

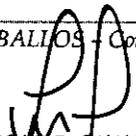


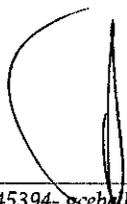
# AVISO DE PROYECTO

Ley provincial 10208  
Dto Pcial 2131- Ley Pcial 7343/ 85

---

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394 - [gceballos1@hotmail.com](mailto:gceballos1@hotmail.com)

  
Sr. CESAR E. CAVALLERO  
TAYM S.A.  
APODERADO

  
GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Seg. Ambiental  
Lic. en Hig. y Seguridad  
Mat. 13819789/2942

**ÍNDICE**

Ítem	Página
<b>I.- DATOS DEL PROPONENTE</b>	<b>4</b>
1 Datos de la persona física o jurídica	4
2 Domicilio legal y real	4
3 Actividad principal de la empresa	4
4 Profesional consultor	4
5 Domicilio del profesional consultor	4
6 Carácter de la presentación	4
<b>II.- PROYECTO</b>	<b>6</b>
1 Denominación y descripción general	6
2 Nuevo emprendimiento / Ampliación	6
2.1 Descripción del proyecto	6
3 Objetivos y beneficios socioeconómicos	15
4 Localización y uso del suelo	15
5 Área de influencia	16
6 Superficies	17
7 Inversión por total y por año a realizar	18
8 Magnitudes de producción	18
9 Etapas del proyecto y cronograma	18
10 Consumo de energía por unidad de tiempo	19
11 Consumo de combustibles	19
12 Consumo de agua	20
13 Detalle de insumos	20
14 Detalle de productos y subproductos	20
15 Cantidad de personal ocupado	20
16 Vida útil	20
17 Tecnología a utilizar	21
18 Proyectos asociados, conexos o complementarios	22
19 Necesidades de Infraestructura	22
20 Relación con planes estatales o privados	22
21 Ensayos, determinaciones	23
22 Residuos y contaminantes	23
23 Principales organismos, entidades involucradas	29
24 Normas consultadas	29
<b>III - PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL</b>	<b>31</b>
<b>IV - PLAN DE CONTINGENCIAS</b>	<b>35</b>
<b>V - PLAN DE EMERGENCIAS</b>	<b>48</b>
<b>VI - ANEXO</b>	<b>66</b>

## I.- DATOS DEL PROPONENTE

### 1: Nombre de la Persona Física o Jurídica

TAYM SA  
CUIT 30678193190

Responsables legales:  
Osvaldo José Lucero, DNI: 22.078.462  
César Ezequiel Cavallero, DNI 28.025.596

Se adjuntan copias del contrato social, poder y documentos complementarios

### 2: Domicilio Legal y Real - Teléfono

Domicilio Legal : Av. Leandro N. Alem 1050- piso Nro 9 - CABA

Domicilio Real - planta de operaciones : Ruta Nacional N°36, Km 792, paraje Alto del durazno (Departamento Santa María)

### 3: Actividad Principal de la Empresa

La actividad principal de la empresa consiste en el transporte, tratamiento y disposición final de Residuos Peligrosos en el predio indicado en (2).

### 4: Profesional consultor técnico propuesto

El proponente ha contratado los servicios profesionales del Ing. Gustavo A. Ceballos, para la consultoría en medio ambiente.

Ing. Gustavo Alfredo Ceballos  
DNI : 13819789  
CUIT : 20138197892

Matrícula profesional (CIEC) Nro: 13819789/2942  
Registro Temático de Consultores Ambientales (Secretaria de Ambiente de Cba) : Nro 004/02

### 5: Domicilio Legal y real del profesional consultor

Buenos Aires 381- Villa La Bolsa - Provincia de Córdoba - CP : 5189  
TE celular 0351-155-645394  
Correo electrónico : gceballos1@hotmail.com

### 6.- Carácter de la presentación

Esta presentación se encuentra relacionada y es parte del Proyecto de celda de Seguridad de Residuos Peligrosos, cuyo Aviso de Proyecto y Estudio de Impacto Ambiental fue tramitado por expediente original en la Agencia Córdoba Ambiente N°0517-000217/00 y por expediente de la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación N°2480/01 de

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394- gceballos1@hotmail.com

Cr. CESAR E. CAVALLERO  
TAYM S.A.  
APODERADO

GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Seg. Ambiental  
Lic. en Hig. y Seguridad  
Mat. 13819789/2942

**AVISO DE PROYECTO - TAYM SA**

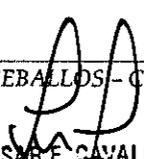
*cierre de Celda de Seguridad - Celda B en planta de tratamiento de Residuos Peligrosos*

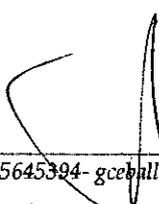


acuerdo a la Ley N°8779 y en virtud de las disposiciones de la Ley de Ambiente N°7343 y su decreto reglamentario 3290/90.

Este informe amplía los distintos Avisos de Proyectos presentados ante la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba según expediente N° 0517-003622/04 la firma Taym S.A. presenta Avisos de proyecto : "Ampliación Planta de Tratamiento y Disposición Final de Residuos Peligrosos en Celda de Seguridad" y "Cierre de celda de seguridad Actual". Siendo autorizadas aquellas según resolución N° 903/08 de Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394- gceballos1@hotmail.com

  
Cr. CESAR E. CAVALLERO  
TAYM S.A.  
APODERADO

  
GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Seg. Ambiental  
Lic. en Hig. y Seguridad  
Mat. 13819789/2942



## II. PROYECTO

### 1.- Denominación y Descripción General

Descripción general del emprendimiento: Plan de cierre Celda de seguridad Denominada Celda B.

Ubicación : Ruta Nacional N°36, Km 792, paraje Alto del durazno (Departamento Santa María)

Se trata de un aviso de proyecto conteniendo la información necesaria a los efectos de proceder al cierre definitivo de la denominada celda de seguridad " B" ubicada dentro del sector de planta de tratamiento de residuos peligrosos en el predio de Taym SA arriba señalado

### 2.- Nuevo emprendimiento / Ampliación

Conforme con los objetivos del Proyecto original se plantea el cierre de la Celda de Seguridad B de disposición final de residuos peligrosos.

El proyecto de la celda de seguridad B fue oportunamente planteado en forma modular, permitiendo la adecuación en tiempo y forma de procesos tecnológicos de mayor eficiencia, en relación a la preservación del medio ambiente.

#### 2.1 Descripción del proyecto :

La ejecución del cierre de celda de seguridad denominada B, se alinean a los criterios y pautas planteadas en el EIA de origen, contemplando aspectos relacionados con la cobertura física de cada módulo, el monitoreo a concretar posterior al cierre y con acciones secundarias a llevar adelante conjuntamente con el cierre del todo el sistema.

El sistema de cierre previsto tiene como objetivo garantizar el libre escurrimiento de las aguas, impidiendo la migración de residuos fuera del deposito de seguridad. Será instalado sobre una base capaz de proveer soporte al revestimiento, determinando la minimización de posteriores mantenimientos y control de los riesgos de migración futura de contaminantes hacia el suelo, el agua superficial y subterránea o el aire.

Los sectores afectados a esta operación serán las áreas A y B como puede verse en la imagen a continuación.

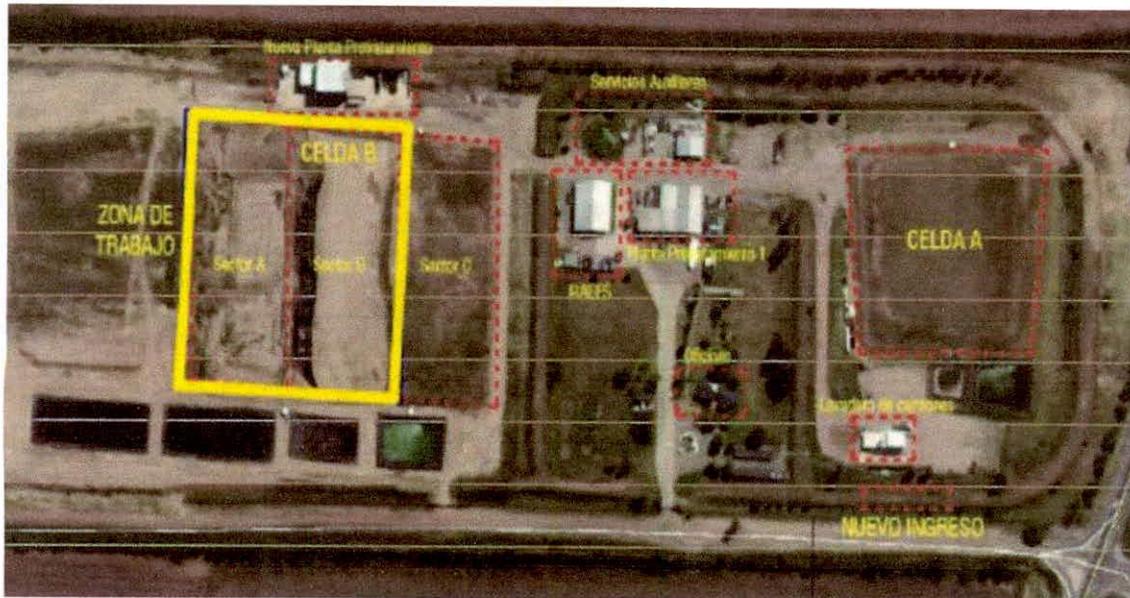


Imagen 1 - Ubicación Celda de seguridad B

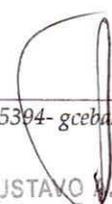
El área a intervenida para el desarrollo del cierre de la celda B está estimada a 2 hectáreas. El proyecto de cierre de la celda B consistirá en encapsular los residuos peligrosos dispuestos en el sector B y rellenar con suelo el sector A que fue excavado originalmente para futura ampliación.

La obra de cierre comprende varias etapas.

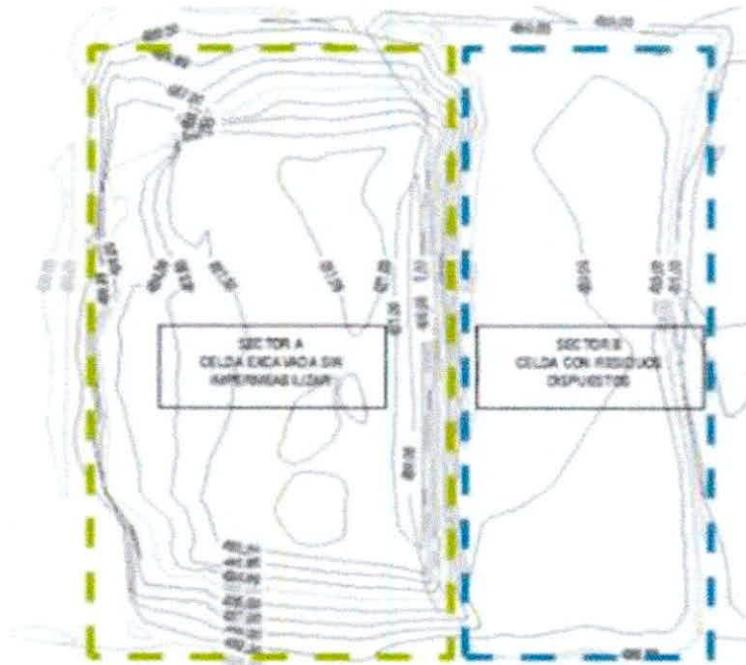
- Descubrimiento de paquete de impermeabilización inferior y superior,
- Ejecución de suelo de nivelación,
- Ejecución de la capa drenante,
- Ejecución de berma de anclaje,
- Colocación de geotextil,
- Ejecución de capa de suelo seleccionado,
- Ejecución y anclaje de paquete de membranas,
- Relleno del sector excavado,
- Ejecución de cobertura con suelo orgánico,
- Tareas complementarias de terminación: ejecución de venteos y sistema de extracción de líquidos lixiviados.

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394- gceballos1@hotmail.com

  
Cr. CESAR E. CAVALLERO  
TAYM S.A.  
APODERADO

  
GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Seg. Ambiental  
Lic. en Hig. y Seguridad  
351-5645394

**AVISO DE PROYECTO - TAYM SA**  
*cierre de Celda de Seguridad - Celda B en planta de tratamiento de Residuos Peligrosos*



*Imagen 2 - Area de trabajo sobre la Celda de seguridad B*

**Preliminares de Obra**

A tratarse de una celda con frente abierto, previo a la ejecución de las tareas de nivelación y relleno rpopiamente dichas, se realizarán las siguientes tareas:

- Eliminación del agua pluvial estancada y lixiviado en zanja de guarda.
- Descubrimiento del paquete de impermeabilización inferior y superior.
- Nivelación y compactación de la franja correspondiente a la extensión del paquete de impermeabilización inferior.
- Ejecución de berma de anclaje.
- Extensión de paquete de impermeabilización inferior.
- Adecuación del canal colector de lixiviados.

**Eliminación de agua pluvial estancada y lixiviado en zanja de guarda**

Se limpiará y mantendrá libre de líquidos el área de trabajo durante la que dura la obra. El lixiviado del frente abierto se bombeará a las piletas adyacentes ejecutadas para tal fin.

**Descubrimiento del paquete de impermeabilización inferior y superior**

Si bien el paquete de impermeabilización inferior se encuentra parcialmente a la vista en el lateral oeste, se dejará en condiciones tales para que este apto para unir con el nuevo tramo, tanto en los laterales como en el fondo de celda. Esto implicará la ejecución, principalmente, de una limpieza adecuada de todos los materiales y revisión de las buenas condiciones de su estado.

En los taludes Norte y Sur, el paquete de impermeabilización inferior no se encuentra a la vista por lo que se realizarán, bajo la supervisión de personal de taym, los cateos y el

descubrimiento del mismo con el mayor de los cuidados para no romper el anclaje y dejarlos en las condiciones optimas de unión con el paquete de impermeabilización superior. Respecto del paquete de cierre superior existente en el sector C de la celda B, se realizarán tareas antes mencionadas para el paquete inferior, dejándolo en optimas condiciones para la vinculación con el nuevo paquete de cierre.



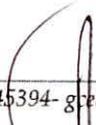
Imagen 3- Estado actual cierre parcial celda B

Nivelación y compactación de la franja correspondiente a la extensión del paquete de impermeabilización inferior.

Como puede observarse en la siguiente imagen, el terreno correspondiente a la franja de extensión del paquete de impermeabilización inferior e inclusive donde actualmente se observa el mismo, se encuentra con presencia de suelo organico y completamente desnivelado. En la totalidad de la franja hasta donde comienza el pie de la nueva berma de anclajes se nivelaraá el terreno y limpiara de modo de que quede libre de piedras y objetos que pueden dañar el paquete de impermeabilización.

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394- gceballos1@hotmail.com

  
Cr. CESAR E. CAVALLERO  
TAYM S.A.  
APODERADO

  
GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Seg. Ambiental  
Lic. en Hig. y Seguridad  
Mat. 13819789/2942

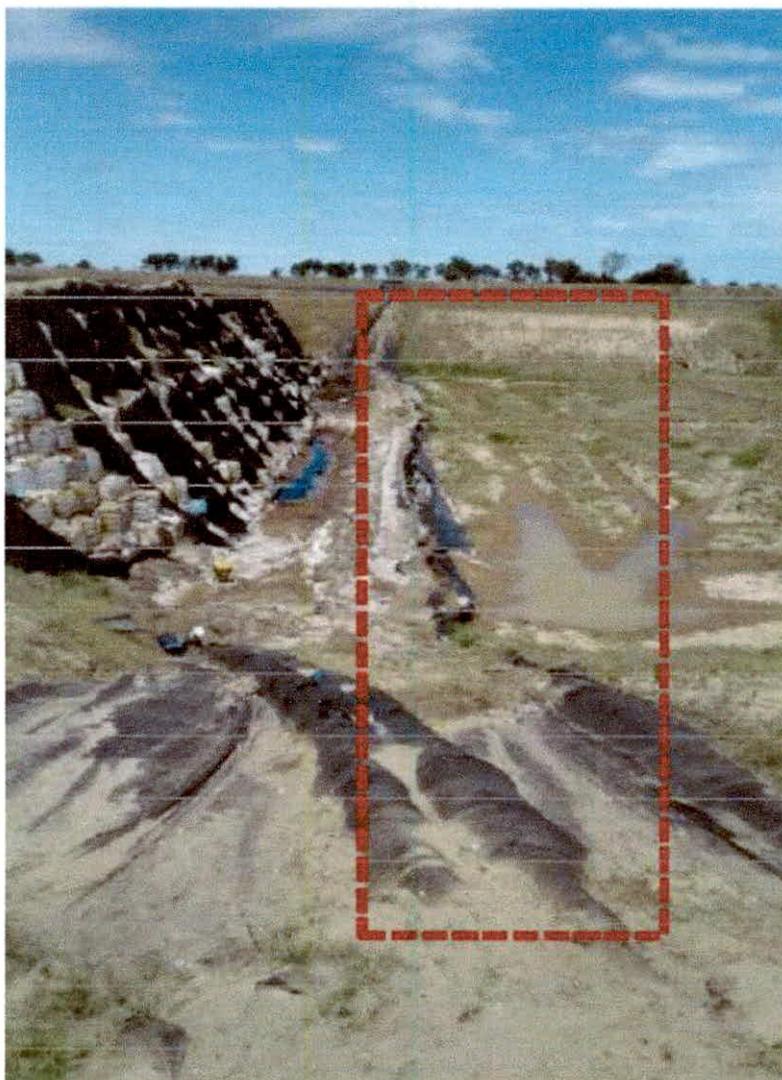


Imagen 4 - Estado actual módulo N°7 y N°8 en construcción celda B

#### Ejecución de berma de anclaje

En todo el lateral oeste, en coincidencia con el fondo de celda y los taludes, se ejecutará una nueva berma para anclar el paquete de impermeabilización de fondo de celda y dejar a la espera el mismo para unificarlo con la capa de cierre superior. La misma se ejecutará con suelo seleccionado y el eje estará ubicado aproximadamente a unos 10 m del pie de los residuos expuesto.

La ubicación de las mismas será la resultante de la rectificación del talud de cierre actual con pendiente 1V:3H. Ver detalles en plano adjunto.

#### Extensión de paquete de impermeabilización inferior

Una vez cumplidos los puntos anteriores personal especializado ejecutará las uniones correspondientes al paquete de impermeabilización de fondo de celda existente y extenderá el mismo hasta la berma.



En los planos donde se hace referencia a suelo mejorado compactado de baja permeabilidad, se trata de una mezcla de suelo seleccionado con bentonita, el cual será dosificado mediante pruebas de laboratorio.

#### Adecuación de Canal colector de lixiviado

En las imágenes se puede observar que lo que funcionaba como canal de lixiviados se encuentra lleno de sedimentos y que las cañerías de extracción de lixiviados no se encuentran operativas.

Para remediar esta situación y poner nuevamente e funcionamiento el sistema de extracción una vez cerrado el módulo, se ejecutará nuevos sumideros que se posicionarán entre la berma de anclaje existente y la nueva berma, en línea recta con las actuales casetas de bombeo.

Ejecutado el sumidero y el sistema de extracción de lixiviados, se cortará la berma existente para conectar el canal existente con el nuevo sumidero. Todas las tareas se realizarán en seco para lo que será necesario realizar un control de lixiviados provisorios hasta la terminación de tareas.

El nuevo sumidero comprenderá un cuenco de sección cuadrada equivalente a 2m x 2m x 1m de profundidad y está relleno con piedra bola envuelto en un geotextil.

La cañería por donde se bajara la bomba se conectará con este sector de fondo de celda. Ver plano adjuntos.

Si bien, el sistema de extracción de lixiviados del sector B de la celda B es existente, el mismo no cumple con la funcionalidad ni la resistencia apropiada para soportar en este caso particular suelo de relleno, por lo que se reemplazará por un nuevo sistema de tubería PEAD- PN8 lisa.

Se extenderá un nuevo par de cañerías a lo largo del talud en línea coincidente entre la caseta de bombeo y el nuevo sumidero, la primera de las tuberías se realizará para la extracción de lixiviados y la otra servirá como control de pérdidas.

Las trazas de tuberías que baja desde las casetas de bombeo estará asentada en una zanja apropiadamente dimensionada. Esta Zanja correrá en todo el perfil del talud y tendrá dimensiones mínimas de 1,2 m de ancho y 60 cm de profundidad.

La tapada mínima será de 45 cm. En relación a la impermeabilidad que tiene actualmente la tubería testigo, se deberá volver a ejecutar una vez instalada la nueva tubería PEAD mencionada. Esta operación no supone una complicación operativa siendo necesaria una nueva costura de membrana agregado y sollape de geotextil y geored.

#### Ejecución de suelo de nivelación

Una vez ejecutadas todas las tareas referentes a punto anterior, se procederá a la nivelación con suelo seleccionado del cierre lateral y superior de la celda abierta con el objetivo de dejar una superficie apta para la recepción de la capa de cierre superior.

En la parte superior de la celda, se garantizará un espesor mínimo de nivelación sobre residuos de 20 cm. A lo largo del eje Este - Oeste se conformará una cumbrera para la evacuación de las aguas pluviales, que caerá con pendiente de 0,5% hacia los laterales Norte y sur.



Imagen 5- Detalle de suelo nivelador

Para el cierre lateral Oeste, en donde se encuentran dispuestos los bins, se realizará un talud de cierre con suelo seleccionado con pendiente 1V:3H.

A continuación se especifican los lineamientos y normativas a seguir:

- Con la subrasante saneada y compactada se comenzará la ejecución del terraplén. Se presentará un ensayo de caracterización del material y un estudio proctor de la muestra del suelo seleccionado a utilizar.
- El suelo se colocará por capas de espesor suelo no mayor a 0,30 metros compactados hasta alcanzar una desidad seca igual, al 95% del correspondiente ensayo de compactación Proctor Modificado (Tipo V- norma VN- E5-93).
- Se realizará los ensayos de densidades (una cada 600 m<sup>2</sup>). Las cargas siguientes se habilitarán luego de haber obtenido los valores de compactación óptima.
- La humedad de compactación no diferirá (+ / -) de 2 puntos de la óptima de citado ensayo proctor.

#### Ejecución de capa drenante de gases

Sobre el suelo nivelado se dispondrá una capa de arena gruesa de mínimo de 20 cm de espesor, con el objetivo de coleccionar posibles gases y conducirlos hasta los venteos. Esta capa llegará hasta la berma inferior de anclaje.

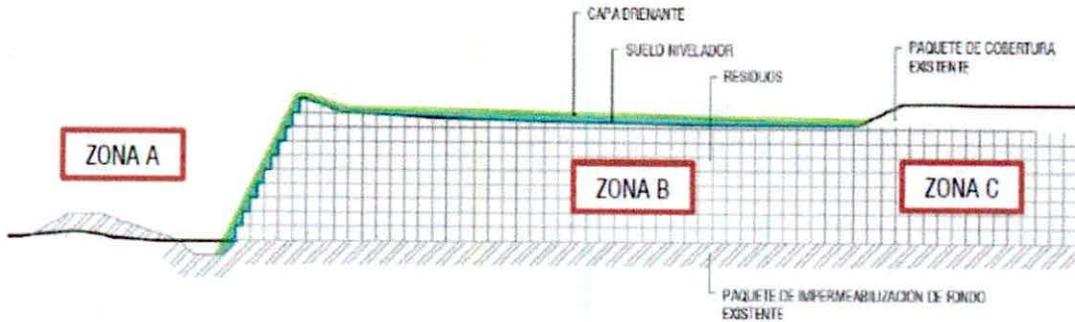


Imagen 6- Detalle capa drenante

#### Colocación de capa de geotextil N°1

Para la colocación de la primera capa de geotextil, se ejecutarán zanjas en todo el perimetral y se descubrirá el sistema de impermeabilización superior de la celda B- sector C. Este geotextil, al igual que la capa drenante de gases llegará hasta la berma inferior de anclaje. Ver planos correspondientes.

#### Colocación de capa de suelo compactado mejorando de baja permeabilidad

Para esta capa proveerá un material cuyas características garanticen una permeabilidad equivalente a  $1 \times 10^{-7}$ . La única manera de garantizar dicha permeabilidad es mezclar el suelo con bentonita del tipo sódica. La dosificación dependerá exclusivamente de la tipología de suelo a utilizar. Una vez colocada se realizará los ensayos correspondientes para garantizar el cumplimiento de dicha permeabilidad.

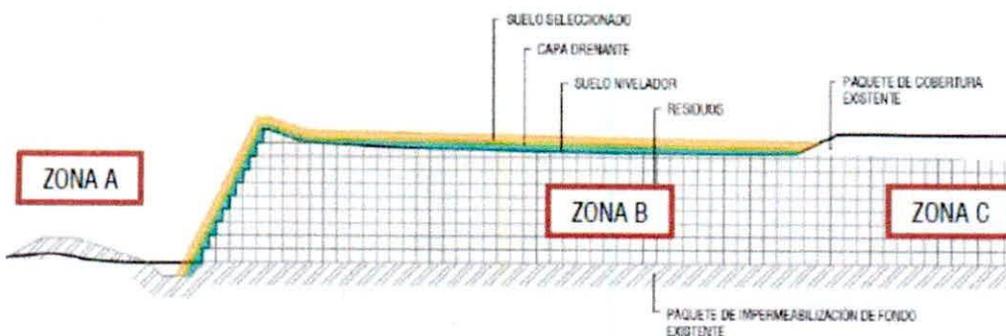


Imagen 7- Detalle capa suelo seleccionado

#### Colocación de geomembrana de PE/DE 2000 micrones

Para el cierre lateral Oeste, en donde se encuentran dispuestos los bins, se realizará un talud de cierre con suelo seleccionado con pendiente 1V:3H.

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394 - gceballos1@hotmail.com

Cr. CESAR E. CAVALLERO  
TAYM S.A.  
APODERADO

GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Serv. Ambiental  
Lic. en Resp. Seguridad  
Mat. 13819789/2942



Colocación de geotextil y conformación de capa de drenaje pluvial

En esta etapa comprende la ejecución de la capa drenate superior, la cual, para los laterales Noarte, Este y Sur puede ejecutarse.

Una vez colocada la membrana de PEAD, se ejecutará la capa de drenaje para la captación del pluvial infiltrado. La misma se compondrá, en la totalidad de la superficie, por un paquete de geotextil inferior, una geored y una geotextil superior. En la totalidad del perímetro, la geored será reemplazada por una capa de arena gruesa, que contendrá un caño ranurado de PEAD de 160 mm envuelto en un geotextil.

El objetivo de este último será la captación de la aguas pluviales que hayan infiltrado , conduciendolas hacia los puntos de salida materializadas mediante cañerías lisa de PEAD de 160 mm de diámetro. Estas últimas llegarán hasta los puntos de vuelco que comprenden los canales perimetrales en los laterales Norte y Sur.

El detalle completo de los paquetes de impermeabilización inferior y el cierre superior, así como la vinculación entre ambos pueden observarse en los planos correspondientes.

Las láminas poliméricas empezaron a utilizarse en la primera mitad del siglo XX, de forma aislada, tanto en Edificación como en Ingeniería Civil

El término "geomembrana" fue acuñado por J.P. Giroud en el Coloquio Internacional sobre el Empleo de Textiles en Aplicaciones Geotécnicas, que se celebró en París en el año 1977. (Abad et al. 2010). De esta forma se daba fin a una serie de acepciones más o menos imprecisas como láminas de impermeabilización o membranas flexibles (Zanzinger 2007). Una geomembrana es un material geosintético de baja permeabilidad, utilizado en aplicaciones geotécnicas y de ingeniería civil con el fin de reducir o prevenir el paso de fluidos a través de la estructura.

Relleno del sector excavado

Una vez encapsulados los residuos gracias a la finalización y vinculación de los sistemas de impermeabilización inferior y parcialmente superior, se rellenará el sector de celda excavado sin impermeabilizar restante hasta alcanzar las cotas establecido en los planos adjuntados. Para este caso, se ejecutará una primera capa de 30 cm de espesor, en coincidencia con la membrana, conformada por suelo libre de piedras o materiales punzantes para evitar daños la misma.

Luego podrá utilizarse cualquier tipo de material apto para relleno. La metodología de llenado y compactación deberá ejecutarse por capas, pero no se exigirá un material específico y tampoco se controlará densidad y humedad.

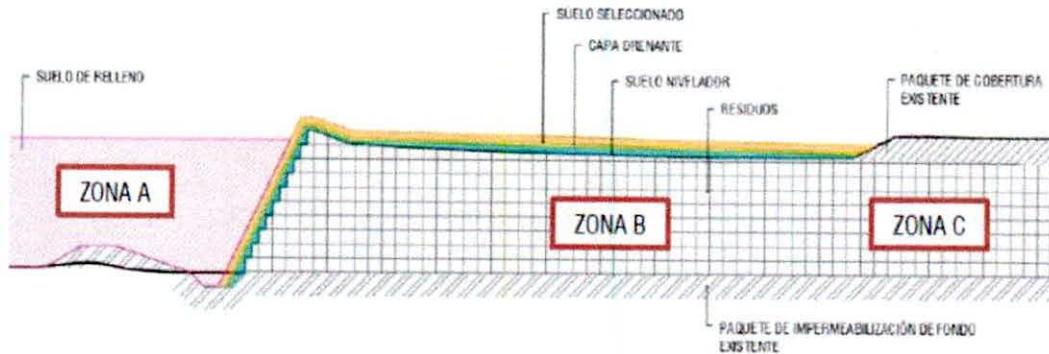


Imagen 8- Detalle relleno de sector excavado

### Ejecución de cobertura con suelo orgánico

Finalmente sobre el sector B de la celda de seguridad B y en su proyección de talud se ejecutará la última capa con suelo tipo de destape u orgánico, apto para el desarrollo de especies gramíneas.

El espesor será de 70 cm. La última capa de 30 cm no se compactará en exceso con el único objetivo de promover el desarrollo de la matriz de la gramínea.

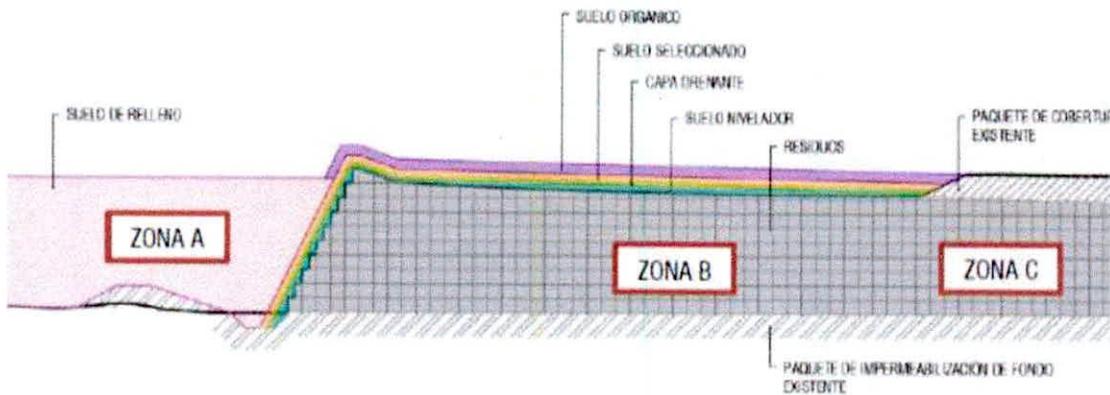


Imagen 9- Detalle suelo orgánico

### Tareas complementarias de terminación: Pozos de venteo

Una vez ejecutada la capa drenante de gases, en el sector B de la celda B, se instalarán dos cañerías de PEAD de 200 mm de diámetro para la evacuación de los mismos. El mismo deberá estar perfectamente soldado con la membrana de PEAD de la capa superior.

## **3: Objetivos y beneficios socioeconómicos en el orden local, provincial y nacional**

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394- gceballos1@hotmail.com

Cr. CESAR E. CAVALLERO  
TAYM S.A.  
APODERADO

GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Seg. Ambiental  
Ing. en Higiene y Seguridad  
Tel. 13819789/2942

Se trata de un proyecto de cierre que permitirá además de concluir con la etapa de servicio recuperar en cierta medida el suelo y el paisaje del entorno.

La celda de seguridad como metodología de disposición final de residuos peligrosos ha permitido resolver en parte la problemática planteada a partir de la generación de estos y su gestión, ambientalmente aceptada, según los criterios ambientales y normativas vigentes. El objetivo de este proyecto es la materialización del cierre de esa fosa, permitiendo el aislamiento de los residuos dispuestos en su interior con el medio físico circundante y controlando la posible emisión de gases no previstos.

De hecho se espera que los recursos financieros generados contribuyan con aportes económicos al gobierno municipal, provincial y nacional a través de impuestos y tasas relacionadas con el proyecto.

#### 4: Localización y Uso del Suelo

La celda de Seguridad B que se proyecta cerrar se encuentra en el predio de la planta de Tratamiento de residuos peligrosos que Taym SA posee en el Paraje Alto el Durazno, Ruta Nacional N° 36, Km 792, departamento Santa María de la Provincia de Córdoba. La planta está localizada aproximadamente a 20 Km al sur de la ciudad de Córdoba. El predio cuenta con una superficie de casi 37 Has. Para mayor detalle se puede consultar en la planimetría que incorpora como Anexos.

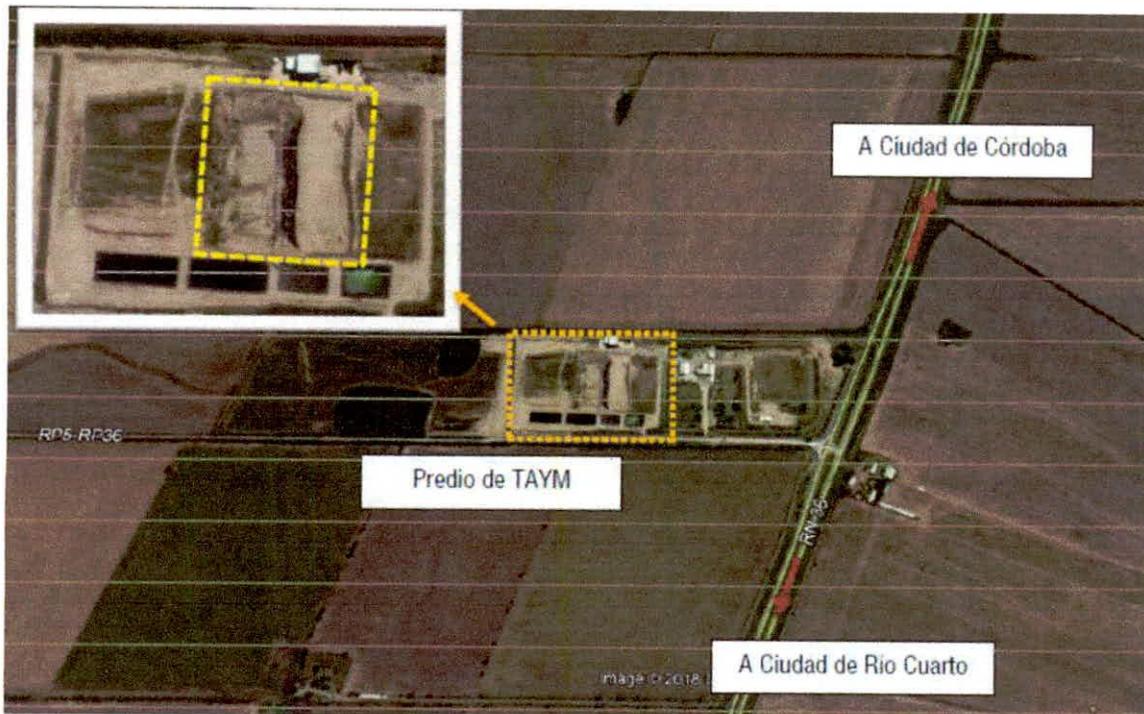


Imagen 10- localización Planta Taym – Ubicación Celda de seguridad B a cerrar.

A los fines prácticos el área de influencia fue definida en un radio de 1000 m. conforme la distancia mínima establecida en la Res 1143/02 de la provincia de Bs As. Que la establece

como medida de distancia mínima de centros poblados a predios de enterramientos sanitarios.

### **5. Area de Influencia**

El área de influencia directa es el territorio en el que se manifiestan los impactos ambientales directos, es decir aquellos que ocurren en el mismo sitio en el que se produjo la acción generadora del impacto y al mismo tiempo, o en tiempo cercano; al momento de la acción que provocó el impacto.

A los fines prácticos el área de influencia fue definida en un radio de 1000 m. conforme la distancia mínima establecida en la Res 1143/02 de la provincia de Bs As. Que la establece como medida de distancia mínima de centros poblados a predios de enterramientos sanitarios.

Si se considera que el proyecto se desarrolla sobre un emprendimiento existente, de idénticos objetivos y en un ámbito rural con baja densidad poblacional, la población afectada más cercana corresponde a la comuna de Bower y Rafael Garcia

No hay una población afectada por el proyecto, a excepción de una influencia indirecta sobre los dueños de los campos vecinos, y una afectación directa sobre los empleado directamente vinculados al proyecto.

A continuación se listan estas localidades con los datos arrojados según el censo Provincial 2008.

Departamento Santa Maria Censo Provincial Año 2008.

Rafael Garcia 524

Bouwer 1849.

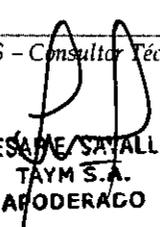
Los demás datos relacionados con el área de influencia se encuentran descriptos en el E.I.A original del emprendimiento según expte N°0517-000217/00

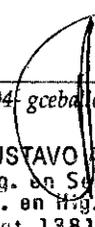
### **6. SUPERFICIES (de terreno / cubierta y proyectadas):**

La superficie total del predio es de 36 Ha 2354 m2 de los cuales se distribuyen de la siguiente manera:

Guardia	8,6 m2
Oficinas	240 m2
Báscula - Oficinas - Comedor	115 m2
Laboratorio	70 m2
Vestuario - Comedor	87 m2
Almacenamiento Transitorio	412 m2
Sector de Pre-tratamiento	303 m2

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394- gceballos1@hotmail.com

  
Dr. CESAR A. SALLERO  
TAYM S.A.  
APODERADO

  
GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Sgg. Ambiental  
Lic. en Hig. y Seguridad  
Mat. 13819789/2942

Galpón (E-RAEE)	510 m2
Taller	152 m2
Galpón Trituradora	119 m2
Lavadero y taller de mantenimiento de Transporte	430m2
Fosa de estabilizado	419 m2
<b>Total</b>	<b>2.865,6 m2</b>

Sectores de planta y sus respectivas superficies.

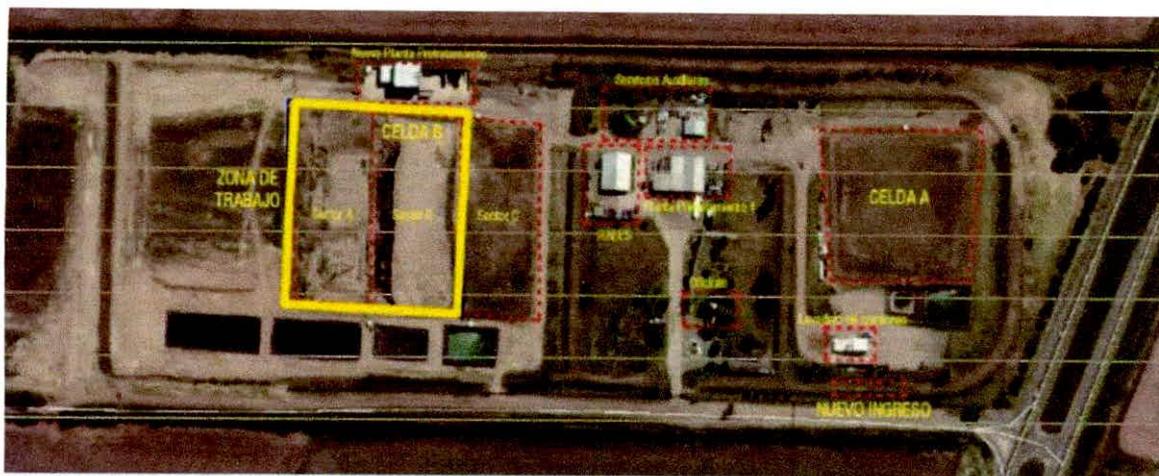


Imagen 11 - Ubicación Celda de seguridad B a cerrar

**7.- INVERSION TOTAL Y POR AÑO A REALIZAR :**

Se estima una inversión de (\$ 61.105.000,00).

La inversión se distribuye según las etapas de la siguiente manera:

Etapas	Pesos Arg
Pre construcción	\$1.390.000
Cierre de Celda B	\$46.330.000
Indirectos	\$13.385.000
<b>Total</b>	<b>\$61.105.000</b>

Tabla N°3 Inversiones por etapa del proyecto

**8.- MAGNITUDES DE PRODUCCION - SERVICIOS O USUARIOS**

Dado que el proyecto no resulta aplicable en estos ítems, la magnitud de los servicios no amerita mayores consideraciones.

**9.- ETAPAS DEL PROYECTO Y CRONOGRAMA**

Se estima un plazo de cuatro (4) meses para el cierre de la celda de seguridad de residuos peligrosos B. El inicio de la obra de cierre de celda queda sujeto a las temporadas de lluvias que se estima sean más importantes entre los meses de Octubre a Marzo.

*(Signature)*  
**Dr. CESAR A. CATALERO**  
 TAYM S.A.  
 APODERADO

*(Signature)*  
**GUSTAVO A. CEBALLOS**  
 Ing. en Seg. Ambiental  
 Lic. en Hig. y Seguridad  
 Mat. 13819789/2942



Previa a la tarea de cierre de celda, se ejecutará tareas preliminares de obra con el objetivo de acondicionar el área de trabajo. Posteriormente se ejecutarán las obras de nivelación, relleno,

<b>Cronograma de obra- Cierre de Celda de Seguridad B</b>																
<b>Etapas</b>	<b>Semanas</b>															
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
Tareas Preliminares	■	■	■													
Extensión de infraestructura de fondo de celda				■	■											
Suelo de nivelación						■	■	■								
Cobertura Final									■	■	■					
Relleno de celda excavada												■	■	■	■	■
Tareas complementarias																■

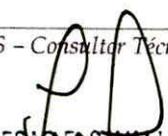
sistema de extracción de lixiviados y pozos de venteo

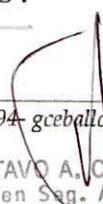
**10.- Consumo de Energía por unidad de tiempo**

La alimentación de la energía eléctrica a la planta es de 13,2 KW existentes sobre la ruta nacional 36, provista por la EPEC con una subestación transformadora de 13,2 a 380 v. , mediante transformador de 160 Kva. El predio se encuentra iluminado por medio de luminarias de 250 w a vapor de mercurio que alcanzará también a la zona operativa de cierre de celda . Se dispone además de un grupo electrógeno que abastece de energía ante la ausencia de la red .

Para este caso se utilizará la energía eléctrica únicamente en procesos de soldadura de la geomembrana , cuyo consumo es despreciable a estos efectos .

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394- gceballos1@hotmail.com

  
**Cr. CESAR CAVALERO**  
**TAYM S.A.**  
**APODERADO**

  
**GUSTAVO A. CEBALLOS**  
**Ing. en Seg. Ambiental**  
**Lic. en Hig. y Seguridad**  
**Mat. 13819789/2942**

### **11 : Consumo de combustibles por tipo , unidad de tiempo**

El consumo de combustible en todo el proyecto está concentrado en las etapas de tareas complementarias y de cobertura final de la celda de seguridad, ya que está asociado de uso de equipos de bombeo para la extracción de agua pluvial estancadas y lixiviados y a equipos utilizados para las operaciones de soldadura en toda la operación de cierre de celda y tareas complementarias (sistema de venteo de gases).

Se utilizará gasoil para abastecer a los móviles de uso en las obras (camiones, maquinaria, etc.) que intervendrán sobre todo en el movimientos de suelos. Ese combustible se prevé almacenar transitoriamente en carros móviles que son traccionados por vehículos al punto de consumo. El abastecimiento de esos carros se hará en estaciones de servicio próximas a la zona operativa. Se estima un consumo aproximado a los 8000 ls.

Se podrá sumar el consumo de generadores y otras herramientas específica al proyecto de cierre de celda, tal como soldadores o equipamientos de corte.

### **12 : Agua . Consumo y otros usos .**

Los mayores consumos provienen de la compactación de suelo en cada una de las etapas de relleno y cobertura final. Para esta etapa se estima un Consumo aproximado de 7500m3 de agua. También consideramos el consumo de agua potable para el personal.

El abastecimiento del agua provendrá de terceros mediante compra en camiones cisternas.

### **13: Detalle exhaustivo de otros insumos (materiales y sustancias utilizadas)**

El principal insumo a utilizar para el cierre de la celda de seguridad es suelo, serán necesario un aproximado de 75.869 m3.

El suelo será utilizado para las distintas etapas del proyecto: suelo para relleno, suelo para el fondo de celda, suelo seleccionado para cobertura y suelo para nivelar.

El suelo mejorado a consumir asciende a 8.933 m3, Este suelo mejorado posee una densidad de compactación de 1.6 y un porcentaje de bentonita del 5%. La cantidad de bentonita por m2 se distribuye 80kg en la capa inferior y 40 kg en la capa superior.

- Elementos de maquinaria e instalaciones
- Energía eléctrica de red
- Agua potable y no potable
- Combustibles líquidos: gasoil, diésel y otros.
- Lubricantes varios en distintos tamaños
- Otros del rubro

### **14: Detalle de Productos y Subproductos. Usos**

No se generan productos ni subproductos

### **15: Cantidad de personal ocupado**

Durante la etapa de operación del proyecto se prevé la ocupación de unas 10 personas aproximadamente en forma directa y otras tantas de manera indirecta.

Se emplea la utilización de personal propio y la incorporación temporal de operarios especializados para el cierre de celda. Además, la subcontratación de personal para trabajos específicos como por ejemplo, colocación y soldadura de geomembrana.

### 16: Vida útil

La vida útil o periodo de control para este cierre de celda de seguridad será de 10 años, según lo previsto en el plan de cierre y de acuerdo a la legislación vigente.

Este periodo es más que suficiente para controlar el funcionamiento del sistema, ya que este tipo de residuos, residuos sólidos y previamente tratados, no generan por sí solos líquidos de lixiviados tal como se produce en la gestión de los residuos sólidos urbanos.

Por otro lado el cierre, permite el confinamiento que por un lado, evitará todo tipo de contacto y migración con el medio natural y por otro lado, evitará el ingreso de las aguas producto de las precipitaciones lo que indirectamente determinará un cese en la generación de lixiviados.

Se adjuntan a este A.P las etapas de gestión de residuos, efluentes y emisiones, consideraciones ambientales y aspectos legales

### 17.- Tecnología a utilizar. Equipos, vehículos, maquinarias, instrumentos.

Se listan a continuación:

ACCIONES		EQUIPOS
Acciones Previas	Ejecución y funcionamiento de Obrador	- Camiones - Equipos menores
	Ordenamiento y delimitación del sector a intervenir	- Camiones - Herramientas menores

Acciones		Equipos
Movimiento de suelo	Traslado de suelo	Camiones  Cargadoras
	Cierre de Celda	Equipos de control de calidad de soldara  Soldadoras.  cargadora frontal  Retroexcavadoras  Rodillo Compactador  Camión regador  Tractor con rastra

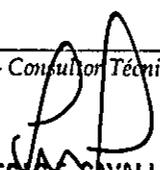
**18.- Proyectos asociados, conexos o complementarios**

Este proyecto está asociado y relacionado con el Aviso de Proyecto y Estudio de Impacto Ambiental se tramitado por expediente de la Agencia Córdoba Ambiente N°0517-000217/00 y por expediente de la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación N°2480/01 de acuerdo a la Ley N°8779 y en virtud de las disposiciones de la Ley de Ambiente N°7343 y su decreto reglamentario 3290/90.

Como obra de características relevantes se destaca la existencia de la nueva autovía sobre la ruta nacional 36 ya concluida y en funcionamiento, no teniendo relación ni incidencia la operación de cierre de celda con aquella nueva vía de circulación.

**19.- Necesidades de infraestructura y equipamiento**

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394 - gceballos1@hotmail.com

  
**Cr. CESAR E. CAVALLERO**  
**TAYM S.A.**  
**APODERADO**

  
**GUSTAVO A. CEBALLOS**  
**Ing. en Seg. Ambiental**  
**Lic. en Hig. y Seguridad**  
**Mnt. 13819789/2942**



Para la operación de cierre de celda no se considera aplicable este ítem.

## 20: Relación con planes estatales y privados

- a- Estatales: informales, demanda de puestos de trabajo temporales, formación y capacitación de mano de obra.
- b- Formales: pago de aportes, tasas, impuestos, servicios, contribuciones, servicios de terceros.
- c- Privados: adquisición de bienes y servicios traducido en equipamiento, instalaciones, transporte, servicios de terceros en rubros varios, insumos y materias primas, entre otros.

## 21: Ensayos, determinaciones, estudios de campo y/o laboratorio realizados

Los estudios de base se refieren en el E.I.A original del proyecto según expte N°0517-000217/00.

## 22.- Residuos, tipos y volúmenes por unidad de tiempo

### Residuos sólidos urbanos: (RSU)

Los generados por los servicios de limpieza de instalaciones, uso del comedor y oficinas, etc., los cuales deberán ser acondicionados en el lugar, ser retirados en vehículos apropiados y dispuestos en predio municipal de tratamiento, habilitado.

### Residuos sólidos peligrosos:

Los derivados de la operación de cierre de celda con la intervención de maquinarias, equipos y procesos de trabajo.

Calificados como peligrosos, tales como: trapos contaminados con hidrocarburos, EPP usados, filtros con aceite residual, grasas, otros. Dichos residuos deberán ser identificados y gestionados por el generador conforme decreto 2149 y concordantes en la fase de operación del proyecto. Se identificarán como, Y-48/Y-09 en cantidades variables. Para ello la empresa deberá gestionarlos como generador de RRPP en los términos de ley vigente para la disposición final con operador habilitado

Deberá ejecutarse un sector a cubierto, ventilado e identificado para la guarda transitoria de los RRPP, con todos los elementos de seguridad edilicia y medios de protección necesarios.

Dada la situación actual a la fecha de confección del presente A.P., toda disposición final de residuos sólidos peligrosos que se generen durante el desarrollo de estas obras será notificada a la Policía Ambiental de la secretaria de Ambiente de la Provincia de Córdoba a los efectos de solicitar la correspondiente autorización previa.

### Residuos Líquidos Peligrosos:

Se prevé la generación de RRPP líquidos por los cambios de aceites y lubricantes empleados en equipos y maquinaria de uso en obra. La empresa deberá gestionarlos para su disposición final conforme Dto. 2149 vigente, con carácter de generador. Dentro de lo previsible pueden generarse corrientes de desecho tales como Y-09.

BE,  
OLIS  
24  
SUAG

Dada la situación actual a la fecha de confección del presente A.P., toda disposición final de residuos líquidos peligrosos que se generen durante el desarrollo de estas obras será notificada a la Policía Ambiental de la secretaria de Ambiente de la Provincia de Córdoba a los efectos de solicitar la correspondiente autorización previa.

c. Residuos Gaseosos:

1. Las emisiones gaseosas generadas durante la etapa de obra se acotan en el tiempo y en cantidad derivado del uso de maquinaria con motor a explosión.

Gestión de lixiviados

A partir de la disposición final de los residuos, las lluvias van a producir líquidos lixiviados, los que serán convenientemente drenados, colectados y depositados en lagunas de lixiviado.

La cantidad prevista de este líquido es mínima, puesto que en el proceso de disposición final de los residuos peligrosos en celda se tiene previsto llegar a una densidad tal, en función de la formulación y tratamiento, que minimicen la generación de los mismos.

Sin embargo, siempre podrá tenerse algo de efluente líquido, por ello debe colectarse en una cámara de bombeo y ser extraída al exterior del recinto, depositándose en lagunas destinadas para tal efecto. Se extenderá un nuevo para de cañerías a lo largo del talud en línea coincidente entre la caseta de bombeo y el nuevo sumidero, la primera de las tuberías se utilizará para la extracción de lixiviados y la otra servirá como control de pérdidas.

El sistema responde a las siguientes características:

Tubería PEAD – PN 8 lisa (diámetro nominal 250 mm, espesor de pared de 14,8 mm, peso 11,34 Kg/m, largo 12 metros, unión termo fusión).

Las trazas de tuberías que baja desde las casetas de bombeo estarán asentadas en una zanja apropiadamente dimensionada. Esta Zanja correrá en todo el perfil del talud y tendrá dimensiones mínimas de 1,2 m de ancho y 60 cm de profundidad.

La tapada mínima será de 45 cm. En relación a la impermeabilidad que tiene actualmente la tubería testigo, se deberá volver a ejecutar una vez instalada la nueva tubería PEAD mencionada. Esta operación no supone una complicación operativa siendo necesarios una nueva costura de membrana agregado y solape de geo textil y geo red.

  
 Sr. CESAR E. CAVALLERO  
 TAYM S.A.  
 APODERADO

  
 GUSTAVO A. CEBALLOS  
 Ing. en Seg. Ambiental  
 Lic. en Hig. y Seguridad  
 078010042

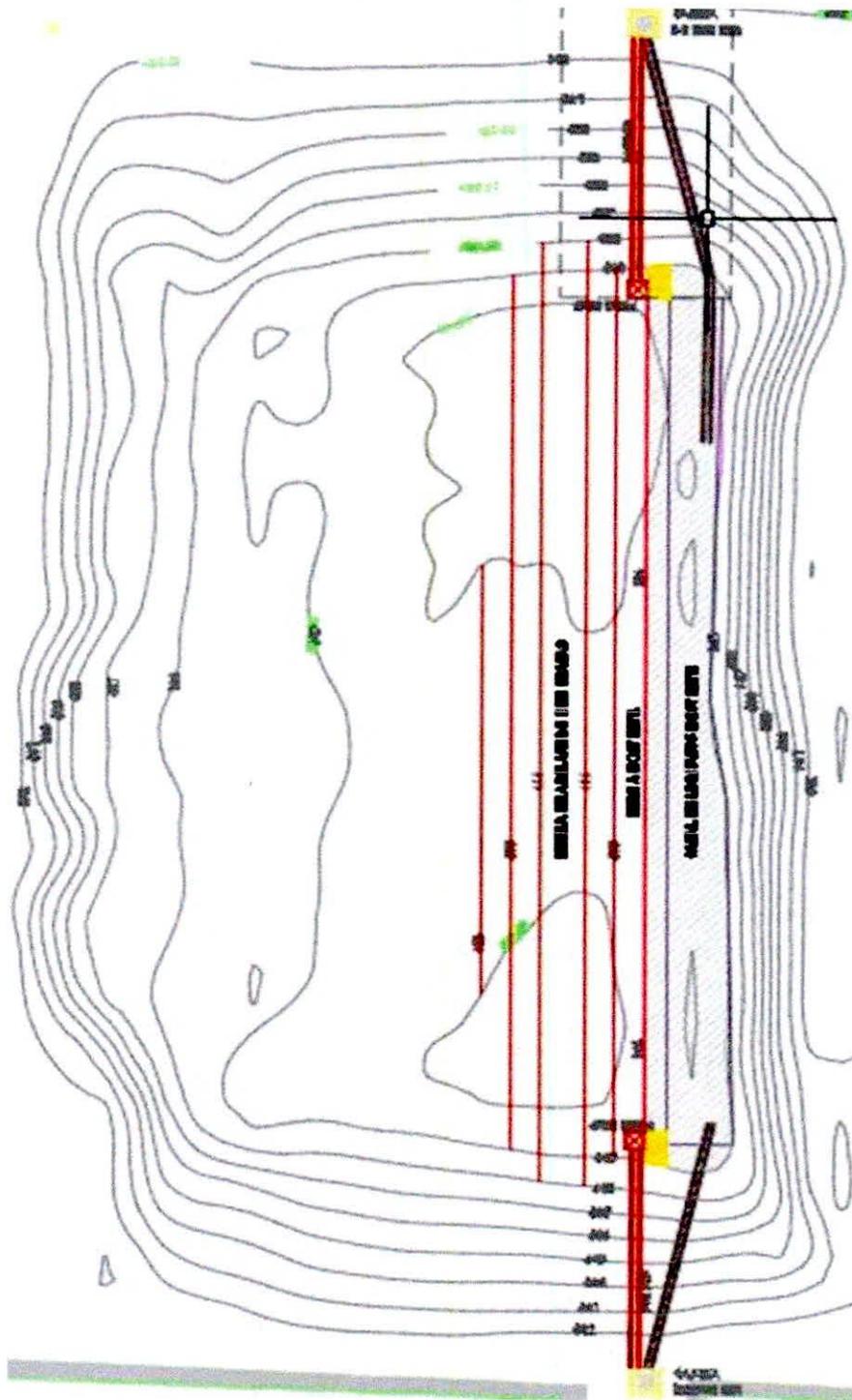


Imagen 12 - Vista aérea de celda B – Sistema de extracción lixiviados

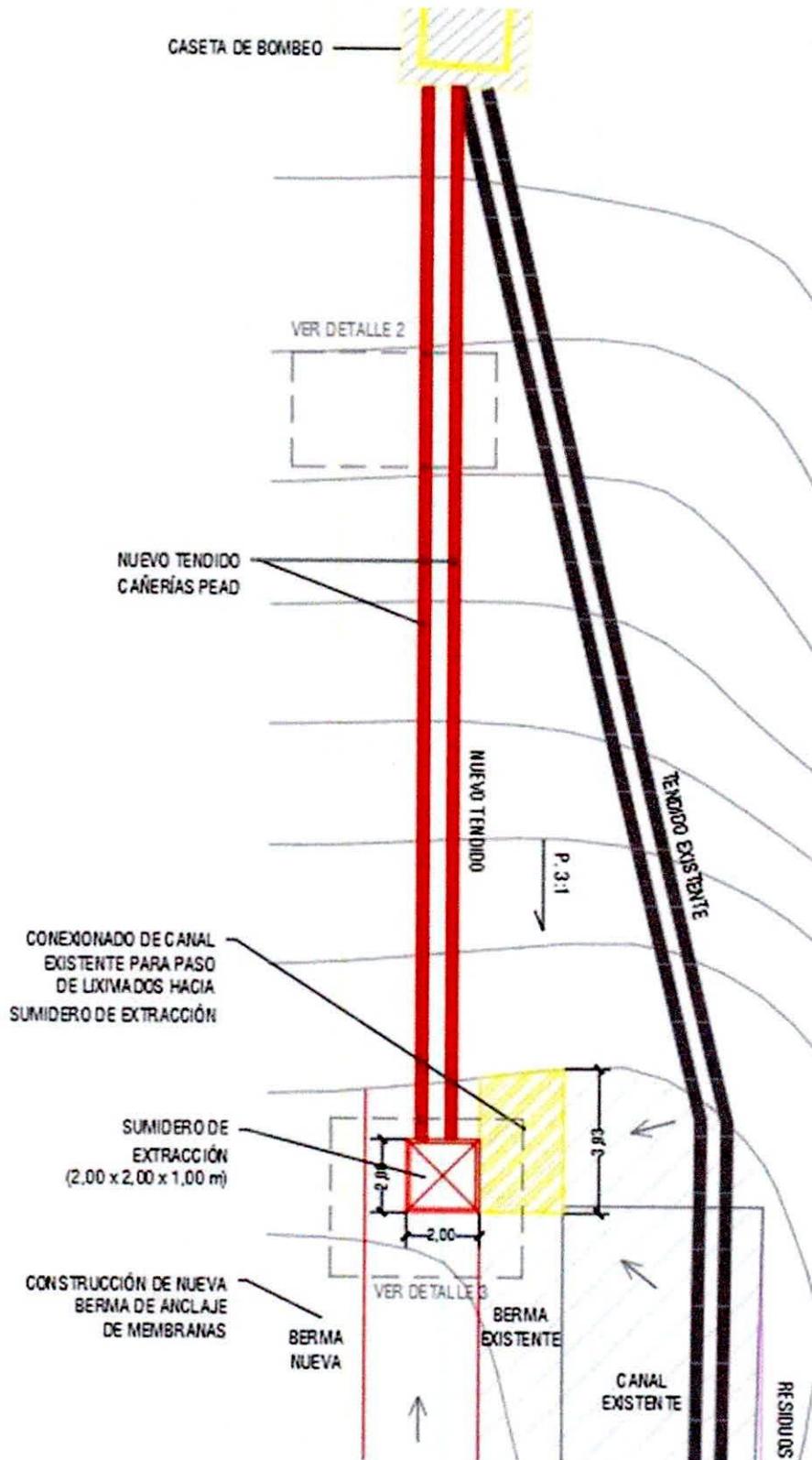


Imagen 13- recolección de lixiviado

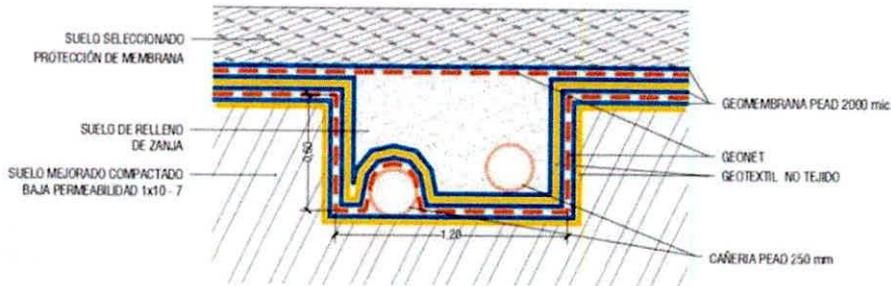


Imagen 14 - sumidero

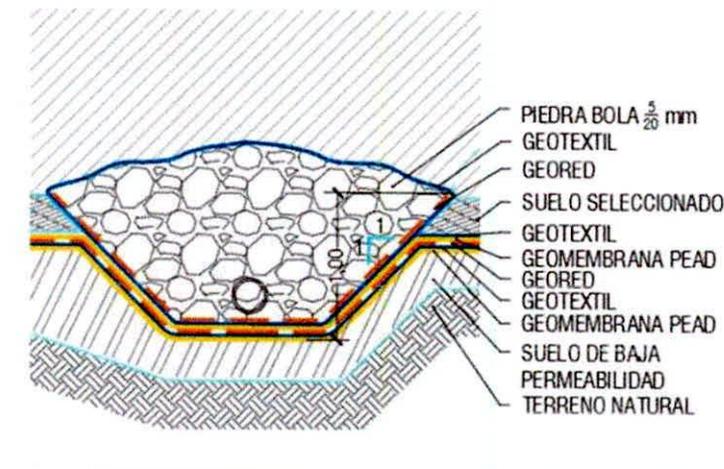


Imagen 15 - sumidero

Efluentes gaseosos

Los efluentes gaseosos pueden ser el producto de un proceso de descomposición dentro de la celda. Debe partirse de la premisa que estamos frente a un sistema donde los residuos previos a su disposición son tratados, motivo por el cual estas emisiones son normalmente mínimas. Se ha previsto la colocación de un sistema de drenaje y venteo de gases, la cual será posible, la conducción y emisión de estos efluentes gaseosos, en caso de generarse.

Una vez ejecutados la capa drenante de gases, se instalarán dos cañerías de PEAD de 200mm para la evacuación de los mismos.

El mismo deberá estar perfectamente soldado con la membrana PEAD de la capa superior.

*[Handwritten Signature]*  
 Cr. CESAR E. CAVALLERO  
 TAYM S.A.  
 APODERADO

*[Handwritten Signature]*  
 GUSTAVO A. CEBALLOS  
 Ing. en Seg. Ambiental  
 Lic. en Ing. y Seguridad  
 N° 139197R/2942

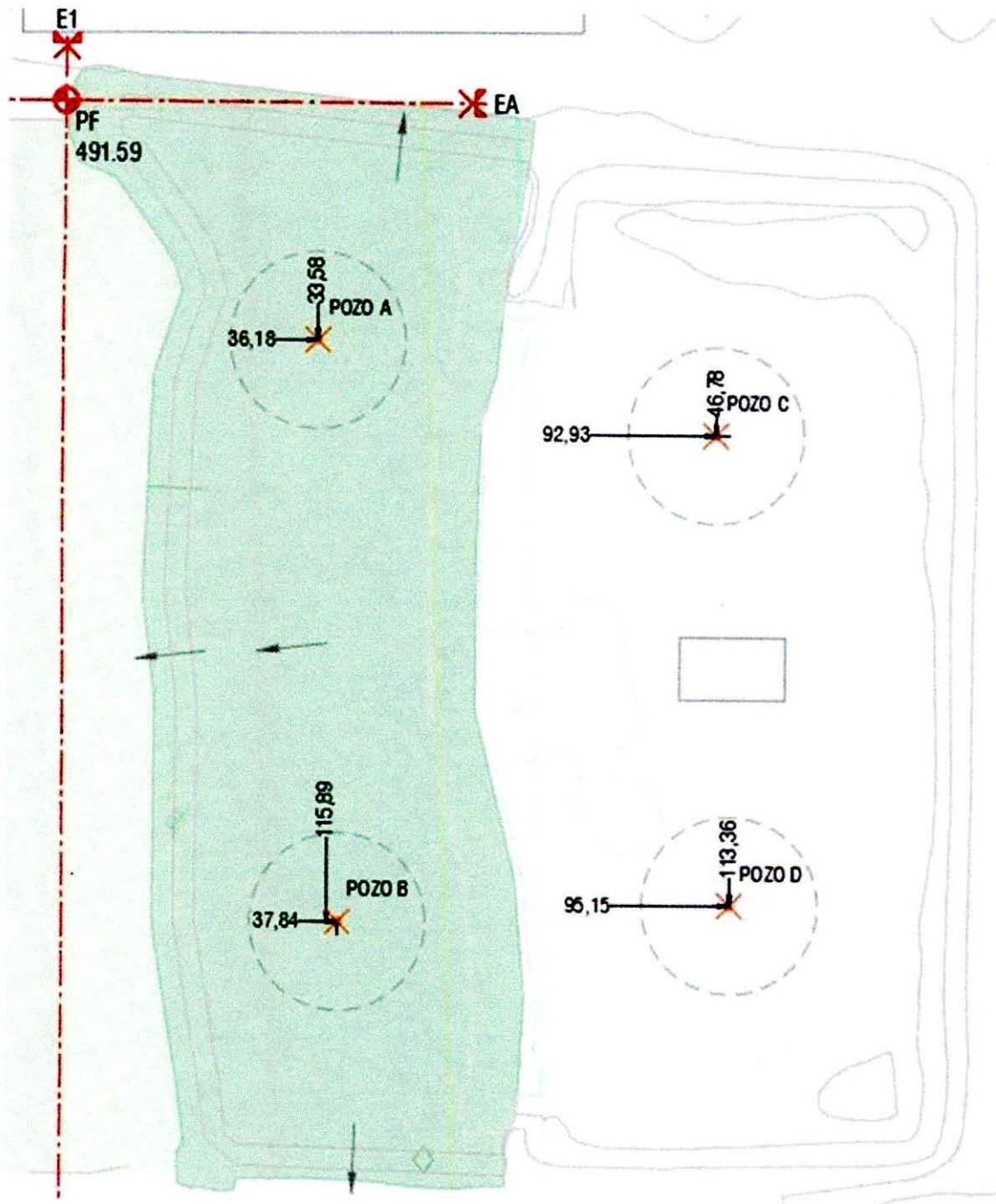


Imagen 16 -Vista aérea Celda B – Sistema de venteos

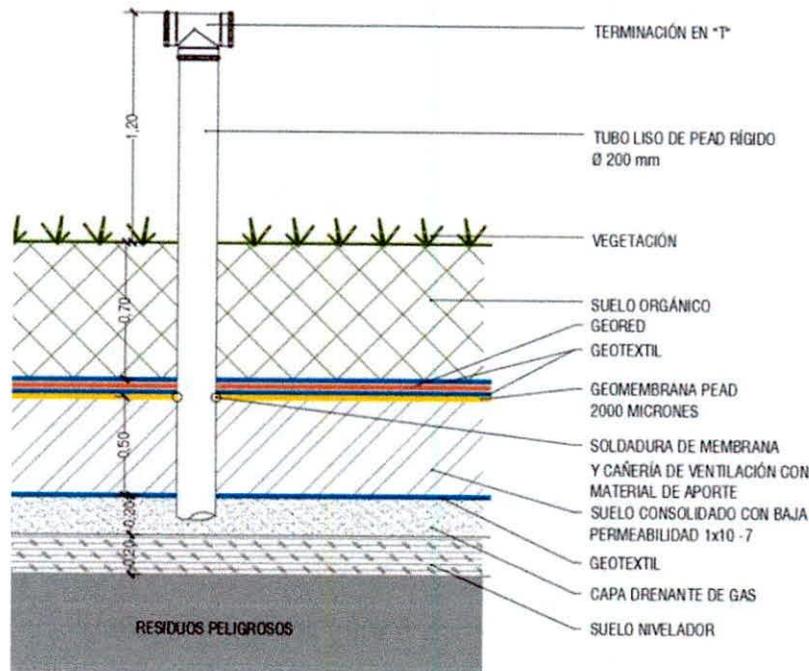


Imagen 17 - Detalle de chimenea de venteo

### 23: Principales organismos, entidades o empresas involucradas directa o indirectamente

- Empresas relacionadas con el suministro de combustibles líquidos, lubricantes y aceites en general, materiales y equipamiento para el rubro
- Empresas constructoras
- Empresas de transporte de cargas
- EPEC
- Otros relacionados

### 24: Normas y/o criterios nacionales y extranjeros consultados

Para el presente Aviso de Proyecto, entre otras normativas y regulaciones oficiales en la materia, han sido consultadas las siguientes:

#### A) Municipales : ( ciudad de Córdoba - referencia )

- Ordenanza 8167, Prohibición de causar o estimular ruidos innecesarios o excesivos, reglamento 40-E-86 y 55 serie E.
- Ordenanza 7104, Protección del ambiente. Dec. Reglamentario 178-E-89
- Ordenanza 5203, Control sanitario del enrarecimiento del aire.
- Ordenanza 7444, Normas sobre Higiene y Residuos.
- Ordenanza 9847, Evaluación de impacto ambiental.
- Ordenanza 9612, Categorización y regulación de los residuos.

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394 - gceballos1@hotmail.com

CP. CESAR E. CAVALLERO  
TAYM S.A.  
APODERADO

GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Seg. Ambiental  
Lic. en Hig. y Seguridad  
Mat. 13819789/2942

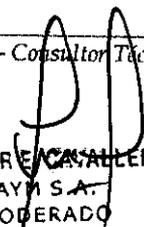
**B) Provinciales:**

- Ley 10208
- Ley 8167, Estado del aire puro.
- Ley 7343/85, Ley provincial del ambiente.
- Dto. 3290/90 , Evaluación de impacto ambiental
- Dto. 2131 /00
- Dto 2149 Residuos Peligrosos
- Ley 8300, sanciones por acciones contra el medio ambiente.
- Decreto 847 de la SRH
- Ley 8973
- Dto. Pcial 2149- Residuos Peligrosos

**B) Nacionales:**

- Ley 24051 y Dtos. Reglamentarios , Residuos Peligrosos.
- Ley 24557/95 , Dtos y resoluciones complementarias sobre Riesgos del Trabajo .
- Ley 19587/72 y Dtos reglamentarios , Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Ley 25675

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394- gceballos1@hotmail.com

  
Cr. CESAR E. CAVALLERO  
TAYM S.A.  
APODERADO

  
GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Seg. Ambiental  
Lic. en Hig. y Seguridad  
N° 13819789/2942



#### IV. PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL

A los fines de contar con el seguimiento de las diferentes etapas, que fundamentan y garantizan el correcto funcionamiento del sistema, se implementa en la etapa de tapada con suelo mejorado, los ensayos correspondientes respecto de la permeabilidad del suelo, las membranas, etc.

Una vez que la celda de seguridad se encuentre cerrada, son los monitoreos los que permitirán realizar el seguimiento del a gestión del sistema.

Por parte y como requisito del proyecto, se realizan ensayos tendientes a garantizar impermeabilidad de membranas, eficiencias de soldadura de las mismas y funcionamiento del sistema de drenajes, entre otros.

##### Monitoreo

La planta cuenta con un Plan de Monitoreo que cumplimenta anualmente, y a las cuales se incorporará el seguimiento de las instalaciones proyectadas.

Los monitoreos en este caso específico están concentrados sobre la calidad del aire, suelos, lixiviados y sobre la preservación de la calidad de las aguas subterráneas, para lo que se implementan las metodologías a ser aplicadas para su concreción. A continuación se detalla los monitoreos que se llevan a cabo y los que se proyectará ampliar.

**AVISO DE PROYECTO - TAYM SA**  
*cierre de Celda de Seguridad - Celda B en planta de tratamiento de Residuos Peligrosos*



Recurso a Monitorear	Frecuencia	Puntos de control	Parámetros	Metodología
Calidad Aire	Semestral	<b>2 Puntos de control</b> 1. Ubicado a barlovento planta. 2. Ubicado a sotavento.	PM10 - VOC- SVOC - CO - SO2 - NO2 - Metales Pesados	US-EPA - 40 CFR, Pt. 50 - EPA/625/R- 96/010b - EPA IO- 3.4
Agua subterránea	Cuatrimestra 1	<b>5 Pozos de monitoreo</b> 2 Aguas arribas de las celdas de seguridad. 2 situados entre las celdas A B 1 Aguas abajo	Análisis Físico - Químico - - VOCs - Metales Pesados	EPA 8270 (por GC- MS/MS) - EPA 6010C - Standard Methods (SM) varios
Suelos	Cuatrimestra 1	<b>11 puntos de muestreo</b> Ubicados en zonas críticas: alrededor de lagunas de lixiviado, celdas de seguridad y zonas de tránsito	Análisis Físico - Químico - VOCs - Metales Pesados	EPA 8270 (por GC- MS/MS) - EPA 6010C - Standard Methods (SM) varios
Lixiviados	Cuatrimestra 1	<b>9 puntos de muestreo</b> 3 corresponde a las casillas de la celda A. los 6 puntos restantes corresponde a las casillas de la celda B.	Análisis Físico - Químico - VOCs - Metales Pesados	EPA 8270 (por GC- MS/MS) - EPA 6010C - Standard Methods (SM) varios
Puntos fijos (venteos)	Semestral	<b>10 ductos (2 nuevos venteos                      por cierre de celda B).</b> 5 corresponden en celda A 5 corresponden celda B.	PM10 - VOC's- H2S - CO - H2SO4	US-EPA - 40 CFR, Pt. 60 - EPA 18 - EPA CTM 022/034

*Monitoreos Ambientales Planta Taym*

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394 - gceballos1@hotmail.com

**CR. CESAR E. CAYALLERO**  
**TAYM S.A.**  
**APODERADO**

**GUSTAVO A. CEBALLOS**  
 Ing. en Sog. Ambiental  
 en Higiene y Seguridad

Calidad de Aire:

Se realizan controles semestrales para determinar variaciones que pueden llegar a tener lugar en el sistema general. La frecuencia será anual durante el periodo de cierre de la celda de seguridad B.

Se monitorea inmisiones de acuerdo a las condiciones atmosféricas determinadas en el momento del muestreo y a modelos matemáticos de dispersión de contaminantes aprobados por la U.S.EPA, lo que permitirán determinar el lugar de impacto probable de la pluma de contaminación y la colocación en los lugares más desfavorables de los equipo de monitoreo de calidad de aire.

Se establecieron dos puntos de muestreo de impacto de calidad de aire, los mismos están ubicados de acuerdo al modelo matemático, uno en el lugar más probable de máxima concentración en el nivel del piso, producido por la hipotética dispersión de contaminantes y el otro antes del paso del viento sobre la superficie del predio. Este último se toma de referencia a los fines de verificar el probable impacto que podría producir el funcionamiento del predio.

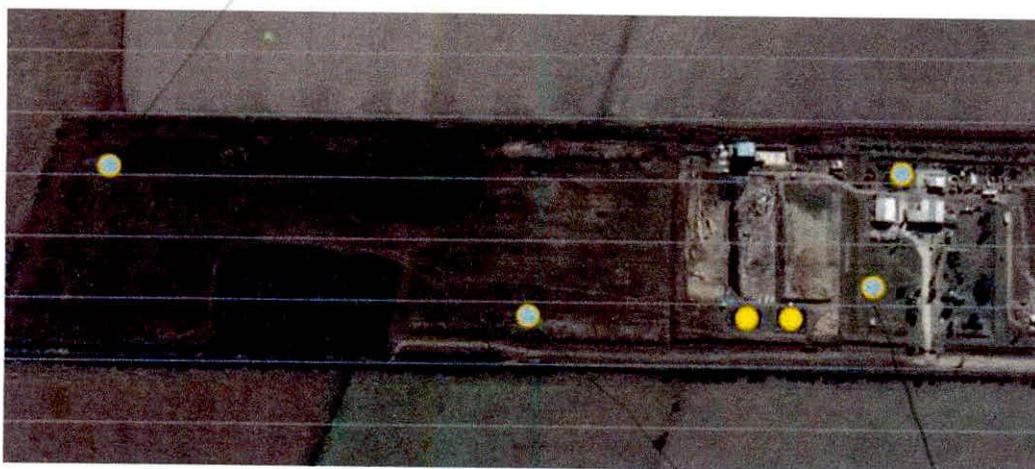
Agua subterránea:

El monitoreo se lleva adelante con el objetivo de conocer la situación del recurso.

Existen un total de 5 pozos de monitoreo dentro del predio Taym, dos pozos aguas arriba, ubicadas anterior a la celda de seguridad B, 2 pozos intermedios, ubicados entre la celda de seguridad B y A, y un último pozo de monitoreo, ubicada aguas abajo dentro del predio Taym paralelo a la Ruta Nacional N°36.

Esas perforaciones permiten el monitoreo continuo de calidad, así como el nivel alcanzado por el nivel freático ante distintas épocas del año.

Con el motivo de la ejecución del cierre de celda B, no se considera necesario la ejecución de nuevos pozos de monitoreo, ya que los pozos intermedios, monitorea el funcionamiento de la Celda de seguridad B. ver imagen adjunta.



Puntos de muestreo Agua subterránea



**AVISO DE PROYECTO - TAYM SA**

*cierre de Celda de Seguridad - Celda B en planta de tratamiento de Residuos Peligrosos*

Monitoreo de suelo:

En forma cuatrimestral serán extraídas muestras de las proximidades de los sectores críticos: sectores de disposición final, lagunas de lixiviados, celda de seguridad A y B y zona de tránsito.

Los ensayos determinarán en todos los casos propiedades físico químicas del suelo, ente los cuales determinará compuestos orgánicos peligrosos volátiles y metales pesados.

Monitoreo de Lixiviados:

En forma cuatrimestral se extraen muestras en las casillas correspondientes a la Celda de seguridad A y B, de acuerdo al plan de monitoreo ambiental de planta.

Se determinaron 9 puntos de muestreo, 3 puntos de muestreo corresponden a las casillas de la celda A, mientras que los puntos de muestreo restantes corresponden a las casillas de la celda B.

No se prevé una ampliación de puntos de muestreo de casilla de la celda B, ya que en esta etapa no tiene como objetivo la ampliación de celda, la cual sí correspondía, la ejecución de nuevas casillas y con ello nuevos puntos de monitoreo.

Puntos fijos (venteos).

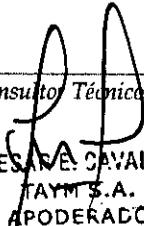
El control apunta al sistema de venteo distribuidos a lo largo de la superficie de la celda A y celda B. Hoy contamos con un total de 8 puntos fijos, 5 corresponde a la celda cerrada A y 3 puntos fijos a la celda B.

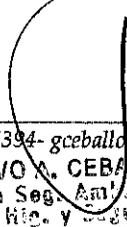
Se realizan controles semestrales de PM10 ,VOC's, H2S, CO, H2SO4 para determinar variaciones que pueden tener lugar en el sistema general.

La frecuencia será anual durante el periodo de cierre de celda B.

En esta instancia, si se prevé la ampliación de dos nuevos puntos de muestreo sobre los módulos N°5 y N°6 de la celda de seguridad B.

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394- gceballos1@hotmail.com

  
Cr. CESAR A. CAVALLERO  
TAYM S.A.  
APODERADO

  
GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Seg. Ambiental  
Lic. en Hig. y Seguridad  
18819789/2942



- prohibir el fumar , hacer fuego y llamas abiertas en la zonas indicadas , trabajos de soldadura, corte de metales u otros con producción de chispas o llamas deben hacerse mediante un permiso de trabajo en caliente “ , en ambas fases.
- realizar el mantenimiento regular de los matafuegos, mantener la ubicación y el tipo de agente estipulado y todo otro medio de protección activa adecuada
- instruir al personal en el manejo seguro de matafuegos y extinción de principios de incendio.
- mantener la señalización de seguridad.
- mantener las instalaciones eléctricas en óptimas condiciones operativas de seguridad, realizar controles periódicos y balance de cargas, medición de puestas a tierra y demás.
- acotar y controlar el trabajo de terceros prestadores de servicios y contratistas en general, emitir permisos de trabajo en caliente en cualquier sector.
- Definir procedimientos de control periódico del equipamiento y maquinarias, incluyendo lubricación, ajustes, calibraciones, mantenimiento preventivo y correctivo para asegurar el correcto funcionamiento de las instalaciones y equipamiento general.
- Prohibir realizar quemas de materiales de cualquier especie al aire libre dentro o fuera del predio.
- instalar y mantener un sistema de protección contra descargas atmosféricas que cubra toda la superficie de planta producción y áreas de servicio.
- en presencia de fugas de gas subterráneas humedecer las superficies antes de comenzar las roturas y utilizar herramientas y equipamiento a base de metales y aleaciones anti chisposos (cobre-berilio por ejemplo)

Responsable de las acciones de control en fase de construcción y operación: representante de la empresa.

#### 4 - EMISION SONORA

Fuente emisora: movimiento de suelos con maquinarias, roturas

#### Medidas Preventivas

- definir horarios adecuados diurnos para reducir el impacto en la población cercana a las obras.
- instalar en los equipos y maquinas propulsadas con aire comprimido silenciadores adecuados para reducir el impacto sonoro que ellos generan.
- advertir a terceros la zona operativa ruidosa mediante señalización adecuada
- los trabajadores expuestos deberán usar protección auditiva.

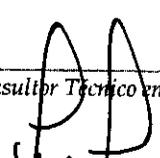
Responsable de las acciones de control: representante de la empresa en obra

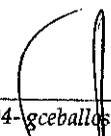
Medidas de control: en caso de desvíos a los estándares aceptados para emisión sonora, se procederá a determinar e implementar las medidas correctivas necesarias para acotarlos al nivel aceptable según las normas vigentes.

Asimismo se deberá:

1. Instalar y disponer de elementos constructivos adecuados que permitan aislar las zonas de planta donde el proceso tienda a elevar el nivel sonoro ambiental por encima de lo permisible.

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394 - gceballos1@hotmail.com

  
Cr. CESAR E. CAVALLERO  
TAYM S.A.  
APODERADO

  
GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Seg. Ambiental  
Lic. en Hig. y Seguridad  
Mat. 13819789/2942



**AVISO DE PROYECTO - TAYM SA**

*cierre de Celda de Seguridad - Celda B en planta de tratamiento de Residuos Peligrosos*

- 2. Instalar antivibradores en equipamiento que pueda generar vibraciones. A definir luego de efectuar mediciones
- 3. Definir procedimientos de control periódico del equipamiento de proceso, incluyendo lubricación, ajustes y calibraciones.
- 4. Definir procedimientos de medición y control periódico del nivel sonoro conforme a las normas vigentes.

Realizar mediciones periódicas de nivel sonoro y alrededores siguiendo lo establecido por las normas aplicables vigentes. Adecuar las instalaciones y equipamiento en servicio a los niveles permisibles de nivel sonoro.

**5- AGENTES CLIMÁTICOS ADVERSOS**

- seguir instrucciones operativas indicadas en las Medidas generales de emergencia que constan en el presente informe técnico.

**Ejemplo de informe de incidentes, accidentes o contingencias**

FECHA:

Empresa:

Detalle de las instalaciones involucradas:

Ubicación:

Progresiva:

Tipo (marcar lo que corresponda)

Derrame de agua (prueba hidrostática), Incendio, Emisiones a la atmósfera, Otros (detallar)

**DETALLE DEL INCIDENTE / ACCIDENTE / CONTINGENCIA**

Fecha:

Hora:

Descripción: (agregar planos, fotografías o videos)

1) Causas probables

- Propias o de terceros
- Falla de material
- Falla humana
- Fenómenos naturales
- Factores externos a la operación

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394 - gceballos1@hotmail.com

  
**CR. CESAR E. CAVALLERO**  
TAYM S.A.  
APODERADO

  
**GUSTAVO A. CEBALLOS**  
Ing. en Seguridad Ambiental  
Lic. en Higiene y Seguridad  
Mat. 178.0785/2942

- Otros (describir)
- 2) Circunstancias (descripción del modo en que ocurrió)
- 3) Evolución del incidente, accidente o contingencia
- 4) Metodología, equipamiento y recursos humanos involucrados
- 5) Recursos naturales afectados
- 6) Recursos socioeconómicos y culturales afectados
- 7) Tiempo total empleado
- 8) Forma de disposición final de los residuos y desechos

Defectos observados:

Tareas y medidas correctivas necesarias (indicar tiempo máximo de inicio):

Otros comentarios:

Jefe del Grupo de Respuesta: Firma:

### PLAN DE CONTINGENCIAS PARA ACCIDENTES MAYORES DE CARÁCTER GENERAL

Se mencionan a título ilustrativo algunas de las medidas que se incluirán en los procedimientos operativos incluidos en el plan de contingencias que la empresa prevé desarrollar.

En el Plan de Contingencias se preverá la participación de los organismos públicos y autoridades competentes para la actuación específica en caso necesario

Revegetación; Solo en aquellas áreas que no deban ser reconstruidas adecuadamente mediante el procedimiento expuesto en el punto anterior.

Nivelación, Excavación; Se respetarán los niveles actuales.

El movimiento de tierra será menor y controlado.

Las áreas que no quedan cubiertas serán acondicionadas de tal manera de armonizar y dar continuidad con los terrenos circundantes.

Luego y cuando se deba reponer se deberá hacer ordenadamente de forma tal que el subsuelo y suelo retornen a su orden inicial.

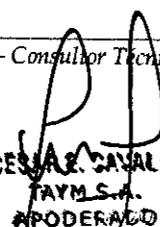
Explosivos; no se prevé.

Yacimientos Arqueológicos y Paleontológicos; Sobre la traza no existen áreas declaradas de interés arqueológico o paleontológicos, en los términos de la Ley Provincial n° 5543/73.

Sin perjuicio de lo antes dicho, si durante el transcurso de las excavaciones se avistasen restos que pudieren suponer hechos arqueológicos y/o paleontológicos, es compromiso de la empresa cuidar el lugar y dar participación de inmediato a la Dirección General De Historia, Letras y Ciencias de la provincia de Córdoba. Ley 5543/73 y Decreto 484/83.

Limpieza y Restauración; Durante el transcurso de la construcción y acto inmediato después de concluir la obra se procederá al retiro del material sobrante de obra, el cual será ubicado en los lugares previstos por el municipio.

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394- gceballos1@hotmail.com

  
Sr. CESAR A. CAVALLERO  
TAYM S.A.  
#PODERALCO

  
GUSTAVO A. CEBALLOS  
Consultor Técnico en Medio Ambiental  
y Seguridad  
TE 351-5645394



En cuanto a la vegetación se procederá a la restitución según lo previsto en puntos anteriores.

#### DETALLE DE ACCIONES

- **En caso de INCENDIO se deberá actuar de la siguiente manera:**

1. Cuando detecte un principio de incendio, de la voz de alarma de inmediato a sus compañeros, asegurándose que los integrantes de la brigada de incendios, y la guardia se enteren inmediatamente.
2. Si el foco es pequeño y Ud. considera que puede combatirlo, tome el matafuego que tenga más cerca y proceda a actuar de la forma instruida en los cursos de prevención de incendio dictados en fabrica.
3. Si el fuego se propaga, y Ud. cree que escapa a sus posibilidades de controlarlo, proceda a alejar todos los otros elementos combustibles que están alrededor del fuego tratando de aislarlo. Pero EN NINGÚN MOMENTO SE ARRIESGUE. Espere que lleguen los integrantes de la brigada de incendio.
4. Una vez que los responsables de la extinción están actuando, retírese del lugar; verifique que no haya quedado ningún compañero en las inmediaciones o encerrado en algún lugar (baño, vestuario, oficina, etc.)

#### Acción de LA BRIGADA DE INCENDIO:

1. Abocarse a la extinción cumpliendo con el ROL DE INCENDIO PARA BRIGADA difundido entre sus integrantes en los cursos de capacitación.

- **En caso de TEMBLOR (terremoto) se actuará de la siguiente manera:**

1. Dé la voz de alarma de inmediato.
2. Escape a lugares libres. (En nuestro caso no al patio, sino a la vereda)
  - A. Hágalo lo más rápido que pueda pero sin desesperarse.
  - B. Busque la salida más cercana.
  - C. Al salir deje las puertas abiertas.
  - D. Ubíquese lejos de las paredes y tendidos eléctricos.
  - E. No se pare sobre tapas de pozos, cámaras o depósitos Subterráneos.
3. Después de terminado el temblor trate de ubicar sus compañeros del sector. No ingrese bajo ningún concepto.
4. Si ha habido derrumbes, nunca regrese al edificio hasta que hayan pasado por lo menos 30 minutos, o que alguna persona responsable permita el ingreso.
5. Proceda inmediatamente al rescate de las víctimas, si las hubiera, moviéndolas solo si es estrictamente necesario, caso contrario espere la llegada de un médico.

• **En caso de EXPLOSIÓN se debe actuar de la siguiente manera:**

1. Dé la alarma de inmediato, en caso de explosión de una garrafa de gas licuado; tubo de acetileno; instalación de gas natural; tambor de inflamable, etc.
2. Verifique si hay heridos o lesionados.
3. Verifique si puede ocurrir otra explosión o si hay peligro de derrumbe, incendio o cualquier otra causa insegura capaz de producir accidente.
4. En caso de existir esta posibilidad, alerte a todas las personas, permitiendo que se acerque solamente personal especializado de mantenimiento, o de la empresa de servicio correspondiente. (ECOGAS; BOMBEROS VOLUNTARIOS de la Ciudad, etc.)

• **En caso de DERRAME DE LÍQUIDO inflamable / combustibles y/o contaminantes, debe actuar de la siguiente manera:**

Se deben tener en cuenta dos factores primordiales.

a) Que el líquido derramado no corra el riesgo de tomar fuego.  
Por lo tanto:

a.1) se debe alertar a los compañeros y tomar todas las precauciones para que el líquido no llegue a ninguna fuente de calor como mecheros, resistencias, motores calientes, tableros eléctricos (riesgo de chispas por transmisión de la electricidad).

b) Que el líquido derramado no llegue a ningún desagüe pluvial ni cloacal.

Por lo tanto:

b.1) Si el derrame es pequeño lo secará de inmediato con cualquier elemento absorbente (aserrín, arena) o simplemente lo secará con un trapo.

b.2) si ya es de consideración, y se ve que con estos elementos simples no sería suficiente, se utilizará las mangas absorbentes destinadas para ese fin, y que se encuentran en los lugares de depósito de líquidos y de líquido de descarte.

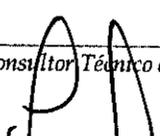
b.3) una vez absorbido el líquido, este material se almacenará en un recipiente destinado para ese fin, y que se utilizará también para los trapos, estopas, etc., sucios con aceites, grasa, pinturas y demás líquidos contaminantes.

• **En caso de ESCAPE DE GAS se debe actuar de la siguiente manera:**

Atención: Los escapes de gases nocivos pueden ser básicamente de tres tipos:

- a. Gases Explosivos (acetileno, gas envasado en general, gas natural)
- b. Gases Incendiarios (oxígeno)
- c. Gases tóxicos (anhídrido carbónico)

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394- gceballos1@hotmail.com

  
Cr. CESAR E. SOTILLO  
TAYM S.A.  
APODERADO

  
GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Sec. Ambiental  
Lic. en Hig. y Seguridad  
Mat. 13819789/2942

Para gases clase "a" (Explosivos) proceda de la siguiente manera:

1. Dé la alarma de inmediato.
2. Si es posible, cierre la salida del gas.
3. Suspenda y haga suspender cualquier acción que pueda producir chispa.
4. Corte la corriente eléctrica inmediatamente de la llave más "lejana" al foco de escape. Nunca lo haga de una llave cercana ya que el interruptor puede producir una chispa y generar la ignición del gas.
5. Apague y haga apagar las llamas, cigarrillos, resistencias eléctricas, etc. que estén cerca del foco de escape.
6. Ventile el área hasta eliminar el gas disperso en el ambiente.
7. Informe a sus superiores sobre el incidente ocurrido a fin que se tomen los recaudos necesarios para la reparación del equipo antes de ponerlo en funcionamiento nuevamente.

Para gases clase "b" (Incendiaros) proceda de la siguiente manera:

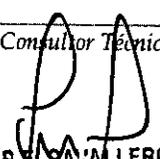
1. Dé la alarma de inmediato.
2. Si es posible cierre la salida del gas.
3. Aleje del área contaminada todos los elementos combustibles (para el caso de pérdida de oxígeno, son combustibles las naftas, grasa, aceites y papeles o trapos sucios con alguno de estos elementos)
4. Ventile el área inmediatamente.
5. Haga llamar al médico si hay alguna persona intoxicada.
6. Acérquese al escape del gas (oxígeno), solo si tiene sus manos y ropa limpias de aceites o grasas.

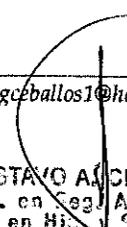
Para gases clase "c" (tóxicos) proceda de la siguiente manera:

1. Dé la alarma de inmediato.
2. Ventile el área inmediatamente abriendo todas las aberturas posibles, y alerte a sus compañeros de ello.
3. Dé aviso a sus superiores para que se tomen los recaudos necesarios.

- **En caso de INTOXICACIÓN POR INGESTIÓN de sustancias líquidas debe actuar de la siguiente manera:**

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394- gceballos1@hotmail.com

  
Sr. CESAR A. CAVALLERO  
TAYM S.A.  
APODERADO

  
GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Reg. Ambiental  
en Hig. y Seguridad  
19819789/2942

Este tipo de intoxicaciones se da por error, al beber un líquido creyendo que era otro. Por este motivo es muy importante que todos los envases estén rotulados adecuadamente, en forma clara y visible.

1. Dé aviso a su supervisor en forma inmediata, y solicite que llamen urgentemente al servicio de emergencia médica.
2. Asegúrese que el servicio de emergencia médica sepa qué tipo de accidente viene a socorrer, brindando todos los datos necesarios, y si es posible y lo sabemos, que tipo de líquido ingirió el accidentado.
3. Mientras llega el servicio médico mantenga al accidentado quieto.
4. Si el líquido ingerido es kerosene, nafta o un disolvente parecido, y el paciente está consciente, adminístrele sencillamente cuatro o cinco vasos de agua. Si el accidentado está inconsciente o semiconsciente nunca intente darle de beber.
5. Nunca intente provocar el vómito. En caso de líquidos muy volátiles como nafta, kerosene, diluyentes, etc. es muy peligroso producir el vómito. Hágalo solamente con las indicaciones de un médico, siguiendo paso a paso las indicaciones. Esta situación se daría si el médico del servicio de emergencia considera primordial efectuarlo antes de su llegada.
6. Si el accidentado no respira, es indispensable practicarle resucitación artificial.

- **En caso de INTOXICACIÓN POR INHALACIÓN de sustancias tóxicas, debe actuar de la siguiente manera:**

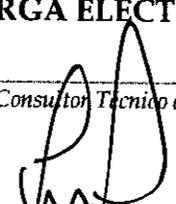
1. Sacar el accidentado al aire fresco, y aflojarle todas las ropas (cinto, corbata, zapatos)
2. Dé aviso al supervisor inmediatamente, y haga llamar al servicio de emergencia médica, asegurándose que los facultativos conozcan que tipo de accidentado vienen a atender.
3. No le de bebidas al intoxicado, a menos que esté perfectamente consciente.

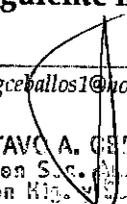
- **En caso de INTOXICACIÓN POR CONTACTO de sustancias líquidas, debe actuar de la siguiente manera:**

1. Si se ha mojado la piel, cualquiera sea el líquido, lávese con abundante agua, colocando la parte afectada debajo de una canilla, ducha etc.
2. Si se salpicó las ropas, quíteselas de inmediato y proceda a lavarse con agua limpia.
3. Si la salpicadura se produjo en los ojos, láveselos inmediatamente con abundante agua limpia, abriendo los párpados con los dedos y dejando correr suavemente el agua.
4. En todos los casos acuda rápidamente al médico.

- **En caso de DESCARGA ELÉCTRICA se debe actuar de la siguiente manera:**

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394- gceballos1@hotmail.com

  
Cr. CESAR E. CAVALLERO  
TAYM/S.A.  
APODERADO

  
GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Soc. Ambiental  
Lic. en Medio Ambiente  
Mnt. 13819789/2942



Recuerde, cada segundo que el accidentado permanece en contacto con la corriente eléctrica, disminuyen sus posibilidades de sobrevivir.

1. Rompa el contacto de la víctima con el cable, máquina, o elemento que le está transmitiendo la electricidad.
2. Si es una máquina, proceda a desconectarla de su tablero general.
3. Si el accidentado permanece desvanecido sobre la instalación electrificada "no lo toque". Utilice una madera, palo, caño plástico, una cuerda, o cualquier otro elemento no conductor para separar el elemento o la persona y cortar el contacto directo.
4. Mientras actúa haga llamar al servicio de emergencia médica.
5. Si el accidentado no respira, urgentemente practíquelo resucitación artificial. Mientras el accidentado no respira no deje de practicar esta técnica no importa el tiempo que pase, hasta que lleguen los médicos.

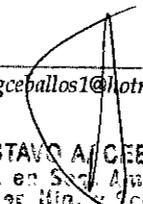
### MANEJO DE RESIDUO PELIGROSO

- Obtenido el residuo, se debe colocar en los recipientes indicados para ello, identificar el recipiente en forma clara y visible.
- Durante la manipulación del residuo se deberán usar los EPP indicados como: guantes, protección ocular, protección respiratoria, ropa de trabajo, calzado de seguridad. Terminada la operación el empleado debe retirarse los EPP procediendo al lavado posterior.
- Queda prohibido fumar, ingerir bebidas y comidas durante este trabajo
- Evitar en los alrededores la producción de chispas, llamas abiertas y fuentes de calor en general.
- El sector de acopio de los residuos estará delimitado y alejado de otros productos que pudieran reaccionar. Se separarán de estos recipientes a no menos de 6 m. todo cilindro con gases inflamables, con oxígeno, helio y cualquier otro comburente, así como productos ácidos y cáusticos.
- En proximidades del sector de acopio de los recipientes se deberán disponer de material absorbente tal como arena seca, oil-dri u otros minerales, en baldes de 8 kg. Para contener eventuales derrames.
- Durante la movilización de los recipientes con auto elevador deben observarse todas las precauciones posibles, evitar choques y contactos eventuales con metales, sujetar la carga al mástil del vehículo, no posicionar tambores entre las uñas ni tomarlos con las mismas por los costados. Ningún recipiente debe viajar suspendido de las uñas, se hará colocando sobre pallet de madera y sujetándolo.

### Tabla de compatibilidades de productos químicos

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394- gceballos1@hotmail.com

  
Cr. CESAR A. CAVALLERO  
TAYM S.A.  
APODERADO

  
GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Sci. Ambiental  
Nº 95 Hig. Seguridad  
3519789/2942

	+	-	-	-	+
	-	+	-	-	-
	-	-	+	-	+
	-	-	-	+	0
	+	-	+	0	+

+	Se pueden almacenar juntos
0	Solamente podrán almacenarse juntos, adoptando ciertas medidas
-	No deben almacenarse juntos

### PROCEDIMIENTO OPERATIVO PARA CONTROL DE DERRAMES

Un derrame o un escape menor puede ser el primer paso hacia un desastre, tanto para usted, como para sus compañeros. Un pequeño escape se podría convertir en el combustible para un fuego y una explosión. Un pequeño derrame podría conducir a una lesión personal al exponerlo a químicos peligrosos.

Este folleto lo ayudará a prepararse para que pueda identificar y evaluar apropiadamente los peligros que un derrame o escape pueden ocasionar.

### COMO MANEJAR UN DERRAME O UN ESCAPE PEQUEÑO

Tome los siguientes pasos para manejar un derrame o escape en forma segura:

- Evalúe el área.
- Notifique al supervisor de inmediato.
- Asegure el área de trabajo.
- Controle y contenga el derrame.
- Limpie el derrame.
- Descontamine el área.

### EVALUE EL AREA

Cuando usted vea un derrame, evalúe el área:

- ¿Cuál es el peligro más inmediato?
- ¿Se encuentra usted en peligro?
- ¿Se dirige el derrame hacia alguna alcantarilla, hacia alimentos secos o hacia un lugar donde hay trabajadores?
- ¿Puede usted detener el derrame o escape cerrando la válvula de suministro en forma segura?
- Si no puede cerrar la válvula, ¿puede bloquear o contener el derrame con materiales absorbentes?

**Recuerde:** Haga todo lo que tenga que hacer, pero a una distancia segura. Evite a toda costa el contacto directo con el material derramado.

## ESTÉ INFORMADO

Ahora localice la información que le pueda indicar como reportar el derrame o escape. Las etiquetas u otros avisos tendrán advertencias tales como INFLAMABLE, NO RESPIRAR ESTE QUIMICO, EVITE EL CONTACTO CON LA PIEL, etc.

Las etiquetas identifican:

- El nombre del material
- El nombre y dirección del fabricante
- Los ingredientes peligrosos presentes
- Los riesgos de exposición

Si usted no puede acercarse lo suficiente como para leer la etiqueta de advertencia, busque las etiquetas del Departamento de Transporte (DOT). Estas etiquetas identifican a la mayoría de los materiales peligrosos que están apropiadamente etiquetados y almacenados. Usted podrá reconocer estas etiquetas por su forma y color, aún si está a una buena distancia de las mismas.

Estas etiquetas vienen en forma de rombo o diamante y pueden tener diferentes colores:

- La etiqueta ROJA indica que el material es INFLAMABLE.
- La de color ANARANJADO, identifica un material EXPLOSIVO.
- La Amarilla que el materias es OXIDANTE
- Una etiqueta BLANCA con NEGRO significa que es material es TOXICO y CORROSIVO.
- La etiqueta VERDE indica que se trata de un gas NO- INFLAMABLE.
- La de color AZUL indica que el material es considerado PELIGROSO SI SE MOJA.

## LAS HOJAS DE DATOS QUIMICOS

Si usted tiene una idea de la clase de material que ha sido derramado, su mayor ayuda para obtener más información sobre el material es la Hoja de Datos Químicos MSDS. Esta hoja provee de la identificación química y la información sobre la cual debe ser su respuesta de emergencia a una distancia segura. Los proveedores de productos químicos deben darle a su empleador una Hoja MSDS por cada químico que envíen a su instalación.

Use las Hoja MSDS para localizar el nombre químico o el nombre común del químico. Encontrará una lista de los ingredientes peligrosos y de cómo estos pueden afectarlo. Esta sección también le dará información sobre la concentración a la cual usted puede ser expuesto sin arriesgar su salud, y si el químico tiene algún olor particular y si al ser derramado, el mismo reacciona de alguna forma.

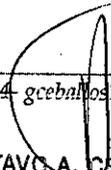
Otra sección de la hoja MSDS describe la apariencia y el olor del químico. Este puede ayudarlo a identificar el material, y a saber si el mismo produce alguna clase de vapores o si es inflamable.

La hoja MSDS también lo alerta sobre cualquier peligro inmediato, como en el caso de las condiciones que pueden ocasionar un fuego o una explosión. Esta sección de la hoja le dará información sobre como extinguir un fuego químico y sobre los procedimientos de primeros auxilios y emergencias.

## NOTIFIQUE AL SUPERVISOR

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394 - gceballos1@hotmail.com

  
Cr. CESAR E. CAVALLERO  
TAYM S.A.  
APODERADO

  
GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Seg. Ambiental  
Lic. en Hig. y Seguridad  
Mat. 13819789/2942

Si va a reportarle un incidente a su supervisor, no deje el derrame desatendido. Usted debe encontrar alguien que esté cerca para que observe el derrame y mantenga alejado al personal. Use la información que ha reunido para notificar a su supervisor.

### EL REPORTE

Aquí prestamos algunas guías sobre como reportar un derrame o un escape:

- Incluya su nombre y la ubicación del derrame
- Describa el material derramado. Incluya información sobre su olor, si es un líquido sólido o gas y las indicaciones de las etiquetas del contenedor.
- Reporte la cantidad de material derramado, hacia donde se dirige y si todavía sé esta derramando.

Siga los procedimientos de su compañía en cuanto al reporte. Es posible que su supervisor tenga que notificar a otras áreas afectadas y determinar cuál es la mejor técnica de limpieza, y si es necesario que los bomberos y otras autoridades locales sean contactados.

### ASEGURE EL AREA DE TRABAJO

Usted debe asegurar el arrea afectada por el derrame para ayudar a evitar heridas o daños a la propiedad.

- Despeje el área inmediatamente
- Bloquee el sitio de derrame y las arras donde la exposición podría convertirse en un problema.
- Aleje toda fuente de ignición del área
- Pídale a sus compañeros que se paren en puntos determinados alrededor del derrame para evitar que personal pisen a través del área del derrame
- Apague toda maquinaria que pudiera encender el derrame. Si no puede mover la maquinaria, rodéelas con materiales absorbentes.
- Estos pendientes de los peligros que puede ocasionar un choque eléctrico.

Mantenga toda chispa, llama o cigarrillo lejos del sitio del derrame. Los vapores provenientes de materiales inflamables se pueden encender, explotar o quemar. Las carretillas u otros vehículos pueden crear chispas y encender ciertos materiales, por lo cual debe mantener todo trafico lejos del lugar.

### El equipo de protección personal

Colóquese el equipo de protección personal (EPP) necesario antes de comenzar cualquier operación de limpieza o de contención del derrame. El tipo de EPP que necesitará varía según el tipo y nivel de peligro que enfrentará. Es posible que necesite protección respiratoria y también para sus manos ojos y pies.

Consulte la hoja MSDS para verificar el tipo de EPP que necesita de acuerdo al tipo de material que se ha derramado. Si el nivel de protección no puede ser determinado, recuerde que es mejor estar sobreprotegido. No corra el riesgo de sufrir una quemadura severa o de inhalar alguna sustancia toxica que pudiera lesionar sus pulmones. Su seguridad es su responsabilidad. No tome riesgos innecesarios.

### Controle el derrame



Después de consultar la hoja de MSDS para saber las medidas de seguridad que debe seguir, trate de controlar el derrame si le es posible. Dependiendo de lo que dicten los procedimientos de su compañía. Usted podrá usar diques, barreras o materiales absorbentes.

Antes de comenzar, este alerta para reaccionar si necesita protegerse:

- Reconozca los síntomas de la sobre exposición.
- Tenga listo un extintor de fuego para su uso inmediato.
- Localice el botiquín de primeros auxilios.
- Planee su ruta de escape de emergencia.

Siga el curso del derrame hasta su origen, si le es posible. Si encuentra que se trata de un contenedor volteado, colóquelo en posición vertical y asegúrelo para que no vuelva a caerse. Si un contenedor ha sufrido daños, hágalo rodar sobre su costado de forma que la parte dañada quede hacia arriba. Si es una tubería rota, cierre la válvula de suministro más cercana. Trate de impedir que el derrame alcance alguna alcantarilla o drenaje.

### **CONTENGA EL DERRAME**

Recuerde que diferentes tipos de químicos pueden causar diferentes problemas. ¿Ve usted la posibilidad de que se produzca una mezcla peligrosa de químicos? Es probable que tenga que evitar que el derrame entre en contacto otros contenedores o materiales inflamables.

Trate de contener el derrame en un área pequeña. Si se trata de un líquido, lo mejor es aislar o bloquear el derrame con materiales absorbentes. La mayoría de las compañías que utilizan químicos cuentan con polipropileno cien por cien absorbente convertido y cortado a la medida, disponible en paños, alfombras o esponjas. Si estos materiales absorbentes no están disponibles, use sacos de arena o mangueras químicas para contener el derrame.

Si el derrame ha ocurrido al aire libre, usted podrá cavar una zanja alrededor del derrame para ayudar a contenerlo. Recuerde que en el caso de derrame en exteriores, su preocupación principal debe ser el impedir que el derrame alcance alguna alcantarilla, lago o río.

### **LA LIMPIEZA**

Después de haber estabilizado todos los peligros inmediatos, usted puede proceder a limpiar el derrame, ya sea absorbiéndolo, neutralizando el químico, o recuperándolo. Es muy importante tener la información adecuada en cuanto a la forma de hacer esto con seguridad. Los métodos para la limpieza de químicos deben ser los apropiados para el tipo de materiales utilizados en su instalación.

### **RECOJA EL QUIMICO**

Utilice equipos compatibles con el material derramado. Es posible que se requiera a usar un aspirador industrial equipado con un filtro HEPA, debido a que un aspirador de líquidos no siempre es lo adecuado. Coloque el material recogido en un contenedor nuevo, debidamente sellado y etiquetado para su desecho.

### **ABSORBA**

Cubra el derrame con absorbentes químicos o con un absorbente no reactivo como por ejemplo la vermiculita. Limpie el material absorbente y colóquelos en contenedores

etiquetados y sellados. Si el derrame es un químico peligroso, se requiere el uso de una etiqueta para materiales peligrosos.

### NEUTRALICE

En casos en los que el material derramado necesita ser neutralizado antes de ser recogido, es necesario revisar la hoja MSDS para determinar los contenidos del material. La neutralización es el proceso de aplicar ácidos o bases al derrame para producir una sal neutra. La neutralización reduce la toxicidad del derrame y permite que el material sea desechado responsablemente.

No neutralice un líquido derramado si no está seguro de que la reacción que se producirá no va a despedir gases peligrosos o producir una explosión.

### DESECHE

En muchos casos, un especialista ambiental será contactado para verificar el proceso de desecho.

Independientemente de la forma como se deseche el material, se requiere el uso de etiquetas en todos los contenedores. Para la seguridad de todo el personal, es importante saber exactamente cuál es el material que está siendo manejado durante el proceso de desecho.

### DESCONTAMINE

La descontaminación consiste en remover las sustancias peligrosas de los empleados y de sus equipos.

Siga los pasos siguientes para efectuar la descontaminación:

- Establezca una zona de contaminación a una distancia segura del derrame.
- Asegúrese que todos los equipos, materiales y personas que participaron en la limpieza sean descontaminados correctamente.
- Descontamine los equipos de protección adecuadamente.
- Remueva los equipos de protección de tal forma que las superficies externas no entre en contacto con el usuario.

### RESUMEN

La prevención es la clave para evitar los accidentes que producen los derrames y escapes menores. Familiarícese con los químicos con los cuales estará trabajando. Inspeccione todos los contenedores minuciosamente y reporte cualquier daño aparente o etiquetas incompletas. Tenga cuidado al transportar los contenedores y recuerde que lo más importante es esperar lo inesperado y estar listo para afrontarlo.

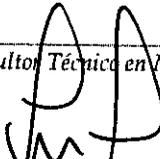
## **VI. PLAN DE EMERGENCIAS**

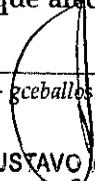
### **1.-OBJETIVO:**

Implementar las acciones necesarias para la actuación en emergencias a través de la puesta en marcha del Rol de Incendio y Evacuación. Este procedimiento de seguridad deberá estar colocado en lugares siempre visibles para información del personal.

El presente plan tiene por objeto establecer las normas y procedimientos a adoptar en caso de producirse una emergencia que involucre al Edificio. Se entenderá como "emergencia", a toda situación que implique un estado de perturbación, parcial o total, que afecte el normal

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394- gceballos1@hotmail.com

  
Ct. CESAR E. BATALLERO  
TAYM S.A.  
APODERADO

  
GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Seg. Ambiental  
Lic. en Hig. y Seguridad  
Mat. 13819789/2942

desenvolvimiento de las actividades laborales en el mismo, ya sea que esta se origine por la posibilidad de ocurrencia o la ocurrencia real de un evento indeseado y cuya magnitud pueda requerir de una ayuda superior a la disponible mediante los recursos propios de la empresa que necesite de procedimientos especiales.

A los efectos de la aplicación del presente plan, se considera que la emergencia subsiste mientras no se supere el estado de perturbación que le dio origen.

Mediante la implementación y aplicación de este plan se pretenden cubrir los siguientes aspectos:

- a) Preservar a las personas y bienes de las consecuencias de un evento dañoso que pueda producirse en el edificio
- b) Disponer de personal organizado, formado y entrenado para que garantice la rapidez y eficacia en las acciones a emprender para el control de las emergencias
- c) Tener informados y capacitados a los ocupantes del edificio, sobre cómo deben actuar ante una emergencia y, en condiciones normales, para su prevención
- d) Preparar y facilitar la posible intervención de los recursos y medios exteriores en situaciones de emergencia.

Cabe señalar muy especialmente, que la existencia de un "Plan de Emergencias", no significa en sí mismo haber logrado la seguridad necesaria para la salida segura del personal involucrado y el control del siniestro, puesto que su efecto positivo solo se conseguirá si existe por parte de estos, la firme decisión de comprometerse en la puesta en marcha de las medidas y acciones que en él se estipulan

La secuencia de operaciones a desarrollar para el control de una emergencia será con adecuación a la disponibilidad de medios humanos y materiales del establecimiento. Las acciones se desencadenaran en función de la clase de emergencia

#### Emergencia concepto.

La emergencia es toda situación que implica un estado de perturbación parcial o total en cualquier actividad generado por un evento no deseado, cuya magnitud puede requerir ayuda superior a la disponible en el establecimiento. Las emergencias pueden ser de origen técnico (incendio, explosión), social (vandalismo, atentado, robo) o natural (inundación, descargas atmosféricas, vientos huracanados)

#### Clasificación de las emergencias.

- Conato de emergencia. Incidente que puede ser controlado en forma sencilla y rápida por el personal con los medios propios del establecimiento.
- Emergencia parcial. Incidente que puede ser controlado y anulado por los grupos de emergencias del establecimiento. Los efectos de la emergencia parcial quedan

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394 - gceballos1@hotmail.com

Dr. CESAR E. CAYALLERO  
TAYM S.A.  
AFODERADO

GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Seg. Ambiental  
Lic. en Hig. y Seguridad  
Mat. 13819789/2942

limitados a un sector o piso y no afectan a otros, si es necesaria la evacuación también podrá ser parcial.

- **Emergencia general.** Precisa de la actuación de todos los equipos y medios de protección del establecimiento y además la intervención de los servicios públicos de socorro y salvamento.

2.- **ALCANCE:** este procedimiento de seguridad será de aplicación en el edificio de la empresa a ubicarse en la ruta nacional N° 36, Km 792, departamento Santa María de la Provincia de Córdoba y alcanza a todo el personal dependiente.

3.- **NORMAS COMPLEMENTARIAS:** son normas complementarias de este procedimiento los capítulos referidos de la ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo Nro. 19587/72 y Dto. 351/79 vigentes y ordenanzas municipales concordantes.

#### 4.- PERSONAL INTERVINIENTE - DEFINICIONES:

4.1 - **Responsable:** es la persona encargada de la dirección de las acciones asignadas en el ROL. Dispone de información actualizada acerca de la cantidad, ubicación y tipo de los matafuegos existentes en el edificio, sistema de iluminación de emergencias alternativo, hidrantes fijos contra incendio ubicación de salidas del edificio, tableros de energía, servicios varios, y otros.

4.2 - **Suplente:** es la persona suplente y / o colaborador del Responsable del ROL, que actúa como titular en caso de ausencia de aquél. Dispone de la información referida en 4.1 de la presente.

#### 5.- ACCIONES:

5.1 - **Detección visual / Primera Intervención:** todo empleado de la empresa que detecte un foco o principio de incendio actuará tratando de extinguirlo y lo comunicará en forma inmediata al responsable del ROL de emergencias. Dicha comunicación se hará de la forma más rápida y eficaz posible.

- Con la autorización del Responsable de Rol, se avisa al Cuerpo de Bomberos Voluntarios de la zona y de la Pcia de Córdoba precisando toda la información necesaria.
- Accionan matafuegos , con la autorización del responsable del Rol

5.3 - **Responsable:** procede a reunir a las personas que se hallaren en las dependencias del edificio, informarlos y dirigirlos por las salidas habilitadas al exterior. De ser factible y sin correr riesgos innecesarios acciona matafuegos para el combate del foco de incendio. Es también la única persona autorizada a recibir e informar al cuerpo de Bomberos de la Policía, quienes continúan con las acciones de extinción en una segunda intervención.

5.4- **Suplente:** tiene las mismas funciones del responsable del rol en ausencia de éste.

#### LUGARES DE REUNION:

- externo al edificio , en el exterior del edificio

Aquí debe evacuar todo el personal y público que se encontrare presente en la zona. De ser factible se deberá pasar revista de todas las personas reunidas en el lugar que pertenezcan a la empresa y público concurrente.

#### 6. - ELEMENTOS DE EXTINCIÓN DE FUEGOS:

6.1 - Extinguidores portátiles (matafuegos): en el edificio se dispone de extinguidores portátiles a base de polvo químico triclase y de anhídrido carbónico; de diferentes capacidades, ubicados conforme a las necesidades y debidamente señalizados con carteles balizas reglamentarias.

Estos extinguidores se operan quitándoles el seguro que poseen en el cabezal en primer lugar, y luego se dirige el chorro a la base del fuego.

Se deberá informar al personal sobre las indicaciones acerca del uso y selección de matafuegos que se adjuntan a la presente.

6.2 - Otras consideraciones:

# Después de usado, todo extinguidor deberá ser recargado en forma inmediata y repuesto en el lugar asignado.

# No deben retirarse de los matafuegos los carteles balizas de señalización instalados, ni las tarjetas de control de carga.

# En los fuegos originados en equipos o artefactos alimentados con electricidad no debe usarse agua para apagarlos, por ser ésta conductora de la corriente y se corre riesgo de electrocución.

# No debe colocarse delante de un matafuego, tablero de comando o seccionales eléctricos ningún objeto, bultos, mobiliario, que lo obstruya, debiendo mantenerse libre el frente con un ancho no menor a 70 cm. como mínimo.

# No deben colgarse de los matafuegos ni tableros eléctricos elementos extraños o ajenos como ropa, cables, etc.

# No deben obstruirse las puertas o salidas señalizadas como salida de emergencia.

# No deben obstruirse con objetos de ninguna naturaleza los tableros eléctricos principales o secundarios, para facilitar la maniobra rápida en la emergencia.

#### 7.- INSTRUCCIÓN - NOTIFICACIÓN AL PERSONAL:

7.1 - Todo nuevo personal, deberá ser notificado de igual modo, a la brevedad posible.

7.2 - El personal de empresas que preste servicios eventuales en el edificio deberá ser también informado de este procedimiento.

#### 8.- MEDIDAS GENERALES DE ACTUACION EN LA EMERGENCIA

8.1- De encontrarse sola una persona ante la aparición de un principio de incendio, debería comenzar a extinguirlo. Si se incrementa o carece de medios apropiados dar la voz de alarma, pedir ayuda.

8.2- Siempre que fuere posible y sin correr riesgos innecesarios, proceder a cerrar puertas y ventanas del lugar, de este modo se evita el ingreso de aire y disminuye la posibilidad de proseguir el fuego.

8.3- Desalojar el sector de trabajo cuando se avise por cualquier medio de la situación emergente. La retirada debe ser lo más ordenada posible, evitando correr, hacerlo caminando y en fila.

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394- gceballos@hotmail.com

Gr. CESARIA ZAVALLERO  
TAYM SA  
APODERADO

GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Seg. Ambiental  
Lic. en Hig. y Seguridad  
Mat. 13819789/2942



- 8.4- No demorar el desalojo del sector, no perder tiempo guardando elementos, buscando efectos personales o cerrando mobiliario, llevar solo lo imprescindible.
- 8.5- No permanecer en oficinas, baños, vestuarios, cocinas, u otros lugares, desalojar rápidamente.
- 8.6- Observar la salida de emergencia del sector de trabajo habitual, mantenerla despejada de obstáculos, dirigirse a ella en caso de alarma.
- 8.7- Llame a Bomberos si tiene acceso a un teléfono , marcando el número 100 que es directo. Si no se puede evacue el sector .
- 8.8- Si se encuentra en zona donde se producen humos de incendio , se deberá mantener al ras del piso , transitar lo mas agachado posible. Antes de abrir una puerta tocarla con la mano , si esta caliente del otro lado puede haber fuego.
- 8.9- Una vez evacuado y en el punto de reunión acordado avisar de su presencia a quien pasa lista del personal. No reingresar al edificio por ningún motivo .Solo personal autorizado y entrenado puede hacerlo .
- 8.10 - Es necesario mantener en lugares visibles , las indicaciones sobre teléfonos de emergencias : Policía , Bomberos , Emergencias Médicas y otros que correspondan. Estas indicaciones se deben instalar en carteles normalizados de polietileno , colocados en lugares que normalmente se encuentren visibles , a una altura conveniente.

### 9. MEDIDAS GENERALES DE PREVENCION DE INCENDIOS

- 9.1 - No fumar en sectores prohibidos y donde por sano criterio puede generarse un foco de incendio debido al cigarrillo y fósforos.
- 9.2 - No se deben sobrecargar mas de lo admisible los circuitos eléctricos , esta es una de las causas mas comunes de principios de incendio. Por ejemplo enchufar en un tomacorriente varios artefactos de alto consumo eléctrico.  
Si se utilizan los tomacorrientes múltiples (zapatillas) deberán ser modelos aprobados únicamente.
- 9.3 - No efectuar conexiones eléctricas deficientes , empleando técnicas y/o materiales inapropiados. Recurrir a un electricista en caso de dudas.
- 9.4 - Mantener las instalaciones eléctricas en correcto estado de funcionamiento. Las instalaciones debe estar dotadas de llaves térmicas adecuadas al sistema, de corte rápido y además de disyuntores diferenciales aprobados.
- 9.5 - No almacenar , no guardar en lugares inapropiados líquidos inflamables como thinner, aguarras, solventes en general. Esos líquidos deben permanecer en envases apropiados y cerrados mientras no se usen. Alejarlos de toda fuente de calor y de tableros o fuentes de energía eléctrica.
- 9.6 - Al retirarse del local de trabajo deben desconectarse los artefactos eléctricos en general , así como los alimentados a gas natural , envasado o kerosene. Las llaves de paso de los artefactos deben estar visibles y completas
- 9.7 - En los lugares destinados a guardarropa, vestuarios, archivos de documentos , etc, debe prohibirse el fumar y no emplear artefactos eléctricos o a gas sin la correcta protección.
- 9.8 - Los artefactos a combustible líquido o gaseoso, mientras funcionan; consumen en general oxígeno del ambiente donde se encuentran, devolviendo al mismo ambiente gases de la combustión como el monóxido de carbono . Este gas es mortal en bajas concentraciones, razón por la cual los ambientes deben permanecer siempre ventilados cuando esos artefactos estén en funcionamiento. Asimismo la reducción del porcentaje de oxígeno (21%) en aire es fatal para la vida.

### MATAFUEGOS / EXTINGUIDORES PORTATILES CONTRA INCENDIOS

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394 - gceballos@hotmail.com

Cr. CESAR E. CAVALLERO  
TAYM S.A.  
APODERADO

GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Seg. Ambiental  
Lic. en Hig. y Seguridad  
Mat. 19819789/2942

Comentarios Generales :

Son elementos apropiados para el combate de focos de incendio únicamente , sirven para la actuación en emergencias .

Tipología : según el agente predominante en el riesgo de incendio , la aptitud de los matafuegos esta relacionada con la clase de fuego :

**CLASES DE FUEGO :**

- **Fuegos denominados de CLASE A** : madera , papel, telas, cartones, en general sólidos combustibles . Matafuegos apropiados , aptos para ser usados en fuegos de clase A ; son aquellos a base de :

agua presurizada  
polvo químico triclase  
espuma química

- **Fuegos denominados de CLASE B** : líquidos combustibles, inflamables de diversa categoría . Matafuegos apropiados se los denomina de clase B y son a base de :

polvo químico triclase  
anhídrido carbónico  
polvo tipo Halonclean

- **Fuegos denominados de CLASE C** : fuegos en equipos energizados , en aparatos o instalaciones en marcha alimentadas con energía eléctrica. Nota : si los equipos o aparatos incendiados se desconectan de la energía , pueden ser tratados como sólidos combustibles (clase A).

Los matafuegos apropiados para este tipo de fuegos se los denomina de clase C , y son :

polvo químico triclase  
polvo tipo Halonclean  
anhídrido carbónico

NUNCA USAR AGUA (en ninguna forma) en equipos o aparatos eléctricos incendiados , por ser el agua conductora de la corriente, por lo tanto existe riesgo de ELECTROCUCIÓN de la persona expuesta.

- **Fuego denominados de CLASE D** : son fuegos o incendios originados o que alcanzan a los metales , debiendo usarse agentes extintores especiales, que no son motivo de tratamiento en este instructivo de seguridad . En general es muy poco probable la ocurrencia de este tipo de fuegos en los metales, se deben dar condiciones especiales para ello.

Características de los matafuegos- Controles - Vencimientos : los matafuegos son de recipientes de distinta tipología constructiva que en su interior poseen el agente extintor , en distintas capacidades . En el exterior del envase contiene una etiqueta que indica su aptitud y capacidad entre otros.

- Matafuegos de polvo químico : se presentan en recipientes metálicos de 1 , 3 , 5 ,10 y 50 kg. , en su interior contienen un polvo especial que es expulsado
- cuando se acciona la palanca , por medio de gas nitrógeno a presión.
- Poseen un manómetro en el cabezal que indica el estado de la carga : recargado o recargar. El alcance con estos matafuegos llega a unos 4 m. aproximadamente y el polvo

deja residuos después de sofocado el incendio, no siendo recomendable actuar con este agente sobre equipos electrónicos o computadoras y accesorios.

Los matafuegos a base de Halonclean o del tipo agente ecológico, expelen el gas a presión al accionar la palanca del cabezal, disponen de manómetro de control de presión. Este tipo de agente extintor no deja residuo luego de sofocado el fuego, por este hecho es recomendable para actuar en equipos electrónicos y computadoras.

El alcance en ataque de incendio puede llegar de unos 5 a 7 m. aproximadamente.

- Matafuegos de anhídrido carbónico: se presentan en recipientes metálicos de 1, 3, 5, y 10 kg. de capacidad y en su interior contienen gas carbónico a determinada presión, que efectuada la apertura de la palanca en el cabezal, se autoexpulsa. Estos matafuegos no poseen manómetros en el cabezal, se deben controlar por lo menos cada seis meses.

El alcance en ataque con estos matafuegos llega a unos 3 m. mas o menos.

- Matafuegos a base de agua presurizada: se presentan en recipientes de 5, 10 y 50 ls. de capacidad, y en su interior contienen agua bajo presión. Disponen de un manómetro en el cabezal que indica el estado de la carga. Estos matafuegos deben controlarse periódicamente el estado a través de la lectura del manómetro. Anualmente, usados o no, deberán controlarse en forma completa en service especializado.

El alcance del chorro del agua, puede llegar hasta los 7 m. aproximadamente.

Señalización: el lugar donde se disponen los matafuegos debe señalizarse mediante la colocación de carteles - chapas balizas reglamentarios.

Estos carteles son de color blanco con franjas inclinadas de color rojo, y en la parte inferior suelen llevar esta leyenda: "Apto para todo uso" o "Apto Instalaciones Eléctricas" usados para matafuegos de polvo o CO<sub>2</sub>. y para los de agua presurizada la leyenda será: "No apto Instalaciones Eléctricas".

Modo de Uso: en todos los casos antes de usar un matafuego, se debe verificar si es el apto para el tipo de fuego que se trata. Luego de elegido deberá retirarse del matafuego la traba o seguro (de material plástico o metálico) que se encuentra en el cabezal. Seguidamente se tomará firmemente con ambas manos y se apuntará siempre a la base del fuego, no a las llamas.

## ROL DE INCENDIO Y EVACUACIÓN EN EMERGENCIAS

EN CASO DE INCENDIO O EMERGENCIA MAYOR PORFAVOR SIGA LAS INSTRUCCIONES

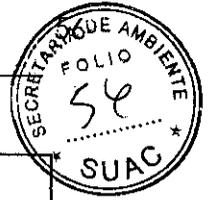
- ✓ EN CASO DE INCENDIO Y SI DISPONE DE UN MATAFUEGO CERCANO , ACTUE ATACANDO A LA BASE DEL FUEGO
- ✓ UTILICE AGUA SOLO SI SE HA CORTADO LA ENERGIA ELECTRICA GENERAL .
- ✓ SI EL FUEGO SE PROPAGA O AUMENTA SU MAGNITUD , RETIRESE DEL LUGAR INMEDIATAMENTE.
- ✓ BUSQUE LA SALIDA DE EMERGENCIA , CAMINE , NO CORRA , Y DIRIGASE HACIA EL PUNTO DE REUNION EXTERIOR .
- ✓ NO TRATE DE RETIRAR EFECTOS PERSONALES , NO REGRESE AL LUGAR.
- ✓ SI ENCUENTRA HUMO , CAMINE AGACHADO Y CUBRASE LA BOCA Y NARIZ CON UN PAÑUELO.
- ✓ SIGA LAS INSTRUCCIONES ASIGNADAS EN EL PLAN DE EVACUACIÓN RESPONSABLE DEL ROL EN LA EMERGENCIA:

GERENTE

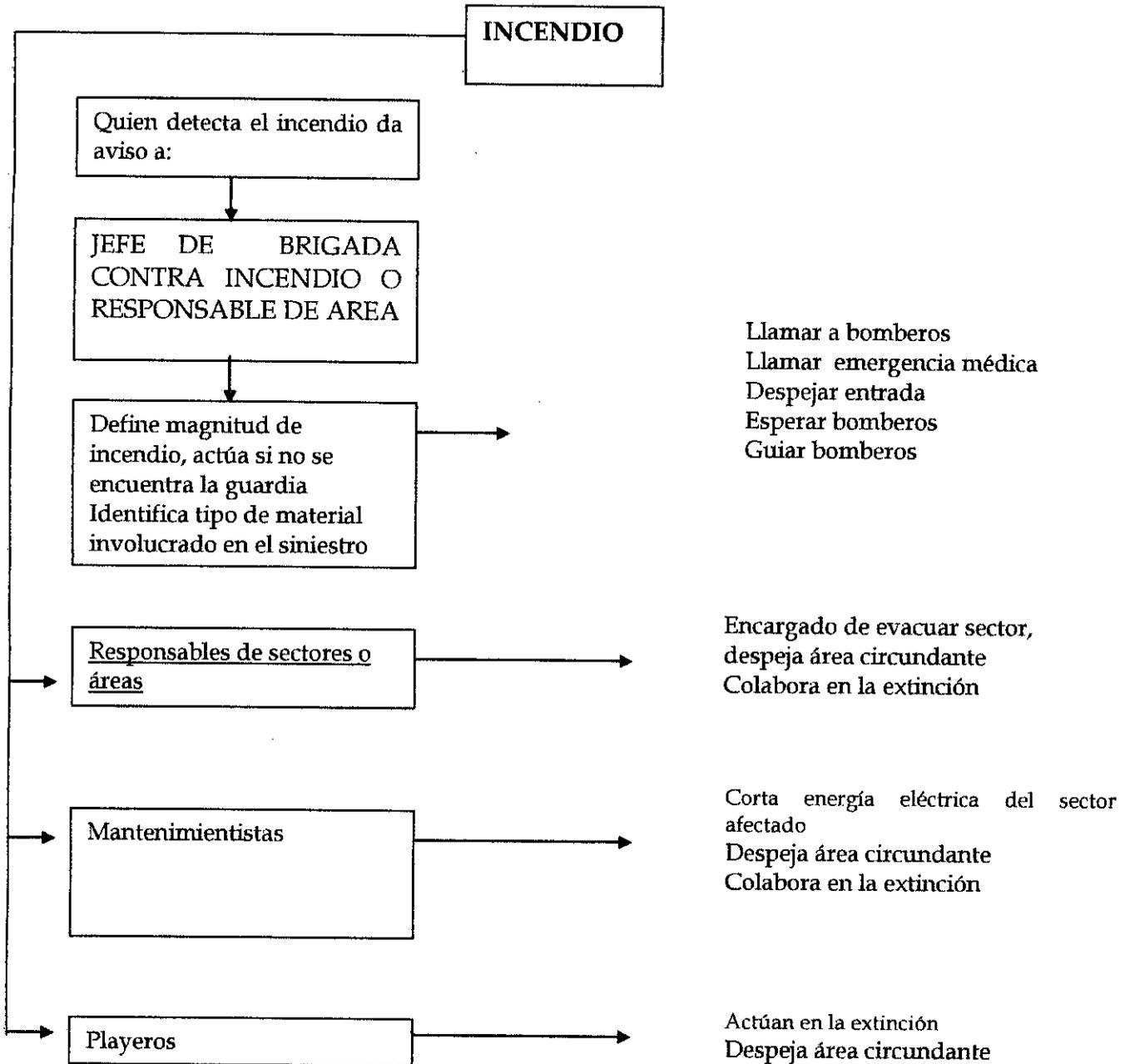
SUPLENTE : ENCARGADO

### TELEFONOS DE EMERGENCIAS

BOMBEROS , CENTRAL EMERGENCIAS  
POLICIA, COMANDO  
EMERGENCIAS MEDICAS



## ACTUACION BRIGADA CONTRA INCENDIO



### ACCIONES

- 1) SI SE HA DADO LA ALARMA GENERAL , HACERSE PRESENTE EN EL SECTOR .
- 2) SI TIENE QUE AVISAR LA NOVEDAD PERSONALMENTE AL GRUPO , HAGALO SIMPLE , CONCRETO , EVITANDO LOS GRITOS VIOLENTOS. HAGA CORRER LA NOVEDAD ENTRE EL MISMO PERSONAL.

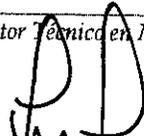
AVISO DE PROYECTO - TAYM SA

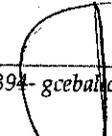
cierre de Celda de Seguridad - Celda B en planta de tratamiento de Residuos Peligrosos



- 3) TRATAR DE AGRUPAR A LA GENTE Y FORMARLOS EN FILA INDIA, UNO TRAS OTRO.
- 4) DESIGNE AYUDANTES SI LOS NECESITA , PARA CONDUCIR AL GRUPO.
- 5) CONDUCIR AL GRUPO HACIA LA SALIDA DE EMERGENCIA MAS PROXIMA Y QUE NO ESTUVERA EN LA ZONA DE SINIESTRO , SIGUIENDO POR LAS SENDAS MARCADAS EN EL PISO EN LO POSIBLE
- 6) ALERTAR QUE NO DEBEN CORRER , SINO CAMINAR . USTED ESPERE , DEJE QUE VAYAN PASANDO DELANTE SUYO, NOMBRE UN GUIA EN LA PUNTA DE LA FILA E INDIQUELE POR DONDE SALIR.
- 7) SI ES POSIBLE , ANTES DE ORDENAR LA SALIDA DEL SECTOR , SOLICITE QUE SE DETENGAN MAQUINAS Y EQUIPOS DE TRABAJO . DESCONECTAR DE TABLEROS O FUENTES DE ALIMENTACION.
- 8) LOS VEHICULOS AUTOELEVADORES , EN LO POSIBLE , DEBERAN EVACUARSE AL EXTERIOR .  
SI SE DEBE ATRAVERZAR POR ZONA DE RIESGO O YA ESTAN CERRADOS LOS PORTONES ANULAR ESTA MEDIDA.
- 9) RECORDAR AL GRUPO QUE EVACUA LOS PUNTOS EXTERNOS A LA PLANTA DONDE DEBERAN CONCURRIR PARA REUNIRSE Y SER CONTADOS .
- 10) EN EL PUNTO DE REUNION IMPIDA POR TODOS LOS MEDIOS QUE ALGUIEN RETORNE A LA PLANTA .
- 11) PASE LISTA DEL PERSONAL EN EL PUNTO DE REUNION ELEGIDO . SI ALGUIEN FALTA VERIFIQUE EN EL OTRO PUNTO DE REUNION.  
SI SIGUE FALTANDO ALGUIEN , AVISE AL COORDINADOR DEL ROL DE EMERGENCIA O AUTORIDAD DE BOMBEROS / POLICIAL Y PERMANEZCA EN EL PUNTO JUNTO A SU GRUPO.
- 12) EN EL PUNTO DE REUNION EVITE ENTORPECER LA LABOR DE LOS SERVICIOS EXTERNOS DE EMERGENCIA , EVACUE SI PUEDE FUERA DEL CERCO PERIMETRAL.
- 13) SI ALGUIEN DEL GRUPO MANIFIESTA PROBLEMAS DE SALUD O COMPORTAMIENTO ANORMAL , AVISE AL SERVICIO DE EMERGENCIAS MEDICO Y SEPARELO DEL GRUPO.  
DESIGNE A OTRO QUE LO ATIENDA HASTA LA LLEGADA DE ATENCION MEDICA.
- 14) SI EXISTE HUMO EN EL SECTOR O DURANTE EL RECORRIDO HACIA LA SALIDA DE EMERGENCIA , ORDENAR QUE SE AGACHE TODO EL GRUPO LO MAS BAJO POSIBLE .  
USAR PAÑUELOS O TRAJOS HUMEDECIDOS SOBRE LA BOCA Y NARIZ PUEDE AYUDAR HASTA LA SALIDA.
- 15) SI NO HA SIDO CONVOCADO NO TRATE DE ESTAR EN LA ZONA DE COMBATE DE INCENDIO O SINIESTRO.

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394 - gceballos1@hotmail.com

  
Cr. CESAR E. CAVALLERO  
TAYM S.A.  
AHO DERADO

  
GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Seg. Ambiental  
Lic. en Hig. y Seguridad  
N.º 1001070010942





PERSONAL	ACCION A DESARROLLAR
1) OPERATIVOS DE MANTENIMIENTO	DETENCION MARCHA EQUIPOS E INSTALACIONES EN SERVICIO : AIRE COMPRIMIDO - GNC  INTERRUPCION DE INGRESO ENERGIA ELECTRICA GENERAL DESDE LA SUBESTACION DE ENERGIA
2) TODO EL PERSONAL	DETIENEN MARCHA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS EN EL SECTOR A CARGO  EVACUAN CAMIONES Y VEHICULOS AL EXTERIOR  CERRAR PORTONES Y PUERTAS DE ACCESO SIN LLAVES.  SI ES POSIBLE AYUDAR EN EL COMBATE DEL SINIESTRO OPERANDO MATAFUEGOS

Objetivo : disponer de los medios materiales y humanos para la prevención del riesgo de incendio y la actuación de extinción ante una eventual emergencia con fuego.

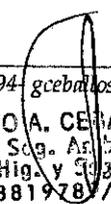
Inventario de los Medios necesarios para la prevención y protección activa contra incendios

- 1- Matafuegos portátiles se disponen de distinta tipología y capacidad. Se han instalado en todo el edificio, cubriendo las necesidades en función de la carga de fuego y distancias normalizadas. Se encuentran señalizados y colgados en soportes de acuerdo a normas Iram. Se recargan con proveedor habilitado. Se han ubicado conforme a normas
- 2- Iluminación emergencia : se han instalado en todo el establecimiento luminarias de emergencia normalizadas del tipo alumbrado no permanente, que se activan cuando se produce el corte de energía. Estos elementos son controlados preventivamente en forma mensual.
- 3- Medios Humanos :

Con el objetivo de acudir y actuar en una eventual emergencia con fuego, se procederá a formar una brigada interna de lucha contra el fuego, conformada por personal dependiente que permanece en forma estable en el establecimiento durante la mayor parte del día. Los procedimientos y actuación en la emergencia se describen en el Plan de Emergencias que se anexa al presente documento.

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394- gceballos1@hotmail.com

  
Sr. CESAR E. CAVALLERO  
TAYM S.A.  
APODERADO

  
GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Seg. Ambiental  
Lic. en Hig. y Seguridad  
Mat. 13819787/2942



El personal designado deberá ser entrenado y capacitado frecuentemente para actuar en la emergencia, formando parte del programa de adiestramiento anual en el rubro.

Mantenimiento del sistema de Autoprotección :

- a. Todas las instalaciones y medios técnicos operativos para la prevención activa y pasiva de extinción de incendios deberán ser sometidos a un programa de mantenimiento regular, para asegurar el correcto estado y funcionamiento permanente. Se dispondrá de instrucciones operativas para el mantenimiento de todas las instalaciones y los registros de intervención
- b. Las instalaciones eléctricas serán sometidas a mantenimiento preventivo y correctivo análisis de cargas y balance, mediciones de puesta a tierras y controles varios a períodos regulares conforme las normas aplicables y cuando amerite por cambio de procesos, modificaciones edilicias, incorporación de nueva tecnología y demás, debiendo quedar registros mediante profesional habilitado.
- c. Capacitación : todo el personal designado para actuar en la emergencia así como el resto del personal no activo, deberá recibir instrucción y adiestramiento periódico conforme al plan anual de capacitación.
- d. Simulacros : se realizarán dos simulacros anuales de evacuación y uso de medios de extinción para asegurar el correcto funcionamiento del plan de emergencias establecido.
- e. Revisión : el plan de emergencias será revisado semestralmente y/o cuando amerite conforme cambios en los riesgos, nuevos riesgos o modificaciones edilicias y tecnológicas.
- f. Señalización : se instalarán y mantendrán carteles normalizados con indicaciones precisas acerca de la identificación de riesgos de incendios, actuaciones operativas de los sistemas de extinción y rol de incendio, vías de escape e instalaciones eléctricas y otras especiales.
- g. Investigación de siniestros : todo conato o siniestro con fuego que se produzca será investigado luego de la contingencia y dentro de las 48 hs. Se determinarán las causas que lo produjeron para implementar las medidas correctivas necesarias
- h. Comunicaciones : se establecerán las salidas directas telefónicas a los servicios de emergencias (policía, bomberos, servicios médicos y otros)

**FUNCIONES DEL PERSONAL EN LA EMERGENCIA**

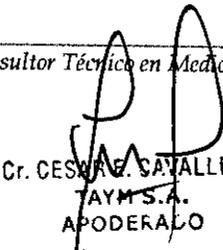
**DEL RESPONSABLE DEL ROL DE EMERGENCIAS**

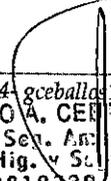
Es la persona encargada de dirigir las acciones en la emergencia y tomar las decisiones que correspondan en función de la envergadura del siniestro.

**DEL SUPLENTE DEL RESPONSABLE DEL ROL DE EMERGENCIAS**

Es la persona que suplanta y asume las funciones del Responsable, cuando éste se encuentre ausente de la planta en el momento de producirse el evento.

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394 gceballos1@hotmail.com

  
Cr. CESAR E. CAVALLERO  
TAYM S.A.  
APODERADO

  
GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Seg. Ambiental  
Lic. en Hig. y Seguridad  
Mat. 13819739 2942



### DEL PERSONAL DE SERVICIOS

Es el personal que se encuentra de turno trabajando durante la jornada en que se produce el evento. En la emergencia su función es la de actuar sobre los servicios, deteniendo su marcha. Procederá al cierre del suministro del GLP, caldera, compresores y demás de consumo en la red.

En la emergencia se deberá desenergizar parcial o totalmente el edificio (en función del lugar y magnitud del siniestro que se trate). Si es posible se desenergizará parcialmente la zona afectada, si adquiere magnitud o compromiso mayor, se procederá al corte total de la energía de todo el establecimiento.

La desenergización parcial o total se realizará de acuerdo al siguiente orden:

- 1- Bajar el /los interruptores de energía del sector siniestrado únicamente. Evaluar estado de situación y proceder al corte total de ser necesario. (2)
- 2- Bajar las llaves seccionadoras bajo cargas en la subestación de energía de entrada y distribución.

### **DEL AUXILIAR DE EVACUACION**

Es el personal de planta que además de cumplir con las funciones asignadas en su puesto de trabajo habitual, deberá actuar en la emergencia conforme al ROL DE INCENDIO Y EMERGENCIA vigente.

La función en la emergencia será solamente la de organizar el personal de su sector y alrededores y proceder a evacuarlos de la planta. Los dirigirá de manera organizada, sin correr sin gritar, no permitirá que el personal retorne a buscar elementos personales ni demás cosas en el puesto u otro lugar de planta.

Dirigirá al grupo por las vías despejadas de tránsito hacia las puertas de salida al exterior, informándoles que permanezcan en el punto de reunión definido.

Luego en el lugar de reunión externo, el auxiliar de evacuación procederá a pasar revista del personal evacuado. Allí lo mantendrá hasta esperar instrucciones del Coordinador.

### FUNCIONES DEL PERSONAL DE BRIGADA CONTRA INCENDIO EN LA EMERGENCIA

- 1) AVISADO DE LA EMERGENCIA, DEJA SU LUGAR DE TRABAJO Y CONCORRE AL EXTERIOR DEL SECTOR AL ENCUENTRO DEL RESPONSABLE DEL ROL DE INCENDIO EN LUGAR ASIGNADO PARA ELLO. REUNION PREVIA DEL GRUPO
- 2) SI SABE DEL LUGAR DEL SINIESTRO BUSCA MATAFUEGOS, LOS DISPONE EN EL LUGAR Y ACCIONA CONTRA EL FOCO DE INCENDIO. SI LA SITUACION LO SUPERA, ESPERA AYUDA DE OTROS MIEMBROS DEL GRUPO.
- 3) EN CONJUNTO CON OTRA PERSONA DEL GRUPO OPERA MATAFUEGOS
- 4) SI LA SITUACION LO PERMITE, SE PROCEDE A COLABORAR EN EL CIERRE DE PUERTAS Y PORTONES EN LOS SECTORES AFECTADOS O PROXIMOS AL LUGAR DEL SINIESTRO, VERIFICANDO QUE NO HAYA QUEDADO PERSONAL EN SU INTERIOR.

5) SI SE OPERA MUY PROXIMO A LA ZONA AFECTADA POR EL FUEGO , EN PRESENCIA DE HUMO, INTENSO CALOR , SE DEBERAN USAR LOS MEDIOS DE PROTECCION PERSONAL COMO:

- ✓ EQUIPO DE RESPIRACION AUTONOMO
- ✓ TRAJE DE BOMBERO - AISLANTE DE LA TEMPERATURA
- ✓ GUANTES AISLANTES PARA TEMPERATURA.
- ✓ MASCARA PANORAMICA CON FILTROS MECANICOS APTO PARA HUMOS Y VAPORES ORGANICOS (ESTA MASCARA NO PERMITE INGRESAR A UN AMBIENTE CON HUMO- SOLO ES APTA PARA TRABAJAR A LA INTEMPERIE Y EN CIERTAS OCASIONES Y SIN VAPORES DE ALTA TOXICIDAD Y CONCENTRACION

7) SI EL FUEGO ADQUIERE ENVERGADURA ,EL HUMO ES MUY ABUNDANTE , O SE PERCIBEN VAPORES , GASES TOXICOS : ABANDONE LA ZONA INMEDIATAMENTE Y COLABORE EN LA EVACUACION DEL RESTO DEL GRUPO.

- ✓ CONCURRA AL PUNTO DE REUNION EXTERNO A LA PLANTA .

#### **FUNCIONES DEL AUXILIAR DE EVACUACION EN LA EMERGENCIA**

##### **INFORMADA LA NOVEDAD PROCEDE A :**

1. DEJAR EL LUGAR DE TRABAJO Y ASUMIR LA FUNCION DE AUXILIAR DE EVACUACION DEL PERSONAL
2. DAR EL AVISO AL PERSONAL DEL SECTOR Y ORGANIZARLO DESDE SUS PUESTOS HACIA LOS PASILLOS Y CORREDORES
3. DIRIGIR EL GRUPO DE PERSONAS HACIA LAS SALIDAS DE EMERGENCIAS UNICAMENTE . VERIFICAR QUE NO HAYA OBSTACULOS , HUMO .
4. MIENTRAS EL GRUPO SE DIRIJE A LAS SALIDAS , CONTROLAR EL PASO DE LA GENTE Y EVITAR QUE SE RETORNE A BUSCAR OBJETOS AL INTERIOR DE LA PLANTA.
5. UNA VEZ EN EXTERIOR DIRIGIR EL GRUPO DE PERSONAS HACIA EL PUNTO DE REUNION ACORDADO Y MANTENERLO ALLI SIN OBSTACULIZAR EL TRANSITO DE BOMBEROS YAUXILIO PUBLICO .
6. DE SER POSIBLE PASAR REVISTA DEL PERSONAL REUNIDO EN EL GRUPO. SI ALGUIEN FALTARE REPORTARLO AL RESPONSABLE DEL ROL DE INCENDIO.

##### **FUNCIONES DE OPERADOR TELEFONICO - RECEPCIONISTA**

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394- gceballos1@hotmail.com

Cr. CESAR E. BATALERO  
TAYM S.A.  
AFODERADO

GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Medio Ambiental  
Lic. en Hid. y Seguridad  
N.º 199107897922

**AVISO DE PROYECTO - TAYM SA**  
*cierre de Celda de Seguridad - Celda B en planta de tratamiento de Residuos Peligrosos*

- 1) DE CONFIRMARSE LA NECESIDAD REALIZA LOS LLAMADOS A SERVICIO DE BOMBEROS, POLICIA Y SERVICIO DE EMERGENCIAS MEDICAS CONTRATADO.
- 2) DE SER POSIBLE , DESCONECTA EQUIPOS ENERGIZADOS EN SU SECTOR , APAGA MAQUINAS Y DEMAS .
- 3) UNA VEZ EVACUADO EL PERSONAL DEL SECTOR , DE SER POSIBLE CERRAR PUERTAS Y VENTANAS SIN LLAVE NI CERROJOS.
- 4) EVACUA EL AREA . CONCURRE AL PUNTO DE REUNION EXTERNO A LA PLANTA
- 5) NO REINGRESAR A LA PLANTA POR NINGUN MOTIVO .

FUNCIONES DEL PERSONAL DE SECTORES ADMINISTRATIVOS -OFICINAS ADMINISTRATIVAS - TECNICAS Y OTROS SECTORES

- 1)DE SER POSIBLE , DESCONECTA EQUIPOS ENERGIZADOS EN SU SECTOR , APAGA MAQUINAS Y DEMAS .
- 2) UNA VEZ EVACUADO EL PERSONAL DEL SECTOR , PROCEDER A CERRAR PUERTAS Y VENTANAS , SIN LLAVE NI CERROJOS.
- 3) EVACUA EL AREA . CONCURRE AL PUNTO DE REUNION EXTERNO A LA PLANTA
- 4) NO REINGRESAR A LA PLANTA POR NINGUN MOTIVO .

**LISTADO DE TELEFONOS UTILES**

FUNCIÓN	NOMBRE	Nº INTERNO	Te. PRIVADOS
---------	--------	------------	--------------

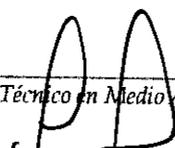
**SERVICIOS EXTERNOS**

**TELÉFONOS**

BOMBEROS

100

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394 - gceballos@hotmail.com

  
Cr. CESAR A. CAVALLERO  
TAYM S/A.  
APODERADO

  
GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Seg. Ambiental  
Lic. en Hig. y Seguridad  
Mat. 13819789/2942

POLICIA	101
DEFENSA CIVIL	103
EMERGENCIA AMBIENTAL	105

### Conclusiones

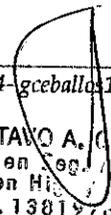
En función de lo anterior expuesto , se puede concluir que :

- El proyecto arroja impactos beneficiosos sobre factores humanos y socio - económicos.
- Se estima que han resultado impactos perjudiciales de carácter leve, bajos, localizados , permanentes y en algunos irreversibles
- El impacto negativo sobre factores del medio perceptual y panorámico se puede caracterizar como leve en función de la envergadura de la obra
- El uso de recursos naturales ha resultado de mediana significancia durante la etapa de construcción .La incorporación de nueva tecnología y el desarrollo de procesos controlados periódicamente tienden a reducir la intensidad y efectos de acciones impactantes.

---

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394 - gceballo1@hotmail.com

  
**Sr. CESAR E. CAVALLERO**  
TAYM S.A.  
APODERADO

  
**GUSTAVO A. CEBALLOS**  
Ing. en Medio Ambiental  
Lic. en Medio Ambiente y Seguridad  
Mat. 13819769/2942

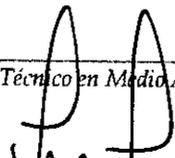
**AVISO DE PROYECTO - TAYM SA**  
*cierre de Celda de Seguridad - Celda B en planta de tratamiento de Residuos Peligrosos*



Se considera que el proyecto es viable y necesario desde el punto de vista ambiental, resultando aconsejable la integración de la gestión ambiental a los procesos para asegurar y mantener una baja incidencia de la operación en el medio y entorno.

---

ING. GUSTAVO A. CEBALLOS - Consultor Técnico en Medio Ambiental - TE 351-5645394- gceballos1@hotmail.com

  
Cr. CESAR E. CAVALLERO  
TAYM S.A.  
APODERADO

  
GUSTAVO A. CEBALLOS  
Ing. en Sci. Ambiental  
Lic. en Higiene y Seguridad  
Mat. 188197807202