



Panamá, 17 de octubre de 2023
UP-290-10-2023

Ingeniero
Domiluis Domínguez F.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

18/07/2023 01:59 AM
DEIA
AMBIENTE
Action
KC
FSG
"Estudio de Impacto ambiental categoría II
correspondiente al Proyecto "Estudios, Diseños,
Desarrollo, Aprobación de Planos y Construcción
del Nuevo Muelle Fiscal de Puerto Armuelles,
Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí"
Referencia: Nota DEIA-DEEIA-AC-0171-0208-2023

Respetado Ing. Domínguez,

En atención a la nota DEIA-DEEIA-AC-0171-0208-2023 con fecha de notificado el 12 de octubre de 2023, hacemos llegar la información aclaratoria N°2 que nos solicita del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado "Estudios, Diseños, Desarrollo, Aprobación de Planos y Construcción del Nuevo Muelle Fiscal de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí" a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú y Provincia de Chiriquí.

Sin más por el particular,

Atentamente,

Julio C. Jovane Del cid.
JULIO JOVANE DEL CID.
4-178-158

Sin más por el particular,

HGS/JJ/ed



DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA
UNIDAD DE PROYECTOS

INFORMACIÓN ACLARATORIA AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

**“ESTUDIOS, DISEÑOS, DESARROLLO Y APROBACIÓN DE PLANOS Y
CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO MUELLE FISCAL DE PUERTO ARMUELLES DISTRITO
DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”.**

17 DE OCTUBRE DE 2023

PUNTO 1 (Presentar certificación emitida por el IDAAN actualizada, para la conexión a la red de distribución de agua potable para abastecer de agua potable durante la etapa que se requiera del proyecto).

- A. Se presentaron notas al IDAAN solicitando la gráfica de presión y certificaciones de las tuberías de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario para las interconexiones de estos y la respectiva tramitología de los planos constructivos del proyecto. **Adjunto 1: Notas enviadas y recibidas al IDAAN.**

PUNTO 2 (Presentar la asignación de uso de suelo al Miviot para el área a desarrollar).

- A. "Por el tipo de actividad específica, es competencia privativa de la Autoridad Marítima de Panamá, el asignar la categoría de Recinto Portuario; a través de Junta directiva. **Adjunto 2: Certificación SG.023-2023**

PUNTO 3 (Presentar certificado de registro público de propiedad actualizado o documento que evidencie el trámite correspondiente).

Adjunto 3: Certificado de propiedad.

PUNTO 4 (Ampliar y detallar la descripción sobre el proceso de la posterior colocación de las bases para cada una de las plataformas)

- A. Se adjuntará a esta respuesta documento de metodología posterior al hincado de pilotes, en donde amplia información de los elementos a instalar para las plataformas componentes del muelle (**Adjunto 4**)

PUNTO 5 (Aclarar el plano de batimetría que corresponda al proyecto)

- A. A manera de aclaración, la batimetría presentada en la anterior documentación es la misma cambia el diseño de la plataforma del muelle, en esta nueva ampliación al estudio se adjuntará la batimetría con el diseño final de la estructura del muelle y sus plataformas, y las coordenadas. (**Adjunto 5**)

PUNTO 6 Identificar en un mapa y/o plano la línea de marea baja, mediante personal y/o institución competente.

- A. Se considera la reubicación de la PTAR a un sitio donde el agua luego de ser tratada por los biodigestores no descargue directamente sobre la playa, sino que descargue al sistema sanitario existente a través de una cámara de inspección sanitaria (CIS)existente, por lo cual se adjuntará a esta ampliación documento donde indica la nueva ubicación de la PTAR, alineamiento de la tubería de llegada a la planta y alineamiento de la tubería de descarga a CIS existente, con sus respectivas coordenadas. (**Adjunto 6.A**)

- B. No aplicara.

C. No aplicara.

D. **(Adjunto 6.D)**

- E. Se adjuntará ficha técnica del sistema y procesos de planta de tratamiento con tanques biodigestores y las respectivas certificaciones de IDAAN Y MINSA del uso de ese sistema. **(Adjunto 6.E)**

PUNTO 7 (Ampliar descripción de la actividad de reparación, mantenimiento, remodelación o reestructuración a flote. Además presentar Coordenadas donde se ubicara dichas áreas:

A. La actividad de reparación, mantenimiento, remodelación o reestructuración a flote o submarina para una embarcación se define como los servicios de mantenimiento de embarcaciones de distinta envergadura que se hacen sin necesidad de trasladar la nave a dique seco. Los especialistas en reparaciones navales son capaces de realizar mantenimientos preventivos y de rutina en los barcos, pero también pueden construir piezas, rediseñar estructuras, y fabricar equipos complementarios para las embarcaciones.

El mantenimiento a flote requiere de técnicas y herramientas especializadas que permiten garantizar el éxito de las maniobras. Este tipo de trabajo se lleva a cabo con la finalidad de evitar las complicaciones de llevar un barco a dique seco. Las reparaciones a flote pueden ser las siguientes:

- Montaje de piezas
- Reparación de tuberías
- Instalaciones eléctricas
- Soldadura de partes

- i. Estos mantenimientos se hacen en la misma embarcación por lo cual las coordenadas solicitadas se ubicarán en la plataforma principal del muelle, se adjunta ubicación de esta.
- ii. Al realizarse esta actividad dentro de la embarcación no hay incidencia sobre la flora o fauna marina del lugar.

B. Para el manejo de combustible del proyecto durante la construcción, el mismo se dispondría por medio de camión cisterna con despachador para la grúa, camión plataforma y maquinaria rodante (retroexcavadora, rola compactadora), el camión cisterna dispondrá de su noria, kit antiderrame y paños absorbentes para protección. Para la operación del muelle la disposición del manejo de combustible se ubicará tanque de reserva de combustible de 2,500 galones con su noria para la captación de derrames y una línea de tubería para el transporte de combustible hasta la salida del despachador en el muelle principal.

C. Para el periodo de construcción al ser un camión cisterna el despacho de combustible en la construcción del proyecto seria para los equipos de la obra por lo

cual no se define una ubicación fija, es más conveniente que se traslade al sitio de los equipos el camión cisterna que trasladar una grúa de 200 toneladas a un punto fijo de despacho de combustible, para el periodo de operación una vez entre en funcionamiento el muelle se tendrá 2 salidas o puntos para el despacho de combustible, adjunta esquema de la ubicación de las salidas para despachador de combustible con sus respectivas coordenadas, las cuales se presentan a continuación:

COORDENADAS DE PUNTOS PARA SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE				
ITEM	X	Y	LATITUD	LONGITUD
P1	295356.0702	914701.5090	8° 16' 14,511" S	82° 51' 28,687" W
P2	295477.1992	914653.5442	8° 16' 12,969" S	82° 51' 24,722" W

- D. Este proyecto en su alcance no contara con “pantallas rompeolas” más sin embargo para la protección del muelle se contará con las defensas marinas, que puede ser cualquier elemento que se coloca a lo largo del muelle para que los barcos no golpeen directamente sobre él, los sistemas de defensas marinas ayudan a evitar los daños en la interacción entre los buques y la estructura de los muelles, ya que son capaces de absorber la energía cinética de los buques y transformarla en fuerzas de reacción que pueden ser soportadas tanto por la estructura del muelle como por el casco del buque.

PUNTO 8 (Ampliar descripción del manejo de dará a los desechos MARPOL (Solidos – Líquidos), considerando la actividad a realizar).

En resolución ADM-222-2008 desde el capítulo 1 indica la clasificación de las instalaciones de recepción y los servicios portuarios de recepción y manipulación de desechos generados por los buques y residuos de carga.

Capítulo II de la recolección y transporte de desechos generados por los buques y residuos de la carga en instalaciones portuarias y Espacios marítimos de la república de Panamá.

Capítulo III de las instalaciones de recepción y los servicios de tratamiento y disposición final de desechos generados por los buques y residuos de la carga.

Capítulo IV del transporte de desechos y residuos de los buques en las instalaciones portuarias y astilleros.

Título III

Capítulo I de los planes de gestión para la recepción y manipulación de los desechos generados por los buques y residuos del buque y lo planes de contingencia en caso de suceso.

Capítulo IV del tratamiento y la disposición final de los desechos y residuos del buque.

Adjunto 8: Plan de gestión de Riesgos y Contingencia, para cada tipos de desecho, tanto en marítimo como terrestre Fase construcción - Fase operación

PUNTO 9

- A. Los tubos para la fabricación de los pilotes serán almacenados en la zona de campamento y bodega, de allí serán trasladados hasta la zona de las tablestacas o plataforma de inicio; en esta zona se prepararán los pilotes por ser la zona más cercana al cuerpo de agua. Preparados los pilotes, serán colocados en una plataforma a través de una grúa ubicada sobre la plataforma de inicio, para el inicio del proceso de izaje de tuberías, colocacion e hinca de pilotes.
- B. Una vez finalizada la actividad de hinca de tablestacas, las cuales conformaran un cajón tipo cofferdam, unidas entre sí por cada unión mecánica de este elemento metálico, se procederá con el relleno con material seleccionado en proporciones descritas por el especialista en Geotecnia, quien a través de los estudios de suelos realizados y los diseños de cargas determinados para la plataforma de inicio, describe los tipos y características de materiales óptimos para la utilización de relleno. El material seleccionado, será colocado por capas, las cuales serán compactadas, hasta llegar a la cota final establecida por diseño. Cabe resaltar, que el relleno quedará completamente contenido en el cofferdam conformado por tablestacas y que dicho material no sobrepasa la línea delimitada por el terreno, ni la servidumbre de playa y mucho menos, estará en contacto con la fauna acuática, al ser una zona confinada y de conexión con la vía existente.
- C. Durante el proceso de hincado, no se contempla el uso de mallas de dispersión. El método de hinca propuesto, son con pilotes de punta abierta, lo cual, al penetrar el lecho marino, confinan el material desplazado dentro de la tubería, eliminando la dispersión de material a la superficie.

PUNTO 10

- A. **Adjunto 10.A**
- B. **Adjunto 10.B**



Adjunto 1: Notas enviadas y Recibidas al IDAAN.



Administración
& Supervisión de
Obras Civiles S.A.



Panamá, 20 de junio de 2023.

PTO-ARMUELLES-020-2023

Ingeniero
Máximo Miranda
Director Provincial de Chiriquí
Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales

**Referencia: "ESTUDIO, DISEÑO, DESARROLLO Y APROBACIÓN DE PLANOS,
Y CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO MUELLE FISCAL DE PUERTO ARMUELLES,
DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUI."**

Asunto: Solicitud de certificación de red de acueducto alcantarillado sanitario.

Por medio de la presente, yo Juan Alejandro Sarmiento, varón, colombiano, con cedula de identidad personal No. E-8-141263, y actuando en nombre y representación legal del Consorcio ASOBUZ, constructora del proyecto "Estudios, Diseños, Desarrollo, Aprobación de planos y construcción del Nuevo", ubicado en el sector de Barrio Nacional, corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, finca 7243, lomo 718, folio 64, con código de ubicación No. 4101, solicito certificación de capacidad de sistemas de acueductos y redes sanitarias para el desarrollo del proyecto.

El proyecto "Estudios, Diseños, Desarrollo, Aprobación de planos y construcción del Nuevo" consiste en la construcción de un edificio administrativo para oficinas de la Autoridad Marítima de Panamá de dos (2) niveles y la construcción de un nuevo muelle fiscal de un (1) solo nivel. La edificación contará con diez (10) puntos de ventas del mercado del marisco y con cuatro baños, un (1) área de depósito, un (1) cuarto eléctrico y veintiocho (28) estacionamientos.

Agradeciendo de antemano, su colaboración y apoyo prestado, en espera de su pronta respuesta, nos despedimos.

Adjunto la ubicación del proyecto y copia de certificación de registro público de la finca
Saludos cordiales.

CONSORCIO ASOBUZ

Juan Alejandro Sarmiento
Representante Legal



Calle 50, Edificio Credicorp Bank, Piso 7 - Oficina 705 - Tel. (507) 210-1678 - (507) 210-1680
República de Panamá, ADMINISTRACIÓN@probusiness.com.pa

David, 28 de junio del 2023

Nota No.DPCH-122

Señor
Juan Alejandro Sarmiento
Representante Legal
CONSORCIO ASOBUZ
Panamá

Señor Sarmiento:

En respuesta a la Nota PTO-ARMUELLES-020-2023, fechada el 20 de junio de 2023, referente a la certificación por parte del IDAAN de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario para la lotificación con código de ubicación N°4101 y finca N°7243, donde se desarrollará el Nuevo Muelle Fiscal de Puerto Armuelles, en el sector de Barrio Nacional, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí, perteneciente a MUNICIPIO DE BARÚ, le informamos que el IDAAN posee cobertura de acueducto y alcantarillado sanitario en ese sector.

Sin embargo, a pesar de que el área donde se desarrollará el proyecto cuenta con los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario del IDAAN, se deberá cumplir con lo establecido en las “Normas Técnicas para Aprobación de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios”, durante la tramitología de los planos constructivos del proyecto.

Atentamente,

Ing. Máximo F. Miranda H.
Director Provincial de Chiriquí

MM/IM/Bernal,JG



Copia Ingeniero Irving Madriz – Sub Gerente Operativo



Administración
& Supervisión de
Obras Civiles S.A.

Panamá, 09 de agosto de 2023.

Buzca
Soluciones de Ingeniería

Ingeniero
Máximo Miranda
Director Provincial de Chiriquí
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales

PTO-ARMUELLES-047-2023

**Referencia: "ESTUDIO, DISEÑO, DESARROLLO Y APROBACIÓN DE PLANOS,
Y CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO MUELLE FISCAL DE PUERTO ARMUELLES,
DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRQUI."**

Asunto: Solicitud de gráfico de presión.

Sirva la presente para extenderle un cordial saludo y deseos de éxitos en sus labores diarias, a la vez dar respuesta a la nota No. DPCH-122 con fecha del 28 de junio del presente año, en donde se indica que se deberá cumplir con la Normas Técnicas para la Aprobación de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados sanitarios para la respectiva tramitología de los planos constructivos del proyecto.

Considerando lo antes descrito, solicitamos diámetros de las tuberías para la interconexión tanto para agua potable y alcantarillado sanitario, y de igual manera solicitamos el gráfico de presión e inspección sanitaria para el proyecto de referencia, de manera tal podamos incluir esa información en el desarrollo de los planos del proyecto.

Sin más por el momento, me despido de usted; agradeciendo de antemano, su colaboración y apoyo, nos despedimos.

Saludos cordiales.
CONSORCIO ASOBUZ

Juan Alejandro Sarmiento
Representante Legal



Calle 50, Edificio Credicorp Bank, Piso 7 - Oficina 705 - Tel. (507) 210-1678 - (507) 210-1680
República de Panamá, ADMINISTRACIÓN@probusiness.com.pa



AUTORIDAD MARÍTIMA DE
PANAMÁ

Adjunto 2: Certificación SG.023-2023



CERTIFICACIÓN SG. No. 023-2023

EL SECRETARIO GENERAL DE LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ, en uso de sus facultades legales;

CERTIFICA:

PRIMERO: Que la Autoridad Marítima de Panamá suscribió el Contrato No. A-7004-2022 de 28 de octubre de 2022, cuyo objeto es los **ESTUDIOS, DISEÑOS, DESARROLLO Y APROBACIÓN DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO MUELLE FISCAL DE PUERTO ARMUELLES, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.**

SEGUNDO: Que actualmente la designación del Recinto Portuario de Puerto Armuelles se encuentra en agenda para aprobación de la Junta Directiva de la Autoridad Marítima de Panamá.

TERCERO: Que la designación de este Recinto Portuario comprende la siguiente división:

- Área Marítima: 7 Ha +8374.64m²
- Área Terrestre 1: 0 Ha + 466.02m²
- Área Terrestre 2: 0 Ha + 1869.27m²

CUARTO: Que el uso de suelo propuesto para este Recinto Portuario corresponde a lo siguiente:

NORMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL			
CATEGORÍA			Código
TRANSPORTE MARÍTIMO			Tm
DENSIDAD NETA HASTA	Regulada por Autoridad Competente		
ÁREA MÍNIMA DE LOTE	1,500 m ²		
FRENTE MÍNIMO DE LOTE	Regulada por Autoridad Competente		
RETIRO MÍNIMO	Línea de Construcción	Lateral	Posterior
	5.0 m	5.0 m	5.0 m
ÁREA DE OCUPACIÓN MÁXIMA	Regulada por Autoridad Competente		
ÁREA LIBRE MÍNIMA	Regulada por Autoridad Competente		
ÁREA VERDE MÍNIMA	Regulada por Autoridad Competente		
ALTURA MÁXIMA	Regulada por Autoridad Competente		
ESTACIONAMIENTO MÍNIMO	Regulada por Autoridad Competente		
USOS PERMITIDOS			
ACTIVIDADES PRIMARIAS:			
<ul style="list-style-type: none">- Puerto de Contenedores- Puerto petrolero- Puerto químico- Puerto de materias primas- Puerto a granel- Puerto pesquero- Puerto de Cruceros- Astillero- Terminal de Pasajeros- Club Náutico			

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Recinto aduanero - Muelle - Puesto de seguridad marítima |
|--|

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS:

Las reparaciones menores a los buques corresponderán a:

- Limpieza de Casco
- Retoque de Pintura.
- Servicio de Limpieza de Tanques
- Servicio de Reparaciones Eléctricas
- Reparaciones Mecánicas

Los espacios para propuestas de uso alternativo:

- La plaza cubierta y área peatonal exterior
- Estacionamientos
- Lobby de embarque
- Lobby de desembarque
- Cafetería
- Quioscos
- Terraza
- Oficinas de trabajo
- Espacios de alquiler
- Área de talleres
- Cualquier otro espacio que cuente con la aprobación de la entidad contratante

Supervisar, Controlar y estar en continua comunicación con, sin limitarse a, las siguientes empresas externas:

- De provisión de suministros para el buque y la terminal
- Que presten servicios de avituallamiento al buque
- De suministro de combustible (bunkering)
- De recepción, traslado y gestión de desechos generados por los buques
- De reparación y mantenimiento del buque

SEXTO: Que la presente certificación se extiende a solicitud del Ministerio de Ambiente.

Dado en la Ciudad de Panamá, a los treinta y un (31) días del mes de agosto del año dos mil veintitrés (2023).



RAÚL H. GUTIÉRREZ F.
Secretario General



Adjunto 3: Certificado de propiedad

UNO 4101. PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE BARÚ, OCUPADO POR LA ESCUELA TOMAS ARMUELLES. COORDENADAS NORTE NUEVE UNO CUATRO SIETE UNO SEIS PUNTO SIETE CINCO 914716.75 Y ESTE DOS NUEVE CINCO DOS TRES CERO PUNTO CUATRO CINCO 295230.45; DEL PUNTO SIETE (7) AL PUNTO OCHO (8) CON RUMBO NORTE CINCUENTA Y OCHO GRADOS CERO OCHO MINUTOS CERO SEGUNDOS OESTE (N58°08'00"W), SE MIDE UNA DISTANCIA DE VEINTICINCO PUNTO VEINTICINCO METROS LINEALES (25.25MTS), COLINDA POR ESTE LADO RESTO LIBRE DE LA FINCA NO. SIETE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES 7243, TOMO CIENTO DIECIOCHO 118, FOLIO SESENTA Y CUATRO 64 , CODIGO DE UBICACIÓN CUATRO MIL CIENTO



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: A1C781F2-84E2-4671-8668-3DCAA17BB339
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

UNO 4101, PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE BARÚ, OCUPADO POR LA ESCUELA TOMAS ARMUELLES, COORDENADAS NORTE NUEVE UNO CUATRO SIETE UNO NUEVE PUNTO NUEVE CINCO 914719.95 Y ESTE DOS NUEVE CINCO DOS DOS SEIS PUNTO OCHO CERO 295226.80: DEL PUNTO OCHO (8) AL PUNTO NUEVE (9) CON RUMBO NORTE SETENTA Y OCHO GRADOS VEINTITRÉS MINUTOS VEINTICUATRO SEGUNDOS OESTE (N78°23'24"W), SE MIDE UNA DISTANCIA DE TREINTA Y NUEVE PUNTO SETENTA METROS LINEALES (39.70MTS), COLINDA POR ESTE LADO RESTO LIBRE DE LA FINCA NO. SIETE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES 7243, TOMO CIENTO DIECIOCHO 118, FOLIO SESENTA Y CUATRO 64, CODIGO DE UBICACIÓN CUATRO MIL CIENTO UNO 4101, PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE BARÚ, OCUPADO POR LA ESCUELA TOMAS ARMUELLES, COORDENADAS NORTE NUEVE UNO CUATRO SIETE TRES TRES PUNTO DOS OCHO 914733.28 Y ESTE DOS NUEVE CINCO DOS CERO CINCO PUNTO TRES SEIS 295205.36: DEL PUNTO NUEVE (9) AL PUNTO DIEZ (10), CON RUMBO NORTE TREINTA Y UN GRADOS CERO CINCO MINUTOS VEINTE SEGUNDOS ESTE (N31°05'20"E) SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUARENTA Y DOS PUNTO SESENTA METROS LINEALES(42.60MTS) COLINDA POR ESTE LADO RESTO LIBRE DE LA FINCA NO. SIETE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES 7243. TOMO CIENTO DIECIOCHO 118. FOLIO SESENTA Y CUATRO 64, CODIGO DE UBICACIÓN CUATRO MIL CIENTO UNO 4101, PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE BARÚ, OCUPADO POR AVE. NACIONAL (CALLE DE ASFALTO EXISTENTE), COORDENADAS NORTE NUEVE UNO CUATRO SIETE CUATRO UNO PUNTO DOS SIETE 914741.27 Y ESTE DOS NUEVE CINCO UNO SEIS SEIS PUNTO CUATRO SIETE 295166 47; DEL PUNTO DIEZ (10) AL PUNTO ONCE (11) CON RUMBO SUR CUARENTA Y OCHO GRADOS QUINCE MINUTOS VEINTE SEGUNDO ESTE (S48°15'20"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE SEIS PUNTO SESENTA METROS LINEALES (6.60MTS). COLINDA POR ESTE LADO RESTO LIBRE DE LA FINCA NO. SIETE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES 7243, TOMO CIENTO DIECIOCHO 118, FOLIO SESENTA Y CUATRO 64, CODIGO DE UBICACIÓN CUATRO MIL CIENTO UNO 4101, PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE BARÚ, OCUPADO POR ALVARO MUÑOZ FUENTES, COORDENADAS NORTE NUEVE UNO CUATRO SIETE SEIS SEIS PUNTO SIETE CERO 914777.75 Y ESTE DOS NUEVE CINCO UNO OCHO OCHO PUNTO CUATRO SEIS 295188.46: DEL PUNTO ONCE (11) AL PUNTO DOCE (12) COMO PUNTO DE PARTIDA Y QUE COINCIDE CON EL PUNTO NÚMERO UNO (1), CON RUMBO NORTE VEINTINUEVE GRADO TREINTA Y SIETE MINUTOS TREINTA Y TRES SEGUNDOS ESTE (N29°37'33"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE SEIS PUNTO SESENTA (6.60MTS) COLINDA POR ESTE LADO RESTO LIBRE DE LA FINCA NO SIETE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES 7243, TOMO CIENTO DIECIOCHO 118, FOLIO SESENTA Y CUATRO 64, CODIGO DE UBICACIÓN CUATRO MIL CIENTO UNO 4101, PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE BARÚ, OCUPADO POR ALVARO MUÑOZ FUENTES, COORDENADAS NORTE NUEVE UNO CUATRO SIETE SEIS SEIS PUNTO SIETE CERO 91476670 Y ESTE DOS NUEVE CINCO DOS CERO CERO PUNTO OCHO CINCO 295200.85. NÚMERO DE PLANO: N°04-02-01-91691 CON UN VALOR DE B/.56,078.10 (CINCUENTA Y SEIS MIL SETENTA Y OCHO BALBOAS CON DIEZ) NO CONSTAN MEJoras INSCRITAS A LA FECHA.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 14 DE AGOSTO DE 2023 2:11 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404201012



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: A1C781F2-84E2-4671-8668-3DCAA17BB339

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: KAREN NYNSKA
LOPEZ SANCHEZ
FECHA: 2023.08.14 11:01:26 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Karen n. Lopez

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 333559/2023 (0) DE FECHA 08/11/2023.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BARÚ CÓDIGO DE UBICACIÓN 4101, FOLIO REAL № 30440897
UBICADO EN LOTE S/N, CORREGIMIENTO BARÚ, DISTRITO BARÚ, PROVINCIA CHIRIQUÍ
SUPERFICIE INICIAL DE 466.02m² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 466.02m²
CON UN VALOR DE B/.13,980.60 (TRECE MIL NOVECIENTOS OCHENTA BALBOAS CON SESENTA) Y UN VALOR DE TERRENO DE B/.13,980.60 (TRECE MIL NOVECIENTOS OCHENTA BALBOAS CON SESENTA)
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: PARTIENDO DEL PUNTO UNO (1) AL PUNTO DOS (2) CON RUMBO NORTE VEINTIÚN GRADOS CERO CINCO MINUTOS Y VEINTICINCO SEGUNDOS ESTE (N21°05'25"E), SE MIDE UNA DISTANCIA CUARENTA Y DOS PUNTO VEINTE METROS LINEALES (42.20MTS), COLINDA POR ESTE LADO CON LA AVE. JORGE LUIS CALZUDES (CALLE DE ASFALTO EXISTENTE), DEL PUNTO DOS (2) AL PUNTO TRES (3) CON RUMBO SUR SESENTA Y OCHO GRADOS CINCUENTA Y CUATRO MINUTOS TREINTA Y CINCO SEGUNDOS ESTE (S68°54'35"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE TRES PUNTO TREINTA Y SEIS METROS LINEALES (3.36MTS), COLINDA POR ESTE LADO CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA NO. SIETE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES 7243, TOMO CIENTO DIECIOCHO 118, FOLIO SESENTA Y CUATRO 64, CODIGO DE UBICACIÓN CUATRO MIL CIENTO UNO 4101, PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE BARÚ, OCUPADO POR EL PARQUE DEL MALECÓN; DEL PUNTO TRES (3) AL PUNTO CUATRO (4) CON RUMBO SUR DOS GRADOS DOCE MINUTOS CERO SEIS SEGUNDOS ESTE (S2°12'10.6"E). SE MIDE UNA DISTANCIA DE TREINTA Y DOS PUNTO SESENTA Y SEIS METROS LINEALES (32.66MTS) COLINDA POR ESTE LADO CON LA SERVIDUMBRE COSTERA; DEL PUNTO CUATRO (4) AL PUNTO CINCO (5) CON RUMBO SUR CUARENTA Y SIETE GRADOS DIECISIETE MINUTOS DIECISEIS SEGUNDOS ESTE (S47°17'16"E) SE MIDE UNA DISTANCIA DE CINCO PUNTO NOVENTA Y TRES METROS LINEALES (5.93MTS) COLINDA POR ESTE LADO ANTIGUO MUELLE DE PUERTO ARMUELLES; DEL PUNTO CINCO (5) AL PUNTO SEIS (6) CON RUMBO SUR SETENTA Y CUATRO GRADOS TREINTA Y NUEVE MINUTOS CINCUENTA Y NUEVE SEGUNDOS OESTE (574939'59X), SE MIDE UNA DISTANCIA DE UNO PUNTO NOVENTA Y DOS METROS LINEALES (1.92MTS) COLINDA POR ESTE LADO CON LA SERVIDUMBRE COSTERA; DEL PUNTO SEIS (6) AL PUNTO SIETE (7) CON RUMBO SUR DIECISIETE GRADOS CON VEINTIOCHO MINUTOS Y CINCUENTA Y NUEVA SEGUNDOS OESTE (S17°28'59"0), SE MIDE UNA DISTANCIA DE SEIS PUNTO OCHENTA Y TRES METROS LINEALES (6.83MTS) COLINDA POR ESTE LADO CON LA SERVIDUMBRE COSTERA; DEL PUNTO SIETE (7) AL OCHO (8) CON RUMBO NORTE SESENTA Y CUATRO GRADOS CERO CINCO MINUTOS VEINTIÚN SEGUNDOS OESTE (N64°05'21"0) SE MIDE UNA DISTANCIA DE DOCE PUNTO TREINTA Y Siete METROS LINEALES (12.37MTS) COLINDA POR ESTE LADO CON LA FINCA NO.90609 CÓDIGO DE UBICACIÓN 4101 PROPIEDAD DE ZULMA GUERRA, PLANO NO.40201-55165; DEL OCHO (8) AL PUNTO UNO (1), UTILIZADO COMO PUNTO DE PARTIDA, CON RUMBO NORTE SESENTA Y DOS GRADOS CUARENTA Y DOS MINUTOS Y TREINTA Y SEIS SEGUNDOS OESTE (N62°42'36"0), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CERO PUNTO TREINTA Y DOS CENTIMETROS (0.32CM) COLINDA POR ESTE LADO CON LA FINCA NO. NOVENTA MIL SEISCIENTOS NUEVE 90609. CÓDIGO DE UBICACIÓN CUATRO MIL CIENTO UNO 4101 PROPIEDAD DE ZULMA GUERRAÑ. --- PLANO NO.40201-55165.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

AUTORIDAD MARITIMA DE PANAMÁ TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVÁMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA.

LIMITACIONES DEL DOMINIO: DECLARA EL MUNICIPIO, QUE LA PRESENTE SEGREGACIÓN Y TRASPASO A



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: EB0CF4BE-7993-405D-9181-8DB677B45902

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

TÍTULO GRATUITO, TIENE COMO LIMITACIÓN DE DOMINIO QUE LA AUTORIDAD SOLO PODRÁ UTILIZAR LA FINCA MENCIONADA, PARA EL ESTUDIO, DISEÑO, DESARROLLO Y APROBACIÓN DE PLANO Y CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO MUELLE FISCAL DE PUERTO ARMUELLES.---DECLARA LA AUTORIDAD QUE ACEPTE LA SEGREGACIÓN Y TRASPASO A TÍTULO GRATUITO DE UN (1) LOTE DE TERRENO LA FINCA N° SIETE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES (7243), TOMO NÚMERO CIENTO DIECIOCHO N°118, FOLIO NÚMERO SESENTA Y CUATRO 64, CÓDIGO DE UBICACIÓN DEL INMUEBLE NÚMERO CUATRO MIL CIENTO UNO 4101, CON LA LIMITACIÓN DE DOMINIO A QUE SE REFIERE LA CLÁUSULA ANTERIOR. --- INSCRITO EL 07/19/2023, EN LA ENTRADA 241464/2023.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 14 DE AGOSTO DE 2023 10:59 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404200866



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: EB0CF4BE-7993-405D-9181-8DB677B45902
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Adjunto 4: Metodología posterior al hincado de pilotes.

 CONSORCIO ASOBUZ	PROYECTO: ESTUDIOS, DISEÑOS, DESARROLLO, APROBACIÓN DE PLANOS y CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO MUELLE FISCAL DE PUERTO ARMUELLES, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ	 ELABORÓ: R. CASTILLO REVISÓ: J. GONZALEZ APROBO: K. MATTOS
FECHA DE REVISIÓN AGOSTO DEL 2023	METODOLOGÍAS GENERALES, ORGANIZACIÓN Y SECUENCIA	

1. METODOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS.



Figura 5.1. Preliminares, alistamiento y movilización.



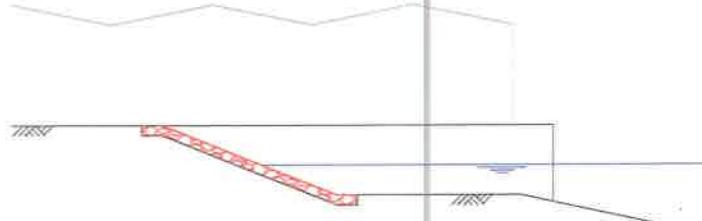
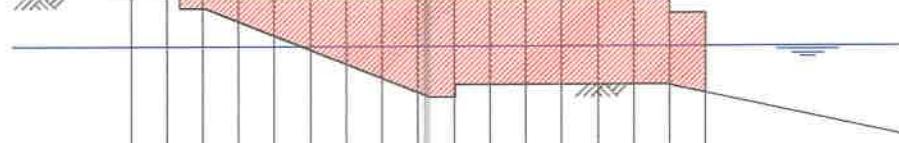
Figura 5.1.1.1. Prefabricación de estructuras en concreto, pilotes, tablestacas y estructuras metálicas

1.1. OBRAS PORTURIAS

1.1.1. Actividades de tablestacado.

La primera sección del puerto será construida con la instalación de tablestacas, la cual servirá para el cargue y descargue de equipos y materiales de construcción necesarios para las obras de construcción del muelle. A continuación, se presenta una secuencia lógica de la actividad a desarrollar:

 CONSORCIO ASOBUZ	PROYECTO: ESTUDIOS, DISEÑOS, DESARROLLO, APROBACIÓN DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO MUELLE FISCAL DE PUERTO ARMUELLES, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ	 ELABORÓ: R. CASTILLO
FECHA DE REVISIÓN AGOSTO DEL 2023	METODOLOGÍAS GENERALES, ORGANIZACIÓN Y SECUENCIA	REVISÓ: J. GONZALEZ APROBO: K. MATTOS

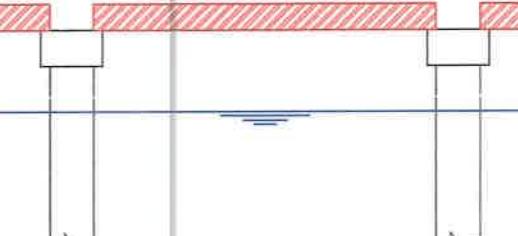
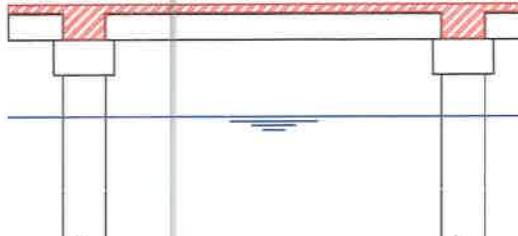
1. La eliminación de obstáculos (piedra, maleza, muros).	
2. La instalación de tablestacas	
3. Relleno de con material seleccionado, fundida de viga cabezal y losa de pavimento.	

1.1.2. Construcción de Puentes.

La construcción del puente, instalación del se llevará a cabo en un método similar al del muelle. Se seguirán los siguientes pasos principales.

1. Hincado de pilotes	
-----------------------	--

 CONSORCIO ASOBUZ	PROYECTO: ESTUDIOS, DISEÑOS, DESARROLLO, APROBACIÓN DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO MUELLE FISCAL DE PUERTO ARMUELLES, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ	 ELABORÓ: R. CASTILLO REVISÓ: J. GONZALEZ APROBO: K. MATTOS
FECHA DE REVISIÓN AGOSTO DEL 2023	METODOLOGÍAS GENERALES, ORGANIZACIÓN Y SECUENCIA	

<p>2. Instalación de cabezales y plugs de pilotes prefabricados.</p>	
<p>3. Instalación de vigas Prefabricadas.</p>	
<p>4. Instalación de losas prefabricadas y fundida de losa de cubierta in situ.</p>	

 CONSORCIO ASOBUZ	PROYECTO: ESTUDIOS, DISEÑOS, DESARROLLO, APROBACIÓN DE PLANOS y CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO MUELLE FISCAL DE PUERTO ARMUELLES, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ	 ELABORÓ: R. CASTILLO REVISÓ: J. GONZALEZ APROBO: K. MATTOS
FECHA DE REVISIÓN AGOSTO DEL 2023	METODOLOGÍAS GENERALES, ORGANIZACIÓN Y SECUENCIA	

1.1.2.1. Hincado de los pilotes

Los pilotes se instalarán mediante el uso de una grúa posicionada sobre una barcaza y un equipo de hinca. La instalación de los pilotes del puente de acceso está programada para ser realizada después de que se haya completado la instalación del tablestacado. Para cada eje del puente se instalarán 2 pilotes.



Figura 5.2.2.1. Hincado de pilotes.

1.1.2.2. Instalación de capitel

Una vez instalados los pilotes, la altura será comprobada y alineada por medio de topografía. Cuando se haya completado la prefabricación de los capiteles, se instalarán con una grúa sobre cada pilote. En la Figura 5.2.2.2. se muestra un ejemplo de una cabeza de pilote similar. Este ejemplo específico está diseñado para ser conectado a los pilotes con un refuerzo externo. Cuando se coloque el capitel, se agregará hormigón a través de una abertura preparada en el capitel, encima de cada pilote. El diseño detallado aclarará qué tipo de conexión se aplicará para los puentes en este proyecto.

 CONSORCIO ASOBUZ	PROYECTO: ESTUDIOS, DISEÑOS, DESARROLLO, APROBACIÓN DE PLANOS y CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO MUELLE FISCAL DE PUERTO ARMUELLES, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ	 ELABORÓ: R. CASTILLO REVISÓ: J. GONZALEZ APROBO: K. MATTOS
FECHA DE REVISIÓN AGOSTO DEL 2023	METODOLOGÍAS GENERALES, ORGANIZACIÓN Y SECUENCIA	



Figura 5.2.2.2. Instalación del cabezal prefabricado para los pilotes

1.1.2.3. Instalación de vigas prefabricadas

Cuando se hayan completado la instalación de capiteles, se colocarán vigas prefabricadas en dirección longitudinal sobre el cabezal del pilote. Estas vigas se instalarán mediante el uso de una grúa.



Figura 5.2.2.3. Instalación de vigas prefabricadas.

 CONSORCIO ASOBUZ	PROYECTO: ESTUDIOS, DISEÑOS, DESARROLLO, APROBACIÓN DE PLANOS y CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO MUELLE FISCAL DE PUERTO ARMUELLES, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ	 ELABORÓ: R. CASTILLO REVISÓ: J. GONZALEZ APROBO: K. MATTOS
FECHA DE REVISIÓN AGOSTO DEL 2023	METODOLOGÍAS GENERALES, ORGANIZACIÓN Y SECUENCIA	

1.1.2.4. Instalación de losas y fundida de cubierta superior in situ.

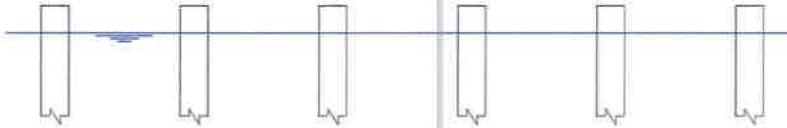
En la parte superior de las vigas prefabricadas se colocan las losas prefabricadas. Estas losas prefabricadas funcionan tanto como parte de la construcción, como encofrado durante el vertido del hormigón para la plataforma. Cuando se colocan las losas, la parte superior de la placa será fundida in situ. Por la fundición de la placa in situ combina estructuralmente todos los elementos prefabricados para funcionar como una sola estructura.



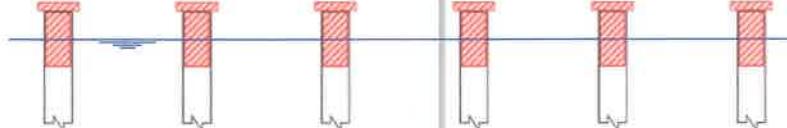
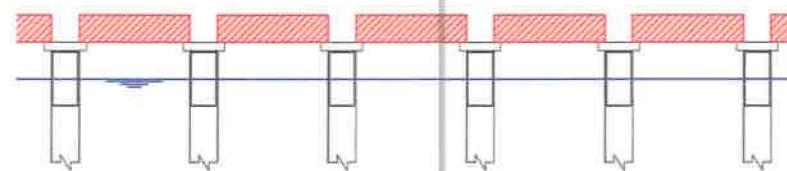
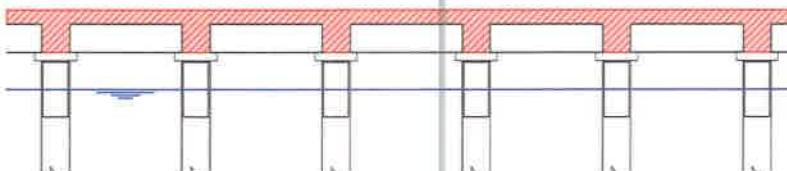
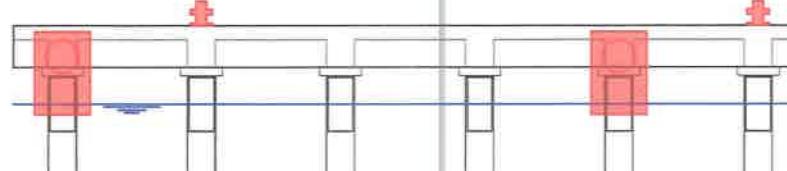
Figura 5.2.2.4. Losas prefabricadas

1.1.3. Construcción de Muelles

El nuevo muelle será construido mediante el uso del siguiente método. Debajo cada fase se describe con más detalle.

1. Hincado de pilotes	
------------------------------	--

 PANAMÁ	CONSORCIO ASOBUZ	 Administración & Supervisión de Obras Civiles S.A.
	PROYECTO: ESTUDIOS, DISEÑOS, DESARROLLO, APROBACIÓN DE PLANOS y CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO MUELLE FISCAL DE PUERTO ARMUELLES, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ	
FECHA DE REVISIÓN AGOSTO DEL 2023	METODOLOGÍAS GENERALES, ORGANIZACIÓN Y SECUENCIA	ELABORÓ: R. CASTILLO REVISÓ: J. GONZALEZ APROBO: K. MATTOS

2. Instalación de capiteles y plugs de pilotes prefabricados.	
3. Instalación de vigas Prefabricadas.	
4. Instalación de losas prefabricadas y fundida de losa de cubierta in situ.	
5. Instalación de bitas, defensas, pasarelas, potón flotante, grúas y demás facilidades, tuberías y redes.	

1.1.3.1. Instalación de capiteles y plugs de pilotes prefabricados.

Los capiteles serán fundidos en la zona de prefabricación de la obra. Cuando estén listos, serán transportados y cargados en una barcaza y se transportarán al lugar de trabajo. En

 CONSORCIO ASOBUZ	PROYECTO: ESTUDIOS, DISEÑOS, DESARROLLO, APROBACIÓN DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO MUELLE FISCAL DE PUERTO ARMUELLES, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ	 Administración & Supervisión de Obras Civiles S.A.  Buzca Soluciones de Ingeniería
FECHA DE REVISIÓN AGOSTO DEL 2023	METODOLOGÍAS GENERALES, ORGANIZACIÓN Y SECUENCIA	ELABORÓ: R. CASTILLO REVISÓ: J. GONZALEZ APROBO: K. MATTOS

ese lugar se montarán sobre los pilotes mediante el uso de una grúa. Los capiteles contendrán refuerzos que salen del concreto para garantizar la conexión con la cubierta in situ que se describe en el paso 4.



Figura 5.2.3.2. Capiteles prefabricados sobre pilotes de acero

1.1.3.2. Instalación de vigas prefabricadas

Las vigas prefabricadas serán fundidas en el área de prefabricación. Despues de la terminación serán transportados en barcazas a la ubicación de la construcción. Aquí las instalan en la parte superior de los capiteles y crean una conexión entre todos los pilotes individuales.



Figura 5.2.3.3. Ejemplo del uso de vigas prefabricadas

1.1.3.3. Instalación de losas y fundida de cubierta superior in situ.

 CONSORCIO ASOBUZ	PROYECTO: ESTUDIOS, DISEÑOS, DESARROLLO, APROBACIÓN DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO MUELLE FISCAL DE PUERTO ARMUELLES, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUI	 ELABORÓ: R. CASTILLO REVISÓ: J. GONZALEZ APROBO: K. MATTOS
FECHA DE REVISIÓN AGOSTO DEL 2023	METODOLOGÍAS GENERALES, ORGANIZACIÓN Y SECUENCIA	

En la parte superior de las vigas prefabricadas se colocan las losas prefabricadas. Cuando se colocan las losas, la parte superior de la placa será fundida in situ. También se instalarán anclajes para la fijación de las bitas y defensas.



Figura 5.2.3.4. Losas prefabricadas colocadas en el muelle antes de verter concreto

1.1.3.4. Instalación de defensas y bitas.

Cuando la plataforma se ha completado se montarán las defensas y bolardos. Cuando se haya completado el muelle estará en funcionamiento para su uso como lugar de atraque.



Figura 5.2.3.5.1. Defensas



Figura 5.2.3.5.2. Bitas



Adjunto 5: Batimetría y geometría del muelle

CONSORCIO ASOPRA

295150
295200
295250
295300
295350
295400
295450
295500
295550
295600
295650

295150
295200
295250
295300
295350
295400
295450
295500
295550
295600
295650

295150
295200
295250
295300
295350
295400
295450
295500
295550
295600
295650

295150
295200
295250
295300
295350
295400
295450
295500
295550
295600
295650

295150
295200
295250
295300
295350
295400
295450
295500
295550
295600
295650

295150
295200
295250
295300
295350
295400
295450
295500
295550
295600
295650

295150
295200
295250
295300
295350
295400
295450
295500
295550
295600
295650

295150
295200
295250
295300
295350
295400
295450
295500
295550
295600
295650

295150
295200
295250
295300
295350
295400
295450
295500
295550
295600
295650

LOCALIZACIÓN

NOTAS

REVISIÓN

REV.



ESTRUCTURA DE PUNTOS

PUNTO LATITUD LONGITUD X Y

S1 8°16'14.74"N 82°51'32.19"W 265248.885 91479.217

S2 8°16'15.03"N 82°51'31.93"W 265248.885 91479.217

S3 8°16'15.07"N 82°51'30.89"W 265248.877 91479.533

S4 8°16'44.97"N 82°51'29.86"W 265248.000 91476.000

S5 8°16'44.97"N 82°51'28.84"W 265248.777 91473.749

S6 8°16'44.97"N 82°51'27.82"W 265248.854 91469.088

S7 8°16'44.97"N 82°51'26.79"W 265248.233 91473.084

S8 8°16'44.97"N 82°51'25.77"W 265248.494 91462.640

S9 8°16'44.97"N 82°51'24.74"W 265248.555 91462.640

S10 8°16'44.97"N 82°51'23.71"W 265248.602 91462.197

S11 8°16'44.97"N 82°51'22.68"W 265248.777 91461.753

S12 8°16'44.97"N 82°51'21.65"W 265248.849 91461.310

S13 8°16'44.97"N 82°51'20.62"W 265248.921 91461.882

S14 8°16'44.97"N 82°51'19.59"W 265248.983 91460.407

S15 8°16'44.97"N 82°51'18.56"W 265249.046 91460.953

S16 8°16'44.97"N 82°51'17.53"W 265249.109 91461.520

S17 8°16'44.97"N 82°51'16.50"W 265249.172 91462.087

S18 8°16'44.97"N 82°51'15.47"W 265249.235 91462.654

S19 8°16'44.97"N 82°51'14.44"W 265249.298 91463.221

S20 8°16'44.97"N 82°51'13.41"W 265249.361 91463.788

S21 8°16'44.97"N 82°51'12.38"W 265249.424 91464.355

S22 8°16'44.97"N 82°51'11.35"W 265249.487 91464.922

S23 8°16'44.97"N 82°51'10.32"W 265249.550 91465.489

S24 8°16'44.97"N 82°51'09.29"W 265249.613 91466.056

S25 8°16'44.97"N 82°51'08.26"W 265249.676 91466.623

S26 8°16'44.97"N 82°51'07.23"W 265249.739 91467.190

S27 8°16'44.97"N 82°51'06.20"W 265249.802 91467.757

S28 8°16'44.97"N 82°51'05.17"W 265249.865 91468.324

S29 8°16'44.97"N 82°51'04.14"W 265249.928 91468.891

S30 8°16'44.97"N 82°51'03.11"W 265249.991 91469.458

S31 8°16'44.97"N 82°51'02.08"W 265249.054 91469.025

S32 8°16'44.97"N 82°51'01.05"W 265249.117 91469.592

S33 8°16'44.97"N 82°51'00.02"W 265249.180 91469.159

S34 8°16'44.97"N 82°50'58.99"W 265249.243 91469.726

S35 8°16'44.97"N 82°50'57.96"W 265249.306 91469.293

S36 8°16'44.97"N 82°50'56.93"W 265249.369 91469.860

S37 8°16'44.97"N 82°50'55.89"W 265249.432 91469.427

S38 8°16'44.97"N 82°50'54.86"W 265249.495 91469.994

S39 8°16'44.97"N 82°50'53.83"W 265249.558 91469.561

S40 8°16'44.97"N 82°50'52.79"W 265249.621 91469.128

S41 8°16'44.97"N 82°50'51.76"W 265249.684 91469.695

S42 8°16'44.97"N 82°50'50.73"W 265249.747 91469.262

S43 8°16'44.97"N 82°50'49.69"W 265249.810 91469.830

S44 8°16'44.97"N 82°50'48.66"W 265249.873 91469.397

S45 8°16'44.97"N 82°50'47.62"W 265249.936 91469.964

S46 8°16'44.97"N 82°50'46.59"W 265249.999 91469.531

S47 8°16'44.97"N 82°50'45.55"W 265249.062 91469.098

S48 8°16'44.97"N 82°50'44.52"W 265249.125 91469.665

S49 8°16'44.97"N 82°50'43.48"W 265249.188 91469.232

S50 8°16'44.97"N 82°50'42.45"W 265249.251 91469.799

S51 8°16'44.97"N 82°50'41.41"W 265249.314 91469.366

S52 8°16'44.97"N 82°50'40.37"W 265249.377 91469.933

S53 8°16'44.97"N 82°50'39.33"W 265249.440 91469.499

S54 8°16'44.97"N 82°50'38.29"W 265249.503 91469.066

S55 8°16'44.97"N 82°50'37.25"W 265249.566 91469.633

S56 8°16'44.97"N 82°50'36.21"W 265249.629 91469.199

S57 8°16'44.97"N 82°50'35.17"W 265249.692 91469.766

S58 8°16'44.97"N 82°50'34.13"W 265249.755 91469.333

S59 8°16'44.97"N 82°50'33.09"W 265249.818 91469.899

S60 8°16'44.97"N 82°50'32.05"W 265249.881 91469.466

S61 8°16'44.97"N 82°50'31.01"W 265249.944 91469.033

S62 8°16'44.97"N 82°50'30.97"W 265249.007 91469.599

S63 8°16'44.97"N 82°50'29.93"W 265249.070 91469.166

S64 8°16'44.97"N 82°50'28.89"W 265249.133 91469.733

S65 8°16'44.97"N 82°50'27.85"W 265249.196 91469.300

S66 8°16'44.97"N 82°50'26.81"W 265249.259 91469.867

S67 8°16'44.97"N 82°50'25.77"W 265249.322 91469.434

S68 8°16'44.97"N 82°50'24.73"W 265249.385 91469.999

S69 8°16'44.97"N 82°50'23.69"W 265249.448 91469.566

S70 8°16'44.97"N 82°50'22.65"W 265249.511 91469.133

S71 8°16'44.97"N 82°50'21.61"W 265249.574 91469.699

S72 8°16'44.97"N 82°50'20.57"W 265249.637 91469.266

S73 8°16'44.97"N 82°50'19.53"W 265249.700 91469.833

S74 8°16'44.97"N 82°50'18.49"W 265249.763 91469.400

S75 8°16'44.97"N 82°50'17.45"W 265249.826 91469.967

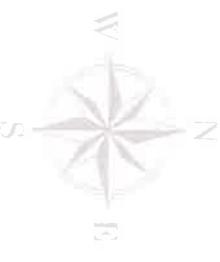
S76 8°16'44.97"N 82°50'16.41"W 265249.889 91469.534

S77 8°16'44.97"N 82°50'15.37"W 265249.952 91469.101

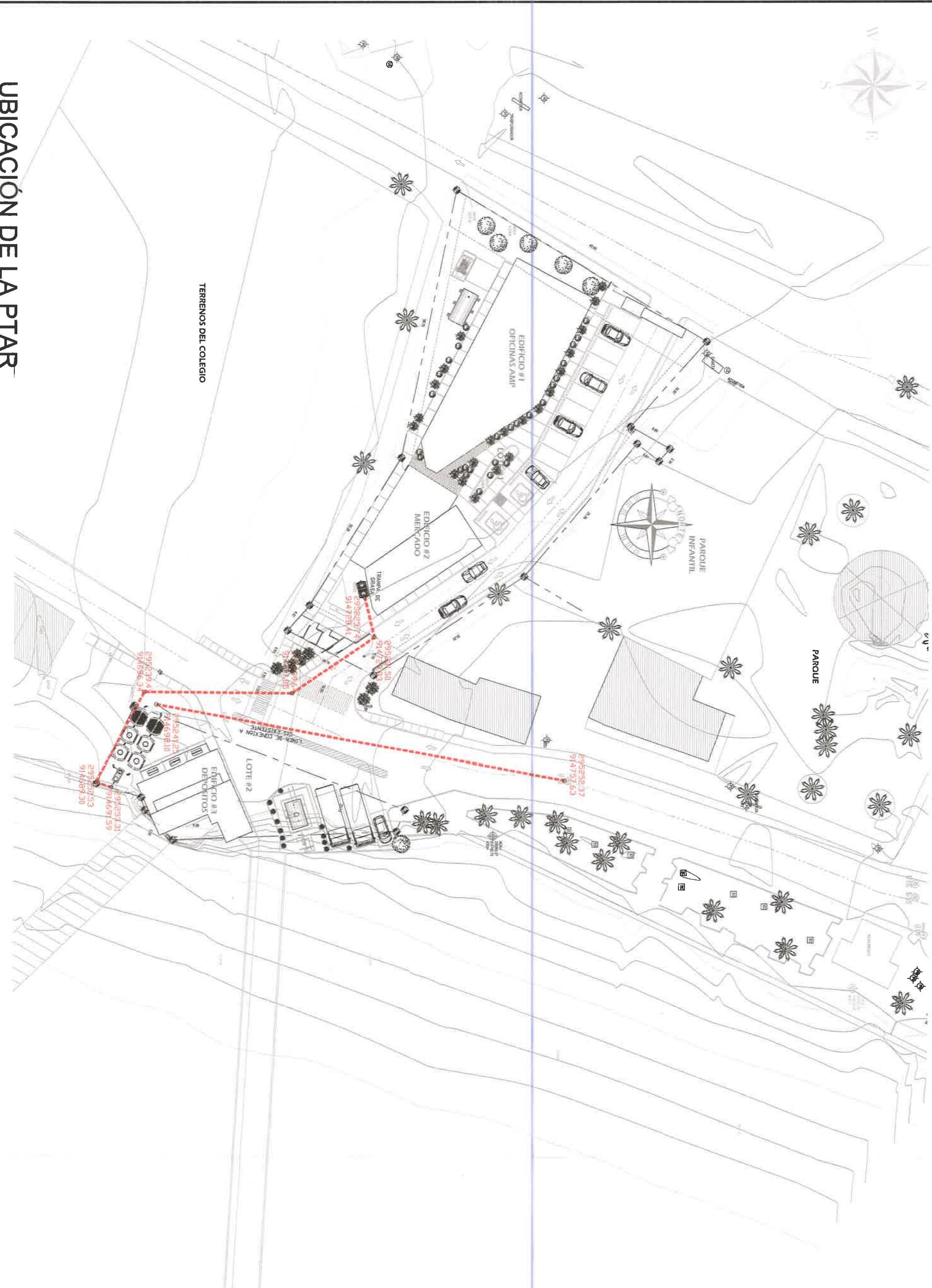
S78 8°16'44.97"N 82°50'14.33"W 265249.015 91469.668



Adjunto 6.A: Ubicación de la PTAR



C I F S A
CORPORACIÓN DE INGENIERÍA FENIX, S.A.
COPAB



UBICACIÓN DE LA PTAR
ESCALA 1:250

PLANTA DE TRATAMIENTO
NUEVA FISCAL DE PUERTO
ARMUELLES
PROYECTO DE DESARROLLO
ESTRUCTURA DE PUERTO ARMUELLES

DÍS. 18/08/2023	TRIM. 2023
DIA: NOV. 2023	REVISIÓN: CESA
CÁLCULO: CESA	ESQUA: INDORSA

RECIM.	HOJA N°
SEPTIEMBRE 2023	1 DE 2

CONTENIDO:
LOCALIZACIÓN DE PTAR

PROYECTO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIONES MECANICAS



Adjunto 6.D: Tuberías de descarga de la PTAR



COORDENADAS DE VERTICES NUEVO MUELLE FISCAL PUERTO ARMUELLES



CONTRATISTA CONSORCIO ASOBUZ

CONTRATO No.: 2022-2-03-0-04-LV-009201

PROYECTO: ESTUDIOS, DISEÑOS, DESARROLLO, APROBACION DE PLANOS Y CONSTRUCCION DEL NUEVO MUELLE FISCAL,
DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

COORDENADAS UTM POLIGONO 1 EDIFICIO ADMINISTRACION		
VERTICE	X	Y
1	295204.11	914772.44
2	295205.87	914770.87
3	295203.36	914767.67
4	295222.65	914751.23
5	295237.01	914729.32
6	295230.45	914716.75
7	295226.80	914719.95
8	295205.36	914733.28
9	295166.47	914741.27
10	295188.46	914777.75
11	295200.85	914766.70
COORDENADAS UTM POLIGONO 2 PLATAFORMA DE CONEXIÓN (COFFERDAM)		
VERTICE	X	Y
1	295241.37	914694.50
2	295256.55	914733.88
3	295259.69	914732.67
4	295260.94	914700.04
5	295256.59	914696.02
6	295254.74	914695.51
7	295252.69	914689.00
8	295241.65	914694.36
COORDENADAS UTM MUELLE FISCAL		
VERTICE	X	Y
1	295260 .427	914721 .822
2	295370 .813	914715 .752
3	295504 .242	914660 .979
4	295549 .001	914613 .825
5	295537 .412	914602 .803
6	295527 .018	914613 .802
7	295529 .872	914616 .511
8	295495 .518	914652 .695
9	295500 .109	914657 .055
10	295370 .644	914710 .200
11	295369 .875	914696 .174
12	295354 .897	914696 .996
13	295355 .686	914711 .374
14	295260 .628	914716 .589

COORDENADAS UBICACIÓN PTAR		
VERTICE	X	Y
1	295239.43	914696.34
2	295252.53	914659.30
3	295253.31	914691.59
4	295241.25	914698.10

COORDENADAS ALINEAMIENTO HACIA LA PTAR		
VERTICE	X	Y
1	295225.74	914728.41
2	295231.50	914729.83
3	295239.64	914717.85

COORDENADAS DE DESCARGA DE LA PTAR		
VERTICE	X	Y
1	295252.37	914757.63

Matriz de Probabilidad e Impacto					
Probabilidad	Valor Numerico	Impacto	Valor Numerico	Tipo de Riesgo	Probabilidad x Impacto
Muy improbable	1	Muy bajo	1	Muy bajo	Menor 5
Relativamente Probable	2	Bajo	2	Bajo	Menor a 10
Probable	3	Moderado	3	Moderado	Menor a 15
Muy Probable	4	Alto	4	Alto	Menor a 20
Certeza	5	Muy Alto	5	Muy Alto	Mayora 20



Adjunto 6.E: Ficha técnica de la PTAR

Panamá, 29 de Diciembre 2016
Nota N° 0571/SDGSA

Ingeniero
NIGER GARCIA
En su despacho

Respetado Ingeniero Garcia:

Por medio de la presente le notificamos, que luego de revisar y evaluar la información técnica de los sistemas GRAF en:

- **Tratamiento de efluente de agua residual (Anaerobia):** Modulares con sistemas de filtros y medios de 30L y 60L pararegar unifamiliar y filtros-tanques de 1000L a 6.500L pararegar comunal. Ambas con capacidades de 1 a 1000 mil personas. El equipamiento es con Tanque Carat RS de 2.700L a 6.500L.
- **Tratamiento de efluente de agua residual (Aerobia):** Modulares con equipamiento electromecánico (Difusores, compresor y conmutador) con capacidad unifamiliar o comunal de 1 a 1.000 personas. El equipamiento es con Tanques Carat RS de 2.700L a 6.500L.
- **Sistemas de Infiltración:** Túnel Infiltración EBA, con capacidad de 300L/UND de infiltración al suelo, y Modelo Twin con capacidad de 600L/UND de infiltración al suelo, para aguas depuradas o de lluvias.
- **Sistema de Trampa de Grasas (Doméstico o Industrial):** Retención y depuración de grasas orgánicas (domésticas) e industriales (hidrocarburos), como fase contención y limpieza primaria.
- **Cosecha de Agua de Lluvia:** Sistemas ecoblok y tanques Carat S, control de picos de lluvia y su reusó, masivo o descentralizado.
- **Reservorios de Agua Potable:** Modulares libre de mantenimiento, estructurales con capacidad de soporte mecánica hasta 60ton de peso, y con volúmenes de desde 2.700L a 6.500L, expandibles.

Al verificar las informaciones técnicas y certificados suministrados por la empresa, consideramos que esta tecnología es de amplia aplicación para su uso en nuestro medio con los debidos respaldos de diseños por parte del profesional competente e idóneo. Así mismo en tratamiento de aguas residuales demuestra cumplir con el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2000 y la resolución 1052, para brindar una eficiente solución.

Por tal motivo podemos comunicarle que no tenemos ninguna objeción de su uso.

Atentamente


Ingeniero Edgardo Villalobos
Subdirector General de Salud Ambiental



EV/ana

"SISTEMA DE SALUD HUMANO, CON EQUIDAD Y CALIDAD. UN DERECHO DE TODOS"



Funcionamiento de Star

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES



Provincia de Panamá, distrito de Panamá
Corregimiento de Betania, Urbanización
Residencial Los Coloniales, Calle Casa
Dúplex, Casa № 100-B
RUC: 155634696-2-2016 DV 82
Teléfono: 2606447
info@copab.biz





I. INTRODUCCIÓN.

El agua, como todos lo sabemos; es un elemento indispensable y vital para la vida. El agua se utiliza prácticamente en todas las actividades del ser humano y aunque sabemos que su disponibilidad, de alguna manera no está limitada para el hombre. Pero en algunos casos es necesario realizar acciones para obtenerla.

Las acciones sobre el agua, para obtenerla y después de usarla, pueden alterar su calidad natural; siendo la resultante, los conceptos de contaminación y purificación del agua.

El control de la contaminación del agua en términos ambientales es de suma importancia por los daños que puede causar, tanto a la salud del ser humano; como a los bienes producidos, en caso de ser utilizada en esta forma.

En pro de la calidad del agua, como son los tratamientos, se han logrado avances importantes. Tanto en el acondicionamiento antes de su utilización, como después de ser utilizada. Sobre todo, en el tratamiento del agua para devolverla a los cuerpos naturales, ya sea de agua o de suelo.

Como parte de la labor de vigilancia de la calidad del agua, antes y después de su utilización, el hombre tiene la responsabilidad de mejorar su actitud hacia la protección de este recurso, con el objetivo de que la utilidad que se obtiene de esta; perdure.

Es por ello que nuestra empresa, preocupada por nuestro medio ambiente y por devolver de alguna manera el beneficio de este vital líquido, le brinda un tratamiento efectivo en nuestra Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, STAR GRAF, (como se indica en este manual).

II. GENERALIDADES.

Definiciones:

Aqua residual: Es un líquido de composición variada proveniente del uso municipal, industrial, comercial, agrícola y pecuario o de cualquier otra índole ya sea público o privada. Que por tal motivo haya sufrido degradación o alteración en su calidad.



Provincia de Panamá, distrito de Panamá
Corregimiento de Betania, Urbanización
Residencial Los Coloniales, Calle Casa
Dúplex, Casa № 100-B
RUC: 155634696-2-2016 DV 82
Teléfono: 2606447
info@copab.biz

Sistema de tratamiento de aguas residuales (Star): El sistema de tratamiento de aguas residuales estará conformado por una Batería Modular de en cuatro (4) etapas:

- Tanques para sedimentación anaeróbica seguido de,
- Filtros anaeróbicos de flujo ascendente (FAFA), con elementos de medios para óptimo desarrollo microbiano
- Tanques de sedimentación secundaria y para finalizar,
- Tanque (s) de cloración, los cuales operaran en el orden mencionado.

Este sistema es aceptado por el Ministerio de Salud, siempre y cuando se provean los tiempos de retención adecuados.

Tanques Sedimentación Primaria Anaeróbica: La fase de sedimentación primaria anaeróbicas las aguas residuales se van a retener mínimo un (1) día. Durante este tiempo los sólidos se sedimentan en el fondo de la superficie de la batería de tanques, donde son digeridos anaeróbicamente, además de que en la superficie se forman natas que ayudan a mantener las condiciones anaeróbicas.

Aunque la digestión de los sólidos sedimentables es razonablemente buena, periódicamente, de seis meses (6) a un (1) año estos deben ser extraídos para no disminuir la capacidad de los tanques.

En vista de que el efluente en los tanques de sedimentación primaria anaeróbica sale con una carga orgánica, en función del DBO₅, bastante alta, se requieren otros procesos, previo a su vertido en fuentes superficiales.

Tanques-Filtro Anaeróbico de Flujo Ascendente: En un filtro de flujo ascendente, el entra en el fondo y asciende a través de los medios filtrantes del kit anaerobix, de 17mm de longitud y 17mm de diámetro con gran capacidad de aumento de volumen y habitas de la sepa microbiana (ver ficha técnica), para luego descargarse por la parte superior.

Las bacterias anaeróbicas crecen en el cuerpo de los medios y oxidan la materia orgánica contenida en el flujo que pasa a través de ella.

La pérdida de carga es baja, entre 10 y 20 cm. durante las operaciones normales. La literatura existente al respecto indica que estos filtros pueden efectuar una reducción en la





DBO5 de 70% a 80% y cambiar un afluente con olores ofensivos, alta turbiedad y colores objetables, a un efluente sin olor, claro, y ligeramente amarillo. Así mismo, se indica que la tasa de filtración debe ser del orden de 0.05 m³/g/día.

Tanques Sedimentación Secundaria Anaeróbica: La fase de sedimentación secundaria anaeróbica es diseñada para remover la materia orgánica soluble y coloidal que permanece después del tratamiento primario. En esta fase el lodo activado está en forma de flóculos que con contienen biomasa viva y muerta además de partes minerales y orgánicas absorbida y almacenada. Los tanques de sedimentación secundaria remueven la biomasa y sólidos suspendidos, la remoción de este material puede ser efectuada por medios biológicos.

Los tanques de sedimentación secundaria se caracterizan por tener una sedimentación de suspensión concentrada, en este punto las partículas se sedimentan por grupos y la misma tasa y velocidad es inversamente proporcional a la concentración.

Tanque de Cloración: El objetivo principal de la cloración es para desinfectar el efluente ya tratado previo a su descarga final en fuentes de aguas superficiales. Para que la cloración se efectiva se requiere que el tiempo de contacto no sea menor de 20 minutos para el flujo máximo para obtener un residual no menor de 0.20 a 1.0 mg/Lt. Bajo estas condiciones se puede llegar hasta un 99.90% de reducción en el contenido de coliformes en el efluente. La cantidad de cloro requerida para la desinfección varía de 10 a 20 mg/Lt, cada quince (15) días. El cloro también puede reducir la carga orgánica en términos de DBO5 entre un 15% y un 35% e inclusive también es efectivo para el control de olores cuando se aplica una rata de 4 a 6 mg/Lt.



Instrucciones de montaje y mantenimiento para el depósito soterrado GRAF de la serie CARAT -S-

2700 L N° pedido 372024
3750 L N° pedido 372025
4800 L N° pedido 372026
6500 L N° pedido 372027



Se deben tener en cuenta obligatoriamente todos los puntos indicados en estas instrucciones. En caso de no seguir estas indicaciones se perderán todos los derechos de garantía. Para todos los artículos complementarios adquiridos a través de GRAF, se suministran instrucciones de montaje adjuntos a los embalajes de transporte.

Se debe realizar una revisión de los tanques por si hubiera daños antes de la colocación en la fosa de obra.

En caso de no disponer de las instrucciones de montaje las puede descargar en www.graf.info o solicitarlas a Graf.

Índice de contenido

1. INDICACIONES GENERALES	2
1.1 Seguridad	2
1.2 Obligación de señalización	2
1.3 Advertencias generales. Preste especial atención	2
2. CONDICIONES DE MONTAJE	3
3. DATOS TÉCNICOS	4
4. CONSTRUCCIÓN DEL TANQUE	5
5. INSTALACIÓN Y MONTAJE	5
5.1 Montaje del tanque	6
5.2 Terreno para la instalación	6
5.3 Fosa	7
5.4 Colocación y relleno	8
5.5 Conexiones	8
6. MONTAJE DE LA CÚPULA Y LA CUBIERTA TELESCÓPICA	9
6.1 Montaje de la cúpula	9
6.2 Montaje de la cubierta telescópica	9
6.3 Cubierta telescópica transitable por personas	9
6.4 Cubierta telescópica transitable por coches	9
6.5 Cubierta telescópica transitable por camiones	10
6.6 Montaje de la extensión (accesorio que se utiliza sólo si es necesario)	10
7. INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO	10

1. Indicaciones generales

1.1 Seguridad

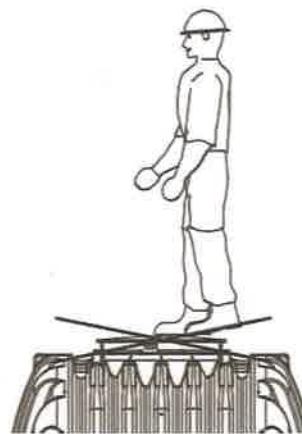
En la ejecución de todos los trabajos deben seguirse las prescripciones pertinentes de prevención de accidentes según BGV C22. Particularmente, en la inspección personal del depósito se requiere una segunda persona para fines de seguridad.

Por lo tanto se deben seguir las prescripciones y normas correspondientes a la ejecución de los trabajos de instalación, montaje, mantenimiento y reparación. Encontrará mayor información en los párrafos correspondientes en estas instrucciones.

La instalación del equipo o de piezas individuales del equipo debe realizarse por parte de técnicos cualificados.

Antes de la ejecución de los trabajos en el equipo o en piezas individuales del equipo debe ponerse toda la instalación fuera de servicio, protegiéndola simultáneamente contra una puesta en marcha no autorizada.

El recipiente del depósito debe mantenerse siempre cerrado, ya que de manera contraria existe un alto riesgo de accidentes. Se deben usar exclusivamente cubiertas originales de GRAF o bien cubiertas cuyo uso ha sido autorizado por escrito por GRAF.



La compañía GRAF ofrece un amplio surtido de accesorios que han sido adaptados entre sí y que pueden ampliarse para formar sistemas completos. La utilización de otros accesorios puede provocar la pérdida de funcionalidad de la instalación, de modo que el fabricante no asume la responsabilidad de los daños generados en estos casos.

1.2 Obligación de señalización

Todos los grifos y lugares de extracción de agua de servicio deben señalizarse por escrito con las palabras „AGUA NO POTABLE“ o mediante símbolos, para prevenir incluso después del transcurso de algunos años el enlace erróneo con la red de agua potable. Incluso en caso de una señalización correcta puede surgir el riesgo de confusiones, p. ej. por parte de niños. Por lo tanto deben equiparse todos los sitios de extracción de agua de servicio con válvulas que cuentan con **seguros para niños**.

1.3 Advertencias generales. Preste especial atención

-  **NO INSTALE EL TANQUE SIN ANTES LEER Y SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DE MONTAJE**
-  **ESTE TANQUE NO PUEDE SER INSTALADO EN SUPERFICIE. DEBE ESTAR SOTERRADO**
-  **UTILIZAR GRAVA REDONDA PARA EL CUBRIMIENTO. NUNCA PIEDRAS PUNZANTES NI RUNAS; MUY IMPORTANTE COMPACTAR MANUALMENTE CADA 30 CM !**
-  **LA INSTALACIÓN DEBE ADECUARSE A LAS PROPIEDADES DEL TERRENO Y AL TRÀFICO RODADO. ¡ATENCIÓN CON LOS TALUDES!**
-  **CUANDO CONECTAMOS MÁS DE UN TANQUE SE DEBEN INTERCONECTAR POR LA PARTE INFERIOR Y SUPERIOR**

2. Condiciones de montaje

La altura de cubrimiento varía según la tapa, y es flexible al ser una tapa telescópica.

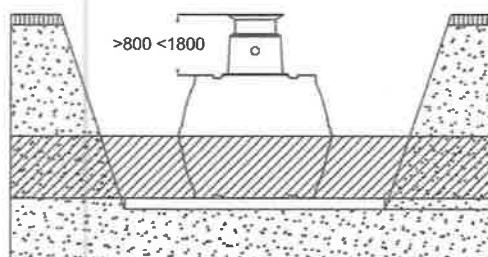
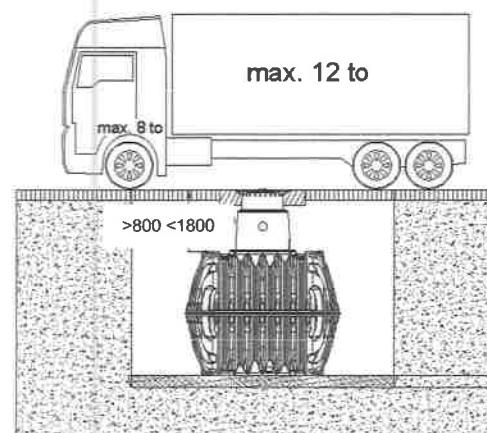
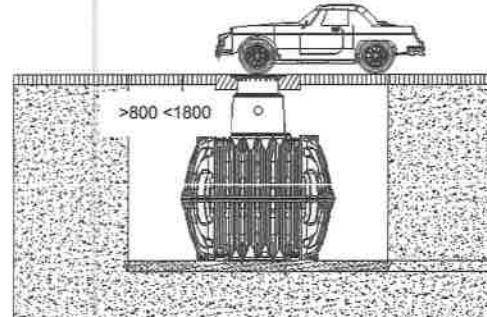
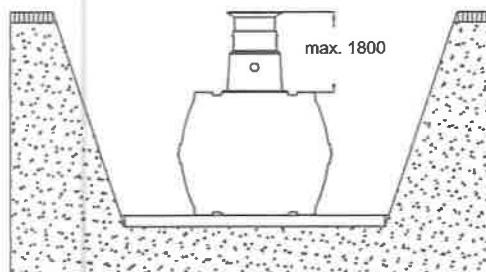
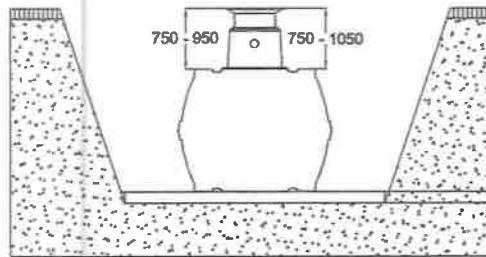
Altura máxima de cubrimiento con extensión(accesorio), cúpula y cubierta telescópica MAXI

Alturas de recubrimiento con cubierta telescópica de fundición (con cubierta de fundición clase B) en zona transitable por coches (carga hasta 3,5 t).

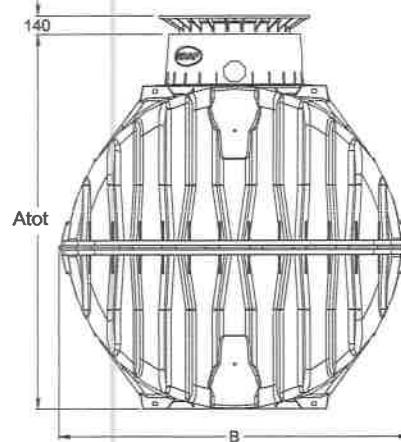
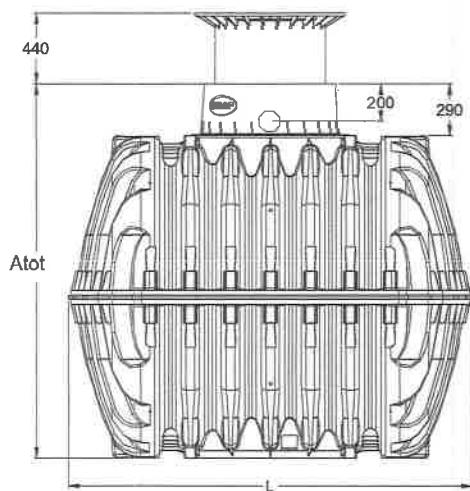
Alturas de recubrimiento con cubierta telescópica por camiones (cubierta clase D – a instalar por el cliente) en zona transitable por camiones (carga hasta de 12 to).

En instalaciones con agua subterráneas el agua puede llegar **hasta la mitad** del tanque. Ver la altura de cubrimiento.

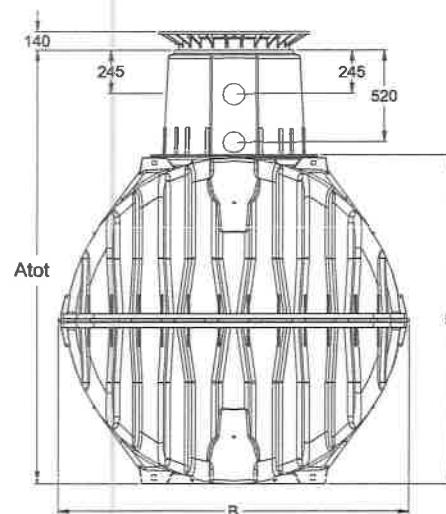
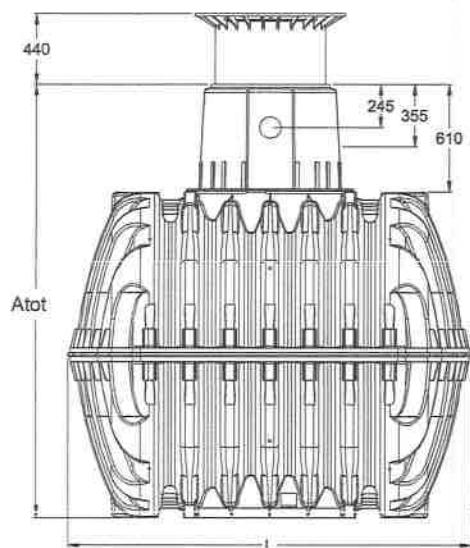
Cubierta telescópica MINI Cubierta telescópica MAXI + Cubierta telescópica de hierro colado



3. Datos técnicos



con cúpula Mini



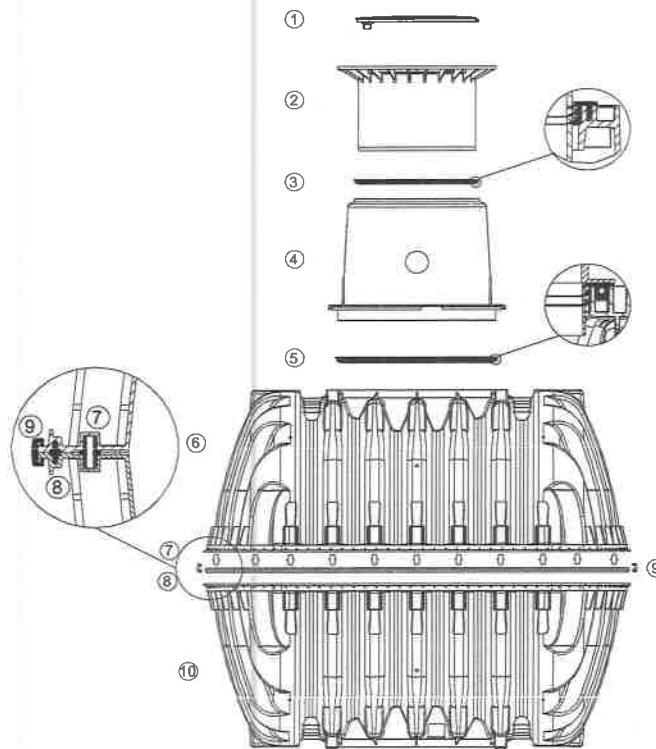
con cúpula Maxi

Tanque	2700 Litros	3750 Litros	4800 Litros	6500 Litros
Nº Art.	372024	372025	372026	372027
Peso	120 kg	150 kg	185 kg	220 kg
Peso con cúpula mini	116 kg	146 kg	181 kg	216 kg
L	2080 mm	2280 mm	2280 mm	2390 mm
B	1565 mm	1755 mm	1985 mm	2190 mm
H	1400 mm	1590 mm	1820 mm	2100 mm
Atot* Maxi	2010 mm	2200 mm	2430 mm	2710 mm
Atot* Mini con cúpula mini	1680 mm	1870 mm	2100 mm	2380 mm

*Atot = Altura total

4. Construcción del tanque

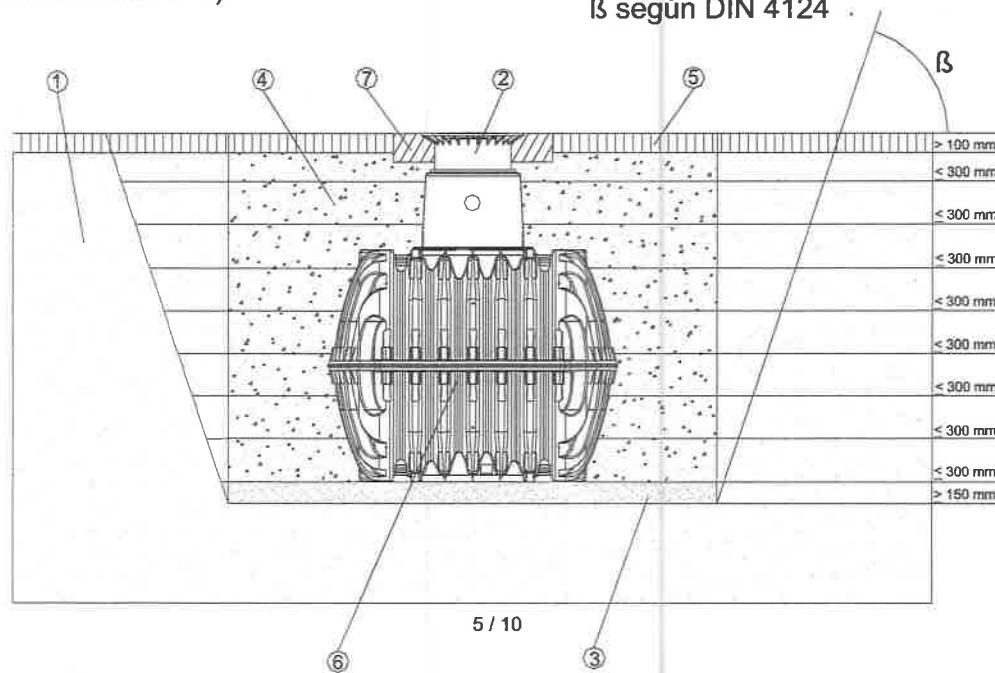
- ① Tapa
- ② Cubierta telescópica (inclinable en 5°)
- ③ Junta entre cubierta y cúpula
- ④ Cúpula del tanque (orientable en 360°)
- ⑤ Junta de la cúpula
- ⑥ Media cáscara superior /
Depósito soterrado Carat S
- ⑦ Pasadores centradores
- ⑧ Obturación de perfil
- ⑨ Conectores rápidos
- ⑩ Media cáscara inferior /
Depósito soterrado Carat S



5. Instalación y montaje

- ① Tierra
- ② Cubierta telescópica
- ③ Cimiento compactado o grava compactada
- ④ Envoltura (grava de grano redondo, granulación máx. 8/16)
- ⑤ Capa de cubrimiento
- ⑥ Tanque enterrado Carat
- ⑦ Capa de hormigón (en caso de superficies transitadas por coches)

β según DIN 4124

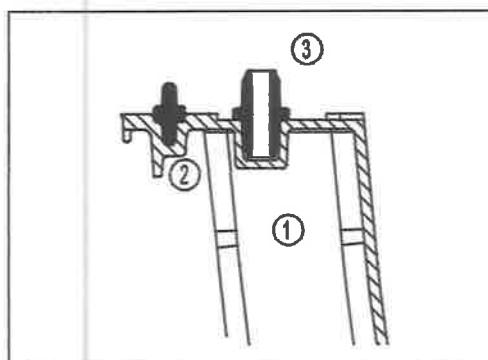
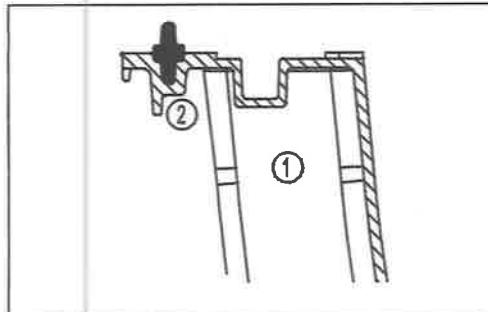


5. Instalación y montaje

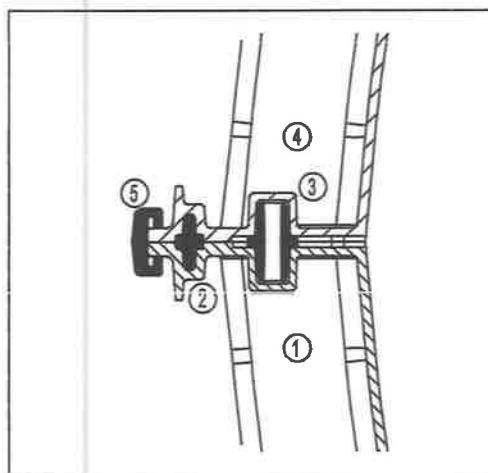
5.1 Montaje del tanque

Untar la junta con el lubricante suministrado

Insertar primero la junta del tanque ② en la ranura de la media cáscara inferior ①..



A continuación, insertar los pivotes centradores ③ en todos los encajes previstos de la media cáscara inferior ①.



Colocar la media cáscara superior ④ encima de la media cáscara inferior ① y se montan las grapas ⑤. Para esto se preajustan primero las grapas que miren en la misma dirección (una sí y otra no) y se fijan posteriormente con un martillo y un taco de madera o una maza de plástico para no dañar ningún elemento. Luego se montan las grapas restantes en la dirección opuesta.

Atención: En la colocación de la media cáscara superior hay que asegurarse que la junta no se desplace y que quede bien fijada.

5.2 Terreno para la instalación

Antes de la instalación hay que ver y comprobar los siguientes puntos:

- Aptitud de técnica de construcción del terreno según DIN 18196
- Niveles máximos de aguas subterráneas o bien capacidad de infiltración del terreno
- Tipos de carga presentados in situ, p. ej. Tráfico. Terraplenes, Construcciones cercanas,..

Para la determinación de las condiciones físicas del terreno debe solicitarse un dictamen técnico del terreno.

5. Instalación y montaje

5.3 Fosa

Para que haya suficiente espacio de trabajo, se requiere que la superficie base de la fosa de obra sobresalga en 500 mm en cada lado de las dimensiones del tanque. La distancia hacia otros edificios y construcciones debe alcanzar al menos 1000 mm.

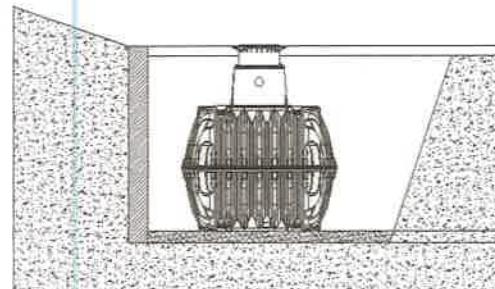
El talud debe diseñarse según la norma DIN 4124. El terreno debe estar horizontal y plano y contar además con suficiente capacidad de carga.

La profundidad de la fosa debe estar dimensionada de tal manera que no se pueda sobrepasar el cubrimiento máximo (véase el punto 2 – Condiciones de instalación) sobre el tanque. Para la utilización del equipo durante todo el año se requiere la instalación del tanque y tuberías de agua en un área libre de heladas. Por lo general, la profundidad libre de heladas se encuentra aprox. en 600 mm – 800 mm; las indicaciones precisas deben comprobarse con la autoridad autorizada.

Como base puede aplicarse una capa de grava de grano redondo compactada (granulación 8/16, grosor aprox. 150 - 200 mm).

5.3.1 Localización oblicua, taludes, terraplenes, etc.

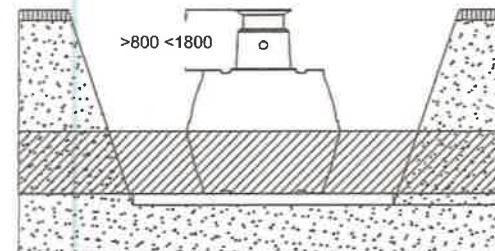
En caso de instalar el tanque en cercanía inmediata (< 5 m) de una pendiente, de un montón de tierra o un talud, se requiere el levantamiento de un muro de contención calculado para la compensación de la presión de la tierra. El muro debe sobrepasar las dimensiones del tanque 500 mm en todas las direcciones y estar distanciado 1000 mm del tanque.



5.3.2 Aguas subterráneas y terrenos coherentes (impermeables al agua, p. ej. tierras arcillosas)

Si el depósito se sumerge a más de la mitad, debe asegurarse una derivación suficiente (véase la tabla para la profundidad máxima de inmersión).

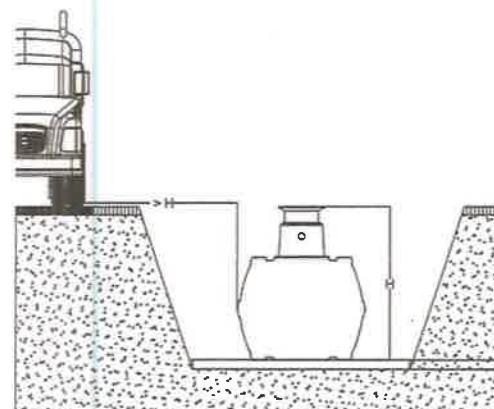
En caso de suelos coherentes e impermeables se recomienda un sistema de infiltración (p. ej. mediante un sistema de drenaje(accesorio)).



Tamaño del tanque	2700 L	3750 L	4800 L	6500 L
Profundidad de inmersión	700 mm	795 mm	910 mm	1050 mm

5.3.3 Instalación cerca de superficies transitadas

Cuando se procede con la instalación de los tanques de tierra cerca de superficies transitadas, la distancia mínima hacia estas áreas es la misma que la de la profundidad de la fosa.

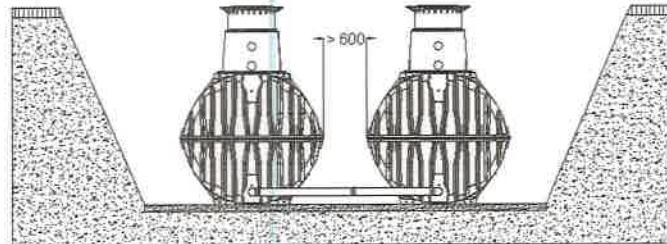


5. Instalación y montaje

5.3.4 Conexión de varios depósitos

La unión entre dos o varios depósitos se realiza a través de las superficies adecuadas a tal uso con juntas especiales de la marca GRAF y tubos de desagüe de la medida correspondiente (a disponer por parte del cliente).

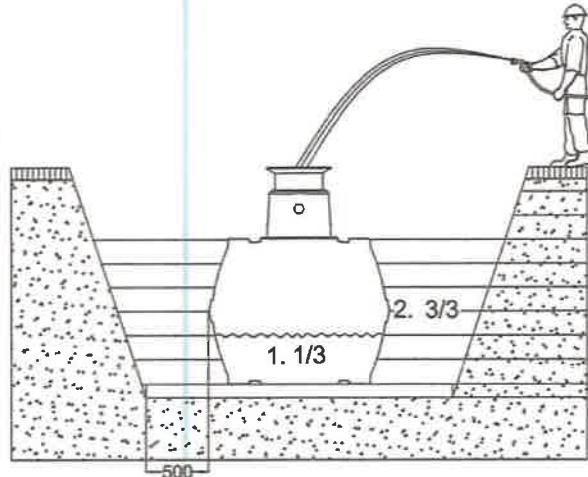
Las aberturas deben perforarse exclusivamente con brocas de corona especiales GRAF del tamaño correspondiente. Se debe asegurar que la distancia entre los depósitos alcance un valor mínimo de 600 mm. Los tubos deben introducirse en el depósito un mínimo de 200 mm.



Atención: Se deben conectar los tanques por arriba para que circule el aire cuando tengamos depósitos sin cúpula y por abajo para que circule el agua. En el montaje del tanque sin cúpula se deben realizar los agujeros de conexión antes de juntar las dos mitades sino el aire no podrá escapar.

5.4 Colocación y relleno

Realice una base de grava. La grava debe ser redondeada con un máximo de granulación del 8/16. No se podrán utilizar elementos punzantes. Nunca depositar desechos de obra. Introduzca el tanque en el interior de la zanja evitando golpes y usando maquinaria adecuada. Rellene el tanque de agua hasta sólo 1/3 de su capacidad. Después llene gradualmente la zanja de grava o de grava mezclada con arena formando capas de 30 cm hasta la parte inferior de la cúpula. Es importante compactar bien cada una de las capas. No utilice una compactadora mecánica en ningún caso

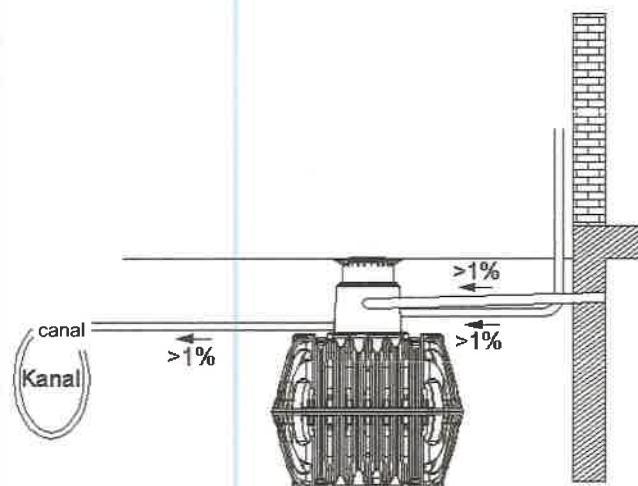


5.5 Conexiones

Todas las tuberías de alimentación y rebose deben instalarse con una inclinación mínima de 1% en dirección del flujo (deben considerarse eventuales asientos posteriores). Cuando se conecta el rebose del tanque a un canal público, debe asegurarse según la norma DIN 1986 contra un eventual reflujo.

Todos los tubos de aspiración y de presión deben colocarse en un tubo vacío que debe tener una pendiente hacia el tanque sin dobleces y en línea recta, dentro de lo posible. Los codos requeridos deben formarse con codos de 45°.

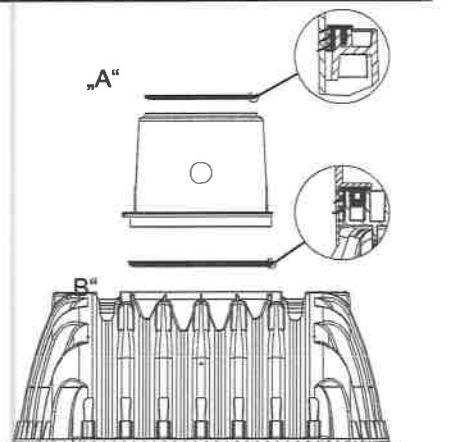
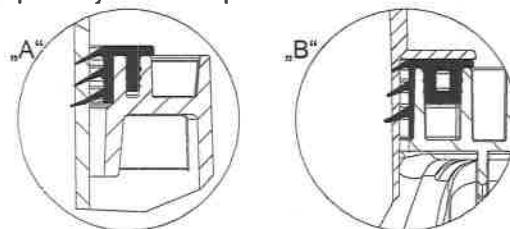
Importante: El tubo vacío para la conexión de la bomba etc., debe conectarse en una apertura ubicada por encima del nivel máximo de agua.



6. Montaje de la cúpula y la cubierta telescópica

6.1 Montaje de la cúpula

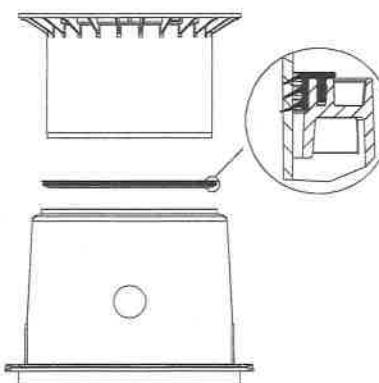
Coloque la junta entre el tanque y la cúpula en el encaje del tanque según el esquema "B", las alas de la junta tienen que quedar en la cara interior del tanque. Coloque la junta entre la cúpula y la cubierta según el esquema "A". No hace ningún click, queda fijada con la presión.



6.2 Montaje de la cubierta telescópica

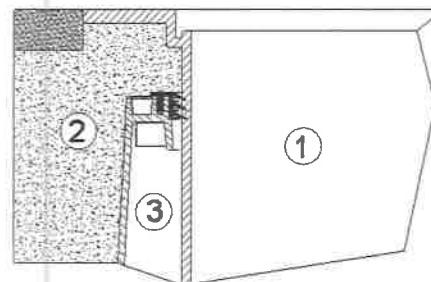
La cubierta telescópica permite la adaptación del tanque a las condiciones particulares de la superficie del terreno entre 750 mm y 950 mm (cubierta MINI) o bien 750 mm y 1050 mm (cubierta MAXI) de cubrimiento de tierra.

Para el montaje se inserta la junta de perfil suministrada (material EPDM) en el encaje de la cúpula del tanque y se unta generosamente con jabón blando (no usar lubricantes en base aceite mineral ya que afectan la junta). A continuación se engrasa también levemente la cubierta, luego se inserta y se adapta a la superficie del terreno.



6.3 Cubierta telescópica transitable por personas

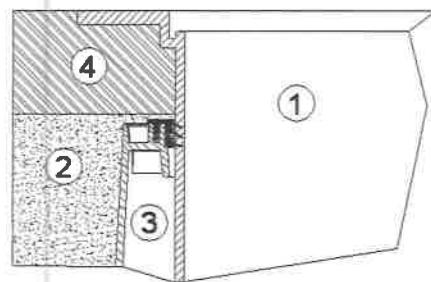
Importante: Para evitar la transmisión de cargas al recipiente, se rellena la parte exterior de la cubierta ① con grava de grano redondo ② (con granulación máx. de 8/16) y se compacta homogéneamente. Tiene que evitarse dañar la cúpula ③ o la cubierta. A continuación se coloca la tapa y se cierra de forma segura contra los niños. **¡El tornillo de la tapa debe apretarse fuertemente para que no pueda ser abierta por un niño!**



6.4 Cubierta telescópica transitable por coches

En caso de instalar el tanque por debajo de superficies transitadas por coches, debe cubrirse la parte exterior de la base de la cubierta ① (color antracita) con hormigón ④ (clase de carga B25 = 250 Kg/m²). La capa de hormigón a llenar debe tener un ancho mínimo de 300 mm y una altura de 200 mm. El cubrimiento mínimo sobre el borde de tanque debe alcanzar por lo menos 800 mm (máx. 1050 mm con cubierta, cubrimiento hasta máx. 1800 mm con pieza intermedia).

Atención: Utilizar exclusivamente la cubierta telescópica de fundición (con cubierta de fundición clase B).

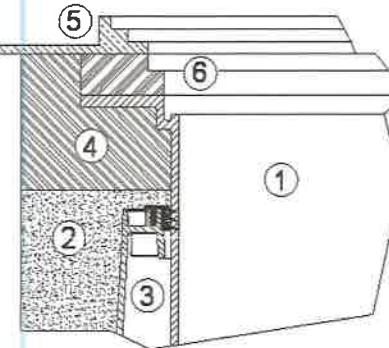


6. Montaje de la cúpula y la cubierta telescópica

6.5 Cubierta telescopica transitable por camiones

En caso de una instalación por debajo de superficies transitadas por camiones, la cubierta ① debe cubrirse según las indicaciones en el Cap. 6.4. A continuación se instalan los anillos de hormigón ⑥ (\varnothing 600 mm) y un marco de fundición ⑤ con distribución de carga en para asentar la cubierta de fundición (mín. 800 mm, máx. 1800 mm, se ha de observar el cubrimiento de tierra). El marco de fundición debe contar con una superficie de apoyo de aprox. 1 m².

Atención: Utilizar exclusivamente la cubierta telescopica por camiones (con cubierta clase D – a instalar por el cliente).



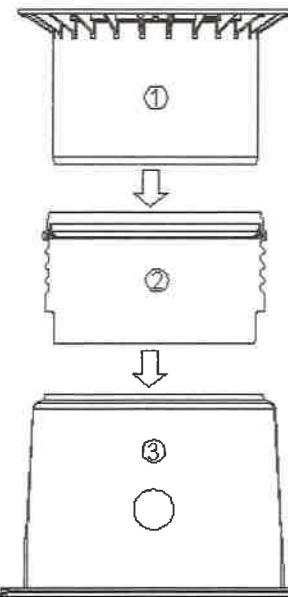
6.6 Montaje de la extensión (accesorio que se utiliza sólo si es necesario)

Introduzca la junta correspondiente (incluida en el paquete) en la parte superior de la extensión usando el líquido lubricante. Asegúrese de que la junta está bien colocada. Lubrique la junta superior de la cúpula para facilitar la introducción de la extensión. Lubrique la junta superior de la extensión para facilitar la introducción de la cubierta.

Adapte la extensión y la cubierta a la superficie del terreno.

1 Extensión = máx. cobertura de tierra 1800 mm

(en ambos casos, en combinación con la cubierta MAXI)



① Cubierta telescopica (inclinable en 5°)

② Extensión

③ Cúpula (orientable en 360°)

7. Inspección y mantenimiento

Debe controlarse trimestralmente la estanqueidad, limpieza y seguridad de la instalación.

El mantenimiento de la instalación debe realizarse con una frecuencia de 5 años. En esto deben limpiarse todas las piezas de la instalación y se ha de realizar una verificación de su funcionalidad. En los mantenimientos debe procederse del siguiente modo:

- Vaciado completo del tanque
- Limpieza de las superficies y piezas de montaje con agua
- Eliminación completa de la suciedad acumulada en el tanque.
- Comprobar que todas las partes del montaje están asentadas correctamente

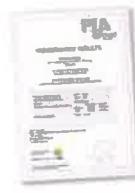
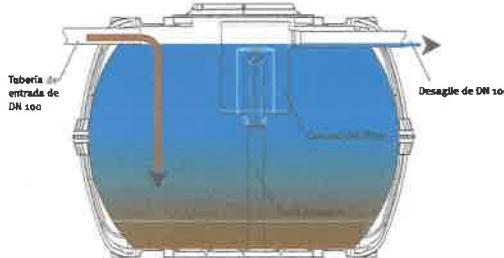




Anaerobix

Sistema anaeróbico de tratamiento de aguas residuales con filtro biológico

- ✓ Un sistema tan simple como económico
- ✓ Excelente rendimiento de limpieza
- ✓ Sin componentes eléctricos en el depósito



PIA, Instituto de Inspección Independiente de Aquigrán

Anaerobix

- 30, 40 y 60 l
- Prácticamente sin mantenimiento
- Verificado y certificado por PIA
- Valor de limpieza hasta el 90 %
- Apto para distintos depósitos de GRAF



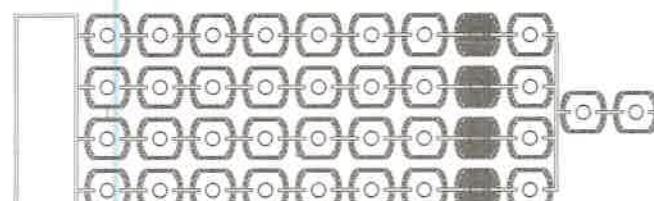
Anaerobix Herkules

- La solución ideal para un hogar
- Prácticamente exento de mantenimiento
- Verificado y certificado por PIA
- Valor de limpieza hasta el 90 %



Anaerobix Carat XL / XXL

- Sistema sin electricidad
- Se puede diseñar según demanda, de 22 a 1000 HE.
- Verificado y certificado por PIA
- Ventaja logística sin parangón



Anaerobix Carat XXL
Como referencia se ve
Anaerobix XXL para
800 HE in Panamá



Anaerobix 60l
montado
en Carat RS





GRAF carrier material Bioball

Product data

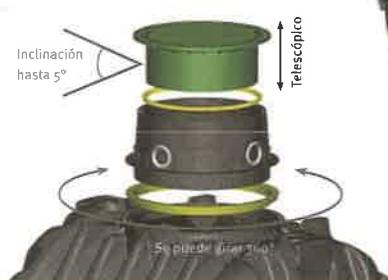
Description	Carrier material Bioball, 220 m ² /m ³
Order No.	106583
Weight	50 kg/m ³
Product category	1700

Technical data

Diameter	65 mm	
Length	53 mm	
Surface	220 m ² /m ³	
Material	PP	
Packing unit	Bag	2 m ³

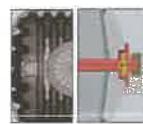
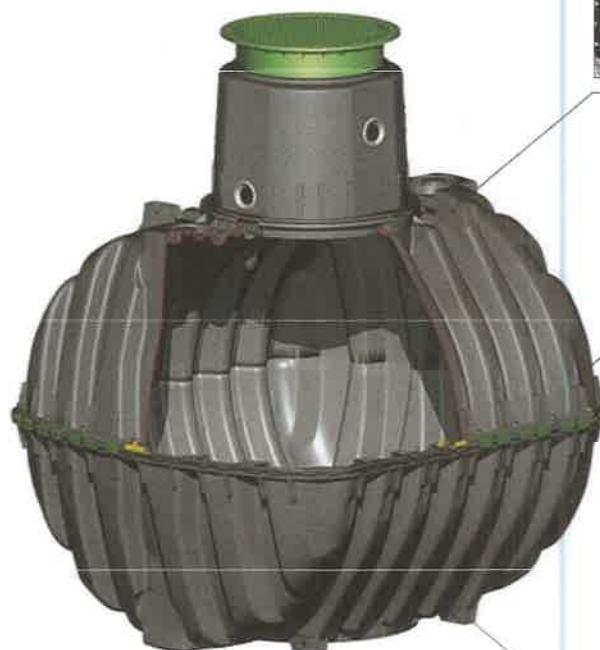
Depósito soterrado Carat S: Ventajas

- ✓ Muy robusto
- ✓ Apto para cargas de vehículos
- ✓ Se puede instalar en la capa freática
- ✓ Fácil de transportar
- ✓ Se puede ampliar según las necesidades



El depósito que gira como quiera

- Cúpula giratoria del depósito
- Fácil de adaptar al nivel del suelo
- Incluye de serie juntas de reborde
- Apto para cargas de vehículos
- Sellado hasta el nivel de superficie
- Una estabilidad inigualable y encaje de precisión



- Reforzado**
- Extremadamente robusto
- Base reforzada
- El perfil en H da estabilidad permanente a toda la circunferencia
- Espesos de pared constante



- ! Información detallada sobre las medidas carcasa
Para obtener información detallada sobre las medidas carcasa, consultar la página siguiente
- Transporte en mitades apilables**
- Ventaja logística
 - Menores costes de transporte
 - Ventaja ecológica



- Montaje sencillo y fiable**
- Conectores rápidos (en verde en la imagen) sin tornillos
 - Material EPDM de alta calidad (en amarillo en la imagen)
 - Perno de centrado (en naranja en la imagen) para facilitar el montaje



- Pared divisoria**
- Depósito de dos o más cámaras con diseño individual
 - Elección flexible de la posición de la pared divisoria



Depósito soterrado Carat S: las ventajas logísticas



5 ventajas

- ✓ Fácil de transportar
- El depósito se compone de dos mitades
- 5-9 depósitos por palé
- Hasta 8 veces más depósitos por camión o contenedor
- Hasta 36 sistemas para aguas residuales o 45 de captación de aguas pluviales por camión o contenedor.



Depósito soterrado Carat S



- ✓ De 2.700 a 6.500 litros
- ✓ Apto para cargas de vehículos
- ✓ Se puede instalar en la capa freática
- ✓ Fácil de transportar
- ✓ Se puede ampliar según las necesidades

Código web G1105

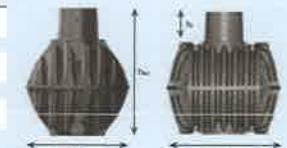


Dimensiones

Capacidad [litros]	Ancho/a b. [mm]	Largo/f. [mm]	Altura h. [mm]	Altura h _{rec} [mm]	Altura de la cúpula del depósito h. [mm]	Interior de la cúpula del depósito Ø [mm]	Peso [kg]
2.700	1965	2010	1400	2010	610	650	120
3.750	1755	2280	1590	2260	610	650	150
4.800	1985	2230	1820	2430	610	650	185
6.500	2190	2390	2100	2710	610	650	220

Datos técnicos

Cobertura m ² de tierra (sin aguas subterráneas o capacidad de carga)	1800 mm
Peso máx. del vehículo	1210
Cobertura de tierra requerida para la capacidad de carga	800-1800 mm
Estabilidad frente a la capa freática	hasta el centro del depósito
Cobertura de tierra necesaria con instalación en capa freática:	800-1800 mm

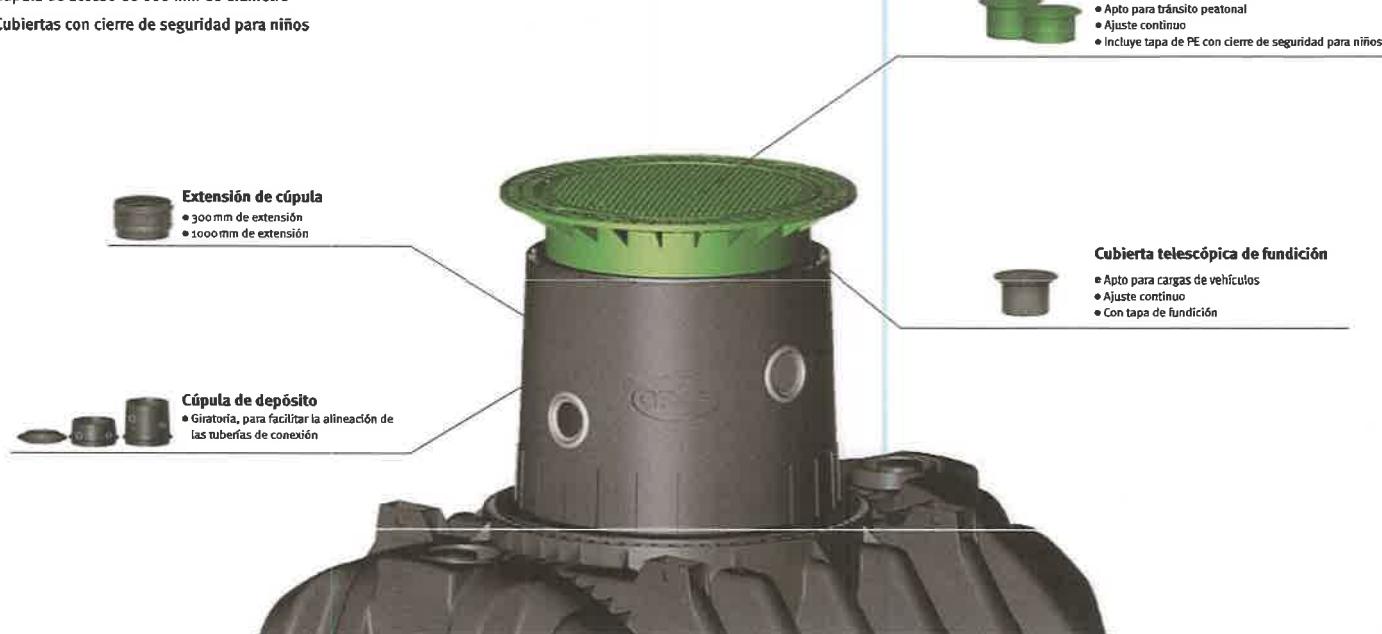




Cúpula y cubiertas del depósito

Flexibilidad en la instalación

- ✓ Para corregir con facilidad la altura de la zanja
- ✓ La cubierta puede inclinarse hasta 5°
- ✓ Cúpula de acceso de 600 mm de diámetro
- ✓ Cubiertas con cierre de seguridad para niños



Cubierta telescópica Micro



Cubierta telescópica Mini



Cubierta telescópica Maxi



Fácil de enterrar con el nivel del suelo



La cubierta apta para cargas de vehículos permite instalar el depósito bajo entradas de vehículos



Adjunto 8: Plan de gestión de riesgos y contingencia

RESOLUCIÓN ADM. No.222-2008.

EL ADMINISTRADOR DE LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ en uso de sus facultades legales y,

CONSIDERANDO:

Que los Artículos 118 y 119 de la Constitución de la República de Panamá, que se refieren al Régimen Ecológico establecen:

"Artículo 118: Es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".

"Artículo 119: El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar, conjuntamente con los habitantes del territorio nacional, "un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas".

Que mediante la Ley No. 66 del 10 de noviembre de 1947 se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá.

Que mediante Ley No. 9 de 30 de enero de 1956, se reconoce el ejercicio de la soberanía nacional sobre el Golfo de Panamá en su calidad de Bahía Histórica, la cual está constituida por el área marítima comprendida entre la masa continental del Istmo de Panamá y una línea recta imaginaria trazada de Oeste a Este, desde la Punta Mala, en la Península de Azuero, hasta la Punta de Jaqué, en la Costa de Darién.

Que de acuerdo con el Artículo 4 de la Ley No. 21 de 9 de julio 1980, por la cual se dictan normas sobre la contaminación del mar y aguas navegables, "...las autoridades de la República de Panamá podrán tomar las medidas necesarias para prevenir, mitigar o eliminar todo peligro grave o inminente contra su litoral o intereses conexos, debido a la contaminación o amenaza de contaminación en alta mar por sustancias contaminantes, resultante de accidentes marítimos u otros relacionados con dicho accidente, a los que sean razonablemente atribuirles consecuencias desastrosas de gran magnitud."

Que en el Artículo 5 de la Ley No. 21 de 9 de julio 1980, se establece que "corresponderá al Ministerio de Hacienda y Tesoro, por conducto de la Dirección General de Consular y Naves, adoptar las medidas necesarias como inspecciones, reconocimientos, expedición y control de certificados, así como la aprobación de equipos que sean indispensables para evitar la ocurrencia de actos que produzcan la descarga desde los buques de sustancias contaminantes en las aguas contempladas en el Artículo 3 de esta Ley. Para los efectos de este Artículo, la Dirección General de Consular y Naves quedará autorizada para ordenar la detención de la nave hasta tanto se subsanen las deficiencias que hayan sido detectadas en la misma".

Que el Artículo 7 de la Ley No. 21 de 9 de julio de 1980 dispone que "corresponderá a la Autoridad Portuaria Nacional la responsabilidad por la ejecución de medidas para la remoción, dispersión o limpieza de cualesquiera sustancias contaminantes que hubieren sido descargadas dentro de las aguas navegables o mar territorial, así como también prevenir, mitigar o eliminar daños que se causen o pudieren causar con motivo de dichas descargas. Para estos efectos, la Autoridad Portuaria Nacional determinará, fijará y cobrará las tasas y derechos por los servicios que preste".

Que el Artículo 12 de la Ley No. 21 de 9 de julio de 1980, indica que "las infracciones a dicha Ley y a sus reglamentaciones serán sancionadas mediante Resolución motivada por el Director General de la Autoridad Portuaria Nacional conforme al Artículo 7 de esta Ley, o por el Director de la Dirección General de Consular y Naves del Ministerio de Hacienda y Tesoro conforme a los Artículos 5 y 6 de esta Ley."

Que la Organización Marítima Internacional adoptó el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por Buques, 1973, suscrito en Londres el 2 de noviembre de 1973 y ratificado por la República de Panamá mediante Ley No. 17 del 9 de noviembre de 1981.

Que la Organización Marítima Internacional, adoptó el Protocolo de 1978, Relativo al Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973 y ratificado por la República de Panamá mediante la Ley No. 1 de 25 de octubre de 1983.

Que mediante Decreto Ley No. 7 de 10 de febrero de 1998 se crea la Autoridad Marítima de Panamá, la cual subroga en todo, los Derechos de la Autoridad Portuaria Nacional.

Que mediante el Decreto Ejecutivo No. 116 de 18 de mayo de 2001 se aprueba el manual nacional para el manejo de los desechos internacionales no peligrosos en los puertos aéreos, marítimos y terrestres de la República, producto de la coordinación interinstitucional de las entidades afines e interesadas.

Que la Organización Marítima Internacional, adoptó el Protocolo de 1997 que enmienda el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978, hecho en Londres, el 26 de septiembre de 1997 y ratificado por la República de Panamá mediante la Ley No. 30 de 26 de marzo de 2003.

Que mediante el Decreto de Gabinete No. 36 de 17 de septiembre de 2003 se establece una política nacional de hidrocarburos en la República de Panamá y se toman otras medidas y en su capítulo VIII se señalan los requisitos para los permisos para reciclar o permiso para plantas de lubricantes (aceites y/o grasas).

Que en el Numeral 8, Literal "c" de la Estrategia Marítima Nacional de la República de Panamá, aprobada mediante Resolución de Gabinete No. 3 de 28 de enero de 2004, se garantiza la utilización de los estándares internacionales sobre protección del medio ambiente, estudios de impacto ambiental y prevención de la contaminación en el sector marítimo dentro de los negocios existentes y desarrollos futuros.

Que mediante el Decreto Ejecutivo No. 293 de 23 de agosto de 2004 se aprueba las normas sanitarias para la obtención de permisos de construcción y operación, así como para la vigilancia de los sistemas de incineración y coincineración existentes o que en el futuro existan en el territorio de la República de Panamá.

Que mediante el Decreto Ejecutivo No. 209 del 5 de septiembre de 2006 se reglamenta el capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 59 de 2000.

Que el Artículo 18 de la Ley No. 6 de 11 de enero de 2007 señala que le corresponderá a la Autoridad Marítima de Panamá, como garante del cumplimiento de las Convenciones Internacionales Marítimas y como controlador de Estado de Abanderamiento, Estado Ribereño y Estado Rector de Puerto, reglamentar y supervisar la gestión integral de residuos provenientes de los buques y del sistema portuario nacional.

Que en el Decreto Ejecutivo No. 34 de 26 de febrero de 2007 se aprueba la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos No peligrosos y Peligrosos, los Principios en que se sustentan, el Objetivo General y los Objetivos Específicos a alcanzarse, Líneas de Acción destinadas a enmarcar las actividades que deberán desarrollarse para su implementación.

Que el Artículo 91 de la Ley No. 56 General de Puertos de Panamá del 6 de agosto del 2008 señala que las instalaciones portuarias, las áreas de almacenamiento y las terminales de carga y descarga deberán disponer de medios, sistemas o procedimientos, según lo establecen los convenios internacionales sobre la materia, para la descarga, el tratamiento y la eliminación de desechos, residuos petrolíferos, químicos, aceites, grasas y otros productos contaminantes, resultado de las operaciones normales de los buques.

Que el Artículo 97 de la Ley No. 56 General de Puertos de Panamá del 6 de agosto del 2008 señala que los concesionarios y proveedores de servicios portuarios están obligados a informar y coordinar con la Autoridad Marítima de Panamá lo relativo a la descarga, transporte y disposición final de mezclas oleosas, sustancias nocivas, aguas residuales, aguas de lastre, basura y otros productos contaminantes generados por los buques, las embarcaciones y los artefactos navales en instalaciones autorizadas por la Dirección de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares.

Que la Autoridad Marítima de Panamá es la institución responsable de administrar, promover, regular, proyectar y ejecutar las políticas, estrategias, normas legales y reglamentarias, planes y programas, relacionados de manera indirecta o conexa, con el funcionamiento y desarrollo del sector marítimo.

Que es función de la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares de la Autoridad Marítima de Panamá, "*promover las facilidades de navegación, maniobra y atraque a los buques que recalen en los puertos nacionales y, en general, la provisión de los servicios que éstos requieran para el eficiente manejo de la carga y de los suministros usuales, y reglamentar estas actividades dentro de los recintos portuarios*".

Que es función de la Dirección General de Marina Mercante de la Autoridad Marítima de Panamá, hacer cumplir, sobre los buques de registro panameño, las normas legales nacionales, y los convenios internacionales ratificados por la República de Panamá, y que guardan relación con la seguridad de la navegación, la seguridad y protección marítima y la prevención y control de la contaminación del mar. Así como llevar a cabo, por sí misma o por medio de terceros, sean éstos entidades oficiales o particulares, nacionales o extranjeros, las investigaciones sobre accidentes marítimos y derrames o contaminación del mar en las que se vieren involucrados un buques de registro panameños en cualquier parte, o un buque de cualquier nacionalidad en los Espacios Marítimos y Aguas Interiores panameñas.

Que mediante la Resolución J.D. No.055-2008 de 18 de septiembre de 2008, se autoriza al Administrador de la Autoridad Marítima de Panamá a reglamentar los temas técnicos que sean de la competencia de esta Institución y que por disposición legal no estén atribuidos a las Direcciones Generales de esta entidad.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR el Reglamento sobre la Gestión Integral de los Desechos, y los Servicios Portuarios de Recepción y Manipulación de Desechos Generados por los Buques y Residuos de la Carga, aplicable en todas las instalaciones portuarias y astilleros de la República de Panamá, que a continuación se detalla:

**REGLAMENTO SOBRE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS DESECHOS GENERADOS POR LOS BUQUES
Y RESIDUOS DE LA CARGA DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ**

TÍTULO I

Disposiciones Preliminares

Capítulo I.

Finalidad y Ámbito de Aplicación

ARTÍCULO 1: El presente Reglamento tiene como fines:

1. Establecer las disposiciones relacionadas con las instalaciones de recepción en el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques (MARPOL 73/78), ratificado por la República de Panamá, mediante Ley No. 17 del 9 de noviembre de 1981, la Ley No. 1 del 25 de octubre de 1983 y la Ley No. 30 de 26 de marzo de 2003;
2. Garantizar el establecimiento en las instalaciones portuarias y astilleros de la República de Panamá de Instalaciones de Recepción y Servicios Portuarios de Recepción y Manipulación de Desechos Generados por los Buques y Residuos de la Carga que satisfagan las necesidades de los buques que los utilizan regularmente y que sean adecuados desde el punto de vista ambiental.
3. Establecer los requisitos para las empresas que se dediquen a prestar el servicio de recepción, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de desechos generados por los buques y residuos de la carga;
4. Promover y reglamentar el uso de las instalaciones de recepción y servicios portuarios de recepción y manipulación de desechos y residuos de los buques;
5. Establecer las medidas para la protección del medio marino y de prevención de sucesos durante estas operaciones;
6. Certificar y aprobar a las instalaciones de recepción y a los servicios portuarios de recepción y manipulación de desechos generados por los buques y residuos de la carga en cumplimiento del MARPOL 73/78;
7. Hacer cumplir las disposiciones de las "Directrices para Garantizar que las Instalaciones y Servicios Portuarios de Recepción de Desechos sean Adecuados" aprobados por el Comité de Protección del Medio Marino de la Organización Marítima Internacional (OMI) indicadas en MARPOL 73/78 y sus actualizaciones.

ARTÍCULO 2: Las disposiciones del presente Reglamento son aplicables a:

1. Todos los buques mercantes que naveguen, transiten, fondeen en los Espacios Marítimos de la República de Panamá o atraquen en las instalaciones portuarias y astilleros, sin importar su nacionalidad;
2. Todas las embarcaciones de recreo que naveguen, transiten, fondeen en los Espacios Marítimos de la República de Panamá o atraquen en las instalaciones portuarias y astilleros, sin importar su nacionalidad;
3. Todos los puertos, terminales, marinas, diques secos o flotantes y astilleros a nivel nacional, sean de administración Pública o Privada;
4. Todas las personas o empresas que se dediquen a recibir, recolectar, manipular y transportar, o de cualquier manera disponer de desechos generados por los buques y residuos de la carga;
5. Todas los buques, barcazas o artefactos flotantes, que brindan el servicio de recolección y transporte de desechos y residuos de los buques;
6. Todas las instalaciones de recepción, plantas de tratamiento y disposición final de desechos y residuos de los buques de acuerdo a las disposiciones de este Reglamento;
7. Todas las personas o empresas que se dediquen al tratamiento y disposición final de los desechos generados por los buques y los residuos de la carga; y
8. Todas las personas o empresas que se dediquen a la limpieza de tanques u otros compartimientos de los buques.

Las embarcaciones de recreo y de pesca para aguas nacionales se regirán por las directrices emitidas por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares.

ARTÍCULO 3: Se exceptúa del cumplimiento de estas disposiciones a los buques militares y a los que estén al servicio de un Estado en actividades no comerciales. No obstante, el Órgano Ejecutivo procurará adoptar medidas para garantizar que estos buques descarguen sus desechos y residuos de la carga de forma que resulte compatible con lo establecido en este Reglamento. La Autoridad Marítima de Panamá suscribirá acuerdos de operación con las entidades correspondientes para asegurar el cumplimiento de estas medidas.

Capítulo II.

Definiciones

ARTÍCULO 4: Para los efectos de la aplicación del presente Reglamento, los términos que a continuación se expresan se interpretarán así:

AGUAS INTERIORES: Son aquellas aguas situadas en el interior de la línea de base del Mar Territorial, tal como se establece en la Ley No. 38 del 4 de junio de 1996, por la cual se ratificó la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, suscrita el 10 de diciembre de 1982 en Montego Bay, Jamaica.

ASTILLEROS: Área de ribera, playa y fondo de mar dedicadas a la construcción y reparación de buques.

BAHÍA HISTORICA: Es aquella que históricamente pertenecen al Estado ribereño y sobre la cual dicho Estado ha afirmado su soberanía.

BUQUE: Todo tipo de embarcaciones de navegación marítima que operen en el medio marino, incluidas los aliscafos, así como los aerodeslizadores, los sumergibles y los artefactos flotantes y las plataformas fijas o flotantes, los cuales suelen echarse continua o periódicamente.

CONTAMINACIÓN DEL MEDIO MARINO: Se entiende la introducción por el hombre, directa o indirectamente, de sustancias o de energías en el medio marino incluidos los estuarios, que produzcan o puedan producir efectos nocivos tales como daños a los recursos vivos y a la vida marina, peligros para la salud humana, obstaculización de las actividades marítimas, incluidos la pesca y otros usos legítimos del mar, deterioro de la calidad del agua del mar para su utilización y menoscabo de los lugares de esparcimiento.

DERRAME: fuga de hidrocarburos, sustancias químicas o cualquier otra materia nociva del medio que los contiene, por el descontrol de plataformas marinas y petroleras o por accidentes que se generen en o entre embarcaciones o terminales en tierra y que puede impactar el ambiente marino.

DESCARGA: acción de depositar aguas residuales o residuos sólidos provenientes de embarcaciones en cuerpos de agua o estaciones de recepción, realizada en condiciones normales de operación.

DESECHOS GENERADOS POR LOS BUQUES: Todos los desechos incluyendo aguas residuales y residuos que no sean de la carga, que son generados durante el servicio de un buque y son contemplados en los Anexos I, II, IV, V y VI del MARPOL 73/78. Se incluye además todos los materiales innutiles o innecesarios provenientes de los buques.

Aguas de sentina (Bilge water): es el agua que se recolecta de la parte superior del tanque de sentina y por lo general contiene una mezcla de agua e hidrocarburos provenientes de lavados y pequeñas filtraciones de los sellos, tuberías y equipo de la sala de máquina.

Aguas sucias (Sewage): se entiende por aguas sucias:

1. desagües y otros residuos procedentes de cualquier tipo de inodoros, urinales y tazas de servicios sanitarios de los buques.
2. desagües procedentes de lavabos, lavaderos y conductos de salida situados en cámaras de servicios médicos de los buques (dispensario, hospital, etc.);
3. desagües procedentes de espacios en que se transporten animales vivos; o
4. otras aguas residuales cuando estén mezcladas con las de desagüe arriba definidas.

Basura (Garbage): son toda clase de víveres, salvo el pescado fresco y porciones del mismo, así como los residuos restantes de las faenas domésticas y trabajo rutinario del buque en condiciones normales de servicio.

Decantados (Slops): Son mezclas típicas de un petrolero obtenidas en el tanque de decantación que recibe las aguas de lavado de los tanques de carga y, en algunos casos, aguas de sentinas de los espacios de máquinas.

Fangos (Sludge): todo fango proveniente de los separadores de combustible o aceite lubricante, los desechos de aceite lubricante de las máquinas principales o auxiliares y los desechos oleosos de los separadores de aguas de sentina, el equipo filtrador de hidrocarburos o las bandejas de goteo.

Mezcla oleosa (Oily Mixture): cualquier mezcla que contiene hidrocarburo.

Lastre sucio (Dirty Ballast): agua de lastre contaminada con los hidrocarburos que figuran en la lista del apéndice I del Anexo I del MARPOL 73/78 o por sustancias nocivas líquidas sujetos a las disposiciones del anexo II del MARPOL 73/78.

Lavado de tanques (Tank washing): agua generada del lavado de los tanques de carga de hidrocarburos que figuran en la lista del apéndice I del Anexo I del MARPOL 73/78 o por sustancias nocivas líquidas sujetos a las disposiciones del anexo II del MARPOL 73/78.

Lavazas (Dirty waters): agua generada del lavado de los tanques de carga de hidrocarburos que figuran en la lista del apéndice I del Anexo I del MARPOL 73/78 o de los espacios de la sala de máquinas con la adición de detergentes, químicos o solventes que son requeridos para facilitar la limpieza de los mismos.

DIQUE FLOTANTE: construcción flotante con capacidad para levantar un buque sobre su línea de flotación para carena o reparación.

DIQUE SECO: cavidad o espacio cerrado por compuertas constituidos en la rivera de mar o río para carena o reparación.

ESPACIOS MARÍTIMOS: Son aquellos definidos en la Ley No. 38 del 4 de junio de 1996, por la cual se ratificó la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, suscrita el 10 de diciembre de 1982 en Montego Bay, Jamaica. Se incluyen el Mar Territorial, la Zona Contigua, las Aguas Interiores, la Zona Económica Exclusiva y la Plataforma Continental de la República de Panamá.

HIDROCARBURO (Oily): Se entiende el petróleo en todas sus manifestaciones, incluidos los crudos de petróleo, el fueloil, los fangos, los residuos petrolíferos y los productos de refinación (distintos de los de tipo petroquímico que están sujetos a las disposiciones del Anexo II del MARPOL 73/78) y, sin que ello limite la generalidad de la enumeración precedente, las sustancias que figuran en la lista del apéndice I del Anexo I del MARPOL 73/78.

INCINERACIÓN: Es la descomposición térmica, vía oxidación, de compuestos orgánicos conteniendo básicamente carbono, hidrógeno y oxígeno, que serán convertidos en CO₂ y H₂O, y orgánicos metálicos y no metálicos que deberán ser removidos de los gases de combustión.

INSTALACIONES DE RECEPCIÓN: cualquier instalación, sea fija, flotante o móvil que sea capaz de recibir desechos generados por los buques y residuos de la carga para su posterior tratamiento y disposición final de acuerdo a las normas del presente Reglamento.

INSTALACIONES PORTUARIAS: Obras de infraestructura y superestructura construida en un puerto destinada a la atención de buques, carga, pasajeros y prestación de servicios auxiliares; se entiende que este término incluye a las marinas y terminales.

MARINAS: El conjunto de instalaciones portuarias y sus zonas de agua y tierra, así como la organización especializada en la prestación de servicios o reparación a embarcaciones de recreo o deportiva.

MAR TERRITORIAL: Anchura hasta un límite que no exceda doce millas náuticas medidas a partir de la línea de base normal, donde el Estado panameño ejerce su soberanía plena y exclusiva, tal como se establece en la Ley No. 38 del 4 de junio de 1996, por la cual se ratificó la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, suscrita el 10 de diciembre de 1982 en Montego Bay, Jamaica.

MARPOL 73/78: Convenio Internacional para prevenir la Contaminación por los Buques de 1973, ratificado por la República de Panamá mediante la Ley 17 de 1981 y la Ley No. 1 de 1983 por la cual se aprueba el protocolo de 1978, relativo al Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973.

PLAN DE GESTIÓN: Conjunto de normas, procedimientos, métodos y técnicas para la recepción y manipulación de los desechos generados por los buques y residuos de la carga.

PUERTO: localidad geográfica y unidad económica en donde se ubican las terminales e instalaciones terrestres y acuáticas, acondicionadas para el desarrollo de actividades portuarias.

PLANTAS DE TRATAMIENTO: Cualquier instalación fija o móvil que brinde el servicio de tratamiento de desechos y residuos de los buques en cumplimiento de las normas técnicas para el tratamiento y disposición final de desechos y residuos y la normas para la descarga a cuerpos de aguas naturales y alcantarillados de la República de Panamá.

RESIDUOS DE LA CARGA: El remanente de cualquier material de carga que quede a bordo en bodegas o tanques después del proceso de descarga y operaciones de limpieza, e incluye los rebosamientos y derrames ocurridos durante la carga y descarga.

SENTINA: Es el espacio en la parte más baja de la sala de máquinas, justo por encima de los dobles fondos. Tiene por objeto recolectar todos los líquidos aceitosos procedentes de pequeñas pérdidas en tuberías, juntas, bombas que pudieren derramarse en ese espacio como consecuencia de la normal operación de la planta propulsora.

SUSTANCIAS QUE AGOTAN LA CAPA DE OZONO (*Ozone-Depleting Substances*): se entiende las sustancias controladas definidas en el párrafo 4 del Artículo I del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, de 1987, que figuran en los anexos A, B, C y E de dicho Protocolo, en vigor en el momentos de aplicar el Anexo VI del MARPOL 73/78.

SUSTANCIAS NOCIVAS LIQUIDAS (*Noxious Liquid Substances*): toda sustancia líquida en algún grado biocumulable y con algún nivel de toxicidad que pueda crear algún riesgo para la vida acuática o la salud humana, que pueda alterar el sabor o el olor de los alimentos de origen marino o que pueda causar cualquiera de los menoscabos antes mencionados e impedir el uso normal de las playas en los lugares recreativos del medio marino (Sustancias sujetos a las disposiciones del Anexo II del MARPOL 73/78).

TANQUE (*tank*): se entiende por todo espacio cerrado que este formado por la estructura permanente de un buque y este proyectado para el transporte de líquido a granel.

TANQUE DE DECANTACIÓN (*Slop tank*): todo tanque que esté específicamente destinado a recoger residuos y aguas de lavado de tanques, y otras mezclas oleosas.

TANQUE DE RESIDUOS (*Oily residues tank*): Es todo tanque de un buque que esté específicamente destinado a recibir residuos (lodos) de hidrocarburos que se generan en los espacios de máquinas, como resultado de la purificación de combustibles y aceites lubricantes o de la operación de equipos filtradores o separadores de aguas de sentinas.

TANQUE DE RETENSIÓN DE AGUA DE SENTINA (*Bilge tank*): Es todo tanque de un buque que esté específicamente destinado para recibir y retener a bordo las aguas de sentinas acumuladas y que no pueden descargar al mar a menos que cumpla con las disposiciones del MARPOL 73/78.

TANQUE DE RETENSIÓN DE AGUA SUCIA (*Sewage tank*): Se entiende por, todo tanque utilizado para recoger y almacenar aguas sucias.

TIERRA MÁS PRÓXIMA: Línea de base a partir de la cual queda establecido el mar territorial del territorio de que se trate, de conformidad con el derecho internacional, tal como se establece en la Ley 17 de 1981 por la cual se aprueba el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973, suscrito en Londres el 2 de noviembre de 1973 y la Ley No. 1 de 1983 por la cual se aprueba el protocolo de 1978, relativo al Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973.

TÍTULO II

De Las Reglas de Recepción y Manipulación de Desechos y Residuos de los Buques

Capítulo I

De la Clasificación de las Instalaciones de Recepción y los Servicios Portuarios de Recepción y Manipulación de Desechos Generados por los Buques y Residuos de la Carga

ARTÍCULO 5: Todas las instalaciones de recepción y servicios portuarios de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de desechos y residuos serán clasificados, certificados y autorizados por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares, de acuerdo al tipo de desecho y residuo en cumplimiento del MARPOL 73/78 y demás normativas nacionales vigentes, de la siguiente manera:

1. **MARPOL anexo I:** las que gestionen desechos generados por buques y residuos de carga oleosos de los buques previstos en el anexo I del MARPOL 73/78.
2. **MARPOL anexo II:** las que gestionen residuos de carga de sustancias nocivas de los buques previstos en el anexo II del MARPOL 73/78.
3. **MARPOL anexo IV:** las que gestionen aguas sucias de los buques previstos en el anexo IV del MARPOL 73/78.
4. **MARPOL anexo V:** las que gestionen basuras sólidas de los buques previstos en el anexo V del MARPOL 73/78.

5. MARPOL anexo VI: las que gestionen sustancias que agotan la capa de ozono o residuos de limpieza de sistemas de escape de gases previstos en el anexo VI del MARPOL 73/78.

6. Otros desechos y residuos: Abarca desechos y residuos no incluidos en las anteriores categorías y de los que los buques tengan necesidad de desprenderse, como baterías eléctricas que no usen o no sirvan, partes de reparación, material de mantenimiento o de infraestructura del buque. La Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares emitirá las directrices requeridas en estos casos.

Capítulo II

De los Servicios de Recolección y Transporte de Desechos Generados por los Buques y Residuos de la Carga en las Instalaciones Portuarias, Astilleros y Espacios Marítimos de la República de Panamá

ARTÍCULO 6: Todas las empresas interesadas en brindar o que se dediquen a la recolección y transporte de desechos y residuos de los buques en las instalaciones portuarias, astilleros y Espacios Marítimos de la República de Panamá, para su disposición final dentro del territorio nacional, deberán solicitar la certificación y autorización para tal fin ante la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares; las mismas serán certificadas y autorizadas según lo dispuesto en el Artículo 5 de este Reglamento.

ARTÍCULO 7: Los buques dedicados a los servicios descritos en el presente Capítulo, deberán cumplir con las especificaciones, normas, regulaciones y directrices técnicas vigentes exigidas por la Dirección General de Marina Mercante para el suministro del servicio y por los requisitos de la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares.

ARTÍCULO 8: Toda incorporación de buques para la prestación de los servicios que trata este Reglamento, deberá ser autorizado por la Dirección General de Marina Mercante de acuerdo a las especificaciones, normas, regulaciones y directrices técnicas vigentes nacionales e internacionales a fin de determinar si la misma es apta para brindar el servicio. Asimismo, si con motivo de la aplicación de las citadas regulaciones, es necesario excluir del servicio a un determinado buque o equipo flotante, la Dirección General de Marina Mercante ordenará lo conducente para la aplicación efectiva de la norma.

ARTÍCULO 9: Los transportistas terrestres dedicados a los servicios descritos en el presente Capítulo, deberán cumplir con las especificaciones, normas, regulaciones y directrices técnicas vigentes exigidas por las autoridades nacionales competentes para el suministro del servicio y con las disposiciones exigidas en el presente Reglamento. La Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares velará por el cumplimiento de las mismas.

ARTÍCULO 10: Es obligación de los buques y transportistas terrestres dedicados a los servicios descritos en el presente Capítulo, disponer adecuadamente de los desechos y residuos de los buques en las empresas certificadas y autorizadas por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares para estos fines, así como identificar sus equipos de manera visible con la palabra SERVICIO MARPOL y el ANEXO correspondiente según su certificación y autorización en cumplimiento de este Reglamento.

ARTÍCULO 11: Todas las empresas dedicadas a los servicios descritos en este Capítulo, deberán poseer la certificación y autorización requerida para brindar ese servicio bajo los parámetros del presente Reglamento, y deberán poseer y operar bajo las directrices estipuladas de los Planes de Gestión para la recepción y manipulación de los desechos generados por los buques y residuos de la carga y el Plan de Contingencia exigidos por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares.

ARTÍCULO 12: Queda prohibido transferir a buques y transportistas terrestres desechos y residuos de los buques, si el equipo, el procedimiento, tipo de residuo, área de operación o planta de tratamiento y disposición final no está debidamente identificada, certificada y autorizada para tal propósito dentro del Plan de Gestión y de Contingencia aprobados por la Autoridad Marítima de Panamá. Se prohíbe también, la prestación de los servicios descritos en este Capítulo, en forma distinta a lo previsto en el presente Reglamento.

ARTÍCULO 13: La Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares pondrá a disposición de las autoridades competentes y el público general, una base de datos con la lista de los buques y transportistas terrestres que cumplen con este Reglamento.

ARTÍCULO 14: La Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares supervisará la capacidad de los servicios de recolección y transporte de desechos y residuos de los buques, así como los equipos utilizados en estas tareas y sancionara a aquellos buques y transportistas terrestres que se dediquen a la prestación de los servicios descritos en este Capítulo que no cumplan con la regulaciones, normativas y directrices vigentes o cualquier otra que dicte la Autoridad Marítima de Panamá.

ARTÍCULO 15: Sin perjuicio de las normas establecidas en el presente Reglamento, todas las instalaciones portuarias y astilleros que operan en la República de Panamá deberán facilitar los servicios de recolección y transporte de desechos y residuos de los buques a empresas debidamente certificadas y autorizadas por la Dirección General de Puertos e Industrias

Marítimas Auxiliares y permitir ésta operación de manera eficiente para evitar demoras innecesarias a los buques en el puerto.

Capítulo III

De las Instalaciones de Recepción y los Servicios Portuarios

de Tratamiento y Disposición Final de Desechos Generados por los Buques y Residuos de la Carga

ARTÍCULO 16: Todas las empresas interesadas en brindar o que brinden servicios portuarios de recepción, tratamiento y disposición final de desechos y residuos de los buques en las instalaciones portuarias y astilleros de la República de Panamá, deberán solicitar la certificación y autorización a la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares, de acuerdo al tipo o tipos de desecho y residuo que pretendan recibir, según lo dispuesto en el Artículo 5 del presente Reglamento.

ARTÍCULO 17: Las instalaciones de recepción y de servicios portuarios de tratamiento y disposición final, deberán cumplir con las especificaciones, normas, regulaciones y directrices técnicas vigentes exigidas por autoridades nacionales competentes como la Autoridad Nacional del Ambiente, Ministerio de Salud, Ministerio de Desarrollo Agropecuario, Ministerio de Comercio e Industria entre otros y con las disposiciones exigidas en el presente Reglamento. La Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares velará por el cumplimiento de las mismas.

ARTÍCULO 18: Las instalaciones de recepción en los puertos y astilleros del país, deberán ser certificadas y autorizadas en su diseño y construcción por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares y demás autoridades competentes, para determinar si cumplen con las exigencias del presente Reglamento, con las normas nacionales vigentes, con las directrices pertinentes emitidas por la Organización Marítima Internacional (OMI) y el MARPOL 73/78 y sus actualizaciones, tomando en consideración, entre otros, los siguientes factores:

1. La capacidad total necesaria de los tanques o depósitos de recepción y lugares de almacenamiento.
2. La tecnología de tratamiento y el tiempo necesario para que el efluente resultante y la eliminación de residuos sean satisfactorio.
3. Si la interfaz de las tuberías del buque, de la terminal o mecanismos móviles de recolección permiten efectuar oportunamente, la transferencia de los desechos y residuos señalados en el Artículo 5 del presente Reglamento en los equipos utilizados para este fin.
4. Si el conducto de descarga y las tuberías de la instalación de recepción están provistas de la conexión universal que se específica en MARPOL 73/78.
5. Si puede hacerse cargo de la recepción, de manera adecuada y conforme al tipo de desecho que intente recibir.

ARTÍCULO 19: Todas las empresas dedicadas a los servicios descritos en este Capítulo, deberán poseer la certificación y autorización requerida para brindar ese servicio bajo los parámetros del presente Reglamento, y deberán poseer y ejecutar los Planes de Gestión para la recepción y manipulación de los desechos generados por los buques y residuos de la carga y el Plan de Contingencia en los casos que sea exigido, bajo las directrices estipuladas por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares, así como identificar sus equipos e instalaciones de manera visible con la palabra SERVICIO MARPOL y el ANEXO correspondiente según su certificación y autorización en cumplimiento de este Reglamento.

ARTÍCULO 20: La Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares pondrá a disposición de las autoridades y el público general, una base de datos con la lista de las instalaciones de recepción y los servicios portuarios de tratamiento y disposición final de desechos y residuos de los buques que cumplen con este Reglamento.

ARTÍCULO 21: La Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares supervisará la capacidad de las instalaciones de recepción y los servicios portuarios de tratamiento y disposición final de desechos y residuos de los buques, así como los equipos utilizados en estas tareas y sancionará a aquellos empresas que se dediquen a la prestación de los servicios descritos en este Capítulo que no cumplan con la regulaciones, normativas y directrices vigentes y las que dicte la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares.

ARTÍCULO 22: Sin perjuicio de las normas establecidas en el presente Reglamento, todos las instalaciones portuarias y astilleros que operan en la República de Panamá deberán tener instalaciones de recepción y/o servicios portuarios de tratamiento y disposición final de desechos y residuos de los buques en cumplimiento del MARPOL 73/78 y sus enmiendas; ya sean propias o concesionadas a tercera personas debidamente certificadas y autorizadas por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares, y permitir esta operación de manera eficiente para evitar demoras innecesarias a los buques en el puerto.

ARTÍCULO 23: Las instalaciones portuarias y astilleros o cualquier otro sitio que albergue embarcaciones, deberán tener disponibles instalaciones de recepción y/o servicios portuarios de tratamiento y disposición final con capacidad suficiente para recibir todos los desechos y residuos que queden a bordo, para ser eliminados antes o una vez que los buques entren en dichas instalaciones para someterse a limpieza, reparación o modificación.

Capítulo IV

Del Transporte de Desechos y Residuos de los Buques en las Instalaciones Portuarias y Astilleros de la República de Panamá

ARTÍCULO 24: Todas las empresas que brinden el servicio de transporte de cualquier tipo de desecho y residuo de los buques, hacia las empresas que brindan el servicio portuario de tratamiento y disposición final en las instalaciones portuarias y astilleros de la República de Panamá, deberán cumplir con las disposiciones del presente Reglamento.

ARTÍCULO 25: El transporte hacia las instalaciones de recepción o a las plantas de tratamiento y disposición final de los desechos y residuos fuera de las instalaciones portuarias y astilleros, deberá ser acorde a los Planes de Gestión y Contingencia aprobados por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares para recolección y transporte de los desechos y residuos de los buques, y en ninguna forma se hará en contravención a lo estipulado por el presente Reglamento, las regulaciones, normativas y directrices nacionales vigentes.

ARTÍCULO 26: Los operadores de las instalaciones portuarias y astilleros de la República de Panamá no pueden permitir la entrada o salida fuera de sus instalaciones de camiones o vehículos articulados que transporten desechos y residuos de los buques, sin que los mismos cuenten con la debida certificación y autorización exigida para tal fin por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares. Los mismos deberán informar de esta situación al Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos se haga cargo de la misma.

ARTÍCULO 27: La Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares pondrá a disposición de los operadores de las instalaciones portuarias y astilleros de la República de Panamá, una base de datos con la lista de las empresas que se dediquen a la recolección y transporte de desechos y residuos de los buques en la República de Panamá en cumplimiento de este Reglamento.

ARTÍCULO 28: La Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares supervisará el cumplimiento de lo descrito en el presente Capítulo y sancionará a aquellos operadores de las instalaciones portuarias y astilleros de la República de Panamá que no cumplan con las regulaciones, normativas y directrices vigentes y las que dicte la Autoridad Marítima de Panamá.

ARTÍCULO 29: En el caso de detectar a una empresa recibiendo o manipulando desechos y residuos de los buques de los Anexos I, II, IV y VI en violación de lo dispuesto en este Reglamento, se le custodiará hasta el lugar de tratamiento y disposición final certificado y autorizado por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares. La empresa responsable de esta operación no autorizada está obligada a pagar los costos o tarifas requeridos para la disposición final adecuada de estos desechos y residuos en cumplimiento de este Reglamento.

ARTÍCULO 30: Los viáticos y gastos asociados a esta custodia y traslado indicados en el Artículo 29 deben ser pagados al oficial del Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos asignado y cubiertos por la empresa responsable de la operación; la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares dará las directrices sobre el valor del mismo. Este procedimiento no exime a la empresa responsable de ésta operación de las sanciones correspondientes en cumplimiento de este Reglamento.

Capítulo V

De la Limpieza de Tanques u otros Compartimientos de los Buque en las Instalaciones Portuarias, Astilleros y Espacios Marítimos de la República de Panamá

ARTÍCULO 31: Todas las empresas interesadas en brindar o que se dediquen a la limpieza de tanques u otro compartimiento de los buques en las instalaciones portuarias, astilleros y Espacios Marítimos de la República de Panamá, para la disposición final de los desechos y residuos dentro del territorio nacional, deberán solicitar la certificación y autorización para tal fin ante la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares.

ARTÍCULO 32: Las empresas dedicadas a los servicios descritos en el presente Capítulo, deberán cumplir con las especificaciones, normas, regulaciones y directrices técnicas vigentes exigidas por las autoridades nacionales competentes para el suministro del servicio y con las disposiciones exigidas en el presente Reglamento. La Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares velará por el cumplimiento de las mismas.

ARTÍCULO 33: Es obligación de las empresas dedicadas a los servicios descritos en el presente Capítulo, entregar sus desechos y residuos a buques y transportistas terrestres certificados y aprobados o darle tratamiento y disposición final adecuada a los desechos y residuos de los buques en las empresas certificadas y autorizadas por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares en cumplimiento de este Reglamento.

ARTÍCULO 34: Todas las empresas dedicadas a los servicios descritos en éste Capítulo, deberán poseer la certificación y autorización requerida para brindar ese servicio bajo los requisitos del presente Reglamento, y deberán poseer y ejecutar los Planes de Gestión para la recepción y manipulación de los desechos generados por los buques y residuos de la carga y el Plan de Contingencia en los casos que sea exigido bajo las directrices estipuladas por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares.

ARTÍCULO 35: La Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares pondrá a disposición de las autoridades y el público general, una base de datos con la lista de las empresas dedicadas a los servicios de limpieza de tanques u otro compartimiento de los buques que cumplen con este Reglamento.

ARTÍCULO 36: La Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares supervisará la capacidad de los servicios de limpieza de tanques u otro compartimiento de los buques, así como los equipos utilizados en estas tareas y sancionará a aquellas empresas que se dediquen a la prestación de los servicios descritos en este Capítulo que no cumplan con las regulaciones, normativas y directrices vigentes y las que dicte la Autoridad Marítima de Panamá.

TÍTULO III

De la Gestión Integral de los Desechos y Residuos de los Buques

Capítulo I

De los Planes de Gestión para la Recepción y Manipulación de los Desechos Generados por los Buques y Residuos de la Carga y los Planes de Contingencia en caso de Sucesos

ARTÍCULO 37: Los Planes de Gestión y de Contingencia en caso de sucesos serán requeridos a toda la cadena logística vinculada a los servicios de recolección y transporte, a las instalaciones de recepción, plantas de tratamiento y disposición final y a las instalaciones portuarias y astilleros, así como también a las empresas dedicadas a la limpieza de tanques u otro compartimiento de los buques. Estos planes deberán ser compatibles entre ellos, actualizados, evaluados y aprobados por parte de la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares cada dos (2) años y cuando se requieran hacer cambios en cumplimiento de las normas nacionales o internacionales relacionadas con el servicio.

ARTÍCULO 38: Los Planes de Gestión para la recepción y manipulación de los desechos generados por los buques y residuos de la carga y los Planes de Contingencia en caso de sucesos, deberán cumplir con las normas establecidas en el MARPOL 73/78, las normas nacionales, regulaciones y directrices que para dichos efectos establezca la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares en cumplimiento de este Reglamento.

ARTÍCULO 39: Los Planes de Gestión y los Planes de Contingencia, garantizarán que el proceso de recepción, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de desechos y residuos de los buques, así como la limpieza de tanques u otro compartimiento de los buques en instalaciones portuarias, astilleros y Espacios Marítimos de la República de Panamá, cumpla con estándares elevados para la protección del medio marino y la prevención de sucesos. Estos Planes deberán seguir las directrices emitidas por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares en cumplimiento de este Reglamento.

Capítulo II

De la Notificación Previa y la Emisión de Certificados y Recibos por la entrega de los Desechos y Residuos de los Buques

ARTÍCULO 40: Los buques que pretendan desembarcar o entregar en las instalaciones receptoras o que requieran servicios de recepción, transporte, tratamiento y disposición final de desechos y residuos, así como a la limpieza de tanques u otro compartimiento de los buques en los sitios de fondeos, los puertos y astilleros de la República de Panamá, deberán seguir las directrices emitidas por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares sobre aviso o notificación previa.

ARTÍCULO 41: Con las excepciones identificadas en dichas directrices, la notificación previa se dará con una anticipación mínima de:

1. Veinticuatro horas (24 horas) antes de la llegada prevista del buque o;
2. En cuanto se conozca el puerto de escala, si se dispone de esa información menos de veinticuatro horas (24 horas) antes de su llegada o;
3. A más tardar en el momento de salir del puerto de origen, si la duración del viaje es inferior a las veinticuatro horas (24 horas).

ARTÍCULO 42: Las notificaciones previas deberán ser enviadas a la Capitanía de puerto respectiva y al Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos y la misma estará disponible para las coordinaciones requeridas de las instituciones competentes. Las notificaciones previas deberán estar acompañadas adicionalmente de las generales de las instalaciones de recepción o las empresas certificadas y autorizadas nominadas o encargadas de recibir y manipular los desechos y residuos de los buques para su debido control.

ARTÍCULO 43: Al momento de finalizar las operaciones de entrega de los desechos y residuos de los buques a las instalaciones de recepción o a las empresas certificadas y autorizadas para brindar estos servicios, las empresas encargadas de estas operaciones iniciales deberán entregar al capitán del buque un Certificado en la cual se haga constar lo siguiente como mínimo:

1. Número de Certificado.
2. Nombre de la empresa que ha brindado el servicio al buque.
3. Fecha y hora del inicio y finalización del servicio.
4. Puerto, zona o muelle donde se realizó el servicio.
5. Volumen, tipo de desechos y residuos que fueron entregados en metros cúbicos.
6. Nombre e identificación del buque que entregó el desecho o residuo.
7. Nombre, firma del capitán del buque y el sello del buque.
8. Nombre, firma del encargado y sello de la empresa que brinda el servicio.

El modelo y contenido de éstos Certificados deberán seguir las directrices emitidas por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares.

ARTÍCULO 44: En el caso de que se requiera la intervención de otros agentes o terceros autorizados para recibir y disponer adecuadamente de desechos y residuos de los buques, el primero deberá presentar el Certificado emitido al segundo para que este eslabón esté informado del tipo de desecho y residuo que recibe. Este segundo eslabón deberá entregar un Recibo con los detalles del servicio realizado e informar el destino final o intermedio de este desecho y residuo. La información de este recibo debe contener como mínimo:

1. Número de recibo.
2. Detalle, nombre, sello e identificación de quien recibió y quien entregó.
3. Fecha y hora del inicio y finalización del servicio.
4. Puerto, zona o muelle donde se realizó el servicio.
5. Volumen, tipo de desechos y residuos recibidos en metros cúbicos.
6. Nombre e identificación del buque o los buques que requirieron el servicio inicialmente (fuente/ origen de los desechos o residuos en caso de barcazas o buques que almacenen más de un Servicio MARPOL).
7. Incidencias acaecidas durante la prestación del servicio.
8. Detalle del destino final o intermedio del desecho o residuo.

El contenido de estos Recibos deberán seguir las directrices emitidas por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares.

ARTÍCULO 45: Cuando los desechos y residuos de los buques son entregados en las instalaciones receptoras o en las empresas certificadas y autorizadas que brindan los servicios de tratamiento o disposición final, la empresa que entrega el producto deberá dar detalles de la fuente y tipo de producto que entrega y solicitar un Recibo que cumpla con el contenido descrito en el Artículo anterior.

ARTÍCULO 46: El Certificado original descrito en el Artículo 43, servirá como control y prueba de los desechos y residuos entregados por el buque, el mismo deberá reposar a bordo. Las empresas certificadas y autorizadas para realizar estos servicios en cumplimiento de este Reglamento, deberán mantener copia de los Certificados y Recibos emitidos en todo momento por un plazo no menor de dos (2) años y las mismas se presentarán a las Autoridades nacionales competentes cuando estos lo estimen necesario.

ARTÍCULO 47: Los ejemplares de estos Certificados serán suministrados por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares a las empresas certificadas y autorizadas para estos servicios en cumplimiento de este Reglamento, debidamente numerados, diseñados y controlados mediante mecanismos que imposibiliten su falsificación y alteración. Las empresas certificadas y autorizadas para brindar estos servicios deberán pagar a la Autoridad Marítima de Panamá estos Certificados.

ARTÍCULO 48: Las empresas certificadas y autorizadas para brindar estos servicios deberán cumplir con lo siguiente:

1. Sólo podrá utilizarse un ejemplar de Certificado original por cada servicio realizado a un buque.
2. Sólo serán válidos para los propósitos de este Reglamento los ejemplares de Certificados y las copias correspondientes que suministre la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares.

ARTÍCULO 49: La Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares supervisará el cumplimiento de lo descrito en el presente Capítulo y sancionara a aquellos buques y empresas certificadas y autorizadas para brindar estos servicios que no cumplan con las regulaciones, normativas y directrices vigentes y las que dicte la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares.

Capítulo III

De los Reportes de las Operaciones de Gestión de Desechos y Residuos de los Buques Requeridos

ARTÍCULO 50: Todos los operadores de las instalaciones portuarias y astilleros, las instalaciones de recepción y las empresas que se dedique a la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de desechos y residuos de los buques, así como a la limpieza de tanques u otro compartimiento de los buques en cumplimiento de este Reglamento, deberán notificar a la Capitanía de puerto respectiva de estas operaciones y al Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos y mantener registros de los servicios que preste en los que deberá constar como mínimo lo siguiente:

1. Nombre e identificación de los buques que requirieron los servicios (fuente).
2. Nombre e identificación de otros eslabones que participaron en las gestiones.
3. Número de los Certificados o Recibos emitidos por los servicios realizados.
4. Volumen, tipo de desechos y residuos recibidos en metros cúbicos.
5. Fecha y hora del inicio y finalización de los servicios.
6. Puertos, zonas o muelles donde se realizaron los servicios.
7. Incidencias acaecidas durante la prestación de los servicios.
8. Detalle de la empresa y del encargado de estas operaciones.
9. Detalle de los destinos finales o intermedios de los desechos y residuos.

ARTÍCULO 51: Todas las empresas dedicadas a los servicios descritos en este Capítulo deberán entregar un Reporte digital con sus respectivos respaldos emitidos (Certificados y Recibos) en cumplimiento del Artículo anterior, a la Capitanía de puerto respectiva y al Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos para su debido análisis, registro, fiscalización, seguimiento y control en cumplimiento de este Reglamento. La frecuencia, el modelo y contenido de estos reportes deberán seguir las directrices emitidas por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares.

ARTÍCULO 52: La Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares supervisará el cumplimiento de lo descrito en el presente Capítulo y sancionará a aquellos buques y empresas certificadas y autorizadas para brindar estos servicios que no cumplan con las regulaciones, normativas y directrices vigentes y las que dicte la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares.

Capítulo IV

Del Tratamiento y la Disposición Final de los Desechos y Residuos de los Buques

ARTÍCULO 53: La Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares, deberá conocer las instalaciones, método de tratamiento y disposición final utilizados en la gestión de los desechos y residuos de los buques. Para tal efecto, se asegurará de que dichos procedimientos, se hagan acorde a lo estipulado en los respectivos Planes de Gestión de las empresas que brindan estos servicios y en cumplimiento de las normas, regulaciones y directrices técnicas vigentes exigidas por las autoridades nacionales competentes.

ARTÍCULO 54: La disposición final de los desechos y residuos podrá hacerse combinando o empleando una de las siguientes técnicas:

1. Reducción en la fuente.
2. Reciclaje.
3. Eliminación.
4. Reproceso.

ARTÍCULO 55: Las plantas de tratamiento de los desechos y residuos regulados en este Reglamento, podrán ubicarse dentro de los recintos portuarios como en cualquier otra parte del Territorio Nacional, en cumplimiento de las normas nacionales vigentes para estos fines.

ARTÍCULO 56: En los casos en que las plantas de tratamiento, estén ubicados fuera de los recintos portuarios, la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares, deberá coordinar con las Autoridades correspondientes para asegurarse de que las mismas cumplan en todo momento con las normas vigentes y con el presente Reglamento.

ARTÍCULO 57: Los operadores de las instalaciones portuarias y astilleros que quieran instalar dentro de sus instalaciones plantas de tratamiento y disposición final de los desechos y residuos de los buques identificados en el Artículo 5, deberán cumplir con los requisitos establecidos en el presente Reglamento para que la mismas sean certificadas y autorizadas.

TÍTULO IV

De los Requisitos para la Certificación y Autorización de los Servicios Portuarios de Recepción y Manipulación de Desechos Generados por los Buques y Residuos de la Carga

Capítulo I

Disposiciones Generales

ARTÍCULO 58: Todas los servicios identificados en este Reglamento deberán obtener una certificación y autorización en cumplimiento del MARPOL 73/78 y las normas nacionales vigentes, la cual será emitida por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares.

ARTÍCULO 59: Esta certificación y autorización será un requisito para el otorgamiento de la Licencia de Operación tramitada en la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares de la Autoridad Marítima de Panamá. La renovación y seguimiento anual se realizará a través del Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos en cumplimiento de éste Reglamento.

ARTÍCULO 60: Corresponde a la Dirección de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares emitir las siguientes certificaciones:

1. Certificaciones para las Empresas que brindan Servicios de Recolección y Transporte de Desechos Generados por los Buques y Residuos de la Carga en Cumplimiento del MARPOL 73/78 para cada uno de los Anexos definidos en el Artículo 5 del presente Reglamento.
2. Certificaciones para las Instalaciones de Recepción y los Servicios Portuarios de Tratamiento y Disposición Final de Desechos Generados por los Buques y Residuos de la Carga en Cumplimiento del MARPOL 73/78 para cada uno de los Anexos definidos en el Artículo 5 del presente Reglamento.
3. Certificaciones para las Empresas que brindan Servicios de Limpieza de Tanques u otro Compartimiento de los Buques en Cumplimiento del MARPOL 73/78.

ARTÍCULO 61: Las servicios descritos en el Artículo anterior, cuando son realizados integralmente por una misma empresa, podrán ser aprobadas mediante una sola certificación y aprobación por cada Anexo manejado en cumplimiento del Artículo 5 de éste Reglamento. Esta certificación debe describir los servicios autorizados y el tipo de desecho o residuo que puede manejar la empresa en cumplimiento del MARPOL 73/78 y de este Reglamento. Queda entendido que la empresa pagará por una sola certificación y por la revisión de un Plan de Gestión y un Plan de Contingencia por cada Anexo manejado; en caso de manejar otro Anexo la misma pagara una segunda certificación y aprobación.

ARTÍCULO 62: Para que se autorice la certificación descrita en el Artículo anterior es obligatorio que la empresa cumpla integralmente todos los requisitos exigidos por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares en este Reglamento. Queda entendido que la empresa que solicita este tipo de certificación debe informar a las autoridades nacionales competentes de las diferentes actividades que desarrollan, para que los mismos la evalúen y la certifiquen debidamente.

ARTÍCULO 63: El acto de revocación o cancelación de una certificación y autorización será emitido por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares y estará sujeto a los recursos y procedimientos previstos en las disposiciones legales vigentes y aplicables.

Son causales de revocación o cancelación de la certificación y autorización a las empresas:

1. El incumplimiento muy grave de cualquier obligación establecida en el presente Reglamento, que genere consecuencias a la seguridad, la salud pública y ambiental en las distintas competencias de las autoridades nacionales que regulan la gestión de los desechos y residuos en la República de Panamá.
2. La incapacidad técnica o administrativa para prestar de manera segura y eficiente, el servicio autorizado o el incumplimiento de los reglamentos, requisitos y directrices ambientales de la República de Panamá. Las causales en este numeral se determinarán mediante las inspecciones de evaluación reguladas por este Reglamento.
3. El ocultamiento, falsedad o falta de suministro de información a la Autoridad Marítima de Panamá relativa al volumen, tipo de desechos y residuos manejados, origen y destino final de los desechos y residuos.
4. El uso de un Certificado distinto al autorizado por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares para entregar los buques que disponen de desechos y residuos en la República de Panamá.

ARTÍCULO 64: Los requisitos para la certificación y autorización de estos servicios podrán modificarse a razón de cambios en las regulaciones, normativas y directrices nacionales vigentes exigidas por las autoridades competentes. La Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares emitirá las directrices requeridas en estos casos.

Capítulo II

De las Certificaciones para los Servicios de Recolección y Transporte

de Desechos y Residuos Regulados por el Anexo I del

MARPOL 73/78

ARTÍCULO 65: Toda persona natural o jurídica podrá brindar los servicios señalados en el presente Capítulo siempre y cuando solicite la Licencia de Operación respectiva en la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares, en cumplimiento de las regulaciones vigentes.

ARTÍCULO 66: Los requisitos para la certificación y autorización de este servicio es el siguiente:

1. Copia autenticada del permiso o Registro de Transportista de Productos derivados del Petróleo, otorgado por el MICI-Dirección General de Hidrocarburos (Solo aplica en casos de Servicio de Transporte Terrestre/ Revisión anual).
2. Copia autenticada de la constancia escrita del Cumplimiento de las Normas Sanitarias por parte del Ministerio de Salud (Solo aplica en casos de Servicio de Transporte Terrestre/ Revisión anual).
3. Copia autenticada de la certificación de la Oficina de Seguridad para la prevención de sucesos del Cuerpo de Bomberos de Panamá (Solo aplica en casos de Servicio de Transporte Terrestre/ Revisión anual).
4. Copia de la aprobación de la Dirección de Marina Mercante de los equipos utilizados para el Transporte Marítimo de Desechos y Residuos (Solo aplica en casos de Servicio de Transporte Marítimo/ Revisión anual).
5. Copia actualizada del Plan de Gestión de Desechos y Residuos de la empresa el cual será evaluado y aprobado por el Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos (Revisión cada dos años).
6. Copia actualizada del Plan de Contingencia de la empresa en caso de sucesos el cual será evaluado y aprobado por el Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos (Revisión cada dos años).
7. Cumplir con la evaluación técnica de campo del Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos en cumplimiento de la Resolución MEPC.83(44) de la Organización Marítima Internacional (OMI) y el MARPOL 73/78 y sus actualizaciones (Evaluación anual).
8. Copia de la Licencia Comercial o Aviso de Operación expedida por el MICI (Revisión inicial).
9. Haber pagado las tarifas establecidas por la Junta Directiva.

Capítulo III

De las Certificaciones para las Instalaciones de Recepción y Servicios Portuarios de Tratamiento y Disposición Final de Desechos y Residuos Regulados por el Anexo I del MARPOL 73/78

ARTÍCULO 67: Toda persona natural o jurídica podrá brindar los servicios señalados en el presente Capítulo siempre y cuando solicite la Licencia de Operación respectiva en la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares, en cumplimiento de las regulaciones vigentes.

ARTÍCULO 68: Los requisitos para la certificación y autorización de este servicio es el siguiente:

1. Copia de la Resolución de Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental o del Plan de Adecuación y Manejo Ambiental expedido por la Autoridad Nacional del Ambiente para esta actividad u operación (Revisión inicial).
2. Copia autenticada del Permiso de Planta o Resolución otorgada por el MICI-Dirección General de Hidrocarburos autorizando la operación de la Planta (Revisión anual).
3. Copia del Estudio de Impacto Ambiental o del Plan de Adecuación y Manejo Ambiental en el que se identifique esta actividad u operación (Revisión inicial).
4. Copia autenticada de la constancia escrita del Cumplimiento de las Normas Sanitarias por parte del Ministerio de Salud (Revisión anual).
5. Copia autenticada de la certificación de la Oficina de Seguridad para la prevención de sucesos del Cuerpo de Bomberos de Panamá (Revisión anual).
6. Copia actualizada del Plan de Gestión de Desechos y Residuos de la empresa el cual será evaluado y aprobado por el Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos (Revisión cada dos años).
7. Copia actualizada del Plan de Contingencia de la empresa en caso de sucesos el cual será evaluado y aprobado por el Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos (Revisión cada dos años).
8. Cumplir con la evaluación técnica de campo del Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos en cumplimiento de la Resolución MEPC.83(44) de la Organización Marítima Internacional (OMI) y el MARPOL 73/78 y sus actualizaciones (Evaluación anual).
9. Copia de la Licencia Comercial o Aviso de Operación expedida por el MICI (Revisión inicial).
10. Haber pagado las tarifas establecidas por la Junta Directiva.

Capítulo IV

De las Certificaciones para las Instalaciones de Recepción y Servicios Portuarios de Tratamiento y Disposición Final de Desechos y Residuos Regulados por el Anexo II y V del MARPOL 73/78

ARTÍCULO 69: Toda persona natural o jurídica podrá brindar los servicios señalados en el presente Capítulo siempre y cuando solicite la Licencia de Operación respectiva en la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares, en cumplimiento de las regulaciones vigentes.

ARTÍCULO 70: Los requisitos para la certificación y autorización de este servicio es el siguiente:

1. Copia de la Resolución de Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental o del Plan de Adecuación y Manejo Ambiental expedido por la Autoridad Nacional del Ambiente para esta actividad u operación (Revisión inicial).
2. Copia del Estudio de Impacto Ambiental o del Plan de Adecuación y Manejo Ambiental en el que se identifique esta actividad u operación (Revisión inicial).
3. Copia autenticada de la constancia escrita del Cumplimiento de las Normas Sanitarias por parte del Ministerio de Salud (Revisión anual).
4. Copia autenticada de la certificación de la Oficina de Seguridad para la prevención de sucesos del Cuerpo de Bomberos de Panamá (Revisión anual).
5. Copia actualizada del Plan de Gestión de Desechos y Residuos de la empresa el cual será evaluado y aprobado por el Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos (Revisión cada dos años).
6. Copia actualizada del Plan de Contingencia de la empresa en caso de sucesos el cual será evaluado y aprobado por el Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos (Revisión cada dos años).

7. Cumplir con la evaluación técnica de campo del Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puerto en cumplimiento de la Resolución MEPC.83(44) de la Organización Marítima Internacional (OMI) y el MARPOL 73/78 y sus actualizaciones (Evaluación anual).

8. Copia de la Licencia Comercial o Aviso de Operación expedida por el MICI (Revisión inicial).

9. Haber pagado las tarifas establecidas por la Junta Directiva.

Capítulo V

De las Certificaciones para los Servicios Portuarios de Recolección y Transporte de Desechos y Residuos Regulados por el Anexo II, IV y VI del

MARPOL 73/78

ARTÍCULO 71: Toda persona natural o jurídica podrá brindar los servicios señalados en el presente Capítulo siempre y cuando solicite la Licencia de Operación respectiva en la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares, en cumplimiento de las regulaciones vigentes.

ARTÍCULO 72: Los requisitos para la certificación y autorización de este servicio es el siguiente:

1. Copia autenticada de la constancia escrita del Cumplimiento de las Normas Sanitarias por parte del Ministerio de Salud (Solo aplica en casos de Servicio de Transporte Terrestre/ Revisión anual).

2. Copia de la aprobación de la Dirección de Marina Mercante de los equipos utilizados para el Transporte Marítimo de Desechos y Residuos (Solo aplica en casos de Servicio de Transporte Marítimo/ Revisión anual).

3. Copia actualizada del Plan de Gestión de Desechos y Residuos de la empresa el cual será evaluado y aprobado por el Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos (Revisión cada dos años).

4. Copia actualizada del Plan de Contingencia de la empresa en caso de sucesos el cual será evaluado y aprobado por el Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos (Revisión cada dos años).

5. Cumplir con la evaluación técnica de campo del Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puerto en cumplimiento de la Resolución MEPC.83(44) de la Organización Marítima Internacional (OMI) y el MARPOL 73/78 y sus actualizaciones (Evaluación anual).

6. Copia de la Licencia Comercial o Aviso de Operación expedida por el MICI (Revisión inicial).

7. Haber pagado las tarifas establecidas por la Junta Directiva.

Capítulo VI

De las Certificaciones para las Instalaciones de Recepción y Servicios Portuarios de Tratamiento y Disposición Final de Desechos y Residuos Regulados por el Anexo IV y VI del MARPOL 73/78

ARTÍCULO 73: Toda persona natural o jurídica podrá brindar los servicios señalados en el presente Capítulo siempre y cuando solicite la Licencia de Operación respectiva en la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares, en cumplimiento de las regulaciones vigentes.

ARTÍCULO 74: Los requisitos para la certificación y autorización de este servicio es el siguiente:

1. Copia de la Resolución de Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental o del Plan de Adecuación y Manejo Ambiental expedido por la Autoridad Nacional del Ambiente para esta actividad u operación (Revisión inicial).

2. Copia del Estudio de Impacto Ambiental o del Plan de Adecuación y Manejo Ambiental en el que se identifique esta actividad u operación (Revisión inicial).

3. Copia autenticada de la constancia escrita del Cumplimiento de las Normas Sanitarias por parte del Ministerio de Salud (Revisión anual).

4. Copia actualizada del Plan de Gestión de Desechos y Residuos de la empresa el cual será evaluado y aprobado por el Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puerto (Revisión cada dos años).

5. Copia actualizada del Plan de Contingencia de la empresa en caso de sucesos el cual será evaluado y aprobado por el Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puerto (Revisión cada dos años).

6. Cumplir con la evaluación técnica de campo del Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos en cumplimiento de la Resolución MEPC.83(44) de la Organización Marítima Internacional (OMI) y el MARPOL 73/78 y sus actualizaciones (Evaluación anual).

7. Copia de la Licencia Comercial o Aviso de Operación expedida por el MICI (Revisión inicial).

8. Haber pagado las tarifas establecidas por la Junta Directiva.

Capítulo VII

De las Certificaciones para los Servicios Portuarios de Recolección y Transporte de Desechos y Residuos Regulados por el Anexo V del

MARPOL 73/78

ARTÍCULO 75: Toda persona natural o jurídica podrá brindar los servicios señalados en el presente Capítulo siempre y cuando solicite la Licencia de Operación respectiva en la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares, en cumplimiento de las regulaciones vigentes.

ARTÍCULO 76: Los requisitos para la certificación y autorización de este servicio es el siguiente:

1. Copia autenticada del permiso o autorización expedido por el Municipio correspondiente (Solo aplica en casos de Servicio de Transporte Terrestre/ Revisión anual).

2. Copia autenticada del permiso o autorización expedido por el Ministerio de Desarrollo Agropecuario-Cuarentena Agropecuaria (Revisión anual).

3. Copia autenticada de la constancia escrita del Cumplimiento de las Normas Sanitarias por parte del Ministerio de Salud (Solo aplica en casos de Servicio de Transporte Terrestre/ Revisión anual).

4. Copia de la aprobación de la Dirección de Marina Mercante de los equipos utilizados para el Transporte Marítimo de Desechos y Residuos (Solo aplica en casos de Servicio de Transporte Marítimo/ Revisión anual).

5. Copia actualizada del Plan de Gestión de Desechos y Residuos de la empresa el cual será evaluado y aprobado por el Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos (Revisión cada dos años).

6. Copia actualizada del Plan de Contingencia de la empresa en caso de sucesos el cual será evaluado y aprobado por el Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos (Revisión cada dos años).

7. Cumplir con la evaluación técnica de campo del Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos en cumplimiento de la Resolución MEPC.83(44) de la Organización Marítima Internacional (OMI) y el MARPOL 73/78 y sus actualizaciones (Evaluación anual).

8. Copia de la Licencia Comercial o Aviso de Operación expedida por el MICI (Revisión inicial).

9. Haber pagado las tarifas establecidas por la Junta Directiva.

Capítulo VIII

De las Certificaciones para los Servicios Portuarios de Limpieza de Tanques u otro Compartimiento de los Buques

ARTÍCULO 77: Toda persona natural o jurídica podrá brindar los servicios señalados en el presente Capítulo siempre y cuando solicite la Licencia de Operación respectiva en la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares, en cumplimiento de las regulaciones vigentes.

ARTÍCULO 78: Los requisitos para la certificación y autorización de este servicio es el siguiente:

1. Copia autenticada de la constancia escrita del Cumplimiento de las Normas Sanitarias por parte del Ministerio de Salud (Revisión anual).

2. Copia autenticada de la certificación de la Oficina de Seguridad para la prevención de sucesos del Cuerpo de Bomberos de Panamá (Revisión anual).

3. Copia actualizada del Plan de Gestión de Desechos y Residuos de la empresa el cual será evaluado y aprobado por el Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos (Revisión cada dos años).

4. Copia actualizada del Plan de Contingencia de la empresa en caso de sucesos el cual será evaluado y aprobado por el Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos (Revisión cada dos años).

5. Cumplir con la evaluación técnica de campo del Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos en cumplimiento de la Resolución MEPC.83(44) de la Organización Marítima Internacional (OMI) y el MARPOL 73/78 y sus actualizaciones (Evaluación anual).

6. Copia de la Licencia Comercial o Aviso de Operación expedida por el MICI (Revisión inicial).

7. Haber pagado las tarifas establecidas por la Junta Directiva.

TÍTULO V

De La Supervisión y Control de la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares

Capítulo I

De Las Inspecciones a las Instalaciones Portuarias, Astilleros, Instalaciones de Recepción y Servicios Portuarios de Recepción y Manipulación de Desechos y Residuos

ARTÍCULO 79: La Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares, a través del Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos, inspeccionará en sitio de manera periódica estas instalaciones y servicios, con el objeto de fiscalizar y controlar el cumplimiento de las regulaciones, normativas y directrices vigentes.

ARTÍCULO 80: Las inspecciones en sitio establecidas en el artículo anterior, son obligatorias y se harán de manera que no afecte las operaciones de la empresa y tienen como fin garantizar el establecimiento en las instalaciones portuarias y astilleros de la República de Panamá de Instalaciones de Recepción y Servicios Portuarios de Recepción y Manipulación de Desechos y Residuos que satisfagan las necesidades de los buques que los utilizan regularmente y que sean adecuados desde el punto de vista ambiental.

ARTÍCULO 81: Al finalizar cada una de las inspecciones, los oficiales del Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos autorizados para tales fines, levantarán un informe en el cual constará la descripción de las deficiencias, no conformidades o infracciones a las regulaciones, normativas y directrices vigentes, debidamente sustentado y probado. Estas inspecciones se realizarán usando como base las Resolución MEPC.83(44) de la Organización Marítima Internacional (OMI) y el MARPOL 73/78 y sus actualizaciones.

ARTÍCULO 82: En atención a la naturaleza y gravedad de las deficiencias o no conformidades encontradas, los inspectores realizarán recomendaciones a la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares, según sea el caso. Esta Dirección General evaluará los reportes y actuarán en consecuencia de acuerdo a la gravedad de las deficiencias o no conformidades. Los informes con infracciones debidamente sustentados y probados se remitirán al Departamento de Resoluciones y Consultas de la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares para su debido proceso.

ARTÍCULO 83: En caso de que los servicios regulados en este Reglamento se realicen de forma inadecuada, o en infracción a las regulaciones, normativas y directrices vigentes, las partes afectadas pueden informar a la Autoridad Marítima de Panamá a través de la Capitanía de Puerto respectiva, o al Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos, a fin de que se hagan las investigaciones de rigor y que se tomen las medidas que la Ley establezca, sin perjuicio del derecho de la Autoridad Marítima de Panamá de cancelar a las empresas infractoras.

Capítulo II

Del Cumplimiento del Reglamento por los Buques en los Espacios Marítimos de la República de Panamá

ARTÍCULO 84: Corresponde a las agencias navieras, los operadores de buques y las administraciones de los puertos con actividades en la República de Panamá, notificar a los capitanes de los buques sobre el cumplimiento las disposiciones contenidas en el presente Reglamento.

ARTÍCULO 85: Los buques que se encuentran fondeados o en tránsito por los Espacios Marítimos o en las instalaciones portuarias de la República de Panamá deberán cumplir con las disposiciones y procedimientos establecidos en el presente Reglamento y se abstendrán de contratar o requerir los servicios de recepción, recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de desechos y residuos a empresas o personas que no estén certificados y autorizados para estos servicios.

ARTÍCULO 86: El agente naviero debidamente autorizado para actuar en representación de los buques, deberán notificar a las instancias identificadas por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares de la Autoridad Marítima de Panamá sobre la intención de utilizar los servicios de recepción, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de desechos y residuos, así como a la limpieza de tanques u otro compartimiento de los buques en los sitios de fondeos, los puertos y astilleros de la República de Panamá. Este aviso o notificación previa deberá cumplir con las prescripciones señaladas en los Artículos 40, 41 y 42 de este Reglamento.

ARTÍCULO 87: La Autoridad Marítima de Panamá procurará no obligar a los buques a descargar sus desechos y residuos, salvo en aquellos casos en que se determine a través de una inspección de Estado de Abanderamiento o de Estado Rector de Puerto, que el buque o barcaza no cumple con las disposiciones establecidas en el presente Reglamento o en el MARPOL 73/78 relativas a las descargas operacionales o medidas de recolección o almacenamiento de desechos generados a bordo.

ARTÍCULO 88: En caso de que un buque haya zarpado de un puerto, o se encuentre de tránsito de salida de los Espacios Marítimos de la República de Panamá, incumpliendo con las disposiciones contenidas en el presente Reglamento, y existiendo pruebas de tales violaciones, se comunicará de tal omisión a la Dirección General de Marina Mercante, que adoptará las medidas conducentes, y que podrá asimismo comunicar lo evidenciado a las autoridades del puerto de destino del buque, a fin de que se tomen las medidas que correspondan.

ARTÍCULO 89: Bajo ninguna circunstancia se le podrá restringir el consentimiento del zarpe al buque o barcaza que demuestre cumplir fehacientemente con las normas del presente Reglamento y con los Convenios Internacionales.

TÍTULO VI

De las Infracciones y Sanciones

Capítulo I

Infracciones

ARTÍCULO 90: Son infracciones de los servicios portuarios de recepción y manipulación de desechos generados por los buques y residuos de la carga regulados en este Reglamento, pero sin limitarse a ellos, los siguientes:

1. El incumplimiento de la notificación previa requerida para realizar las operaciones y servicios regulados por este Reglamento.
2. Entregar desechos y residuos de los buques a empresas que no estén debidamente certificadas y autorizadas para este fin por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares en cumplimiento de este Reglamento.
3. Realizar cualquiera de los servicios señalados por este Reglamento sin contar con la debida certificación y autorización de la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares.
4. Brindar los servicios regulados por este Reglamento con equipos inapropiados o no autorizados por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares poniendo en riesgo la seguridad, la salud pública y ambiental en las distintas competencias de las autoridades nacionales que regulan la gestión de los desechos y residuos en la República de Panamá e incumpliendo regulaciones, normativas y directrices nacionales vigentes.
5. Permitir la salida de desechos y residuos de los buques de las instalaciones portuarias y astilleros a empresas que no estén debidamente certificadas y autorizadas para este fin por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares.
6. Verter, descargar, tirar o de cualquier forma disponer desechos generados por los buques y residuos de la carga violando las regulaciones, normativas y directrices nacionales e internacionales vigentes.
7. Alterar o de cualquier manera falsear la información contenida en las notificaciones, certificados o recibos emitidos por la entrega o recepción de desechos y residuos de los buques.
8. No facilitar la información, documentación, recibos, certificados o registro que debe suministrarse a la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares y a los oficiales autorizados para estos fines en cumplimiento de este Reglamento o hacerlo de forma incorrecta, deficiente o falseada.
9. Presentar información, documentación, recibos, certificados o registro a la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares y a los oficiales autorizados para estos fines en cumplimiento de este Reglamento de forma inexacta, errónea u omitiendo parte de las mismas.
10. Cualquiera actividad no autorizada o que tenga como consecuencia el entorpecer, retrasar, detener, dificultar o impedir en cualquier forma los servicios portuarios de recepción y manipulación de desechos generados por los buques y residuos de la carga regulados por este Reglamento.
11. Incumplir con cualquiera de los procedimientos, regulaciones, normativas y directrices vigentes descritas en este reglamento sobre la recepción y manipulación de desechos y residuos de los buques poniendo en riesgo la seguridad y la salud pública y ambiental en las distintas competencias de las autoridades nacionales que regulan la gestión de los desechos y residuos en la República de Panamá e incumpliendo regulaciones, normativas y directrices nacionales vigentes.

12. Las acciones u omisiones no comprendidas en los apartados anteriores, que impliquen un riesgo o produzcan daños a la seguridad, la salud pública y ambiental en las distintas competencias de las autoridades nacionales que regulan la gestión de los desechos y residuos en la República de Panamá e incumplan con las regulaciones, normativas y directrices nacionales vigentes.

Capítulo II

Sanciones

ARTÍCULO 91: Las infracciones se clasificarán en muy leves, leves, graves y muy graves, según la magnitud del daño, riesgo o peligro causado y otras circunstancias que rodeen los hechos.

ARTÍCULO 92: Las infracciones serán sancionadas de acuerdo con su gravedad, así:

1. Infracciones muy leves, amonestación escrita.
2. Infracciones leves, con multas de cien balboas hasta dos mil quinientos balboas (B/.100.00 - B/.2,500.00).
3. Infracciones graves, con multas de dos mil quinientos un balboas hasta veinticinco mil balboas (B/.2,001.00 - B/.25,000.00).
4. Infracciones muy graves, con multas de veinticinco mil un balboas hasta doscientos cincuenta mil balboas (B/.25,001.00 - B/.250,000.00) y/o la revocación de la certificación y la autorización.

ARTÍCULO 93: Para la graduación de la sanción se deberá tomar en cuenta la gravedad y la trascendencia de la infracción, considerándose especialmente, pero sin limitarse a ellos, los siguientes criterios:

1. Naturaleza, especie, medios, objeto, tiempo, lugar y toda otra modalidad de la infracción.
2. Intensidad del dolo o grado de la culpa.
3. Naturaleza y magnitud del daño, peligro o riesgo.
4. Reincidencia en la comisión de infracciones de la misma naturaleza en el término de un año.
5. Que la comisión de la infracción no resulte más beneficiosa para el infractor que el cumplimiento de las normas infringidas.

TÍTULO VII

Disposiciones Finales

ARTÍCULO 94: El incumplimiento de las disposiciones establecidas en el presente Reglamento, serán sancionadas por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares de la Autoridad Marítima de Panamá, de conformidad con lo establecido en la Ley 21 de 9 de julio de 1980 y el Decreto Ley 7 de 10 de febrero de 1998.

ARTÍCULO 95: Todas las operaciones y servicios regulados por este Reglamento deberán declararse, realizarse y registrarse en metros cúbicos (m³) desde la notificación previa hasta su tratamiento y disposición final. Las empresas que brindan estos servicios deberán asegurarse que los desechos y residuos que reciben cumplen con las especificaciones declaradas por el Capitán del Buque en la notificación previa y con la información especificada por las empresas certificadas y autorizadas para dar estos servicios hasta su tratamiento y disposición final.

ARTÍCULO 96: En caso de presentarse diferencias con las especificaciones de los desechos y residuos se deberá informar a la Capitanía de puerto respectiva y al Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos para tomar las medidas requeridas en Cumplimiento de esta Reglamento y las normas nacionales vigentes.

ARTÍCULO 97: Las personas naturales o jurídicas que al momento de entrar en vigencia el presente Reglamento mantengan concesiones o licencias de operación que los autoriza a brindar los servicios de recolección, transporte, tratamiento y disposición final y/o incineración de desechos y residuos de los buques o que inicien operaciones, contarán con un plazo de veinte y cuatro (24) meses contados a partir de la entrada en vigencia del presente Reglamento para adecuar sus instalaciones y servicios al Sistema de Gestión de la Calidad y de Gestión Ambiental requerido en este Reglamento.

ARTÍCULO 98: Las funciones de fiscalización, supervisión, seguimiento y control de la Gestión Integral de los Desechos y Residuos de los Buques, así como de las empresas que brindan los servicios descritos en el presente Reglamento, serán llevados por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares de la Autoridad Marítima de Panamá de forma imparcial, equitativa y eficaz, con el fin de velar por la protección del medio marino y la prevención de sucesos con desechos y residuos de los buques en la República Panamá.

ARTÍCULO 99: Los vacíos existentes en el presente reglamento serán llenados por lo establecido en el *Manual Comprensivo sobre Instalaciones Portuarias Receptoras*, Edición 1999 o su actualización oficial, que ha sido preparado y actualizado por Grupos de Trabajo del Comité de Protección del Medio Marino de la Organización Marítima Internacional (OMI).

ARTÍCULO 100: La evaluación requerida para la certificación y aprobación de los servicios regulados por este Reglamento se realizará tomando como guía la Resolución MEPC.83(44) sobre las "Directrices para Garantizar que las Instalaciones y Servicios Portuarios de Recepción de Desechos sean Adecuados" aprobadas por el Comité de Protección del Medio Marino de la Organización Marítima Internacional (OMI) y sus actualizaciones, el MARPOL 73/78, las normas nacionales vigentes y por las directrices emanadas de la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares.

ARTÍCULO 101: Las notificaciones de supuestas deficiencias de las instalaciones portuarias de recepción o servicios portuarios de recepción y manipulación de desechos y residuos de los buques deberán ser enviadas por las agencias navieras a la Capitanía de puerto respectiva y al Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de Puertos para la investigación requerida.

ARTÍCULO SEGUNDO: Este Reglamento entrará a regir a partir de su promulgación en la Gaceta Oficial de la República de Panamá.

FUNDAMENTO DE DERECHO:

Artículos 118 y 119 de la Constitución Política de la República de Panamá.

Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947.

Ley No.9 de 30 de enero de 1956.

Ley No.21 de 9 de julio de 1980.

Ley No.17 de 9 de noviembre de 1981.

Ley No.1 de 25 de octubre de 1983.

Ley No.30 de 26 de marzo de 2003.

Ley No.6 de 11 de enero de 2007.

Ley No.56 de 6 de agosto de 2008.

Decreto Ley No.7 de 10 de febrero de 1998.

Resolución J.D. No.055-2008 de 18 de septiembre de 2008.

COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en la Ciudad de Panamá, a los siete (7) del mes de noviembre del año dos mil ocho (2008).

FERNANDO A. SOLÓRZANO A.

ADMINISTRADOR DE LA AUTORIDAD

MARÍTIMA DE PANAMÁ

FRANCISCO AUGUSTO DE LEÓN

DIRECTOR DE LA OFICINA DE ASESORÍA LEGAL,

EN FUNCIONES DE SECRETARIO JUDICIAL



Cuadro. Evaluación de los impactos durante la ejecución del Proyecto

Etapa	Componente	Medio	Impactos Potenciales		Naturaleza	Extensión (EX)	Movimiento (MO)	Persistencia (PE)	Simergia SI	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Recuperabilidad (MC)	Importancia (I)	Jerarquización	
			Incremento de desechos sólidos	Incremento de desechos líquidos											
CONSTRUCCIÓN	Suelo		Contaminación del suelo por derrames	-	2	1	4	2	1	1	4	1	2	25	MODERADO
			Generación de emisiones y material particulado	-	2	1	4	2	1	1	4	1	1	23	BAJO
			Afectación de la flora/fauna acuática	-	2	2	4	2	2	1	4	1	4	32	MODERADO
OPERACIÓN	Agua		Afectación de calidad de agua de mar	-	2	2	4	2	2	1	4	1	4	32	MODERADO
			Agua/aire/suelo	+	2	1	4	2	1	1	4	1	1	23	BAJO
			Modificación del paisaje	-	3	1	4	1	1	1	4	1	1	25	MODERADO
BLOTEO	Relaciones socio-económico		Interacción con la comunidad	+	4	1	4	4	1	1	4	4	1	34	MODERADO
			Incremento de desechos sólidos	-	3	1	4	2	1	1	4	1	1	26	MODERADO
			Incremento del suelo por derrames	-	3	1	4	2	1	1	4	1	1	26	MODERADO
OPERACIÓN	Relaciones socio-económico		Interacción con la comunidad	+	4	1	4	4	1	1	4	4	1	34	MODERADO

Fuente: Consultor

2023



1.1 Programa de manejo de desechos líquidos

Objetivos:

- Establecer las medidas para controlar los efectos ambientales ocasionados por el manejo de desechos líquidos durante el desarrollo de las obras.

Instrumento Legal:

- Ley No. 41 del 1 de Julio de 1998 por la cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, se ordena la gestión ambiental y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente.
- Ley 3 de 12 de julio de 2000, que promueve la limpieza de los lugares públicos y dicta otras disposiciones. G.O. 24096.
- Decreto Ejecutivo N°2 de 2008, donde establece que debe haber una instalación por cada 20 o menos trabajadores; entre 21 y 199 empleados, un sanitario y un orinal por cada 40 trabajadores; entre 200 o más, un inodoro y un orinal por cada 50 trabajadores.

Medidas de Mitigación:

- El Promotor deberá facilitar y mantener limpio, en buen estado los servicios de lavamanos o tinas y sanitarios portátiles. Éstos se proveerán por separado según género.
- Provisión de lavamanos o tinas, en número suficiente, lo más cercano posible de los inodoros y no se utilizarán para otro fin.
- Se cumplirá con los procedimientos sanitarios recomendados por el proveedor de sanitarios portátiles, así como se divulgará la ficha de utilización de estos.
- Las aguas servidas que se generen serán trasegadas a un vehículo recolector del operador debidamente autorizado que preste este servicio para su disposición final, quien deberá contar con el permiso correspondiente para su tratamiento y disposición final.
- Evitar verter aguas contaminadas con cemento u otras sustancias directamente en el suelo, de modo que puedan escurrir al océano.



1.2. Programa de manejo de materiales peligrosos

Objetivo: Realizar adecuadamente el almacenamiento, depósito, manipulación y transporte de materiales que representen algún tipo de riesgo para la salud humana, el medio ambiente y la propiedad. Entre las sustancias que se consideran como peligrosas se pueden mencionar: los explosivos, combustibles, los aceites, gases tóxicos e inflamables y cualquier otro material que involucre algún tipo de riesgo.

Instrumento Legal:

- Ley N° 8 de 2015 “Que crea el Ministerio de Ambiente modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones” ordena al Estado a controlar el manejo diferenciado de los desechos domésticos, industriales y peligrosos.
- Ley N°6 del 11 de enero de 2007 - Normas para el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el Territorio Nacional
- Convenio MARPOL (Marine Pollution) 73/78 para prevenir la contaminación de los buques y descargas de residuos de hidrocarburos.

Medidas de Mitigación:

Almacenamiento:

Se deberá construir un área de almacenamiento de residuos peligrosos.

- Debe ser construido en zonas alejadas que no sean altamente transitadas.
- No se permitirá almacenar residuos peligrosos a menos de 250 m de cualquier cuerpo de agua.
- Debe estar lejos de captaciones de agua potable, áreas inundables y de posibles fuentes externas de peligro.
- Debe tener fácil acceso para el transporte y para situaciones de emergencia, con su respectiva salida de emergencia señalizada.

Proyecto: "Estudios, diseños, desarrollo, aprobación de Planos y Construcción del Nuevo Muelle Fiscal de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí"

Promotor: Autoridad Marítima de Panamá

Plan de Manejo de Desechos Sólidos y Líquidos



- El piso no debe ser resbaloso, debe ser impermeable, libre de grietas y muy resistente.
- Ubicación de los residuos peligros: Los residuos peligrosos deben ser almacenados en áreas preparadas adecuadamente, con protección contra la lluvia, con reborde de contención, cerrado con llave.
- Los residuos peligrosos deberán ser separados (solventes, ácidos, y cáusticos) para evitar reacciones por incompatibilidad.
- En caso de utilizar estantes para el almacenamiento de los residuos peligrosos, éstos deben ser suficientemente estables y firmes para evitar el riesgo de caídas, y deben ser de un material resistente a los residuos almacenados. Para asegurar la estabilidad, es conveniente utilizar estantería con retención, contenedores o pallets.
- Se debe contar en el sitio de almacenamiento, en un lugar visible y señalado, con todas las hojas de seguridad de cada una de las sustancias de las que se derivan los residuos peligrosos que se están almacenando.
- Los residuos peligrosos en almacenamiento temporal no podrán estar almacenados más de 60 días antes de ser trasladados al almacén de residuos peligrosos. Una persona será responsable de recolectar, inventariar, documentar el movimiento y depósito final de los residuos peligrosos.
- Para los residuos de tipo químico, es preferible manejarlos en sus propios envases, empaques o embalajes, atendiendo las instrucciones dadas en sus etiquetas y hojas de seguridad las cuales deben ser suministradas por los proveedores.
- Debe contar con extintor y suministro de agua cercano, en función del residuo almacenado.
- Se debe contar dentro del sitio de almacenamiento con ropa protectora para el trabajador que entre en esta zona, por ejemplo: casco, botas con puntera protectora, delantal, guantes, overol, lentes de seguridad, mascarilla o protector respirador si es necesario, entre otras.



- El sitio de almacenamiento debe estar provisto de un botiquín de primeros auxilios que contenga, por ejemplo: antisépticos, vendas de tela, vendas adhesivas como curas, micro poro o esparadrapo, gasa, tijeras, algodón, etc.
- Se debe entrenar y capacitar al personal sobre el manejo de residuos peligrosos, sus hojas de seguridad y tarjetas de emergencia.

Manipulación:

- Telas aceitosas. Recolectar en una ubicación apropiada, luego retirar por una compañía autorizada.
- Suelos contaminados de hidrocarburos. Consolidar y almacenar para el envío a su eliminación final por empresa autorizada.
- Productos que contienen plomo. Consolidar y almacenar para envío a su eliminación final por empresa autorizada.
- Baterías usadas. Regresar las baterías a los suplidores o entregar a empresas autorizadas para su manejo.
- El aceite usado será recolectado en tanques de recolección de aceite, con etiquetas de seguridad correctamente marcadas. Queda prohibida la mezcla del aceite usado con sustancias anticongelantes, restos de pintura, solventes desengrasantes, aceite lubricante sintético o cualquier otro líquido, excepto agua.
- Las latas de pintura que se hayan utilizado parcialmente se agruparán por tipo de pintura.
- Durante el desarrollo del proyecto, se velará por el adecuado mantenimiento de maquinaria y equipos con el fin de que estos no presenten fugas y/o goteos.
- Se vigilará que los equipos cuenten con el respectivo mecanismo de protección de goteos (en el caso de los moto-soldadores, deberán contar con una bandeja de recolección de goteos).
- En caso de presentarse un derrame accidental de aceites, este será recogido inmediatamente haciendo uso de materiales absorbentes (aserrín, arena o cascarilla

de arroz) y el material contaminado será almacenado en recipientes dispuesto para tal fin y gestionado de acuerdo con lo establecido en plan de residuos sólidos.

Acopio para transporte:

- El Contratista deberá utilizar tanques y/o contenedores en buenas condiciones. Todos los líquidos residuales deben almacenarse en contenedores o tanques cerrados. Estos no deberán estar llenos hasta el tope, y deberá dejarse un margen de 10 cm para la expansión.
- Todos los contenedores deberán estar identificados mediante etiquetas, indicando que son peligrosos.

Disposición final:

- La disposición final de los residuos peligrosos se realizará entregándola a gestores externos especializados en tratamiento o disposición final para cada tipo de residuos.
- Se debe garantizar que la disposición final de residuos peligrosos por manejo externo se realice con empresas e instalaciones que cuenten con las licencias, permisos y autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental aplicables, de conformidad con la normatividad vigente.
- El encargado ambiental del proyecto será responsable de coordinar que se retiren todos los equipos, maquinaria, instalaciones temporales, residuos y material sobrante de las áreas donde se hubiera trabajado el proyecto, a fin de que se restauren las condiciones del suelo.
- En caso de verificarse que haya ocurrido contaminación de suelo, se deberá localizar y remover el material del sitio y reemplazarlo por tierra nueva preparada.



1.3. Programa de manejo del paisaje

Objetivo:

Establecer las medidas necesarias para mitigar y compensar los efectos negativos que pueda generar la obra de construcción y las estructuras construidas sobre el paisaje actual del área donde se desarrolla el proyecto.

Instrumento Legal:

- Ley No. 41 del 1 de Julio de 1998 por la cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, se ordena la gestión ambiental y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente.

Medida de Mitigación:

- Retirar los equipos inmediatamente al concluir los trabajos.
- Cumplir con los programas de gestión de residuos, manejo de materiales peligrosos, reciclaje y desechos líquidos.
- Realizar un registro fotográfico antes/después de finalizar la obra, a fin de visualizar la integración armónica de las nuevas obras a los elementos actuales donde se ha desarrollado el proyecto

1.4 Programa de Contingencia ante Derrames

Objetivos:

- Contener contaminantes vertidos en casos de derrames de hidrocarburos, reduciendo el daño causado y rehabilitando el hábitat afectado a su estado original.
- Acciones a tomar en caso de fuegos o explosiones.

Medidas de Mitigación:

- En caso de derrames de combustibles se deberá:
 - Desalojar el personal y visitantes del área afectada.
 - Evitar cualquier fuente de ignición (llamas o fuego) dentro del área afectada.
 - Establecer una zona de seguridad donde sólo las personas autorizadas y capacitadas puedan entrar para tomar las medidas de seguridad correctas
 - Utilizar barreras o materiales que puedan detener la dispersión de los productos derramados: barreras, zanjas, material absorbente (arena seca), en el caso de materiales líquidos como aceites y algunos combustibles.
- Para el control de derrames ocasionales en tierra, se deberán adquirir equipos contra derrames de combustibles y aceites, los cuales deberán contar como equipo mínimo para derrames terrestres: absorbentes de tipo paños, almohadillas y salchichones, palas, bolsas de polietileno, guantes de polietileno, lentes de protección y botas apropiadas. Procedimiento:
 - Se controlará posibles situaciones de fuego u otros peligros debido a emanaciones del combustible.
 - De ser posible, se detendrá la fuga de combustible y la expansión del líquido habilitando una zanja o muro de contención (tierra).
 - Se evitará la penetración del combustible en el suelo utilizando absorbentes, paños u otros contenedores.
 - Se retirará el suelo contaminado hasta encontrar tierra sin contaminación.
 - Se solicitará apoyo y se informará al supervisor o jefe del área, tan pronto sea posible.
- Para el control de derrames en el agua se deberá tener, como mínimo los siguientes elementos: barreras con flotadores cilíndricos o Boom (al menos 2000 m), absorbentes hidrofóbicos de hidrocarburos que repelan el agua y skimmer portátil. Procedimiento:
 - Si el derrame ocurriese en la zona costera o llegue al mar, se deberá notificar al Departamento de Control de Contaminación la Autoridad Marítima



Nacional, y a Ministerio de Ambiente, sobre el tipo de derrame, hora, cantidad y tipo de combustible y medidas de control tomadas.

- Inmediatamente se deberá rodear el derrame con flotadores cilíndricos o Boom, se hace necesario contener el derrame lo antes posible antes que se disperse, para evitar un daño ecológico mayor. La velocidad de dispersión del derrame dependerá del viento, las corrientes y el oleaje.
- Extraer el combustible flotante utilizando ya sean los materiales absorbentes hidrofóbicos o el Skimmer, dependiendo del volumen del derrame.
- Brindar capacitaciones de cómo implementar el Plan de Contingencia

2. FASE OPERACIÓN

2.1. Residuos Sólidos – No peligrosos

- Evitar la acumulación de basura o desechos tóxicos que, al contacto con el agua o suelo, puedan contaminarla y éstas a su vez, a las aguas subterráneas.
- Colocar tanques de 55 galones con bolsas plásticas y tapa, en cantidades suficientes y en lugares accesibles.
- Se contará con contenedores para el acopio temporal de los desechos domésticos generados durante la fase de operación, para que posteriormente sean recolectados y dispuestos de forma apropiada.

2.2. Residuos Sólidos – Peligrosos

- Baterías usadas: el almacenamiento de las baterías de vehículos se realizará en un área restringida sobre una superficie impermeable, resguardada de la lluvia y agua superficial y a una distancia no menor a 50 m de cursos de agua. Las baterías de los vehículos y las baterías de plomo-ácido de desecho han de ser entregadas a una empresa especialista y autorizada ambientalmente para su tratamiento y disposición final.
- Filtros de Aceite: cuando se reemplacen los filtros, no serán desechados en el sitio de depósito sin asegurarse antes que no estén contaminados con hidrocarburos u



otras sustancias consideradas peligrosas. Los filtros que se pueden drenar completamente y triturar podrán ser dispuestos en sitios de almacenamiento de residuos peligrosos. Los filtros contaminados serán almacenados hasta que la empresa encargada de estos residuos los recoja.

- Trapos contaminados: los trapos y materiales absorbentes contaminados se manejarán con los mismos criterios y metodologías que el producto que absorbieron.

2.3. Residuos Líquidos - Peligrosos

- Mantenimiento adecuado de las redes sanitarias y de la planta de tratamiento de agua.
- Dirigir las aguas producto del lavado de maquinarias a un sistema de retención de sedimentos y separador de grasas y aceites.
- Cumplir con lo establecido en la Norma DGNTI-COPANIT 35-2019 sobre descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficial y subterránea.
- Disponer de absorbentes de petróleo y barreras flotantes que eviten, a corto plazo, la dispersión de hidrocarburos en el agua.
- El promotor deberá gestionar con empresas privadas autorizadas para realizar la recogida de los residuos oleosos; y sus servicios serán empleados por el Contratista para la disposición ambientalmente amigable y controlada, acorde a la Ley N°6 del 11 de enero de 2007 - Normas para el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el Territorio Nacional y el Convenio MARPOL (Marine Pollution) 73/78 para prevenir la contaminación de los buques y descargas de residuos de hidrocarburos.



Plan de Monitoreo, Seguimiento, Control y Evaluación de la Implementación del Plan de Manejo de Desechos Sólidos y Líquidos

Líquidos

Tabla 6.1. SEGUIMIENTO DEL PLAN DE DESECHOS EN CAMPO

PROG.	MEDIDAS	EVIDENCIA	¿Cumple?			Observación
			Sí	No	N/A	
escobros, material reutilizable y basura	Se prohíbe depositar escobros en zonas verdes o zonas costeras.	Inspección diaria				
escobras de manejo de	Colocar letreros en el área del proyecto indicando "Prohibido arrojar basura en el suelo o mar"	Registro Fotográfico				
Programa de manejo de	Una vez generado el material de excavación y de demolición se deberá separar y clasificar con el fin de reutilizar el material que se pueda y el escombro sobrante deberá ser retirado inmediatamente del frente de obra y realizar el proceso de donación (si cumple con los estándares de calidad, mediante una nota firmada por el receptor), los residuos que no cumplen deben ser transportado a los sitios autorizados para su disposición final.	Registro Fotográfico				
ecosistemas	Los materiales sobrantes a recuperar almacenados temporalmente en los frentes de trabajo no podrían interferir con el tráfico peatonal y/o vehicular, deberán ser protegidos contra la acción erosiva del agua, aire y	Registro Fotográfico				



PROG.	MEDIDAS	EVIDENCIA	¿Cumple?			Observación
			Sí	No	N/A	
	su contaminación.	Registro Fotográfico				
	La protección de los materiales se hace con elementos tales como plástico, lonas impermeables o mallas, asegurando su permanencia.	Registro Fotográfico				
	El contratista deberá contar con una (1) brigada de limpieza que cuente con su respectivo distintivo, dedicada a las labores de orden y limpieza del área general de la obra, limpieza de las vías aledañas a la obra, además del mantenimiento de la señalización y del cerramiento de la misma.	Registro Fotográfico				
	La disposición final de escombros deberá realizarse en los sitios aprobados y que además cuenten al momento de la disposición con los permisos, licencias y autorizaciones ambientales exigidos por las normas vigentes.	Registro Fotográfico				
	El contratista deberá realizar mensualmente una evaluación del impacto visual que la obra está generando en su entorno, para conocer como las obras están afectando la calidad paisajística.	Registro Fotográfico Inspección Ambiental				
	Establecer áreas de manejo temporal de desechos de construcción y áreas de botadero, debidamente señalizados y con todas las condiciones de seguridad pertinentes.	Registro Fotográfico				
	Los recipientes o depósitos para residuos sólidos deberán ubicarse en las áreas de trabajo del proyecto para fomentar su disposición apropiada. Los depósitos deben contener bolsas plásticas, tapa y etiquetarse con la finalidad de facilitar la separación de los residuos. Se propone separar los residuos en las siguientes categorías:	Registro Fotográfico				
	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos latas, vidrio, metáles. • Residuos orgánicos: estar ubicados en las áreas de servicio a los trabajadores principalmente (cocinas y comedores), así como 					

Programa de manejo de
reciclaje



PROG.	MEDIDAS	EVIDENCIA	¿Cumple?			Observación
			Sí	No	N/A	
	<ul style="list-style-type: none"> Residuos peligrosos Residuos comunes. <p>El área donde se instalen deberá ser accesible, estar señalizada, bajo techo, en una superficie plana y estable.</p> <p>Los residuos sólidos ordinarios y/o comunes deben ser recolectados y depositados adecuadamente en el sitio de disposición final autorizado.</p> <p>Los residuos reciclables deben ser entregados a empresas de reciclaje.</p> <p>Los desechos especiales, como llantas o muebles, serán debidamente gestionados, buscando las mejores alternativas, como por ejemplo la reutilización.</p>					
	Contar con permiso de uso de agua emitido por el Ministerio de Ambiente, cuando se requiera realizar mezclas de concreto manual.	Permiso de uso de agua				
	Cuando se requieran mezclas de concreto, ésta deberá realizarse sobre una plataforma metálica o sobre un geotextil de un calibre que garantice su no contacto con el suelo, de tal forma que el lugar permanezca en óptimas condiciones (se prohíbe realizar la mezcla directamente sobre el suelo o sobre las zonas duras existentes).	Inspección diaria Registro fotográfico				
Programa de manejo de concreto y materiales de construcción	En caso de derrame de mezcla de concreto, ésta se deberá recoger y disponer de manera inmediata. La zona donde se presentó el derrame se deberá limpiar de tal forma que no quede evidencia del vertimiento	Inspección diaria Registro fotográfico y/o hallazgo Recibo de sitio de				



PROG.	MEDIDAS	EVIDENCIA	¿Cumple?		Observación
			Sí	No	
	presentado. De presentar un volumen considerable, se debe gestionar la disposición final.	disposición final autorizado			
	Para el manejo de los residuos de concreto, así como las aguas de lavado de éste, se instalará en las colindancias del área en construcción una tina de lavado, utilizando geotextil o plástico de alto calibre para la protección de los suelos, identificada con el letrero informativo. Esta tina una vez ocupe el 70% de su capacidad y sus contenidos se haya solidificado, ésta deberá ser saneada, disponiendo los residuos de "aguas de concreto endurecido" en el sitio de disposición final.	Registro Fotográfico Recibo del dispositivo en el sitio de botadero autorizado			
	El personal manipulará el cemento, o el hormigón con los elementos de protección personal (guantes y tapabocas), para evitar afectación de la piel, infecciones y hemorragias.	Registro Fotográfico Registro de entrega de Equipo de Protección Personal a cada trabajador			
	Para la ubicación diaria de materiales en los frentes de obra, éstos se deberán ubicar en sitios que no interfieran con el tránsito peatonal o vehicular. Los materiales deberán estar demarcados y acordonados de tal forma que se genere cerramiento de los mismos con malla sintética o cinta de demarcación.	Registro Fotográfico			
	Se deberán manejar en el frente de obra los materiales de construcción necesarios para una jornada laboral (1 día o 2 como máximo), el resto de materiales deberán permanecer en el patio de almacenamiento.	Registro Fotográfico			
	Cuando por las condiciones específicas de la zona de la obra no se cuente con un sitio adecuado para el depósito temporal de materiales, de manera excepcional se permitirá su acopio en zonas verdes, siempre y cuando, los sitios estén previamente identificados, cuentan con el visto bueno previo de la inspección y se les da la debida protección y señalización. El	Registro Fotográfico			

Programa de manejo de concreto y
 materiales de construcción



PROG.	MEDIDAS	EVIDENCIA	¿Cumple?		Observación
			Sí	No	
	contratista se compromete a restaurar la zona verde intervenida y dejarla en unas condiciones superiores a las encontradas inicialmente.				
	El Promotor deberá facilitar y mantener limpio, en buen estado los servicios de lavamanos o tinas y sanitarios portátiles. Éstos se proveerán por separado según género.	Registro Fotográfico Hojas de Seguridad de los productos impresas y visibles			
	Provisión de lavamanos o tinas, en número suficiente, lo más cercano posible de los inodoros y no se utilizarán para otro fin.	Registro Fotográfico			
	Se cumplirá con los procedimientos sanitarios recomendados por el proveedor de sanitarios portátiles, así como se divulgará la ficha de utilización de estos.	Recibo de limpieza del proveedor autorizado			
	Las aguas servidas que se generen serán trasegadas a un vehículo recolector del operador debidamente autorizado que preste este servicio para su disposición final, quien deberá contar con el permiso correspondiente para su tratamiento y disposición final.				
	Evitar verter aguas contaminadas con cemento u otras sustancias directamente en el suelo, de modo que puedan escurrir al océano.	Inspección diaria y/o hallazgo de incumplimiento			

Proyecto: "Estudios, diseños, desarrollo, aprobación de Planos y Construcción del Nuevo Muelle

Fiscal de Puerto Armuelles, Distrito de Bari, Provincia de Chiriquí"

Promotor: Autoridad Marítima de Panamá

Plan de Manejo de Desechos Sólidos y Líquidos



PROG.	MEDIDAS	EVIDENCIA	¿Cumple?			Observación
			Sí	No	N/A	
Almacenamiento:	<ul style="list-style-type: none">• Debe ser construido en zonas alejadas que no sean altamente transitadas.• No se permitirá almacenar residuos peligrosos a menos de 250 m de cualquier cuerpo de agua.• Debe estar lejos de captaciones de agua potable, áreas inundables y de posibles fuentes externas de peligro.• Debe tener fácil acceso para el transporte y para situaciones de emergencia, con su respectiva salida de emergencia señalizada.• El piso no debe ser resbaloso, debe ser impermeable, libre de grietas y muy resistente.• Ubicación de los residuos peligrosos: Los residuos peligrosos deben ser almacenados en áreas preparadas adecuadamente, con protección contra la lluvia, con reborde de contención, cerrado con llave.• Los residuos peligrosos deberán ser separados (solventes, ácidos, y cáusticos) para evitar reacciones por incompatibilidad.• En caso de utilizar estantes para el almacenamiento de los residuos peligrosos, éstos deben ser suficientemente estables y firmes para evitar el riesgo de caídas, y deben ser de un material resistente a los residuos almacenados. Para asegurar la estabilidad, es conveniente utilizar estantería con retención, contenedores o pallets.• Se debe contar en el sitio de almacenamiento, en un lugar visible y señalado, con todas las hojas de seguridad de cada una de las sustancias de las que se derivan los residuos peligrosos que se están almacenando.					Inspección diaria Registro Fotográfico

Programa de manejo de materiales peligrosos

Proyecto: "Estudios, diseños, desarrollo, aprobación de Planos y Construcción del Nuevo Muelle

Fiscal de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí"

Promotor: Autoridad Marítima de Panamá

Plan de Manejo de Desechos Sólidos y Líquidos



PROG.	MEDIDAS	EVIDENCIA	¿Cumple?		Observación
			Sí	No	
	<p>Los residuos peligrosos en almacenamiento temporal no podrán estar almacenados más de 60 días antes de ser trasladados al almacén de residuos peligrosos. Una persona será responsable de recolectar, inventariar, documentar el movimiento y depósito final de los residuos peligrosos.</p> <p>Para los residuos de tipo químico, es preferible manejarlos en sus propios envases, empaques o embalajes, atendiendo las instrucciones dadas en sus etiquetas y hojas de seguridad las cuales deben ser suministradas por los proveedores.</p> <p>Debe contar con extintor y suministro de agua cercano, en función del residuo almacenado.</p> <p>Se debe contar dentro del sitio de almacenamiento con ropa protectora para el trabajador que entre en esta zona, por ejemplo: casco, botas con puntera protectora, delantal, guantes, overol, lentes de seguridad, mascarilla o protector respirador si es necesario, entre otras.</p> <p>El sitio de almacenamiento debe estar provisto de un botiquín de primeros auxilios que contenga, por ejemplo: antisépticos, vendas de tela, vendas adhesivas como curas, micro poro o esparadrapo, gasa, tijeras, algodón, etc.</p> <p>Se debe entrenar y capacitar al personal sobre el manejo de residuos peligrosos, sus hojas de seguridad y tarjetas de emergencia.</p> <p>Se debe entregar y capacitar al personal sobre el manejo de residuos peligrosos, sus hojas de seguridad y tarjetas de emergencia.</p>	Inventario con fecha de uso (descarte) vs fecha de disposición final			
		Inspección diaria Registro Fotográfico Hojas de Seguridad			
		Inspección diaria Registro Fotográfico			
		Inspección diaria Registro Fotográfico Equipo de protección personal (EPP)			
		Inspección diaria Registro Fotográfico Botiquín acorde a lo indicado por la CSS			
		Registro de capacitaciones (nombre, cédula, y firma de cada trabajador)			
		Registro de capacitaciones (nombre, cédula, y firma de cada trabajador)			

Proyecto: "Estudios, diseños, desarrollo, aprobación de Planos y Construcción del Nuevo Muelle

Fiscal de Puerto Armuelles, Distrito de Barri, Provincia de Chiriquí"

Promotor: Autoridad Marítima de Panamá

Plan de Manejo de Desechos Sólidos y Líquidos



PROG.	MEDIDAS	EVIDENCIA	¿Cumple?			Observación
			Sí	No	N/A	
	Manipulación: <ul style="list-style-type: none">• Telas aceitosas. Recolectar en una ubicación apropiada, luego retirar por una compañía autorizada.• Suelos contaminados de hidrocarburos. Consolidar y almacenar para el envío a su eliminación final por empresa autorizada.• Productos que contienen plomo. Consolidar y almacenar para envío a su eliminación final por empresa autorizada.• Baterías usadas. Regresar las baterías a los suplidores o entregar a empresas autorizadas para su manejo.• El aceite usado será recolectado en tanques de recolección de aceite, con etiquetas de seguridad correctamente marcadas. Queda prohibida la mezcla del aceite usado con sustancias anticongelantes, restos de pintura, solventes desengrasantes, aceite lubricante sintético o cualquier otro líquido, excepto agua.• Las latas de pintura que se hayan utilizado parcialmente se agruparán por tipo de pintura.	Inspección diaria Recibo de empresa autorizada para la recolección y disposición de los residuos peligrosos. Registro fotográfico				
	Durante el desarrollo del proyecto, se velará por el adecuado mantenimiento de maquinaria y equipos con el fin de que estos no presenten fugas y/o goteos.	Registro de mantenimiento de maquinaria y equipos por parte de cada proveedor				
	Se vigilará que los equipos cuenten con el respectivo mecanismo de protección de goteos (en el caso de los moto-soldadores, deberán contar con una bandeja de recolección de goteos).	Bandeja de recolección de goteos				

Proyecto: "Estudios, diseños, desarrollo, aprobación de Planos y Construcción del Nuevo Muelle
Fiscal de Puerto Armuelles, Distrito de Barí, Provincia de Chiriquí"

Promotor: Autoridad Marítima de Panamá

Plan de Manejo de Desechos Sólidos y Líquidos



PROG.	MEDIDAS	EVIDENCIA	¿Cumple?			Observación
			Sí	No	N/A	
	En caso de presentarse un derrame accidental de aceites, este será recogido inmediatamente haciendo uso de materiales absorbentes (aserrín, arena o cascarilla de arroz) y el material contaminado será almacenado en recipientes dispuesto para tal fin y gestionado de acuerdo con lo establecido en plan de residuos sólidos.	Procedimiento de recolección documentado. Recibo de empresa autorizada para la recolección y disposición de los residuos peligrosos.				



PROG.	MEDIDAS	EVIDENCIA	¿Cumple?			Observación
			Sí	No	N/A	
	<p>Acopio para transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> El Contratista deberá utilizar tanques y/o contenedores en buenas condiciones. Todos los líquidos residuales deben almacenarse en contenedores o tanques cerrados. Estos no deberán estar llenos hasta el tope, y deberá dejarse un margen de 10 cm para la expansión. Todos los contenedores deberán estar identificados mediante etiquetas, indicando que son peligrosos. 	Inspección diaria Registro fotográfico				
	<p>Disposición final:</p> <ul style="list-style-type: none"> La disposición final de los residuos peligrosos se realizará entregándola a gestores externos especializados en tratamiento o disposición final para cada tipo de residuo. Se debe garantizar que la disposición final de residuos peligrosos por manejo externo se realice con empresas e instalaciones que cuenten con las licencias, permisos y autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental aplicables, de conformidad con la normatividad vigente. El encargado ambiental del proyecto será responsable de coordinar que se retiren todos los equipos, maquinaria, instalaciones temporales, residuos y material sobrante de las áreas 	Recibo de empresa autorizada para la recolección y disposición de los residuos peligrosos.	Procedimiento de recolección documentado.			

Proyecto: "Estudios, diseños, desarrollo, aprobación de Planos y Construcción del Nuevo Muelle

Promotor: Fiscal de Puerto Armuelles, Distrito de Barri, Provincia de Chiriquí"

Promotor: Autoridad Marítima de Panamá

Plan de Manejo de Desechos Sólidos y Líquidos



Proyecto: "Estudios, diseños, desarrollo, aprobación de Planos y Construcción del Nuevo Muelle

Promotor: Fiscal de Puerto Armuelles, Distrito de Barri, Provincia de Chiriquí"

Promotor: Autoridad Marítima de Panamá

Plan de Manejo de Desechos Sólidos y Líquidos

PROG.	MEDIDAS	EVIDENCIA	¿Cumple?		Observación
			Sí	No	
	<ul style="list-style-type: none">• donde se hubiera trabajado el proyecto, a fin de que se restaren las condiciones del suelo.• En caso de verificarse que haya ocurrido contaminación de suelo, se deberá localizar y remover el material del sitio y reemplazarlo por tierra nueva preparada.				
Programa de manejo del paisaje	<ul style="list-style-type: none">• Retirar los equipos inmediatamente al concluir los trabajos.• Cumplir con los programas de gestión de residuos, manejo de materiales peligrosos, reciclaje y desechos líquidos.• Realizar un registro fotográfico antes/después de finalizar la obra, a fin de visualizar la integración armónica de las nuevas obras a los elementos actuales donde se ha desarrollado el proyecto	Registro fotográfico Evidencia requerida en los planes referenciados			



PROG.	MEDIDAS	EVIDENCIA	¿Cumple?		Observación
			Sí	No	
	En caso de derrames de combustibles se deberá:				
	<ul style="list-style-type: none"> • Desalojar el personal y visitantes del área afectada. • Evitar cualquier fuente de ignición (llamas o fuego) dentro del área afectada. • Establecer una zona de seguridad donde sólo las personas autorizadas y capacitadas puedan entrar para tomar las medidas de seguridad correctas • Utilizar barreras o materiales que puedan detener la dispersión de los productos derramados: barreras, zanjas, material absorbente (arena seca), en el caso de materiales líquidos como aceites y algunos combustibles. 	Reporte de incidente o accidente			
		Para el control de derrames ocasionales en tierra, se deberán adquirir equipos contra derrames de combustibles y aceites, los cuales deberán contar como equipo mínimo para derrames terrestres: absorbentes de tipo paños, almohadillas y salchichones, palas, bolsas de polietileno, guantes de polietileno, lentes de protección y botas apropiadas.	Registro fotográfico de la compra de los equipos.		
		Para el control de derrames en el agua se deberá tener, como mínimo los siguientes elementos: barreras con flotadores cilíndricos o Boom (al menos 2000 m), absorbentes hidrofóbicos de hidrocarburos que repelan el agua y skimmer portátil.	Reporte de incidente o accidente		
	Brindar capacitaciones de cómo implementar el Plan de Contingencia	Registro de capacitaciones (nombre,			

Proyecto: "Estudios, diseños, desarrollo, aprobación de Planos y Construcción del Nuevo Muelle
 Fiscal de Puerto Armuelles, Distrito de Barri, Provincia de Chiriquí"
 Promotor: Autoridad Marítima de Panamá
 Plan de Manejo de Desechos Sólidos y Líquidos



PROG.	MEDIDAS	EVIDENCIA	¿Cumple?			Observación
			Sí	No	N/A	
	cédula, y firma de cada trabajador)					

FASE DE OPERACIÓN

<ul style="list-style-type: none"> Evitar la acumulación de basura o desechos tóxicos que, al contacto con el agua o suelo, puedan contaminarla y éstas a su vez, a las aguas subterráneas. Colocar tanques de 55 galones con bolsas plásticas y tapa, en cantidades suficientes y en lugares accesibles. Se contará con contenedores para el acopio temporal de los desechos domésticos generados durante la fase de operación, para que posteriormente sean recolectados y dispuestos de forma apropiada. 	Registro fotográfico Inspección diaria Recibo de disposición final en el sitio autorizado
--	---

Residuos Sólidos - No Peligrosos



PROG.	MEDIDAS	EVIDENCIA	¿Cumple?			Observación
			Sí	No	N/A	
	<ul style="list-style-type: none"> Baterías usadas: el almacenamiento de las baterías de vehículos se realizará en un área restringida sobre una superficie impermeable, resguardada de la lluvia y agua superficial y a una distancia no menor a 50 m de cursos de agua. Las baterías de los vehículos y las baterías de plomo-ácido de desecho han de ser entregadas a una empresa especialista y autorizada ambientalmente para su tratamiento y disposición final. Filtros de Aceite: cuando se reemplacen los filtros, no serán desechados en el sitio de depósito sin asegurarse antes que no estén contaminados con hidrocarburos u otras sustancias consideradas peligrosas. Los filtros que se pueden drenar completamente y triturar podrán ser dispuestos en sitios de almacenamiento de residuos peligrosos. Los filtros contaminados serán almacenados hasta que la empresa encargada de estos residuos los recoja. Trapos contaminados: los trapos y materiales absorbentes contaminados se manejarán con los mismos criterios y metodologías que el producto que absorbieron. 	Recibo de recolección y disposición final por la empresa autorizada para el manejo y gestión de residuos peligrosos.				

Residuos Sólidos - Peligrosos



PROG.	MEDIDAS	EVIDENCIA	¿Cumple?			Observación
			Sí	No	N/A	
	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento adecuado de las redes sanitarias y de la planta de tratamiento de agua. Dirigir las aguas producto del lavado de maquinarias a un sistema de retención de sedimentos y separador de grasas y aceites. Cumplir con lo establecido en la Norma DGNTI-COPANIT 35-2019 sobre descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficial y subterránea. Disponer de absorbentes de petróleo y barreras flotantes que eviten, a corto plazo, la dispersión de hidrocarburos en el agua. El promotor deberá gestionar con empresas privadas autorizadas para realizar la recogida de los residuos oleosos; y sus servicios serán empleados por el Contratista para la disposición ambientalmente amigable y controlada, acorde a la Ley N°6 del 11 de enero de 2007 - Normas para el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el Territorio Nacional y el Convenio MARPOL (Marine Pollution) 73/78 para prevenir la contaminación de los buques y descargas de residuos de hidrocarburos. 	Inspección diaria Formulario de atención de derrames y/o fugas Kit antiderriame	Recibo de recolección y disposición final por la empresa autorizada para el manejo y gestión de residuos peligrosos.			

Residuos Líquidos - Peligrosos

Fuente: Equipo Consultor, 2023.



Adjunto 10.A: Medidas ambientales especies cetáceos

MÉDIDAS AMBIENTALES PARA EVITAR ACCIDENTES A LAS ESPECIES DE CETÁEOS

Para evitar accidentes que puedan afectar a especies de cetáceos, se implementarán las siguientes medidas ambientales:

1. Monitoreo y estudios de áreas de presencia de cetáceos:

- a. Realizar estudios exhaustivos para identificar y mapear las áreas de presencia y rutas migratorias de las especies de cetáceos en la zona.
- b. Establecer un programa de monitoreo continuo para detectar la presencia de cetáceos en tiempo real y tomar medidas preventivas.

2. Zonas de restricción y regulación de velocidad:

- a. Establecer zonas de restricción en áreas sensibles para los cetáceos, como áreas de alimentación, crianza o rutas migratorias conocidas.
- b. Implementar regulaciones de velocidad en estas zonas para reducir el riesgo de colisiones y perturbaciones acústicas.

3. Educación y concienciación:

- a. Llevar a cabo campañas de educación y concienciación dirigidas a marineros, pescadores, operadores de embarcaciones y el público en general sobre la importancia de proteger y respetar a los cetáceos.
- b. Informar sobre las regulaciones y buenas prácticas para la interacción responsable con los cetáceos, como mantener una distancia segura y evitar acercamientos bruscos.

4. Colaboración con las autoridades y organizaciones de conservación:

- a. Colaborar estrechamente con las autoridades marítimas y las organizaciones dedicadas a la conservación de los cetáceos para establecer políticas y regulaciones efectivas de protección.

5. Desarrollo de tecnologías de detección y alerta:

- a. Implementar sistemas de alerta temprana que permitan a las embarcaciones evitar áreas de alta concentración de cetáceos.

6. Investigación y seguimiento de los efectos de las actividades humanas:

- a. Realizar investigaciones científicas para comprender mejor los efectos de las actividades humanas, como el ruido submarino y el tráfico marítimo, en las poblaciones de cetáceos.
- b. Utilizar los resultados de la investigación para adaptar y mejorar las medidas de protección existentes.



Adjunto 10.B: Plan de prevención y contingencias para derrames de hidrocarburos.

**DISEÑOS. DESARROLLO. APROBACIÓN DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DEL MUELLE
FISCAL DE PUERTO ARMUELLES, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.**

**PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y CONTINGENCIA PARA DERRAMES DE
HIDROCARBUROS.**

FASE DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN - AMP - ASOBUZ

1. Identificación de riesgos:

- a. Identificación de las áreas y de las actividades que presentan riesgos de derrames de hidrocarburos en el muelle.
- b. Ejecución de una evaluación de riesgos para determinar la probabilidad y el impacto potencial de los derrames, dentro de la matriz ambiental, para las actividades que aplique se coloca el aspecto, impacto y los controles.

2. Medidas preventivas:

- a. Se diseñarán y establecerán procedimientos operativos seguros para todas las actividades relacionadas con el manejo de hidrocarburos en el muelle.
- b. Se implementarán capacitaciones regulares para el personal involucrado en la manipulación de hidrocarburos, enfocadas en prácticas seguras de manejo y prevención de derrames.
- c. Se establecerá e implementará un Programa de Mantenimiento Preventivo para garantizar el buen estado de los equipos y sistemas relacionados con el manejo de hidrocarburos.
- d. Se establecerá un Plan de Control mediante el cual se realizarán inspecciones regulares a las instalaciones y equipos para identificar posibles puntos de falla o fugas.
- e. Se levantarán informes periódicos donde consten las inspecciones de control y las correcciones ordenadas a ser ejecutadas.

3. Plan de contingencia:

- a. Se implementará un grupo de respuesta a emergencias encargado de coordinar las acciones en caso de derrames de hidrocarburos. Este grupo estará a cargo de un técnico especializado en emergencias marítimas.
- b. Se definirán claramente las responsabilidades y roles de los miembros del grupo de respuesta a emergencias.
- c. Se pondrá en ejecución un Plan de Comunicación para informar a las autoridades pertinentes, personal interno y externo, y al público en general en caso de un derrame.
- d. Se implementará un sistema de alerta temprana para detectar y responder rápidamente a los derrames de hidrocarburos.
- e. Se elaborará y mantendrá actualizado un inventario de los recursos disponibles para la respuesta a emergencias, como equipos de contención y limpieza de derrames.
- f. Se diseñarán y se pondrán en práctica simulacros periódicos de derrames para evaluar la efectividad del plan de contingencia y capacitar al personal en la respuesta a emergencias.

4. Plan de rehabilitación:

- a. Se definirán claramente los procedimientos y criterios para la limpieza y rehabilitación de áreas afectadas por derrames de hidrocarburos.
- b. Se establecerán contactos con empresas especializadas en la limpieza de derrames de hidrocarburos y se establecerán acuerdos de cooperación en caso de ser necesario.
- c. Se revisará y actualizará regularmente el Plan de Prevención de Riesgos y Contingencia para asegurar de que esté alineado con los cambios en las operaciones y las regulaciones vigentes.

Plan de Respuesta ante Derrames de Hidrocarburos en el Muelle Fiscal de Puerto Armuelles.

Este plan está diseñado para minimizar el impacto ambiental y coordinar las acciones necesarias en caso de un derrame de hidrocarburos, tanto en la Fase de Construcción como de Operación.

1. Notificación y activación:

Se establecerá un procedimiento claro para notificar de inmediato cualquier derrame de hidrocarburos al equipo de respuesta a emergencias, autoridades y personal relevante.

Se designará un responsable para activar el Plan de Respuesta ante derrames y coordinar las acciones necesarias.

2. Evaluación y caracterización:

Se realizará una evaluación inicial de la situación para determinar la magnitud y la naturaleza del derrame, caracterizando el tipo de hidrocarburo derramado, la cantidad estimada, el área afectada y las condiciones ambientales.

3. Acciones de contención y control:

- a. Se implementarán medidas de contención primaria, como el cierre de válvulas para detener el flujo de hidrocarburos y minimizar la propagación del derrame.
- b. Se desplegarán barreras y sistemas de contención física, como barreras flotantes, para limitar la extensión del derrame y proteger áreas sensibles.
- c. Se utilizarán equipos de contención y recuperación de derrames para recoger y recuperar el hidrocarburo derramado en la medida de lo posible.
- d. Se implementarán medidas para controlar y minimizar los impactos al ambiente, como la instalación de barreras absorbentes y "skimmers" para recolectar el hidrocarburo del agua.

4. Comunicación y coordinación:

- a. Se implementará un sistema de comunicación efectivo para mantener informados a todos los involucrados, incluyendo al equipo de respuesta a emergencias, autoridades, personal interno y externo.
- b. Se coordinará estrechamente con las autoridades correspondientes, como la capitanía de puerto, el Ministerio de Ambiente, el Cuerpo de Bomberos de Panamá, el Municipio, la Junta Local, el representante de corregimiento, etc., con el propósito específico de asegurar la cooperación y cumplir con los requisitos legales.

5. Limpieza y rehabilitación:

- a. Las actividades de limpieza y rehabilitación de las áreas afectadas por un derrame se realizarán siguiendo las pautas y regulaciones aplicables, planificando y coordinando las acciones con los involucrados internos y externos.

- b. Se contratarán empresas que suministren servicios especializados en limpieza de derrames de hidrocarburos si es necesario y asegurándonos que cumplan con los estándares requeridos.
- c. Se realizará un monitoreo continuo para evaluar la efectividad de las acciones de limpieza y garantizar la restauración adecuada del área afectada.

6. Evaluación post-incidente:

- a. Se realizará una evaluación detallada del incidente una vez que se haya controlado y limpiado el derrame, en donde las fuentes de información serían observación, registro fotográfico, encuestas, etc.
- b. Se identificarán y se registrarán las lecciones aprendidas y las áreas de mejora en el plan de respuesta ante derrames de hidrocarburos.
- c. Se realizarán los ajustes y actualizaciones requeridos en el plan de respuesta en función de los hallazgos de la evaluación post-incidente.

7. Capacitación y ejercicios:

- a. Proporcionar capacitación regular al personal involucrado en la respuesta a derrames de hidrocarburos, incluyendo procedimientos de seguridad, uso de equipos y técnicas de contención y recuperación.
- b. Realizar ejercicios y simulacros periódicos para evaluar la efectividad del plan de respuesta, identificar brechas y mejorar la capacidad de respuesta del equipo.

8. Mantenimiento de equipos:

- a. Se implementará un programa de mantenimiento regular para los equipos de contención y recuperación de derrames, asegurando su buen funcionamiento y disponibilidad inmediata en caso de emergencia.
- b. Se inspeccionará y probarán periódicamente los equipos para verificar su eficacia y realizar las reparaciones o reemplazos necesarios a fin de asegurar la efectividad en las maniobras en el caso de derrames de hidrocarburos.

Los planes descritos se implementarán durante la Fase de Construcción y de la Fase de Operación, es importante tener en cuenta que la AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ (AMP) posee procedimientos específicos para la atención de eventuales derrames de hidrocarburos que ocurran dentro de las aguas territoriales de la República de Panamá. De esta manera, la empresa contratista encargada de la construcción del Muelle Fiscal, tendrá que coordinar todas las acciones que se implementen con la Autoridad Marítima de Panamá.