

CAPITULO I. I

INFORMACIÓN GENERAL

1.0 Introducción.

Este PGA es concebido como una herramienta para disminuir, mitigar y/o minimizar y en lo posible, evitar los impactos derivados de la ejecución de las obras, para lo cual se plantean pautas de gestión de las mismas, de manera de dar cumplimiento a estos objetivos.

El plan fue elaborado en base a los lineamientos establecidos en el pliego y bases del llamado a precios, las características de las obras a realizar, así como del medio ambiente en el cual se desarrollan. En base a estas premisas se identifican los principales aspectos ambientales de la obra, para los cuales se plantean las medidas correspondientes (prevención, mitigación y/o compensación) y el procedimiento operativo para aplicación de las mismas.

1.1 Información general.

La presente obra a la que refiere este Plan de Gestión Ambiental (PGA), se encuentra emplazada en un tramo de la Ruta Nacional N°12 de 22.50Km, bajo la denominación Contrato C/144 "Ruta 12 Tramo: Ruta 60 – Fin de variante sobre Arroyo de los Canelones".

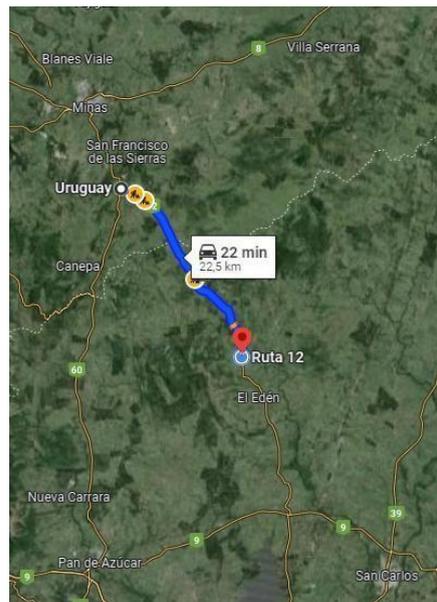
La Ruta Nacional N°12 comienza su recorrido en el kilómetro 0 ubicado en la Terminal Granelera (TGU) de la ciudad de Nueva Palmira al oeste del país y continúa hacia el este atravesando el norte del departamento de Colonia, sirviendo su trazado en varios tramos como límite entre ese departamento y el departamento de Soriano. Este primer trayecto finaliza en la localidad de Ismael Cortinas (km 138) donde empalma con la ruta 23, a partir de aquí la ruta está discontinuada hasta el siguiente tramo varios kilómetros al este.

El siguiente tramo se inicia en el departamento de Florida, en el km 91 de la ruta 5,5 km al sur de la ciudad de Florida, de allí continúa su recorrido hasta la ruta 6 al norte de la localidad de San Ramón, desde esta ciudad y coincidiendo con la calle Aparicio Saravia, parte el siguiente tramo que se dirige hacia el este hasta la ciudad de Tala, donde lo hace ingresando por la calle Bonini.

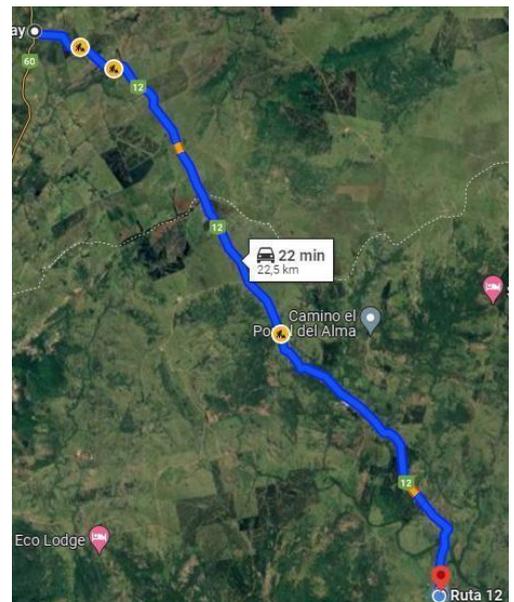
A continuación arranca un nuevo trayecto desde la rotonda ubicada al norte de la ciudad de Tala donde empalma con la ruta 7 y desde allí se dirige al este con destino a la ciudad de Minas, donde empalma con la ruta 8 al oeste de dicha ciudad. La salida de la ciudad de Minas se realiza por la calle Roosevelt y se dirige hacia el sur, esta zona se caracteriza por tener una panorámica de las Sierras de Minas y Sierras del Carapé. Este tramo culmina en la ruta 9 en el km 127,500 pero unos metros más al oeste comienza el último trayecto que se dirige hacia el sur, bordeando la Laguna del Sauce, hasta la rotonda con la ruta Interbalnearia ubicada en Solanas en el departamento de Maldonado. Este es el punto final de esta carretera.



Ruta Nacional N°12 desde su inicio a su final.



Ruta N°12, Minas (Lavalleja), San Carlos y Pan de Azúcar (Maldonado) – Detalle del tramo a intervenir.



• **1.1.1 Descripción de la obra.**

La obra a realizar comprende la rehabilitación de Ruta 12 entre la conexión con la Ruta 60 (progresiva 351km910) y el fin de la variante sobre el arroyo de los Canelones (progresiva 374km650), comprendiendo los departamentos de Lavalleja y Maldonado.

La obra de carretera entre las progresivas 351km910 y 374km650, requiere los siguientes trabajos:

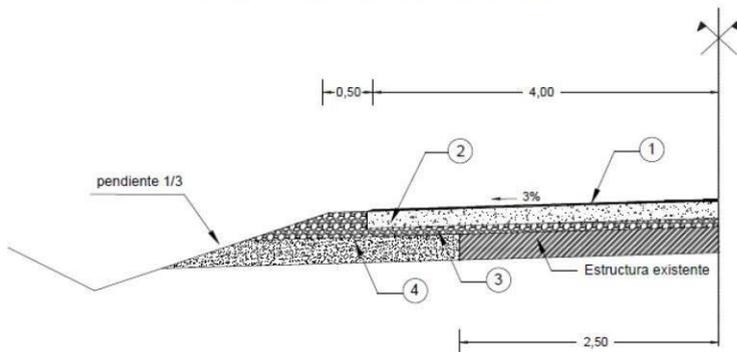
- Corrección de drenaje
- Ensanche de la plataforma existente.
- Escarificado, conformación y compactación de la capa de sub-base.
- Bacheo del pavimento existente
- Capa de base: recargo, conformación y compactación de capa de base con material granular en todo el ancho y 0,30 m de espesor.
- Reciclado de la capa de base con cemento portland en un ancho de 8,00 m y 0,20 m de espesor.
- Ejecución de Cape Seal en un ancho de 8,00 m.
- Ejecución de banquetas sin pavimentar en un ancho de 0,50 m.
- Señalización vertical y horizontal.

Este tipo de obra tiene definido su perfil transversal en las Figuras N°1 o N°2 según corresponda. Se incluye en el presente ítem la variante planimétrica sobre el arroyo de los Canelones, cuyo perfil transversal es el indicado en la Lámina N°2. *(Anexo I – Variante planimétrica Arroyo los Canelones)*

La obra de carretera entre las progresivas 351km910 y 374km650 tiene definido su perfil transversal en las Figuras N°1 y Figura N°2.

Ruta N°12 - Tramo: Ruta 60 - Fin variante Ao. de los Canelones

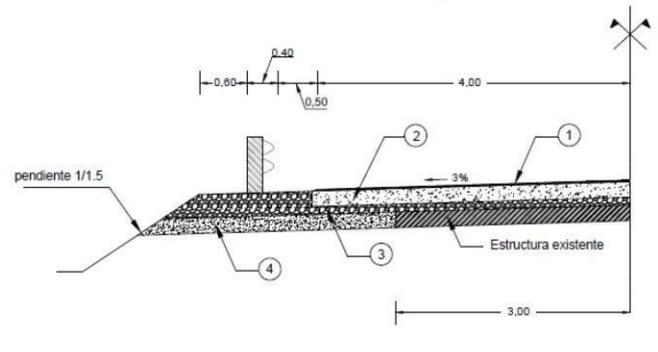
PERFIL TRANSVERSAL TIPO I



- ① Cape seal (ancho 4,00m).-
- ② Base de material estabilizado con Cemento Portland (espesor 0,20 m)
- ③ Base de material granular CBR ≥ 80% (espesor 0,30 m).-
- ④ Sub-base de material granular CBR ≥ 60% (espesor 0,30 m).-

Figura N°1

PERFIL TRANSVERSAL TIPO II



- ① Cape seal (ancho 4,00m).-
- ② Base de material estabilizado con Cemento Portland (espesor 0,20 m).-
- ③ Base de material granular CBR ≥ 80% (espesor 0,30 m).-
- ④ Sub-base de material granular CBR ≥ 60% (espesor 0,30 m).-

Figura N°2

- **1.1.2 Identificación de las zonas afectadas por las actividades a realizar para la ejecución de las obras.**

Se distinguen 3 zonas que serán intervenidas durante el transcurso de la ejecución del presente contrato. Dichas zonas tendrán una actuación diferencial, para cada etapa de la Gestión Ambiental según corresponda.

- Zona de ejecución de las obras, Ruta Nacional N°12 entre la progresiva 351km910 y el fin de la variante sobre el arroyo de los Canelones, progresiva 374km650. (incluye la faja natural).
- Zona de campamento, obrador e instalación anexas, Ruta 12 progresiva 347km650
- Cantera de material Granular explotada por la empresa para el presente contrato.

- **1.1.3 Identificación de las cuencas hídricas superficiales sobre las que se implantarán las obras.**

La obra se implanta sobre 2 cuencas hídricas diferenciadas. La cuenca Hídrica ubicada al norte corresponde al Río Santa Lucía, entre la naciente y el Río Santa Lucía Chico. Hacia el sur se identifica la cuenca del Arroyo Matajojo.



En la presente obra no se realizará intervención en los cauces de agua superficial existente más allá de la corrección de drenajes mediante la profundización de las cunetas existentes y la limpieza y/o rectificación de los cauces.

- **1.1.4 Procedimientos constructivos previstos.**

ITEM I

- *Profundización de cunetas:*

Las obras de corrección del drenaje consisten en la profundización de las cunetas existentes y en la limpieza de las alcantarillas existentes. Con ello se procura lograr un rápido escurrimiento superficial de las aguas de lluvia y un descenso del nivel freático, alejándolo de la superficie del pavimento. Se asegurará que la pendiente longitudinal mínima no sea inferior a 0,5%.

- *Alcantarillas:*

Se requiere el alargue de alcantarillas existentes, construcción de sus cabezales y sustitución completa de cinco de ellas.

- *Obras de ensanche:*

Las obras de ensanche serán realizadas en todo el tramo y se corresponderán a ensanches de plataforma hacia ambos lados, salvo necesidad de ensanche a un solo lado o en las variantes planialtimétricas.

Las obras de ensanche de plataforma se ajustarán al plan de avance en tramos por media calzada, y comenzarán luego de terminados los trabajos de profundización de cunetas.

Antes de construir el ensanche de plataforma se deberá retirar la cubierta vegetal de la banquina, taludes y faja de terreno afectada por la obra. Este material deberá usarse posteriormente como revestimiento de suelo pasto. El ensanche será realizado en un ancho tal que una vez terminado se obtenga el perfil transversal indicado en las Figuras N°1 y N°2, según corresponda.

Una vez acondicionado el terreno de apoyo se construirá el ensanche de plataforma como se indica en las Figuras N°3 y N°4 según corresponda, tendiendo los suelos en capas de espesor tal que una vez compactadas no superen los 0,20 m de espesor.

Se realizará un diente retirando el material existente a una distancia de 2,5 m medida desde el eje actual y en una profundidad de 0,30 m. El material retirado podrá ser utilizado en el ensanche de plataforma. La ampliación se realizará recortando los taludes para formar escalones que aseguren la trabazón con el terraplén existente. Los escalones deben de tener un ancho suficiente para que puedan operar los equipos. Aquellos terraplenes con altura menor a 3 m (medida como diferencia de nivel entre el terreno natural y el eje de calzada actual) tendrán un talud con pendiente 1:3 tal como se indica en la Figura N°1, mientras que, para terraplenes mayores a 3 m se construirán taludes con pendientes 1:1,5 y en un ancho tal que permita la colocación de defensas metálicas tal como se muestra en la Figura N°2.

(Ver Anexo II – Figuras N°1, N°2, N°3 y N°4)

- *Capa de Sub-base granular en ensanche de plataforma:*

Aprobadas las tareas de ensanche de plataforma, se ejecutará en los 0,30 m de espesor del ensanche dos capas de material granular que deberá cumplir con las especificaciones para material granular CBR \geq 60%, como se indica en las Figuras N°1 y N°2.

- *Bacheo del pavimento existente:*

La etapa de bacheo se ajustará al plan de avance en tramos por media calzada, y comenzarán luego de terminados los trabajos de profundización de cunetas, procurando que no existan tramos de más de 2 km con perturbaciones al tránsito. Todas aquellas zonas donde existan hundimientos o que tengan movimientos relativos durante una prueba de carga con camión del tipo C11 con un peso en el eje trasero de 10 toneladas y una presión de inflado de 120 psi, serán bacheadas.

- *Escarificado del pavimento existente:*

Una vez aprobadas las obras de bacheo se procederá a realizar un escarificado, conformación y compactación en una profundidad no menor a los 0,10 m, de manera de dejar el material en trozos no superiores a 0,05 m de dimensión máxima. Este material se reciclará incorporándole material granular de aporte que cumpla con lo especificado para el material granular CBR \geq 80%. Esta mezcla se conformará en todo el ancho de plataforma de manera de obtener el perfil transversal indicado en las Figuras N°1 o N°2 según corresponda, y tal que se constate una diferencia de 0,10 m +/- 0,02 m entre la cota del eje del pavimento una vez realizada la compactación y la relevada previamente al escarificado.

- **Recargo granular:**

Una vez aprobadas las tareas anteriores se ejecutará en todo el tramo un recargo de 0,30 m de espesor en todo el ancho de plataforma de acuerdo a la Lamina N°3. Con este recargo se buscará rectificar el perfil, corregir pendientes transversales y peraltes de curvas en la totalidad del tramo. El volumen de material a colocar se determinará haciendo una nivelación antes y después de realizada la tarea. El material a utilizar en la base deberá cumplir con lo especificado para el material granular con $CBR \geq 80\%$ para base cementada y se compactará al 93% del PUSM compactación suficiente para circular sobre la base y poder realizar el estabilizado en sitio— para luego ser reciclado con cemento Portland.

- **Reciclado con cemento Portland:**

Una vez aprobadas las obras de recargo de la capa base se procederá a estabilizar in situ la base granular (recargo granular o base existente) mediante la incorporación de cemento Portland. El reciclado se realizará en una profundidad tal que, una vez incorporado el cemento, mezclado y compactado se obtenga una capa estabilizada de 0,20 m de espesor. Este reciclado se ejecutará en un ancho de 8,00 m de acuerdo a la Lamina N°3.

La construcción se ejecutará por media calzada, con el tráfico circulando por la media calzada adyacente, pero completando el ancho total de la calzada en la misma jornada buscando minimizar la aparición de una fisura longitudinal en correspondencia con el eje.

Se deberá ejecutar un riego con emulsión asfáltica que asegure la continuidad en el curado de la base cementada y la protección de la superficie. El material bituminoso deberá aplicarse uniformemente a la superficie de la base terminada a un promedio de aproximadamente 1,0 lt/m² y en un ancho de plataforma de 8,00 m. Como forma de protección se deberá ejecutar adicionalmente al riego de curado con emulsión la extensión de una capa de arena en una dotación entre 4 y 6 litros por metro cuadrado y en todo el ancho de estabilizado.

- **Tratamientos superficiales:**

- **Cape Seal:**

Una vez aprobada la capa de base y debidamente imprimada, se ejecutará un Cape Seal, combinación de las técnicas de trabajo de tratamiento bituminoso simple (TBS) y posterior micropavimento asfáltico en 8,00 m tal como se indica en las Figuras N°1, N°2 y Lamina N°3 según corresponda.

- **Tratamiento Bituminoso Simple:**

Una vez aprobada la capa de base y debidamente imprimada, se ejecutará un TBS en 8,00 m. La granulometría a utilizar será la Gradación 1 de acuerdo a la cláusula 5.2.4 de las ETCM.

- **Tramo de prueba:**

Antes de iniciarse la puesta en obra del tratamiento bituminoso será preceptiva la realización del correspondiente tramo de prueba, para comprobar la dosificación del ligante y de los agregados, la forma de actuación de los equipos de riego, tendido y compactación, y el plan de compactación.

- **Micropavimento asfáltico:**

Una vez terminado el TBS para poder comenzar con el micropavimento asfáltico se debe esperar al menos 48 horas. Inmediatamente antes de la ejecución del micropavimento asfáltico, deberá removerse de la superficie del TBS todos los materiales sueltos, polvo, suciedad mediante barrido mecánico y soplado. No deberá colocarse el micropavimento asfáltico cuando las temperaturas atmosféricas o de la superficie a tratar sean inferiores a 5° C, o durante tiempo inestable o lluvioso.

- **Entradas particulares y Empalmes con caminos departamentales o vecinales:**

Las entradas particulares y empalmes con caminos departamentales, afectadas por la obra se reconstruirán de acuerdo a la lámina tipo N°265 "*Empalmes tipo con calles y caminos vecinales, entradas particulares*". Las alcantarillas para las entradas particulares y para los empalmes con caminos vecinales se ejecutarán con caños de 0,60 m y 0,80 m respectivamente. Se acordará el recargo de la calzada con el pavimento de las entradas particulares y los caminos departamentales en la forma que indique por la Dirección de Obra y en una longitud mínima de 10 m.

- **Seguridad vial.**

- **Señalización horizontal:**

Se demarcarán todos los tramos, en eje y bordes, así como los cebreados y otras demarcaciones previstas según la Norma Uruguaya de Señalización Horizontal y la DNV.

Se instalarán demarcaciones preformadas de diseño similar al de las señales verticales, en los centros poblados y otras ubicaciones donde se considere pertinente el refuerzo de la señalización vertical en el pavimento. Para la ejecución rige lo establecido en la *Serie 200-210 Requerimientos para la Ejecución de*



1.1.6 Flota de maquinaria, equipos y vehículos afectados a las obras.

Detalle de equipos a emplear en obra, periodo Octubre 2025 – Abril 2026

CRONOGRAMA DE OBRA - EQUIPOS SEGÚN SU USO

CUADRILLA	PERÍODO TOMADO CRONOGRAMA	Oct-25		Nov-25				Dic-25			Ene-26				Feb-26				Mar-26						
		S29	S30	S31	S32	S33	S34	S35	S36	S37	S38	S39	S	S	S42	S43	S44	S45	S46	S47	S48	S49	S50	S51	S52
Recuperación ambiental, señalización de obra	7																								
Alcantarillas caños hormigón	5																								
Movimiento de suelos	5																								
Recargos	2																								
Alcantarilla H	6																								
Tratamiento simple	1																								

EQUIPO	Oct-25		Nov-25				Dic-25			Ene-26				Feb-26				Mar-26						
	S29	S30	S31	S32	S33	S34	S35	S36	S37	S38	S39	S	S	S42	S43	S44	S45	S46	S47	S48	S49	S50	S51	S52
Retroexcavadora Combinada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Camión 7 m3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Motoniveladora	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Pata de cabra	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Compactador liso	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CAT336 cantera	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CAT 33B																								
Camión 10m3 con volcadora																						1	1	1
Camión regador de asfalto																								1
Rodillo neumático																								1
Rodillo doble rodillo																								1
Bulldozer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Camión 15m3 acarreo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	9	9
Camión agua																								

Los cambios de aceite realizados dentro del plan de mantenimientos de los equipos serán documentados según el siguiente formulario (F10) "Gestión de Aceite usado" en formato papel.

	FORMULARIO		F 10	Rev. 1
	GESTIÓN DE ACEITE USADO		PÁGINA 1 DE 1 MEDIO AMBIENTE	

Fecha	Operación		Acumulado	Controlado por	Retirado por			Especificar cuál es el destino final o reutilización	Observaciones
	Entrada	Salida			Nombre	Empresa	Nombre		

Periodicidad de los servicios rutinarios de los Equipos

EQUIPO	PERIODICIDAD
Retroexcavadora Combinada	350,00 Horas
Camión 7 m3 tipo C11	15.000,00 Kilómetros
Motoniveladora	350,00 Horas
Cilindro Compactador Pata de cabra	350,00 Horas
Excavadora CAT336 (explotación cantera)	350,00 Horas
Excavadora CAT320 (apoyo explotación cantera)	350,00 Horas
Camión 15m3 (apoyo explotación cantera)	15.000,00 Kilómetros
Camión 15m3 (acarreo de material)	15.000,00 Kilómetros
Cilindro Liso (Recargo mat granular)	350,00 Horas
Cilindro Compactador Neumático	350,00 Horas
Recicladora de Suelos	500,00 Horas
Tractor Esparcidor de Cemento	350,00 Horas
Camión Regador de asfalto	350,00 Horas
Terminadora de Asfalto	350,00 Horas
Pala cargadora	350,00 Horas

Además, se cuenta con una aplicación informática, donde se deja documentada todo mantenimiento realizado a cada equipo detallando Fecha, código de Equipo, Mecánico que realiza el trabajo y repuestos utilizados.

- **1.1.8 Origen, forma de obtención y demanda estimada de recursos naturales, materias primas e insumos**
- **Material granular (CBR60 y CBR80):**
El material granular que se destinará a la realización de la base y el ensanche de plataforma de la presente obra, será extraído de una fracción de padrón 5020 del departamento de Lavalleja. Esta cantera será trabajada por Impacto Construcciones. Se estima la necesidad de 36.000 m³ medidos sobre camión.
- **Piedra partida, polvo de piedra y áridos en general:**
Sera suministrada por una cantera comercial, la cual cuente con AAO vigente al momento del suministro.
- **Agua para consumo humano:**
Sera embotellada, suministrada por empresa habilitada a tal fin, en bidones de 20lts utilizándose dispensadores para el consumo.
- **Agua para trabajos en movimiento de suelos:**
Sera extraída mediante camión cisterna dotado con bomba de succión del espejo de agua existente en la cantera. Esta agua podrá ser por filtración de la napa o producto del escurrimiento de aguas superficiales.

	REGISTRO DEL SISTEMA DE GESTIÓN	Código: RC 7521
	CONTROL DE CONSUMO DE AGUA NO POTABLE PARA MOVIMIENTOS DE SUELOS	
	REVISION: 1	

OBRA: RUTA 12				
FECHA	CAMIÓN	CHOFER	M3 CARGADOS	OBSERVACIONES

- **Cemento Portland a granel:**
El Cemento Portland a Granel será suministrado por empresa del medio local Llegará a obra en Camión Tolva mediante empresa transportista autorizada para tal fin. En el obrador se contará con Tolva de acopio.
- **Cemento Portland en sacos (25kg):**
Sera suministrado por empresa del medio local, en pallets cerrado, conteniendo 80 bolsas. Se realizará acopio en el obrador. El acopio a mantener será de aprox 4.000kg (2 pallets cerrados)
- **Acero:**
Debido a una necesidad significativa de este material para la obra, será suministrado proveedor especializado en el rubro, reconocida empresa del medio local. Llegaran a obra en barras de 12ml en camión tipo Chata. Se realizará acopio en el obrador, no será mayor a 20.000kg en el momento máximo, llegada del camión.
- **Emulsiones asfálticas:**
Sera transportado a obra mediante camión cisterna acondicionada para tal fin con las autorizaciones vigentes e identificado de forma visible el producto que transporta. Sera suministrada en Montevideo por empresa reconocida del mercado local. El transportista podrá ser subcontratado o de la empresa. Se realizará acopio en el obrador, en cisterna apta para tal fin. Se acondicionará la zona de acopio para contener posibles derrames que pudieran existir.
- **Combustible para equipos (gasoil):**
Llegara a obra en camión cisterna, proveniente de estación de servicio. El camión surtirá a los equipos en los distintos frentes de obra y el remanente será volcado en un tanque de acopio, el cual estará dentro de pileta de contención de derrames con capacidad del 110% del volumen máximo. El acopio en obra será el mínimo posible, siendo volcado en el tanque del obrador, solo los remanentes sobrantes del camión surtidor.
- **Combustible para equipos menores y vehículos livianos (nafta):** Las cargas serán realizadas en Estación de servicio de la zona directamente a los vehículos livianos. Para los equipos menores, se estima un consumo de poco volumen diario. suministrado por estación de servicio de la zona, transportado en bidones al obrador y acopiado en pileta de contención de sustancias peligrosas.
- **Aceite, valvulina, liquido hidráulico, etc:**

Todos estos productos serán suministrados por estación de servicio de la zona. Serán acopiados en el obrador dentro de la pileta de contención de sustancias peligrosas.

- Hormigón premezclado: Sera suministrado por Hormigones Uruguay, desde la planta de San Carlos, en camión mezclador.

• 1.1.9 Demanda estimada de combustibles y aceites.

La demanda de combustible será pautaada por el avance de obras. El despacho de combustible será realizado desde cisterna fija con pico medidor. Esta cisterna, cuya capacidad máxima es de 1.500 lts, se encontrará dentro de pileta de contención, elevada del fondo. El volumen interno de esta pileta será el 110% del volumen máximo de la cisterna. Esta pileta de contención será techada, cerrada y debidamente ventilada. Solamente podrá tener acceso personal capacitado para el despacho de combustible. Se estima un consumo mensual promedio aproximado de 27.000 lts/mes.

El aceite destinado para el mantenimiento de equipos, se encontrará dentro de contenedor, al cual tendrá acceso solo personal capacitado. Los barriles metálicos de 200 lts estarán dentro de tarrinas plásticas con capacidad mínima de 250lt. Se estima la utilización de 200lts mensuales.

• 1.1.10 Materiales peligrosos.

Se evitará el derrame de sustancias peligrosas y se designarán sitios específicos para su almacenamiento provistos de estructuras de contención, cuya capacidad deberá ser al menos del 110% de la cantidad de líquido que puede ser liberada, suponiendo los envases con volumen completo.

En obras se mantiene copias de las hojas de seguridad de los productos que se utilizan, en los casos en que el fabricante pueda ofrecerlos.

Los productos estarán claramente identificados con el objetivo principal de reconocer el producto y la naturaleza de los mismos, advirtiendo a las personas sobre las medidas de precauciones y prohibiciones.

Listado de sustancias peligrosas a ser utilizadas en el transcurso de las obras.

Nombre común del producto	Peligro para la salud y el Medio Ambiente		Peligros físicos	Identificación de producto	Proveedor	Vol. / masa almacenados	Volumen esperado al final del proyecto	Envase: Tipo, Material y Volumen	Ubicación	Uso o destino	
GAS OIL	Toxicidad aguda	NFPA 2: material que en situaciones de emergencia puede causar irritación por sí mismo o por sus productos de combustión	6. Líquidos inflamables	NFPA 2: material que debe ser calentado moderadamente o expuesto a temperaturas ambientes relativamente altas para que la ignición pueda ocurrir	GAS OIL	ANCAP	5000 L	se desconce	Cisterna 5.000 L	OBRADOR	Combustible para las máquinas
GRASA	Toxicidad aguda	NFPA 2: material que en situaciones de emergencia puede causar irritación por sí mismo o por sus productos de combustión	6. Líquidos inflamables	NFPA 1: Material que debe ser precalentado para que la ignición pueda ocurrir	MULTILUBLUB A	ANCAP	60 Kg	se desconce	contenedores herméticos de plástico de 20 Kg	OBRADOR	Lubricante engranajes máquinas
ACEITE PARA MOTOR A GASOLINA	Sensibilización respiratoria o cutánea	Lesiones oculares graves/irritación ocular	6. Líquidos inflamables	NFPA 1: Material que debe ser precalentado para que la ignición pueda ocurrir	TURBODISEL 15W/40	ANCAP	200 L	se desconce	contenedores herméticos de plástico de 20 L	OBRADOR	Lubricante motor a gasolina
LUBRICANTE PARA VEHÍCULO PESADO MOTOR DIESEL (DC, EP, Y LS)	Sensibilización respiratoria o cutánea	Lesiones oculares graves/irritación ocular	6. Líquidos inflamables	NFPA 1: Material que debe ser precalentado para que la ignición pueda ocurrir	LUBRICAMBIO (DC, EP Y LS)	ANCAP	200 L	se desconce	contenedores herméticos de plástico de 20 L	OBRADOR	Lubricante motor a diesel
LÍQUIDO HIDRÁULICO	Toxicidad aguda	NFPA 1: material que en situaciones de emergencia puede causar irritación por sí mismo o por sus productos de combustión	6. Líquidos inflamables	NFPA 1: Material que debe ser precalentado para que la ignición pueda ocurrir	FLUIDINA	ANCAP	60 L	se desconce	contenedores herméticos de plástico de 20 L	OBRADOR	Transferir potencia en máquinas hidráulicas
LÍQUIDO HIDRÁULICO	Toxicidad aguda	NFPA 1: material que en situaciones de emergencia puede causar irritación por sí mismo o por sus productos de combustión	6. Líquidos inflamables	NFPA 1: Material que debe ser precalentado para que la ignición pueda ocurrir	TRELUB AD	ANCAP	60	se desconce	contenedores herméticos de plástico de 20 L	OBRADOR	Transferir potencia en máquinas hidráulicas
AGUA PARA RADIADORES	Toxicidad aguda	NFPA 1: material que en situaciones de emergencia puede causar irritación por sí mismo o por sus productos de combustión	6. Líquidos inflamables	NFPA 1: Material que debe ser precalentado para que la ignición pueda ocurrir	FLUIDOS PARA RADIADORES BR	PETROBRAS URUGUAY DISTRIBUCIÓN S.A.	60	se desconce	contenedores herméticos de plástico de 20 L	OBRADOR	Transferir potencia en máquinas hidráulicas
CEMENTO PORTLAND CPN40	Sensibilización respiratoria o cutánea	Lesiones oculares graves/irritación ocular	16. Sustancias y mezclas corrosivas para los metales	NFPA 1: Material que debe ser precalentado para que la ignición pueda ocurrir	PORTLAND	ANCAP	4000 KG	se desconce	BOLSAS CERRADAS 25KG	OBRADOR	Construcciones de hormigón
CEMENTO PORTLAND CPN40	Sensibilización respiratoria o cutánea	Lesiones oculares graves/irritación ocular	16. Sustancias y mezclas corrosivas para los metales	NFPA 1: Material que debe ser precalentado para que la ignición pueda ocurrir	PORTLAND	ANCAP	25.000 KG	2376 Ton.	A Granel en camión tolva	OBRADOR	Base Cementada

- **1.1.11 Fuente y demanda de energía eléctrica.**

La energía eléctrica utilizada en el campamento procederá de la red eléctrica.

La instalación será realizada por técnico electricista certificado.

Desde la oficina, mensualmente, se controla el consumo de energía eléctrica a través de las lecturas derivadas de la Facturas. Se lleva un control y si se detecta algún valor que resulte extraño se tomaran las acciones correspondientes.

Los generadores portátiles, serán utilizados solo en el frente de obra, cuando se requiera la alimentación de herramientas manuales, como martillo eléctrico, cierra circular, amoladoras, etc.

CAPITULO I. II

GESTIÓN AMBIENTAL

- **1.2.1 Documentación presentada ante DINAMA y APP relacionadas con la ejecución de las obras.**

Ver “Anexo III - Documentación de Canteras”.

- **1.2.2 Descripción documentada de la situación pre operacional.**

El obrador será implantado en el Kilómetro 374.400, en una fracción de 1,5Has del padrón Rural N°3809 del departamento de Maldonado. Será su acceso por Ruta 12 y el Arroyo Los Canelones, funciona como límite natural para esta fracción de campo destinada a Obrador.

Aquí serán instalados las oficinas, taller mecánico, acopio de materiales y zona de estacionamiento de maquinaria según planos de detalle del “Anexo IV - Implantación de Obrador”.

El suelo sobre el que se instala este obrador según el SISTEMA DE INFORMACION TERRITORIAL tiene clasificación “AP” - *Tierras cultivables en condiciones especiales. Aptas para producción de pasturas, pero con muy severas limitaciones para otros cultivos. Pueden o no ser tierras para cultivos forestales.*

Foto aérea de la situación Preoperacional.



Aptitud General del Suelo en la zona de instalación de Obrador.



Foto de la situación del predio previo a instalación de obrador.

- **1.2.3 Identificación de todas las áreas y sectores vinculados a la obra y los aspectos ambientales a gestionar en cada uno.**

Ver “Anexo IV - Implantación de Obrador”. Se presentan en el Anexo V, los planos detallados que muestran las dimensiones y ubicación de cada instalación relacionada con la obra, lo que facilita la comprensión de cómo interactúa con el entorno como complemento a la gestión de aspectos ambientales.

En plano se ubican:

Oficinas de Dirección de obras, Oficinas Administrativas, Laboratorio, Comedor, Depósitos fijos, Pañol mecánico 1 y 2, Áreas de acopio, Área de estacionamiento vehicular, taller mecánico, Acopio de materiales y zona de estacionamiento de maquinaria, entre otros.

- **Obra**

La zona de obra queda comprendida entre las progresivas 351k950 y 374k650 dentro de la faja de dominio público. Se ejecutarán correcciones de drenaje pluvial como ser profundización de cunetas existentes y la adecuación de alcantarillas para facilitar el rápido escurrimiento superficial de las aguas de lluvia y reducir el nivel freático cerca del pavimento.

La manipulación de equipos menores, como ser generadores, se ubicarán dentro de bandejas estancas que proteja la zona de trabajo de posibles derrames de hidrocarburos. El combustible para dicho equipo se trasladará en bidones plásticos debidamente identificados y se almacenará durante la jornada laboral dentro de la bandeja estanca. En caso de generación de derrames se actuará de forma inmediata y de acuerdo al procedimiento PR-4460 de la empresa.

No está previsto el mantenimiento rutinario de equipos en la zona de obra. Los mismos se harán en taller de obrador con las pautas de acuerdo al procedimiento PR-6301 de la empresa. En caso de rotura de equipos y posible generación de derrames se actuará de forma inmediata y de acuerdo al procedimiento PR-4460.

Los residuos domésticos generados tanto en el obrador como en la zona de obra se gestionarán según el procedimiento PR-4460 de la empresa.

No está prevista la manipulación de sustancias químicas en la zona de obra. En caso de ser necesario su uso, se actuará de acuerdo al procedimiento PR-4460 de la empresa.

- **Cantera**

En la zona de cantera se identifican como efectos secundarios no deseados la puesta en suspensión de polvo del camino de acceso a la cantera por parte de los camiones utilizados para el acarreo hacia obra. Dicho impacto ambiental se considera negativo no significativo.

Debido a la duración del proyecto se van a atravesar épocas de humedad ambiente bajas, por lo que puede verificarse la existencia de partículas de polvo en suspensión debido al tránsito de camiones por el acarreo de material. Para ello se dispondrá de camión regador con tanque de agua, de manera de mantener condiciones de humedad apropiadas en el camino que minimicen la ocurrencia de este evento.

Dada la ubicación del proyecto y la extensión del padrón se entiende que no se genera afectación adicional por ruidos, a la generada por la propia ruta N°12 a los vecinos.

Al igual que en la obra, en la cantera no está previsto el mantenimiento rutinario de equipos. Los mismos se harán en taller de obrador con las pautas de acuerdo al procedimiento PR-6301 de la empresa. En caso de rotura de equipos y posible generación de derrames se actuará de forma inmediata y de acuerdo al procedimiento PR-4460.

- **Taller**

Los mantenimientos rutinarios, así como reparaciones extraordinarias de los equipos se realizarán en el predio destinado para taller. Se actuará de acuerdo al procedimiento PR-6301 de la empresa.

- 1.2.4 Plan de mantenimiento preventivo de maquinaria.

	PROCEDIMIENTO		Código: PR-6301
	MANTENIMIENTO EQUIPOS		
	Revisión: 6.0	Fecha: 09/09/2022	Hoja: 1 de 2

1 DESCRIPCION DEL PROCESO

Identificación de los pasos a seguir y controles a realizar para el mantenimiento preventivo y correctivo de toda la maquinaria vial y camiones pertenecientes a IMPACTO CONSTRUCCIONES S.A.

2 ELEMENTOS DE ENTRADA

Dueño del proceso: Mecánico

Involucrados: Responsable del Taller, Mecánico, Maquinistas, Capataces, Responsable de Operaciones y Logística, Directores de obra, Gerente Técnico, Gerente Financiero.

Recursos:

- a. Manuales de los equipos
- b. Materiales a utilizar en la actividad: lubricantes, filtros, repuestos, etc.
- c. Herramientas necesarias

3 ACTIVIDADES

3.1.- El Mecánica coordina el recorrido a las obras de los mantenimientos a realizar.

3.2.- El Mecánico lleva un registro del control de mantenimiento de los equipos y/o camiones con las horas o kilómetros correspondientes. (Informe mantenimiento de equipos por fecha en el sistema de gestión)

3.3.- En obras se realiza el RC 6306 (planilla quincenal de camiones y máquinas) tanto manual como en el sistema y cuando el mecánico concurre a la obra semanalmente revisa dicho registro y prevé el plan de mantenimiento.

4 MANTENIMIENTO CORRECTIVO

- a. Los maquinistas son responsables de comunicar todo tipo de fallas que surjan en los equipos a su cargo en los partes diarios de la máquina RC 6306.
- b. El Responsable de Operación y Logística es responsable de decidir las reparaciones que sean necesarias en forma urgente para el adecuado funcionamiento de los equipos: pinchaduras, cambio de rulemanes, mangones, etc.
- c. En caso de reparaciones mayores (rodamientos, pernos, bomba hidráulica, etc), el D.O en conjunto con el Responsable de Operación y Logística disponen de las reparaciones que serán efectuadas en función de la disponibilidad de equipos y de inversiones. Estas reparaciones pueden realizarse en el Taller de IMPACTO o por parte de terceros según el caso.

5 ELEMENTOS DE SALIDA

Producto: ejecución y control del mantenimiento correcto de los equipos.

Registros generados:

RC 6306 Planilla quincenal de máquinas y camiones
Informe Mantenimiento de equipos programa de gestión

- 1.2.5 Plan de manejo de sustancias peligrosas

	PROCEDIMIENTO		Código: PR-4460
	CONTROL OPERACIONAL AMBIENTAL		
	Revisión: 6.0	Fecha: 22/03/2019	Hoja: 1 de 1

1. OBJETO Y ALCANCE

El objeto de este procedimiento es definir la sistemática a seguir para el control operacional del sistema de gestión ambiental de IMPACTO CONSTRUCCIONES S.A.

2. DOCUMENTO DE REFERENCIA.

Manual de Calidad.

3. RESPONSABLES.

En las obras el Director de Obra y Subcontratos
En el Taller el Responsable de Taller y Equipos
En la oficina todo el personal.

4. DESARROLLO.

4.1.- Control del Consumo de Recursos Naturales (Agua y Energía Eléctrica)

En la oficina mensualmente se controla el consumo de energía eléctrica y de agua a través de las lecturas derivadas de la factura de consumo energético y la factura de consumo de agua. Se lleva un control en gráficas y si se dispara algún valor se toman las acciones correspondientes.

4.2.- Control del Vertido de Aguas Residuales

Con frecuencia bianual se realiza un análisis de efluentes de aguas residuales en el taller de forma de verificar que se cumple con la reglamentación vigente. Se mantienen registros de los resultados de análisis de efluentes. En caso de no cumplir con la reglamentación vigente, se registra en el Formulario RC 8301 Registro de Desvíos y No conformidades y se toman acciones de mejora correctiva o preventiva según corresponda.

4.3.- Manipulación y Almacenamiento de Combustibles y otras Sustancias

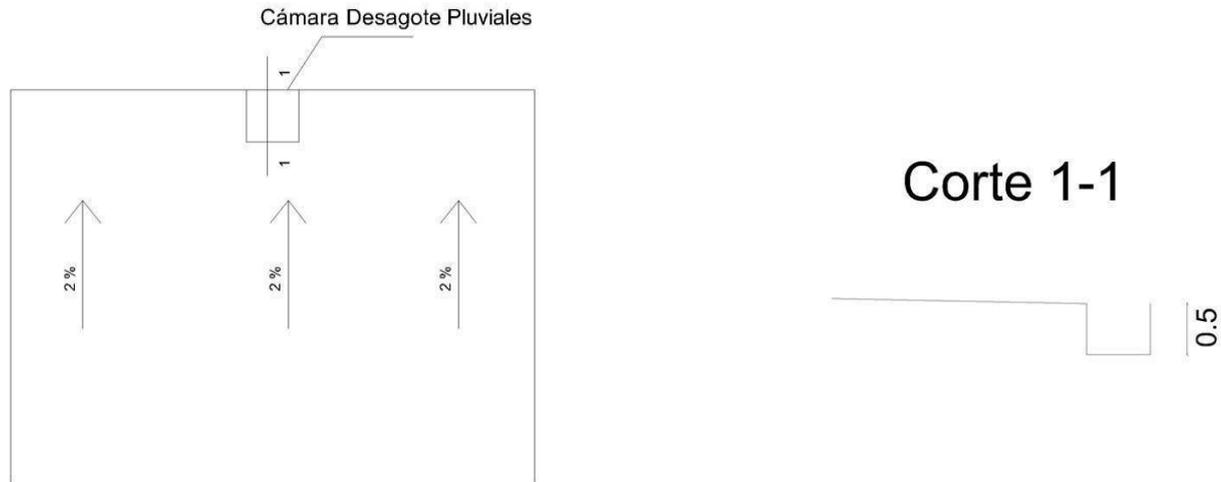
En el Taller y en las obras se mantiene copias de las hojas de seguridad de los productos que se utilizan, en los casos en que el fabricante pueda ofrecerlos.

Los productos están claramente identificados con el objetivo principal de reconocer el producto y la naturaleza de los mismos, advirtiendo a las personas sobre las medidas de precauciones y prohibiciones.

Se almacenan todos los productos adecuadamente con las contenciones cuando sea necesario.

En las obras: Se evitará el derrame de sustancias peligrosas y se designarán sitios específicos para su almacenamiento provistos de estructuras de contención, cuya capacidad deberá ser al menos del 110% de la cantidad de líquido que puede ser liberada del tanque de mayor volumen dentro del área de la contención, suponiéndolo lleno. (Figura 1y 2).

Este recinto debe ser techado, debidamente ventilado y cerrado, donde solamente podrá tener acceso personal capacitado para la manipulación de estos productos.



La carga y descarga de dichos productos se realizará exclusivamente en el área designada, para tal fin, siempre antes de abandonar el área se inspeccionarán todas las válvulas y orificios de salida de los camiones cisterna de forma de prevenir posibles fugas durante el transporte, si ocurre un derrame o fuga deberá detenerse la operación, contener, limpiar y recolectar el derrame antes de proseguir, con los equipos provistos para dichos efectos.

La resistencia al fuego de la estructura de contención de derrames no será inferior a 2hrs., las instalaciones deberán contar con los equipos de extinción de incendios, la faja perimetral debe estar libre de forestación y otros materiales combustibles.

Si excepcionalmente la cámara de desagote llegue a un nivel que amerite su vaciado, se procede a retirar el contenido, y se analizan los efluentes para su tratamiento.

4.4.- Gestión de Residuos

Todos los residuos generados en la empresa se gestionan a través de proveedores que se ajustan a los requerimientos legales y reglamentarios vigentes.

Para asegurar su control se completan los siguientes registros:

4.4.1 Gestión de Aceite Usado (F10)

En el Taller el aceite usado proveniente de todos los vehículos de los cambios de aceite es depositados en un tarro de 200 litros en el Taller con la contención apropiada y se coordina con el proveedor para que los retire en la gira que pasa por Trinidad y nos firman el formulario correspondiente F 10 Gestión de Aceite usado.

4.4.2 Gestión de Baterías Usadas (F15)

En el Taller las baterías se guardan en el depósito del taller y son entregadas al proveedor habilitado y ellos nos dejan un comprobante por el retiro de las mismas. (F 15 Gestión de Baterías Usadas).

4.4.3 Gestión de Envases plásticos de lubricantes (F11) y trapos con hidrocarburos (F14)

En el Taller y en las obras se cuenta con un tarro con la identificación de envases contaminados.

Los envases de plásticos se perforan en el fondo para que no puedan ser reutilizados, además se les saca la tapa correspondiente.

Los trapos con hidrocarburos y los envases plásticos generados en el Taller y en las Obras son acopiados en recipientes para este fin y son retirados por el Proveedor habilitando. Dicho proveedor nos entrega un comprobante con el detalle de los residuos que se lleva.

Registro utilizado F 11 Gestión de envases plásticos de lubricantes y el F 14 utilizado para la gestión de los trapos con hidrocarburos.

4.4.4 Gestión de Productos contaminados (Lodos de lavadero o cámara separadora y residuos generados en situaciones de emergencia (F13))

En el Taller del lavado de los vehículos los lodos quedan en la cámara construida para este fin.

Los lodos de lavadero se llevan junto con la arena contaminada proveniente de situaciones de emergencia al lugar determinado por la Intendencia Municipal de Flores.

Los residuos generados en las situaciones de emergencia son depositados en un tarro identificados con residuos con hidrocarburos y gestionados por la obra.

El director de obra es el responsable de buscar en el lugar donde se encuentra la obra con quién gestiona dichos residuos.

4.4.5 Gestión de Trapos, Estopas, Filtros, Neumáticos y pilas (F14)

En el Taller los neumáticos son guardados en un lugar destinado hasta su gestión.

Para la gestión de los neumáticos se lleva el Formulario F 14 y se entregan en al proveedor habilitado. Dicho proveedor deja constancia del retiro de los neumáticos.

Los Filtros se clasifican y se almacenan según su función, en tarrinas o tanques, los cuales, cuando están completos se comunica al gestor para su retiro.

Los trapos y estopas son almacenados en pequeñas cantidades y transportados por el mecánico de Obra a Taller (en Flores) para acopiar y generar un volumen considerable para su gestión, la cual se realiza por una Empresa habilitada por DINAMA.

Las pilas se almacenarán en recipientes cerrados y cuando alcancen un volumen considerable se gestionarán para su destino final con Empresa habilitada.

4.4.6 Gestión de papel y plásticos (F16)

En toda la empresa se cuenta con tarros identificados destinados a papel (color azul) y otro para los plásticos (color verde).

Los papeles y plásticos son gestionados en el Formulario F 16 y son llevados a La Cooperativa El Progreso en la ciudad de Trinidad.

En las obras el Director de Obra es responsable de buscar en el lugar de la obra con quién gestionar dichos residuos.

4.4.7 Gestión de residuos asimilables a domésticos

Los residuos asimilables a domiciliarios se identifican con el color amarillo y la leyenda "Varios", y son gestionados por Empresa habilitada para su disposición final.

Identificaciones sugeridas para otros residuos

Hidrocarburos: Negro

Respecto a los repuestos, los mismos serán clasificados según tipo de material, y cuando alcancen volumen considerable se gestionarán con Empresa habilitada.

4.5 Hormigón elaborado en Obra

Lavado de camiones mixer, las herramientas y equipos para preparación, transporte y colocación de hormigón.

El hormigón será realizado en una planta dosificadora construida dentro del predio del obrador, para abastecer a los camiones mixer los cuales llevarán el material a los diferentes puntos de la obra.

Los camiones que transportan el hormigón deberán ser lavados luego de la descarga para evitar la adherencia del hormigón sobrante que quede dentro del tambor.

Para el lavado se prevé una pileta de lavado 22.5 m3 de capacidad donde los sólidos y por desborde vierte el agua dentro de otra pileta de 9 m3 antes que ésta sobrepase su capacidad de agua es tratada mediante la utilización de ácido clorhídrico (siguiendo el operario las instrucciones de uso y proporciones del fabricante), mediante tiras de colores indicadoras de PH se analiza el agua; una vez que se obtiene un resultado favorable (PH igual 7) se abre el pase superior y el agua es vertida en el terrero drenando naturalmente.

El sedimento extraído de la primera pileta será mezclado nuevamente con los áridos utilizados para la fabricación de hormigón.

- **Hormigón suministrado a Obra**

Si el hormigón a emplear en la Obra es del tipo premezclado, el lavado y limpieza de los camiones se realizará en planta hormigonera.

5. Gestión de Baños Químicos

El proveedor contratado es el responsable de la gestión de todos los baños químicos contratados por la empresa.

6. Gestión de Equipos de protección Personal

Para la manipulación de residuos peligrosos y contaminantes se utilizarán los equipos de protección adecuados a cada situación.

- Guantes
- Ropa de trabajo
- Zapatos/botas
- Protección respiratoria
- Protección facial
- Casco

7. REGISTRO GENERADOS

F 10 Gestión de Aceite Usado

F 11 Gestión de envases plásticos de lubricantes

F 13 Gestión de producto Contaminado

F 14 Gestión de Trapos, Estopas, Filtros, Neumáticos

F 15 Gestión de Baterías usadas

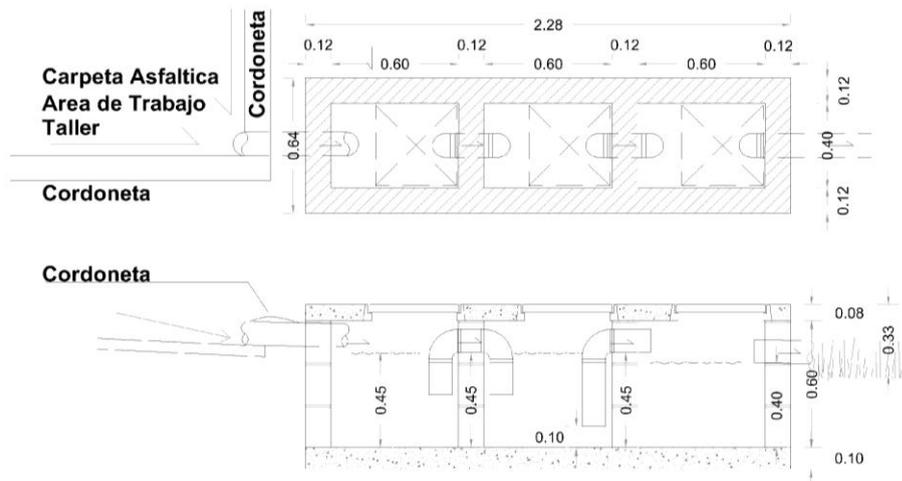
F 16 Gestión de Papel y Plásticos

1.2.6 Plan de manejo de aguas pluviales.

El plan de manejo de aguas pluviales contempla la realización de obras de corrección del drenaje, que incluyen la profundización de cunetas existentes y la adecuación de alcantarillas para facilitar el rápido escurrimiento superficial de las aguas de lluvia y reducir el nivel freático cerca del pavimento.

Se llevará a cabo un mantenimiento regular de la limpieza de cunetas durante el desarrollo de las obras. En caso necesario, se instalarán sangraderos para desaguar campos donde pueda acumularse agua.

En áreas del campamento susceptibles a la contaminación del agua pluvial por aceites, hidrocarburos u otras sustancias peligrosas, se implementarán pavimentos impermeables. Estos pavimentos estarán diseñados con la pendiente adecuada para dirigir el agua pluvial hacia una decantadora de aceite de tres cámaras, según lo especificado en el gráfico detallado adjunto.



1.2.7 Gestión de canteras

Para cada una de las canteras se utilizará como material: tosca, arena, piedra, además se presenta la siguiente información:

- Proveedor piedra partida

Razón social: URALCOR S.A.

RUT: 213253410015

Dirección: Antonio M. Fernández 568, Florida

- Proveedor arena fina

Razón social: Daniel Gonzalez

RUT:110200250012

Dirección: Ruta 11 M 56 – S 27 Estación Atlántida

Para satisfacción de la demanda de piedra y arena se realiza con anterioridad un pedido según corresponda. Se realiza orden de compra, se coordina retiro o acarreo con el proveedor y al llegar a la obra se recepción el material por medio de remito.

- Cantera de tosca

Propietario de cantera: El Peñasco Sociedad en comandita por acciones

La explotación va a ser desarrollada desde la zona sur oeste hacia la zona noreste del padrón N°5020 y en dirección perpendicular a las curvas de nivel. De ser posible y en función de las condiciones de la cantera, el avance está previsto de manera de dejar cota de piso de cantera con una pendiente creciente en sentido noreste del 3%. Esto asegura la escorrentía en sentido suroeste.

El volumen total estimado de extracción es 36.000 m³ sueltos medidos sobre camión. El período estimado de operación es de 15 meses. La operación de la cantera se realiza de lunes a viernes de 7:30 a 12:00 y de 13:00 a 17:30 y de 7:30 a 12:00 y de 13:00 a 16:30 los sábados.

Medios para la operación: se hace especial hincapié en que no está prevista la utilización de explosivos en ningún caso. El equipo a utilizar es una retroexcavadora de 36 toneladas y una de 20 ton de apoyo. El suministro de combustible se realiza con camión cisterna habilitado para tal fin.

Para el control del material extraído se emite remito por cada camión que egresa hacia la obra. Al fin de cada jornada se registra en planilla la cantidad acarreada por cada camión y se coteja con los remitos emitidos.

1.2.8 Diseño y documentación relacionada con un Sistema Integral de Gestión de Emisiones a la Atmósfera

En esta obra, dado que no se prevé la producción de mezcla asfáltica, no habrá emisiones a la atmósfera relacionadas con dicha actividad.

1.2.9 Diseño y documentación relacionada con un Sistema Integral de Gestión de Efluentes

En el presente planteo de Gestión de efluentes, el objetivo será minimizar la contaminación del suelo y del curso de agua existente.

- **Efluentes lavado hormigón**

Se contempla la instalación de una pileta de tratamiento de agua para el lavado de hormigón. El agua acumulada en esta pileta será reciclada posteriormente para ser utilizada en la producción de hormigón in situ y tosca cemento.

- **Efluentes cloacales**

El proveedor contratado se encargará de gestionar todos los baños químicos proporcionados por la empresa. Se planea la instalación de baños químicos para el personal a cargo de una empresa autorizada, que se responsabilizará de manejar los efluentes cloacales residuales de estos baños. Se garantizará la limpieza semanal de los baños químicos, proporcionando al personal los elementos y productos necesarios para mantener la higiene. Además, el capataz o encargado realizará verificaciones regulares para asegurar que los baños se encuentren en condiciones sanitarias adecuadas.

No se realiza lavado de maquinarias en el obrador.

1.2.10 Diseño y documentación del Sistema Integral de Gestión de Residuos Sólidos

Gestión de Residuos Asimilables a Domiciliarios

Los residuos asimilables a domiciliarios, se almacenan en recipientes debidamente identificados. Serán gestionados por una empresa autorizada para su disposición final.

En cuanto a los repuestos, estos serán clasificados por tipo de material y, cuando alcancen un volumen considerable, serán gestionados con una empresa autorizada para tal fin.

Gestión de Residuos generados de mantenimientos

Los residuos generados durante las labores de mantenimiento, como filtros usados, suelos contaminados, baterías gastadas y neumáticos fuera de uso, entre otros, se almacenarán en el depósito del taller y se entregarán a una empresa autorizada para su gestión.

Se realizará una clasificación y almacenamiento según el tipo de residuo, utilizando tarrinas o tanques. Una vez que estén llenos, estos recipientes serán retirados por la empresa autorizada para su posterior gestión y disposición final.

1.2.11 Diseño y documentación del Sistema de Control y Conservación de Registros de Gestión Ambiental

1.2.12 Plan de Monitoreo de Variables Ambientales

El plan de monitoreo identificará las variables ambientales significativas derivadas de las actividades que se realizarán durante la obra. Se presentan las medidas que se adoptarán para cumplir con los compromisos ambientales y evitar afectaciones al medioambiente.

- Agua

Se realizará una toma de muestra previo a la instalación del obrador. Se realizarán monitoreos durante el transcurso de la obra con la finalidad de identificar las posibles afectaciones que se puedan generar.

En la zona donde se construirá el nuevo puente sobre el arroyo Mataojo, se procederá de igual manera que con el curso de agua del arroyo Los Canelones en la zona del obrador. Se tomarán muestras durante el transcurso de la obra para identificar posibles afectaciones que puedan generarse en la flora y fauna presente.

- Aire

Se considerará la puesta en suspensión de partículas de polvo en el transcurso de la obra y en el camino de acceso a la cantera, por parte de los camiones utilizados para el acarreo de materiales. Dicho impacto se considerará no significativo. Se dispondrá de camión regador con tanque de agua, para mantener condiciones de humedad apropiadas que minimicen la ocurrencia de esto.

Se minimizarán las emisiones a la atmósfera mediante el mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria.

- Suelo

Derrames

La manipulación y suministro de combustible y lubricantes se realizará en cumplimiento con los lineamientos de la empresa para evitar derrames.

- Nivel acústico

El nivel de presión sonora será poco significativo ya que se prevé un bajo nivel de contaminación acústica, ya que se producirá solamente a partir del movimiento de los equipos.

Se realizarán visitas periódicas al obrador a los efectos de verificar la gestión realizada sobre los diferentes aspectos ambientales identificados, donde se controlará el cumplimiento correspondiente a cada actividad.

1.2.13 Procedimiento general de manejo de derrames

Durante el suministro de combustibles y lubricantes, se utilizarán bandejas estancas para contener posibles derrames.

Controles

Se realizarán inspecciones periódicas para verificar:

- El estado de las contenciones, así como el orden y la limpieza.
- La presencia de derrames en áreas de almacenamiento, suministro y traslado de materiales peligrosos.

Se tomarán medidas para prevenir derrames de sustancias peligrosas, asignando áreas específicas para su almacenamiento equipadas con estructuras de contención adecuadas.

En caso de que se detecte contaminación en el suelo debido a derrames accidentales de hidrocarburos, se procederá a su remoción y gestión como lodos contaminados.

1.2.14 Cursos de Inducción para el personal de la empresa

Se llevarán a cabo capacitaciones con el objetivo de fomentar la conciencia ambiental y proporcionar formación al personal, siendo este un punto fundamental para el desarrollo sostenible.

El jefe de Obra, junto con el Técnico Prevencionista, supervisará la formación del personal, buscando continuamente mejorar y promover la conciencia sobre la gestión ambiental en el sitio de trabajo.

Se priorizará la capacitación del personal asignado a las obras, además de capacitar para trabajos en altura, sobre andamios, etc., se buscará un enfoque especial en las acciones a seguir en caso de derrames de sustancias químicas y el cumplimiento de los aspectos establecidos en los Planes de Gestión Ambiental.

1.2.15 Cartelería y señalización relativa a gestión ambiental

Se explicitarán los diseños, tamaños y ubicación en la obra de los diferentes elementos de señalización relativos a gestión ambiental, en particular en lo que hace a advertencias y señales que faciliten el cumplimiento inequívoco de temas cotidianos como, por ejemplo, la clasificación de residuos.



1.2.16 Otras medidas de Gestión Ambiental específicas al tipo de obra

1.2.17 Procedimientos e instructivos operativos

Ver “Anexo V – Control operacional Ambiental”, en donde se describe de forma detallada sobre el manejo de cada tipo de residuo identificado en la obra, detallando, desde su generación hasta su disposición final y registro, incluyendo la clasificación, disposición transitoria y transporte interno dentro del sitio de trabajo.

CAPITULO II

PLAN DE ACCIÓN ANTE CONTINGENCIAS (PACO)

2.1. Sustancias peligrosas a emplear en obra

Se evitará el derrame de sustancias peligrosas y se designarán sitios específicos para su almacenamiento provistos de estructuras de contención, cuya capacidad deberá ser al menos del 110% de la cantidad de líquido que puede ser liberada, suponiendo los envases con volumen completo.

En obras se mantiene copias de las hojas de seguridad de los productos que se utilizan, en los casos en que el fabricante pueda ofrecerlos.

Los productos estarán claramente identificados con el objetivo principal de reconocer el producto y la naturaleza de los mismos, advirtiendo a las personas sobre las medidas de precauciones y prohibiciones.

Listado de sustancias peligrosas a ser utilizadas en el transcurso de las obras.

Nombre común del producto	Peligro para la salud y el Medio Ambiente		Peligros físicos		Identificación de producto	Proveedor	Vol. / masa almacenados	Volumen esperado al final del proyecto	Envase: Tipo, Material y Volumen	Ubicación	Uso o destino
GAS OIL	Toxicidad aguda	NFPA 2: material que en situaciones de emergencia puede causar irritación por sí mismo o por sus productos de combustión	6. Líquidos inflamables	NFPA 2: material que debe ser calentado moderadamente o expuesto a temperaturas ambientes relativamente altas para que la ignición pueda ocurrir	GAS OIL	ANCAP	5000 L	se desconce	Cisterna 5.000 L	OBRADOR	Combustible para las máquinas
GRASA	Toxicidad aguda	NFPA 2: material que en situaciones de emergencia puede causar irritación por sí mismo o por sus productos de combustión	6. Líquidos inflamables	NFPA 1: Material que debe ser precalentado para que la ignición pueda ocurrir	MULTILUBLUB A	ANCAP	60 Kg	se desconce	contenedores herméticos de plástico de 20 Kg	OBRADOR	Lubricante engranajes máquinas
ACEITE PARA MOTOR A GASOLINA	Sensibilización respiratoria o cutánea	Lesiones oculares graves/irritación ocular	6. Líquidos inflamables	NFPA 1: Material que debe ser precalentado para que la ignición pueda ocurrir	TURBODISEL 15W/40	ANCAP	200 L	se desconce	contenedores herméticos de plástico de 20 L	OBRADOR	Lubricante motor a gasolina
LUBRICANTE PARA VEHICULO PESADO MOTOR DIESEL (DC,EP,Y LS)	Sensibilización respiratoria o cutánea	Lesiones oculares graves/irritación ocular	6. Líquidos inflamables	NFPA 1: Material que debe ser precalentado para que la ignición pueda ocurrir	LUBRICAMBIO (DC,EP Y LS)	ANCAP	200 L	se desconce	contenedores herméticos de plástico de 20 L	OBRADOR	Lubricante motor a diesel
LÍQUIDO HIDRÁULICO	Toxicidad aguda	NFPA 1: material que en situaciones de emergencia puede causar irritación por sí mismo o por sus productos de combustión	6. Líquidos inflamables	NFPA 1: Material que debe ser precalentado para que la ignición pueda ocurrir	FLUIDINA	ANCAP	60 L	se desconce	contenedores herméticos de plástico de 20 L	OBRADOR	Transferir potencia en máquinas hidráulicas
LÍQUIDO HIDRÁULICO	Toxicidad aguda	NFPA 1: material que en situaciones de emergencia puede causar irritación por sí mismo o por sus productos de combustión	6. Líquidos inflamables	NFPA 1: Material que debe ser precalentado para que la ignición pueda ocurrir	TRELUB AD	ANCAP	60	se desconce	contenedores herméticos de plástico de 20 L	OBRADOR	Transferir potencia en máquinas hidráulicas
AGUA PARA RADIADORES	Toxicidad aguda	NFPA 1: material que en situaciones de emergencia puede causar irritación por sí mismo o por sus productos de combustión	6. Líquidos inflamables	NFPA 1: Material que debe ser precalentado para que la ignición pueda ocurrir	FLUIDOS PARA RADIADORES BR	PETROBRAS URUGUAY DISTRIBUCIÓN S.A.	60	se desconce	contenedores herméticos de plástico de 20 L	OBRADOR	Transferir potencia en máquinas hidráulicas
CEMENTO PORTLAND CPN40	Sensibilización respiratoria o cutánea	Lesiones oculares graves/irritación ocular	16. Sustancias y mezclas corrosivas para los metales	NFPA 1: Material que debe ser precalentado para que la ignición pueda ocurrir	PORTLAND	ANCAP	4000 KG	se desconce	BOLSAS CERRADAS 25KG	OBRADOR	Construcciones de hormigón
CEMENTO PORTLAND CPN40	Sensibilización respiratoria o cutánea	Lesiones oculares graves/irritación ocular	16. Sustancias y mezclas corrosivas para los metales	NFPA 1: Material que debe ser precalentado para que la ignición pueda ocurrir	PORTLAND	ANCAP	25.000 KG	2376 Ton.	A Granel en camión tolva	OBRADOR	Base Cementada

2.2 Productos inflamables a emplear en obra

Está prevista la utilización de combustible fósil como son gasoil y nafta como principales productos inflamables. El gasoil llegará a obra en camión cisterna, proveniente de estación de servicio. El camión surtirá a los equipos en los distintos frentes de obra y el remanente será volcado en un tanque de acopio, el cual estará dentro de pileta de contención de derrames.

La nafta se cargará en estación de servicio de la zona directamente a los vehículos livianos. Para los equipos menores, se estima un consumo de poco volumen diario. suministrado por estación de servicio de la zona, transportado en bidones al obrador y acopiado en pileta de contención de sustancias peligrosas.

Aceites, liquido hidráulico, valvulina serán suministrados por estación de servicio de la zona. Serán acopiados en el obrador dentro de la pileta de contención de sustancias peligrosas.

2.3 Matriz de Identificación de Riesgos.

	IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES	RC 4301
		Página 1 de 1
		Versión 01

PROCESO: Gestión de obras y mantenimiento
ELABORADO POR: Raiana Sandim
OBRA: Ruta 12
FECHA: 1/9/2023

SUBPROCESO	Actividades	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Descripción	Importancia del Impacto			Control Operacional o Medidas de Mitigación		
				Frecuencia (F)	Severidad (S)	Importancia del Impacto			
Ejecución de obras y de mantenimiento	Camiones, vehículos y maquinaria utilizadas	Circulación, operación y tránsito generado	Emisiones de gases y partículas de caños de escape	Contaminación del aire	5	2	10	Mantenimiento de Equipos PR 6301	
			Emisiones de partículas por rodadura o voladura de carga	Contaminación del aire	5	2	10	Carga Tapada	
			Generación de ruidos	Contaminación sonora	5	3	15	Medición de ruidos y EPP cuando corresponda	
			Generación de residuos	Contaminación del suelo y agua	5	2	10	Control Operacional Ambiental PR 4460	
			Consumo de combustible	Agotamiento de recurso natural	5	3	15	Control Operacional Ambiental PR 4460	
		Reparaciones in situ	Generación de residuos domésticos	Contaminación de suelos	4	2	8	Control Operacional Ambiental PR 4460	
		Generación de residuos especiales (baterías, aceites, estopas, filtros, arena contaminada, etc)	Contaminación de suelos	4	4	16			
		Incendio	Emisiones a la atmósfera	Contaminación del aire	1	5	5	Plan de Actuación frente a Emergencias PL 01	
			Generación de residuos	Contaminación de agua y suelos	1	5	5		
		Derrame de carga	Emisiones a la atmósfera	Contaminación del aire y suelo	3	4	12	Plan de Actuación frente a Derrames PL 03	
	Derrame de combustible	Generación de residuos	Contaminación de suelos y aguas	3	5	15			
	Fabricación de hormigón en sitio	Presencia física	Construcciones en ecosistemas sensibles	Afectación del ecosistema	1	2	2	Control Operacional ambiental PR 4460	
			Operativa	Emisiones de gases contaminantes	Contaminación del aire	3	4		12
				Emisiones de partículas	Contaminación del aire	3	3		9
		Depósito de combustible	Generación de ruidos	Contaminación sonora	3	4	12	Medición de ruidos y EPP cuando corresponda	
			Generación de residuos	Contaminación de suelos	3	4	12		
		Derrame de aditivos	Contaminación de agua	1	4	4	Control Operacional Ambiental PR 4460		
			Generación de residuos	Contaminación de suelo	3	5		15	
		Lavado de camiones mixers	Generación de efluentes y lodos de lavados	Contaminación de agua	5	4	20	Control Operacional ambiental PR 4460	
			Consumo de agua	Agotamiento de recurso natural	5	3	15		
		Derrame del hormigón	Generación de residuos	Contaminación de suelos y aguas	3	4	12	Control Operacional Ambiental PR 4460	
	Acopio de áridos	Arrastre de áridos finos por lavado de pluviales	Contaminación de agua	3	2	6			
	Campamentos y Talleres	Presencia física	Construcciones en ecosistemas sensibles	Afectación del ecosistema	1	2	2	Control Operacional ambiental PR 4460	
			Operativa	Consumo de agua	Agotamiento de recurso natural	5	3		15
				Generación de residuos domésticos	Contaminación de suelos	4	2		8
		Baños	Generación de aguas servidas	Consumo eléctrico	Agotamiento de recurso natural	5	3	15	Control Operacional ambiental PR 4460
				Contaminación de suelos	5	3	15		
		Derrame de fluidos y combustible	Generación de residuos	Contaminación de agua	5	3	15	Control Operacional ambiental PR 4460	
				Contaminación de suelos y aguas	2	5	10		
		Incendio	Emisiones a la atmósfera	Contaminación del aire	1	5	5	Plan de Actuación frente a Derrames PL 03	
Generación de residuos			Contaminación de agua y suelos	1	5	5			
Residuos domésticos		Generación de residuos domésticos	Contaminación de suelos	5	2	10	Control Operacional ambiental PR 4460		
			Contaminación de agua	5	2	10			
Mantenimiento de equipos		Generación de aceites y lubricantes usados	Contaminación de suelos	3	4	12	Control Operacional ambiental PR 4460		
			Contaminación de agua	3	4	12			
			Generación de residuos especiales (baterías, aceites, estopas, filtros, arena contaminada, etc)	Contaminación de suelos	4	4		16	
Contaminación de agua		4	4	16					

Ejecución de obras y de mantenimiento	Frente de obra	Movimientos de tierra	Deslizamientos y erosión de suelos	Contaminación de agua	2	3	6	
		Lavado de piedra	Generación de residuos	Contaminación de agua	5	1	5	
		Derrame del hormigón	Generación de residuos	Contaminación de suelos y agua	3	4	12	
		Riego asfáltico	Generación de residuos asfálticos	Alteraciones del suelo	5	4	20	Control Operacional ambiental PR 4460
		Corte de vegetación	Generación de residuos	Alteraciones del suelo	2	3	6	
				Alteraciones en hábitats de fauna	2	3	6	
				Alteraciones biodiversidad	2	3	6	
		Derrame de fluidos y combustible	Generación de residuos	Contaminación de suelos y aguas	2	5	10	Plan de Actuación frente a derrames PL 03
	Incendio	Emissiones a la atmósfera	Contaminación del aire	1	5	5		
		Generación de residuos	Contaminación de agua y suelos	1	5	5	Plan de Actuación frente a Emergencias PL 01	
	Presencia física	Cambio de patrón de circulación vial	Afectación a la seguridad vial	2	4	8	Plan de señalización	
	Laboratorio	Derrame de fluidos	Generación de residuos	Contaminación del suelo	2	5	10	Control Operacional ambiental PR 4460
				Contaminación del agua	2	5	10	
		Productos químicos	Emissiones de gases	Contaminación del aire	5	3	15	Fichas de seguridad
		Ruidos	Generación de ruidos	Contaminación sonora	5	3	15	Medición de ruidos y EPP cuando corresponda
		Incendio	Emissiones a la atmósfera	Contaminación del aire	1	5	5	
	Generación de residuos		Contaminación de agua y suelos	1	5	5	Plan de Actuación frente a Emergencias PL 01	
	Cantera	Presencia física	Instalaciones en ecosistemas sensibles	Afectación del ecosistema	1	2	2	
		Operación	Emissiones de partículas	Contaminación del aire	5	3	15	
			Arrastre por lavados de pluviales	Contaminación del agua	3	4	12	
Consumo de Tosca				5	5	25	Cuidado y control de recursos, uso adecuado del mismo	
Generación de residuos domésticos			Contaminación de suelo y agua	5	2	10	Control Operacional ambiental PR 4460	
Control de obras y de mantenimiento	Uso de automóviles	Trasladados en auto	Emissiones de gases contaminantes	Contaminación del aire	5	2	10	Mantenimiento de Equipos PR 6301
			Generación de ruidos	Alteración del nivel de ruido	5	1	5	
			Consumo de combustible	Agotamiento de recurso natural	5	3	15	
Cierre de obras	Infraestructura provisoria, desmovilización	Restauración ambiental	Generación de residuos	Contaminación de suelos	3	2	6	
				Contaminación de agua	3	1	3	
Oficinas			Consumo eléctrico	Agotamiento de recurso natural	5	1	5	Control Operacional ambiental PR 4460
			Consumo de agua	Agotamiento de recurso natural	5	1	5	
			Consumo de papel	Agotamiento de recurso natural	5	1	5	

2.4 Asignación de Responsabilidades en Obra.

En la siguiente tabla se detalla las responsabilidades y cadenas de comunicaciones de los referentes en obra.

Cargo	Nombre	Tarea	Responsabilidades
Capataces de obra.	José Gervasio González Cel. 098 399 552	1	Comunicar al Administrativo de Obra de lo Sucedido.
		2	Coordinar el operativo de actuación.
	Roberto Cruz Cel. 099 704 671	3	Aplicación de pautas y medidas establecidas en el PGA
		4	Realizar el seguimiento y control de las medidas establecidas
Administrativo de Obra.	Alejandro Ramírez Cel. 099 984 813	1	Comunicación con el Servicio de emergencia correspondiente.
		2	Comunicar al Jefe de Obra y Encargados de Obra.
Jefe de Obra.	Ing. Anibal Bentos-Guimaraes Cel. 099 556 986	1	Informar al cliente lo acontecido.
Encargados de Obra		2	Junto a los Encargado de obra investigar las causas que motivaron la contingencia
		Diego Biswanger Cel. 092 123 586	3

En la siguiente tabla se detalla el organigrama del PGA, y las responsabilidades de cada actor involucrado.

Cargo	Nombre	Tarea	Responsabilidades
Responsable PGA Director / Jefe de Obra	Ing. Anibal Bentos-Guimaraes	1	Elaboración PGA
		2	Corrección y actualización PGA
		3	Relacionamiento con Cliente
		4	Auditoria en obra de PGA
		5	Validación de informes e indicadores ambientales
		6	Aplicación y cumplimiento de PGA a personal propio
		7	Aplicación y cumplimiento de PGA a terceros (subcontratos)
		8	Elaboración de informes e indicadores ambientales
		9	Relacionamiento con personas afectadas por la obra
		10	Relacionamiento con DO Cliente
Encargado de obra 1	Diego Biswanger	1	Aplicación de pautas y medidas establecidas en el PGA
		2	Levantamiento de datos requeridos en formularios y registros
		3	Recepción de reclamos y quejas
		4	Relacionamiento con DO Cliente
Encargado de obra 2	José Gerez	1	Capacitaciones e inducciones
		2	Aplicación de pautas y medidas establecidas en el PGA
		3	Levantamiento de datos requeridos en formularios y registros
		4	Recopilación de formularios y registros
		5	Recepción de reclamos y quejas
		6	Relacionamiento con DO Cliente

2.5 Directorio de Actores Claves

En la siguiente tabla se detallan las autoridades e instituciones involucradas, las personas de referencia en las mismas, así como los aspectos a tratar.

Autoridad	Persona Contacto	Tema	Teléfono Contacto
Impacto Construcciones – Gerencia de Obras	Ing. Gustavo Silvera	Aspectos Generales	Cel. 099 955 729
Impacto Construcciones – Jefe de Obra	Anibal Bentos-Guimaraes	Obra	Cel. 099 556 986
Impacto Construcciones – Encargado de Obra	Diego Biswanger	Obra	Cel. 092 123 586
Impacto Construcciones – Adm de Obra	Alejandro Ramirez	Obra	Cel. 099 984 813
Impacto Construcciones - Capataz	Roberto Cruz	Aspectos operativos de Obra	Cel. 099 704 671
Impacto Construcciones - Mecánico	Hernán Montes	Aspectos operativos de Talles Mecánico	Cel. 098 546 104
CVU - MTOP	A DEFINIR	Obra	Cel.
OSE	Mesa Central	Afectaciones Red de Agua Potable	08001871
UTE	Mesa Central	Afectaciones Red Eléctrica	1930
ANTEL	Central	Afectaciones Red Telefonía y Fibra Óptica	121
Bomberos	Central	Incendios, siniestros y emergencias	104
Seccional Policial 15	Pueblo Eden	Denuncias y siniestros	Tel. 4410 2004
Emergencia Médica Móvil	A definir	Emergencias y accidentes	A definir

2.6 Procedimiento a aplicar para atender cada situación identificada.

2.6.1 Información general

A continuación, se detallan los procedimientos internos de la empresa que se aplicaran ante cada situación.

2.6.2 Plan de Contingencia frente a Incendio

Al detectar un principio de incendio se debe avisar de inmediato al capataz o al encargado de Obra.

El capataz o encargado de obra se hace cargo de inmediato de poner operativo el procedimiento de actuación.

En todos los casos se seguirán los siguientes pasos: **Proteger, Avisar y Socorrer.**

Como primer paso se deberá dar la señal de alarma para evacuar a todo el personal.

El segundo paso será la comunicación a Bomberos. Esta comunicación se realizará en TODOS los casos.

El tercer paso será la actuación de la personal de emergencia formada y entrenada para estos casos quién procederá a la extinción del incendio mediante el material existente en la obra: extintores y agua (en el caso de que no exista riesgo eléctrico o de que se hayan realizado las acciones de desconexión de todos los servicios.

El personal evacuado no podrá regresar a su actividad hasta recibir la señal de restablecimiento.

Se deberá indicar en la cartelera de la obra: Instructivo para la prevención y combate de incendios.

Listado del personal integrante de la emergencia, nombre del capataz que se hará cargo de la situación de emergencia y de su sustituto, nombre de la persona encargada de realizar la llamada a bomberos.

Material que deberá encontrarse disponible en obra para atender la emergencia:

- Sistema de comunicación.
- Definición del punto de encuentro
- Indicación de salidas de emergencia
- Indicación de vías de evacuación
- Elementos de extinción
- Registro de control de elementos de extinción.
- Registros de prácticas de simulacros.
- Programación de simulacros periódicos.
- Nómina de integrantes de la brigada y responsabilidades

2.6.3 Plan de Contingencia ante derrame de Hidrocarburos, productos asfálticos o sustancias peligrosas.

Al detectar un derrame se debe avisar de inmediato al Capataz o al Jefe de Obra.

El Capataz o Jefe de Obra se hace cargo de inmediato del procedimiento de actuación.

En todos los casos se seguirán los siguientes pasos: **Proteger, Avisar y Socorrer.**

De ser necesario se deberá dar la señal de alarma para evacuar al personal.

Como primer paso se detendrá el derrame.

Luego de detenido el derrame se procederá a la limpieza y de ser posible a la recuperación del producto.

Luego se actuará de acuerdo al PGA y a los procedimientos medioambientales para la disposición final de los residuos.

El personal evacuado no podrá regresar a su actividad hasta recibir la señal de restablecimiento.

Material que deberá encontrarse disponible en obra para atender la emergencia:

- Sistema de comunicación.
- Definición del punto de encuentro
- Indicación de salidas de emergencia
- Indicación de vías de evacuación
- Elementos de contención de derrames.
- Elementos de limpieza.
- Registros de prácticas de simulacros.

2.6.3-1 Plan de Actuación frente a Derrames de Hidrocarburos.

	PLAN	PL 03	Revisión 2
	Plan de actuación frente a derrames de hidrocarburo	Página 32 de 40	
		Medio Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional	

POSIBLES CAUSAS DE LA EMERGENCIA	INFORMACIÓN TÉCNICA/ LOCALIZACIÓN
Productos químicos mal almacenados o incorrectamente manipulados.	Fichas de seguridad
Estado de los recipientes de almacenamiento (Verificar signos de corrosión de tambores, abolladuras, deterioro)	
Carga en obra a los vehículos	
Aditivos viscosos	Fichas de seguridad

EQUIPAMIENTO PARA ENFRENTAR EMERGENCIAS	LOCALIZACIÓN
Equipamiento de protección personal (guantes, lentes, mascarilla, etc.)	En depósito
Material absorbente: arena, mantas absorbentes, cordones absorbentes, etc.	Al lado de los recipientes de residuos

INSTRUCCIONES ESPECIALES / ACCIONES PARA HIDROCARBUROS

- 1- Cerrar las fuentes del derrame, tomando las precauciones adecuadas.
- 2- Eliminar fuentes de ignición.
- 3- Cortar la energía eléctrica cuando corresponda.
- 4- Contener el derrame, absorbiéndolo con el material destinado para este fin cuando el derrame ocurrió sobre tierra.
- 5- Evitar que los hidrocarburos fluyan hacia un curso de agua, desagües, saneamiento. En la medida que sea posible bloquear el paso con material absorbente. Los derrames en agua son difíciles de controlar por lo que es indispensable optimizar la prevención de ocurrencia.
- 6- Dar aviso al Capataz en obra cuando ocurre en obra y al Responsable de Taller cuando ocurre en taller indicando magnitud del derrame y origen.
- 7- Si el derrame es considerable, dar aviso a las personas que se encuentran hacia donde sopla el viento de los peligros de incendio o explosión
- 8- Los residuos que puedan haberse generado serán gestionados de acuerdo a lo previsto en el Procedimiento de Gestión de Residuos.

INSTRUCCIONES ESPECIALES / ACCIONES PARA ADITIVOS VISCOSOS

- 9- Identificar el derrame del producto. Se debe tener en cuenta que todo derrame de lubricantes sobre el suelo debe ser atendido
- 10- Detener el derrame desde el lugar de origen. Si la fuente no puede ser detenida, colocar un recipiente o tanque para contener el mismo.
- 11- Si el producto derramado ha quedado en canaletas o piletas de contención de derrames, se retira todo el material posible para su aprovechamiento y luego se utiliza material absorbente para limpiar lo que haya quedado
- 12- Contener el líquido derramado con material absorbente de forma de afectar la menor área posible: Arena, paños absorbentes, etc. Siempre se busca minimizar la cantidad de residuos.
- 13- En caso de derrames más cuantiosos, utilizar maquinaria para colocar material absorbente y removerlo hasta el nivel de suelo donde no haya mancha.
- 14- Una vez controlado el derrame recoger todo el material absorbente así como el suelo afectado (tierra o balasto) en un recipiente exclusivo para este tipo de material. Todo material impregnado con el producto pasa a ser un residuo peligroso.
- 15- Cerrar herméticamente el recipiente que contiene el material contaminado (arena, tierra, balastro contaminado o paños absorbentes contaminados) y Gestionar de acuerdo al Procedimiento de Gestión de Residuos.
- 16- Colocar al recipiente una etiqueta que informe sobre el contenido y pegar la Ficha de seguridad del producto que contaminó los materiales. *Ejemplo: "Contiene: Arena contaminada con Grasa"*
- 17- *Ficha de seguridad del grasa Industrial*
- 18- Realizar un Reporte del Incidente en el Formato establecido y enviarlo a la Supervisión de Impacto Construcciones. Indicando como se resolvió el Incidente

2.6.3-2 Plan de Actuación frente a Derrames solidos

	PLAN	PL 04	Revisión 2
	Plan de actuación frente a derrames sólidos.	Página 33 de 40	
		Medio Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional	

POSIBLES CAUSAS DE LA EMERGENCIA	INFORMACIÓN TÉCNICA/ LOCALIZACIÓN
Sobra de hormigón de Camión mixer u/o Hormigoneras manuales.	Seguir Plan de actuación (Obrador)
Escombros de Demolición de Pavimento viejos	
Restos de encofrados	Seguir Plan de actuación (Obrador)

EQUIPAMIENTO PARA ENFRENTAR EMERGENCIAS	LOCALIZACIÓN
Equipamiento de protección personal: (guantes, lentes, mascarilla, Botas.) Equipo para recolección de residuos: (Palas, Tachos, Bandejas estancas, acopios)	En Pañol / Obrador
	Al lado de los recipientes de residuos / Zona de trabajo

INSTRUCCIONES ESPECIALES / ACCIONES:

Derrames sólidos

* Hormigonado

- 1- Recoger y acopiar en un lugar designado, tomando las precauciones adecuadas.
- 2- Controlar las fuentes de sobrante de hormigón.
- 3- Contener el derrame, absorbiéndolo con el material destinado para este fin cuando el derrame ocurrió sobre tierra, Ej; Bandejas, baldes.
- 4- Evitar que sea arrastrado hacia un curso de agua, desagües, saneamiento. Los derrames en agua son difíciles de controlar por lo que es indispensable optimizar la prevención de ocurrencia.
- 5- Dar aviso al Capataz indicando magnitud del derrame y origen.
- 6- Los residuos que puedan haberse generado serán gestionados de acuerdo a lo previsto en el Procedimiento de Gestión de Residuos.

* Escombros

- 1- Recoger para luego acopiar en un lugar designado para su destino final.
- 2- Minimizar el residuo y verificar lo que pueda ser reutilizado para formar base.
- 3- Separar el hormigón del hierro y madera para acopiar.
- 4- Informar al capataz del destino final del residuo.

* Restos de Encofrados (Maderas / Hierros)

- 1- Recoger, clasificar y acopiar en lugar designado para tal material.
- 2- Reutilizar en lo que sea posible los restos de sobrantes
- 3- Generar un registro volumétrico de los restos no utilizable
- 4- Delimitar zona de acopios
- 5- Mantener señalizado

2.6.4 Accidentes mayores

	PLAN	PL 01	Revisión 2
	Plan de actuación frente a Emergencias	Página 34 de 40	
		Medio Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional	

1.- OBJETIVO

Disponer de un sistema operativo para actuar, con determinados procedimientos y orientaciones a seguir, garantizando la integridad física de las personas y minimizando los daños materiales en los procesos e instalaciones, en caso de que ocurra una emergencia.

EMERGENCIA: Es la combinación imprevista de circunstancias que podrían dar por resultado peligro para la vida humana y/o daño a la propiedad.

2.- ALCANCE

El alcance de este procedimiento abarca las emergencias que puedan ocurrir dentro y fuera de la obra, y en el obrador. En la cual se vea involucrado el personal de la empresa IMPACTO CONSTRUCCIONES S.A. al momento de impartirse la orden de "Accidente" o "Emergencia".

ACCIDENTE: Es un suceso no deseado, que da como resultado lesiones a las personas, daño a la propiedad o pérdida para el proceso. Es consecuencia del contacto con una sustancia, objeto o exposición en su medio, por arriba de la capacidad límite del cuerpo de la persona o estructura.

ABARCA LAS SIGUIENTES AREAS DE EMERGENCIA:

- 1- OBRADORES
- 2- FRENTES DE TRABAJO

TIPOS DE EMERGENCIA:

- 1- ORIGEN HUMANO (ACCIDENTES, INCENDIOS, ERRORES OPERACIONALES)
- 2- ORIGEN NATURAL (INUNDACIONES, LLUVIAS, TEMPORALES, ETC.)

A – EMERGENCIA PARCIAL: Tipos de Emergencia que se puede atender con medios propios

B – EMERGENCIA GENERAL: Tipo de Emergencia que requiere la actuación de brigada de terceros (clientes, otras empresas presentes en el sitio, bomberos, Emergencias Móviles, etc.

3.- RESPONSABILIDADES

Todo el personal de Impacto deberá:

- Mantener actitud preventiva y proactiva
 - Formar parte de los equipos de actuación
 - Conocer las particularidades del *PLAN DE EMERGENCIA DE IMPACTO* y de las respectivas acciones a desarrollar
 - Proponer oportunidades de mejora para posterior revisión del procedimiento
 - Quién detecte la emergencia junto con el supervisor o capataz inmediato debe determinar si la emergencia puede ser atendida con medios propios o es necesaria la intervención de otros ACTORES.
- Coordinador de la emergencia:
- Planificar las instancias de capacitación y simulacros del presente plan
 - Articular las acciones de todos los integrantes.
 - Velar por la seguridad de las personas comprometidas en la emergencia
- Logística:
- Procurar los recursos necesarios para atender la emergencia
 - Planificar las acciones a mediano y largo plazo para enfrentar la situación
- Técnico Prevencionista:**
- Establecer y mantener sistema de comunicación interno.
 - Promover en los niveles directivos de la empresa la investigación de la Emergencia.
- Capataz en escena frentes de trabajo:**
- Determinar si la emergencia puede ser atendida con medios propios (Ej.: botiquín de primeros auxilios, extintores portátiles, etc.)
 - Tomar acciones inmediatas para mitigar la situación de emergencia
 - Coordinar las actuaciones de las distintas Roles

4.- Directivas para diferentes Tipos de Emergencia

Pautas básicas de actuación a aplicar por los trabajadores ante algunas situaciones de emergencia

Situación de Emergencia	Pautas de actuación
Accidente	<p>La secuencia de actuación ordenada ante un accidente es: PROTEGER, AVISAR, SOCORRER (PAS)</p> <p>Proteger Antes de actuar es imprescindible que el socorrista tenga la certeza de que tanto él, como el accidentado, están fuera de peligro. En algunas circunstancias, la causa que provocó el accidente sigue activada y se corre un altísimo riesgo de convertirse en víctima.</p> <p>Avisar Siempre que sea posible, según el tipo de accidente, se dará aviso a los servicios sanitarios, bomberos, policía, etc.</p> <p>Es muy importante que los teléfonos de emergencia estén en un lugar bien visible, al lado del teléfono y que todos los trabajadores conozcan a qué teléfonos deben llamar en caso de producirse un accidente.</p> <p>Socorrer Una vez activado el Sistema de Emergencia (se ha llamado al servicio médico) se procederá a socorrer al accidentado.</p> <p>Los primeros auxilios, en caso de accidente grave, deben limitarse a las medidas indispensables para que el herido pueda ser trasladado con rapidez y sin riesgos a un servicio médico.</p> <p>El socorrista (encargado, compañero del trabajador, etc.) deberá limitarse a hacer lo indispensable y no más: no mover al accidentado sino cuando sea estrictamente necesario para su seguridad, comprobar signos vitales, no dar agua ni medicamentos, tapar al accidentado con una manta y tranquilizarlo.</p>
Incendio	<p>Si descubre un incendio: Mantenga la calma. No grite.</p> <p>Avise del suceso con los medios a su alcance (personalmente o por teléfono) al coordinador de seguridad de la obra o a su superior.</p> <p>Sólo en el caso de un conato, que considere que puede ser controlado fácilmente, ataque el fuego con los medios a su alcance.</p> <p>Si se ordena la evacuación de la obra: Desconecte la máquina con la que se encuentre trabajando.</p> <p>Abandone la obra por la salida más cercana. Hágalo con rapidez, pero no corra. Siga las instrucciones del responsable de la obra.</p> <p>Siga las instrucciones de Jefe de obra, o actúe según el Plan de Emergencia.</p> <p>Desenchufe equipos y herramientas eléctricas.</p> <p>No corra, mantenga la calma y diríjase a la salida.</p> <p>Use la escalera y salidas de emergencia.</p> <p>En caso de quedar aislado, acérquese a una ventana y avise de su presencia.</p> <p>Toque su puerta. Si está fría ábrala y vaya a la salida.</p> <p>Evite que el humo entre a la habitación o recinto colocando ropas en las ranuras.</p> <p>Para respirar aire fresco debe gatear para encontrar el aire cerca del suelo.</p> <p>Si sus ropas arden, ruede en el suelo tapándose la cara con las manos.</p> <p>Al ir abandonando recintos, cierre las puertas y ventanas para reducir la propagación del fuego.</p> <p>Diríjase a la zona de seguridad y espere instrucciones del Jefe de Intervención.</p>
Condiciones climáticas adversas	<p>Los principales objetivos de una actuación ante una emergencia o contingencia debida a causas climáticas, son los siguientes:</p> <p>Evitar lesiones a las personas, así como daños a los equipos o maquinarias en la operación.</p> <p>En presencia de lluvia, evaluar la situación de los caminos a utilizar en el transporte de material por parte del Jefe de Intervención, conjuntamente con el experto de prevención de riesgos laborales de la obra.</p> <p>En caminos arcillosos, detener inmediatamente la operación de equipos pesados montados sobre neumáticos, excepto aquellos montados sobre orugas.</p> <p>Con actividad eléctrica visible, detener totalmente todos los equipos (ventanillas y puertas de maquinaria</p>

PLAN DE GESTION AMBIENTAL

cerradas) y avisar al experto en prevención de riesgos laborales de la obra.

Con actividad eléctrica intensa y visible en la cercanía (aproximadamente a 5 Km), realizar la evacuación programada de personal y equipos (decisión del experto en prevención de riesgos laborales de la obra junto con el Jefe de Intervención).

Cubrir todos los tableros eléctricos que se encuentren en la intemperie.

Evacuar a todo el personal que se encuentre trabajando en andamios de fachada, plataformas o montaje de vigas.

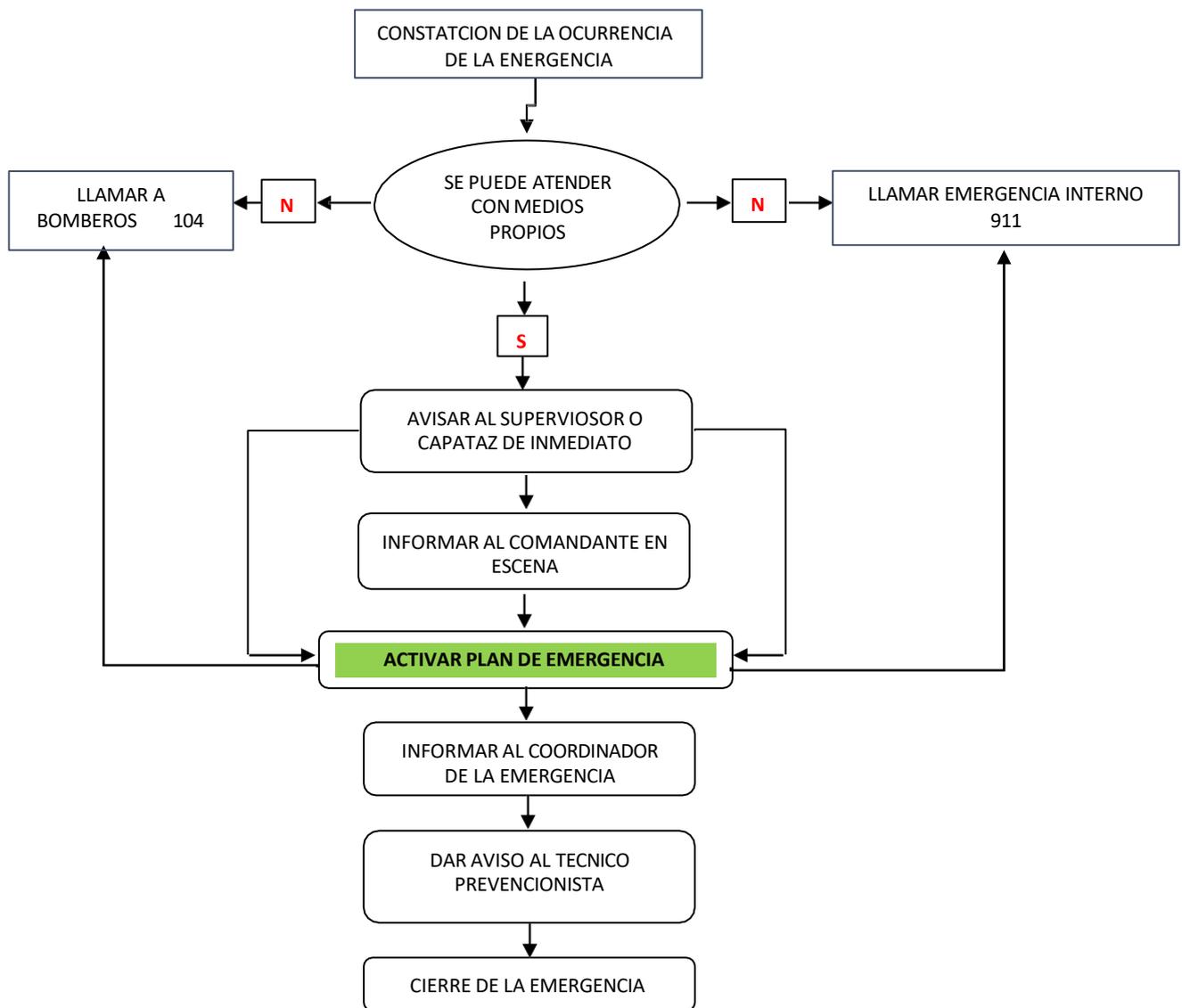
Paralizar faenas de soldaduras a la intemperie.

Una vez que se mejoren las condiciones climáticas, evaluar el área de trabajo por parte del experto de prevención de riesgos laborales de la obra y el Jefe de Intervención, y autorizar la reanudación de faenas.

Normalizar actividades en forma programada.

4.1- ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE RESPUESTA

CADENA DE COMUNICACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA



Documento	Responsable	Ubicación	Soporte	Tiempo de retención	Disposición
Formulario de Análisis de simulacro	Coordinador de Emergencias	Oficina Administración de obra	Papel	1 año	Reciclaje

5.- REGISTROS

2.7 Plan de Capacitación.

- **OBJETIVO.**

Asegurar que los trabajadores, y el personal de los sub-contratos si así fuere necesario, contasen con el apoyo y las herramientas que le brinde la empresa, para que tomen conciencia de la importancia de la Prevención de Riesgos en sus labores frecuentes.

- **ALCANCE.**

La aplicabilidad de este documento corresponde a las tareas que realice y las áreas que ocupe la empresa.

- **DEFINICIONES.**

Programa de capacitación: Documento en el cual se describen las actividades de capacitación para todas las diferentes tareas con sus respectivas fechas estimadas.

Capacitación: Es el proceso de adquirir conocimientos para el buen desempeño de sus actividades.

Competencia: Requisitos relacionados con Educación, Formación, Experiencia de las personas para el desarrollo de una actividad.

- **RESPONSABILIDADES.**

La dirección de la Empresa debe brindar las herramientas y los recursos para la capacitación del personal según sus requerimientos.

Entregar información de los riesgos y promover su difusión.

Asesorar en Prevención de Riesgos.

Diseñar programa anual de capacitación según detección realizada por encargados de áreas mediante la identificación de peligros y evaluación de riesgos.

Retroalimentar el programa de capacitación según las necesidades del personal.

- **REFERENCIAS.**

Decreto 125/014. Identificación de peligro y evaluación de riesgos.

- **METODOLOGÍA.**

1. Capacitación Programada

Al término del proceso de Identificación de Peligro y Evaluación de Riesgos, deberá detectar las necesidades de capacitación del personal cuyo trabajo está relacionado con un riesgo o impacto significativo en la Matriz Ambiental. La capacitación y entrenamiento proporcionado al personal está enfocada a lograr las competencias necesarias. Una vez identificadas las necesidades de capacitación, son enviadas al Asesor en Prevención de Riesgos, quien procederá a confeccionar el Programa de Capacitación Anual.

- 1.1. Capacitación Programada en:

Para el proceso de capacitación del cronograma, se solicitarán Capacitaciones programadas las cuales se indican a continuación.

- **Prevención y control**

Incendios: Capacitación para la aplicación de métodos para el control de incendios, utilizando medios de apoyo, tales como extintores y fuentes húmedas para combatir incendios.

- **Derrames**

Como Prevenir un derrame, que tipo de elementos existen para contener derrames, como se registra, etc

- **Prevención de Riesgos Eléctricos**

Capacitación de aplicación básica del concepto de prevención de riesgos eléctricos, enfocado a entregar conocimientos sobre los peligros que existen en los trabajos eléctricos e instalaciones comunes de equipos.

- **Primeros Auxilios**

Taller básico de primeros auxilios, destinado a entregar conocimientos para la aplicación de una atención primaria en caso de accidentes, entregando técnicas que ayuden a resguardar la vida de los lesionados.

.2. Capacitación No Programada

Cuando un Encargado, Capataz o cualquier personal de Impacto Construcciones S.A, identifique nuevas necesidades de capacitación o entrenamiento del personal que no haya sido contemplado en el programa anual, relacionadas con actividades que tienen impacto significativo sobre Impacto Ambiental, deberá solicitar al Asesor en Prevención de Riesgos la capacitación o entrenamiento correspondiente.

Se llevará un Registro de Asistencia Cada vez que se realice un curso de capacitación, la asistencia de los participantes debe quedar identificada mediante el registro de capacitación estándar entregado por el asesor en Prevención de Riesgos.

- REGISTROS Registro de Capacitación

Sin perjuicio del cronograma de capacitación se irán tratando los temas antes mencionados en las charlas de 5 minutos diarias, así como las AST.

2.8 Plan de Realización de Simulacros.

Al inicio de las obras y con revisiones periódicas, se diseñará el Plan de simulacros de manera conjunta, el Técnico Prevencionista, la Encargada de Calidad de la empresa y el Jefe de Obra serán los encargados de esto.

Según la evolución de las obras, los riesgos existentes o aspectos que se quiera reforzar, será la temática de dichos simulacros y el personal involucrado en ellos.

Se detalla el modelo de registro a emplear

	Registro		Código: RC-6206
	SIMULACROS Y ENTRENAMIENTOS		
	Revisión: 2.0	Fecha: 01/06/2023	Hoja: 38 de 40

Datos generales	
Fecha:	Hora inicio:
Lugar:	Hora fin:
Tipo de emergencia:	

Observadores	
Nombre:	Cargo:
Nombre:	Cargo:

Aviso previo a externos	
No	
Si	A los siguientes:

Presencia de personal externo	
No	
Si	Trabajadores de otras empresas

	Usuarios
	Visitantes

Evaluación del simulacro

Resultados del simulacro

¿Se alcanza el objetivo?
Observaciones
Mejoras/ modificaciones

Equipos y materiales utilizados

Parámetros de control		
Tiempos	Duración:	Número de personas evacuadas:
	Tiempo hasta detección:	
	Tiempo hasta el aviso:	
	Tiempo hasta intervención:	Número de personas atendidas:
	Duración:	
	Tiempo evacuación:	

2.9 Registro de ocurrencias de contingencias.

Ante la ocurrencia de contingencias el jefe de obra en conjunto con el capataz y el personal involucrado actúan de acuerdo al plan de emergencia de la empresa. el Técnico Prevencionista y el jefe de Obra serán los encargados de realizar el registro del incidente ocurrido de acuerdo a la planilla RC-6208 que se adjunta a continuación:

 <p>IMPACTO CONSTRUCCIONES S.A.</p>	REGISTRO DE CALIDAD	RC 6208
	INVESTIGACION DE ACCIDENTES	
	Ref.: PR 8302	Revisión: 3

NÚMERO	
--------	--

1	Señalar tipo de reporte
2	Información

ACCIDENTE	
-----------	--

FECHA	
-------	--

HORA	
------	--

Sector u Obra	
---------------	--

Nombre de la Persona Accidentada		Edad	
----------------------------------	--	------	--

Testigos presenciales	
-----------------------	--

Encargado de la obra	
----------------------	--

Describir el accidente detallando las causas inmediatas ¿Que paso-como paso? (Con personal involucrado)
Acción Inmediata

Naturaleza de la lesión o daño	
--------------------------------	--

Equipo involucrado	
--------------------	--

¿Existe daño a la propiedad?	SI		NO	
------------------------------	----	--	----	--

¿Hay Sub-contratistas involucrados?	
-------------------------------------	--

En caso de existir daño a la propiedad detallar, incluyendo costo aproximado de los mismos en U\$S

En caso de existir Sub-contratistas involucrados detallar.

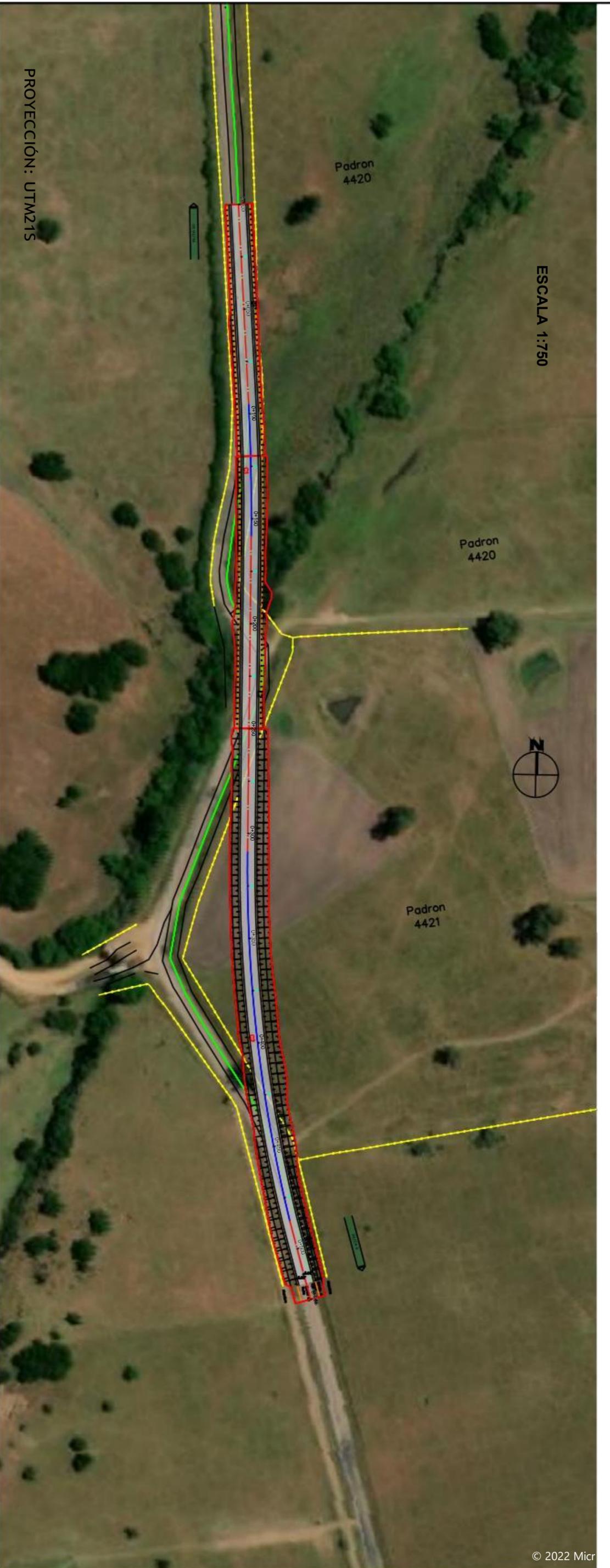
¿Quién prestó los primeros auxilios?	
--------------------------------------	--

Información de actividad	Cargo	
--------------------------	-------	--

Describir el trabajo que realiza	
----------------------------------	--

Antigüedad en esta tarea	
--------------------------	--

Acción correctiva/Preventiva	
------------------------------	--



ESCALA 1:750

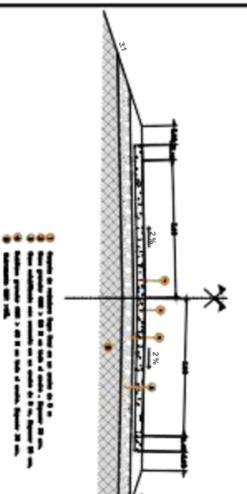


© 2022 Micr

PROYECCIÓN: UTM21S

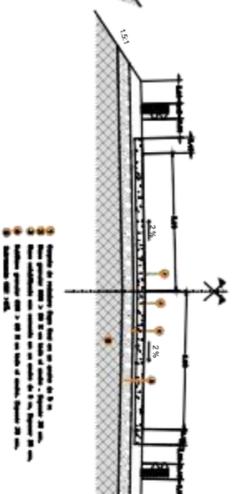
ESCALA 1:75

PERFIL TIPO I



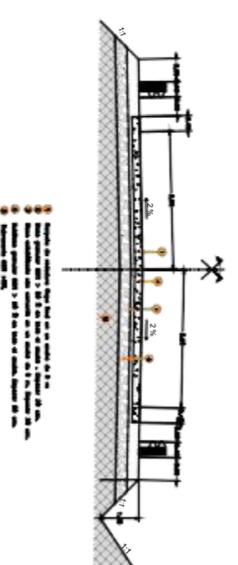
ESCALA 1:75

PERFIL TIPO I

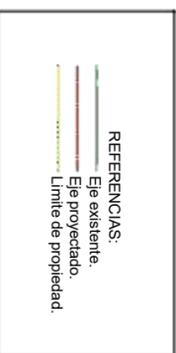


ESCALA 1:75

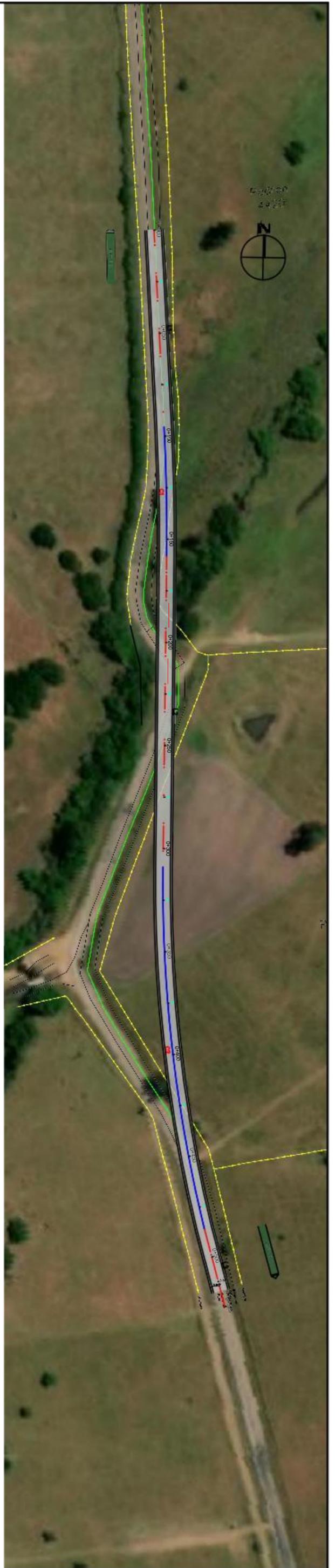
PERFIL TIPO II



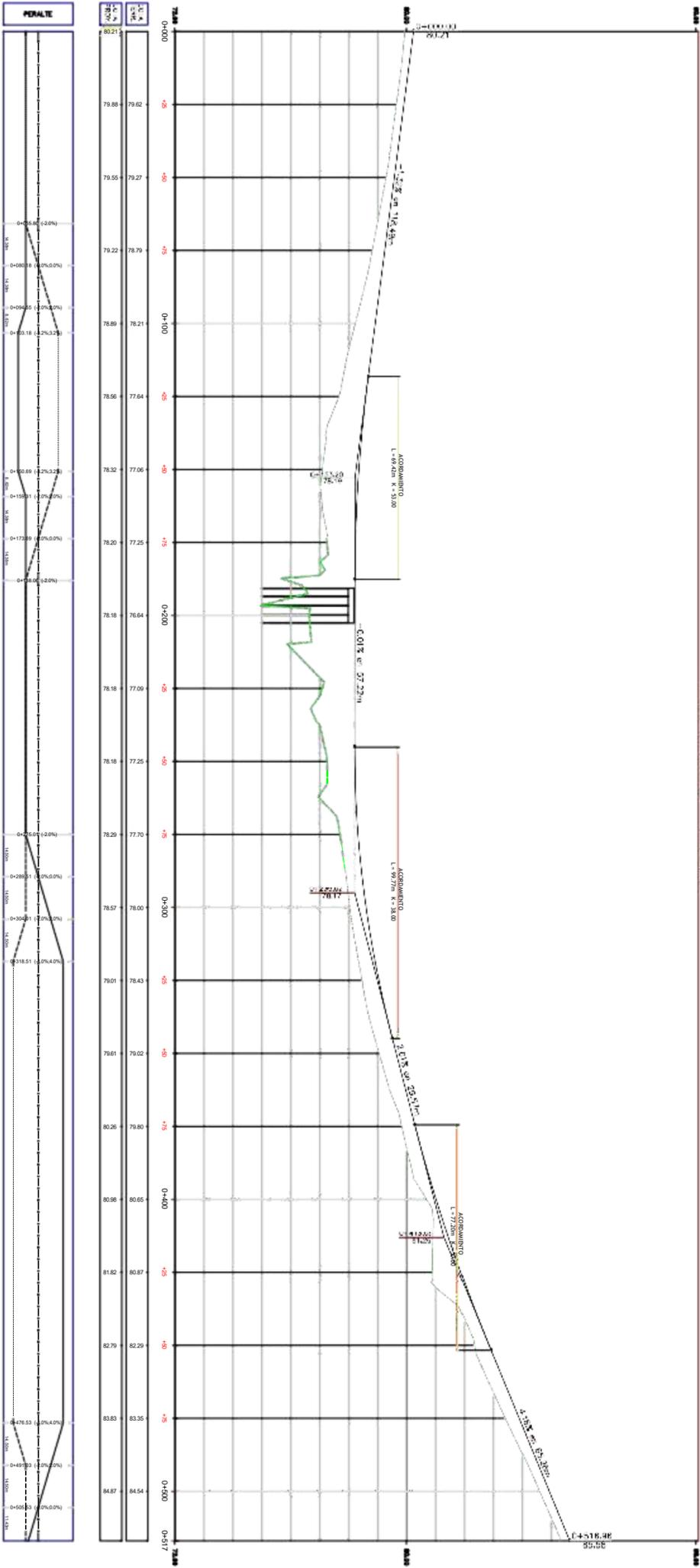
ALINEAMIENTO VARIANTE 3									
Elemento	Radio	Longitud	X1	Y1	X2	Y2	INICIO	FIN	
L1	1000.00	62.84	878478.47	817048.44	878483.38	817039.28	0+000.00	0+062.81	
C1		62.84	878483.38	817039.28	878484.83	817039.44	0+062.81	0+126.25	
L2	150.49	172.26	878482.86	817018.96	878503.14	817010.08	0+126.25	0+298.84	
C2	300.00	172.26	878482.86	817018.96	878503.14	817010.08	0+298.84	0+468.20	
L3		38.79	878503.14	817001.25	878513.08	816997.25	0+468.20	0+524.99	



<p>MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PUBLICAS</p> <p>Dirección Nacional de Vialidad División Proyectos de Carreteras</p>	<p>EMPALME RUTA 45 Y CAMINO DE LA COSTA.</p> <p>Planimetría general, perfiles tipo, tabla de alineamientos.</p>		<p>ESCALA INDICADA</p> <p>Proyecto N°: 11359</p>
	<p>Relevamiento: Proyecto: Ing. Juan Diego Cortabarría.</p>	<p>Dirección:</p>	<p>Julio 2022</p>



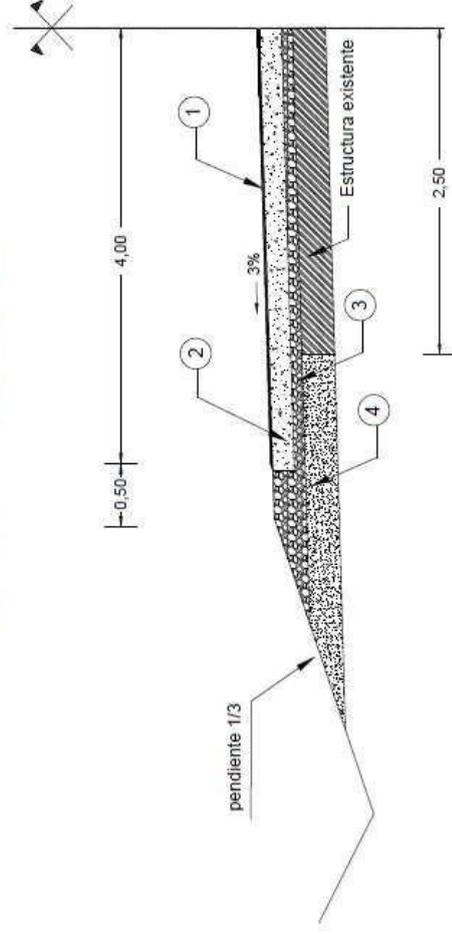
Perfil Longitudinal VARIANTE 3
 Tramo 0+200,00 - 0+518,97



 MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS División de Carreteras	EMPALME RUTA 45 Y CAMINO DE LA COSTA. Altimetría		ESCALA 1:750 No. 2022 Proyecto:
	Relevamiento: SERVIAM S.A. Proyecto: Ing. Juan Diego Cortabarría.	Dirección:	

Ruta N°12 - Tramo: Ruta 60 - Fin variante Ao. de los Canelones

PERFIL TRANSVERSAL TIPO I

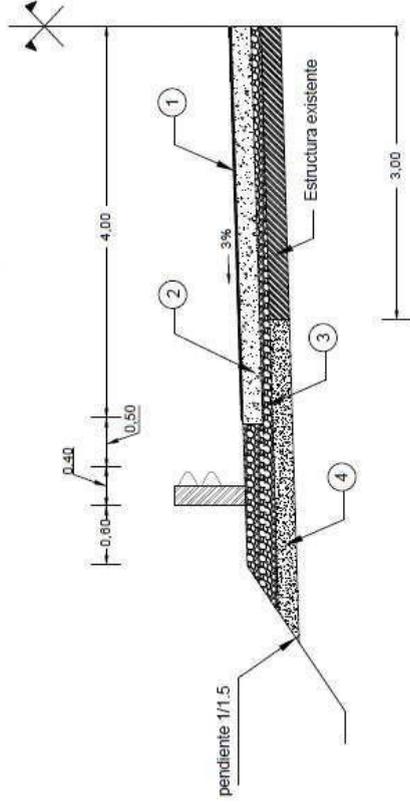


- ① Cape seal (ancho 4,00m).-
- ② Base de material estabilizado con Cemento Portland (espesor 0,20 m).-
- ③ Base de material granular CBR ≥ 80% (espesor 0,30 m).-
- ④ Sub-base de material granular CBR ≥ 60% (espesor 0,30 m).-

Figura N° 1

Ruta N°12 - Tramo: Ruta 60 - Fin variante Ao. de los Canelones

PERFIL TRANSVERSAL TIPO II



- ① Cape seal (ancho 4,00m).-
- ② Base de material estabilizado con Cemento Portland (espesor 0,20 m).-
- ③ Base de material granular CBR \geq 80% (espesor 0,30 m).-
- ④ Sub-base de material granular CBR \geq 60% (espesor 0,30 m).-

Figura N° 2

Ruta N°12 - Tramo: Ruta 60 - Fin variante Ao. de los Canelones

DETALLE ENSANCHE DE PLATAFORMA

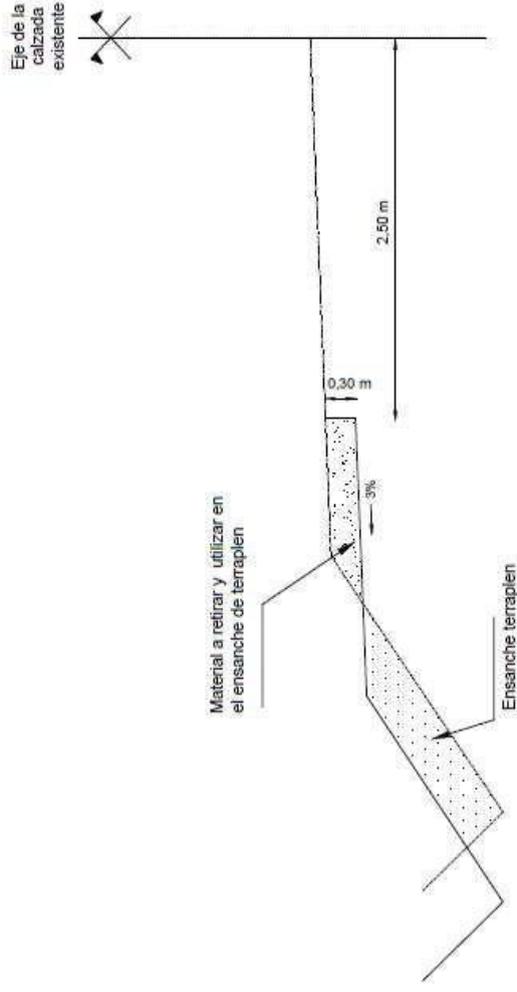


Figura N° 3

Ruta N°12 - Tramo: Ruta 60 - Fin variante Ao. de los Canelones

DETALLE ENSANCHE DE PLATAFORMA - ENSANCHE HACIA UN SOLO LADO

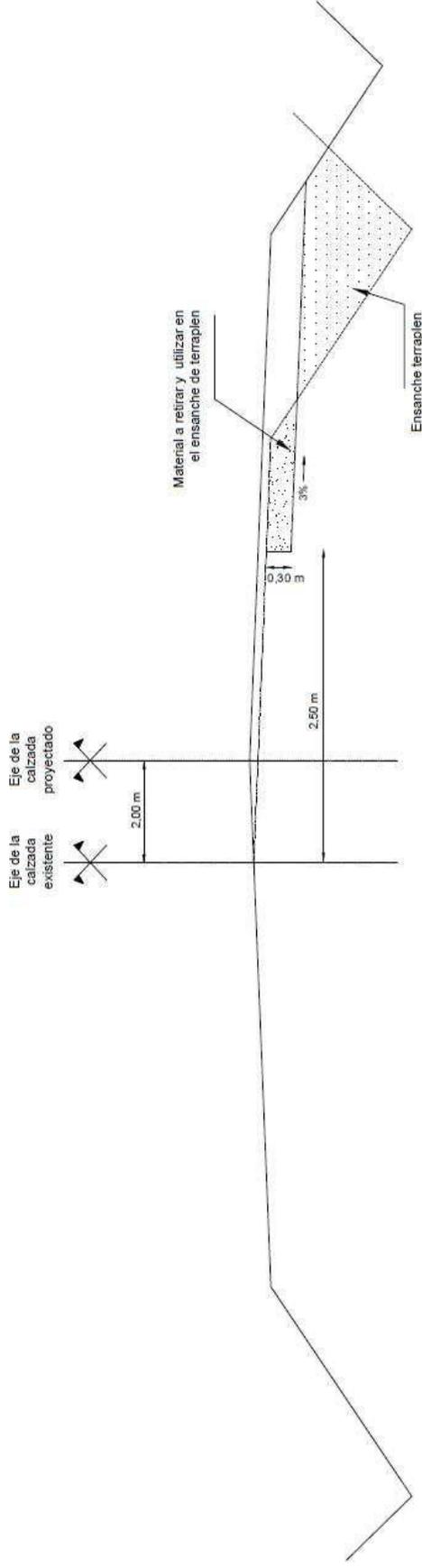


Figura N° 4

MINISTERIO DE AMBIENTE

Montevideo, - 6 MAYO 2024

Expte. 2023/017363
R.M. 503/2024

VISTO: la comunicación realizada por IMPACTO CONSTRUCCIONES S.A. respecto de su proyecto de explotación de cantera de tosca para obra pública, ubicado en el padrón N° 5020, de la 1ª Sección Catastral del Departamento de Lavalleja (Exp. N° 2023/36001/017363);

RESULTANDO: I) que dicha comunicación fue realizada con fecha 14 de diciembre de 2023, proponiendo la clasificación del proyecto en la categoría "A", prevista en el literal "a" del artículo 5º del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales (aprobado por Decreto 349/005, de 21 de setiembre de 2005);

II) que según surge del informe de la División Evaluación de Impacto Ambiental, de fecha 19 de marzo de 2024 y del certificado de clasificación de la misma fecha, el proyecto fue clasificado en la categoría "A", correspondiente a "actividades, construcciones u obras, cuya ejecución sólo presentaría impactos ambientales negativos no significativos, dentro de lo tolerado y previsto por las normas vigentes";

CONSIDERANDO: I) que dada la categoría en la que se clasificó el proyecto, corresponde otorgar la Autorización Ambiental Previa, según lo dispuesto por el artículo 8º del Decreto N° 349/005, sujeto a las condiciones que se dirán;

II) que tratándose de un proyecto minero, sin obra civil ni fase de implantación diferenciada, habrá de otorgarse igualmente la Autorización Ambiental de Operación (artículos 23 y 24 del reglamento);

ATENTO: a lo dispuesto por la Ley N° 16.466, de 19 de enero de 1994, la Ley N° 17.283, de 28 de noviembre de 2000, los artículos 291 y siguientes de la Ley N° 19.889, de 9 de julio de 2020, los artículos 511 y siguientes de la Ley N° 19.924, de 18 de diciembre de 2020 y el Decreto N° 349/005, de 21 de setiembre de 2005;

EL MINISTRO DE AMBIENTE

RESUELVE:

1º. Concédese Autorización Ambiental Previa y Autorización Ambiental de Operación a IMPACTO CONSTRUCCIONES S.A. (RUT N° 214695220015) para su proyecto de explotación de cantera de tosca para obra pública, ubicado en el padrón N° 5020, de la 1ª Sección Catastral del Departamento de Lavalleja.

2º. Las autorizaciones referidas en el ordinal anterior se conceden sujetas al estricto cumplimiento de los compromisos emergentes de la tramitación de la presente Resolución y de las siguientes condiciones:

- a) Se deberá actuar en todo de acuerdo a la comunicación presentada, salvo en lo que las siguientes condiciones lo contradigan.
- b) Toda modificación significativa al proyecto deberá ser comunicada a la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental, por escrito, para su análisis y eventual aprobación previa.
- c) El titular del proyecto deberá comunicar por escrito a la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental, con antelación suficiente, la fecha del inicio de la ejecución del proyecto.



Ministerio
de Ambiente

- d) Se deberá realizar un control arqueológico al inicio de la actividad.
 - e) Toda vez que se realice trasiego de combustibles, lubricantes y líquidos hidráulicos en el área de trabajo se deberán colocar materiales absorbentes de hidrocarburos, cubriendo la superficie del suelo en el sitio de operación, a efectos de que actúen como contención en caso de derrame.
 - f) En caso que se generen residuos Categoría I, según lo establecido en el Decreto 182/013, de 20 de junio de 2013, ya sean éstos sólidos o líquidos, deberán ser almacenados transitoriamente en recipientes cerrados y dispuestos por un gestor autorizado por la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental.
 - g) Dentro del plazo de 60 (sesenta) días de finalizada la ejecución del proyecto, el titular deberá presentar a la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental, un informe de cierre de trabajo desarrollado, el que deberá contar con el estudio arqueológico final, las fotografías obtenidas desde sitios georreferenciados que muestren la situación previa al inicio de la actividad, durante la actividad, y la posterior al abandono.
- 3º Previénese a la interesada que la presente autorización quedará sin efecto, si no se inicia la ejecución del proyecto dentro del plazo legal previsto por el artículo 608 de la Ley N° 18.719, de 27 de diciembre de 2010 (dos años, contados a partir de la notificación).
- 4º. La Autorización Ambiental de Operación se concede por el plazo de 15 (quince) meses, contados a partir del día hábil siguiente

al inicio de la ejecución del proyecto, y para un volumen de extracción de hasta 85.000 m³ de tosca en banco.

5º. Esta Resolución se dicta en aplicación de las normas en que se funda, por lo que es sin perjuicio de otros permisos o autorizaciones y de los derechos que a terceros pudieran corresponder.

6º. Notifíquese a la interesada y remítase copia de la presente a la Intendencia de Lavalleja, a la Dirección Nacional de Minería y Geología y a la Dirección Nacional de Vialidad. Cumplido, siga a la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental, Área Evaluación de Impacto Ambiental, a sus efectos.

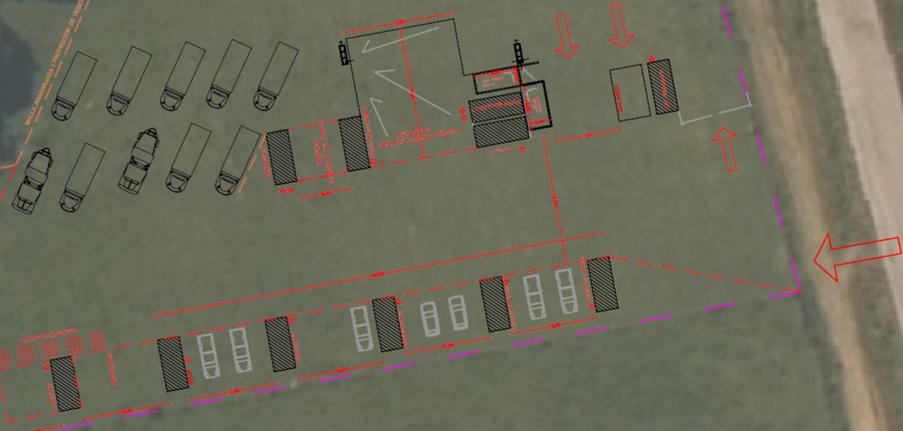


Cr. Robert D. Bouvier
Ministro de Ambiente



ZONA DEPOSITOS DE RESIDUOS

ZONA DEPOSITOS DE RESIDUOS



	PROCEDIMIENTO		Código: PR-4460
	CONTROL OPERACIONAL AMBIENTAL		
	Revisión: 6.0	Fecha: 22/03/2019	Hoja: 1 de 7

1.- OBJETO Y ALCANCE.

El objeto de este procedimiento es definir la sistemática a seguir para el control operacional del sistema de gestión ambiental de Impacto Construcciones S.A.

2.- DOCUMENTO DE REFERENCIA.

Manual de Calidad.

3.- RESPONSABLES.

En las obras el Director de Obra y Subcontratos
 En el Taller el Responsable de Taller y Equipos
 En la oficina todo el personal.

4.- DESARROLLO.

4.1.- Control del Consumo de Recursos Naturales (Agua y Energía Eléctrica)

En la oficina mensualmente se controla el consumo de energía eléctrica y de agua a través de las lecturas derivadas de la factura de consumo energético y la factura de consumo de agua. Se lleva un control en gráficas y si se dispara algún valor se toman las acciones correspondientes.

4.2.- Control del Vertido de Aguas Residuales

Con frecuencia bianual se realiza un análisis de efluentes de aguas residuales **en el taller** de forma de verificar que se cumple con la reglamentación vigente. Se mantienen registros de los resultados de análisis de efluentes.

En caso de no cumplir con la reglamentación vigente, se registra en el Formulario RC 8301 Registro de Desvíos y No conformidades y se toman acciones de mejora correctiva o preventiva según corresponda.

4.3.- Manipulación y Almacenamiento de Combustibles y otras Sustancias

En el Taller y en las obras se mantiene copias de las hojas de seguridad de los productos que se utilizan, en los casos en que el fabricante pueda ofrecerlos.

Los productos están claramente identificados con el objetivo principal de reconocer el producto y la naturaleza de los mismos, advirtiendo a las personas sobre las medidas de precauciones y prohibiciones.

Se almacenan todos los productos adecuadamente con las contenciones cuando sea necesario.

Revisado por:	Aprobado por:
Leandro Sánchez (22/03/2019)	Leandro Sánchez (22/03/2019)

	PROCEDIMIENTO		Código: PR-4460
	CONTROL OPERACIONAL AMBIENTAL		
	Revisión: 6.0	Fecha: 22/03/2019	Hoja: 2 de 7

En las obras: Se evitará el derrame de sustancias peligrosas y se designarán sitios específicos para su almacenamiento provistos de estructuras de contención, cuya capacidad deberá ser al menos del 110% de la cantidad de líquido que puede ser liberada del tanque de mayor volumen dentro del área de la contención, suponiéndolo lleno. (Figura 1 y 2).

Este recinto debe ser techado, debidamente ventilado y cerrado, donde solamente podrá tener acceso personal capacitado para la manipulación de estos productos.

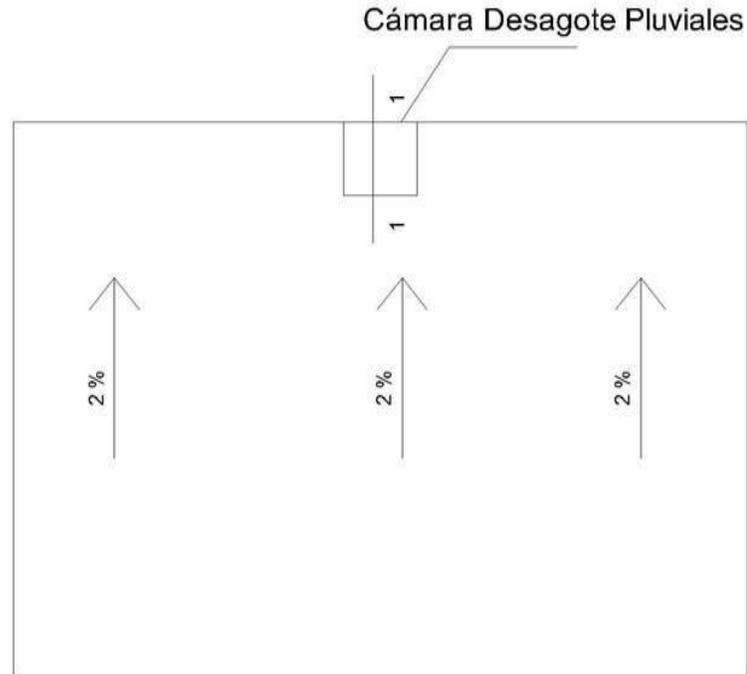


Figura 1

Revisado por:	Aprobado por:
Leandro Sánchez (22/03/2019)	Leandro Sánchez (22/03/2019)

	PROCEDIMIENTO		Código: PR-4460
	CONTROL OPERACIONAL AMBIENTAL		
	Revisión: 6.0	Fecha: 22/03/2019	Hoja: 3 de 7

Corte 1-1



Figura 2

La carga y descarga de dichos productos se realizará exclusivamente en el área designada, para tal fin, siempre antes de abandonar el área se inspeccionarán todas las válvulas y orificios de salida de los camiones cisterna de forma de prevenir posibles fugas durante el transporte, si ocurre un derrame o fuga deberá detenerse la operación, contener, limpiar y recolectar el derrame antes de proseguir, con los equipos provistos para dichos efectos.

La resistencia al fuego de la estructura de contención de derrames no será inferior a 2hrs., las instalaciones deberán contar con los equipos de extinción de incendios, la faja perimetral debe estar libre de forestación y otros materiales combustibles.

Si excepcionalmente la cámara de desagote llegue a un nivel que amerite su vaciado, se procede a retirar el contenido, y se analizan los efluentes para su tratamiento.

Revisado por:

Leandro Sánchez (22/03/2019)

Aprobado por:

Leandro Sánchez (22/03/2019)

	PROCEDIMIENTO		Código: PR-4460
	CONTROL OPERACIONAL AMBIENTAL		
	Revisión: 6.0	Fecha: 22/03/2019	Hoja: 4 de 7

4.4.- Gestión de Residuos

Todos los residuos generados en la empresa se gestionan a través de proveedores que se ajustan a los requerimientos legales y reglamentarios vigentes.

Para asegurar su control se completan los siguientes registros:

- **F 10 Gestión de Aceite Usado**

En el Taller el aceite usado proveniente de todos los vehículos de los cambios de aceite son depositados en un tarro de 200 litros en el Taller con la contención apropiada y se coordina con el proveedor para que los retire en la gira que pasa por Trinidad y nos firman el formulario correspondiente F 10 Gestión de Aceite usado.

- **F 15 Gestión de Baterías Usadas**

En el Taller las baterías se guardan en el depósito del taller y *son entregadas al proveedor habilitado y ellos nos dejan un comprobante por el retiro de las mismas. (F 15 Gestión de Baterías Usadas).*

- **F 11 Gestión de Envases plásticos de lubricantes y F 14 trapos con hidrocarburos.**

En el Taller y en las obras se cuenta con un tarro con la identificación de envases contaminados. Los envases de plásticos se perforan en el fondo para que no puedan ser reutilizados, además se les saca la tapa correspondiente.

Los trapos con hidrocarburos y los envases plásticos generados en el Taller y en las Obras son acopiados en recipientes para este fin y son retirados por el Proveedor habilitado. Dicho proveedor nos entrega un comprobante con el detalle de los residuos que se lleva.

Registro utilizado F 11 Gestión de envases plásticos de lubricantes y el F 14 utilizado para la gestión de los trapos con hidrocarburos.

- **F 13 Gestión de Productos contaminados (Lodos de lavadero o cámara separadora y residuos generados en situaciones de emergencia.**

En el Taller del lavado de los vehículos los lodos quedan en la cámara construida para este fin. Los lodos de lavadero se llevan junto con la arena contaminada proveniente de situaciones de emergencia al lugar determinado por la Intendencia Municipal de Flores.

Los residuos generados en las situaciones de emergencia son depositados en un tarro identificados con residuos con hidrocarburos y gestionados por la obra.

El director de obra es el responsable de buscar en el lugar donde se encuentra la obra con quién gestiona dichos residuos.

Revisado por:

Leandro Sánchez (22/03/2019)

Aprobado por:

Leandro Sánchez (22/03/2019)

	PROCEDIMIENTO		Código: PR-4460
	CONTROL OPERACIONAL AMBIENTAL		
	Revisión: 6.0	Fecha: 22/03/2019	Hoja: 5 de 7

- **F 14 Gestión de Trapos, Estopas, Filtros, Neumáticos y pilas**

En el Taller los neumáticos son guardados en un lugar destinado hasta su gestión.

Para la gestión de los neumáticos se lleva el Formulario F 14 y se entregan en al proveedor habilitado. Dicho proveedor deja constancia del retiro de los neumáticos.

Los Filtros se clasifican y se almacenan según su función, en tarrinas o tanques, los cuales, cuando están completos se comunica al gestor para su retiro.

Los trapos y estopas son almacenados en pequeñas cantidades y transportados por el mecánico de Obra a Taller (en Flores) para acopiar y generar un volumen considerable para su gestión, la cual se realiza por una Empresa habilitada por DINAMA.

Las pilas se almacenarán en recipientes cerrados y cuando alcancen un volumen considerable se gestionarán para su destino final con Empresa habilitada.

- **F 16 Gestión de papel y plásticos.**

En toda la empresa se cuenta con tarros identificados destinados a papel (color azul) y otro para los plásticos (color verde).

Los papeles y plásticos son gestionados en el Formulario F 16 y son llevados a La Cooperativa El Progreso en la ciudad de Trinidad.

En la obras el Director de Obra es responsable de buscar en el lugar de la obra con quién gestionar dichos residuos.

- **F 17 Gestión de residuos asimilables a domésticos.**

Los residuos asimilables a domiciliarios se identifican con el color amarillo y la leyenda “Varios”, y son gestionados por Empresa habilitada para su disposición final.

Identificaciones sugeridas para otros residuos

Hidrocarburos: Negro

Respecto a los repuestos, los mismos serán clasificados según tipo de material, y cuando alcancen volumen considerable se gestionarán con Empresa habilitada.

- **Hormigón elaborado en Obra**

Lavado de camiones mixer, las herramientas y equipos para preparación, transporte y colocación de hormigón

El hormigón será realizado en una planta dosificadora construida dentro del predio del obrador, para abastecer a los camiones mixer los cuales llevarán el material a los diferentes puntos de la obra.

Los camiones que transportan el hormigón deberán ser lavados luego de la descarga para evitar la adherencia del hormigón sobrante que quede dentro del tambor.

Para el lavado se prevee una pileta de lavado 22.5 m³ de capacidad donde los sólidos y por desborde vierte el agua dentro de otra pileta de 9 m³ antes que ésta sobrepase su capacidad de

Revisado por:

Aprobado por:

Leandro Sánchez (22/03/2019)

Leandro Sánchez (22/03/2019)

	PROCEDIMIENTO		Código: PR-4460
	CONTROL OPERACIONAL AMBIENTAL		
	Revisión: 6.0	Fecha: 22/03/2019	Hoja: 6 de 7

agua es tratada mediante la utilización de ácido clorhídrico (siguiendo el operario las instrucciones de uso y proporciones del fabricante), mediante tiras de colores indicadoras de PH se analiza el agua; una vez que se obtiene un resultado favorable (PH igual 7) se abre el pase superior y el agua es vertida en el terrero drenando naturalmente.

El sedimento extraído de la primera pileta será mezclado nuevamente con los áridos utilizados para la fabricación de hormigón.

- **Hormigón suministrado a Obra**

Si el hormigón a emplear en la Obra es del tipo premezclado, el lavado y limpieza de los camiones se realizará en planta hormigonera.

Gestión de Baños Químicos

El proveedor contratado es el responsable de la gestión de todos los baños químicos contratados por la empresa.

Gestión de Equipos de protección Personal

Para la manipulación de residuos peligrosos y contaminantes se utilizarán los equipos de protección adecuados a cada situación.

- Guantes
- Ropa de trabajo
- Zapatos/botas
- Protección respiratoria
- Protección facial
- Casco

5.- REGISTRO GENERADOS

F 10 Gestión de Aceite Usado

F 11 Gestión de envases plásticos de lubricantes

F 13 Gestión de producto Contaminado

F 14 Gestión de Trapos, Estopas, Filtros, Neumáticos

F 15 Gestión de Baterías usadas

F 16 Gestión de Papel y Plásticos

7.- REVISIONES

Nº REV.	FECHA	MODIFICACIONES
1	29/09/2010	Primera emisión
2	10/03/2011	Modificaciones varias
3	20/04/2016	Modificaciones varias
4	20/09/2017	Modificaciones varias

Revisado por:

Leandro Sánchez (22/03/2019)

Aprobado por:

Leandro Sánchez (22/03/2019)

	PROCEDIMIENTO		Código: PR-4460
	CONTROL OPERACIONAL AMBIENTAL		
	Revisión: 6.0	Fecha: 22/03/2019	Hoja: 7 de 7

5	06/08/2018	Modificaciones varias
6	22/03/2019	Modificaciones varias

Revisado por:	Aprobado por:
Leandro Sánchez (22/03/2019)	Leandro Sánchez (22/03/2019)