

Emprendatario



Plan de Gestión Ambiental



Estudio Ingeniería Ambiental

Proyecto: Construcción de Puente sobre Laguna José Ignacio
en Ruta 10, Km 179,800

Departamento de Maldonado

Agosto 2009



TECHINT

**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE
CONSTRUCCIÓN**

Construcción de Puente sobre
Laguna José Ignacio en Ruta 10, Km 179,800

Técnicos Responsables: **Ing. H/S Gustavo Balbi**
 Lic. Ana Perdomo

Agosto 2009

INDICE GENERAL

A.	ALCANCE DEL PGA.....	A-1
B.	BASES DEL PGA.....	B-2
I.	ESTRUCTURA DEL PGA.....	B-3
II.	POLÍTICA DE GESTION	B-5
III.	OBJETIVOS	B-7
IV.	MODALIDAD DE GESTIÓN DE LAS OBRAS	B-8
1.	<i>Situación preoperacional:</i>	B-8
2.	<i>Principales componentes de la Obra de construcción del puente.</i>	B-8
3.	<i>Responsabilidades de obra</i>	B-8
4.	<i>Definiciones de proyecto</i>	B-8
V.	ORGANIZACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LA OBRA	B-11
1.	<i>Estructura de la gestión ambiental</i>	B-11
VI.	MARCO NORMATIVO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	B-13
1.	<i>Normativas</i>	B-13
VII.	AUTORIZACIONES	B-14
VIII.	GLOSARIO DE TERMINOS	B-15
C.	LA OBRA Y SUS COMPONENTES.....	C-17
I.	COMPONENTES DE OBRA	C-18
1.	<i>Cronograma</i>	C-19
D.	GESTIÓN AMBIENTAL DEL EMPRENDIMIENTO	D-20
I.	FICHAS DE GESTIÓN POR ACTIVIDAD.....	D-21
1.	<i>Componentes Obras</i>	D-21
II.	INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE GESTIÓN AMBIENTAL	D-29
III.	INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	D-45



Plan de Gestión Ambiental
Puentes sobre laguna José Ignacio en Ruta 10

1.	<i>Características del equipamiento</i>	D-45
2.	<i>Ubicación y almacenamiento</i>	D-45
IV.	COMUNICACIÓN Y CAPACITACIÓN.....	D-47
E.	SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	E-49
I.	PROGRAMA DE CONTROL Y MONITOREO.....	E-50
II.	REGISTROS	E-51
III.	CONTROL DE LA GESTIÓN – VISITAS DE OBRA	E-53

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.-	Plano del Obrador	D-28
Figura 2.-	Diseño de planta de lavado de Mixers	D-44

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I .-	Plan de Seguridad	1
ANEXO II.-	Notas autorizando el relleno de predios	2

ACRÓNIMOS

AAP	Autorización Ambiental Previa
DINAMA	Dirección Nacional de Medio Ambiente
DNV	Dirección Nacional de Vialidad
DO	Director de Obra
ES y MA-	Encargado de Seguridad y Medio Ambiente
EGA	Especificación de Gestión Ambiental
FR	Ficha de Registro
PGA	Plan de Gestión Ambiental
ROC's	Residuos de Obras Civiles

A. ALCANCE DEL PGA

El presente Plan Maestro de Gestión Ambiental de Construcción (PGA) contiene pautas para la gestión ambiental correspondiente al desarrollo de las obras necesarias para la ejecución de la Obra de ***Construcción del puente sobre la Laguna José Ignacio en el Km 179, 800 de la Ruta 10.***

El presente PGA-C busca dar cumplimiento específico la Resolución Ministerial 541/2008 del MVOTMA. Asimismo, conformará parte del Plan de Gestión Ambiental el detalle de las acciones concretas de monitoreo y seguimiento a desarrollar vinculadas a esta fase de proyecto.

Se deja constancia que el presente PGA hace referencia a las pautas de gestión a ser aplicadas en la realización de las actividades referentes a aspectos relacionados con la protección ambiental específicamente. No se incluirán en el presente PGA, ni pautas de gestión para la atención de la salud ocupacional, ni de la seguridad en obra. El presente PGA incluye las pautas que surgen de dar cumplimiento a la normativa ambiental específica y que se han derivado de las buenas prácticas ambientales.

El contenido del presente PGA, así como su forma de aplicación, será puesto en conocimiento del personal directo que participará de su aplicación, así como de los contratistas que están a cargo de las obras y servicios específicos que se reseñan en los capítulos siguientes.

B. BASES DEL PGA

En el presente capítulo se incluyen los elementos de información básicos que fueron utilizados en la preparación del PGA, se incluyen entonces los siguientes aspectos:

- I. **Estructura del PGA**, presenta el detalle en que el PGA está organizado y en como se irá actualizando a medida que se vayan definiendo los distintos elementos de obra.
- II. **Política Ambiental**, donde se expone la Política Ambiental de la empresa dentro de las cuales se encuadran las pautas del PGA.
- III. **Objetivos del PGA**.
- IV. **Modalidad de gestión de las obras**, en este punto se describe la modalidad de gestión que se ha previsto para el desarrollo de las obras civiles que implican la construcción del emprendimiento.
- V. **Organización de la gestión ambiental de la obra**, en este punto se especifica la estructura, los actores y la modalidad de organización de la gestión ambiental de las obras, definiendo los distintos instrumentos en juego.
- VI. **Marco normativo de la gestión ambiental**, se presentan las normas que están regulando las pautas ambientales establecidas, y los procedimientos para su actualización
- VII. **Autorizaciones**, se explicitan las autorizaciones ambientales con que actualmente cuentan las obras y cuales deberán ser gestionadas en aplicación de la normativa vigente.
- VIII. **Glosario de términos**, en este punto se incluyen los términos que se utilizan en el PGA y que se entiende requieren una explicación específica.

I. ESTRUCTURA DEL PGA

El presente PGA se ha estructurado de forma que pueda ser utilizado como una herramienta específica para la Gestión Ambiental de la Obra, donde se incluyan tanto los aspectos de gestión y las medidas de mitigación a ser adoptadas para el conjunto de obras que se incluyen. En el armado del PGA se buscó la forma más sencilla tanto en el texto como en la aplicabilidad de las sugerencias, a fin de que sea comprensible fácil y rápidamente por todas las personas encargadas de su aplicación.

El PGA está armado en cuatro partes que implican cinco capítulos específicos donde se brinda distinta información para la implementación de la Gestión Ambiental global. Dichos capítulos y sus contenidos son:

A - INTRODUCCIÓN

Definición del alcance del PGA

B - BASES DEL PGA:

Donde se presentan los elementos constitutivos de PGA, tales como la política ambiental, el marco normativo, la forma de organización de las obras y la gestión ambiental, los objetivos del informe y las autorizaciones necesarias.

C - OBRAS Y COMPONENTES

Donde se presenta una descripción general de las obras y su organización. Así como la identificación y enumeración de las actividades específicas sobre las cuales se ha previsto una gestión ambiental.

D - GESTIÓN AMBIENTAL DE LAS OBRAS

Donde se presenta toda la información requerida para la gestión ambiental. En primer lugar se incluyen las fichas de cada actividad identificada y la modalidad de gestión ambiental específica y en segundo lugar se presentan las modalidades de gestión específica que atienden a aspectos ambientales generales que son propias de más de una actividad, en función de Instrucciones de Trabajo. Finalmente se incluye las herramientas e infraestructuras a establecer que tienen fines ambientales específicos

E - SEGUIMIENTO Y CONTROL

Finalmente en este capítulo se incluyen los programas de seguimiento y control entre los cuales se destaca el que se relaciona con el monitoreo

II. POLÍTICA DE GESTION

En Techint Ingeniería y Construcción estamos fuertemente orientados a la mejora continua de los procesos, con el fin de satisfacer y superar las expectativas de los clientes, accionistas, colaboradores, proveedores y las comunidades en las que desarrollamos nuestro trabajo.

Para concretar esta política nos basamos en:

- Considerar que todos los incidentes y accidentes que pongan en peligro la salud y seguridad de las personas, el medio ambiente o la calidad de los procesos de producción y de soporte pueden y deben ser prevenidos.
- Establecer que el *management* de la empresa es responsable de la gestión y del resultado del desempeño en salud y en seguridad, así como de la protección ambiental.
- Trabajar con altos estándares de seguridad, protección ambiental y calidad como condición de empleo para todos los integrantes de la Empresa, incluyendo a subcontratistas y proveedores.
- Incorporar la responsabilidad social como una dimensión clave a tener en cuenta en todas nuestras operaciones, promoviendo el desarrollo sostenible, y el respeto y promoción de las comunidades con las que interactuamos.
- Desarrollar recursos humanos altamente calificados y competentes.
- Involucrar y comprometer a todos los mandos de la Empresa en el Sistema de Gestión.
- Potenciar la creatividad de manera de obtener soluciones integrales para nuestros clientes.
- Mantener la transparencia de nuestra gestión y una fluida comunicación interna y externa.
- Aplicar las más actualizadas técnicas de ingeniería, construcción, instalación y gestión, y así agregar valor a cada uno de los procesos.



Plan de Gestión Ambiental
Puentes sobre laguna José Ignacio en Ruta 10

- Identificar y cumplir con todos los requerimientos legales y reglamentarios aplicables.

Esta Política refleja nuestra convicción y compromiso para incrementar el liderazgo de nuestra Empresa, y el crecimiento profesional y personal de cada uno de los que la formamos.

III. OBJETIVOS

Los objetivos buscados por el presente PGA son

- Presentar el esquema general de gestión de las obras hidráulicas y terrestres.
- Brindar la estructura marco de la gestión ambiental de la obra.
- Establecer las bases de la gestión ambiental específica en aquellos puntos considerados sensibles.
- Dar cumplimiento a la normativa ambiental que regula los distintos aspectos ambientales del emprendimiento establecidas en el “Manual Ambiental para obras y actividades del Sector Vial”.
- Establecer las medidas de mitigación y control para las diferentes obras de construcción a ser ejecutadas.
- Proveer una noción clara de los requerimientos de manejo ambiental para cada uno de los involucrados en el desarrollo de la fase constructiva.

IV. MODALIDAD DE GESTIÓN DE LAS OBRAS

Dado el tipo de Obra que se deberá abordar consiste en la construcción de un nuevo puente sobre la laguna José Ignacio en el mismo lugar que el existente (Coordenadas del SGM X=.602900 , Y= 6144600

I - Obra de construcción del puente

1. Situación preoperacional:

El puente existente es de 120,6m de longitud en 6 tramos independientes de 20,1m, cada uno con un ancho de calzada de 8,0m y 0,45m de vereda. El puente actual presenta deficiencias estructurales provocadas por la corrosión de los cables de pre-tensado y armaduras pasivas, además de fisuras en vigas y pilares.

2. Principales componentes de la Obra de construcción del puente.

NOMBRE	Ficha
Demolición	F01
Pilotaje y Superestructura del puente	F02
Playa de prefabricados y Obrador	F03

3. Responsabilidades de obra

Director de Obra

Ing. Alejandro Nicolini

Encargado de Seguridad, Salud y Medio Ambiente

Téc. Prev. Virginia Pereyra

4. Definiciones de proyecto

A continuación se describirán los trabajos a ser realizados.

4.1. Descripción de la Obra

Se trata de la construcción de un nuevo puente de 126 m de longitud en el mismo emplazamiento del existente. El Proyecto deberá realizarse de tal manera que siempre este habilitado el tránsito. Para cumplir con este requerimiento anterior se proyecta un nuevo puente con tablero más ancho, 10 m en lugar de 8 m, cuyos cimientos y pórticos

podieran construirse desde afuera de la traza existente.

Para hincar los nuevos pilotes debe demolerse parcialmente la vereda existente. Luego de completada la construcción de los nuevos pórticos y pasada la temporada de verano, se procederá a demoler la media calzada aguas arriba del puente existente para luego montar las vigas y construir la mitad del nuevo tablero. Se habilita el tránsito sobre esta nueva mitad y se demuele la mitad restante del viejo puente procediendo análogamente y uniendo la nueva segunda mitad del tablero a la ya habilitada.

El nuevo puente es de 6 tramos con una sección de 4 vigas pretensadas prefabricadas por tramo. El primer tramo comienza 2,8 m antes del estribo Punta del Este y termina pasando 2 m la primer pila intermedia. En los siguientes 5 vanos se continúa desfasando de los pórticos existentes con vanos iguales llegando 2 m pasado el estribo José Ignacio.

El procedimiento constructivo será el habitual en Puentes, ataguía, pilotes de hincado de tubos, depresión con *well point* y eventual uso de encofrado perdido en cabezales. Se cuenta con tablaestacas de 6 m de longitud para entibaciones. El izaje de las vigas se realizará con dos grúas de 100 ton.

Procedimiento particular: Para permitir la hincado de tubo en los estribos debe retirarse enrocado existente en zona de pilotaje, para ello se prevé avage metálico, demolición de roca con Krupp, extracción con grapo, relleno con arena previa colocación de laterales de geotextil. Se deberá cortar el tránsito para llenar las vigas de estribo.

Se construirá un nuevo puente en el mismo emplazamiento del existente, dimensionado para un tren de carga de un camión normalizado de 45 Ton.

La longitud, el área de desagüe y la fraquia deberán ser iguales a la del puente existente. En cuanto a la cota de firme terminado, no se modificará la actual. La calzada será de 10.20 m de ancho con una pendiente transversal desde el centro hacia cada extremo de 1% como mínimo.

Las defensas tipo New Jersey se dispondrán en el borde de la calzada, las fundaciones serán mediante pilotes. Se adecuarán los accesos en los 15 m adyacentes al puente, evitando afectar el enrocado de protección existente en ambas cabeceras, utilizando rocas de similares características de las existentes.

4.2. Implantación del Obrador y playa de prefabricados

Playa de prefabricados.-Tendrá una superficie de 1876 m² (14m x 134m) como se

puede observar en la figura 1. En esta plataforma se rellenarán y acopiarán las piezas prefabricadas que luego serán montadas para la construcción del puente. Las armaduras de hierro serán traídas de la sede de Techint en Maldonado a los efectos de no tener que montar un taller de herrería en el lugar.

Si bien esta estructura estará ubicada en la Franja de Defensa de Costa, se ubica paralelo a la faja de rodadura de la ruta, lo más próximo posible a la banquina y tiene una extensión perpendicular de 14 m. Estas características hacen que no se prevean impactos sobre la costa y el transporte eólico de arena ni por la generación de una superficie impermeable y sus consecuencias con respecto al escurrimiento de pluviales, una vez terminada la Obra esta explanada será removida por el contratista. El reacondicionamiento del lugar estará sujeto no sólo a los requerimientos de DINAMA sino también a las condiciones de del Manual Ambiental de la DNV.

Obrador.- La ubicación del Obrador será sobre la faja de vialidad, lo más próximo posible a la banquina según puede observarse en la figura 1.-

El obrador que se instalará tendrá como principal objetivo el seguimiento técnico de la Obra y el acopio de combustibles, lubricantes, sustancias químicas para prefabricados.

Estará constituido por:

- a) 3 contenedores tipo TEUS, con una disposición en U con frente abierto hacia la Ruta 10. Los contenedores tendrán como fin de uso: Dirección y Administración de Obra, pañol de materiales y vestuarios y lugar de descanso para el personal.
- b) Baños químicos

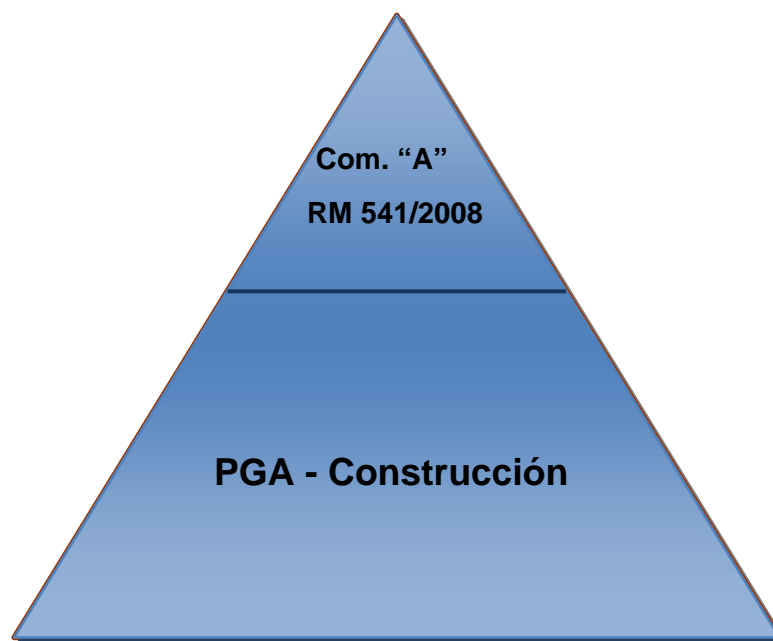
La ubicación del obrador será sobre el estacionamiento afirmado sobre la franja de vialidad, a unos 100 m del estribo del puente del lado de Punta del Este. Allí se posicionaran los Contenedores. Esta instalación será transitoria y durante el periodo estival (primera semana de diciembre a semana de turismo) sólo quedará un contenedor y un baño químico para el sereno dado que la Obra estará en “veda”. Esta infraestructura transitoria no producirá impactos significativos. Los residuos serán gestionados por las pautas del Manual Ambiental de la DNV. El abandono de la Obra previsto considera el desmantelamiento de las infraestructuras establecidas garantizando la restauración del área.

V. ORGANIZACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LA OBRA

La gestión ambiental de las obras del emprendimiento se basa en una estructura jerárquica de especificaciones ambientales que parte de la normativa ambiental vigente, sigue con las definiciones establecidas en la Comunicación de Proyecto “A” y en la Autorización Ambiental Previa, y finalmente se apoya en los PGA. A continuación se presenta el esquema adoptado.

1. Estructura de la gestión ambiental

La estructura de instrumentos de gestión ambiental prevista para la fase de obras es la siguiente:



1.1. Comunicación de Proyecto.

El procedimiento de obtención de la AAP comienza en la presentación ante la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA) la *Comunicación del Proyecto*, en esta instancia se clasifica el Proyecto, cuando se clasifica “A”, como en este caso, no requiere la realización de Estudio de Impacto Ambiental. El presente proyecto obtuvo AAP por medio de la Resolución Ministerial 541/2008.

Este PGA-C reúne todas las pautas de gestión ambiental que serán implementadas por la

empresa directamente o a través de sus contratistas.

1.2. Plan de Gestión Ambiental

El Plan reúne todos los antecedentes, consideraciones ambientales y directivas de gestión ambiental comunes a la Obra, en las cuales convergen: la política y responsabilidad ambiental de la empresa con los requerimientos de la Dirección Nacional de Vialidad del MTOP y los requerimientos de Gestión Ambiental solicitados por DINAMA en la Resolución Ministerial correspondiente.

El emprendatario, a través de su Director de Obra, tendrá como apoyo directo un Encargado Seguridad y Medio Ambiente (ESyMA).

VI. MARCO NORMATIVO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

El marco normativo con que se ha elaborado el PGA queda definido por la siguiente jerarquía:

- Constitución de la República.
- Legislación Nacional y Municipal.
- Decretos del Poder Ejecutivo.
- Resoluciones de la Intendencia Municipal de Maldonado.
- Resoluciones del MVOTMA.

En base a la jerarquía mencionada se indican las normas que regulan y guían la gestión ambiental de la Obra:

1. Normativas

Dec. 349/05	Reglamentación de EIA y autorizaciones ambientales previas.
Dec. 253/79	Prevención del Medio Ambiente. Normas para prevenir la contaminación ambiental, mediante el control de las aguas
Dec. 373/03	Reglamento de baterías usadas
Ley 14.859	Código de Aguas
Ley 16.466	Ley de EIA - Medio Ambiente.
Ley 17283	Ley General de Protección al Ambiente
Dec. 320/94	Manejo de sustancias tóxicas y peligrosas
Ley 17775	Contaminación acústica.
RM 541/2008	Autorización Ambiental Previa – se autoriza al emprendatario a realizar la Obra

VII. AUTORIZACIONES

Además de la Autorización Ambiental Previa, la construcción y operación de un emprendimiento debe contar con otra serie de Autorizaciones Ambientales cuya tramitación es necesario prever dentro de una gestión ambiental adecuada. Estas autorizaciones corresponden a etapas específicas de la obra.

Es importante, dentro del cronograma concreto de obra, tener en cuenta el tiempo de tramitación de estas autorizaciones, ya que sin ellas no es posible realizar la actividad sujeta a dicho permiso.

El presente capítulo tiene como objetivo dar cuenta de las autorizaciones ambientales con que se cuenta, así como las que corresponden gestionar a lo largo de toda la fase de obra. Las autorizaciones identificadas para las obras que se están evaluando son las siguientes:

1. **Autorización Ambiental Previa de los sitios de extracción de materiales:** La mayoría de los componentes de obra analizados requieren suministro de áridos: piedra, arena, tosca, etc., los cuales son suministrados por propietarios de canteras. Se deberá exigir a los proveedores la Autorización Ambiental Previa de la cantera que utiliza.
2. **Permiso para disposición de residuos en relleno municipal.** Los residuos de obra, ya sea que provengan de los comedores, ya sea que correspondan a residuos de obra propiamente dicho, deberán ser dispuestos en el relleno municipal de Maldonado, a través del servicio de la Intendencia Municipal de Maldonado.
3. **Autorización Ambiental Previa – Resolución Ministerial 541/2008.** Se aprueba la ejecución de las Obras. Se solicita la presentación ante DINAMA, previo al inicio de Obra, el Plan de Gestión Ambiental, incluyendo el Plan de Prevención de Accidentes y Plan de Gestión y Disposición de escombros.

VIII. GLOSARIO DE TERMINOS

AAP: Autorización Ambiental Previa. Consiste en la Resolución Ministerial por la cual se habilita la ejecución de la Obra a Terminal Cuenca del Plata S.A. A los efectos de este PMGA cuando se hace referencia a las exigencias de la AAP, se está mencionado a las exigencias que surgen de dicha Resolución.

Áreas de obras y componentes de obra: La fase de construcción del presente emprendimiento.

Aspectos ambientales: se entiende por aspecto ambiental a cualquier elemento o característica derivada de alguna actividad del emprendimiento, incluyendo sustancias o productos utilizados o generados por el mismo, que pueda ser origen de impactos ambientales.

Autorizaciones Ambientales: Son los permisos, globales o específicos que deben gestionarse ante alguna de las Autoridades Ambientales definidas. Estas son: la DINAMA y la Intendencia Municipal de Maldonado, existiendo algunos permisos que deben tramitarse ante la Dirección Nacional de Vialidad.

Contratista de obra: Se trata de la empresa que tiene un contrato para la ejecución de una componente de obra.

Chatarra: la principal actividad generadora de chatarra será la desarrollada en los talleres y las áreas de manejo de armaduras.

Efectos ambientales: se entiende por efecto ambiental la forma en que determinado aspecto altera el medio receptor. Un efecto ambiental no tiene por que representar un impacto ambiental significativo para el ambiente.

ESyMA: Encargado de Seguridad y Medio Ambiente –Es el encargado de que se cumplan todos los requerimientos ambientales de los PGA correspondientes a su contrato.

Emprendimiento: Se conoce como tal al conjunto de las fases que relacionan a una obra, desde su proyecto hasta su abandono. En los emprendimientos pueden identificarse fases tales como: proyecto, construcción, operación y abandono.

Escombros: dentro de este grupo encontramos restos de hormigón, bloques, ladrillo, cerámica, yeso, maderas (restos de encofrado), etc. Las actividades que generan este

tipo de residuos son las que se realizan principalmente en los obradores y en los frentes de obras.

DO – Director de Obra por parte del Contratista – es el responsable por la empresa Contratista, para el desarrollo de la Obra.

Impacto ambiental: Se entiende impacto ambiental a los cambios que sobre el medio receptor generan los efectos ambientales más significativos. Se trata de una interpretación humana de los efectos ambientales, asociada a una metodología de evaluación que permita seleccionar aquellos efectos más significativos, en relación con las pautas ambientales de una comunidad específica.

Medidas de Mitigación: Se entiende por medidas de mitigación a las medidas incluidas en el proyecto cuyo objeto es el control de aspectos que pueden impactar en forma relevante sobre el medio ambiente. Las medidas de mitigación han sido definidas en el Estudio de Impacto Ambiental.

Obras terrestres: Es el conjunto de componentes que se encuentran reguladas, en su gestión ambiental, por el presente PGA de Obras Terrestres

Plan de Gestión Ambiental (PGA): Es el conjunto de las actividades necesarias para garantizar el efectivo cumplimiento de las medidas de mitigación previstas en el Estudio de Impacto Ambiental, así como de las exigencias ambientales establecidas por la Autoridad Ambiental correspondiente.

Residuos peligrosos: Los residuos que se encuentran dentro de este grupo son las baterías usadas, latas con restos de pinturas, solventes, líquidos hidráulicos, maderas contaminadas, envases de sustancias consideradas como peligrosas, filtros de aceites, etc. También se consideran como tales a los aceites usados (los cuales tienen una gestión por medio de una especificación distinta) o a los suelos que han sido contaminados con éstos ya sea por derrames o por pérdidas.

Residuos sólidos domésticos: Por residuos sólidos domésticos se entiende aquellos que se generan en los quehaceres cotidianos de los domicilios o similares. Para este caso en particular, los sitios donde se prevé que se generen son: los comedores, oficinas, y sitios donde el personal almuerce. Dentro de este grupo encontramos el papel que principalmente se generará en las oficinas, el cual recibirá un manejo diferenciado.

C. LA OBRA Y SUS COMPONENTES

La obra que se encuentra comprendida por el presente PGA corresponde a la construcción de 1 puentes sobre la Laguna José Ignacio, en la progresiva 179,800 de Km de la Ruta 10.

I. COMPONENTES DE OBRA

El conjunto de actividades que corresponden a la Fase de construcción del puente sobre la Laguna José Ignacio, en el mismo sitio del actual.

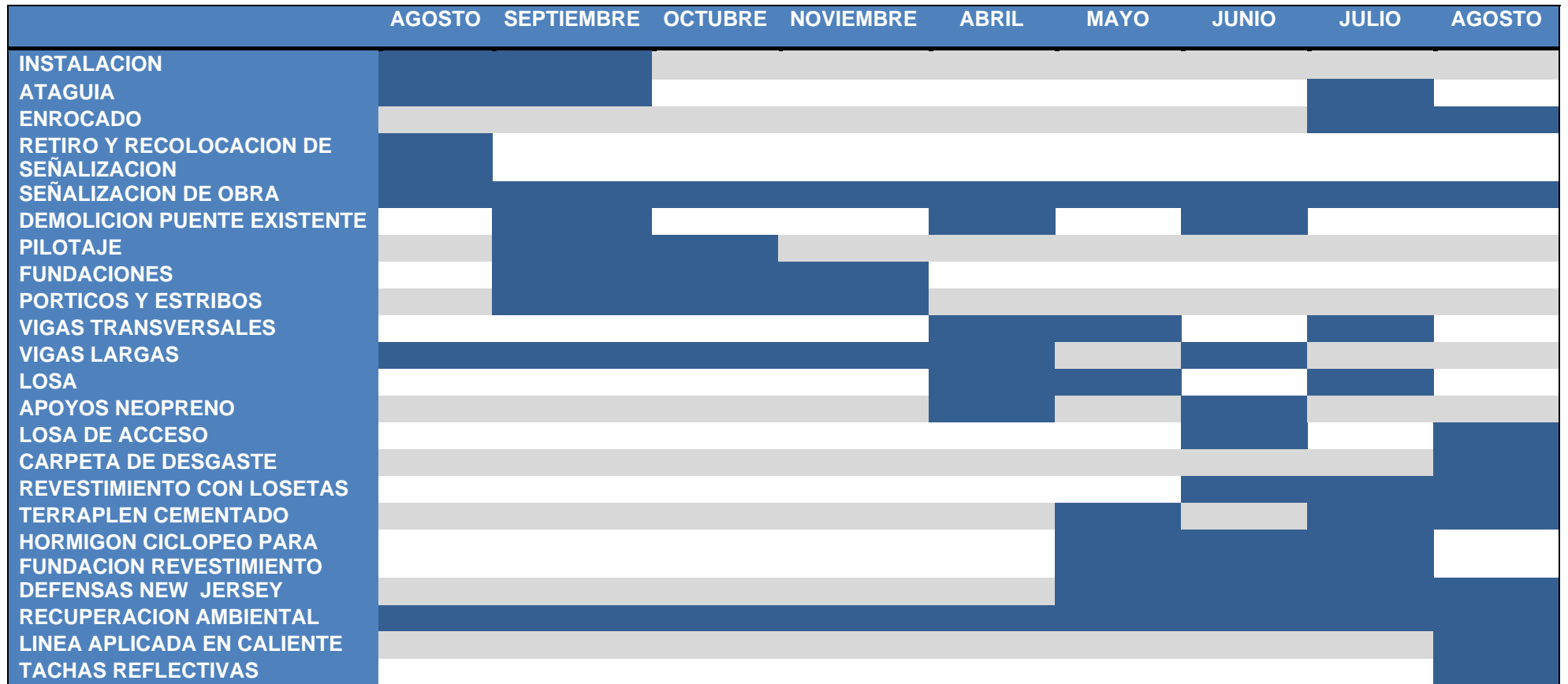
Se destacan 3 grupos de actividades:

Demolición – Son las actividades que corresponden a la destrucción de la estructura actual, el manejo ambiental de los escombros (ROC's) y su disposición final.

Construcción del puente – Se agrupan todas las actividades necesarias para la construcción del puente en las condiciones pautadas en el Proyecto Ejecutivo de la Obra y el manejo ambiental emergente.

Obrador y Playa de relleno y acopio de prefabricados – Se tomarán en cuenta todas las actividades que se realicen en el marco de las 2 áreas de trabajo, considerando la gestión ambiental de cada

1. Cronograma



D. GESTIÓN AMBIENTAL DEL EMPRENDIMIENTO

En el presente capítulo se incluyen las fichas de las componentes de obra sobre las cuales se han determinado pautas para su gestión ambiental que se integran al presente PGA-C. Estas fichas presentan la siguiente información:

- Definición de la componente, de área de obra y de los responsables de la gestión ambiental.
- Efectos ambientales identificados.
- Medidas de gestión y de mitigación a ser implementadas.
- Especificaciones ambientales a ser utilizadas durante la gestión ambiental de esta componente.
- Medidas de control y seguimiento.
- Autorización ambiental que sea necesario gestionar.

A continuación se presentan las Fichas correspondientes a las siguientes componentes:

I. FICHAS DE GESTIÓN POR ACTIVIDAD

1. Componentes Obras

Fundaciones y Construcción de Puentes

NOMBRE	Ficha
Demolición	F001
Fundaciones y Superestructura del puente	F002
Obrador Playa de prefabricados	F003

F001- DEMOLICION

RESPONSABLES: Techint

SINTESIS DE LA ACTIVIDAD:

Esta componente comprende todas las tareas emergentes de la tarea de demolición de la infraestructura actual para permitir la nueva construcción.

Dado que el cronograma de la Obra debe garantizar que la circulación nunca sea interrumpida la demolición del puente existente se realizará en varias etapas.

Para hincar los nuevos pilotes debe demolerse parcialmente la vereda existente. Luego de completada la construcción de los nuevos pórticos y pasada la temporada de verano, se procederá a demoler la media calzada aguas arriba del puente existente para luego montar las vigas y construir la mitad del nuevo tablero. Se habilita el tránsito sobre esta nueva mitad y se demuele la mitad restante del viejo puente procediendo análogamente y uniendo la nueva segunda mitad del tablero a la ya habilitada.

Se comenzará con la construcción de una ataguía, lo que permitirá recoger mediante una retroexcavadora los escombros resultantes de la tarea para ser cargados en camión y trasladados a la zona de disposición final.

La disposición final se realizará sobre los padrones identificados con los números de padrón N° 1628 al 1636, 1645 y 1646 como relleno de terrenos, cuya autorización por parte del apoderado del propietario puede verse en el Anexo II.

EFECTOS AMBIENTALES

Como resultado de esta actividad se tienen como principales aspectos los siguientes:

- Caída al cauce de la laguna
- Los aspectos ambientales mencionados aquí pueden producir el siguiente efecto ambiental:
 - Incremento de tránsito pesado de camiones para traslado de escombros

- Afectaciones ligadas a una mala disposición de residuos de obra.
- Entorpecimiento del flujo natural de laguna
- Alteraciones estéticas.
- Potenciales derrames de combustibles y líquidos hidráulicos o lubricantes en máquinas operando junto al curso de agua

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Para mitigar la interferencia de tránsito en la zona se dispone de cartelería y banderilleros que ayudarán a disminuir las interferencias de la obra con el tránsito local.

Se evitará la caída al agua de escombros, se utilizará la ataguía armada para la demolición y construcción de cada tramo como plataforma para recoger los escombros, operación de la retroexcavadora para recogerlo y cargar los camiones para su traslado.

No se realizarán acopios transitorios en la ribera de la laguna, se trasladarán a los predios a ser rellenados en forma inmediata.

MEDIDAS DE GESTION

Se deberá atender (como mínimo) los lineamientos de gestión que se definen a continuación:

- El suministro de combustible a la maquinaria que trabaje en el frente de obra será realizado siguiendo la especificación EGA-01.
- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria será gestionado siguiendo la especificación EGA-02/4.

Los residuos sólidos generados en obra serán gestionados acorde a las especificaciones EGA-02/1, EGA-02/2 y EGA-02/4.

En caso de roturas de maquinaria que ocasionen pequeños derrames de Hidrocarburos deberá seguirse la EGA-06.

MEDIDAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

Se realizarán visitas trimestrales a la Obra a los efectos de verificar gestión realizada sobre los diferentes aspectos ambientales identificados. En las mismas se controlará el cumplimiento de las EGA que corresponda a cada actividad.

Se verificará que el personal involucrado haya recibido la información y capacitación necesaria para el cumplimiento del PGA-C.

Se controlarán el correcto estado y funcionamiento de las señalizaciones viales colocadas en la zona de influencia de la Obra según el Plan de Seguridad de la Obra (Anexo I)

F002- FUNDACIONES Y SUPERESTRUCTURA DE LOS PUENTES

RESPONSABLES: Techint

SINTESIS DE LA ACTIVIDAD:

Esta componente de obra corresponde a la construcción de un nuevo puente en mismo lugar del actual, previa demolición del existente.

Se comenzará con la construcción de una ataguía, el pilotaje sobre los estribos y la pila central.

Una vez construidos los estribos y pilas se instalarán las vigas New Jersey y luego las losas prefabricadas.

El hormigón necesario será suministrado por un proveedor local, llegando el mismo en camiones Mixer, se utilizará un total aproximado de 1000 m³ de hormigón.

Todos los proveedores de áridos de construcción deben poseer AAP en caso de que no provengan de canteras que hayan operado ininterrumpidamente desde el año 1994.

EFECTOS AMBIENTALES

Como resultado de esta actividad se tienen como principales aspectos los siguientes:

- Movimiento de camiones Mixer.
- Generación de efluentes del lavado de camiones, maquinaria ligera y herramientas (del hormigonado).
- Suministro de combustible y mantenimientos ligeros a pie de obra.
- Roturas de la maquinaria con derrames de fluidos.
- Generación de residuos de obra.
- Construcción de ataguías

Los aspectos ambientales mencionados aquí pueden producir el siguiente efecto ambiental:

- Incremento de tránsito pesado.
- Afectaciones ligadas a una mala disposición de residuos de obra.
- Contaminación de recurso agua y suelo.
- Modificación del cauce por ataguías

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Para mitigar la interferencia de tránsito en la zona se dispone de cartelería y banderilleros que ayudarán a disminuir las interferencias de la obra con el tránsito local.

La construcción de ataguías será transitoria y deberán removerse para restaurar el flujo de la desembocadura de la laguna.

El lavado de Mixer se realizará en una cantera activa dentro de la estancia el Medellín, muy próximo a la Obra. Los residuos sólidos serán debidamente clasificados y enviados a los sitios de disposición final correspondientes.

MEDIDAS DE GESTION

Se deberá atender (como mínimo) los lineamientos de gestión que se definen a continuación:

- El suministro de combustible a la maquinaria que trabaje en el frente de obra será realizado siguiendo la especificación EGA-01.
- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria será gestionado siguiendo la especificación EGA-04.
- Se realiza el lavado del equipamiento utilizado para la elaboración y transporte del hormigón en las zonas previstas para su tratamiento previo al vertido final
- Los residuos sólidos generados en obra serán gestionados acorde a las especificaciones EGA-02/1, EGA-02/4 y EGA-05.
- En caso de roturas de maquinaria que ocasionen pequeños derrames de Hidrocarburos deberá seguirse la EGA-06.
- A los efectos de verificar la correcta remoción de las ataguías deberán realizarse 2 perfiles batimétricos del lecho de la laguna en la zona de intervención, 1 al inicio de las Obras u otro al final de la misma, luego de la remoción y limpieza final.

MEDIDAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

Se realizarán visitas trimestrales a la Obra a los efectos de verificar gestión realizada sobre los diferentes aspectos ambientales identificados. En las mismas se controlará el cumplimiento de las EGA que corresponda a cada actividad.

Se verificará que el personal involucrado haya recibido la información y capacitación necesaria para el cumplimiento del PGA-C.

Se controlarán el correcto estado y funcionamiento de las señalizaciones viales colocadas en la zona de influencia de la Obra según el Plan de Seguridad de la Obra (Anexo I)

Se controlará la gestión del agua de lavado de camiones Mixer, realizando controles de la calidad del agua (pH).

Se realizarán batimetrías de control que serán entregadas a la DNV y DINAMA.

F003– Obrador y explanada de relleno y acopio de prefabricados

RESPONSABLES: Techint

SINTESIS DE LA ACTIVIDAD:

El Obrador y la explanada de llenado y acopio será construido sobre una superficie de 2.000 m², en zona contigua a la Obra. Dentro de esta área operará lo siguiente:

- Llenado de prefabricados
- Acopio de prefabricados
- Acopio de materiales de construcción excepto áridos.
- Acopio de residuos para su disposición final
- Área para productos químicos (Pañol de productos inflamables y químicos).
- Instalaciones de comedor, vestuarios y sanitarios para 35 personas.

En la figura 1 se muestra el plano del obrador y la explanada de prefabricados con la ubicación de las áreas definidas anteriormente.

La mayor parte del área está destinada a prefabricados. Los elementos prefabricados consisten en las vigas y las losetas que serán utilizadas para conformar la base de la losa del puente. La tarea de prefabricado consiste en la preparación del molde, el armado y colocación de la armadura y el llenado correspondiente con hormigón. Luego de fabricados, por medio de una grúa los elementos son quitados de la zona de fabricación y transportados a la zona de acopio.

El hormigón será suministrado por una empresa contratada y llegará a obra en camiones Mixer. Se estima un flujo de camiones de hormigón entre 6 y 8 por día en el momento de mayor producción.

Los camiones que transportan hormigón deben ser lavados luego de la descarga para evitar la adherencia del hormigón que queda dentro del trompo. En esta explanada sólo se llenarán los moldes, las armaduras serán armadas en la Planta de Techint en Maldonado.

El área destinada a oficina, pañol y comedor estará conformada por 3 contenedores dispuestos en U abierta hacia la Ruta.

Como parte de su gestión la empresa deberá realizar el manejo de lubricantes y aceites usados.

El área de oficinas y servicios atenderá una cantidad máxima de 35 personas,. Serán utilizados baños químicos, cuyo mantenimiento será realizado por la empresa suministradora. Está previsto además el uso de baños químicos móviles que podrán ser instalados en varias zonas del frente de obra.

Dado que en el obrador se genera una cantidad de residuos, de tipo doméstico y escombros y chatarra de obra, se ha definido un área específica para el almacenamiento transitorio de residuos, en tanto son retirados para su disposición final.

EFECTOS AMBIENTALES

Como resultado de esta actividad se tienen como principales aspectos los siguientes:

- Manejo de productos químicos, lubricantes y combustibles.

- Generación de líquido cloacal
- Generación de residuos de obra
- Acopio de materiales
- Efluente del lavado de Mixers

Los aspectos ambientales mencionados aquí pueden producir el siguiente efecto ambiental:

- Afectaciones ligadas a una mala disposición de residuos de obra.
- Riesgo de incendios en el área de inflamables.
- Contaminación de recurso agua y suelo.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Para mitigar la interferencia de tránsito en la zona se dispone de un acceso específico desde la Ruta debidamente señalizado, acorde a los requerimientos definidos por la DNV y previsto en el Plan de Seguridad (Anexo I)

Las áreas específicas al manejo de productos peligrosos y depósito transitorio de residuos sólidos estarán debidamente acondicionadas y señalizadas.

No existirán líquidos cloacales ya que se utilizarán baños químicos. El mantenimiento será realizado por las propias empresas proveedoras del servicio.

Los camiones Mixer serán lavados en una cantera dentro de la estancia el Medellín, ya que se ubica a poca distancia (5km) en el camino de vuelta hacia la planta de producción de hormigón. Se construirá una pileta para sedimentación, neutralización e infiltración de los efluentes de lavado (EGA-09).

MEDIDAS DE GESTIÓN

- El suministro de combustible que se realice en el área del obrador deberá atender la especificación EGA-01.

El mantenimiento de la maquinaria de obra deberá atender las siguientes especificaciones en su gestión ambiental:

- EGA – 01 Manejo de combustibles
- EGA – 02/4 Residuos Peligrosos
- EGA – 04 Manejo de Aceites, Filtros y Lubricantes
- EGA – 06 Contingencia por Derrames de Hidrocarburos en tierra

La empresa responsable del área anexa del obrador deberá atender las siguientes especificaciones de gestión ambiental:

- EGA – 02/1 Residuos Domésticos
- EGA – 02/2 Escombros
- EGA – 02/3 Chatarra
- EGA – 02/4 Residuos Peligrosos
- EGA – 03 Efluentes cloacales, baños químicos

- EGA – 04 Manejo de Aceites, Filtros y Lubricantes
- EGA – 05 Sustancias Peligrosas
- EGA- 09 Lavado de camiones mixer

MEDIDAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

Se realizarán visitas trimestrales a la Obra a los efectos de verificar la gestión realizada sobre los diferentes aspectos ambientales identificados. En las mismas se controlará el cumplimiento de las EGA que corresponda a cada actividad.

Se verificará que el personal involucrado haya recibido la información y capacitación necesaria para el cumplimiento del PGA-C.

Se controlará en especial:

- el manejo de residuos sólidos y los sitios de almacenamiento transitorio.
- el área de manejo de productos químicos e inflamables, para verificar que se cumplan con las medidas de prevención contra derrames e incendios.
- Lavado de camiones Mixer.



Figura 1.- Plano del Obrador

II. INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

El presente capítulo presenta las Especificaciones de Gestión Ambiental generales que deberán seguir tanto los integrantes de Techint como cualquier integrante de las empresas contratistas que realice alguna tarea dentro de la fase de construcción. Estas especificaciones son genéricas y deberán ser integradas dentro de los pliegos de contratación de las empresas, las que deberán ser tomadas en cuenta para la elaboración de sus propios PGA de componentes de obra.

Con las presente Especificaciones se trata de cubrir los principales aspectos e impactos ambientales identificados durante el EslA, pudiendo ser necesario agregar alguna especificación nueva al momento de introducir algún nuevo componente de obra al PGA.-C

La lista de especificaciones es la siguiente:

CÓDIGO	ESPECIFICACIÓN
EGA – 01	Manejo de combustibles
EGA – 02/1	Residuos sólidos domésticos
EGA – 02/2	Escombros
EGA – 02/3	Chatarra
EGA – 02/4	Residuos Peligrosos
EGA – 03	Efluentes cloacales, baños químicos
EGA – 04	Manejo de Aceites, Filtros y Lubricantes
EGA – 05	Sustancias Peligrosas
EGA – 06	Contingencia por Derrames de Hidrocarburos en tierra
EGA – 07	Contingencias por Explosiones
EGA – 08	Procedimientos ante incendios en actividades terrestres
EGA – 09	Lavado de Mixer

EGA – 01 Manejo de Combustibles
OBJETIVO El objetivo del presente procedimiento es establecer las pautas para el suministro de combustible diesel y aceites a la maquinaria afectada a la obra. Los contratista deberán contar con procedimientos específicos en el marco del manejo de hidrocarburos: <ul style="list-style-type: none">• Carga de combustible• Gestión de aceites usados.• Acción en caso de incendio.• Acción en caso de derrames de combustible Almacenamiento y manipulación de aceites, grasas y productos químicos
CAMPO DE APLICACIÓN Todos los componentes de obras que requieren manejo de combustible.
RESPONSABILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DO ESyMA
PROCEDIMIENTO El contratista de la Obra llevará adelante los siguientes procedimientos: 1. Suministro de combustible a tanques fijos Los tanques de almacenamiento deberán ser de materiales resistentes y estructura adecuada contando con sistema de contención, el cuál contará con un recinto de contención para que cualquier líquido que ingrese al recinto sea acumulado. <ul style="list-style-type: none">- 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. (Ver IT 21-09 “Disposiciones de Seguridad para la Compra y Utilización de Productos Químicos”).- 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, 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 Encargado de Seguridad o de Mantenimiento. Deberá repararse inmediatamente para prevenir la ocurrencia de un evento de mayor importancia.

- Se debe aplicar el plan de contingencias (ver EGA – 06).

2. Suministro de combustible a vehículos

Todo vehículo asignado a la obra, siempre que sea posible, se desplazará a cargar combustible al depósito centralizado del obrador.

3. Distribución a equipamiento en frente de obra

En caso que no sea posible trasladar el equipo al obrador, el Capataz 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.

- La tarea de abastecimiento de combustible estará supervisada por el Capataz o por quien este designe, quien procurará que la tarea sea realizada sin derramar combustible en el suelo.

- Será necesario aplicar el plan de contingencia, ver EGA-06

REGISTROS

Las empresas contratistas llevarán un registro del combustible (FR 1).

Se llevarán registros de contingencias durante las operaciones de “carga de combustible” y acciones tomadas (FR 3).

Estos registros podrán ser requeridos al ESyMA y serán parte del Informe Final del PGA-C.

Manejo de Residuos Sólidos en la obra

El conjunto de especificaciones que siguen abarcan todas las etapas de la gestión de los residuos generados durante la fase de construcción. Esto incluye la generación, recolección, clasificación, almacenamiento y disposición adecuada. También se establecen especificaciones para el reconocimiento y gestión de los residuos que se pueden considerar como peligrosos, así como de las conductas a incentivar para evitar los derrames, pérdidas y la generación innecesaria de residuos. Las presentes especificaciones son válidas para: obradores, talleres, depósitos, frentes de obra, predios para instalaciones complementarias y todo aquello vinculado directamente a la obra, en lo que potencialmente se pudiera generar residuos.

Todos los residuos deberán ser clasificados siguiendo las instrucciones correspondientes, la legislación y los requerimientos locales. La clasificación deberá incluir al menos las siguientes fracciones: residuos domésticos, escombros, madera, chatarra, , aceites y lubricantes usados, residuos peligrosos.

Cada una de estas clasificaciones comprenden a los siguientes residuos, las que

quedarán reguladas, luego de haber sido clasificados, por la especificación correspondiente:

EGA 02/1 Residuos sólidos domésticos
OBJETIVO El objetivo del presente procedimiento es definir las pautas de manejo.
CAMPO DE APLICACIÓN Todas las componentes de obra, especialmente las componentes del área de servicios de campo.
RESPONSABILIDAD ESyMA
PROCEDIMIENTO <p>1. Clasificación:</p> <p>Los residuos domésticos deberán ser clasificados en forma adecuada en el lugar de su generación.</p> <p>2. Almacenamiento:</p> <p>En los sitios fijos de generación (oficinas, comedores, etc.) los residuos serán almacenados, transitoriamente, en bolsas de polietileno que estarán colocados en recipientes de volumen adecuado a la cantidad diaria de generación en cada una de las tarrinas. A los efectos de mejorar la higiene de la zona del obrador se dispondrán tarrinas en varios puntos del mismo, en especial frente de cada uno de los módulos que componen el obrador. Estos recipientes estarán señalizados con la leyenda "RESIDUOS DOMESTICOS".</p> <p>En caso de trabajo de cuadrillas alejadas del obrador, donde se prevea que las mismas permanezcan a la hora del almuerzo, se entregará al encargado de la cuadrilla una bolsa de polietileno para la recolección de residuos que serán transportados al regreso al obrador.</p> <p>Al momento de controlar la ejecución de las obras, el Capataz deberá atender la higiene en la zona verificando que no se encuentren diseminados residuos domésticos. El área de trabajo debe permanecer limpia al final de cada día.</p> <p>Está totalmente prohibido enterrar residuos en forma no autorizada o su quema en cualquier sitio de la obra.</p> <p>3. Recolección:</p> <p>La recolección de residuos domésticos (en particular los orgánicos), se realizará en forma diaria en la zona del obrador, cambiando las bolsas ubicadas en los recipientes fijos. Serán transportados al sitio destinado a su almacenamiento en la zona del comedor o al lugar asignado para su disposición transitoria. Los residuos domésticos se dispondrán en tarrinas, claramente identificados. Las bolsas de polietileno se depositarán en estos recipientes y serán trasegadas al camión para ser transportadas al sitio de disposición final.</p> <p>Los residuos recolectados serán transportados al sitio de disposición final municipal, dicha tarea será responsabilidad de la empresa encargada de brindar el servicio.</p>

REGISTROS

No se llevarán registros del manejo de residuos domésticos.

EGA – 02/2 Escombros**OBJETIVO**

El objetivo del presente procedimiento es definir las pautas de manejo para los escombros generados tanto en el área del obrador como en otros frentes de obra dentro del recinto o fuera del mismo.

CAMPO DE APLICACIÓN

Todas las componentes de obra.

RESPONSABILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN

DO

ESyMA

PROCEDIMIENTO

1. **Reutilización:** Previo a que el material sea considerado residuo se analizará su alternativa de reuso en la obra u otro sitio accesible y rentable su traslado

2. **Clasificación y almacenamiento:** los residuos generados en obra deberán ser clasificados en forma adecuada a los efectos de su disposición final.

Los residuos serán clasificados de la siguiente manera:

- Hormigón, bloques, ladrillo, cerámica, yeso, etc.
- Residuos de madera (encofrados).

Los residuos serán almacenados de la siguiente manera:

- Área de acopio directamente sobre el terreno, debidamente señalado con un cartel "ESCOMBROS".

3. **Recolección:** siempre que sea posible, la tarea de recolección será realizada directamente de los distintos sitios de acopio transitorio dentro de la obra, cargando sobre camión para su expedición. En caso que se deba cerrar un frente de obra los residuos serán trasladados al sitio general de almacenamiento de residuos de la obra.

4. **Destino final:** El destino final de los distintos residuos clasificados previamente será el siguiente:

- Hormigón, bloques, serán trasladados a los predios linderos a la Obra identificados con los número de padrón 1628 al 1636, 1645 y 1646 como relleno de terrenos, cuya autorización por parte del apoderado del propietario puede verse en el Anexo II.
- Residuos de madera (encofrados): sitio de disposición final municipal.

REGISTROS

No se llevarán registros del manejo de escombros.

EGA – 02/3 Chatarra
OBJETIVO El objetivo del presente procedimiento es definir las pautas de manejo para la chatarra que se genere en los frentes de obra.
CAMPO DE APLICACIÓN Todas las componentes de obras.
RESPONSABILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DO ESyMA
PROCEDIMIENTO <p>1. Clasificación y almacenamiento: la chatarra generada en obra deberá ser almacenada en un área de acopio directamente sobre el terreno, debidamente señalizado con un cartel "chatarra". El Director de Obra y el Capataz establecerán las zonas asignadas al almacenamiento transitorio de chatarra.</p> <p>2. Recolección: siempre que sea posible, la tarea de recolección será realizada directamente de los distintos sitios de acopio transitorio dentro de la obra, cargando sobre camión para su expedición. En caso que se deba cerrar un frente de obra los residuos serán trasladados al sitio de acopio transitorio general del obrador.</p> <p>3. Destino final: La chatarra será entregada a centros a cargo de la reutilización de los metales (particulares o empresas), a criterio del Director de Obra salvo que la empresa tenga convenios establecidos.</p>
REGISTROS No se llevarán registros del manejo de chatarra.

EGA – 02/4 Residuos peligrosos
<p>OBJETIVO</p> <p>El objetivo del presente procedimiento es establecer las pautas a seguir en el manejo de residuos peligrosos. En este grupo encontramos principalmente restos de pinturas, solventes, líquidos hidráulicos, trapos sucios con sustancias peligrosas, baterías (se dará cumplimiento al Decreto 373/03), madera contaminada, envases de productos con sustancias peligrosas, filtros de aceites y tierra contaminadas con aceites o hidrocarburos.</p>
<p>CAMPO DE APLICACIÓN</p> <p>Todas las componentes de obra.</p>
<p>RESPONSABILIDAD</p> <p>DO</p> <p>ESyMA</p>
<p>PROCEDIMIENTO</p> <p>1.-Almacenamiento: Para el manejo de residuos peligrosos se dispondrá, tanto en obra como en talleres, de bolsas de polietileno, de varios tamaños y recipientes estancos del tipo de tarrinas con tapas herméticas.</p> <p>El Director de Obra 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.</p> <p>Las tarrinas deberán estar identificadas con un letrero indicando “RESIDUOS PELIGROSOS”.</p> <p>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.</p> <p>Su manipuleo se llevará a cabo siempre con guantes resistentes al ataque de ácidos y tomando las precauciones para que su líquido no se derrame.</p> <p>2. Disposición final: Los residuos peligrosos deberán ser trasladados, debidamente acondicionados, a los talleres sede de Techint, donde el Encargado de Seguridad gestionará el envío al proveedor o la disposición final de los mismos.</p>
<p>REGISTROS</p> <p>Se realizará un control sobre la expedición de estos residuos de responsabilidad Encargado de Seguridad (FR 3). Estos registros podrán ser requeridos al ESyMA y serán parte del Informe Final del PGA-C.</p>

EGA – 03 Efluente cloacal - baños químicos
OBJETIVO El objetivo del presente procedimiento es definir las pautas de manejo para los efluentes cloacales generados tanto en las instalaciones fijas del obrador como en frentes de obra de importancia que por su distancia al obrador ameriten el uso de baños a pie de obra o baños químicos.
CAMPO DE APLICACIÓN Todas las componentes de obra.
RESPONSABILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DO ESyMA
PROCEDIMIENTO <ol style="list-style-type: none">Manejo: Los líquidos cloacales generados en las obras provenientes de baños a pie de obra o baños químicos serán almacenados en los depósitos de estos servicios.Retiro de líquidos de baños a pie de obra y baños químicos:<ul style="list-style-type: none">• Concurrir a los baños a pie de obra o baños químicos con un camión barométrico y succionar el contenido del tanque de aproximadamente 200 l.• Para el caso de los baños químicos, en el depósito vacío será colocado un mínimo de 5 l de agua y la dosis de producto químico recomendada por quien suministra el equipo. Se tratan de productos biodegradables.• Dependiendo de la cantidad de baños a pie de obra, se verterá el contenido succionado de los mismos al pozo impermeable de las instalaciones fijas del obrador o directamente a su destino final.• Controlar el contenido de agua fresca en todos los servicios higiénicos móviles.Controles: el Capataz o quien este designe controlará su estado asegurando que sean higienizados diariamente a fin de evitar la generación de probables focos de enfermedades infecciosas.
REGISTROS Se llevarán registros del mantenimiento de retiro de efluentes (FR2). Estos registros podrán ser requeridos al ESyMA y serán parte del Informe Final del PGA-C.

EGA – 04- Manejo de aceites, líquidos hidráulicos, lubricantes y filtros
OBJETIVO Establecer las pautas para llevar a cabo en el manejo de aceites, lubricantes y filtros.
CAMPO DE APLICACIÓN DE AMPLICACIÓN Todas las componentes de obra que utilicen maquinaria.
RESPONSABILIDAD DO ESyMA
PROCEDIMIENTO 1. Aceites y lubricantes Los aceites y lubricantes que sean retirados de la maquinaria serán trasladados al área de taller del obrador en recipientes estancos, donde serán pasados a tanques de mayor tamaño (tambores de 200 l). Una vez completados y/o al finalizar la obra se remiten al Depósito Central, debidamente identificados. Los residuos generados directamente por el manipuleo de aceite y lubricante, como ser trapos, estopa, etc. son considerados residuos peligrosos y se manejaran de acuerdo a la EGA-02/54 Los tanques de 200 l serán dispuestos dentro del área especial para almacenamiento de aceites usados y lubricantes, zona que tendrá las siguientes características: - zócalo perimetral de mampostería en la zona de almacenamiento de residuos peligrosos, para confinar posibles derrames, goteos o fugas. - carteles indicativos del uso específico del área, señalizando especialmente el área para aceites usados y lubricantes. El aceite almacenado será entregado periódicamente a la empresa contratada para su disposición. 2. Filtros 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. Será entregado periódicamente a la Intendencia Municipal de Montevideo para su disposición.
REGISTROS Se realizará un control sobre el manejo de aceites, lubricantes y filtros de responsabilidad del Capataz o de quien este designe (FR 4). Estos registros podrán ser requeridos al ESyMA y serán parte del Informe Final del PGA-C.

EGA – 05 Manejo de Sustancias peligrosas
OBJETIVO El objetivo del presente procedimiento es establecer las pautas a seguir en el manejo de sustancias que se identifiquen como peligrosas.
CAMPO DE APLICACIÓN Todas las componentes de obra.
RESPONSABILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DO y ESyMA
PROCEDIMIENTO <p>1. Identificación y etiquetado: Se debe disponer de un listado de las sustancias peligrosas que se manejan, indicando las particularidades para su manejo (Ver IT 21-09 “Disposiciones de Seguridad para la compra y utilización de productos químicos”). Todas las sustancias peligrosas, sus contenedores y embalajes deben estar debidamente identificados con el tipo de sustancia y su peligrosidad. Para la definición de sustancias peligrosas se seguirá la Instrucción de Trabajo indicada. En caso de que algún producto no estuviera incluido en la documentación citada o en los criterios definidos por la Especificación Técnica ETM-C 401 “Productos Químicos”, se considerarán como peligrosas a las sustancias definidas como tales para el transporte, (“Acuerdo para facilitación del transporte de mercancías peligrosas en el MERCOSUR”) y las que puedan tener algún etiquetado especial para la Unión Europea.</p> <p>2. Almacenamiento y manipuleo: Durante el manipuleo y almacenamiento se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Elaboración de una Ficha de Emergencia con la información resumida de la Ficha de Seguridad (si es que la tiene) y principales riesgos que puede acarrear esta sustancia;- Informar a los operarios de las características de las sustancias que manejan y sus posibles riesgos;- Precauciones necesarias durante su uso (necesidad de guantes y tapa boca u otras de otro tipo);- Requerimientos específicos para su almacenamiento que figuren en la Ficha de Seguridad de la sustancia- Seguimiento médico de los que se encuentren más expuestos a las mismas, etc. <p>3. Manejo de embalajes y contenedores: Cualquier elemento que hubiera estado en contacto con una sustancia peligrosa y deba ser desechado, se considerará en principio como un residuo peligroso. El Encargado de Seguridad podrá considerar si este extremo es un exceso en casos particulares. En caso que hubiera que lavar algunos de estos elementos, los líquidos efluentes deben ser debidamente tratados no pudiendo ser dispuestos en el drenaje.</p>
REGISTROS El Encargado de Seguridad realizará un control sobre el uso de estas sustancias y sus características (FR 5). Estos registros podrán ser requeridos al ESyMA y serán parte

del Informe Final del PGA-C.

Las contingencias que se han identificado y sobre las cuales se han implementado especificaciones son las siguientes:

- Explosiones accidentales
- Procedimientos para incendios.

Todos los contratistas deberán contar con un plan de contingencias frente a las eventualidades antes señaladas que contenga:

- Métodos y procedimientos a seguir por el personal y otros actores que deban participar en la situación de emergencia (comunicaciones, cuerpo médico, bomberos).
- Organización y coordinación de las acciones. Quienes tomarán las decisiones durante la contingencia.
- Equipos de detección rápida de la ocurrencia del accidente.
- Inventario de equipos y recursos disponibles para responder a la contingencia.
- Procedimientos para el saneamiento y restauración de las áreas afectadas.
- Procedimientos de reporte y documentación de la situación.
- Lista actualizada del personal responsabilizado.

A continuación se señalan los requerimientos mínimos que deberán tener estos planes para cada una de las contingencias señaladas.

EGA – 06 Derrame de hidrocarburos en la Obra Terrestre
OBJETIVO El objetivo del presente procedimiento es establecer la forma de actuar ante una situación de emergencia, que implique el derrame de hidrocarburo.
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 20 l. Este tipo de evento se considera una situación de EMERGENCIA.
RESPONSABILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DO

ESyMA

PROCEDIMIENTO

1. 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.

2. 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 peligroso (ver especificación EGA -02/4).

REGISTROS

Todo incidente será reportado al ESyMA, se investigarán las causas, diagnosticando acciones de prevención a tomar y se registrarán las acciones correctivas realizadas. Se utilizará el formulario CONTINGENCIAS.doc "Registro de Incidente – Contingencia" adjunto (FR 5).

EGA- 07 Procedimiento ante explosiones accidentales
<p>OBJETIVO</p> <p>El objetivo del presente procedimiento es establecer las pautas de actuación ante una situación que conlleve a explosiones.</p>
<p>CAMPO DE APLICACIÓN</p> <p>Todas las componentes de obra.</p>
<p>RESPONSABILIDAD</p> <p>DO</p> <p>ESyMA</p>
<p>PROCEDIMIENTO</p> <p>Para evitar situaciones que lleven a explosiones se deberán tomar las siguientes acciones preventivas</p> <ul style="list-style-type: none">• Se identificarán las propiedades del material peligroso explosivo que está almacenado, transportado, manejado, producido y desechado en el proyecto.• Junto con el departamento de bomberos se desarrollarán los procedimientos de respuesta. <p>En casos de una crisis se procederá del siguiente modo:</p> <ul style="list-style-type: none">• En caso de fuga, se identificará la sustancia que se liberó y la ubicación de la fuga.• Se evaluará el riesgo que presentan a seres humanos y medio ambiente.• Se advertirá a los empleados y vecinos si se corre algún riesgo.• Si hay potencial de explosión o si existe algún peligro se evacuará el área en caso de ser necesario.• En caso de explosión se buscará ayuda médica inmediata.• Se comunicará con el departamento de bomberos en forma inmediata.• Se entregará equipo de protección al personal que debe estar cerca del área de suceso.• Se atenderán a los heridos.
<p>REGISTROS</p> <p>Todo incidente será reportado al ESyMA se investigarán las causas, diagnosticando acciones de prevención a tomar y se registrarán las acciones correctivas realizadas. Se utilizará el formulario CONTINGENCIAS.doc "Registro de Incidente – Contingencia" adjunto (FR 6).</p>

EGA – 08 Procedimiento ante incendios Ver IT 21-06 "Disposiciones de Seguridad para la prevención de incendios y gestión de extintores".
OBJETIVO El objetivo del presente procedimiento es establecer las pautas de actuación ante una situación que conlleve a incendios.
CAMPO DE APLICACIÓN Todas las componentes de obra.
RESPONSABILIDAD DO y ESyMA
PROCEDIMIENTO Para incendios deben tomarse acciones precautorias en primer instancia: <ul style="list-style-type: none">• Reuniones con el departamento de bomberos acerca de la capacidad para apagar incendios.• 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.). En caso 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 buscará ayuda médica inmediata.• Se comunicará con el departamento de bomberos en forma inmediata.• 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 maquinas. Se evacuará a todo el personal a un punto de encuentro común. El personal no deberá cargar herramientas durante la evacuación. No volver al lugar de trabajo.• Se atenderán a los heridos.
REGISTROS Se llevarán registros de los accidentes y se adjuntará el informe de actuación.

EGA- 09 Lavado de camiones MIXER
OBJETIVO El objetivo del presente procedimiento es establecer las pautas de actuación para el lavado de camiones Mixer.
CAMPO DE APLICACIÓN Todas las componentes de obra que utilicen hormigón.
RESPONSABILIDAD DO ESyMA
PROCEDIMIENTO El hormigón será suministrado por una empresa contratada llegará a obra en camiones Mixer. Los camiones que transportan hormigón deben ser lavados luego de la descarga para evitar la adherencia del hormigón que queda dentro del trompo. Para el lavado se ha previsto una pileta de lavado de hormigón (Fig. 2) que tiene una capacidad de 28,8 m ³ antes de rebozar por el aliviadero. Los camiones en general utilizan un volumen de agua de 100 L, para el lavado dejando un residuo sólido de 60 L. Se prevé que en los dos meses de máxima producción se trabajará con 7 – 8 Mixer por día, el sedimento acumulado en la primera etapa de sedimentación será dispuesto en la cantera de tosca que se encuentra en el mismo predio dentro de la estancia “El Medellín”. La pileta está diseñada con 3 compartimientos diferentes, con una primera etapa de sedimentación y en las 2 etapas siguientes, donde ya los sólidos suspendidos totales hayan alcanzado la concentración deseada (máx. 700 mg/l) se realiza el control y ajuste de pH (9) para alcanzar la calidad requerida por el Dec. 253/79, el efluente final será infiltrado en el terreno.
REGISTROS Se tomarán medidas de pH en el 2 y 3 compartimento donde se corregirá el pH antes de la infiltración. Se llevarán registros de la medición

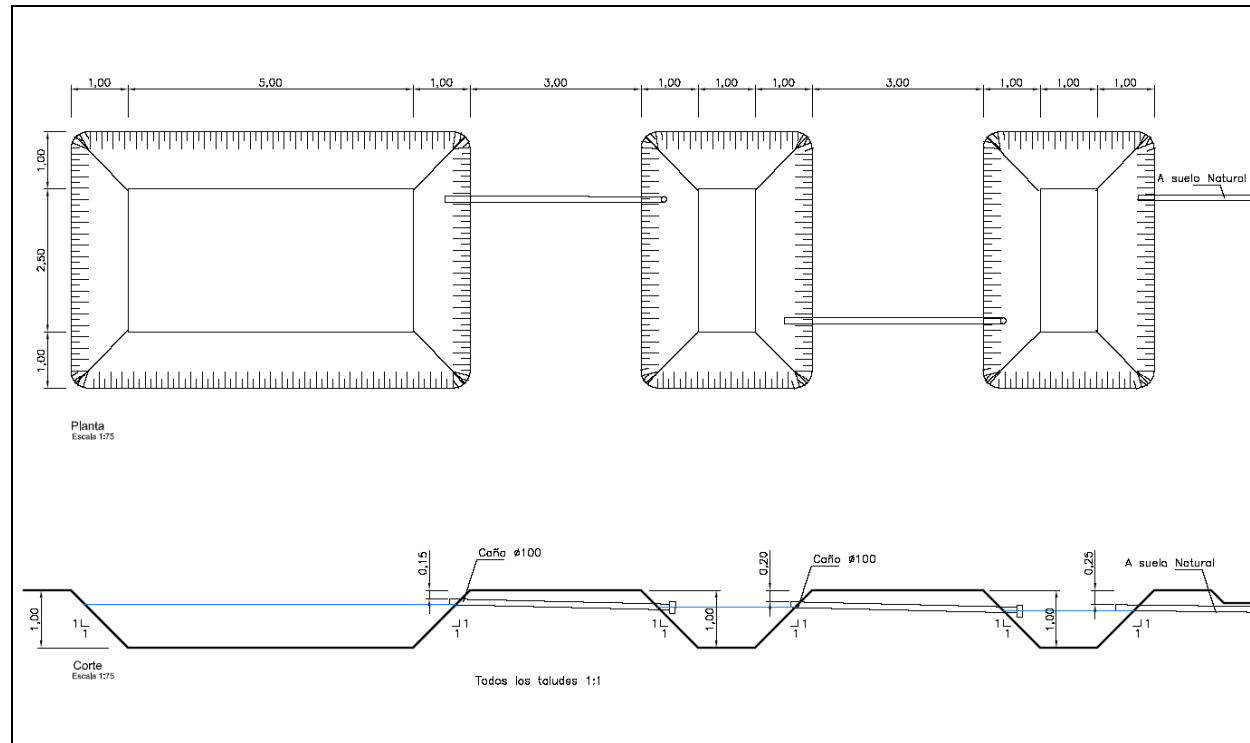


Figura 2.- Diseño de planta de lavado de Mixers

III. INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL

El presente PGA-C, que plantea un conjunto de especificaciones para la gestión, define un equipamiento de base que permita desarrollar las tareas en forma adecuada.

Acorde a la modalidad de desarrollo de obra, está previsto que cada contratista disponga del material necesario para la gestión ambiental, acorde a la componente de obra que tenga asignada y las especificaciones que se han recomendado que deba seguir cuando el mismo aborde el desarrollo de su PGA específico.

El equipamiento ambiental en cada componente de la Obra será registrado en una Ficha Particular (FR 7).

1. Características del equipamiento

A continuación se presenta una síntesis del equipamiento que estará disponible en obra para la gestión ambiental, el cual será implementado por la empresa contratista a las que compete la tarea.

1.1. Para la gestión de maquinaria

- Bandejas plásticas o metálicas para retiro de aceite en el buque .
- Tanque metálico para el almacenamiento de filtros usados.
- Extintores para combate de incendio.
- Equipos de comunicación para alertar posibles contingencias.

1.2. Para la atención de contingencias

- Cordones absorbentes para hidrocarburos.
- Sustancias absorbentes
- Palas.

2. Ubicación y almacenamiento

En la siguiente tabla se presenta el sitio del uso del equipamiento para la gestión ambiental, y su sitio de almacenamiento.

Equipamiento	Sitio de Uso	Almacenamiento
Bandejas plásticas o metálicas	Mantenimiento a pie de obra.	Móvil para mantenimiento Taller
Tanque metálico para filtros usados.	Móvil para mantenimiento Taller	Móvil para mantenimiento Taller
Extintores para incendio.	Zona de contingencia	Móvil para mantenimiento Taller Depósito de combustible Oficinas
Bandejas plásticas o metálicas	Mantenimiento en Obrador	Móvil para mantenimiento Taller
Tanque metálico para filtros usados.	Móvil para mantenimiento Taller	Móvil para mantenimiento Taller
Equipos de comunicación	Frentes de obra Obradores	Móvil para mantenimiento
Mantas absorbentes	Área de contingencia	Obrador contratista
Sustancias absorbentes	Área de contingencia	Depósito en obrador

El equipamiento principal para el control de derrames no es de uso frecuente y está destinado a contingencias por derrame de hidrocarburo. El mismo consta de materiales absorbentes en distintas formas.

IV. COMUNICACIÓN Y CAPACITACIÓN

La capacitación de las personas que tiene a su cargo la gestión de una obra, así como el establecimiento de los adecuados canales de comunicación entre ellos, es una de las herramientas básicas de gestión ambiental.

Por lo tanto el presente PGA-C deberá complementarse con un programa de capacitación para difundir los alcances del PGA-C así como para verificar el conocimiento por parte de los directamente involucrados de las especificaciones ambientales que le son aplicables.

A los efectos de la aplicación del PGA-C se pueden identificar dos niveles de capacitación:

- La que se realiza con el personal de Techint, internamente, y de ellos a los responsables directos de los diversos contratos de componentes de obras.
- La que realiza cada responsable de componente de obra internamente con el personal del contratista.

Para el cumplimiento del primer nivel será responsabilidad del ESyMA y con los aportes de experto externo que indicará las carencias de capacitación o comunicación que hubiera detectado durante sus visitas, la preparación del plan de trabajo de capacitación y el registro de las mismas. Este plan deberá abarcar en primer lugar a todo el personal de Techint involucrado en la obra. También deberán planificarse reuniones de información del alcance del PGA-C y sus especificaciones para cada uno de los responsables de los componentes de obra.

En estas reuniones deberá acordarse cuales son los aspectos ambientales a atender por el contratista correspondiente, las especificaciones ambientales que debe cumplir, la autorizaciones con que debe contar y las capacitaciones que debe asegurar para dar cumplimiento al segundo nivel indicado.

En cuanto a la comunicación la misma se regulará por las siguientes pautas:

- Cada cambio que se produzca en el PGA-C que implique modificación a alguna especificación prevista deberá avisarse al ESyMA.
- El ESyMA será responsable de comunicar al DO cualquier imposibilidad o dificultad en el cumplimiento en la especificación que le afecta.



Plan de Gestión Ambiental
Puentes sobre laguna José Ignacio en Ruta 10

- Cuando el experto externo hubiera detectado una no conformidad en el desarrollo de una de las componentes se comunicará, vía el DO al ESyMA de esa componente a fin de que tome las medidas del caso.

El DO y el ESyMA mantendrán una reunión semanal a fin de ajustar los aspectos que sean necesarios y recibir y transmitir inquietudes, problemas que se hubieran detectado durante la gestión ambiental. De estas reuniones se levantará un acta.

E. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

El Sistema de Seguimiento y Control de la Gestión se basa en un seguimiento permanente por parte del ESyMA verificando el cumplimiento de las Especificaciones de Gestión Ambiental (EGA's). A través de la capacitación del personal de Obra se propenderá a la internalización de las medidas de Gestión Ambiental como una actividad de rutina dentro de la Obra.

Se llevarán registros de las actividades identificadas en las EGA's a los efectos de poder demostrar la trazabilidad de la acción en caso de que así se haya establecido.

Este seguimiento y monitoreo estará acompañado de visitas trimestrales de un especialista externo que será responsable de elaborar los informes intermedios (instalación de la Obra, cierre de primer etapa para la veda de temporada de verano) y final de la Obra. Estos informes serán elevados al ESyMA, DO, DINAMA y DNV.

I. PROGRAMA DE CONTROL Y MONITOREO

Como se dijo el presente capítulo plantea tanto los controles sistemáticos a realizar en obra como los muestreos a implementar a fin de llevar los registros del avance tanto del cumplimiento de las especificaciones ambientales presentadas como de la pertinencia y capacidad de las mismas para superar los impactos ambientales identificados.

La información que se recoja por esta vía, servirá tanto para insistir en la aplicación de aquellas especificaciones que no se hubieran estado aplicando correctamente, como para el ajuste de las mismas en caso que por alguna causa la especificación no resulte completa, precisa y sea insuficiente.

El control y monitoreo debe ser sistemático y planificado, y adecuadamente registrado en cuanto a los resultados que se obtengan de los mismos. Por tanto se entiende que se trata de uno de los puntos más relevantes de la gestión ambiental.

Se realizarán visitas trimestrales por parte del experto externo y se elevarán informes parciales, al fin de la Obra se elevará un informe final evaluando el desempeño ambiental de la Obra a los efectos de ser elevado a la DNV y DINAMA.

II. REGISTROS

Los registros están asociados a especificaciones de gestión, las que además de indicar las pautas de acción definen la necesidad o no de llevar registros de la misma.

El registro se llevará sobre la base de fichas que serán desarrolladas oportunamente, y atenderán áreas específicas ya que los mismos están asociados a las especificaciones de gestión ambiental que definen la necesidad de su uso. Los registros atenderán lo siguiente:

- Tareas especiales
- Emisiones y residuos
- Contingencias
- Gestión de equipamiento

En la tabla siguiente se presenta la referencia de cada una de las fichas, con el código correspondiente, indicando además quien será el responsable de su llenado:

Código	Objetivo	Responsables
FR1	Entrada de combustible a obra y maquina suministrada	Contratista
FR2	Mantenimiento de Baños químicos	Contratista
FR3	Residuos peligrosos	Contratista
FR4	Sustancias peligrosas	Contratista
FR5	Contingencias	Contratista
FR7	Explosiones	Contratista
FR8	Incendios	Contratista

En el caso particular del registro específico para contingencias, se atenderá que en el mismo se haga constar las causas generadoras de la incidencia, así como los resultados de la investigación realizada, las medidas correctivas tomadas y el seguimiento previsto.



Plan de Gestión Ambiental
Puentes sobre laguna José Ignacio en Ruta 10

Los registros serán llevados en cada una de las áreas y entregados en forma mensual al GAP como forma que la empresa lleve un registro general de la obra.

Las fichas correspondientes serán incorporadas a medidas que se implementen los registros respectivos.

III. CONTROL DE LA GESTIÓN – VISITAS DE OBRA

La responsabilidad de la gestión ambiental y por tanto de la correcta aplicación del PGA-C recae en el DO y en el ESyMA.

Para cada componente de obra el DO, deberá considerar cuales especificaciones ambientales deberán incorporarse a los contratos así como cuales son las autorizaciones ambientales que el contratista debe gestionar durante la ejecución de la componente.

Sin embargo se ha entendido que una adecuada gestión ambiental requiere complementar la gestión ambiental de todos los días, con una visión externa que al no encontrarse con la presión de la ejecución de la obra pueda informar desvíos y no conformidades con una mayor libertad.

Por tanto se proponen visitas de obra trimestrales y de revisiones de la gestión, que resulte tanto en los ajustes a la gestión en base al establecimiento de las no conformidades con lo que está establecido en el PGA-C, como los necesarios ajustes al PGA-C por la detección de aspectos, elementos e impactos, que no hubieran sido considerados, o especificaciones que no son de posible aplicación, o no son suficientemente específicas.

- Avances de obras que se hubieran realizado. Componentes de obra comenzadas y componentes terminadas.
- Desempeño ambiental de las obras ejecutadas durante el periodo de revisión.
- Cambios introducidos al PGA.-C

Además de las comunicaciones de rutina, Techint comunicará a DINAMA las situaciones contingentes que se consideren tengan incidencia ambiental, dando parte de los registros correspondientes.



ANEXO I .- Plan de Seguridad

Realizado por Techint.

Plan de Seguridad e Higiene en el Trabajo

Propietario de Obra: CORPORACIÓN VIAL DEL URUGUAY

RUC: 210003370011

Obra: Ruta 10, Nuevo Puente sobre Ayo José Ignacio

Ubicación: Ruta 10 en el 179 km 800 José Ignacio - Maldonado

Responsable de Obra: Ing. Alejandro Nicolini CI: 1881164-5

Estudio a Cargo de: Ing. Alejandro Nicolini CI: 1881164-5

Plan a Cargo: Tec. Prevencionista Virginia Pereyra

Mat. 342

CI. 4221167-9

Nota: El plan se realiza de acuerdo a lo establecido en el decreto 283/96 del 10 de Julio de 1991.

PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE

1. Objetivo

Establecer un programa de trabajo que cuente con las condiciones de seguridad para la realización del proyecto "Ruta 10, Nuevo Puente Sobre Ayo José Ignacio".

2. Alcance

Será de aplicación en la obra "Ruta 10, Nuevo Puente Sobre Ayo José Ignacio".

3. Responsabilidades

a. Director de Obra

Exigir el cumplimiento de todas las acciones establecidas en el Procedimiento de Seguridad número "PQ0903".

Recibir y asegurar el cumplimiento de cada una de las correcciones realizadas por el Responsable de Seguridad.

Exigir a cada uno de los subcontratos el cumplimiento de todas las condiciones de Salud, Seguridad, Higiene y Medio Ambiente establecidas por la normativa nacional y municipal vigente.

Exigir de cada uno de los niveles jerárquicos de la empresa el cumplimiento de toda la normativa aplicable para la Construcción, en Salud, Seguridad, Higiene y Medio Ambiente.

Respaldará el cumplimiento de todas las acciones y recomendaciones del servicio de seguridad e higiene y medio ambiente

Facilitará medios y tiempos necesarios para las actividades de capacitación desarrolladas por el servicio de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

Facilitará las investigaciones de accidentes e incidentes y respaldará las acciones que en tal sentido desarrolle el Servicio de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, así mismo asegurarán que este entre en conocimiento de estos eventos según se indica en "PQ0903"

b. Responsable de Seguridad

Identificar las condiciones de riesgo y los elementos de Seguridad necesarios para su eliminación o reducción.

T E C H I N T

COMPAÑIA TECNICA INTERNACIONAL

SOCIEDAD ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL

Informar los aspectos registrados en las inspecciones documentadas y coordinar las correcciones en materia de seguridad, salud y medio ambiente.

Realizar las estadísticas de accidentabilidad correspondientes a cada mes.

Realizar y coordinar capacitaciones al personal e informar a todos los niveles el resultado de las capacitaciones realizadas. Este informe se realiza de forma mensual, incorporando el índice estadístico de capacitaciones.

Realizar investigaciones de accidentes, para cada uno de los accidentes denunciados. Establecer correcciones que serán analizadas conjuntamente con el capataz de la obra y con el Director de Obra.-

c. Capataz de obra

Supervisar el cumplimiento de todas las medidas de Salud, Seguridad, Higiene y Medio Ambiente.

Verificar que todo el personal operativo y de sub contrato, aplique las medidas establecidas, de no ser cumplidas pondrá en marcha el sistema de sanciones.

Facilitar el desarrollo de las inspecciones planeadas y de partes críticas, así como el desarrollo de las capacitaciones e investigaciones de accidentes.

Entrenar al personal de trabajos específicos, como trabajos en altura, trabajos con soldadura, riesgo vial.

Facilitará la investigación de accidentes e incidentes y dará aviso de inmediato al Servicio de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

d. Delegado de Seguridad

El Delegado de Seguridad es elegido por los trabajadores según lo expresan los decretos 53/96 sobre la creación de la figura del delegado de obra y el decreto 76/96 sobre las condiciones del delegado de obra en seguridad e higiene.

Su función en la verificación del cumplimiento de todas las medidas de seguridad dispuestas en el decreto 89/95 y 179/00.

4. Normativa aplicable

Se aplicaran sanciones al personal que incumpla las medidas establecidas por la normativa tanto nacional como municipal.

Las sanciones son establecidas según se indica decreto 89/95 art. 258.

T E C H I N T

COMPAÑIA TECNICA INTERNACIONAL

SOCIEDAD ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL

Jerarquía	Nº	Nombre	Fecha
Ley	16074	Seguro de Accidentes y Enfermedades Profesionales	Ene / 990
Ley	5032	Prevención de Accidentes de Trabajo	Jul / 914
Ley	17584	Aprobación de Convenio Internacional Nº 167	Nov /002
Ley	15896	Competencia, prevención y combate de fuegos y siniestros de DNB	Sep / 987
Decreto	406	Prevención de Accidentes y enfermedades Profesionales	1988
Decreto	89	Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción	1996
Decreto	103	Homologación de Normas UNIT	03/996
Decreto	179	Riesgo Eléctrico	04/001
Decreto	283	Estudio de riesgo y Plan de Seguridad	07/996
Decreto	186	Código Sancionatorio	06/004
Decreto	220	Modificación del Artículo 5 literal g) del Decreto 186 /004	07/004
Decreto	64	Código Nacional sobre Enfermedades y Eventos Sanitarios de Notificación Obligatoria	02/004
Decreto	169	Extensión de Notificación Obligatoria de los Accidentes y Enfermedades Profesionales a la IGTSS	05/004
Decreto	53	Creación de la Figura del Delegado de Obras en seguridad e higiene	02/996
Decreto	79	Condiciones del Delegado de Obras	03/996
Decreto	432	Transporte Manual de Cargas	11/07
Decreto	307	Productos Químicos	07/09

5. Medidas de Prevención

Equipo de Protección Personal (uso, mantenimiento y limpieza)

Es obligatorio el uso de Equipo de Protección Personal para todo el personal que se encuentre en la obra.

El EPP obligatorio al personal en general es casco de seguridad, Botín de Cuero cerrado con puntera de acero, Chaleco Reflectivo, Anteojos de Seguridad y Ropa de Trabajo.-

Utilizar EPP para cada tarea específica, ej. Careta de Soldadura, Protección Auditiva, Protección de Manos y brazos, Protección de Caídas, Protección respiratoria.-

Para la elección de cada equipo se tienen en cuenta las Normas UNIT y análisis de riesgo del puesto de trabajo.

El personal es Capacitado en uso correcto de EPP, como en mantenimiento e higiene de los equipos. Conjuntamente se comprueba fecha de fabricación de los mismos y las condiciones de resistencia de estos.

T E C H I N T

COMPAÑIA TECNICA INTERNACIONAL

SOCIEDAD ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL

En cualquier tarea que realice siempre se deberá usar casco, anteojos y calzado de seguridad. Es obligatorio el uso de guantes de seguridad siempre que la tarea lo requiera. Los protectores auditivos serán de uso obligatorio donde haya carteles que indiquen la obligación de su uso, o en caso de realizar actividades en lugares donde el nivel sonoro sea elevado (mayor a 85 DbA) o si permanece o transita por áreas con estas características.

Se utilizara un sistema de protección personal antiácidas, (arnés de seguridad) cuando se trabaje a más de 2 metros de altura (o la altura que sea definida por la legislación aplicable o por el proyecto) y siempre que no se haya previsto otro sistema de protección contra caídas desde altura.

6. Capacitaciones

El 100 % del personal es inducido a la seguridad en el trabajo. Estas se realizaran por el Responsable de Seguridad.

Realizar entrenamientos de reconocimiento de riesgos en las diferentes etapas de la obra. De este modo el personal informa el riesgo al encargado de su cuadrilla.

Las capacitaciones se coordinaran según lo previsto en el plan de formación para el año.

Las capacitaciones son previstas con antelación, así como el personal que asiste a ellas. En cada una de las capacitaciones se entrega al personal material de apoyo y se deja registro de la misma en el formulario establecido con el nombre de "Registro de Capacitaciones". Se dejara el registro de asistencia en Oficina de RRHH y Oficina de Responsable de Seguridad.

Las capacitaciones establecidas para el proyecto son:

- Primeros auxilios.
- Señalización vial. Rol Banderillero y Señalero.
- EPP.
- Interferencia de transito. Riesgo de Terceros.-
- Riesgos en Demolición.
- Traslado y movimiento de materiales
- Izaje de cargas / Montaje.-
- Cuidado del Medio Ambiente.-
- Trabajo en altura

Edificio Artigas, Rincón 487 Of. 403 MONTEVIDEO - URUGUAY
TEL: 915 7669 FAX: 915 8799 Email: techinturuguay@techint.com.uy
El Jaguel s/n Punta del Este – Maldonado Of. Operativa
Tel. 042 23 41 62 – 23 01 65

T E C H I N T

COMPAÑIA TECNICA INTERNACIONAL

SOCIEDAD ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL

7. Servicios de bienestar

Los servicios de bienestar son brindados al personal según se indica en decreto 89/95 y procedimiento de seguridad "PQ0903".

Los servicios de bienestar constan de:

- Refugio (carpa, casilla o casilla rodante que cumpla la función establecida) con capacidad adecuada a la cantidad del personal.
- Mesa con superficie lavable con capacidad adecuada a la cantidad del personal.
- Bancos con capacidad adecuada a la cantidad del personal.
- Gabinetes Higiénicos con la capacidad adecuada para el personal.
- Duchas, idem anterior.
- Provisión de agua potable "in situ".
- Botiquín de primeros auxilios con los siguientes ítems necesarios para la cantidad de personal a la que este determinado:

• Agua oxigenada de 10 volúmenes

• Leucoplasto

• Jabón neutro

• Vendas de Lienzo

• Pomada para quemaduras

• Pomada para golpes

• Gasas estériles

• Solución antiséptica externa

• Algodón

8. Equipos de trabajo (máquinas, herramientas, materiales)

Todas las máquinas y equipos de trabajo deben cumplir con todas las condiciones establecidas por el Decreto 89/95 y Decreto 179/001.

Todos los equipos deben tener: Cabina Cerrada, Barra anti vuelco, Alarma de Retroceso, Luces en gral, Espejos, Extintor, Botiquín, Cinturón de Seguridad.

No deben ser removidas ninguna de las protecciones sin previa autorización.

Para la realización de mantenimiento debe verificarse que todas las protecciones queden en el lugar indicado.

T E C H I N T

COMPAÑIA TECNICA INTERNACIONAL

SOCIEDAD ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL

En los traslados de personal solo se debe trasladar según la cantidad de personas establecidas para el equipo. Así mismo queda prohibido circular con acompañantes en las maquinarias viales.

Las herramientas energizadas deberán estar conectada a tierra y disponer de una llave estanco.

Los camiones de combustibles deben advertir y será identificado correctamente, exhibiéndose en forma visible carteles con la indicación de "COMBUSTIBLE" y con la prohibición de fumar o hacer fuego.

Junto a su ubicación se instalaran dos extintores de Polvo Polivalente (ABC), de 8 Kgrs de carga cada uno, debidamente señalizado.

Realizar el mantenimiento de los equipos con la frecuencia indicada en las inspecciones de equipos.

Es necesario que el personal que use cualquier herramienta o equipo compruebe su estado previo a la realización de la tarea.

Las maquinarias a utilizar son:

- ❖ Camión de Mantenimiento: visto que las condiciones son de camión taller, se deberá tener en cuenta el transporte de combustible en el mismo así como las herramientas manuales que son transportadas en el. Como requisito básico el chofer del camión debe ser personal capacitado en tareas de taller y debe contar con libreta de circulación que lo habilite a tal camión, así como la libreta que lo habilite a manejar o almacenar mercancías peligrosas.-
- ❖ Camión Tractor: debe tenerse en el transporte de equipos la carga y descarga de los mismos, debe realizarse por la rampa definida para el fin.-
- ❖ Retoexcavadora, Pala Cargadora o pala mini cargadora, topador, motoniveladora, etc: es necesario que los equipos estén en buenas condiciones de funcionamiento y de mantenimiento para no ocasionar accidentes. En las inspecciones debe inspeccionarse, Señal sonora, frenos en buen estado, luces traseras, silenciadores, alarma de retroceso, placa que indique peso total y carga máxima admisible, espejos retrovisores, cinturón de seguridad, barras anti vuelco.

T E C H I N T

COMPAÑIA TECNICA INTERNACIONAL

SOCIEDAD ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL

- ❖ Grúa y Camión hidrogrúa: deberán contar con Inspección de verificación de buenas condiciones de uso y mantenimiento. Deberán contar con certificado que acredite el estado y buen funcionamiento de los equipos y accesorios. Previo al comienzo de la utilización deben realizarse inspección ocular y luego de la jornada de trabajo se deberá dejar registro de las novedades pertinentes al equipo.-
- ❖ Equipo para las instalaciones, Casillas de Oficinas: Todas las casillas por cantar con instalaciones eléctricas deben contar con la correcta puesta a tierra o descarga a tierra.-
- ❖ Grupo Generador: Los grupos generadores deben contar con descarga a tierra, verificar que no estén colocados sobre agua, ni el equipo ni sus cables.-
- ❖ Equipo soldador (Motosoldadora y Equipo autógena): al soldar con el equipo debe utilizarse correctamente el quipos de protección personal, el equipo de soldar a gas debe contar con arrestallamas en todas sus uniones (mango o puntero y manómetros).-
- ❖ Hormigoneras: Al momento de tener definido la hormigonera que se va a utilizar se debe considerar los sistemas de seguridad de la misma. De ser de a combustión el consumo de combustibles, el sistema de encendido por medio de correa. De ser a energía eléctrica, la alimentación de la que provenga, correcta descarga a tierra, aislamiento en sus partes metálicas que entran en contacto con el operario, llave de encendido estanca al agua. Cada una de ellas deberá conservarse en buen estado de conservación y teniendo en cuenta la limpieza cuando termina la jornada o en paradas importantes del equipo.-
- ❖ Herramientas de mano: Deben permanecer en buenas condiciones de estado, para así dar un buen uso a estas.-
- ❖ Herramientas energizadas: Todo equipo debe inspeccionarse el estado de cables, mandos de accionamiento, estado de tableros auxiliarse, que cumplan con lo establecido en el decreto 179/01.-
- ❖ Camión Volcadora: Se debe prestar atención en el mantenimiento del equipo, especialmente en los trenes rodantes y en los neumáticos, ya

T E C H I N T

COMPAÑIA TECNICA INTERNACIONAL

SOCIEDAD ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL

que estos pueden ocasionar vuelcos. La volcadora del camión, puede ocasionar accidentes de no contar con el mantenimiento necesario.-

- ❖ Compactador Neumático y rodillo compactador: Estos equipos en especial no cuentan con mucha visibilidad por la altura a la que se encuentra el chofer, por esto es necesario recordar que el operario no ve a por lo menos 1 m del equipo a sus alrededores.-
- ❖ Camión regador de agua: este camión cuenta con tanque cargado con agua, se debe verificar que el equipo cuente con rompeolas en el tanque para que el liquido no acompañe el movimiento del equipo.-
- ❖ Camión regador de Asfalto: Se deben tener en cuenta los regadores de asfalto que los calentadores se aproximan a una temperatura de 60° a 120°, por este motivo se deben usar guantes para temperatura y mascarilla respiratoria, para cuando este regando.-
- ❖ Martillo neumático: Los martillos a ser empleados deberán ser operados por personal especializado o con notoria competencia. Las mangueras del compresor deberán estar protegidas para evitar así posibles caídas o que la rompan con algún elemento rodante, la manguera a su vez debe estar sujeta al acople del compresor por medio de abrazaderas de presión. Deberán ser revisadas periódicamente por el operador del equipo a los efectos de verificar su buen estado. Se recomienda instalar una cadena de 20 cm libras a los efectos de que si la manguera cede evitar el efecto latigazo. Esta prohibido usar el aire comprimido para barrer o limpiar una zona de trabajo así como para la limpieza de ropa o el cuerpo del trabajador. Los martillos deberán estar dotados de un dispositivo disparador que no pueda ser accionado accidentalmente y que enclave su funcionamiento una vez se deja de apretar el comando. Las empuñaduras deben ser de goma para disminuir las vibraciones generadas. Para las tareas se debe utilizar EPP básico además de Protección ocular, auditiva y protección de manos.-
- ❖ Sierra circular: Serán operadas por personal entrenado y con notoria experiencia a criterio del capataz de la obra. Deberán cumplir con lo estrictamente especificado en el decreto 89/95 "Seguridad en la

TECHINT

COMPAÑIA TECNICA INTERNACIONAL
SOCIEDAD ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL

Industria de la Construcción". Debe verificarse periódicamente en el equipo que, posea cuchillo divisor, para la permanencia del corte. Carcaza o protección que cubra el disco de corte, regulable para mejor manipulación de la pieza a cortar, que impida aserrar dos piezas en el mismo momento que no se realicen cortes de más del máximo del disco de corte. Que cuente con resguardo inferior en disco además de la protección de las poleas y correas. Que el disco se encuentre en perfectas condiciones. Las tareas al momento de realizarlas no se deben utilizar empujadores para pequeñas piezas.

9. Señalización

La señalización de obras será según las normas uruguayas de señalización vial.

La misma debe ser señalizada en forma especial a efectos de:

- ❖ Informar al usuario de la presencia de las obras
- ❖ Ordenar la circulación en la zona por ellas afectada
- ❖ Modificar el comportamiento del usuario, adaptándolo a la situación no habitual representada por las obras y sus circunstancias específicas.

El diseño de las señales debe ser según lo indicado por la Norma Uruguaya de Señalización de Obra

Debe colocarse a una distancia mínima de 150 m cartel con leyenda "Comienzo de Obra" y de la misma al "Final de la Obra,".



La reducción de velocidad de la zona de trabajo debe ser limitada según se indica en la Norma Uruguaya de Señalización de Obra.

Ej:



Edificio Artigas, Rincón 487 Of. 403 MONTEVIDEO - URUGUAY
TEL: 915 7669 FAX: 915 8799 Email: techinturuguay@techint.com.uy
El Jaguel s/n Punta del Este – Maldonado Of. Operativa
Tel. 042 23 41 62 – 23 01 65

TECHINT

COMPAÑIA TECNICA INTERNACIONAL
SOCIEDAD ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL

Deben colocarse carteles que indiquen la presencia de Gente en Obra y Maquinaria Vial en la zona de trabajo.

La señalización será revisada conjuntamente con el capataz de obra y el jefe de obra.-

Banderillero

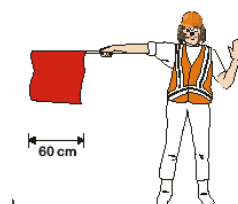
El banderillero debe estar atento a la circulación del tránsito, nunca puede abandonar su puesto hasta no ser relevado.

Su ubicación será en el borde de la zona de trabajo, verificando la aparición y el paso de los vehículos.-

Debe haber entre los banderilleros una comunicación con fluidez constante, de modo de no ocasionar accidentes en el tránsito de terceros.-

Las señales para detención deben ser las siguientes:

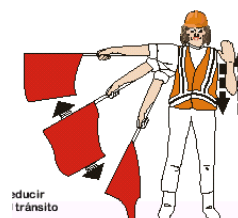
a) Detención del tránsito: El banderillero estará de frente al tránsito y extenderá la bandera horizontalmente a través del canal de tránsito en una posición estacionaria, de tal forma que toda la bandera sea visible. Para dar un énfasis mayor la mano libre se puede levantar con la palma de frente al tránsito que se aproxima.



b) Circulación del tránsito: El banderillero estará parado en dirección paralela al movimiento de tránsito, y con la bandera y el brazo debajo de la línea visual del conductor, indicará a los conductores que prosigan, moviendo su mano libre.



C) Aproximación lenta: El banderillero estará parado de frente al tránsito y moverá la bandera despacio, en un movimiento hacia arriba y hacia abajo sin levantar el brazo sobre la posición horizontal.



Deben colocarse en obra carteles que indiquen al personal los riesgos inherentes al trabajo. Como son:

Edificio Artigas, Rincón 487 Of. 403 MONTEVIDEO - URUGUAY
TEL: 915 7669 FAX: 915 8799 Email: techinturuguay@techint.com.uy
El Jaguel s/n Punta del Este – Maldonado Of. Operativa
Tel. 042 23 41 62 – 23 01 65

T E C H I N T

COMPAÑIA TECNICA INTERNACIONAL

SOCIEDAD ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL

- ❖ Equipos de Protección Personal
- ❖ Carteles motivacionales, que indiquen importancia de prevención de accidentes tanto de trabajo como ambientales.

10. Metodología de Trabajo

Replanteo de Obra

El equipo de topografía debe trabajar siempre con la premisa de la existencia del tránsito, es necesario que cuando se trabaja de a 2 operarios uno de ellos siempre debe prestar vigilancia al tránsito.

Para dicho trabajo el EPP a utilizar debe ser; Casco de seguridad, Botín con puntera de acero, chaleco reflectivo en todos los puntos de la obra.-

El equipo de tareas replanteo, cuando trabaje en la faja de la calle o ruta se deben colocar carteles con la indicación de “Gente en Obra”, “Reducción de la Velocidad” o conos que aumenten la atención de tránsito de terceros.-

Ataguía

La ataguía se conformara en los extremos del desagüe, de tabla estaca hincada con martillo de retroexcavadora Cat 320 o similar y se rellenara con tosca.-

En el límite con el cause de la laguna se colocara una baranda indicando el riesgo existente.-

Periódicamente se debe verificar el estado de la ataguía para notar movimientos de la misma.-

Movimiento de Suelo y Excavación

Previo al inicio de las tareas el Ing. o Arq. deberá por medio de una memoria o procedimiento definir cuales son las principales medidas de seguridad que se deben cumplir.

En el frente de la excavación se debe verificar la ausencia o existencia de alguna utilidad subterránea, como son, cables eléctricos, cables de teléfono y/o caños de saneamiento o agua.-

Es obligatorio el uso de los EPP, cinturón de seguridad, sujeto a una estructura fija para los operarios que se encuentran trabajando dentro de la zanja de excavación o de pozos excavados.

Las paredes de la excavación cuando estas sobrepasan 1.50 deben quedar correctamente apuntaladas.

T E C H I N T

COMPAÑIA TECNICA INTERNACIONAL

SOCIEDAD ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL

Deben contar con dos vías de acceso o salida.-

En caso de existir agua dentro de la zanja de excavación, se deberán colocar bombas de extracción de agua.-

Demolición

La demolición se realizará en 3 etapas.-

La primera se realizara demoliendo frente a cada pórtico un área de 70 cm de ancho por 3 mts de largo. Donde se realizara el pilotaje del puente nuevo.- Donde se demolerán algunas de las barandas existentes y además de tramos de losas.-

En una segunda y tercer etapa se realiza la demolición de baranda tablero, vigas y portico. Estas etapas se realizaran primero la mano de aguas arriba y posteriormente la zona contraria.-

Las etapas de demolición deberán realizarse según se especifica en la memoria de demolición realizada por Arq. o Ing. Según sea requerido.

Deben especificarse claramente cada una de estas etapas, teniendo en cuenta los riesgos presentes en las demoliciones, desprendimientos no planeados, desmoronamientos no planeados, corte de la estructura principal, proyección de partículas. La demolición será realizada por equipo con martillo neumático y/o hidráulico, por lo que se debe prestar mayor atención a las mangas de los equipos y a las perdidas de aceites que puedan ser generadas.

Los operarios que realicen estas tareas deben ser capacitados y entrenados para tal fin.-

Pilotaje

El pilotaje se realizara con pilotera hinca tubos, la excavación con retroexcavadora. Son considerados como principales riesgos, las tareas de mantenimiento.-

Cuando se realicen tareas de mantenimiento en el equipo, cambio de tubos o demás reparaciones los operarios que las realices deberán verificar que no hayan operarios en la zona en la que se este realizando la tarea. Las tareas por tal motivo o por otro similar deberán realizarse con el uso obligatorio de cinturón de seguridad a alturas mayores a 2 mtrs si se trabaja en plataforma de trabajo y si se realiza escalado, el uso será obligatorio en todo momento.-

Excavación para los estribos, se realizara una excavación teniendo en cuenta que las tareas se realizarán con transito a media calzada.- Con respecto a los riesgos

T E C H I N T

COMPAÑIA TECNICA INTERNACIONAL

SOCIEDAD ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL

de la excavación las tareas se realizarán teniendo en cuenta que se realizara en el lugar de los nuevos pilotes. En dicha zona puede existir piedra por consiguiente de haber en el sitio se realizara la extracción con grapo.-

Retiro de piedra

El retiro de piedra se realizara con grapo, previo a la tarea se debe realizar la inspección de cada una de las partes del equipo.-

Cuando se realicen las tareas se debe tener en cuenta la delimitación de la zona de trabajo.- El área debe quedar restringida por el alto riesgo de caída de materiales.-

Montaje // Izaje

Se realizarán izajes mediante grúas fijas o móviles. El equipo debe ser operado por personal capacitado y entrenado para tal fin. El capataz y jefe de obra determinaran la idoneidad del operario.

Las cargas que permanecen suspendidas, son las causas más frecuentes de accidentes. El principal riesgo es el desprendimiento de alguna de las cargas suspendidas, por consiguiente es necesario que se demarque la zona de trabajo y se prohíba el acceso a personal no autorizado.

Es fundamental que cuando se realicen tareas de mantenimiento el equipo se encuentre en enclavamiento o con un cartel que indiquen que se están realizando tareas de mantenimiento.

Se deberá inspeccionar, previo a la realización de las tareas, los elementos como, cables de acero, contrapesos, prensa cables, fajas, dispositivos de corte, dispositivos de seguridad, corte de izaje de gancho, fin de carrera del carro, micro de corte de carga.

Cuando el viento supere los 60 km /h se limitarán las tareas de izaje según el volumen a levantar y cuando los vientos superen los 80 km /h las tareas deben ser suspendidas. Las tareas de medición de vientos deben ser realizadas por un anemómetro, ya sea por la obra o por el subcontrato de la grúa.-

Cuando se realicen tareas de montaje de estructura o tareas que requieran la presencia de un operario en un andamio y/o plataforma se evaluara el trabajo como si fuese andamio propiamente dicho.-

T E C H I N T

COMPAÑIA TECNICA INTERNACIONAL

SOCIEDAD ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL

Hormigón armado

Se realizarán encofrados para la realización de vigas que son parte de la estructura.

Cada una de las etapas que compone el proceso será evaluada con su riesgo correspondiente.

La herrería de obra ya sea subcontratada o propia debe considerar todas las medidas necesarias, para la metodología de trabajo y para las herramientas que allí se utilizan.

Los principales riesgos son los propios de las soldaduras, corte, amolado, tareas en altura pinchazos, golpes y torceduras. Todas estas tareas deben realizarse con el equipo de protección personal adecuado a la tarea. Protección visual, protección respiratoria, ropa de protección.

La mesa de herrería debe estar en lugar techado que proteja de la caída de objetos y de las inclemencias del tiempo.

Todas las puntas de varillas deben estar protegidas, de forma de evitar pinchazos o golpes contundentes contra ellas. Las maquinas manuales energizadas deberán estar protegidas del agua y periódicamente se revisaran sus controles.

Los operarios que realicen tarea de hormigonado deberán utilizar guante de goma y botas de goma de caña alta que no permita la contaminación del operario.

El desencofrado se retirara del frente de la obra y será depositado en el obrador en lugar de desechos y el material re utilizable, será depositado para su re utilización.-

Ejecución de losetas y vigas in situ

Para el armado de las losetas realizadas in situ, se utilizara un encofrado el cual deberá se colocado desde una altura aproximada de 2 metros.-

Para dicha tarea se deberá colocar andamios los cuales van a ser definidos en la memoria técnica correspondiente, además de evaluar la carga y resistencia de los mismos.-

Posteriormente se realizara el llenado de las losas con hormigón bombeado. Esta tarea se realizara a altura lo cual determinara el uso obligatorio de arnés de seguridad, además de los EPP requeridos para las tareas de hormigón.-

Pavimentación de acceso

T E C H I N T

COMPañIA TECNICA INTERNACIONAL

SOCIEDAD ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL

Se realizara el pavimento de los accesos para los cuales se deberá trabajar a media calzada con transito habilitado.- Los operarios así como los equipos que trabajen en la zona deberán cumplir con las medidas de señalización correspondientes.-

El uso de Chaleco reflectivo, además de la carteleria de señalización son de uso obligatorios.-

Limpieza de Obra

11. Inspecciones

Los Capataces y encargados de Cuadrilla cuentan con capacitación para realizar observaciones de tareas e inspecciones de partes críticas y planeadas.

Las inspecciones de seguridad son establecidas sobre la base de un cronograma de actividades.

Las listas de chequeo y los formularios de inspección son previamente establecidos.

12. Análisis de riesgo

Realizar un análisis de riesgo previo a cada tarea nueva y según lo establecido en el cronograma de trabajo conjuntamente con el director de obra.

Al inicio de cada nueva tarea los Capataces o Encargados deben confeccionar un Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST). Este análisis hace participar a los trabajadores y a capataces logrando identificación, evaluación y control de los riesgos asociados a cada tarea. El registro de AST "FQ0908" es perteneciente a cada Capataz o Encargado de Cuadrilla.

Los Capataces o Encargados antes del inicio de las actividades deben presidir los diálogos diario de seguridad (DDS) de aproximadamente 5 minutos con su respectivo personal a cargo para realizar el análisis previo de la tarea. Estas Charlas de 5 minutos se registran en "PQ0913" y este se entrega al Responsable de Seguridad.

13. Análisis de Accidente (Notificación, Investigación, IF, IG)

Notificación de Accidente

Se realiza por tres vías:

1. Servicio de seguridad, se presenta en formulario con formato FQ0903.

T E C H I N T

COMPAÑIA TECNICA INTERNACIONAL

SOCIEDAD ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL

2. BSE según formulario establecido.
3. MTSS según formulario establecido.

Realizar la notificación por el encargado o capataz, con los datos del accidentado y del accidente. Dicha información se entrega al jefe administrativo según se indica en el procedimiento "PQ0903" y se reparten copias según formulario "FQ0909",

- Responsable de Seguridad
- Director de Obra

Investigación de Accidente

Realizar investigación del accidente según se indica en formulario "FQ0903"

El Responsable de Seguridad, es el encargado de realizar la denuncia de accidente según se indica en el Procedimiento de Seguridad "PQ0903".

La investigación debe realizarse dentro de las 24 hs de ocurrido el accidente e informado al director de obra.

Análisis de Índice de Frecuencia, Índice de Gravedad

Los índices de análisis de accidente, son realizados de forma mensual según se indica en el Procedimiento de Seguridad "PQ0903" por el Responsable de Seguridad.

Este análisis es distribuido a Director de Obra, Capataz de Obra.

14. Equipamiento eléctrico

Utilizar como equipamiento eléctrico tableros secundarios con toma corrientes tipo industrial con disyuntores diferenciales según se indica en Decreto 179/001 y Decreto 89/95.

Utilizar la red eléctrica existente para la instalación general de obra brindada por el contratista principal. Para tareas específicas donde la red existente no cubra las necesidades de la tarea es necesario el uso de equipos electrógenos, que contarán con el mismo mantenimiento de las herramientas.

15. Sub contratos en obra

Los subcontratos deben cumplir con todas las condiciones establecidas en el Decreto 89/95, según se indica en el contrato de trabajo.

Se exige también el cumplimiento de algunos de los puntos establecidos en el Procedimiento de Seguridad "PQ0903". Deben realizar Charlas de 5 minutos previo a los comienzos del trabajo, en las cuales se debe analizar los riesgos particulares de

T E C H I N T

COMPAÑIA TECNICA INTERNACIONAL

SOCIEDAD ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL

cada tarea que se realice en la jornada de trabajo. También se exige la implementación de elaboración de planillas de AST (Análisis de Seguridad en el Trabajo), para cada uno de estos formularios se debe entregar una copia al Responsable de Seguridad.

16. Materiales Peligrosos

Los combustibles deben ser debidamente almacenados, con las indicaciones correspondientes de señalización y de hoja de datos de Seguridad.

Debe ser especificado para cada material peligroso el procedimiento de limpieza de derrame de combustible.

En los locales donde se almacene los productos deben ser diseñadas e implantadas todas las medidas de lucha contra incendio, así como el rol de emergencia para incendios.

17. Plan de Emergencia

Todo el personal conoce el rol de emergencia establecido en el procedimiento de seguridad "PQ0903", éste incluye actuación frente a una emergencia y números telefónicos de emergencia.

Todos los encargados de cuadrilla cuentan con sistema de comunicación interno (radios de frecuencia móvil) de apoyo para emergencias.

El personal cuenta con capacitación en primeros auxilios, 2 de cada 20 operarios se han capacitado para que cada cuadrilla siempre tenga personal operativo en la materia.

La aplicación del botiquín de primeros auxilios es establecida según indica el decreto 89/95 art. 33, cada cuadrilla de trabajo cuenta con su equipo de primeros auxilios. Es responsabilidad del encargado de cuadrilla denunciar la falta de cualquier elemento del botiquín de primeros auxilios.

18. Orden y Limpieza (Ubicación de Desechos)

Realizar la limpieza de obra cuando al final de cada jornada de trabajo. Durante la jornada de trabajo realizar mantenimiento del orden, para que no se acumulen residuos que puedan impedir el correcto desarrollo de las actividades.

Cada cuadrilla cuenta con depósito de residuos, para los diferentes residuos que se originen en la jornada de trabajo.

T E C H I N T

COMPañIA TECNICA INTERNACIONAL

SOCIEDAD ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL

Realizar el depósito final de residuos según se indica en la normativa municipal.

19. Combate de incendios (Brigada de Incendios)

Las instalaciones contra incendio son adecuadas según se indica por la ley 15896 de DNB y el decreto 333/00 de DNB.

Las instalaciones cuentan con la habilitación correspondiente emitida por la DNB.

Crear Brigadas para Emergencia en las que su principal fundamento es la creación de medidas para evitar o disminuir el impacto de una emergencia.

Las principales características de las brigadas son:

- Establecer Zona de Riesgo (rutas de escape, rutas de acceso de los servicios de emergencia, áreas de concentración para el personal, zonas de servicios - agua, alimentación, etc.-, servicios hospitalarios)
 - Implementar, colocar y mantener en buen estado la señalización, lo mismo que los planos guía. Mantener lista actualizada del personal. Preparar al personal en activación de emergencia y preparación de desalojos de locales. Es necesario ser guía de grupo y llevar al grupo a las zonas de concentración. Desarrollar programa de verificación de las zonas de escape. Difundir el Plan de Brigadas de Emergencia, capacitar el personal y ponerlo en conocimiento de todos los procedimientos establecidos.
- Control de Contaminantes (Ruidos)**

Las emisiones de ruidos son controladas con respecto a lo establecido en la ley 17852 Contaminación Acústica, el decreto 89/95 art. y a la normativa municipal.

Los controles de emisión se realizan por el Responsable de Seguridad y por el Capataz de obra en apoyo al Servicio de Seguridad.

21. Levantamiento Manual de Cargas

Cuidado del personal mediante las siguientes recomendaciones:

Poniendo la carga sobre ruedas si es posible en lugar de llevarla a pulso.

Verificar el peso de la carga antes de levantarlo.

No levantar cargas más arriba de lo necesario.

Obteniendo ayuda si la carga es demasiado difícil de manejar.

Cuando levante una carga, siga este procedimiento:

TECHINT

COMPAÑIA TECNICA INTERNACIONAL
SOCIEDAD ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL

Párese cerca de la carga con los pies bien apoyados sobre el suelo, a una distancia de unos 30 cm uno del otro.

Flexione las rodillas, manteniendo la espalda lo más derecha posible.

Agarre bien la carga.

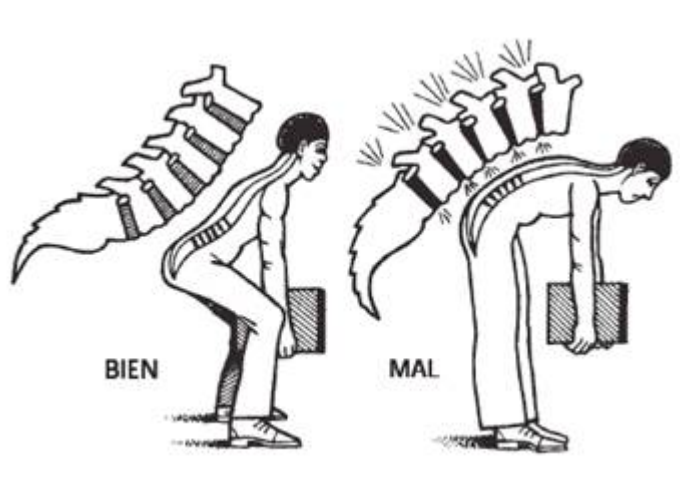
Enderece las piernas, siempre con la espalda lo más derecha posible.

Asegúrese de que la carga no le obstaculice la vista.

Mantenga la carga cerca del cuerpo.

Levántela de manera lenta y sin interrupciones.

Cuando lleva la carga, trate de no torcer la columna vertebral al girar a derecha o izquierda; en lugar de hacerlo, mueva los pies.



22. Riesgo Eléctrico

Los accidentes eléctricos ocasionan, por lo general, lesiones de gravedad extrema como la muerte por paro cardíaco, asfixia o grandes quemaduras.

El accidente eléctrico o electrocución consiste en el paso de corriente eléctrica por el cuerpo humano, cuando éste entra en contacto con algún elemento activo de la instalación o de un equipo.

Los contactos eléctricos pueden ser de dos tipos:

1. Contacto eléctrico directo

Es aquél en que la persona entra en contacto con una parte activa de la instalación, que está diseñada para llevar tensión como los conductores, los cables, las clavijas, los enchufes, los bornes de conexión, las barras de distribución, etc.

TECHINT

COMPAÑIA TECNICA INTERNACIONAL
SOCIEDAD ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL



2. Contacto eléctrico indirecto

Es aquél en que la persona entra en contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la ha adquirido accidentalmente. Es el caso, por ejemplo, cuando se entra en contacto con carcasas metálicas u órganos de mando de una máquina, que normalmente están aisladas, pero que, accidentalmente, pueden entrar en contacto con el circuito eléctrico.



Prevención de Contactos Eléctricos.-

Para evitar un contacto eléctrico, todo equipo o instalación eléctrica debe estar dotado de dos sistemas de protección:

- de un sistema de protección contra contactos eléctricos directos,
- y de otro, para contactos eléctricos indirectos

Colocar carteles que indique que se encuentra frente a Riesgo Eléctrico.-



Edificio Artigas, Rincón 487 Of. 403 MONTEVIDEO - URUGUAY
TEL: 915 7669 FAX: 915 8799 Email: techinturuguay@techint.com.uy
El Jaguel s/n Punta del Este – Maldonado Of. Operativa
Tel. 042 23 41 62 – 23 01 65

TECHINT

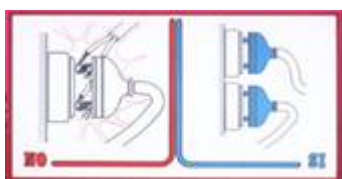
COMPAÑIA TECNICA INTERNACIONAL

SOCIEDAD ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL

Colocar toma corrientes de forma de no realizar empalmes en la instalación eléctrica, para prevenir humedades en los cables y disminuir la aislamiento de la instalación eléctrica:



Impedir en la instalación la colocación de cables sin ficha de modo de retiro de la protección de la ficha:



23. Trabajo en altura

- ✓ Todos los andamios que se utilicen en obra deben cumplir con lo establecido en el decreto 89/95 para sus artículos 36 a art. 70.
- ✓ El sistema de Obra permite la utilización de dos sistemas de andamiaje; andamio tubular y andamio colgante.

Andamios tubulares

Todos los andamios tubulares usados en obra deben cumplir con las condiciones técnicas especificadas en la Memoria de Andamio.

Se debe prestar especial atención al momento de ascenso y descenso del personal que ejecute la tarea, ya que deben ser controladas todas las actividades de la obra que generen un riesgo incluyendo los accesos.

Caída de Materiales desde Altura

Debe se impedida la caída de materiales de trabajo o herramientas, de altura ya sea con rodapié en andamios o con redes que impidan que caigan.

La zona de izaje de materiales debe estar señalizada y controlada por los operarios que estén supervisando la tarea.

Trabajos en altura

La colocación de brandillas de seguridad y tabloncillos de pies en todos los lugares donde puedan producirse caídas.

Edificio Artigas, Rincón 487 Of. 403 MONTEVIDEO - URUGUAY
TEL: 915 7669 FAX: 915 8799 Email: techinturuguay@techint.com.uy
El Jaguel s/n Punta del Este – Maldonado Of. Operativa
Tel. 042 23 41 62 – 23 01 65



ANEXO II.- Notas autorizando el relleno de predios

Punta del Este, 25 de Febrero de 2009.-

Sres: Techint Uruguay
Presente

Rfte. Obra puente sobre Laguna de José Ignacio

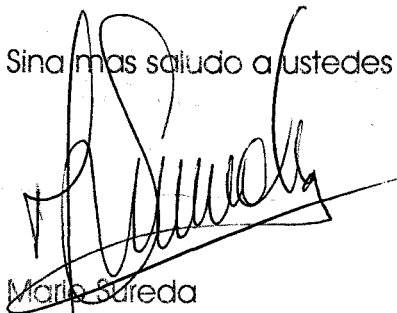
De mi mayor consideración, de acuerdo a lo hablado en días pasados con el Sr. Alejandro Nicolini, referente a vuestra necesidad de contar con un espacio físico lo mas próximo posible a la obra a realizarse en el Puente de la Laguna de José Ignacio, para plataforma de obras, depósitos, ubicación de maquinaria, etc.

Por la presente en mi carácter de apoderado de CASTILLO MEDIEVAL S.A, propietaria de los padrones, 1628 al 1636 de la manzana catastral 67 del Fraccionamiento Santa Mónica. Y en carácter de vicepresidente de FINCAS DEL RIO S.A, propietaria de los padrones 1645 y 1646 de la manzana catastral 67 del Fraccionamiento Santa Mónica.

Autorizó expresamente por este medio a vuestra empresa al uso de los terrenos antes detallados, así como a acondicionar los mismos a sus necesidades, para el buen desempeño de los trabajos que necesiten realizar en los mismos para la remodelación del puente sobre la Laguna. (A modo de ejemplo, entiéndase por acondicionamiento, la colocación o extracción de tierra o los movimientos de la misma que fueren necesarios, así como el ingreso de maquinaria en los mismo para la realización de las obras de remodelación, etc)

Esta autorización se fendra por valida hasta la finalización de las obras de remodelación antes mencionadas.

Sina mas saludo a ustedes muy atentamente.



María Sureda