

MTOP

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)

Ruta 20: Puentes sobre A° de los Molles, A°
Salsipuedes y A° del Sauce

GLOSARIO

AAP	AUTORIZACIÓN AMBIENTAL PREVIA
AAO	AUTORIZACIÓN AMBIENTAL DE OPERACIÓN
DDO	DIRECCIÓN DE OBRA
DEGAC	DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y CALIDAD
DGF	DIRECCION GENERAL FORESTAL
DINACEA	DIRECCIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL
DNV	DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD
ITGA	INFORME TRIMESTRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL
MGAP	MINISTERIO DE GANADERIA AGRICULTURA Y PESCA
MTOP	MINISTERIO DE TRASNPORTE Y OBRAS PÚBLICAS
PGA	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL
ROC	RESIDUOS DE OBRA CIVIL

Contenido

1	INFORMACIÓN GENERAL	7
1.1	Descripción	7
1.2	Ensanche y refuerzo de puentes carreteros.	7
1.2.1	Puente sobre el Arroyo de los Molles	7
1.2.2	Puente sobre el Arroyo Salsipuedes.....	8
1.2.3	Puente sobre el Arroyo del Sauce	9
1.3	Identificación, ubicación y documentos gráficos de las zonas afectadas por las actividades a realizar para la ejecución de las obras	10
1.4	Identificación de las cuencas hídricas superficiales sobre las que se implantarán las obras	12
1.5	Procedimientos constructivos previstos	13
1.5.1	Demolición y/o escarificado	13
1.5.2	Anclajes químicos	13
1.5.3	Encofrado y Pre-armado de las armaduras.....	13
1.5.4	Hormigonado.....	14
1.5.5	Ejecución carpeta de rodamiento	14
1.5.6	Ejecución de accesos	14
1.6	Plazo de ejecución.....	14
1.7	Flota de maquinaria, equipos y vehículos afectados a las obras	14
1.8	Mano de obra estimada	14
1.9	Origen, forma de obtención y demanda estimada de recursos naturales, materias primas e insumos	15
1.10	Demanda estimada de combustible y aceite	15
1.10.1	Plan de manejo de combustibles y aceites	15
1.10.2	Plan de manejo de aceite y lubricantes	17
1.11	Materiales peligrosos	18
1.12	Fuente y demanda estimada de energía eléctrica	18
2	GESTIÓN AMBIENTAL	19
2.1	Copia de la documentación presentada ante DINACEA y de las AAP relacionadas con la ejecución de las obras y con las instalaciones conexas a las mismas.....	19
2.1.1	Autorización ambiental para las obras.....	19
2.1.2	Autorización ambiental para canteras	19
2.2	Descripción documentada de la situación preoperacional	19

Ruta 20: Puentes sobre A° de los Molles, A° Salsipuedes y A° del Sauce

2.2.1	Puente arroyo de los Molles	19
2.2.2	Puente arroyo del Sauce	21
2.2.3	Puente arroyo Salsipuedes y obrador principal.....	22
2.3	Identificación de todas las áreas y sectores vinculados a la obra y los aspectos ambientales a gestionar en cada uno de ellos.....	24
2.3.1	Obrador principal	24
2.3.2	Obradores secundarios.....	25
2.4	Plan de mantenimiento preventivo de maquinaria	25
2.4.1	OBJETIVO	25
2.4.2	RESPONSABILIDAD	25
2.4.3	PROCEDIMIENTO	25
2.5	Plan de manejo de sustancias peligrosas	25
2.6	Plan de manejo de aguas pluviales	26
2.7	Gestión de canteras	26
2.8	Diseño y documentación relacionada con un Sistema Integral de Gestión de Emisiones a la Atmósfera.....	26
2.8.1	OBJETIVO	26
2.8.2	RESPONSABILIDAD	26
2.8.3	PROCEDIMIENTO	26
2.9	Diseño y documentación relacionada con un Sistema Integral de Gestión de Efluentes.....	27
2.9.1	OBJETIVO	27
2.9.2	RESPONSABILIDAD	27
2.9.3	PROCEDIMIENTO	27
2.10	Diseño y documentación del Sistema Integral de Gestión de Residuos Sólidos.....	28
2.10.1	Residuos domésticos asimilables a urbanos	28
2.10.2	Residuos de Obra Civil (ROC's)	29
2.10.3	Residuos peligrosos	30
2.10.4	Residuos de poda.....	31
2.11	Diseño y documentación del Sistema de Control y Conservación de Registros de Gestión Ambiental	31
2.12	Plan de Monitoreo de Variables Ambientales.....	31
2.12.1	FASE DE OBRA	32
2.12.2	FASE DE OPERACIÓN	32
2.13	Plan de contingencias.....	33

Ruta 20: Puentes sobre A° de los Molles, A° Salsipuedes y A° del Sauce

2.13.1	Notificaciones o Aviso	33
2.13.2	Respuesta Inicial.....	33
2.13.3	Medidas de acción inmediata	33
2.13.4	Medidas de recuperación.....	33
2.13.5	Fin de la Emergencia	34
2.13.6	Informe evaluatorio	34
2.13.7	REGISTROS.....	34
2.14	Derrame de hidrocarburos y lubricantes en tierra	34
2.14.1	OBJETIVO	34
2.14.2	CAMPO DE APLICACIÓN	34
2.14.3	RESPONSABILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN.....	34
2.14.4	PROCEDIMIENTO	34
2.14.5	REGISTROS.....	35
2.15	Incendios	35
2.15.2	CAMPO DE APLICACIÓN	35
2.15.3	RESPONSABILIDAD	35
2.15.4	PROCEDIMIENTO	35
2.15.5	REGISTROS.....	36
2.16	Cursos de Inducción para el personal de la empresa.....	36
2.16.1	Generalidades	36
2.16.2	Objetivo	36
2.16.3	Alcance	37
2.16.4	Campo de aplicación	37
2.16.5	Procedimiento.....	37
2.16.6	Responsabilidad	37
2.17	Señalización vial	38
2.17.1	OBJETIVO	38
2.17.2	RESPONSABILIDAD	38
2.17.3	PROCEDIMIENTO	38
2.18	Lineamientos para el Plan de restauración ambiental.....	38
2.18.1	OBJETIVO	38
2.18.2	RESPONSABILIDAD	38
2.18.3	PROCEDIMIENTO	38
2.19	Otras medidas de Gestión Ambiental específicas al tipo de obra.....	41

Ruta 20: Puentes sobre A° de los Molles, A° Salsipuedes y A° del Sauce

2.19.1	Tala de montenativo	41
2.19.2	Construcciones de ataguías	41
2.19.3	Subcontratos	41
3	ANEXOS	42

1 INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Descripción

La empresa Jose J. Chediack tiene a su cargo la elaboración del proyecto y construcción del ensanche y refuerzo de los puentes sobre los Arroyos de los Molles, Salsipuedes y del Sauce en ruta 20, con sus accesos inmediatos.

El presente PGA está en concordancia con el Sistema Integrado de Gestión que aplica la Empresa, compuesto de las Normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001 (<https://www.chediack.com.ar/sustentabilidad/certificaciones/lista>).

La implantación de una nueva planta de producción de pulpa de celulosa ubicada en el departamento de Durazno (pueblo Centenario) implicará un aumento de tránsito pesado transitando tanto por vías de jurisdicción nacional como departamental, con la circulación permanente entre las plantaciones forestales y la planta. El aumento de tránsito pesado asociado al transporte forestal implicará la necesidad de proyectar mejoras en la infraestructura vial del país.

Considerando que ya existen dos plantas de celulosa en operación y que se adicionará la presencia de una nueva, la Corporación Nacional de Desarrollo ha firmado con el Fondo financiero para el desarrollo de la Cuenca del Plata un contrato de préstamo para el financiamiento por 60,5 millones de dólares que se destinarán a un programa denominado "Programa de Adecuación de la Infraestructura Vial a las Necesidad del Transporte Forestal". Dicho programa prevé obras de conservación y mejoramiento de la infraestructura vial del país, específicamente atendiendo las necesidades del transporte forestal.

Durante el Plan de Gestión Ambiental se seguirán las pautas propuestas por la Dirección Nacional de Vialidad (DNV), en su Manual Ambiental para Obras y Actividades del Sector Vial.

1.2 Ensanche y refuerzo de puentes carreteros.

El ensanche y refuerzo de los puentes se realiza con el propósito de mejorar las condiciones de circulación y la capacidad de cargas en los mismos. Se ha previsto aumentar el ancho de las calzadas a 9,20m y adecuarlos para cargas vigentes. Las características más importantes de los puentes existentes se describen a continuación.

PUENTES CARRETEROS	TIPO	LONGITUD	PROG
Puente sobre A° de los Molles	VIGA CONTINUA	53.00m	145km150
Puente sobre A° Salsipuedes	VIGA CONTINUA	338.00m	147km360
Puente sobre A° del Sauce	LOSA CONTINUA	40.25m	152km980

1.2.1 Puente sobre el Arroyo de los Molles

Estructura existente:

Es un puente tipo viga continua C (15) – 7, compuesto por 1 unidad con dos tramos interiores de 15,0 m y dos tramos extremos de 11,50 m. La longitud total es de 53 m y el ancho de calzada es 7 m. Fue proyectado en 1961. Tanto los estribos como las pilas interiores son pórticos de 2 pilares. Las fundaciones son directas.

Propuesta de refuerzo:

El puente deberá ser adecuado para las nuevas cargas, y su ancho de calzada será de 9,20m entre pies de New Jersey, resultando así un ancho total de tablero de 9,96m.

Para lograr esto se demolerán las veredas y barandas existentes y se realizará un sobre-espesor de losa sobre el tablero existente de 13 cm. En los extremos se dispondrán barreras tipo New Jersey.

La nueva losa se ejecuta sobre el tablero, una vez eliminada la capa de rodadura y escarificado la superficie del mismo. La losa existente seguirá cumpliendo función estructural. Se demuelen los extremos para eliminar cordones. Para llevar el ancho del tablero a 9,96m se genera un volado de sección variable. De esta forma la superestructura será un tablero formado por dos vigas principales sobre el que apoya la losa; las vigas principales presentan diafragma a los tercios y se vinculan rigidamente a los pórticos intermedios y mediante apoyos de neopreno en los estribos. Estas vigas principales se refuerzan agregando un recrecido lateral.

Respecto a la infraestructura, se realizará un recrecido en los pilares de los pórticos intermedios, y se agregarán vigas riostras vinculando los pilares de un mismo pórtico a nivel de cara superior de zapata. En ese sentido se ensancharán los pilares: hacia el lado exterior de los pórticos.

Será necesario agregar anclajes al terreno posterior a los estribos que colaboran ante esfuerzos horizontales.

1.2.2 Puente sobre el Arroyo Salsipuedes

Estructura existente:

Es un puente tipo viga continua C (15) – 7 con articulaciones internas tipo Gerber, compuesto por 6 unidades. La longitud total es de 338 m y el ancho de calzada es 7 m. Fue proyectado en 1961. Tanto los estribos como las pilas interiores son pórticos de 2 pilares. Las fundaciones son directas.

Propuesta de refuerzo:

El puente deberá ser adecuado para las nuevas cargas, y su ancho de calzada será de 9,20m entre pies de New Jersey, resultando así un ancho total de tablero de 9,96m.

Para lograr esto se deberán demoler las veredas y barandas existentes y se realizará un sobre-espesor de losa sobre el tablero existente de 13 cm. En los extremos se dispondrán barreras tipo New Jersey.

La nueva losa se ejecuta sobre el tablero, una vez eliminada la capa de rodadura y escarificado la superficie del mismo. La losa existente seguirá cumpliendo función estructural. Se demuelen los extremos para eliminar cordones. Para llevar el ancho del tablero a 9,96m se genera un volado de sección variable. De esta forma la superestructura será un tablero formado por dos vigas principales sobre el que apoya la losa; las vigas principales presentan diafragma a los tercios y se vinculan rigidamente a los pórticos intermedios, y mediante apoyos de neopreno en los estribos. Con el sobre espesor se aumentará el brazo de par de la armadura existente, y se colocará una nueva armadura superior.

Ruta 20: Puentes sobre A° de los Molles, A° Salsipuedes y A° del Sauce

Se refuerzan las vigas longitudinales agregando un recrecido lateral y se eliminan algunas juntas, manteniendo dos de las juntas intermedias.

Respecto a la infraestructura, se realizará un recrecido en los pilares de los pórticos intermedios y un encachetado en las vigas riostras existentes, así como agregar vigas riostras vinculando los pilares de un mismo pórtico a nivel de cara superior de zapata. En ese sentido se ensancharán los pilares: hacia el lado exterior de los pórticos. De esta manera en ninguno de los casos se invadirá el área de desagüe actual.

Se agregarán anclajes al terreno posterior a los estribos que colaboran ante esfuerzos horizontales.

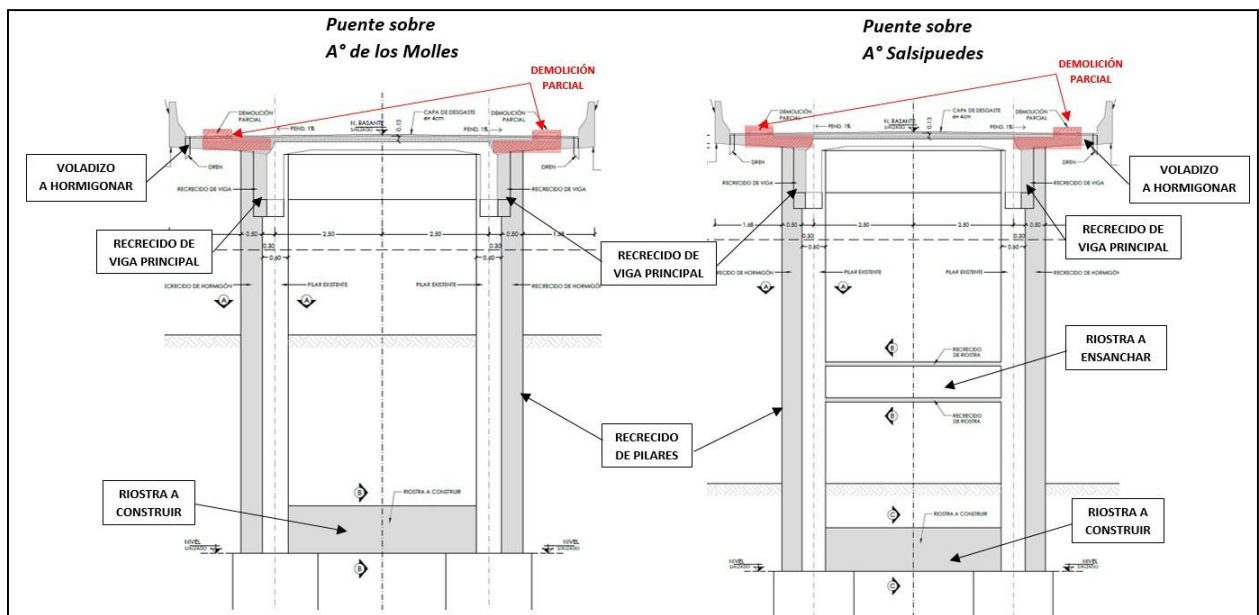


Ilustración 1-1 Secciones transversales tipo en pilas – Puentes tipo viga continua.

1.2.3 Puente sobre el Arroyo del Sauce

Estructura existente:

El puente es tipo losa continua C (6 - 7,5) - 8, compuesto por dos unidades de 3 tramos (6 m – 7,5 m – 6 m) de 40 m de longitud total. Fue proyectado en 1960. El ancho de calzada des de 8 m. Tanto los estribos como las pilas interiores son pórticos de 2 pilares. Las fundaciones son directas.

Propuesta de refuerzo:

El puente deberá ser adecuado para las nuevas cargas, y su ancho de calzada será de 9,20m entre pies de New Jersey, resultando así un ancho total de tablero de 9,96m.

Para lograr esto se deberán demoler las veredas y barandas existentes y se realizará un sobre-espesor de losa sobre el tablero existente de espesor variable de 10cm a 14cm. En los extremos se dispondrán barreras tipo New Jersey.

La nueva losa se ejecuta sobre el tablero, una vez eliminada la capa de rodadura y escarificada la superficie del mismo. La losa existente seguirá cumpliendo función estructural. Se demuelen los extremos para eliminar cordones. Para llevar el ancho del tablero a 9,96m se genera un volado de

sección variable. De esta forma la superestructura será una losa que tiene como apoyo los distintos pórticos.

Respecto a la infraestructura, se realizará un recrecido en los pilares de los pórticos intermedios, y se agregaran vigas riostras vinculando los pilares de un mismo pórtico a nivel de cara superior de zapata. En ese sentido se ensancharán los pilares: hacia el lado exterior de los pórticos. De esta manera en ninguno de los casos se invadirá el área de desagüe actual.

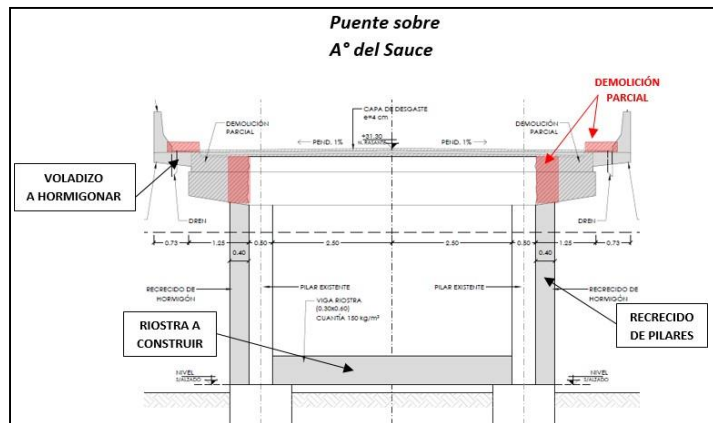


Ilustración 1-2 Secciones transversales tipo en pilas – Puente tipo losa continua.

1.3 Identificación, ubicación y documentos gráficos de las zonas afectadas por las actividades a realizar para la ejecución de las obras

Los puentes destinos de esta obra se encuentran sobre la ruta 20 en las progresivas:

- Arroyo de los Molles Ruta 20 145km150
- Arroyo Salsipuedes Ruta 20 147km360
- Arroto del Sauce Ruta 20 152km980

Ruta 20: Puentes sobre A° de los Molles, A° Salsipuedes y A° del Sauce

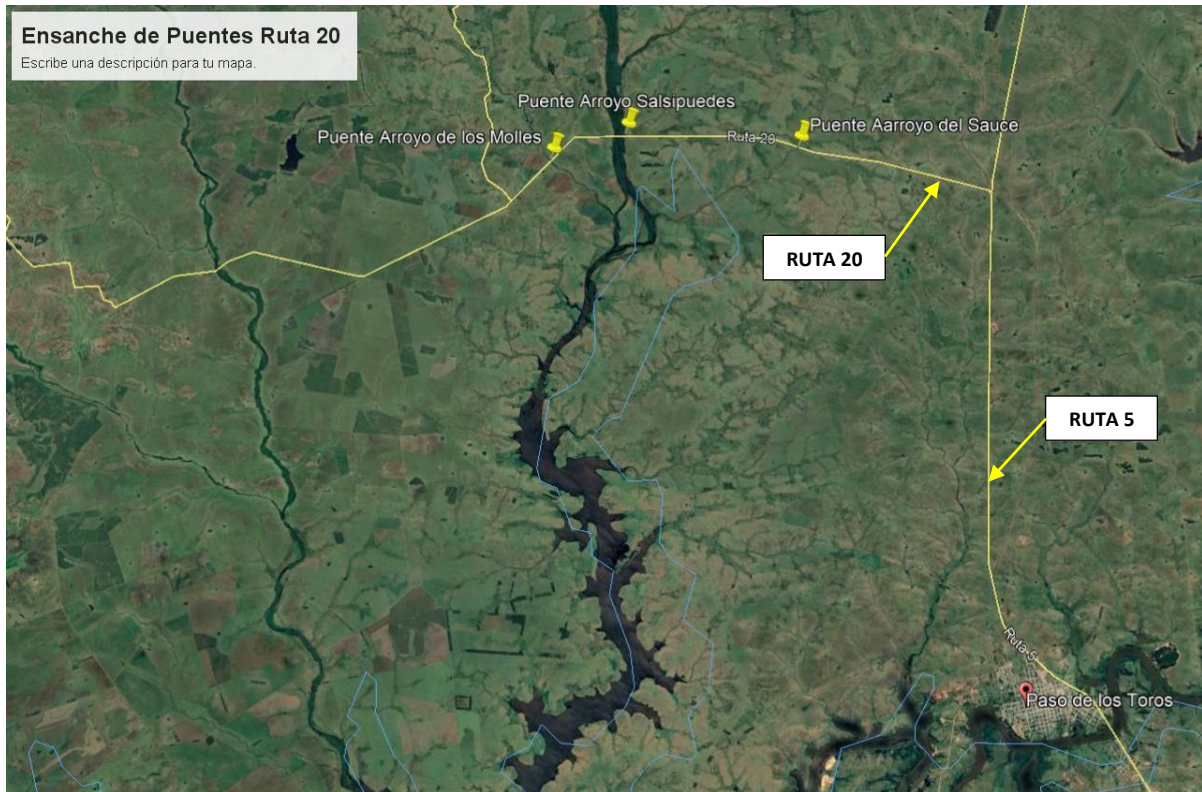


Ilustración 1-3 Emplazamiento de los puentes carreteros sobre Ruta 20.

Con el propósito de evitar mayores impactos por la congestión del tráfico vial cotidiano, y para facilitar las operaciones de construcción de los puentes, los obradores se instalarán en las inmediaciones del área de construcción. Se evitan así gastos económicos mayores, e impactos en la infraestructura y el tráfico. Por ello se debe elegir una ubicación que equilibre esta cuestión logística con la influencia sobre la población.

Para esto se propone contar con un obrador principal en la cabecera noroeste del arroyo Salsipuedes, y obradores secundarios en cada una de las cabeceras de los otros puentes. Para cada uno de estos sitios propuestos, se solicitará autorización a la DDO de DNV, como lo dispone el punto 6.3 de las Especificaciones Técnicas Ambientales del Manual Ambiental para Obras del Sector Vial.

El obrador principal, abarcará un área aproximada de 170 m².

Ruta 20: Puentes sobre A° de los Molles, A° Salsipuedes y A° del Sauce



Ilustración 1-4 Propuesta ubicación obrador principal

1.4 Identificación de las cuencas hídricas superficiales sobre las que se implantarán las obras

Las obras se ubican sobre la cuenca del río Negro entre Rincón del Bonete y río Yí, la cual abarca un área de 5.485 km².

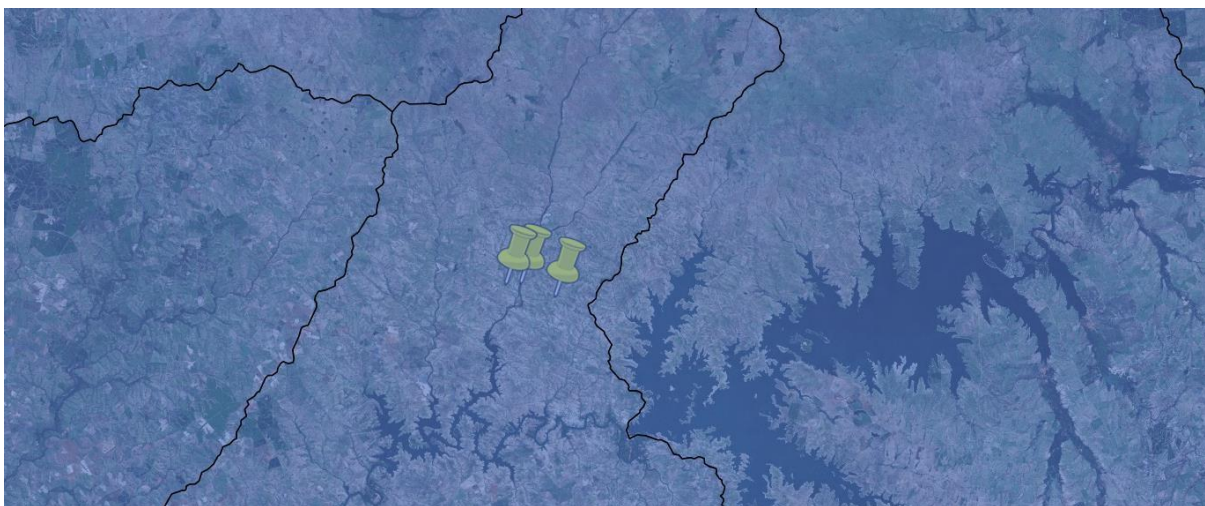


Ilustración 1-5 Ubicación de las obras a nivel de cuenca principal

A nivel de microcuenca, el puente sobre el arroyo los Molles se encuentra en la cuenca homónima la cual abarca un área de 72 km². Los puentes sobre el arroyo Salsipuedes y del Sauce, se ubican en la cuenca del arroyo Salsipuedes grande entre los arroyos Salsipuedes chico y los Molles, la cual abarca

un área de 156 km².



Ilustración 1-6 Ubicación de las obras a nivel de microcuenca

1.5 Procedimientos constructivos previstos

Los trabajos a realizar en cada uno de los puentes antes descritos, se pueden resumir, sin ser un limitante, en las siguientes etapas:

1.5.1 Demolición y/o escarificado

Se deberá demoler la carpeta de rodamiento existente y parte de la estructura, indicadas en las figuras 1.1 y 1.2. Estas tareas se podrán realizar con equipos neumáticos (martillos, martilletas, etc) o bien se podrá estudiar la utilización de equipos de hidro demolición.

El escarificado refiera a la tarea de dejar la superficie rugosa del 'hormigón viejo', antes de realizar el ensanche de la estructura planteada por proyecto. Esto se realiza con los mismos equipos de demolición.

Para cualquiera de las alternativas planteadas, se pondrá especial cuidado a evitar la caída de escombros en los cauces. En caso de que se detecte esta situación, los escombros serán retirados del cauce utilizando equipos mecánicos.

1.5.2 Anclajes químicos

Para asegurar el trabajo en conjunto de la estructura existente con la estructura proyectada, se plantean anclajes químicos. En primer lugar, se realiza una perforación (diámetro máximo 30mm) en la estructura existente, se colocan las resinas químicas según las indicaciones de los proveedores y finalmente se introducen las barras conformadas de acero.

1.5.3 Encofrado y Pre-armado de las armaduras

Previo al hormigonado, se realiza el armado de las barras de acero y encofrado con marco metálico y enchapado fenólico.

Para el armado y encofrado de algunas estructuras (tablero y viga longitudinal) se realizarán trabajos

Ruta 20: Puentes sobre A° de los Molles, A° Salsipuedes y A° del Sauce

en altura, sobre una plataforma colgante.

1.5.4 Hormigonado

Se realizará el hormigonado de los elementos estructurales indicados en las figuras 1.1 y 1.2. Para esto se contará con una planta móvil de fabricación de hormigón, CARMIX. Con una capacidad de producción de 3,5 m³ por ciclo, la cual se trasladará entre los diferentes frentes de obra.

De todas maneras, en caso de ser necesario se podrá estudiar la instalación, previa autorización de la DDO, de una planta fija de producción de hormigón o la eventual compra a productores comerciales.

1.5.5 Ejecución carpeta de rodamiento

Posterior a la ejecución del ensanche y refuerzo de las estructuras de hormigón armado, se deberá realizar la carpeta de rodamiento y marcado de señalizaciones viales. La carpeta podrá ser asfáltica o de hormigón de cemento.

1.5.6 Ejecución de accesos

Las tareas a ejecutar en los accesos de pueden resumir en:

- Demolición de revestimiento de taludes
- Excavación de material existente y posterior relleno y compactación de 'suelo-cemento'
- Ejecución/Hormigonado del revestimiento de taludes
- Recomposición del pavimento existente.

1.6 Plazo de ejecución

El plazo de ejecución de las obras estimado por contrato es de 18 meses.

1.7 Flota de maquinaria, equipos y vehículos afectados a las obras

Los equipos mecánicos que se utilizaran para las actividades listadas son:

- Retroexcavadora
- Retroexcavadora combinada
- Manipulador telescópico
- Camión mixer CARMIX
- Equipos neumáticos (martillos, martilletas, etc.)

1.8 Mano de obra estimada

La mano de obra estimada para las obras es de 15 personas. La empresa cuenta con el personal especializado. Para el resto de las tareas menores, se priorizará la contratación de mano de obra local.

1.9 Origen, forma de obtención y demanda estimada de recursos naturales, materias primas e insumos

Para la obtención de materias primas e insumos, se prevén las siguientes fuentes:

Tabla 1-1 Fuente de obtención de materias primas e insumos

Materia Prima	Fuente	Observaciones
Agua para la obra	Arroyo Salsipuedes	Se solicitará autorización a DINAGUA
Piedra	Cantera comercial	Deberá contar con AAP vigente
Arena	Cantera comercial	Deberá contar con AAP vigente
Productos asfálticos	Proveedor externo	
Cemento Portland	Proveedor externo	

Las cantidades aproximadas de cada una de las materias primas, serán informadas al DDO al inicio de la obra.

1.10 Demanda estimada de combustible y aceite

El suministro de combustible será por parte de estaciones de servicio de la ciudad de Paso de los Toros. La demanda estimada de combustibles y aceites para la obra se informará previo al inicio de la misma. Para el manejo de combustibles y aceites en obra se seguirán los siguientes planes:

1.10.1 Plan de manejo de combustibles y aceites

1.10.1.1 OBJETIVO

Definir procedimientos para el abastecimiento de combustible y mantenimiento de maquinarias, talleres o depósitos, de forma que eviten el derrame de hidrocarburos, u otras sustancias contaminantes, a los cauces de agua o al suelo.

1.10.1.2 RESPONSABILIDAD

Ingeniero Civil Director de Obra de la empresa y Capataz General

1.10.1.3 PROCEDIMIENTO

El depósito de combustibles cumplirá:

- Tener una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los combustibles.
- Contar con un cierre perimetral de al menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales.
- Estar techados y protegidos.

- Garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población y el medio.
- Tener una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.
- Contar con señalización de acuerdo con el sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.
- Estará lejos del tráfico activo, y protegido de posibles accidentes de vehículos.

Se incorporarán estructuras de contención de derrames que rodeen la zona de almacenamiento de combustibles. Se mantendrá en buen estado de funcionamiento la maquinaria, para evitar el derrame de lubricantes y combustibles que puedan afectar los suelos y cursos de agua.

Se contará con materiales absorbentes para la contención de potenciales derrames en las áreas aledañas al pañol, por ejemplo, en las zonas de carga y descarga.

En el depósito de combustible se debe respetar:

- No guardar ni consumir alimentos o bebidas, ni fumar ni realizar cualquier actividad que implique el uso de elementos o equipos capaces de provocar chispas, llamas abiertas o fuentes de ignición, tales como cerillas, mecheros, sopletes, etc., en los lugares donde se utilicen estos productos. Se mantendrá una distancia mínima de 5 metros a cualquiera de estos elementos o equipos peligrosos.
- Evitar el contacto con la piel, así como la impregnación de la ropa con estos productos.
- No reutilizar botellas de agua o contenedores de bebidas, rellenándolos con los productos en cuestión. Cuando sea necesario trasvasarlos desde su envase original a otro más pequeño, usar recipientes especiales para productos químicos y etiquetarlos adecuadamente, debiendo permanecer siempre bien cerrados.
- No acumular trapos impregnados en recintos cerrados y con poca ventilación, ya que pueden auto inflamarse.
- Evitar el contacto de estos productos con ácidos fuertes y agentes oxidantes.
- En caso de duda, consultar la ficha de seguridad de cada producto en particular.

Todos los sitios y envases utilizados para envasar combustibles estarán adecuadamente señalizados, incluyendo los riesgos para su manejo. Las reglas previamente citadas deben aparecer en el sitio de acopio de combustible, con tamaño grande y legible para asegurar su cumplimiento. El acceso al sitio de acopio de combustibles tendrá acceso regulado, y se llevará a cabo un control de los volúmenes recibidos y utilizados en las diferentes operaciones de carga de combustibles.

Los tanques de almacenamiento deberán ser de materiales resistentes y estructura adecuada contando con sistema de contención.

- El material almacenado en una instalación contará con Hojas de Datos de seguridad del material en el área de almacenamiento, con el fin de brindar información sobre los riesgos del material.

- Se llevará una rutina de control del volumen almacenado, entradas y salidas de combustibles.
- Es necesaria una inspección de tanques por el Capataz o Encargado de Mantenimiento de la empresa, previo a su uso para almacenamiento de combustibles.
- En el mantenimiento de los tanques, todos los hallazgos que puedan resultar en derrames deben reportarse inmediatamente al Capataz General de la empresa. Deberá repararse inmediatamente para prevenir la ocurrencia de un evento de mayor importancia.
- Se debe aplicar el plan de contingencias en caso de ocurrencia de incendios o de vuelco accidental de combustibles.

Requisitos de la infraestructura:

- El suelo debe estar adecuadamente impermeabilizado.
- Zócalo perimetral para confinar posibles derrames, goteos o fugas
- Cámara para coleccionar eventuales derrames
- Carteles indicativos del uso específico del área
- Extintores en cantidad necesaria, bien ubicados y señalizados
- La instalación eléctrica se encontrará siempre en óptimas condiciones, contando con mantenimiento regular

1.10.1.4 Suministro de combustible a vehículos

Todo vehículo asignado a la obra, en caso de ser necesario, se desplazará a cargar combustible al depósito centralizado del obrador; rutinariamente la carga de combustible se realizará en Estación de Servicio de Paso de los Toros.

1.10.1.5 Distribución a equipamiento en frente de obra

En caso de que no sea posible trasladar el equipo al obrador, el Capataz de la empresa deberá asegurarse que el responsable del suministro de combustible a pie de máquina cumpla por lo menos con los siguientes lineamientos:

- El suministro de combustible de los tanques a los equipos se realice mediante bidones, una bomba reloj o eléctrica de 12 volt.
- Se utilizarán bandejas estancas para retener posibles derrames.

1.10.2 Plan de manejo de aceite y lubricantes*1.10.2.1 OBJETIVO*

Gestión adecuada de aceites lubricantes de motores (de vehículos y máquinas industriales), los fluidos hidráulicos y de transmisión, aceites de corte, de transferencia de calor y los aceites dieléctricos provenientes de transformadores y condensadores.

1.10.2.2 RESPONSABILIDAD

Ingeniero Civil Director de Obra de la empresa y Capataz General.

1.10.2.3 *PROCEDIMIENTO*

Los aceites usados serán trasladados al predio designado por la empresa donde serán acondicionados y almacenados para ser transportados por transportista autorizado al sitio de disposición final. Los envases y sus cierres serán rígidos y resistentes para responder con seguridad a las manipulaciones necesarias, manteniéndose en buenas condiciones, sin defectos estructurales y sin fugas aparentes.

El lugar de acopio estará acondicionado con cartelera y constructivamente ideado para contener eventuales derrames.

Los filtros de aceite extraídos son colocados por el mecánico designado en cajas o bolsas plásticas estancas adecuadas para mantener el lubricante que permanece en el filtro. Serán enviados al predio designado por la empresa donde serán tratados como residuos peligrosos.

1.11 Materiales peligrosos

Para esta obra se requiere el uso de materiales que se consideran peligrosos como por ejemplo las resinas químicas para los anclajes y mezcla asfáltica.

Los mismos serán trasladados por el proveedor contando el mismo con las habilitaciones y permisos correspondientes. Las resinas químicas serán depositadas en un sitio adecuado destinado para tal fin. En cambio, la mezcla asfáltica será directamente, utilizada en la carpeta de rodadura una vez que llegue a la obra.

1.12 Fuente y demanda estimada de energía eléctrica

El suministro de energía eléctrica en el obrador será a través de generador a gas oil de 15 Kva.

En el obrador se contará con la memoria eléctrica de toda la instalación, realizada por técnico habilitado por UTE.

El consumo mensual promedio de gas oil del mismo se estima en 500 lts. Se llevará registro de las cargas realizadas.

2 GESTIÓN AMBIENTAL

2.1 Copia de la documentación presentada ante DINACEA y de las AAP relacionadas con la ejecución de las obras y con las instalaciones conexas a las mismas.

2.1.1 Autorización ambiental para las obras

Por tratarse de una obra de ensanche y refuerzo de puentes, la cual no implica la realización de nuevas fundaciones, no es necesario solicitar Autorización Ambiental Previa a la Dirección Nacional de Evaluación y Control Ambiental del Ministerio de Ambiente.

Para el caso del puente sobre el arroyo del Sauce, se realizó la consulta al Departamento de Gestión Ambiental y Calidad (DEGAC) de DNV, dado que la obra implica el ensanche de 15 cm de la fundación de uno de los pilares. Previa consulta a DINACEA, el DEGAC informa a la empresa, que no es necesario para esta actividad solicitar AAP-

2.1.2 Autorización ambiental para canteras

Todos los materiales de canteras para la obra, serán comprados en canteras comerciales, a las cuales se les exigirá contar con AAP y AAO. Estas autorizaciones serán incluidas en el primer ITGA.

2.2 Descripción documentada de la situación preoperacional

2.2.1 Puente arroyo de los Molles

El actual puente sobre el arroyo de los Molles en la progresiva 145km150 de ruta 20, es un puente tipo viga continua, de 53 m de largo y 7 m de ancho. Cuenta con carpeta de rodadura de hormigón.



Ilustración 2-1 Situación actual Puente arroyo de los Molles



Ilustración 2-2 Cauce arroyo de los Molles

El cauce es encajonado con baja velocidad de escurrimiento. En las inmediaciones del puente no se encuentra monte nativo en las riberas del arroyo.

La vivienda más cercana se encuentra a 1200 m.

2.2.2 Puente arroyo del Sauce

El actual puente sobre el arroyo de los Molles en la progresiva 152km980 de ruta 20, es un puente tipo losa continua, de 40,25 m de largo y 8 m de ancho. Cuenta con carpeta de rodadura de hormigón.



Ilustración 2-3 Situación actual puente arroyo del Sauce



Ilustración 2-4 Cauce arroyo del Sauce

El cauce es plano con baja velocidad de escurrimiento. En las inmediaciones del puente no se encuentra monte nativo en las riberas del arroyo.

La vivienda más cercana se encuentra a 530 m. Aguas arriba del puente se encuentra un pozo de extracción de agua.

2.2.3 Puente arroyo Salsipuedes y obrador principal

El actual puente sobre el arroyo Salsipuedes en la progresiva 147km360 de ruta 20, es un puente tipo viga continua, de 338 m de largo y 7 m de ancho. Cuenta con carpeta de rodadura de hormigón.



Ilustración 2-5 Situación actual puente arroyo Salsipuedes



Ilustración 2-6 Cauce arroyo Salsipuedes

El cauce del arroyo Salsipuedes es de importantes dimensiones, con espeso monte nativo en las riberas.



Ilustración 2-7 Zona del obrador principal

En la zona a utilizar como obrador principal, se encuentra una parcial explanada compactada con camino de acceso hacia la ribera del arroyo. A su vez, existe en esa zona una portera de entrada a establecimiento rural sin construcciones, por lo cual se acordará con los usuarios delimitar las zonas de obrador y de acceso al establecimiento.

Las construcciones habitables más cercanas al puente sobre el arroyo Salsipuedes y obrador principal, se encuentran a 1200m.

2.3 Identificación de todas las áreas y sectores vinculados a la obra y los aspectos ambientales a gestionar en cada uno de ellos

2.3.1 Obrador principal

Un esquema tentativo de las instalaciones en el obrador principal, se resume en la siguiente imagen:



Ilustración 2-8 Croquis obrador principal

Los servicios que funcionarían en el mismo son:

- Oficinas
- Servicios higiénicos
- Vestuarios y duchas
- Comedores
- Planta de hormigón
- Zonas de acopios
- Depósitos de materiales
- Depósitos de productos químicos
- Pileta de sedimentación para el lavado
- Centralización de maquinaria

Las tareas previstas de desmontes, rellenos y destapes para la instalación del obrador deberán ser minimizadas restringiéndose al área estrictamente necesaria. De ser necesario retirar la cobertura vegetal del terreno, el material de destape deberá ser mantenido durante el período de obra de manera de ser utilizado en la posterior restauración del área afectada.

Para el abastecimiento de agua se dispondrá de un tanque elevado, colocado sobre el mismo contenedor con una capacidad de hasta 500 lts el cual es abastecido mediante camión cisterna de la empresa.

El agua para consumo humano es de tipo comercial, distribuida en bidones. En el campamento se

contará con dispensadores.

Se delimitará, señalizará y comunicará la zona inundable, quedando prohibido instalar acopios y/o maquinarias en la misma. Semanalmente se estudiarán las previsiones climáticas de manera de poder tomar acciones previas ante posibles crecidas inesperadas de los cauces.

2.3.2 Obradores secundarios

En los frentes de obra de los puentes arroyos de lo Molles y del Sauce, se instalarán obradores secundarios, en las cabeceras de los puentes. Los mismos contarán con baños químicos y de ser necesario con casillas para guardar materiales y herramientas. Todas las operaciones se centralizarán en el obrador principal.

2.4 Plan de mantenimiento preventivo de maquinaria

2.4.1 OBJETIVO

Se llevará a cabo un plan de mantenimiento preventivo de maquinaria con los correspondientes registros de la ejecución del mismo, de modo de garantizar la minimización de las emisiones acústicas y de escape de los motores de las máquinas involucradas en estas tareas.

2.4.2 RESPONSABILIDAD

Ingeniero Civil Director de Obra de la empresa y Capataz General.

2.4.3 PROCEDIMIENTO

El control técnico y mantenimiento de la maquinaria se hará con la frecuencia y metodología recomendada por el fabricante. De forma que el funcionamiento de esta sea lo más óptima y correcta posible. Se realizará el mantenimiento de filtros y demás componentes con el objetivo de evitar sobreemisiones de ruido y sustancias contaminantes.

Se asegurará que los operadores de maquinaria conozcan las normas de seguridad y procedimientos de manejo del equipo que están operando. Haciéndose un uso racional y correcto de dicha maquinaria, utilizando la maquinaria adecuada para cada tarea.

Por último, se procederá a interrumpir el uso de maquinaria pesada durante el período de descanso nocturno de la comunidad afectada por la construcción de las obras.

2.5 Plan de manejo de sustancias peligrosas

Para esta obra se requiere el uso de materiales que se consideran peligrosos como por ejemplo las el cemento asfáltico y las resinas químicas para anclajes.

El cemento asfáltico se utilizará directamente una vez que llegue a la obra, en el caso de que se decida optar por este tipo de carpeta de rodadura

El personal de la empresa encargado de la colocación de las resinas químicas para anclajes, cuenta con la capacitación necesaria para realizar la tarea, con conocimientos de los posibles riesgos.

2.6 Plan de manejo de aguas pluviales

Los pluviales en el obrador serán direccionados por la pendiente natural que ya tiene el terreno canalizando hacia el arroyo más próximo del mismo terreno.

Se mantendrán limpias las cunetas de desagüe en las zonas a trabajar de manera que no queden obstruidas por ningún elemento sólido, de manera que cuando existan lluvias no se realice acumulación de agua, ni desborde de las mismas.

2.7 Gestión de canteras

Como ya fue informado en el punto 2.1.2 Autorización Ambiental para canteras, los materiales necesarios para la obra provendrán de canteras comerciales. Estas deberán contar con AAP y AAO vigentes.

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

2.8.1 OBJETIVO

Mitigar las posibles alteraciones en la calidad del aire y del ruido, generadas durante la etapa de construcción. Haciendo hincapié en el trayecto de los camiones a través de los centros poblados, por las posibles molestias generadas a la población.

2.8.2 RESPONSABILIDAD

Ingeniero Civil Director de Obra de la empresa.

2.8.3 PROCEDIMIENTO

Calidad del aire:

Disminuir la velocidad de los camiones en aquellos caminos que por su situación generan un exceso de contaminación del aire con polvo y partículas. Además, estos camiones estarán provistos de una lona con el fin de evitar posibles pérdidas del material durante su transporte.

Mantener humedecidos los caminos de servicio y los patios de carga y, que provoquen un exceso de contaminación del aire con polvo y partículas generadas por el tránsito de vehículos y maquinaria de construcción. No se podrá humedecer los caminos con aceite usado para atenuar este efecto.

Se efectuará el mantenimiento periódico de las máquinas, con el objetivo de mantenerlas dentro de los valores aceptables de emisión de gases y en condiciones seguras de operación.

Ruido:

Se efectuará el mantenimiento periódico de las máquinas, para mantenerlas dentro de los valores aceptables de emisión de ruidos, y en ningún momento rebasar los límites establecidos por la Ley N°

17.852 sobre contaminación acústica y los Decretos de la Junta Departamental de Tacuarembó N° 02/2007, por el cual se aprueba la Ordenanza para corrección de la Contaminación Acústica.

Por tratarse de una zona escasamente poblada, y con viviendas muy alejadas del entorno de la obra, no será necesario establecer una línea de base del ruido de fondo previo al inicio de las obras.

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

2.9.1 OBJETIVO

Con arreglo al Decreto N° 253/79 del Código de Aguas y sus modificaciones posteriores, se deben tratar las aguas de lavado previo a su descarga, los efluentes cloacales generados en las instalaciones fijas del obrador, y las aguas grises. Se seguirán para ello las pautas de gestión ambiental para minimizar impactos potencialmente adversos.

2.9.2 RESPONSABILIDAD

Ingeniero Civil Director de Obra de la empresa y Capataz General.

2.9.3 PROCEDIMIENTO

Se entiende por efluentes líquidos, todos aquellos potencialmente contaminantes, que se generen a consecuencia de las actividades tanto en el área de construcción, como en el obrador. Por tanto, se llevará a cabo el manejo de los efluentes provenientes del lavado de maquinaria en contacto con hormigón, de las aguas negras y de las aguas grises.

Respecto al lavado de maquinaria, se prohíbe hacerlo sobre el curso natural de los arroyos, para evitar la contaminación y el aumento de la turbidez sobre los niveles normales del agua. Para ello se establecerán procedimientos adecuados con la finalidad de mitigar el impacto sobre las aguas, optando por lugares de lavado acondicionados donde se garantice que la escorrentía natural no arrastre los efluentes hacia los cuerpos de agua más próximos. El lavado de los equipos y vehículos, por tanto, se realiza en un lavadero autorizado especialmente acondicionado para estos trabajos. Para el caso de esta obra, estos se realizarán en sitios externos al obrador que cuenten con las características antes mencionadas.

En lo que se refiere a los efluentes provenientes del lavado de elementos con restos de hormigón (máquinas, herramientas, etc), se garantizará primero una eficaz decantación de los sólidos sedimentables presentes en el efluente, y segundo, que el pH del efluente a verter está dentro de los rangos admisibles según el Decreto N° 253/79 (pH entre 6 y 9). Para ello se optará por construir una pileta donde se producirá dicha decantación, y la óptima neutralización de los efluentes derivados del lavado del hormigón. Estas piletas deberán estar impermeabilizadas con el objetivo de prevenir la contaminación de las aguas subterráneas.

Los sedimentadores se limpiarán periódicamente, retirando los sólidos sedimentables, y almacenándolos en recipientes junto a los residuos sólidos de obra civil (ROC). En este sentido, deberá controlarse semanalmente el nivel de sólidos en cada sedimentador para definir su necesidad de

limpieza. El agua por su parte, una vez realizados los tratamientos mencionados, decantación y neutralización, será analizada también semanalmente, para comprobar si es apta para desaguar directamente a los cursos de agua, o bien para ser reutilizada de algún modo en alguna otra tarea de la obra.

Se llevará un registro de fecha de descarga y pH controlado, y de la fecha de extracción de sólidos incluyendo la cantidad correspondiente. También se acentuarán las medidas de precaución en el transporte de hormigón desde el sitio de elaboración hasta el frente de trabajo, con el fin de evitar vertimientos accidentales sobre el cauce, la vegetación o suelo adyacente.

Tabla 2-1 valores permitidos para desagües directo a curso de agua según decreto 253/79

PARAMETRO	ESTANDAR
Material flotante	Ausente
Temperatura	Máximo 30°C, pero no podrá elevarse la temperatura del cuerpo receptor más de 2°C.
pH	Entre 6,0 y 9,0
DBO5	Máximo 60 mg/l
Sólidos totales suspendidos,	Máximo 150 mg/l
Aceites y grasas	Máximo 50 mg/l
Caudal	El caudal máximo en cualquier instante no podrá exceder 1,5 veces al caudal medio del período de actividad.

En cuanto a las aguas negras, se instalarán los servicios higiénicos conectados a cámaras sépticas y gestionadas con servicio de barométrica. Los vestuarios, duchas y comedor, serán acondicionados de forma reglamentaria y en lugares adecuados.

En los obradores secundarios se instalarán baños químicos para el uso del personal afectado a estos, los que serán gestionados por empresa autorizada.

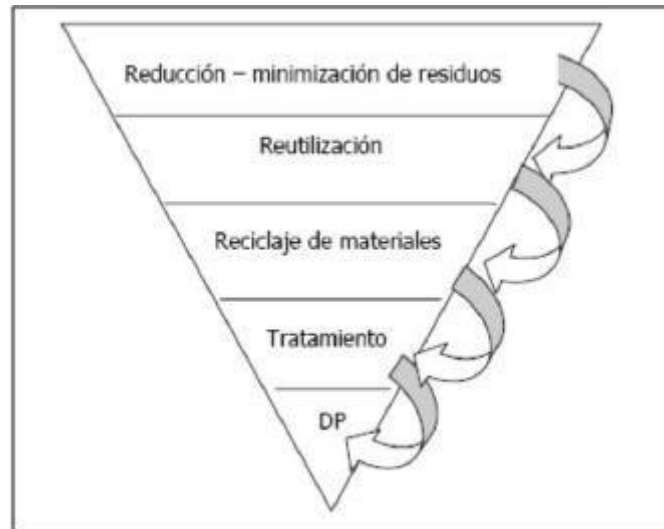
Por último, las aguas grises también serán conectadas a cámaras sépticas gestionándolas con servicio de barométrica.

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

2.10.1 Residuos domésticos asimilables a urbanos

2.10.1.1 OBJETIVO

El objetivo es la adecuada gestión de los residuos sólidos de manera de evitar la contaminación o degradación del medio receptor. Se aplicará el concepto de la pirámide invertida, donde la minimización, reutilización, reciclaje y recuperación energética son preponderantes ante la disposición inmediata de los residuos.

*Ilustración 2-10 Pirámide invertida del uso de residuos*

2.10.1.2 PROCEDIMIENTO

Se construirá y organizará un sistema para la disposición de los residuos, instalando para ello recipientes adecuados en cantidad y calidad, de capacidad adecuada, que serán recolectados periódicamente, para su disposición final.

Se clasificarán y separarán los residuos domésticos del resto de residuos propios de la obra, con el propósito de disponerlos en ubicaciones finales propias para su manejo diferente. Los primeros serán gestionados como residuos urbanos generados en la ciudad de Paso de los Toros, donde se solicitará autorización. Mientras que los segundos se priorizará tratarlos por un gestor externo especializado. En este sentido, los residuos sólidos se clasificarán en el punto de generación, y serán depositados en recipientes independientes para cada tipo de residuos. Los recipientes estarán señalizados con el tipo de residuo a disponer, estarán tapados, y se dispondrán de forma que la ubicación sea lo más cercana posible al lugar de generación. Al mismo tiempo, se colocará cartelería prohibiendo verter desperdicios sólidos del obrador, talleres o depósitos, a los cauces de agua o a puntos no autorizados para ello.

Se realizará un seguimiento periódico de la clasificación de dichos residuos, atendiendo a la higiene en la zona, y verificando que no se encuentren diseminados residuos domésticos.

2.10.2 Residuos de Obra Civil (ROC's)

2.10.2.1 OBJETIVO

El objetivo es la adecuada gestión de ROC's, maximizando su reutilización y minimizando la posibilidad de contingencias

2.10.2.2 RESPONSABILIDAD

Ingeniero Civil Director de Obra de la empresa y Capataz General

2.10.2.3 PROCEDIMIENTO

Se evitará el acopio en sitios donde existan procesos evidentes de arrastre por aguas de lluvia que lleven dichos lixiviados a cursos de agua naturales.

Como ya se ha mencionado en el anterior apartado, todos los residuos serán clasificados y separados por su naturaleza y su manejo diferente. Los ROC's serán clasificados y almacenados de la forma siguiente:

- Escombros: Acopiados directamente sobre el terreno, y claramente identificados.
- Residuos de madera (encofrados): Acopiados directamente sobre el terreno, y claramente identificados.
- Chatarra y material metálico: Acopiados directamente sobre el terreno, y claramente identificados. Aquellos elementos de menor tamaño serán colocados en tachos especiales para ello.

Se dispondrán áreas transitorias, cercanas al origen de generación, para la recolección temporal de estos residuos. De aquí serán trasladados a su destino final, que dependerá del tipo de residuo y su gestión particular. Por ello se clasificarán de la siguiente manera:

- Escombros: Relleno de terrenos autorizados, o al sitio de disposición final de la Intendencia de Tacuarembó.
- Residuos de madera (encofrados): Previo a que el material sea considerado residuo se analizará la posibilidad de reutilizarlo en obra. El material que pueda ser reutilizado se identifica con un cartel y se ubica en zonas debidamente acondicionadas para ello. En caso de no poder reutilizarse se procede a su traslado al sitio de disposición final.
- La chatarra será entregada a centros a cargo de la reutilización de los metales (particulares o empresas), a criterio del Director de Obra de la empresa.

2.10.3 Residuos peligrosos

2.10.3.1 OBJETIVO

Llevar a cabo una adecuada gestión de residuos peligrosos para evitar la contaminación del medio receptor, así como la ocurrencia de accidentes que puedan afectar la integridad física de los trabajadores. Se cumplirán las indicaciones del decreto 373/03 para la gestión de baterías plomo - ácido. Se cumplirán todos los procedimientos protocolares establecidos por las Guías del MTOP para la gestión de residuos peligrosos.

2.10.3.2 RESPONSABILIDAD

Ingeniero Civil Director de Obra de la empresa y Capataz General

2.10.3.3 PROCEDIMIENTO

En este grupo encontramos principalmente restos de pinturas, solventes, líquidos hidráulicos, trapos sucios con sustancias peligrosas, baterías (se dará cumplimiento al Decreto 373/03 de la Ley 17.283/00), madera contaminada, envases de productos con sustancias peligrosas, filtros de aceites y tierra contaminadas con aceites o hidrocarburos.

El Director de Obra de la empresa o quien este designe, tendrá a su cargo la ubicación y el control sobre el equipamiento de recolección distribuido en el área bajo su responsabilidad, atendiendo que los mismos estén en condiciones adecuadas de uso. Controlará también el stock de bolsas y tarrinas para la recolección de residuos.

Las tarrinas se mantendrán tapadas y deberán estar identificadas con un letrero indicando “RESIDUOS PELIGROSOS”.

Las baterías usadas de automotores, camiones y máquinas en general deberán ser devueltas en forma inmediata al proveedor de estos insumos al hacer el recambio. Cuando se realice una compra de baterías, se deberá pactar con el proveedor su cesión en caso de haber sido agotadas. Su manipuleo se realizará con la indumentaria apropiada y sujeto a los estándares de seguridad e higiene, y ambientales dispuestos en la normativa vigente (Decreto 320/994, Decreto 373/03, etc.).

Los residuos peligrosos deberán ser trasladados, debidamente acondicionados, a un predio designado por la empresa, donde el Encargado de Logística gestiona su disposición final a través de gestor autorizado por la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental.

2.10.4 Residuos de poda

2.10.4.1 *OBJETIVO*

El objetivo es la adecuada gestión de los residuos de poda

2.10.4.2 *RESPONSABILIDAD*

Ingeniero Civil Director de Obra de la empresa y Capataz General

2.10.4.3 *PROCEDIMIENTO*

En la obra será necesaria la realización de podas en la zona del arroyo Salsipuedes. Para esto se solicitará autorización previamente a la Dirección General Forestal (DGF). El destino de la leña, será el indicado en la autorización obtenida.

La poda no leñosa, no podrá quedar en el sitio de corte, ni ser dispuesta sobre la vegetación que quedará en el lugar. Deberá ser llevada a disposición final en sitios autorizados, o en caso de que la DDO lo autorice podrá ser esparcida sobre la faja de dominio público.

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

El control y conservación de los registros de Gestión Ambiental se llevará a cabo según lo indicado en los procedimientos y documentos del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa

2.12 Plan de Monitoreo de Variables Ambientales

El monitoreo ambiental es por naturaleza una actividad a largo plazo y es fundamental para describir el estado del ambiente y sus tendencias. Esta descripción a su vez debe ser la base para la selección de acciones fundadas para la solución de problemas y conflictos ambientales. Es un instrumento

importante para el seguimiento de medidas y obras implementadas y para la determinación del impacto de estas sobre el ambiente.

Los planes de monitoreo se dividen en dos bloques en función del momento en el que se realizan. Por un lado, están los que corresponden a la etapa de construcción, y por otro están los realizados una vez finalizada la construcción. Los primeros tratan de hacer un análisis de aquellos factores que se consideren decisivos en la toma de decisiones sobre las medidas de mitigación durante la etapa de construcción. Los segundos realizan un control sobre los posibles efectos que la construcción pueda tener en el medio durante su utilización, y dependiendo de los resultados que arrojen, se incorporan medidas para atenuar dichos efectos. Dado que estos programas de monitoreo ambiental comprenden períodos prolongados de tiempo, deben ser lo suficientemente flexibles como para adaptarse a situaciones nuevas, imprevisibles o temporales, tanto de origen natural como humanas.

Se considerarán pues aquellos parámetros que más puedan influenciar sobre el entorno, teniendo en cuenta la magnitud y la naturaleza del proyecto, y su potencial impacto sobre las características particulares del entorno. Se considera que la zona está antropizada, y que el proyecto por sus características no ejerce un impacto considerable, ni en el medio ambiente ni en el entorno social.

2.12.1 FASE DE OBRA

Los aspectos de mayor relevancia a la hora de observar los posibles efectos son: Calidad del agua de los arroyos

Se tomarán dos puntos de muestreo sobre el río, aguas arriba y abajo de la obra. Los parámetros a medir serán la turbiedad, que se medirá mediante un turbidímetro dentro del arroyo, y los sólidos suspendidos totales, que serán analizados en el laboratorio y expresados en NTU para facilitar la comparación con los estándares admitidos por el código de aguas.

Los muestreos se realizarán previo al inicio de obras, medida que se tomara como línea de base. Luego se realizarán en los momentos de mayor trabajo en los puentes, de manera de analizar las situaciones más críticas. Estas serán definidas por el Director de obra de la empresa.

Efluentes derivados del uso del hormigón

El monitoreo se hará previo al vertido del efluente dentro de las piletas de decantación. Se controlarán el pH y los sólidos sedimentables a fin de cumplir con la normativa dispuesta en el Decreto N° 253/79. Se llevará a su vez un registro controlado de los parámetros de los efluentes desaguados, antes y después de la realización de las operaciones de limpieza de sedimentos y neutralización.

2.12.2 FASE DE OPERACIÓN

Crecimiento especies

Con periodicidad mensual se hará un seguimiento del crecimiento y supervivencia de las especies vegetales plantadas durante la restauración. De forma que, si se observaran problemas en el desarrollo, se pudieran tomar medidas al respecto. Estas medidas quedaran a cargo de quien el MTOP designe.

2.13 Plan de contingencias

En concordancia con el Sistema Integrado de Gestión de la empresa aplica en primera instancia lo establecido en los documentos PGA 03 (v.5) Identificación y Mitigación de Impactos Ambientales y P-SIG-19 (v.03) Preparación y Respuestas Ante Emergencias, que se anexan al presente documento.

El plan de contingencia a seguir frente a cualquier tipo de emergencia seguirá el siguiente procedimiento estándar:

2.13.1 Notificaciones o Aviso

La primera persona que detecte la emergencia será responsable de avisar a la oficina correspondiente informando sobre la incidencia identificada, indicando de ser posible el tipo de incidencia, la zona afectada y la magnitud y si hay personal accidentado que requiera asistencia. Inmediatamente se dará aviso al Capataz General de Obra y Director de Obra de la empresa.

Los números telefónicos de los responsables estarán visibles en carteleras al comienzo de las obras.

2.13.2 Respuesta Inicial

La persona responsable que llegue al sitio de contingencia indicará las primeras acciones a tomar acorde al tipo de contingencia. Como primera medida verificará si hay personal accidentado que requiera atención médica de urgencia. En el sitio se evaluará si se considera necesario pedir apoyo externo para el manejo de la situación contingente, evaluando además si toma acciones para el control de la contingencia con el personal disponible. En tal caso, organizará el personal de la empresa y comenzará a impartir órdenes para las medidas inmediatas de contención de la contingencia.

2.13.3 Medidas de acción inmediata

Las acciones inmediatas tienen por objetivo contener la emergencia en la fuente. Las mismas dependerán de cada una de las situaciones contingentes, debiendo atender el procedimiento específico correspondiente.

2.13.4 Medidas de recuperación

Una vez controlada la emergencia, el Capataz de la empresa deberá organizar las siguientes tareas:

- Limpieza del área afectada por la contingencia,
- Recolección y almacenamiento transitorio de los residuos sólidos y líquidos, suelo o agua contaminada, o cualquier otro material que se pueda considerar peligroso.
- Evaluación de las posibilidades de recuperación de los residuos recolectados.

- Acondicionamiento mediante envases seguros e identificación de los residuos mediante su correcto etiquetado.

Todo el personal que trabaje en las tareas de limpieza y recolección de residuos debe hacerlo con los equipos de protección personal requeridos.

2.13.5 Fin de la Emergencia

Finalizada la emergencia, se realizará una inspección de verificación de aplicación de todas las medidas de contención y recuperación, de las medidas correctivas necesarias para evitar repeticiones o reinicio de la emergencia. El Capataz General de la empresa informará a la Dirección de Obra de esta el fin de la emergencia, la que a su vez realizará las comunicaciones pertinentes a las autoridades gubernamentales involucradas.

2.13.6 Informe evaluatorio

Dentro de los 7 días de ocurrido el hecho, el Capataz y Encargado de Seguridad de la empresa deberán presentar un informe evaluatorio a la Dirección de Obra de la empresa que detalle los incidentes, las acciones tomadas, los resultados obtenidos, los daños a la salud y daños materiales ocurridos, valoración de las pérdidas económicas y las posibles compensaciones a terceros.

2.13.7 REGISTROS

Se completará el registro de contingencias acorde a la Ficha.

2.14 Derrame de hidrocarburos y lubricantes en tierra

2.14.1 OBJETIVO

El objetivo del presente procedimiento es establecer la forma de actuar ante una situación de emergencia, que implique el derrame de hidrocarburos y/o lubricantes.

2.14.2 CAMPO DE APLICACIÓN

Todas las componentes de obra, en la cual se realice el almacenamiento de hidrocarburos, en especial aceites. Se entenderá por pequeño derrame cuando exista una descarga accidental de un envase en estado líquido en una cantidad inferior a 200 l. Si se superan los 200 l este tipo de evento se considera una situación de EMERGENCIA.

2.14.3 RESPONSABILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN

Ingeniero Civil Director de Obra de la empresa, Capataz y Encargado de Seguridad

2.14.4 PROCEDIMIENTO

Medidas de contención

Estas medidas son necesarias si el derrame se genera en zonas impermeables que no dispongan zócalo de contención:

- Asegurar y aislar el área de derrames, desalojar el área de personal no autorizado.
- Contener el derrame mediante cordones absorbente como telas oleofílicas para su retención, de manera de prevenir que el derrame aumente su área de afectación. En caso de no estar disponibles los elementos absorbentes utilizar arena y tierra.

- Alejar otros productos almacenados que pudieran ser afectada por el derrame. Medidas de recolección y limpieza

- Siempre que sea posible, se evaluará las posibilidades de reuso de los residuos líquidos recolectados.
- Si la zona cuenta con zócalo de contención y pozo para almacenar pequeños derrames, se deberá proceder a recuperar el material del mismo con una bomba adecuada, colocándolo en tanques de 200 l.
- En caso contrario, el material derramado será absorbido utilizando material absorbente, y la limpieza final se realizará con mantas con solventes.
- Todo el residuo generado en la limpieza será manejado como residuos peligrosos

2.14.5 REGISTROS

Todo incidente será reportado al Encargado de Seguridad, se investigarán las causas, diagnosticando acciones de prevención a tomar y se registrarán las acciones correctivas realizadas.

2.15 Incendios

2.15.1.1 OBJETIVO

El objetivo del presente procedimiento es establecer las pautas de actuación ante una situación que conlleve a incendios.

2.15.2 CAMPO DE APLICACIÓN

Todas las componentes de obra.

2.15.3 RESPONSABILIDAD

Ingeniero Civil Director de Obra de la empresa, Capataz y Encargado de Seguridad

2.15.4 PROCEDIMIENTO

Para incendios deben tomarse acciones precautorias en primera instancia:

- Se inspeccionarán periódicamente las instalaciones y zonas de trabajo para ver si tiene algún peligro de incendio.
- Los líquidos inflamables deberán estar guardados de forma segura.
- Se deberán instalar carteles de prohibición de fumar en lugares donde hay posibilidad de incendio.
- Se capacitará al personal en el uso de extintores.
- El personal clave deberá estar familiarizado con los sistemas de seguridad contra incendios.
- Se identificarán todos los dispositivos necesarios a cerrar (electricidad, gas, etc.).
- Se realizará una evaluación de situación o materiales que puedan aumentar la magnitud del incendio o su peligrosidad y se informará a bomberos.

En caso de que el incendio haya comenzado:

- Quien lo detecte deberá avisar rápidamente tanto en voz alta como por otro medio de comunicación (walkie-talkie, teléfono, etc.) que se ha iniciado un incendio. Se activará una sirena con la finalidad de informar a todo el personal acerca de la ocurrencia de un siniestro.
- Se establecerá un punto de encuentro dentro del predio, con un sitio alternativo en el caso de que el último haya sido afectado por el siniestro.
- El Capataz General de personal será responsable de verificar la presencia de todo el personal presente en el área de trabajo en el punto de encuentro.
- Se buscará ayuda médica inmediata (911).
- Se comunicará con el departamento de bomberos en forma inmediata (911).
- Se entregará equipo de protección al personal que debe estar cerca del área de suceso.
- Se utilizarán los extintores para apagar pequeños fuegos.
- Se detendrá todo el trabajo y se apagarán las máquinas. Se evacuará a todo el personal a un punto de encuentro común. El personal no deberá cargar herramientas durante la evacuación ni volver al lugar de trabajo.
- Se atenderán a los heridos.
- Durante la evacuación y duración de la contingencia no se permitirá cargar con herramientas ni se permitirá ir a buscar efectos personales.
- La evacuación debe realizarse de manera ordenada evitando correr para minimizar la ocurrencia de otro tipo de incidentes durante la contingencia.

2.15.5 REGISTROS

Todo incidente será reportado al Encargado de Seguridad, se investigarán las causas, diagnosticando acciones de prevención a tomar y se registrarán las acciones correctivas realizadas. Asimismo, el responsable de la revisión de los extintores conservará un formulario actualizado donde se indiquen los controles llevados a cabo para la revisión de los extintores y otros insumos relacionados con la mitigación de incendios.

2.16 Cursos de Inducción para el personal de la empresa

2.16.1 Generalidades

Se pretende que el personal directamente involucrado esté al tanto de la normativa vigente y la aplicación de estas durante las diferentes fases del proceso de construcción.

Este programa permitirá capacitar a los trabajadores vinculados a las obras en las pautas de:

- Seguridad
- Higiene
- Gestión ambiental
- Actuación en casos de contingencias.

2.16.2 Objetivo

El objetivo de un programa de educación ambiental es capacitar al personal que trabaja en las obras brindándole las herramientas para actuar a los efectos de realizar las labores dentro de parámetros

ambientalmente sustentables.

2.16.3 Alcance

El programa de capacitación se ejecutará previamente a la fase de inicio y deberá ser efectivo para llegar a diferentes actores a niveles jerárquicos de manera que puedan supervisar y transmitir estos lineamientos de actuación al personal involucrado en las tareas.

2.16.4 Campo de aplicación

Las diferentes labores e interacciones en las distintas etapas de obra (instalación, operación y cierre) involucran a distintos actores en diferente escala y ámbito de actuación. Es por ello que las mismas necesitan ser coordinadas de manera que no se produzcan demoras, conflictos u otro tipo de inconvenientes que pudieran tener efecto adverso sobre el medio ambiente. Es vital que los diferentes actores responsables de cada una de las acciones y sectores conozcan claramente la normativa y medidas de contralor y mitigación a aplicar en cada una de las etapas.

2.16.5 Procedimiento

Para la implementación de este programa se desarrollarán jornadas de capacitación orientadas a los Directores de obra de la empresa, capataces y mandos medios a los efectos de familiarizarlos con toda la legislación pertinente aplicable. De esta forma se fomentará el cumplimiento de dichas normas por parte de los trabajadores con la finalidad de aumentar la eficiencia laboral sin comprometer la seguridad de estos, la sanidad en general y los aspectos ambientales más vulnerables durante los procesos de construcción y operación de la obra.

Para la implementación de este programa se tomarán como principales lineamientos a cumplir aquellos establecidos en las guías elaboradas por el MTOP, principalmente contenidas en los manuales ambientales.

Un capítulo relevante de este programa es la Gestión en Emergencias y Contingencias.

En general todo Plan de prevención y gestión en situaciones de emergencias y contingencias pretende que cualquier actuación de la que pueda derivarse lesiones para las personas, daños a las instalaciones, interrupción de las actividades o degradación del ambiente, tenga los menores efectos posibles sobre todos ellos. Para ello no basta con tener formulados los planes de acción para esos casos: todo el personal debe recibir la capacitación correspondiente para actuar con celeridad y correctamente en caso de ocurrencia de un siniestro. Por ello se ensayarán los planes de emergencia mediante simulacros a través de ejercicios periódicos sobre notificación y alerta, así como el despliegue, menos frecuente, de los equipos especiales de respuesta ante accidentes.

2.16.6 Responsabilidad

La responsabilidad de ejecución de este programa es de la empresa.

2.17 Señalización vial

2.17.1 OBJETIVO

Con estas medidas se quieren minimizar los efectos que la circulación normal durante las obras pueda tener en la actividad cotidiana del cruce, así como la de los propios operarios de la obra.

2.17.2 RESPONSABILIDAD

Ingeniero Civil Director de Obra de la empresa y Capataz General.

2.17.3 PROCEDIMIENTO

Se proponen medidas para evitar posibles conflictos con la ciudadanía por el uso de las vías públicas. Por tanto, se tiene que proveer una señalización efectiva en los sectores de riesgo del tramo de obra, tanto de día como de noche, que brinde seguridad al tránsito público como al personal de la obra.

Limitar la circulación sobre a una única calzada de 3,2 m de ancho para cada etapa. Instalar señalizaciones de acuerdo a la Norma de Señalización de Obra de la DNV, delimitándose la zona de trabajo mediante barandas, cintas de "PARE", semáforos y balizas luminosas.

Señalizar claramente la zona donde se estén realizando trabajos, indicando las condiciones en que debe circular el tránsito.

Instrumentar la señalización con cartelería de color naranja vivo y contar con elementos lumínicos o reflectivos.

Verificar que la maquinaria que se encuentre trabajando en la carretera tenga los destelladores encendidos.

Proveer al personal obrero de vestimenta color naranja vivo para los trabajos diurnos y chalecos con cintas reflectivas para los trabajos de noche.

2.18 Lineamientos para el Plan de restauración ambiental

2.18.1 OBJETIVO

En la medida de lo posible, devolver al medio a sus condiciones iniciales. Además, se plantea realizar medidas de compensación.

2.18.2 RESPONSABILIDAD

Ingeniero Civil Director de Obra de la empresa.

2.18.3 PROCEDIMIENTO

El plan de restauración afectará a todos los sectores que comprenden el proyecto, a excepción del yacimiento de extracción de áridos, que ya cuenta con su propio plan. Por tanto, todas aquellas

estructuras o unidades que comprendan el área del obrador y el de la propia obra, serán retiradas o restauradas. Mencionar a modo de ejemplo:

- Campamentos y sus dependencias:
 - Viviendas, comedor y vestuarios.
 - Oficinas administrativas.
 - Depósitos de desechos, insumos y combustibles.
 - Talleres de mantenimiento de maquinarias.
- Plantas de producción de materiales:
 - Planta móvil de hormigón y sus acopios y depósitos de cemento.
- Depósitos:
 - De acopios o sobrantes de las obras.
 - De desechos o demoliciones.
- Caminos de servicio y estructuras de construcción provisorias:
 - Caminos internos y estacionamientos.

La restauración a acometer dependerá en gran medida de la influencia que se haya realizado sobre el medio. Se tendrán en cuenta las características morfológicas y florísticas del área, la naturaleza de la obra, el plazo de ejecución y ocupación del sitio por el obrador, y la obra en sí misma.

Se presentará a consideración de la Inspección, antes de iniciar la actividad correspondiente, el Plan de Restauración Ambiental de áreas de la obra, que deberá contar con medidas de mitigación para los sectores mencionados anteriormente.

2.18.3.1 Infraestructuras

Todas aquellas infraestructuras temporales ligadas a los campamentos y sus dependencias dentro del obrador deberán ser desarmadas y retiradas hacia otros destinos si son reusables.

2.18.3.2 Depósitos de desechos, insumos y combustibles

Todos aquellos puntos donde se hayan acumulado residuos (chatarra, escombros, desechos de demoliciones y sobrantes de la construcción), así como la ubicación de los depósitos de combustibles y lubricantes, serán especialmente acondicionados y despejados. La gestión de dichos residuos se hará con lo ya dispuesto para cada tipo. También se incluyen las áreas de manejo de maquinaria. Se debe tener especial cuidado, debido a los posibles escapes o vertimientos de los diferentes contaminantes.

2.18.3.3 Planta móvil de producción de hormigón

Se retirarán y trasladarán a vertedero, todos los restos de hormigón consolidado residual. Las trazas de lubricantes o combustibles serán removidas de la misma manera que lo planteado en el apartado

anterior, retirándose también todos los elementos que hayan sido utilizados para la delimitación y exclusión del área (alambrados, vallados), así como la pileta de decantación.

2.18.3.4 Zonas de acopio de materiales

Los materiales no utilizados serán retirados, juntamente con las estructuras de acero remanentes, para su utilización en otras obras. Los suelos que hayan podido sufrir cualquier tipo de contaminación debido a materiales dispuestos sobre el terreno, serán descontaminados siguiendo los mismos criterios que en los anteriores apartados.

2.18.3.5 Descompactación del terreno

Esta acción será realizada en todos aquellos lugares en los que se identifique una compactación derivada de las tareas llevadas a cabo durante la construcción. Las áreas influenciadas se pueden definir de manera genérica como aquellas en las que el uso de la maquinaria pesada, el acopio de materiales y la disposición de las infraestructuras hayan producido afecciones significativas.

Se tiene que efectuar un análisis de las características físicas del suelo para determinar el grado de compactación de las diferentes áreas en las cuales se interprete que ha habido compactación.

El grado o valor de compactación determinado, será sometiendo a información para la aprobación de la Inspección. Para esto se recomienda usar un penetrómetro, comparando el valor de los suelos presumiblemente compactados con el de los suelos cercanos a los cuales se está midiendo la compactación. Estos suelos próximos deberán tener vegetación y no haber sido intervenidos por la obra.

Por otro lado, y atendiendo a la morfología del terreno, se realizará un perfilamiento de este, de manera de hacerlo armónico con el resto del paisaje, estable y de fácil drenaje.

También se colocará una capa superficial de espesor suficiente de suelo fértil como para promover la revegetación.

2.18.3.6 Revegetación

La revegetación se hará en todas las áreas en las que se haya eliminado la cobertura vegetal. Se tendrá por ello que ejecutar la restauración de la cubierta vegetal, cuando se produzcan daños importantes que la afecten, creando las condiciones óptimas que posibiliten en el corto plazo, la implantación de especies herbáceas de rápida germinación y desarrollo, que puedan cubrir con prontitud el suelo. Cuando el terreno esté colonizado por estas pioneras, se comenzará con la plantación de especies arbóreas y arbustivas preferentemente autóctonas

En este caso la replantación se realizará con el criterio que por cada árbol o arbusto que se retire, se plantarán dos. El lugar, su extensión, las especies, número de ejemplares por especies, densidades y fechas para la plantación deberá ser aprobado por la Inspección.

2.19 Otras medidas de Gestión Ambiental específicas al tipo de obra

2.19.1 Tala de montenativo

En el arroyo Salsipuedes para realizar los trabajos se deberá talar el monte nativo en un área aproximada de 0.5 há (10 m a cada lado del puente para que la maquinaria pueda realizar los trabajos). Para esto se solicitará autorización a la DGF del MGAP.

Se tendrán en cuenta las siguientes medidas de gestión para minimizar los impactos ambientales:

- La remoción de monte nativo se deberá minimizar en todo momento, solo en las áreas estrictamente necesarias para las obras
- En el caso de encontrar especies de alto valor natural, se procederá a replantar las mismas en un sitio adecuado.

2.19.2 Construcciones de ataguías

En los puentes será necesario la construcción de ataguías, por lo que se tomarán en cuenta los siguientes puntos de gestión ambiental:

- Las ataguías se construirán efectuando el menor desvío y la menor obstrucción posibles al flujo del agua, que permita la obra a construir.
- El aumento de turbidez debido a las ataguías estará controlado con mediciones que se harán aguas arriba y aguas abajo del lugar de construcción.
- El aporte de material será el mínimo necesario para la correcta realización de los trabajos. De ser necesario, se podrán colocar caños, de hormigón o metálicos, para asegurar el flujo de agua funcionando como alcantarillas.
- De presentarse una fuerte corriente de agua, podrá protegerse a la ataguía con big bags llenas de arena en el borde de la misma con el fin de evitar la erosión.
- Los retiros se realizarán mediante utilización de retroexcavadora, intentando dejar el perfil del cauce en condiciones idénticas a las existentes.
- Se prestará especial cuidado al aumento del nivel de cauce aguas arriba de las ataguías o desvíos del cauce, de manera que siempre el cauce se mantenga dentro de su caja y no se produzcan inundaciones en zonas aledañas.

2.19.3 Subcontratos

En el caso de que la obra requiera subcontratos, estos deberán adherirse al cumplimiento de este PGA, o presentar el suyo propio que deberá ser aprobado por el Director de Obra de la empresa.

3 ANEXOS



CHEDIACK

PROCEDIMIENTO GENERAL SIG (MA)

PGA 03 IDENTIFICACION Y MITIGACION

Versión N°: 05

Fecha: 22/10/2018

El presente Procedimiento General, se encuentra definido en concordancia con los requisitos de la norma ISO 14001:2015. El mismo es de aplicación en el Sistema Integrado de Gestión de Jose J. Chediack S.A.I.C.A.

La versión vigente del presente documento se encuentra actualizada únicamente en Red Computarizada Digital (CODIA-SIG), el mismo solo se puede imprimir para fines de entrenamiento o estudio, debiéndose cotejar previamente su vigencia en dicha Red. El responsable del Sistema Integrado de Gestión (SIG) conserva un original papel del presente documento con las firmas de elaboración, revisión y aprobación.

Elaboró: S. Monteagudo Coordinador SSO Y MA - Gestión SIG	Revisó: S. Monteagudo Coordinador SSO Y MA - Gestión SIG	Aprobó: R. Gutiérrez Responsable SIG
--	---	---

I. INDICE

I. INDICE	2
II. CONTROL DE MODIFICACIONES	3
III. LISTA DE DISTRIBUCION	3
1.- OBJETO	4
2.- ALCANCE	4
3.- DEFINICIONES Y ABREVIATURAS	4
4.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA	4
5.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO	4
6.- DESCRIPCION DEL PROCESO Y RESPONSABILIDADES	5
6.1 <i>NOTIFICACIÓN Y AVISOS DE INCIDENTES AMBIENTALES</i>	5
6.2 <i>ACLARACIONES PARA COMPLETAR EL INFORME DE INCIDENTE AMBIENTAL</i>	5
6.3 <i>REVISIONES DE PROCEDIMIENTOS</i>	6
7.- REGISTROS DE ENTRADA DEL PROCESO	6
8.- REGISTROS DEL PROCESO	6
9.- ANEXOS	7
9.1 <i>ANEXO I PGA-04 F-01- INFORME DE INCIDENTE AMBIENTAL</i>	7

II. CONTROL DE MODIFICACIONES

Versión N°	Fecha	Ítems modificados	Descripción de cambios
00	10/02/14	Todos	Emisión inicial del procedimiento
01	04/08/14	9.-	Agregados modelos de formatos de registros
02	04/08/15	Pág. inicial	Actualizadas las funciones de elaboración, revisión y aprobación del documento
		Pág. Inicial y III	Información sobre el soporte digital de archivo del documento (CODIA).
03	20-10-16	Todos	Recodificación (era PGA 05 actual PGA 04) y actualización formato
		9.-	Actualizado y re codificado el modelo de registro PGA 04-01
04	25-10-17	Todos	Re codificación. Adecuación a requisitos normativos ISO 14001:2015
05	22-10-18		Revisión general sin cambios

III. LISTA DE DISTRIBUCION

TIPO DE DOCUMENTO	RESPONSABILIDADES	NOMBRE	RESPONSABLE DE
Original Papel	Emisión y Archivo Original	R. Gutiérrez	Responsable SIG
Original Digital	Recepción e implementación	-----	Gerencias y Responsables de Sectores

Toda modificación que se efectúe en este documento genera un aviso por CODIA a responsables de sectores y queda indicada fecha de modificación y nueva versión.

El responsable del sector de aplicación de este procedimiento debe capacitar al personal a su cargo que intervenga en el proceso en cuanto a las modificaciones operadas.

1.- OBJETO

Este procedimiento describe el método con el cual se llevan a cabo las investigaciones de los incidentes ambientales originados durante sus actividades.

La organización debe responder ante situaciones de emergencia y accidentes reales y prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos asociados.

2.- ALCANCE

Todas las operaciones que se lleven a cabo dentro de la Obra/Sitio, independientemente que sean ejecutadas por personal de Jose J. CHEDIACK S.A.I.C.A. o por sus subcontratistas.

3.- DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

3.1 SGA: Sistema de Gestión Ambiental.

4.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Código	Nombre
ISO 14001:2015	Preparación y respuesta ante emergencias
MSIG 4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias
Todos	Documentos del Sistema de Gestión Ambiental

Cada vez que se modifique el presente procedimiento se deben revisar los asociados y ajustarlos si correspondiera.

5.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

N.A.

6.- DESCRIPCION DEL PROCESO Y RESPONSABILIDADES

6.1 Notificación y avisos de Incidentes Ambientales

Toda persona de la empresa y/o contratista que tome conocimiento de la existencia de un incidente ambiental (impacto ambiental adverso o negativo) que no derive en emergencia, tiene la obligación de comunicarlo a su Superior inmediato, o administración.

Dicho Responsable informa del incidente a través del correspondiente Informe de Incidente Ambiental, (P-GA-03 F-01), a la mayor brevedad posible compatible con la magnitud y urgencia del caso. En ningún caso el lapso será mayor a las 48 horas hábiles de ocurrido el incidente en cuestión. A dicho informe se le adjudicará un n° correlativo de registro.

El Responsable de sector donde ocurriera el incidente ambiental es responsable de coordinar, la ejecución de las acciones de mitigación, correctivas y/o de remediación inmediatas que sean necesarias.

El Informe de Incidente Ambiental P-GA-03 F-01 podrá complementarse, cuando corresponda a criterio del Responsable del Sector emisor y/o SGA, con información adicional, registros del Sistema de Control, fotografías, y toda documentación, estudios y/o peritajes que permitan identificar de manera más precisa, las causas subyacentes en la raíz del incidente y cuantificar su alcance, costos e incidencia.

6.2 Aclaraciones para completar el Informe de Incidente Ambiental.

“Área origen” es sector involucrado en el incidente ambiental.

El criterio para incidentes ambientales lo fija el Responsable del SGA.

Las “no conformidades” detectadas por este informe de incidente ambiental serán emitidas y tratadas por el Responsable del SGA.

El “inicio” del informe corresponde al responsable del área origen.

“Mitigación” es “acción inmediata”

“Remediación” es “implementación”

La Mitigación se aplica siempre y es por parte del personal del departamento involucrado en el incidente.

El Análisis de la causa raíz se aplica en el informe de oportunidad y es por parte de personal del departamento involucrado y el Responsable del SGA.

La Remediación se aplica a criterio del Responsable del SGA junto con la Dirección General en base a la magnitud del caso y puede ser implementado por parte de Mantenimiento y/o a través de la contratación de servicios externos realizados por el Jefe de este último departamento.

6.3 Revisiones de Procedimientos

El responsable del SIG revisa periódicamente, y modifica cuando sean necesario sus procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, en particular después de que ocurran accidentes o situaciones de emergencia.

7.- REGISTROS DE ENTRADA DEL PROCESO

NA


8.- REGISTROS DEL PROCESO

Formulario	Emite	Copias		Gestiones	Archivo		Tiempo de retención
		e	p		Responsable	Lugar	
PGA-03 F-1 Informe de Incidente Ambiental.	Resp. Sector	X		Resp. SGA	SGA	Archivo SIG	Permanente

Disposición: Cada responsable de sector debe destruir las copias del registro al vencerse el tiempo de retención.

9.- ANEXOS

9.1 ANEXO I PGA-03 F-01- Informe de Incidente Ambiental

	<p>INFORME DE INCIDENTE AMBIENTAL</p> <p>PGA-03 F-01 (v.1)</p>		
Informe N°			
Fecha del informe:		Emtido por:	
Comienzo	Finalización:		
<hr/>			
Fecha del incidente:		Hora:	
Ley o norma involucrada:			
Lugar del incidente:			
Sector:	Área:		
Equipo o elementos involucrados:			
<hr/>			
1. Clasificación del accidente potencial (marque lo que corresponda)			
Gravedad potencial:	<input type="checkbox"/> Muy Grave	<input checked="" type="checkbox"/> Grave	<input type="checkbox"/> Leve
Posibilidad de repetición:	<input type="checkbox"/> Frecuente	<input type="checkbox"/> Ocasional	<input type="checkbox"/> Raro
2. Material / Proceso relacionado			
3. Descripción del incidente			
4. Referencia cuantitativa			
5. Acción de Mejora sugerida			
6. ¿Se abrió Plan de Mejora?			
<input type="checkbox"/> SI	N° <u> </u>	<input checked="" type="checkbox"/> No	
Director Resp. de SSCWA	Responsable de Sector	Responsable de Planta	



CHEDIACK

PROCEDIMIENTO GENERAL SIG

P-SIG-19

PREPARACION Y RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS

Versión N°: 03

Fecha: 30/09/2020

El presente Procedimiento General, se encuentra definido en concordancia con los requisitos de las normas ISO 9001, 14001 y ISO 45001. El mismo es de aplicación en el Sistema Integrado de Gestión de Jose J. Chediack S.A.I.C.A.

La versión vigente del presente documento se encuentra actualizada únicamente en Red Computarizada Digital (CODIA-SIG), el mismo solo se puede imprimir para fines de entrenamiento o estudio, debiéndose cotejar previamente su vigencia en dicha Red. El responsable del Sistema Integrado de Gestión (SIG) conserva un original papel del presente documento con las firmas de elaboración, revisión y aprobación.

Elaboró: R. Gutiérrez S. Herrera SIG-C SIG- SSTMA	Revisó: R. Gutiérrez Responsable SIG C	Aprobó: S. Herrera SIG- SSTMA
--	---	--

I. INDICE

I.	INDICE.....	2
II.	CONTROL DE CAMBIOS.....	3
III.	LISTA DE DISTRIBUCION.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
1.-	OBJETO	4
2.-	ALCANCE.....	4
3.-	DEFINICIONES Y ABREVIATURAS	4
4.-	DOCUMENTOS RELACIONADOS	5
5.-	DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO	5
6.-	DESARROLLO	6
6.1	CONSIDERACIONES GENERALES	6
6.2	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE INCIDENTES POTENCIALES Y SITUACIONES DE EMERGENCIA.....	7
6.3	PLAN DE CONTINGENCIAS	7
6.4	DISTRIBUCIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS.....	8
6.5	REVISIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS	8
6.6	HIPÓTESIS ACCIDENTALES (EJ.).....	9
6.7	RESPONSABILIDADES.....	9
7.-	REGISTROS DE ENTRADA DEL PROCESO.....	10
8.-	REGISTROS DE SALIDA DEL PROCESO.....	10
9.-	ANEXOS	11
9.1.-	ANEXO I : P-SIG-19- F-01 “PROGRAMA DE SIMULACROS”	11
9.2.-	ANEXO II : P-SIG-19-F-2 “INFORME DE SIMULACRO”	12

II.CONTROL DE CAMBIOS

Versión N°	Fecha	Ítems Cambiados	Descripción del cambios	Razones	Solicitante del cambio
00	15-05-17	Todos	Emisión inicial del procedimiento. Sustituye e integra a los procedimientos PSS 03 Preparación y respuestas ante emergencias SSO y PGA 03 Preparación y respuestas ante emergencias GA.	Describir proceso faltante acorde a requerimientos normativos de ISO 9001 2015 e ISO 14001 2015 y OHSAS 18001.	S. Monteagudo Resp. De SSO
01	25-10-17	8.0	Revisados y corregidos documentos asociados.		Auditoria interna 2017
02	30/8/19	6.0	Agregados los instructivos asociados relacionados al proceso.	Faltante de los instructivos y planes de contingencia como documento0 asociado	Auditoria interna 2019
03	30/09/20	4.0	Incorporados documentos asociados.	Completar información faltante.	SIG
04					

1.- OBJETO

Definir y establecer las responsabilidades, acciones, comunicación, entrenamiento, estructura operativa y los planes que se deben aplicar a las acciones de control para emergencias minimizando sus efectos sobre los trabajadores, población, las comunidades, las propiedades de terceros, medio ambiente y partes interesadas existentes en las áreas de trabajo.

2.- ALCANCE

El presente procedimiento es aplicable a todas las actividades que realiza **José J. Chediack S.A.I.C.A.** dentro del alcance del Sistema Integrado de Gestión Ambiental en sus áreas de trabajo; Obras, Sede Central y Planta Gral. Rodríguez incluyendo a subcontratistas o visitas.

3.- DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

- 3.1 Contingencia: Situación de riesgo propia a las actividades, productos, servicios, equipos e instalaciones industriales, y que al ocurrir se convierte en una emergencia. Dicho de otra forma cualquier evento posible de ocurrir inesperadamente, en cualquier momento o circunstancia, interrumpiendo la normalidad de una acción u operación programada o no.
- 3.2 Emergencia: Toda situación anormal que escapa al control de un proceso, sistema o actividad de la cual pueden resultar daños a personas, medio ambiente, a equipos o al patrimonio propio o de terceros, involucrando actividad o instalaciones industriales.
- 3.3 Respuesta ante emergencia: acciones llevadas a cabo durante una emergencia con el objeto de preservar la integridad de los trabajadores, población, las comunidades, las propiedades de terceros, medio ambiente y partes interesadas.
- 3.4 Evacuación: Acto de retirar en forma rápida y ordenada a todas las personas y equipos que no están involucradas en el control de una emergencia.
- 3.5 Brigada: Grupo de personas capacitadas para realizar tareas específicas con el fin de mitigar o controlar Situaciones de Emergencias.
- 3.6 Prevención: acciones llevadas a cabo para evitar la ocurrencia de una emergencia.

Original papel	Original digital	Página 4 de 12
Gestión SIG	SIG (x Codia) » 1 Documentos de Gestión » 3 Procedimientos Generales SIG » P-SIG-13 Organización, Responsabilidades y Competencia	

- 3.7 Simulacro: Evaluación periódica de la utilización de equipos, ejercicios de emergencia, derrame de productos, etc. que deberán realizarse periódicamente para familiarizar al personal en el entrenamiento y la práctica de primeros auxilios, manejo de derrames, ubicación de equipos (Ej. EPP brigada contra incendios y equipos de combate a incendio).
- 3.8 SSOMA: Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

4.- DOCUMENTOS RELACIONADOS

Código	Nombre
ISO 9001:2015, 8.2	Determinación de los requisitos relativos a los prod y servicios.
ISO 14001:2015 8.2	Preparación y respuesta ante emergencias.
ISO 45001:2015 8.2	Preparación y respuesta ante emergencias.
MSIG VI- 5.5.1	Responsabilidad y Autoridad.
P-SIG-09	Revisión del SIG por la Dirección
PSIG 19 IT 01	Plan de contingencias (OBRAS)
PSIG 19 IT 02	Plan de contingencias (Edificios o Sedes)

Cada vez que se modifique el presente procedimiento se deben revisar los asociados y ajustarlos si correspondiera.

5.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

N.A.

6.- DESARROLLO

6.1 Consideraciones Generales

1. Toda emergencia que se presente en el transcurso de la obra debe ser comunicada al Cliente a través del Jefe de Obra o Coordinador de SSTMA en obra.
2. Las acciones de combate y control de las emergencias, tienen prioridad sobre cualquier otra actividad.
3. Es responsabilidad ineludible de todo empleado de **José J. Chediack S.A.I.C.A.** y Subcontratistas, participar en la prevención de situaciones de emergencia.
4. Cualquier empleado propio o contratista, deberá dar prioridad absoluta a toda solicitud de apoyo que haga el Jefe de Obra y el Coordinador de SSTMA, sobre el requerimiento de servicios comunicaciones, transporte terrestre, aéreo, material y equipos.
5. En el área de la emergencia, permanecerán solamente los empleados propios o contratistas que tengan funciones y responsabilidades específicas para el control de la misma o aquellos que fueran requeridos.
6. Todas las personas que formen parte de las cuadrillas de acción, deben informar al Responsable de SSTMA, cualquier cambio de ubicación o actividad.
7. En los casos de accionamiento de una contingencia, las acciones de combate y control de emergencias, tendrán prioridad sobre las demás actividades, durante el tiempo que dure la situación de emergencia.
8. En caso de que una emergencia supere la capacidad de respuesta de los recursos disponibles, se debe solicitar accionar el Plan de Contingencias del Cliente.
9. Cuando la emergencia no se puede controlar completamente con el personal y recursos disponibles en las instalaciones afectadas, se requerirá recursos o apoyo del cliente para controlar esta emergencia, se hará un paro total de todas las operaciones que se estén ejecutando, para que de esta manera se de apoyo a la emergencia.
10. Después de una emergencia, deben ser evaluados los riesgos para determinar si existen condiciones para retornar a los trabajos y siempre debe ser solicitada la autorización de la Inspección/Cliente.
11. Si se dispone demedio radial, obedecer el silencio de la misma cuando se presente una emergencia, con el propósito de no interferir con las acciones que se tomen.

6.2 Identificación y evaluación de incidentes potenciales y situaciones de emergencia

La identificación inicial de los incidentes potenciales se lleva a cabo durante el proceso de identificación de peligros y evaluación de incidentes, definido en los procedimientos PGA 01 "Identificación y control de aspectos e impactos" y PSS 01 "Identificación de Peligros y Análisis de Riesgos" y se actualizará según:

- Resultados obtenidos de la investigación de incidentes ocurridos.
- Como consecuencia de una nueva operación, instalación o servicio o modificación de estos.
- Debido a la recomendación o conclusión de una auditoría o revisión del sistema.
- Como consecuencia de nueva legislación aplicable o modificación de la existente.

El proceso de evaluación se incluye también en los mencionados procedimientos PGA 01 y PSS 01 y, como consecuencia de la identificación y evaluación:

- Se identifican los incidentes potenciales capaces de generar situaciones de emergencia.
- Se asignan y establecen medidas preventivas que eviten la repetición de riesgos innecesarios y limiten o reduzcan sus consecuencias.
- Se definen los mecanismos de respuesta ante incidentes en procedimientos o instrucciones documentados y los medios necesarios para su ejecución.

6.3 Plan de Contingencias

En el documento PSIG 19 IT 01 "Plan de Contingencias (SSOMA) Obras" (Modelo) se indica la forma de actuar en los casos en los que surjan situaciones que puedan originar riesgos de SSOMA dentro o en el entorno de la Obra o Sitio.

También se incluye en el PSIG 19 IT 01 "Plan de Contingencias (SSOMA) Oficinas" (Modelo) se indica la forma de actuar en los casos en los que surjan situaciones que puedan originar riesgos de SSOMA dentro o en el entorno de un edificio u oficinas.,

Ambos casos se incluyen como modelos y, en cada Obra o Sitio se podrá ajustar a requerimientos propios incorporando al código las siglas de la obra quedando el documento a partir de lo indicado como documento específico de la misma debiéndose incluir en CODIA (Obras en ejecución) y en control de documentos PSIG 01 F 01.

Nota: Si la Organización esta asistida por un Servicio de Prevención Ajeno, el Plan de Contingencias asociados los riesgos de su identificación de peligros y evaluación de riesgos se realiza por parte de este Servicio, normalmente con una periodicidad de un año. En este caso se

Original papel	Original digital	Página 7 de 12
Gestión SIG	SIG (x Codia) » 1 Documentos de Gestión » 3 Procedimientos Generales SIG » P-SIG-13 Organización, Responsabilidades y Competencia	

puede remitir a dicho Plan como documento externo, si cumple con los requisitos de la norma.

El “Plan de Contingencias (SSTMA)” se fundamenta en los siguientes principios:

a) Identificación de los riesgos internos (relacionados con las actividades de la empresa) y externos (derivados de desastres naturales, accidentes...).

b) Evaluación de riesgos.

c) Para cada riesgo potencial identificado, se define lo siguiente:

- El método de evaluación del peligro potencial, para determinar, una vez ocurrido el incidente, si es grave, muy grave o crítico.
- La manera de comunicar el problema.
- Procedimiento de actuación, incluyendo las personas implicadas, el uso de equipos de emergencia, la forma de evacuación si procede, etc.
- Modo de dar por cerrado el incidente.
- La necesidad de abrir una investigación de lo que ocurrió.
- Los registros necesarios.

6.4 Distribución del Plan de Contingencias

El Responsable de la SSOMA es el encargado de hacer llegar el “Plan de Contingencias” al responsable de la Obra O Sitio y a quien proceda, debiendo seguidamente iniciar su implementación efectiva; asignación del rol de emergencias, capacitación a mandos medios y personal interviniente.

En particular, y si las circunstancias, los medios y las características de los incidentes potenciales lo permiten, se organizarán simulacros, como mínimo uno semestralmente generando el Programa de Simulacros, registro PSIG 19 F 01 (**ANEXO I**), para la puesta en marcha del Plan de Contingencias”, quedando constancia de tal simulacro la emisión del registro PSIG 19 F 02 “Informe de simulacro” (**ANEXO II**) identificando tanto los asistentes, como la valoración del simulacro y si procede su revisión.

6.5 Revisión del Plan de Contingencias

El “Plan de Contingencias” será revisado una vez al año, coincidiendo con la Revisión por la Dirección y en especial:

- Cuando se produzcan cambios en los medios humanos y/o materiales que influyan en la organización de la emergencia.
- Cuando se modifique la configuración del establecimiento o de las actividades.

Original papel	Original digital	Página 8 de 12
Gestión SIG	SIG (x Codia) » 1 Documentos de Gestión » 3 Procedimientos Generales SIG » P-SIG-13 Organización, Responsabilidades y Competencia	

- Cuando se detecten deficiencias tras la realización de un simulacro.
- Cuando se realicen modificaciones en la legislación aplicable.
- Después de que ocurran situaciones de emergencia.
- Casos en los que una acción correctiva y una acción preventiva identifiquen peligros nuevos.

El responsable de SSOMA mantendrá en archivo las mencionadas evidencias en modo papel y en todos los casos proporcionará copia en medio informático a los responsables de Obras de dichas evidencias para ser incorporadas en el CODIA de la Obra o Sede o Taller Central Gral. Rodríguez y así garantizar que los puestos están cubiertos por el persona de competencias adecuadas al puesto.

6.6 Hipótesis Accidentales (ej.)

HIPOTESIS ACCIDENTALES (Emergencias en:)	Derrame de Hidro- carburos	Incendio	Explosión	Emergencia Médica	Conflictos Sociales	Eventos con daños materiales. (Incidentes vehiculares)
Transporte de combustible	X	X	X	X		X
Área de Almacenamiento de combustible	X	X	X	X		
Frentes de trabajos	X			X	X	
Transporte de personal				X		X
Movimiento de equipo pesado	X	X		X		X

6.7 Responsabilidades

Responsable de la SSOMA:

Lleva a cabo la identificación, caracterización y evaluación de los riesgos de la organización. Elaboración, distribución y revisión del “Plan de Contingencias”. Ejecución de simulacros.

Original papel	Original digital	Página 9 de 12
Gestión SIG	SIG (x Codia) » 1 Documentos de Gestión » 3 Procedimientos Generales SIG » P-SIG-13 Organización, Responsabilidades y Competencia	

Toda impresión papel, adicional al original indicado, es copia no controlada. Verificar su vigencia con el original digital.

Gerencia:

Aprobar el “Plan de Contingencias”.

Resto del personal:

Conocer y poner a cabo, si es necesario, el “Plan de Contingencias”.

7.- REGISTROS DE ENTRADA DEL PROCESO

Formulario	Emite	Copias		Gestiones	Archivo (Almacenamiento)			Conserv. en archivo
		e	p		Responsable	Lugar	Carpeta	
Evidencias de competencias (CV, Certificados y otros)	Postulante		X	Postulantes- RRHH	RRHH			Hasta su revisión
		X						3 años

Disposición: El responsable de archivar el registro debe destruir las copias del mismo al vencerse el tiempo de retención o de conservación en archivo.


8.- REGISTROS DE SALIDA DEL PROCESO

Formulario	Emite	Copias		Gestiones	Archivo (Almacenamiento)			Conserv. en archivo
		e	p		Responsable	Lugar	Archivo	
P-SIG-19- F-01 “Programa de simulacros”	SIG	X		Resp SSOMA	Resp SSOMA	Codia-	Obra	Hasta su revisión
P-SIG-19-F-2 “Informe de simulacro”	SIG	X		Resp SSOMA	Resp SSOMA	Codia-	Obra	Hasta su revisión

Disposición: El responsable de archivar el registro debe destruir las copias del mismo al vencerse el tiempo de retención o de conservación en archivo.

9.- ANEXOS

9.1.- ANEXO I : P-SIG-19- F-01 "Programa de simulacros"

 <small>Sistema Integrado de Gestión ISO 9001-ISO 14001-QHSAS 18001</small>		PROGRAMA DE SIMULACROS 2017 <small>P-SIG-19-F-01 (v.2)</small>												Obra : Version 01 Fecha: / /	
AREA	Temas	Area	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL / GESTION AMBIENTAL	Accidente Personal														
	Incendios en Instalaciones														
	Uso de matafuegos														
	Evacuación														
	Derrame de Combustible														
	Derrame de Sustancias Peligrosas														
	Otros														

FORMATO MODELO

Referencias

Programa revision 1
 Programa revision 2

Emitido por: _____ Resp de SSOMA
 Aprobado por: _____ Resp de Obra

Registros cada capacitacion y evidencias fotograficas en Formulario PSIG 19 F 02 "Informe de simulacro"

9.2.- ANEXO II : P-SIG-19-F-2 "Informe de simulacro"

 Sistema Integrado de Gestión ISO 9001-ISO 14001-OHSAS 18001	INFORME DE SIMULACRO - RESULTADOS PSIG 19 F-02 (V. 2)		Obra N°:
			Version 01
			Fecha: / /
TEMA:	Area;	Sector:	
DESCRIPCION DEL SIMULACRO:			
RESULTADOS			
ASPECTOS POSITIVOS:			
FORMATO MODELO			
ASPECTOS NEGATIVOS			
POSIBILIDAD DE MEJORAS			
PROCEDIMIENTOS / I.T. VERIFICADOS			
Evidencias:			
COORDINACION		PARTICIPANTES	
Apellido y Nombre	Sector	Apellido y Nombre	Sector