE LEGAL



ANTONIO VANNUCCHI
ARQUITECTO

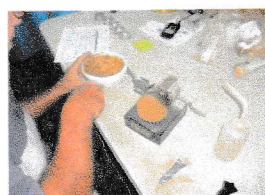
ESTACION COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS
ANTEPROYECTO

ARRENDATARIO / PROMOTOR: PETROLEOS DELTA, S.A.		DISEÑO ARQUITECTONICO: ARQ. ANTONIO VANNUCCHI	
PROPIETARIO: ENRIQUE ELIECER ELIZONDO AGUILAR		DISEÑO ESTRUCTURAL: ING. FILDER GOMEZ	
UBICACION: PROVINCIA: CHIRIQUI DISTRITO: REMEDIOS CORREGIMIENTO: REMEDIOS LUGAR: ENTRADA DE REMEDIOS		DISEÑO FONTANERIA TEC. IBELENE VILLARREAL	
CONTENIDO: HOJA - A1 - PLANTA DE PLOMERIA CANOPY - DETALLES - SIMBOLOGIA - NOTAS		DISEÑO ELECTRICO ING. HOMERO LOPEZ	
ING. MUNICIPAL		DESARROLLO: TEC. JUAN C. AGUIRRE	ESCALA: INDICADA
		MAYO 2019	HOJA 7 DE 7



Urbanización Manuel Quintero Villarreal
David, Chiriquí
Teléfonos: (507) 730-1926 / (507) 6419-1991
Correo electrónico:
controldecalidad@labcsa.com
labcsa.adm@hotmail.com
Ruc. 2031313-1-744938 DV 06

*"A la vanguardia, con calidad
y profesionalismo"*



LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO, S.A

LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.





República de Panamá

Proyecto:
Estación Delta Remedios
Empresa
Petroleos Delta S.A.

Localización
El Porvenir, Distrito de Remedios,
Provincia de Chiriquí.

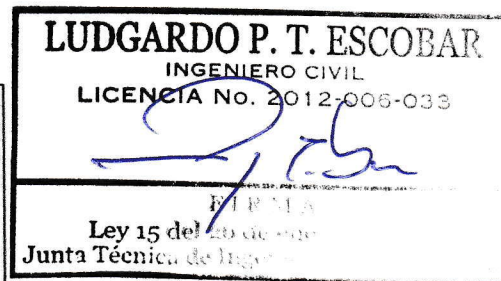
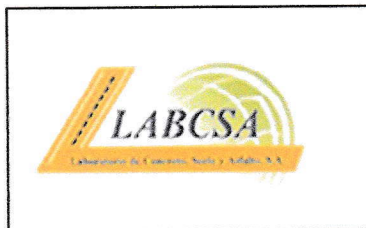
Solicitado
Arq. Antonio Vannucchi

Estudio de suelos
Prueba de Penetración Estandar
ASTM D-1586

Realizado por:
Laboratorio de Concreto, Suelo y Asfalto S.A.

Profesional Encargado:
Ing. Ludgardo P T Escobar
Tec. Jairo O Gómez

Fecha: 25 de Abril de 2019



**LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO, S.A.
CONTROL DE CALIDAD**

PRUEBA ESTANDAR DE PENETRACIÓN
(SPT)
ASTM D 1586

PROYECTO: Estación Delta Remedios

EMPRESA: *Petroleos Delta*

SOLICITADO: *Arq. Antonio Vannucchi*

LOCALIZACIÓN: *El Porvenir, Distrito de Remedios, Provincia de Chiriquí.*

FECHA DE PRUEBA DE CAMPO: 9 al 11 de Abril 2019

FECHA DEL INFORME: 25 de Abril del 2019.

1-OBJETIVO: El propósito de esta investigación fue determinar las condiciones del subsuelo existente en el sitio de la prueba, y obtener la capacidad de soporte admisible del suelo.

2-UBICACIÓN: La investigación fue realizada en el terreno ubicado, frente a la carretera Panamericana, en el Porvenir, Distrito de Remedios, Provincia de Chiriquí, en el lugar indicado por el cliente según el plano del terreno.

3-TRABAJO REALIZADO: La investigación consistió en hacer (2) perforaciones realizadas con equipo manual y mecánico en los puntos indicado por el cliente. Se efectuaron ensayos de penetración estándar, mediante penetrómetro de 1-3/8" de diámetro, y martillo de 63.5Kg. (140 lb.) de peso y con una caída libre de 0,76m (30 in). Este ensayo se ajustó a

la norma A.S.T.M D-1586. Durante la ejecución del SPT, se tomó nota del número de golpes por cada 0.15 m (6 in) de hincado, encontrando poca variedad de suelos a diferentes profundidades, según se indica en el perfil de la prueba.

Las muestras obtenidas en el ensayo, se les determinó el contenido natural de agua según norma A.S.T.M. D-2216 y se clasificó visualmente, según norma A.S.T.M. D-2488

La profundidad de la perforación fueron a 5.00 metros de profundidad a partir del nivel actual del terreno.

Para efectos de capacidad relativa o consistencia se clasificó el suelo según el siguiente criterio, basado en el ensayo de penetración estándar (SPT)¹ que se logró aplicarse a las diferentes profundidades.

Los tipos básicos de suelo considerado en la tabla No1 son cohesivos (arcillas y limos) y no cohesivos (arenas y gravas). Los suelos naturales son usualmente mezclas de estos tipos. La tabla N°1 suministra los términos descriptivas para densidad del suelo y un rango relativo de Valores de resistencia normal a la penetración y resistencia en comprensión sin confinar (q^a) de los tipos básicos de suelo. Los suelos se describen en conformidad en el sistema unificado de clasificación de suelos.

TIPO BASICO DEL SUELO	COMPACIDAD O CONSISTENCIA	NUMEROS DE GOLPES POR 30 cm. N°	RANGO DE RESISTENCIA EN COMPRESION SIN CONFINAR. qu^3
NO COHESIVO	Muy suelta	Menor de 4	No es aplicable
	Suelta	4 a 10	No es aplicable
	Medianamente densa	10 a 30	No es aplicable
	Densa	30 a 50	No es aplicable
	Muy Densa	Mayor de 50	No es aplicable
COHESIVO	Muy suave	Menor de 2	Menor de 0.25
	Suave	2 a 4	0.25 a 0.5
	Medianamente	4 a 8	0.5 a 1.0

	Firme	8 a 15	1.0 a 2.0
	Muy firme	15 a 30	2.0 a 4.0
	Dura	mayor de 30	Mayor de 4.0

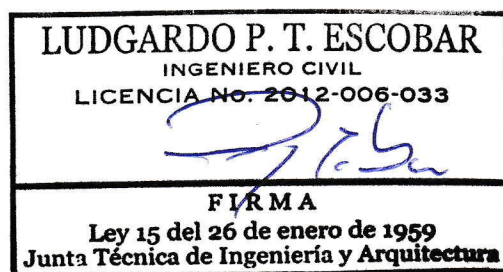
1. Terzaghi y peck "mecánica de suelos en la ingeniería practica"
2. Numero de golpes del peso de 63.5 Kg (140 libras) cayendo 0.76m(30 in) para hincar el muestreado de 13/8" D.I
3. qu también puede determinarse aproximadamente usando un penetrometro de bolsillo o un aparato de cortante torvane

4- ENCUADRE GEOLOGICO

En referencia al mapa geológico de Panamá, la región oriental de Chiriquí, Tolé, Remedios, San Felix, San Lorenzo, David los suelos están formados de Arcillas, limos, arcillas limosas, limos arcillosos , limos arenosos y con rocas de origen saprolitico producto de la meteorización de rocas de origen sedimentario metamórfico , llamadas toscas duras, y en las área de ríos y costas conformadas en areniscas, conglomerados, gravas, limos de transporte, y boulders.

Trabajos de Campo realizado

TIPO DE ENSAYO	CANTIDAD
ENSAYO DE SPT	2
MUESTREOS POR ESTRATO	1
ANALISIS GRANULOMETRICO	2
LIMITES DE ATTERBERG	2



RESULTADOS**5-ESTRATIGRAFIA DEL HOYO_No.1***Material de relleno*

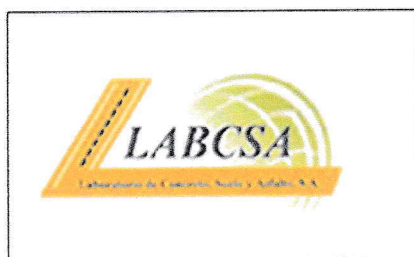
- ✓ **De 0.00m a 1.00 m:** : Se encontró con un suelo de características similar de una Arcilla limosa de color rojisa a chocolate claro. Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 69.7% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (4 a 8 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia medianamente firme , con una capacidad de soporte de 0.53 kg/cm².

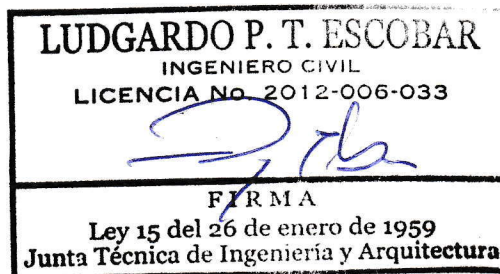
- ✓ **De 1.00 m a 2.00 m:** Arcilla limosa de color amarillo claro con vetas de color chocolate a rojiso. Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 45.2% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (2 a 4 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia suave con una capacidad de soporte de 0.32 kg/cm².

- ✓ **De 2.00 m a 3.00 m:** Arcilla limosa de color amarillo claro a gris oscuro con partículas compactas de roca y arena fina, con humedad natural del 33.1% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (2 a 4 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia suave con una capacidad de soporte de 0.32 kg/cm².

- ✓ **De 3.00 m a 4.00 m:** Material Arcilla limosa de color amarillo claro a gris con un % pequeño de arena fina, se visualiza material orgánico raíces. Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 27.0% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (8 a 15 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia firme con una capacidad de soporte de 1.05 kg/cm².

- ✓ **De 4.00 m a 5.00 m:** Material de relleno formado de una arcilla limosa de color amarillo claro a gris oscuro con partículas compactas de con un % de arena fina. Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 33.9% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (8 a 15 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia firme con una capacidad de soporte de 1.26 kg/cm².



ESTRATIGRAFIA DEL HOYO_No.2*Material de relleno*

- ✓ **De 0.00m a 1.00 m:** : Se encontró con un suelo de características similar de una Arcilla limosa de color rojisa a chocolate claro compacta y con presencia de grava triturada hasta 1 ½" de tamaño. Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 36.0% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (15 a 30 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia muy firme, con una capacidad de soporte de 1.89 kg/cm².

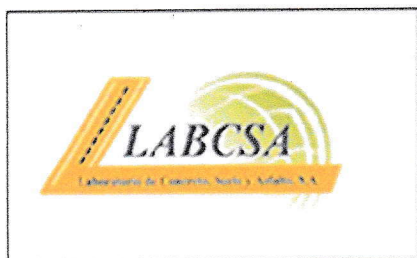
- ✓ **De 1.00 m a 2.00 m:**
- ✓ Se encontró con un suelo de características similar de una Arcilla limosa de color rojisa a chocolate claro compacta y con presencia de grava triturada hasta 1 ½" de tamaño. Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 36.0% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (15 a 30 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia muy firme, con una capacidad de soporte de 2.00 kg/cm².

- ✓ **De 2.00 m a 3.00 m:** Arcilla limosa de color amarillo claro a gris oscuro con partículas compactas de roca y arena fina, con humedad natural del 32.0% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (4 a 8 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia medianamente firme, con una capacidad de soporte de 0.0.53 kg/cm².

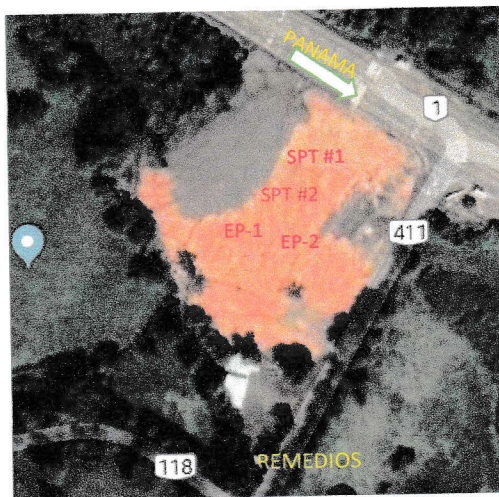
- ✓ **De 3.00 m a 4.00 m:** Material Arcilla limosa de color amarillo claro a gris con un % pequeño de arena fina, se visualiza material

orgánico raíces. Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 32.7% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (8 a 15 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia firme con una capacidad de soporte de 0.63 kg/cm².

- ✓ **De 4.00 m a 5.00 m:** Material de relleno formado de una arcilla limosa de color amarillo claro a gris oscuro con partículas compactas de con un % de arena fina. Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 33.6% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (8 a 15 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia firme con una capacidad de soporte de 1.16 kg/cm².



6-LOCALIZACIÓN DE ESTUDIO DE SUELO:

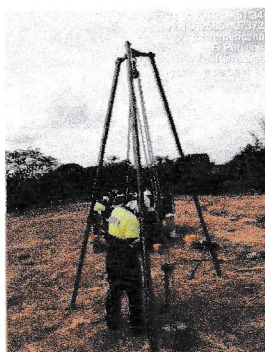


EL PORVENIR, DISTRITO DE REMEDIOS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

COORDENADAS SPT #1 X- 406525 Y-913069

SPT #2 X- 406533 Y-913087

7- FOTOS



ESTUDIO DE SUELO REALIZADO

9 y 11 de Abril del 2019

LUDGARDO P. T. ESCOBAR

INGENIERO CIVIL

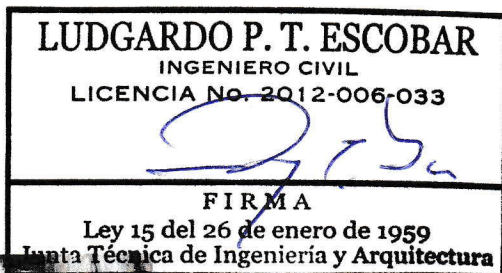
LICENCIA No. 2012-006-033

FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.

8- MUESTRAS DE SUELOS:**TIPOS DE SUELO EXISTENTE**

- Suelo arcilla limosa de color chocolate claro y vetas rojas
- Suelo arcilla limosa de color chocolate claro y gris oscuro
- Suelo arcilla limosa de color chocolate claro con grava triturada hasta 1 ½" de diámetro.

9- ENSAYOS DE PARA CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Analisis granulometrico y límites de atterberg

10- CONCLUSIONES:

Tomando en cuenta los resultados del estudio de suelo realizado, podemos indicar, que la capacidad de soporte admisible de los estratos encontrados en el área de prueba, se obtuvieron valores entre **0.32 kg/cm² a 2.00 kg/cm²**.

El estudio de suelo se realizo en un área de relleno por lo tanto hubo variación de resultados de capacidad de soporte entre el hoyo #1 y hoyo#2 a medida que se profundizo los primeros 3.00 m.

Que dará a criterio del arquitecto ó ingeniero estructural analizar la capacidad de soporte del suelo en cada estudio o sondeo realizado, para así obtener su mejor opción de diseño estructural para el proyecto a construir.

RECOMENDACIONES:

- I- SE DEBE DE MEJORAR EL RELLENO, EN EL ÁREA DE ESTUDIO POR MEDIO DE METODOS DE COMPACTACIÓN O EL METODO QUE OPTÉ EL CLIENTE
- II- EL DISEÑADOR SEGÚN SU DISEÑO ESTRUCTURAL VERIFICARA SU PROFUNDIDAD DEL DESPLANTE.

EL ESTUDIO DE SUELO SE REALIZO EN VERANO Y NO SE DETECTO EL NIVEL FREÁTICO DEBIDO A LA ALTURA DEL RELLENO CON RESPECTO AL NIVEL DEL SUELO NATURAL APROXIMADAMENTE ENTRE 5.00m A 6.00m DE ALTURA.

III-EL ANALISIS DE CLASIFICACIÓN SÍSMICA DEL SUELO EN ESTUDIO SEGÚN EL REP-2014 :

TIPO DE PERFIL DE SUELO:







Suelo "E" 0.00m @ 5.00 m arcilla limosa

IV- LA CONDICIÓN GEOLÓGICA :

Algo Variable TIPO "G" VALOR 1.0

EN EL ESTUDIO REALIZADO HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 5.00 m , "NO SE ENCONTRO ROCA O MANTO ROCOSO"



LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A. CONTROL DE CALIDAD PRUEBA ESTANDAR DE PENETRACION (SPT) NORMA ASTM D-1586-84									
PROYECTO: ESTACIÓN DELTA REMEDIOS				Ref. SPT #19-020					
LOCALIZACION: EL PORVENIR, DISTRITO DE REMEDIOS, PROV. DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ									
EMPRESA: PETROLEOS DELTA									
SOLICITADO: ARQ. ANTONIO VANNUCCHI									
FECHA: 9 DE ABRIL DEL 2019				COORDENADAS X 406526 Y 913069					
PROF.(m)	DESCRIPCION DEL SUELO	SIMBOLO	MUESTRA S N°	PRUEBA ESTÁNDAR DE PENETRACION					
				N° (GOLPES)	P (cm)	q _a (Kg/cm²)	REC (%)	W (%)	OBSERVACIONES
0.00	VISUAL/SUCS								
	Material de relleno compuesto de Arcilla limosa de color amarillo claro, con vetas de color chocolate a rojiza		1	2.00	15.00	0.53	70.0%	69.7	Material de relleno compuesto de Arcilla limosa de color amarillo claro, con vetas de color chocolate a rojiza
				2.00	15.00				
1.00				3.00	15.00				
	Material de relleno compuesto de arcilla limosa de color amarillo claro, con vetas de color chocolate a rojiza		2	1.00	15.00	0.32	55.0%	45.2	Material de relleno compuesto de arcilla limosa de color amarillo claro, con vetas de color chocolate a rojiza
				1.00	15.00				
2.00				2.00	15.00				
	Material de relleno compuesto de arcilla limosa de color amarillo claro a gris oscuro con partículas compactas de roca fracturada y con presencia de arena fina		3	1.00	15.00	0.32	45.0%	33.1	Material de relleno compuesto de arcilla limosa de color amarillo claro a gris oscuro con partículas compactas de roca fracturada y con presencia de arena fina
				2.00	15.00				
3.00				1.00	15.00				
	Material de relleno compuesto de arcilla limosa de color amarillo claro a gris oscuro con partículas compactas de roca fracturada. También hay presencia de raíces y capa vegetal		4	2.00	15.00	1.05	40.0%	27.0	Material de relleno compuesto de arcilla limosa de color amarillo claro a gris oscuro con partículas compactas de roca fracturada. También hay presencia de raíces y capa vegetal
				2.00	15.00				
4.00				8.00	15.00				
	Material de relleno compuesto de arcilla limosa de color amarillo claro a gris oscuro con partículas compactas de roca fracturada. También hay presencia de raíces y capa vegetal		5	7.00	15.00	1.26	55.0%	33.9	Material de relleno compuesto de arcilla limosa de color amarillo claro a gris oscuro con partículas compactas de roca fracturada. También hay presencia de raíces y capa vegetal
				7.00	15.00				
5.00				5.00	15.00				
N: NUMERO DE GOLPES P: PENETRACION q_a = CAPACIDAD DE SOPORTE ADMISIBLE W: CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL				Nota: NO SE DETECTA EL NIVEL FREÁTICO					
REALIZADO POR: JUAN RIVERA, ERICK CIANCA, JAIRO O GOMEZ				REVISADO: ING. L PERCI ESCOBAR					
FECHA: 9 DE ABRIL DE 2019				LUDGARDO P. T. ESCOBAR INGENIERO CIVIL LICENCIA No. 2012-006-033					
FIRMA Ley 15 del 26 de enero de 1959 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura									



LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.

CONTROL DE CALIDAD

ASTM D-2216

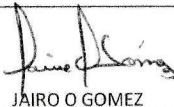
CONTROL DE HÚMEDAD NATURAL DE PRUEBAS DE SPT

PROYECTO:	ESTACIÓN DELTA REMEDIOS									
EMPRESA:	PETROLEOS DELTA					SOLICITADO: ARQ. ANTONIO VANNUCCHI				
LOCALIZACIÓN	EL PORVENIR , DISTRITO DE REMEDIOS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ					FECHA DE PRUEBA		09/04/2019		
PRUEBA No. SPT	No.1									
PROF. DE PRUEBA (m)	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00					
TIPO DE MATERIAL VISUAL	Material de relleno compuesto de Arcilla limosa de color amarillo claro, con vetas de color chocolate a rojisa	Material de relleno compuesto de arcilla limosa de color amarillo claro, con vetas de color chocolate a rojisa	Material de relleno compuesto de arcilla limosa de color amarillo claro a gris oscuro con partículas compactas de roca fracturada y con	Material de relleno compuesto de arcilla limosa de color amarillo claro a gris oscuro con partículas compactas de roca fracturada. También hay	Material de relleno compuesto de arcilla limosa de color amarillo claro a gris oscuro con partículas compactas de roca fracturada. También hay					
PESO DEL MATERIAL HÚMEDO +TARA	119.6	136.8	121.6	102.2	128.7					
PESO DEL MATERIAL SECO +TARA	85.4	105.5	100.4	88.3	105.4					
PESO DE AGUA	34.2	31.3	21.2	13.9	23.3					
PESO DE TARA	36.3	36.3	36.3	36.9	36.6					
PESO SECO	49.1	69.2	64.1	51.4	68.8					
% HÚMEDAD	69.7	45.2	33.1	27.0	33.9					

OBSERVACIÓN:

NO SE DETECTO EL NIVEL FREÁTICO

REALIZADO:


JAIRO O GOMEZ

FECHA

09/04/2019

REVISADO


ERICK E CIANCA R

APROBADO

LUDGARDO P. T. ESCOBAR

INGENIERO CIVIL

LICENCIA No. 2012-006-033



FIRMA

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

LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.
CONTROL DE CALIDAD
ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS
ASTM-D 422 AASHTO T-27



Nr. REF.: GS-19-051

PROYECTO: ESTACIÓN DELTA REMEDIOS

LOCALIZACIÓN: EL PORVENIR, DISTRITO DE REMEDIOS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

EMPRESA: PETROLEOS DELTA

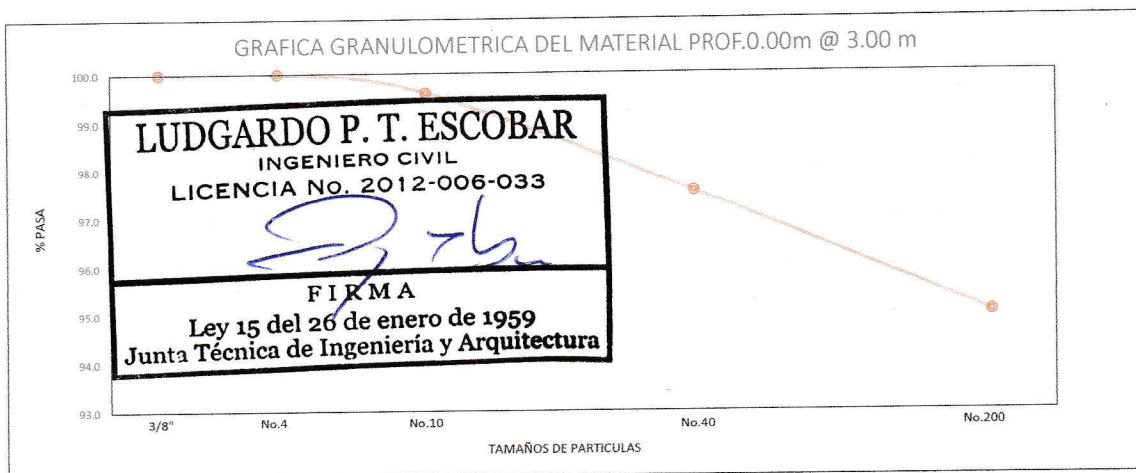
SOLICITADO: ARQ. ANTONIO VANNUCCHI

MUESTREO: JOG **FECHA DE MUESTREO:** 09-abr-19

DESCRIPCIÓN: ARCILLA LIMOSA DE COLOR CHOCOLATE CLARO A ROJISA

PARTICULAS GRUESAS					
(A) PESO SECO DE LA MUESTRA ANTES DE LAVADO (gr):					
(B) PESO SECO DE LA MUESTRA DESPUÉS DE LAVADO:					
% QUE PASA 75µm [(A - B)/A]*100 :					
SIEVE Nr.	PESO RET.	PESO RET. ACUM. [g]	% RET.	% PASA	LIMITES
250mm [10"]					
200mm [8"]					
150mm [6"]					
100mm [4"]					
75mm [3"]					
50mm [2"]					
37.5mm [1 1/2"]					
25mm [1"]					
19mm [3/4"]					
12.5mm [1/2"]					
9.5mm [3/8"]	0.000	0.000	0.0	100.0	
4.75mm [No. 4]	0.000	0.000	0.0	100.0	
FONDO					
TOTAL					

PARTICULAS FINAS					
(A) PESO SECO DE LA MUESTRA ANTES DE LAVADO (gr):					
(B) PESO SECO DE LA MUESTRA DESPUÉS DE LAVADO:					
% QUE PASA 75µm [(A - B)/A]*100 :					
SIEVE Nr.	PESO RET.	PESO RET. ACUM. [g]	% RET.	% PASA	% PASA CORREG.
4.75mm [No. 4]	0.0	0.0	0.0	100.0	
2.36mm [No. 8]					
2.0mm [No. 10]	1.7	1.7	0.4	99.6	
1.18mm [No. 16]					
600µm [No. 30]					
425µm [No. 40]	9.0	10.7	2.5	97.5	
300µm [No. 50]					
150µm [No. 100]					
75µm [No. 200]	10.9	21.6	5.0	95.0	
FONDO	0.1	0.1			
TOTAL		21.7			

**OBSERVACIONES:**

EL MATERIAL ES LAVADO POR LA MALLA DEL TAMIZ #200
 MATERIAL EXTRAIDO A UNA PROFUNDIDAD ENTRE 0.00m A 2.40 m

REALIZADO
FECHA:

JESUS GONZALEZ
12/04/2019

REVISADO:

ERICK E CIANCA R

APROBADO ING. L PERCI ESCOBAR

PROYECTO: ESTACIÓN DELTA REMEDIOS

LOCALIZACIÓN: EL PORVENIR,, DISTRITO DE SAN LORENZO, PROV. DE CHIRIQUI

EMPRESA: PETROLEOS DELTA

MUESTRA No. 1 No ENSAYO: **LA-#19-026**

MUESTREADO: JOG **FECHA DE MUESTREO:** 09-abr-19

DESCRIPCIÓN:

ARCILLA LIMOSADE COLOR CHOCOLATE CLARO A ROJISO

LIMITE LIQUIDO				LIMITE PLASTICO			
Nº DE PRUEBAS	1	2	3	No. DE PRUEBAS	1	2	
TARA Nº	5	6	15	TARA Nº	16	19	PROMEDIO
Nº DE GOLPES	33	26	17				%
TARA + SUELO HÚMEDO (gr.)	30.5	33.6	29.2	TARA + SUELO HÚMEDO (gr.)	20.0	19.6	
TARA + SUELO SECO (gr.)	24.3	26.0	23.3	TARA + SUELO SECO (gr.)	18.9	18.6	
PESO DE AGUA (gr.)	6.2	7.6	5.9	PESO DE AGUA (gr.)	1.1	1.0	
PESO DE TARA (gr.)	15.4	15.4	15.4	PESO DE TARA (gr.)	15.4	15.4	
PESO DE SUELO SECO (gr.)	8.9	10.6	7.9	PESO SECO (gr.)	3.5	3.2	
% DE HÚMEDAD	69.7	71.7	74.7	% DE HÚMEDAD	31.4	31.3	31.3



RESULTADO:

LIMITE LIQUIDO 72.0

LIMITE PLÁSTICO 31.3

INDICE DE PLASTICIDAD 40.7

OBSERVACIONES:

SEGÚN EL SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS (SUCS) EL SUELO QUE PREDOMINA LOS PRIMEROS 0.00 m @ 2.40 m DE PROF.

SUELO DE CLASIFICACIÓN "CH" ARCILLA LIMOSA DE MEDIA A ALTA PLASTICIDAD

REALIZADO: JESUS GONZALEZ
15/04/2019

REVISADO: ERICK E CIANCA R

LUDGARDO P. T. ESCOBAR

INGENIERO CIVIL

LICENCIA No. 2012-006-033

FIRMA

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

APROBADO: ING. L PERCI ESCOBAR

ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS ASTM-D 422 AASHTO T-27

GS-#19-052

PROYECTO:

EMPRESA:

PETROLEOS DELTA

SOLICITADO:

ARQ. ANTONIO VANNUCCHI

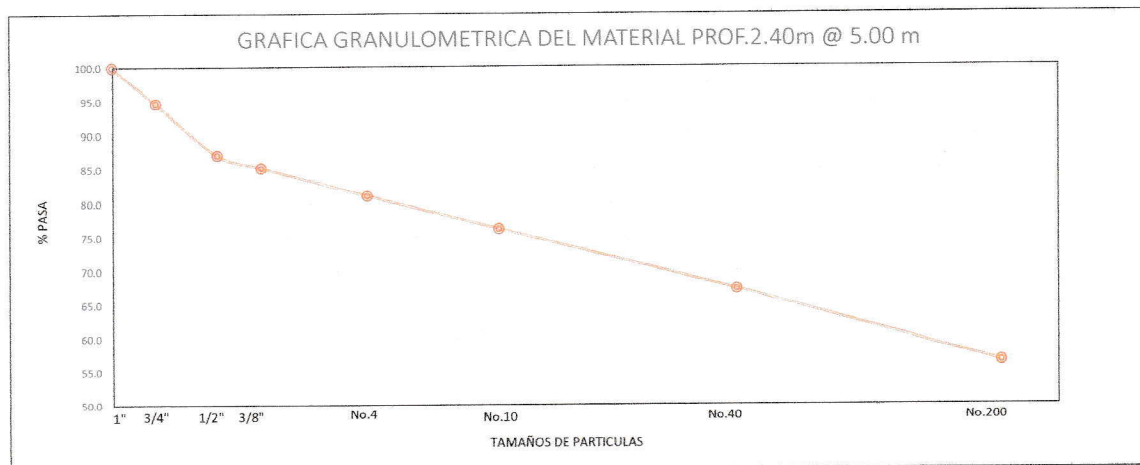
MUESTREADO: JOG

FECHA DE MUESTREO: 09-abr-19

DESCRIPCIÓN: ARCILLA LIMOSA DE COLOR CHOCOLATE CLARO A ROJISA CON PARTICULAS COMPACTAS DE ROCAS MENORES DE 1 DE DIAMETRO

PARTICULAS GRUESAS					
(A) PESO SECO DE LA MUESTRA ANTES DE LAVADO (gr):					
(B) PESO SECO DE LA MUESTRA DESPUÉS DE LAVADO:					
% QUE PASA 75µm [(A - B)/A] * 100 :					
SIEVE Nr.	PESO RET.	PESO RET. ACUM. [g]	% RET.	% PASA	LIMITES
250mm [10"]					
200mm [8"]					
150mm [6"]					
100mm [4"]					
75mm [3"]					
50mm [2"]					
37.5mm [1 1/2"]					
25mm [1"]	0.000	0.000	0.0	100.0	
19mm [3/4"]	30.900	30.900	5.3	94.7	
12.5mm [1/2"]	44.000	74.900	13.0	87.0	
9.5mm [3/8"]	10.800	85.700	14.8	85.2	
4.75mm [No. 4]	23.400	109.100	18.9	81.1	
FONDO					
TOTAL					

PARTICULAS FINAS						LIMITES
(A) PESO SECO DE LA MUESTRA ANTES DE LAVADO (gr):					578.0	
(B) PESO SECO DE LA MUESTRA DESPUÉS DE LAVADO:					251.2	
% QUE PASA 75µm [(A - B)/A]* 100 :						
SIEVE Nr.	PESO RET.	PESO RET. ACUM. [g]	% RET.	% PASA	% PASA CORREG.	
4.75mm [No.4]	23.4	109.1	18.9	81.1		
2.36mm [No.8]						
2.0mm [No.10]	28.4	137.5	23.8	76.2		
1.18mm [No.16]						
600µm [No.30]						
425µm [No.40]	51.6	189.1	32.7	67.3		
300µm [No.50]						
150µm [No.100]						
75µm [No.200]	62.1	251.2	43.5	56.5		
FONDO	1.0	1.0				
TOTAL		252.2				



EL MATERIAL ES LAVADO POR LA MALLA DEL TAMIZ #200
MATERIAL EXTRAIDO A UNA PROFUNDIDAD ENTRE 2.40m A 5.00 m

JESUS GONZALEZ

FECHA:

13/04/2019

REVISADO:

ERICK E CIANCA R

INGENIERO CIVIL

LICENCIA No. 2012-006-033

FIRMA

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

APROBADO ING. L PERCI ESCOBAR



CONTROL DE CALIDAD

LIMITES DE ATTERBERG
ASTM D 4318-05

No. Ref. GS-#19-052

PROYECTO: ESTACIÓN DELTA REMEDIOS

LOCALIZACIÓN: EL PORVENIR, DISTRITO DE REMEDIOS, PROV. DE CHIRIQUI

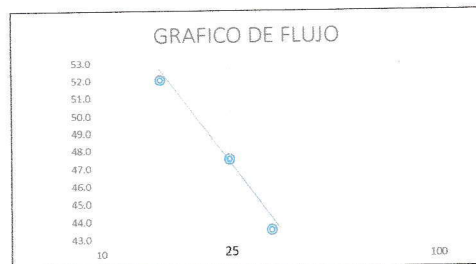
EMPRESA: PETROLEOS DELTA

MUESTRA No. 2 No ENSAYO: LA-#19-027

MUESTREO: JOG FECHA DE MUESTREO: 09-abr-19

DESCRIPCIÓN: ARCILLA LIMOSA DE COLOR CHOCOLATE CLARO CON PARTICULAS DE GRAVAS HASTA 1" Y PRESENCIA DE ARENA FINA

LIMITE LIQUIDO				LIMITE PLASTICO			
Nº DE PRUEBAS	1	2	3	No. DE PRUEBAS	1	2	
TARA Nº	2	9	17	TARA Nº	11	20	PROMEDIO
Nº DE GOLPES	32	24	15				%
TARA + SUELO HÚMEDO (gr.)	33.1	30.2	30.2	TARA + SUELO HÚMEDO (gr.)	22.5	23.0	
TARA + SUELO SECO (gr.)	27.7	25.4	25.1	TARA + SUELO SECO (gr.)	21.1	21.5	
PESO DE AGUA (gr.)	5.4	4.8	5.1	PESO DE AGUA (gr.)	1.4	1.5	
PESO DE TARA (gr.)	15.3	15.3	15.3	PESO DE TARA (gr.)	15.4	15.4	
PESO DE SUELO SECO (gr.)	12.4	10.1	9.8	PESO SECO (gr.)	5.7	6.1	
% DE HÚMEDAD	43.5	47.5	52.0	% DE HÚMEDAD	24.6	24.6	24.6



RESULTADO:

LIMITE LIQUIDO 47.5

LIMITE PLÁSTICO 24.6

INDICE DE PLASTICIDAD 22.9

OBSERVACIONES:

SEGÚN EL SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS (SUCS) EL SUELO QUE PREDOMINA A 2.40 m @ 5.00 m DE PROF. SUELO DE CLASIFICACIÓN "CL" ARCILLA LIMOSA DE MEDIA A BAJA PLASTICIDAD DE COLOR CAFÉ OSCURO CON GRAVA HASTA 1" DE DIAMETRO Y CON PRESENCIA DE ARENA FINA

REALIZADO: JESUS GONZALEZ
15/04/2019

REVISADO: ERICK E CIANCA R

LUDGARDO P. T. ESCOBAR
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2012-006-033

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

APROBADO: ING. L PERCI ESCOBAR

LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.

CONTROL DE CALIDAD
PRUEBA ESTANDAR DE PENETRACION (SPT)
NORMA ASTM D-1586-84

Ref. SPT #19-021

PROYECTO: ESTACIÓN DELTA REMEDIOS**LOCALIZACION:** EL PORVENIR, DISTRITO DE REMEDIOS, PROV. DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**EMPRESA:** PETROLEOS DELTA**SOLICITADO:** ARQ. ANTONIO VANNUCCHI**FECHA:** 11 DE ABRIL DEL 2019

COORDENADAS X 406533 Y 913087

FECHA : 11 DE ABRIL DEL 2019									
COORDENADAS : 7 40000									
PROF.(m)	DESCRIPCION DEL SUELO	SIMBOLO	MUESTRA S N°	PRUEBA ESTÁNDAR DE PENETRACION					
0.00	VISUAL/SUCS			N° (GOLPES)	P (cm)	q _n (Kg/cm ²)	REC (%)	W (%)	OBSERVACIONES
1.00	Material de relleno compuesto de Arcilla limosa de color rojisa a chocolate claro compacta y con presencia de grava triturada de 1 1/2"		1	6.00	15.00	1.89	35.0%	33.4	Material de relleno compuesto de Arcilla limosa de color rojisa a chocolate claro compacta y con presencia de grava triturada de 1 1/2"
				7.00	15.00				
				11.00	15.00				
2.00	Material de relleno compuesto de Arcilla limosa de color rojisa a chocolate claro compacta y con presencia de grava triturada de 1 1/2"		2	9.00	15.00	2.00	50.0%	36.0	Material de relleno compuesto de Arcilla limosa de color rojisa a chocolate claro compacta y con presencia de grava triturada de 1 1/2"
				9.00	15.00				
				10.00	15.00				
3.00	Material de relleno compuesto de arcilla limosa de color amarillo claro a gris oscuro con partículas compactas de roca fracturada y con presencia de arena fina		3	2.00	15.00	0.53	40.0%	32.0	Material de relleno compuesto de arcilla limosa de color amarillo claro a gris oscuro con partículas compactas de roca fracturada y con presencia de arena fina
				3.00	15.00				
				2.00	15.00				
4.00	Material de relleno compuesto de arcilla limosa de color amarillo claro a gris oscuro con partículas compactas de roca fracturada. También hay presencia de raíces y capa vegetal		4	2.00	15.00	0.63	45.0%	32.7	Material de relleno compuesto de arcilla limosa de color amarillo claro a gris oscuro con partículas compactas de roca fracturada. También hay presencia de raíces y capa vegetal
				2.00	15.00				
				4.00	15.00				
5.00	Material de relleno compuesto de arcilla limosa de color amarillo claro a gris oscuro con partículas compactas de roca fracturada de formación toscosa.		5	5.00	15.00	1.16	50.0%	33.6	Material de relleno compuesto de arcilla limosa de color amarillo claro a gris oscuro con partículas compactas de roca fracturada de formación toscosa.
				5.00	15.00				
				6.00	15.00				

N: NUMERO DE GOLPES**P:** PENETRACION**q_a:** CAPACIDAD DE SOPORTE ADMISIBLE**W:** CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL**Nota: NO SE DETECTA EL NIVEL FREÁTICO**
REALIZADO POR:
JUAN RIVERA, ERICK CIANCA, JAIRO O GOMEZ
REVISADO: ING. L PERCI ESCOBAR**FECHA:** 11 DE ABRIL DE 2019
LUDGARDO P. T. ESCOBAR
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA No. 2012-006-033
FIRMA
 Ley 15 del 26 de enero de 1950
 Junta Técnica de Ingeniería y A.



LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.

CONTROL DE CALIDAD

ASTM D-2216

CONTROL DE HÚMEDAD NATURAL DE PRUEBAS DE SPT

PROYECTO:	ESTACIÓN DELTA REMEDIOS									
EMPRESA:	PETROLEOS DELTA					SOLICITADO: ARQ. ANTONIO VANNUCCHI				
LOCALIZACIÓN	EL PORVENIR , DISTRITO DE REMEDIOS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ					FECHA DE PRUEBA 11/04/2019				
PRUEBA No. SPT	No.2									
PROF. DE PRUEBA (m)	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00					
TIPO DE MATERIAL VISUAL	Material de relleno compuesto de Arcilla limosa de color rojisa a chocolate claro compacta y con presencia de grava triturada de 1 1/2"	Material de relleno compuesto de Arcilla limosa de color rojisa a chocolate claro compacta y con presencia de grava triturada de 1 1/2"	Material de relleno compuesto de arcilla limosa de color amarillo claro a gris oscuro con partículas compactas de roca fracturada y con	Material de relleno compuesto de arcilla limosa de color amarillo claro a gris oscuro con partículas compactas de roca fracturada. También	Material de relleno compuesto de arcilla limosa de color amarillo claro a gris oscuro con partículas compactas de roca fracturada de formación					
PESO DEL MATERIAL HÚMEDO +TARA	110.9	130.3	117.8	135.0	100.1					
PESO DEL MATERIAL SECO +TARA	92.3	105.4	98.0	110.7	84.1					
PESO DE AGUA	18.6	24.9	19.8	24.3	16.0					
PESO DE TARA	36.6	36.3	36.2	36.4	36.5					
PESO SECO	55.7	69.1	61.8	74.3	47.6					
% HÚMEDAD	33.4	36.0	32.0	32.7	33.6					

OBSERVACIÓN:

NO SE DETECTO EL NIVEL FREÁTICO

REALIZADO:

JAIRO O GOMEZ

FECHA

11/04/2019

REVISADO

ERICK E CIANCA R

APROBADO

LUDGARDO P. T. ESCOBAR

INGENIERO CIVIL

LICENCIA No. 2012-006-033

FIRMA

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

República de Panamá

Proyecto:

Estación Delta Remedios

Empresa

Petroleos Delta

Localización:

El Porvenir, Distrito de Remedios
Provincia de Chiriquí

Estudio de suelos

Prueba de Infiltración

Realizado por:

Laboratorio de Concreto, Suelo y Asfalto S.A.

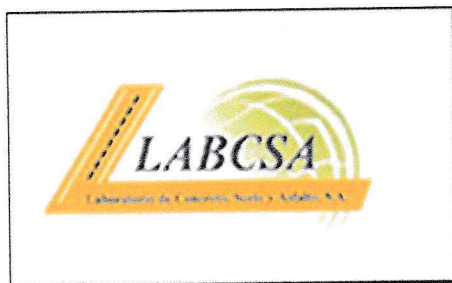
Profesional Encargado:

Ing. Percy Escobar
Tec. Jairo O Gómez

Fecha

25 de Abril del 2019





LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO, S.A.
CONTROL DE CALIDAD
PRUEBA DE INFILTRACION

PROYECTO: Estación Delta Remedios

EMPRESA: *Petroleos Delta*

SOLICITADO: *Arq. Antonio Vannucchi*

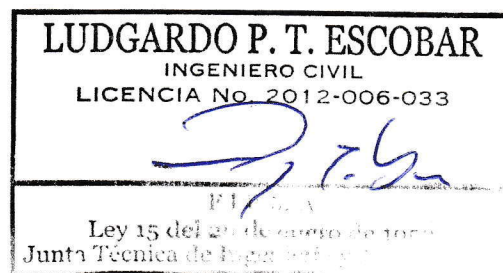
FECHA DE PRUEBA DE CAMPO: 9 y 10 de Abril del 2019.

FECHA DEL INFORME: 25 de Abril del 2019.

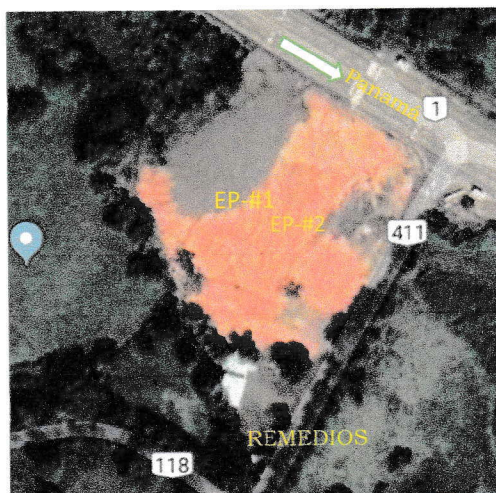
1-OBJETIVO: El propósito de esta investigación es determinar la Tasa de Infiltración, del agua y las características del terreno o suelo existente.

2-UBICACIÓN: La investigación fue realizada en el terreno ubicado en el Porvenir, Distrito de Remedios, Provincia de Chiriquí.

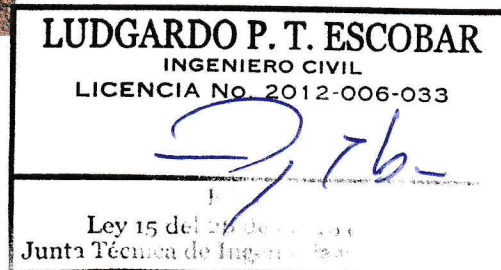
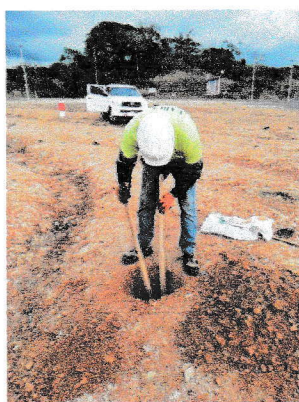
3-TRABAJO REALIZADO: La investigación consistió en abrir (2) perforaciones realizadas con equipo manual, donde se excavo un hoyo de aproximadamente 0.30m diámetro , y de 0.80m de profundidad. Se satura los lados y el fondo del hoyo con agua por 24 horas, y se procede a realizar las lecturas desde un punto fijo, se mide y ajusta la profundidad del agua a 0.30 m y se anota el tiempo que demora en descender 1.00" (2.54 cm).

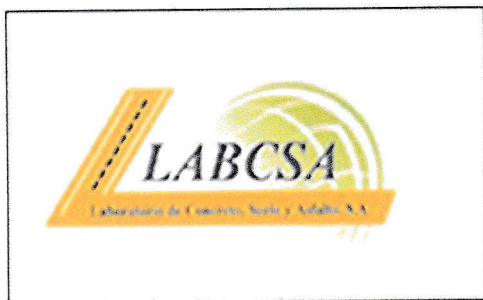


4- UBICACIÓN DE PRUEBAS



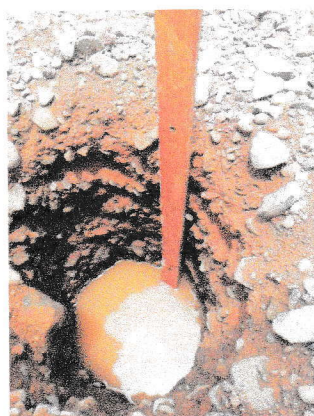
5-CARACTERISTICAS DEL SUELO: Se encontró en la prueba a medida que se profundizo con un suelo de formación compacta formada de arcilla y limo de color rojisa a chocolate claro, y con mezcla de grava, este suelo tiene una humedad natural promedio de 32.0 % secada en horno por 24hr.



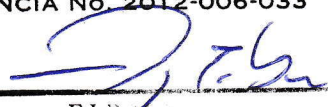


Detalle de pruebas:

SATURACIÓN DEL HOYO POR 24 HRS



0.0m		NS
		RELLENO, SUELO COMPACTO FORMADO DE UNA MEZCLA DE ARCILLA, LIMOS Y GRAVA, COLOR ROJISO A CHOCOLATE CLARO
0.50m		
	AGUA	
0.80m	GRAVA DE FILTRO	

LUDGARDO P. T. ESCOBAR
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA No. 2012-006-033

 FIRMA
 Ley 15 del 20 de enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería

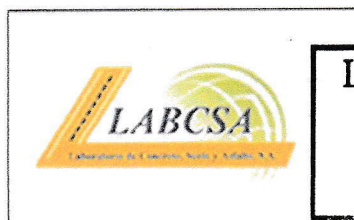
Datos de Ensayos:

Datos del Ensayo-Prueba N°1					
Hora de Inicio	Lectura	Tiempo en Segundo	Tiempo (Minutos)	Altura (cm)	Tasa de Infiltración (min/plg)
09:00 a. m.	1	2400.0	40	2.54	40.00
Fecha 10/04/2019	2	2580.0	43	2.54	43.00
	3	3600.0	60	2.54	60.00
	4	3618.0	60.3	2.54	60.30
	5	3618.0	60.3	2.54	60.30
Valor promedio					60.2

Datos del Ensayo-Prueba N°2					
Hora de Inicio	Lectura	Tiempo en Segundos	Tiempo (Minutos)	Altura (cm)	Tasa de Infiltración (min/plg)
9:30 a.m.	1	2310.0	38.50	2.54	38.50
Fecha 10/04/2019	2	2450.0	40.83	2.54	40.83
	3	2610.0	43.5	2.54	43.50
	4	3525.0	58.75	2.54	58.75
	5	3530.0	58.83	2.54	58.83
	6	3530.0	58.83	2.54	58.83
Valor promedio					58.8

Resultados: La Tasa infiltración promedio es de 59.5 min/plg (23.42 min/cm). y se considera suelo de infiltración lenta.

Observación: Estas pruebas se realizarón en el material de relleno existente. Los estudios están basados en “**Studies on House hold Sewage System**”. Al momento de construir el campo de infiltración se deberá tomar en consideración el nivel o topografía del terreno.



LUDGARDO P. T. ESCOBAR
INGENIERO CIVIL
LICENCIA NO. 2012-006-033

[Handwritten signature]

Firma
Ley 15 del 27 de mayo de 1992
Junta Técnica de Ingeniería

REPUBLICA DE PANAMA
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA

229

-----DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA.-----

En mi despacho Notarial, en la ciudad de Panamá, capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los catorce (14) días del mes de octubre de dos mil diecinueve (2019), ante mí, Licenciada NORMA MARLENIS VELASCO, Notaria Pública Duodécima del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal número ocho-doscientos cincuenta-trescientos treinta y ocho (8-250-338), compareció personalmente **AUGUSTO GERBAUD DE LA GUARDIA**, varón, panameño, mayor de edad, casado, con cédula de identidad personal ocho- dos uno dos- seis cinco cero (8-212-650), con domicilio en la Provincia de Panamá, quien en lo sucesivo se denominará "EL COMPARECIENTE" persona a quien conozco, libre y voluntariamente me solicito que extendiera esta diligencia para hacer constar bajo juramento y en forma de Atestación Notarial y en conocimiento del contenido del artículo 385, del Texto Único Penal, Gaceta Oficial, N° 26,519 de 26 de abril de 2010, que tipifica el delito de falso testimonio, declarando lo siguiente:-----

PRIMERO: Que yo, **AUGUSTO GERBAUD DE LA GUARDIA**, varón, panameño, mayor de edad, casado, con cédula de identidad personal ocho- dos uno dos- seis cinco cero (8-212-650), en mi condición de representante legal de la empresa **PETRÓLEOS DELTA S.A.**, Promotora del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado, "**ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS**", a desarrollarse sobre la Finca con Folio Real # 410720 (F), código de ubicación 4801, corregimiento y distrito de Remedios, provincia de Chiriquí; **DECLARO Y CONFIRMO BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO**, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental, y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos, y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N°

41 de 1 de julio de 1998.

Para constancia se firma la presente declaración ante mí, la notaria que doy fe----

DECLARANTE=====

Augusto Gerbaud de la Guardia

AUGUSTO GERBAUD DE LA GUARDIA



Licda. Norma Marlenis Velasco C.
Notaria Pública Duodécima

Panamá, 10 de agosto de 2019

Ministro
MILCIADES CONCEPCIÓN
 MINISTERIO DE AMBIENTE
 República de Panamá.
 E S. D.

Estimado Ministro:

Yo, Augusto Gerbaud De La Guardia, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal # 8-212-650, con domicilio en Calle Miguel A. Brostella, Edificio Camino de Cruces, Piso 7, provincia de Panamá, hago constar que la persona a contactar para recibir notificaciones es la Ing. Dina J. Díaz, con oficinas ubicadas en Calle Miguel A. Brostella. Edificio Camino de Cruces, Piso 7, provincia de Panamá, correo electrónico ddiaz@petrodelta.com, teléfono 279-3000 / 6615-0708, procedo hacerle entrega formal del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado **"ESTACIÓN COMBUSTIBLE DELTA REMEDIOS"**, para su respectiva evaluación y aprobación. El mismo se desarrollará en el corregimiento y distrito de Remedios, provincia de Chiriquí, en donde el promotor es **PETROLEOS DELTA, S.A.**

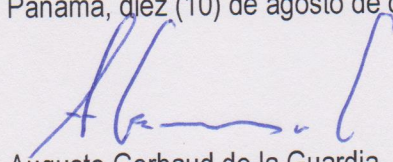
El proyecto se enmarca dentro del Sector de Servicios y consiste en la construcción de una estación para el expendio de combustible para lo cual se construirá un canopy (180.00 m²), instalación de tanque de almacenamiento y sistema de despacho de combustible (instalación de dos (2) tanques de doble pared de plasteel de 8,000 y uno (1) de 10,000 galones, instalación de tuberías de electrofusión de doble pared contención para suministro y tuberías de 2" de pared sencilla de electrofusión para ventilación, instalación de dos dispensadores de 3 productos, área de rodadura (1,415 m²) área de carril de aceleración (125.00 m²), área de carril de desaceleración (140.00 m²) y área de oficina de administración (64.05 m²).

El estudio de impacto ambiental cuenta con los requerimientos de un categoría 1 y conforme a lo establecido en el artículo 38, del decreto 123 del 14 de agosto de 2009; el cual está compuesto por (231) fojas debidamente enumeradas, incluyendo los anexos (declaración jurada notarial, cédula notariada, paz y salvo, recibo de pago en originales, encuestas, ficha informativa, planos, entre otros).

Los consultores responsables son: el Ing. José Arkel Díaz G. (IAR 057-99) y Lic. Gabriela Cáceres (IRC 103-08) con números de teléfono (Tel. 6616-8763 / 722-2200), correo electrónico arkeldiaz@gmail.com.

Fundamento de derecho: Constitución Política de la República de Panamá: Ley 41 del 1 de julio de 1998; decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009; modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011 y demás normas concordantes y complementarias.

Panamá, diez (10) de agosto de dos mil diecinueve (2019).


 Augusto Gerbaud de la Guardia.
 C.I.P 8-212-650
PETROLEOS DELTA, S.A.



Yo, JORGE E. GANTES S., Notario Quinto del Circuito de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-509-985.

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparecen(n) en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o Pasaporte(s) del(de los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténticas(s).

Panamá 20 AGO 2019

Testigos

Testigos

Licdo. JORGE E. GANTES S.
 Notario Público Quinto

cc. Archivos.