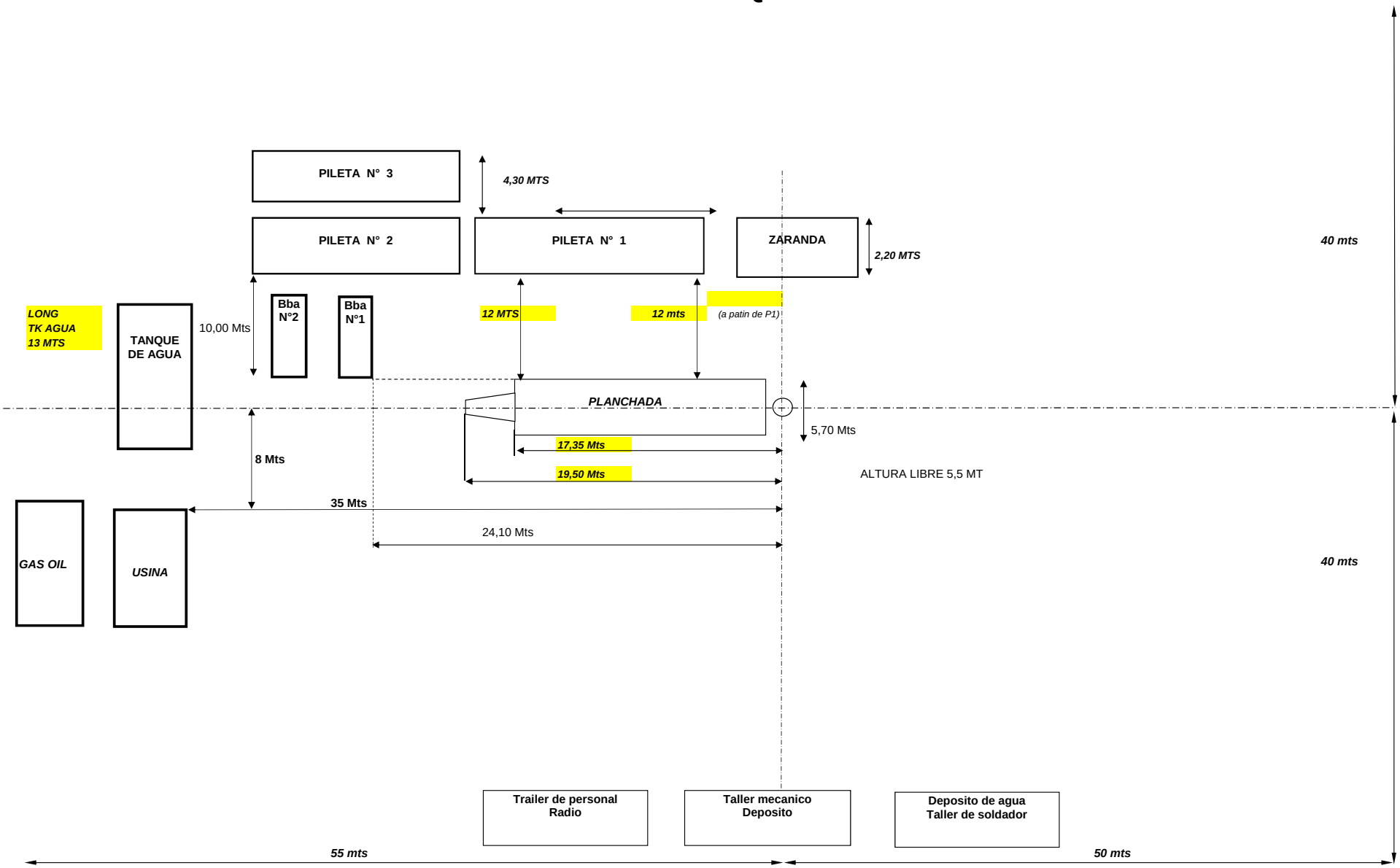
Anexo I: LAY OUT EQUIPO

LAY OUT EQ 4148



0

Anexo II: PROPUESTA TÉCNICA POZO LTX.1007

TECPETROL S.A.

LA TAPERA

PROPUESTA DE PERFORACION POZO NUEVO EXPLORATORIO LTx- 1007

OBJETIVOS

- Evaluar e incorporar al desarrollo recursos prospectivos alojados en los reservorios de las formaciones El Trébol, C. Rivadavia y parte alta de Mina El Carmen en el sector Oeste del área La Tapera

La profundidad final propuesta, de 3060 mbbp, ha sido calculada para alcanzar estos objetivos mediante un pozo dirigido, que apartándose de la vertical 400 m hacia el S perforará los reservorios de Fms. El Trébol, Comodoro Rivadavia y Mina El Carmen en la zona del yaciente localizada inmediatamente por detrás de la falla P_SLTPQ.

El bloque yaciente de la falla P_SLTPQ (falla de La Tapera) puede seguirse como una unidad estructural orientada ONO-ESE que, proveniente de las áreas vecinas de Pan American Energy, atraviesa las áreas La Tapera, El Tordillo, Puesto Quiroga, Puesto Quiroga Este y toca la parte S de Bella Vista Oeste. Ha sido perforado con cierta intensidad en la zona Sur de El Tordillo (Bloque C), principalmente en busca de reservorios en la Fm. Mina El Carmen y en la mitad inferior de la Fm. C. Rivadavia. En los pozos que han ensayado la Fm. C. Rivadavia se han obtenido resultados diversos, atestiguando la existencia de petróleo, que se explota conjuntamente con agua.

Se dispone de muy pocos antecedentes en la zona, provenientes mayormente de operaciones realizadas por YPF entre los años ’30 y los ’80 y de tres pozos perforados por Tecpetrol.

Con el auxilio de la sísmica 3D hoy puede decirse que tanto el S-641 como el S-171 fueron perforados en situaciones estructurales desventajosas. Los LT-1002 y 1003 estudiaron el yaciente de la falla P_A54, que limita el bloque por el N, demostrando la existencia de cantidades explotables de petróleo. El LT-1005, ubicado en un máximo estructural local adyacente a la falla P_SLTPQ atestiguó la existencia de petróleos que por su viscosidad no se han explotado.

Resta entonces definir la zona más occidental del yaciente de la falla P_SLTPQ. La sísmica 3D evidencia allí la existencia de un discreto máximo local para niveles de tope de Fms. El Trébol, Comodoro Rivadavia y Mina El Carmen. Esta situación, combinada con las conocidas características de los reservorios puede generar cierres completos, configurando situaciones teóricamente ideales de entrampamiento.

En las líneas sísmicas se puede observar la tendencia claramente ascendente de los reflectores localizados dentro de las formaciones El Trébol y Comodoro Rivadavia, tendencia algo menos evidente al llegar al tope de Fm. Mina El Carmen (Mc99).

En la serie de estructurales sísmicos se evidencia una situación estructuralmente elevada existente para los niveles Cr29, Cr09, Mc99 y Mc92, con indicación del sector considerado como "cierre" a fin de asignar recursos al proyecto.

La existencia de una colada ígnea de buen desarrollo intercalada entre el sector a estudiar y las zonas productivas de El Tordillo no debería afectar las posibilidades de mineralización, ya que cronológicamente (Eoceno?-Oligoceno?) es posterior al inicio y pulso principal de la migración, coincidente con el final del Chubutiano. Podría esperarse un proceso de sobremaduración local vinculado a la anomalía térmica en zonas próximas a los conductos de ascenso de los magmas.

UBICACIÓN PROPUESTA

Las coordenadas provisorias según el Sistema Inchauspe son las siguientes:

LT.x-1007	Cota (msnm)	X	Y	Profundidad Medida - MD (mbbp)
Boca Pozo	720	4.915.883	2.571.450	0
KOP	-787	4.915.883	2.571.450	1507
Profund. Final	-2280	4.915.481	2.571.450	3060

La cota topográfica se estimó sobre la base de un mapa topográfico y de las cotas de los pozos cercanos.
La profundidad final definitiva será función de la cota definitiva.

PASES FORMACIONALES ESPERADOS

Pozo	Base del Patagoniano		Tope de la Fm. El Trébol (E4)		Tope de la Fm C. Rivadavia (Cr29)		Tope de la Fm. Mina El Carmen (Mc99)	
	mbbp	*(msnm)*	mbbp	*(mbnm)*	mbbp	*(mbnm)*	mbbp	*(mbnm)*
LT.x-1007	640	*(80)*	1515	*(-795)*	1827	*(-1107)*	2692	*(-1972)*

Estos valores están supeditados a la cota definitiva

3.3. PROGRAMA DE PERFILAJE

A pozo abierto:

Control Geológico: desde tope Fm. El Trébol o E4, hasta fondo de pozo.

Perfiles:

Inducción de Alta Resolución (de fondo a boca de pozo)
Rayos Gamma / Potencial Espontáneo
Acústico de Onda Completa
RFT (10 estaciones)
Desviación (*)
VSP

(*) El perfil de Desviación se registrará en el caso que los valores del TOTCO lo indiquen necesario.

A pozo entubado:

- Perfil de cemento

La terminación considerada es con casing de 5 1/2" de diámetro.

Anexo III: PROCEDIMIENTO CONSTRUCCIÓN LOCACIÓN APTA PARA REVEGETACIÓN NATURAL

mida s.r.l.
manejo inteligente del agua

Antonio Belcastro 2944, Bº Pueyrredón
9000 Comodoro Rivadavia Chubut Tel. 0297- 4486262
miguel.flores@infovia.com.ar / gfabiani@infovia.com.ar

PROCEDIMIENTO CONSTRUCCION LOCACION APTA PARA REVEGETACION NATURAL

OBJETIVO:

Proponer y describir las técnicas a ser aplicadas en la construcción de locaciones mediante el correcto movimiento de suelos a fin de proveer las mejores condiciones para la aceleración de la revegetación natural y/o la revegetación asistida.

RESUMEN:

Habitualmente al construir las locaciones en la forma tradicional se tapa o mezcla la capa fértil, u horizonte A, con buen contenido de materia orgánica y abundante presencia de semillas de flora autóctona. Esta capa conocida como Top Soil (TS) es especialmente apta para que se inicie un proceso de revegetación natural de manera de evitar las voladuras y deslizamiento o arrastre de sedimentos ya sea por acción del viento o el agua de lluvia. Los horizontes subyacentes B y C contienen altos contenidos de arcillas y arenas y ninguna proporción de materia orgánica y semillas. Por lo tanto si estas capas del suelo quedan en la superficie es muy difícil que se inicie un proceso rápido de revegetación.

Por lo tanto se busca a través de unos sencillos cambios en los procedimientos de construcción poner al TS en disponibilidad para ser distribuido sobre los taludes o zonas sin actividad en torno a estas locaciones, una vez finalizado el proceso de construcción. Es de hacer notar que el hecho de retirar el TS de la zona adonde se efectuará el relleno en locaciones que se construyen en áreas con desnivel, afianza y da mucho mayor estabilidad a la misma ya que se está acopiando material sobre un suelo con mucho mayor estabilidad por su nivel de compactación natural. El suelo orgánico es mas esponjoso y difícil de compactar.

mida s.r.l.
manejo inteligente del agua

Antonio Belcastro 2944, Bº Pueyrredón
9000 Comodoro Rivadavia Chubut Tel. 0297- 4486262
miguel.flores@infovia.com.ar / gfabiani@infovia.com.ar

PROCEDIMIENTO:

1. MARCADO TERRENO: Marcar sobre el terreno los 4 ángulos de la planchada a construir, luego marcar la proyección estimada del avance del talud en la parte inferior y laterales de la planchada. Asimismo delimitar perfectamente toda otra área circundante a la locación en la cual se deban efectuar movimientos de suelo y que impliquen remoción del mismo, por ejemplo caminos de acceso.
   Todas estas zonas serán tratadas de idéntica forma para tratar de apartar el TS, para su posterior reutilización, ya sea en la misma locación o transportada a otras locaciones para su revegetación.
   El objetivo es recuperar la mayor cantidad posible de TS que de otra manera será mezclado o tapado y totalmente desperdiciado.

2. RECOMENDACIONES INICIALES: La maquinaria pesada a utilizar en la construcción deberá acceder a la zona por una sola vía de acceso, preferiblemente adonde se estime construir el futuro camino de acceso; de manera de evitar mayores impactos que los estrictamente necesarios.

3. DESTAPE Y ACOPIO: Utilizando exclusivamente topadoras proceder a “destapar” toda el área antes delimitada (incluida la proyección de los futuros taludes), acopiando en el sector mas bajo o zona de mas fácil acceso para su posterior recuperación. La zona de acopio es muy particular a cada situación constructiva, los operadores de maquinaría pesada conocen perfectamente sus limitaciones para el posterior uso del TS acopiado. No hay una regla fija a este respecto es simplemente usar el sentido común y la experiencia.
   Lo normal es “topar” el material pendiente abajo y que luego la topadora suba en retroceso por el terreno virgen (por su mejor agarre) y en sucesivas pasadas saque todo el material TS, hasta que aparezca el otro horizonte que es perfectamente reconocible y conocido por los operadores. El acopio se deja a dos largos de maquina del punto mas bajo inferior de la proyección del talud.
   El espesor del TS es muy variable, desde unos pocos centímetros en algunos casos hasta mas de 1,0 metro en otros.
   A modo de ejemplo en una locación para equipos de torre medianos el área a destapar esta en el orden de los 9000 m2; si consideramos un promedio de espesor de 0,40 m, estaremos recuperando y apartando 3600 m3 de suelo fértil.
   El destape se considera finalizado cuando en toda la superficie a impactar se observa el horizonte subyacente y no hay rastros de TS; el TS debe quedar acopiado ya sea en forma de cordón al pie de la locación o bien en montículos en algún lugar apropiado en inmediaciones de la misma.

mida s.r.l.
manejo inteligente del agua

Antonio Belcastro 2944, Bº Pueyrredón
9000 Comodoro Rivadavia Chubut Tel. 0297- 4486262
miguel.flores@infovia.com.ar / gfabiani@infovia.com.ar

4. RECOMENDACIONES ACOPIO: La mejor época para distribución del acopio es a partir de abril/mayo cuando comienza la época húmeda, pero por razones operativas se puede y debe distribuir lo antes posible . Esto se recomienda dado que hay material vegetativo (ramas, estolones, raíces gemíferas etc.) además de las semillas que dadas buenas condiciones se arraigan rápidamente y tienen poder de rebrote, mejorando así la velocidad de revegetación.
   El acopio sufre poco los efectos de lo vientos predominantes , ya que en gral son grandes volúmenes bastante concentrados. La verdadera pérdida se puede producir al momento de distribuir o ya distribuido sobre la superficie del talud.

5. DISTRIBUCION DEL TOP SOIL ACOPIADO:

   a. Acopio en parte baja talud . A su vez pueden darse dos circunstancias:
      i. Distribución directa sobre el talud: se realiza con una retroexcavadora de brazo largo con orugas del tipo de la CAT 320. La maquina se posiciona sobre el cordón del acopio y va distribuyendo el TS sobre el mismo a razón de un mínimo de 0,10 m de material por sobre el material inerte del talud. Si el talud fuese de una longitud mayor a la del brazo de la maquina y no pudiese extenderlo en todo el perfil; se genera un segundo cordón de acopio hasta donde llega el brazo y luego desde arriba del talud se distribuye ese cordón. O bien si se puede acceder al lugar con camiones se cargan los mismos con la misma maquina o con una cargadora y luego se vuelca le material desde arriba.
      ii. Distribución indirecta: en el caso de que el acopio este en un lugar accesible para pala cargadora y camiones la distribución se realiza cargando el material al camión y luego volcándolo sobre el talud desde la parte alta.

   b. Acopio en otro lugar: por cuestiones constructivas o por sobrante, el acopio puede haberse realizado en algún lateral o se desplazó hacia una locación cercana. En estos casos la distribución se hace con pala cargadora y camión desde la parte superior del talud.

mida s.r.l.
manejo inteligente del agua

Antonio Belcastro 2944, Bº Pueyrredón
9000 Comodoro Rivadavia Chubut Tel. 0297- 4486262
miguel.flores@infovia.com.ar / gfabiani@infovia.com.ar

6. CONSIDERACIONES FINALES: una vez distribuido el TS sobre el talud a maquina se procede al emprolijado manual para distribuir en forma mas uniforme el material. Dicho trabajo se realiza con rastrillos y palas. Una vez finalizada esta tarea y sobre todo en épocas de fuertes vientos y poca humedad ambiente, es imprescindible regarlo intensamente por 3 días consecutivos. De esta manera se logra que la arcilla contenida en el mismo forme una película de agregados y evite la voladura. El riego debe ser suave y de gota fina de modo tal de no provocar arrastre del material.

   De esta forma el talud queda correctamente preparado para otras tareas mas específicas para acelerar la revegetación natural; a modo de ejemplo: microrelieve, implantación de nativas con y sin riego por goteo etc.

7. OTRAS CONSIDERACIONES:

   - Antes de la operación de destape, es altamente recomendable realizar un corte manual (con machetes o motoguadañas) de la vegetación del total de la superficie a impactar. El objetivo es disponer de la vegetación del sitio con la finalidad de realizar, luego de la distribución del TS, el “enrramado” superficial, técnica que protege los taludes de erosión eólica y ademas provee mejores condiciones microclimaticas que favorecerán la revegetación.
   - Si la combinación de pendientes finales de los taludes (previa a la distribución del TS) y textura de los mismos, no favorecen la retención del TS, se deberá realizar la tecnica de aterrazado manual en contrapendiente, a fin de mejorar la retención.

Anexo IV: GESTIÓN DE RESIDUOS

MARBAR

Fluidos de Perforación, Terminación
y Servicios Petroleros.

Caracterización de Residuos:

Recipiente de productos utilizados en preparación de lodos: Y48 con Y8 e Y9

La empresa Marbar se encuentra inscripta en el registro de generadores de Residuo peligrosos en la corriente Y48 – contaminado con Y9 y con Y8.

Los camiones de MARBAR SRL y sus choferes cuentan con habilitación y permisos de transporte de cargas generales como también de cargas peligrosas.

Los recipientes son transportados a la base como sustancias peligrosas ya que el contenido no siempre es utilizado en su totalidad. Una vez en la base se determina si son un residuo y de serlo son retirados por la empresa **Solutions Provider SRL** inscripta en el Registro Provincial de de transportistas con el N°358 y como operador por almacenamiento de dichos residuos con el N° 286

La disposición final es efectuada en la provincia de Córdoba por la empresa **TAYM SA**

Marbar SRL posee además:

- Certificado de Habilitación Ambiental de la Base, (actualmente en trámite de renovación año 2013 por ser de vencimiento anual)

-Certificados de Normas ISO 14000 – ISO 9000 y OHSAS 18000 logrando la recertificación del Sistema de Gestión Integrado en Diciembre de 2012.-

Procedimiento de Gestión de Residuos

Seguridad, Ambiente y Salud

Código	[código]
Versión	00
Emisión	2013
Fecha Vigencia	[fecha de vgencia]
Páginas totales	26
Reemplaza/ Modifica	N° 35

BORRADOR

Emitido por	Aprobado por	Aprobado por	Visto Bueno por	Autorizado por
Fecha:	*Fecha:*	*Fecha:*	*Fecha:*	*Fecha:*
Usuario / Sigla Gerencia	*Gerente Responsable / Sigla Gerencia*	*Gerente Responsable / Sigla Gerencia*	*Gerente de Sistemas / GESI*	*Director Responsable / Sigla Dirección*

Una vez impreso este documento se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de red.

Índice & Contenido

1. Consideraciones Generales **3**
1.1. Objetivo 3
1.2. Alcance 3
1.3. Documentos de Referencia 3

2. Definiciones **3**
2.1. Siglas 3
2.2. Definiciones 4

3. Responsabilidades **5**

4. Puntos Críticos de Control **6**

5. Flow Chart **7**

6. Contenido ¡Error! Marcador no definido.

7. Anexos **2119**

Emitido por	Aprobado por	Aprobado por	Visto Bueno por	Autorizado por
Fecha:	*Fecha:*	*Fecha:*	*Fecha:*	*Fecha:*
Usuario / Sigla Gerencia	*Gerente Responsable / Sigla Gerencia*	*Gerente Responsable / Sigla Gerencia*	*Gerente de Sistemas / GESI*	*Director Responsable / Sigla Dirección*

Una vez impreso este documento se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de red.

1- Consideraciones Generales

Objetivo

Se entiende por gestión de los residuos las actividades encaminadas a dar a los residuos el destino final más adecuado de acuerdo con sus características, comprende las operaciones de recogida, clasificación, almacenamiento, transporte, tratamiento, recuperación y eliminación. Permite avanzar en forma gradual hacia un mejoramiento continuo y hacia sistemas productivos eficientes.

El presente procedimiento establece los lineamientos para la gestión interna y externa de los residuos generados en las actividades que desarrolla Tecpetrol S.A., en cumplimiento de la Política de Seguridad, Ambiente y Salud y la legislación vigente.

Alcance

El presente procedimiento es de aplicación obligatoria para el manejo de todos los residuos originados en las actividades de operación de Tecpetrol S.A. y de empresas contratistas y subcontratistas, en los yacimientos El Tordillo Y La Tapera - Puesto Quiroga.

Todos los principios establecidos en este documento deben ser aplicados en concordancia con las leyes locales, quedando estas por sobre todo punto establecido en el presente estándar.

Documentos de Referencia

- Decreto 1456/11 MAyCDS, Gestión de residuos petroleros, Chubut.
- Disposición 185/12 MAyCDS, Acopio temporario de residuos peligrosos
- Resolución 12/13 MAyCDS, Reciclado de acumuladores de energía.
- Norma 035 “Manejo de residuos Tecpetrol”
- Estándar corporativo de Gestión de residuos Tecpetrol SA

2- Definiciones

2.1 Siglas

- DIPE: Dirección de Personal
- DIOP: Dirección de Operaciones
- GEYA: Gerencia de Yacimiento
- GEAB: Gerencia de Abastecimientos
- SAS: Seguridad, Ambiente y Salud
- RSU: Residuos Sólidos Urbanos (se tratará de esta manera a los asimilables a urbanos generados por el yacimiento).
- RP: Residuos Petroleros

BORRADOR

2.2 Definiciones

Residuo

Todo material inútil o no deseado, originado por la actividad, en cualquier estado físico (sólido, líquido, gaseoso, y sus respectivas mezclas)

Generador

Toda persona, sector o empresa cuya actividad produzca residuos.

Manejo integral de desechos sólidos

Toda actividad técnica operativa que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final de los residuos sólidos.

Segregación o clasificación

Separación de los residuos agrupándolos por su naturaleza o componentes, evitando el almacenamiento transitorio de residuos no compatibles o que se gestionarán por separado.

Almacenamiento primario

Lugar donde se colocan y separan los residuos de acuerdo al código de colores

Almacenamiento central

Lugar donde se colocan los residuos provenientes de los almacenamientos primarios y quedan en espera de su trasladado a los lugares de su tratamiento o disposición final

Transporte interno

Traslado de los residuos desde las instalaciones donde se generó el residuo o almacenamiento primario hasta el almacenamiento central, esta actividad se realizará de manera manual o con vehículos terrestres.

Transporte externo

Traslado de los residuos desde el sitio de almacenamiento central hasta su disposición final que puede ser externa o interna. En ambos casos se debe contar con las habilitaciones/ permisos correspondientes exigidos por la legislación local.

Compostaje:

Proceso de manejo de desechos sólidos, por medio del cual los desechos orgánicos son biológicamente descompuestos, bajo condiciones controladas, hasta el punto en que el producto final puede ser manejado y aplicado al suelo, sin que afecte negativamente el medio ambiente.

BORRADOR

Planta de tratamiento

Plantas de tratamiento son aquellas en las que se modifican las características físicas, la composición química o la actividad biológica de cualquier residuo, de modo tal que se eliminen o reduzcan su riesgo, o se recupere energía y/o recursos materiales, o se lo haga susceptible de recuperación, o más seguro para su transporte o disposición final.

Disposición final

Son lugares especialmente acondicionados para el depósito permanente de residuos en condiciones exigibles de seguridad ambiental.

Manifiesto de transporte

Es un documento que contiene la naturaleza y cantidad de los residuos generados, su origen, información de transferencia del generador al transportista, y de éste a la planta de tratamiento o disposición final, así como los procesos de tratamiento y eliminación a los que se sometieron, y cualquier otra operación que se lleve a cabo.

Certificado de tratamiento o disposición final

Documento avalado por autoridad de aplicación competente y emitido por el encargado de dar tratamiento a los residuos especiales, mediante el cual se certifica el correcto tratamiento y disposición final de los residuos generados.

3- Responsabilidades

Gerente de Yacimiento

El Gerente de Yacimiento tendrá la responsabilidad de asignar y proveer los recursos necesarios para la implementación del presente procedimiento.

Jefe de SAS de Yacimiento

Distribución del presente procedimiento y capacitación al personal.

Verificar el cumplimiento del presente procedimiento

Revisar que las áreas de almacenamiento primario y almacenamiento central estén en condiciones adecuadas.

Gestionar los registros de generación de residuos y almacenar los certificados de disposición final externa.

Indicar acciones preventivas y correctivas ante desvíos potenciales o reales

Gestionar e informar cambios en el presente procedimiento

BORRADOR

Jefes de sector

Capacitar al personal a cargo sobre el presente procedimiento y verificar su cumplimiento en su sector incluyendo la gestión de empresas contratistas a su cargo.

Tomar acciones correctivas ante desvíos potenciales o reales.

Informar de los cambios operativos que puedan modificar el presente procedimiento y/o sugerir cambios al mismo.

Asegurar la correcta clasificación en el origen de los residuos generados.

Cada responsable del un área generadora tiene la responsabilidad de asegurar que los almacenamientos primarios estén en buen estado.

Evacuar los residuos generados en sus áreas de trabajo hacia el almacenamiento central.

Personal asignado al almacenamiento central

Es responsabilidad del personal involucrado directamente en el manejo de residuos, acondicionar su almacenamiento en el almacenamiento central y llevar un control de los residuos que llegan, controlando previamente su correcta clasificación.

Contratistas

Capacitar a todo su personal sobre el presente procedimiento.

Verificar la correcta implementación del presente procedimiento por parte de su personal.

Cumplir en término las acciones correctivas y preventivas que pudieran requerir su participación.

Sugerir mejoras al presente procedimiento.

Mantener actualizada la información pertinente a la gestión de los residuos propios de su Actividad.

Dar cumplimiento a la legislación aplicable a las actividades que desarrollen.

Personal de Tecpetrol y Contratistas

Es responsabilidad del personal de Tecpetrol y contratistas la correcta clasificación de los residuos que generen y aplicar los lineamientos descritos en este Procedimiento.

4- Puntos Críticos de Control

Clasificación en el origen

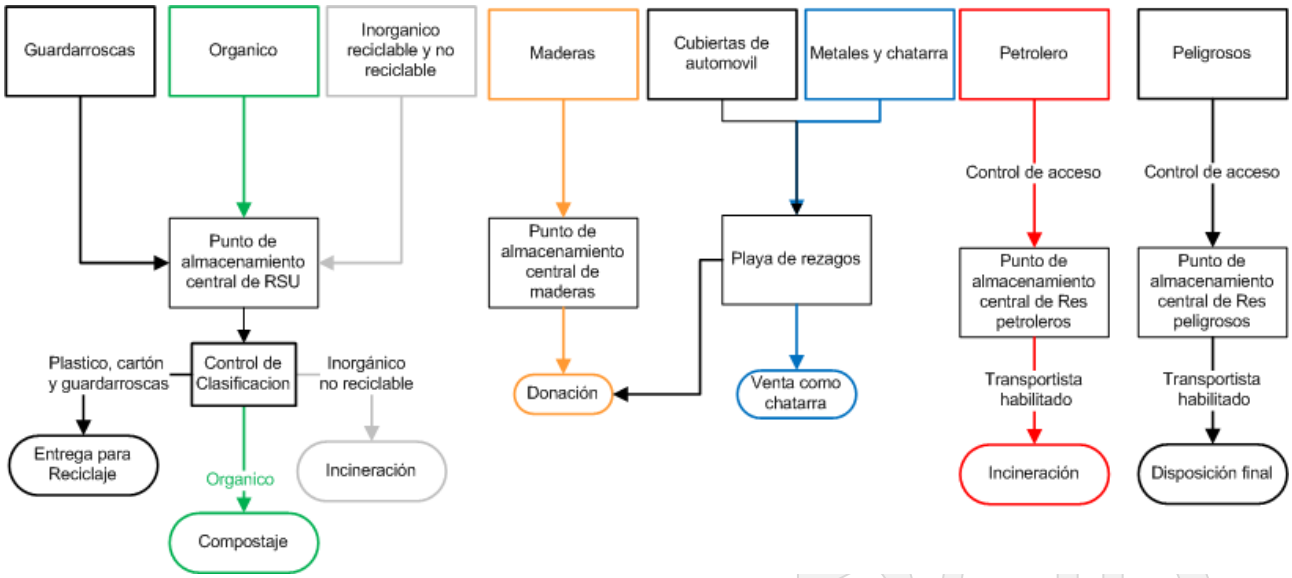
Almacenamiento correcto

BORRADOR

Trazabilidad de los residuos

Disposición final

5- Flow Chart



6- Desarrollo

No se recibirán, ni se gestionaran residuos propiedad de las empresas contratistas de servicios. Solo serán recibidos y gestionados los residuos provenientes de actividad humana (orgánicos e inorgánicos), Residuos Petroleros y los generados por equipos y materiales propiedad de Tecpetrol.

Clasificación de residuos

Los residuos se clasifican y agrupan de acuerdo a sus características para optimizar la gestión de los mismos, los determinantes para su agrupación serán el tipo de tratamiento que reciben y la legislación dentro de la cual se encuentran enmarcados.

A continuación se describe la clasificación y gestión que debe darse a cada tipo de residuo.

6.1 Residuos Petroleros

Esta clasificación se encuentra regulada por legislación vigente en la provincia del Chubut (ver legislación aplicable) y comprende los residuos contaminados con hidrocarburos. Los mismos se dividen en tres grandes grupos de acuerdo al tratamiento al que serán sometidos:

BORRADOR

a. Suelos afectados con hidrocarburos

b. Residuos Petroleros Incinerables

La gestión de los suelos afectados con hidrocarburo (a) se regirá por el procedimiento de "gestión de suelos empetrolados y repositorios"

Puntos de generación

-Los residuos petroleros incinerables deben ser almacenados en cada punto de generación en bolsas de color **ROJO**

-Las bolsas deben estar cerradas correctamente a fin de evitar que los residuos se dispersen o queden en los puntos intermedios de acopio.

-El generador debe asegurarse de que la bolsa no se encuentra rota.

- Cada generador de residuos, luego de cerrar la bolsa, deberá colocarle el correspondiente precinto numerado indicando la compañía generadora. Estos precintos, al igual que las bolsas, deberán ser provistos por la empresa generadora, en caso de bases de contratistas y equipos de torre, y por Tecpetrol en caso de almacenes, oficinas y plantas.

- Las bolsas sin precintar no serán retiradas del punto de generación.

- Las bolsas llenas deberán ser depositadas en contenedores del mismo color ubicados en los puntos de recolección.

-No deberán colocarse residuos petroleros en bolsas o contenedores de otro color que no sea el indicado. Queda prohibido depositar Residuos Petroleros sin embolsar en los puntos de recolección.

Transporte interno y Disposición transitoria

-Los Residuos Petroleros acopiados en los puntos de recolección (**ver anexo I**) serán retirados y trasladados por Tecpetrol hasta el punto de almacenamiento central.

-En el caso de los equipos de torre, las bolsas ya precintadas deberán ser trasladadas por la compañía generadora hasta el punto de almacenamiento central de RP.

-En aquellos casos en los cuales la generación de residuos petroleros sea eventual y el generador deberá transportarlo en vehículo propio hasta el punto de almacenamiento central donde se realizará la disposición transitoria de estos residuos.

-Cada ingreso de residuos al punto de almacenamiento central será registrado indicando la fecha, su peso y compañía generadora. (**Ver anexo II:** "planilla de recepción de residuos petroleros")

-En caso de identificarse residuos mal clasificados, la bolsa no será recibida debiéndose efectuarse una correcta clasificación de los residuos por parte de los generadores.

BORRADOR

- Dentro del punto de almacenamiento central las bolsas cerradas se colocarán en contenedores de 5m3 provistos por Tecpetrol, a la espera de su transporte y tratamiento.

Trasporte externo, tratamiento y disposición final

-Una vez lleno un contenedor con Residuos Petroleros, deberá darse aviso a la empresa que efectúa el transporte externo de dichos residuos para su retiro.

-La empresa transportista deberá contar con todas las habilitaciones correspondientes para efectuar dicho transporte, sean externas (habilitación vigente como trasportista de residuos petroleros) como internas (habilitaciones para ingresar al yacimiento).

-Al efectuar cada traslado deberá completarse el "*Manifiesto de transporte de residuos petroleros*". Una vez firmado el mismo por todos los involucrados (generador, transportista y recepción en planta de tratamiento) deberá remitirse a Tecpetrol el original.

-Los Residuos Petroleros serán transportados hasta la planta de tratamiento y disposición final, cumpliendo con todos los requisitos indicados por la legislación vigente.

-Cualquier tratamiento debe ser aprobado por el sector Ambiente y debe contar con las habilitaciones pertinentes.

-El encargado de dar tratamiento y disposición final a los residuos (operadores y planta) deberá contar con todas las habilitaciones correspondientes para operar según lo requerido por la legislación vigente y emitir el "Certificado de Tratamiento y/o Disposición Final" a nombre de TECPETROL SA.

Registros y resguardo de documentos

-En el punto de acopio central deberá llevarse el registro de ingreso de Residuos Petroleros (**Anexo II: "**planilla de recepción de residuos petroleros") el mismo registro deberá llevarse también de forma digital, de acuerdo al formato adjunto en el mismo anexo y ser enviado mensualmente al personal de medio ambiente de Tecpetrol.

-El ingreso mensual de Residuos Petroleros Incinerables deberá ser asentado, por personal de medio ambiente de Tecpetrol, en el "libro de Generadores de Residuos Petroleros".

-Los "*Manifiestos de Trasporte de Residuos petroleros*" y los "*Certificados de Tratamiento o disposición final*" correspondientes serán resguardados por personal de medio ambiente de Tecpetrol junto con el libro de "Generador de Residuo Petrolero".

BORRADOR

6.2 Residuos Sólidos Asimilables a Urbanos (RSU)

Son residuos que no se encuentran afectados con hidrocarburos. Esta clasificación incluye dos categorías:

a. Residuos Orgánicos

b. Residuos Inorgánicos

6.2.a. Residuos Orgánicos:

Identificación

Esta clasificación contempla todos los residuos de origen orgánico como ser restos de comida, peladuras, cáscaras de fruta, yerba, café, y otros comestibles. También césped cortado, ramas y hojas o similares.

Puntos de generación

- Este tipo de residuos deben ser almacenados en bolsas de color **VERDE**

-Las bolsas deben estar cerradas correctamente a fin de evitar que los residuos se dispersen o queden en los puntos intermedios de acopio.

-El generador debe asegurarse de que la bolsa no se encuentra rota.

- Las bolsas llenas deberán ser depositadas en contenedores del mismo color ubicados en los puntos de recolección.

-No se deberán depositar residuos sin embolsar en los puntos de recolección.

Transporte interno y Disposición transitoria

-Los Residuos Orgánicos acopiados en los puntos de recolección (**ver anexo I**) serán retirados y trasladados por Tecpetrol hasta el punto de almacenamiento central de RSU.

-En el caso de los equipos de torre, las bolsas ya clasificadas y cerradas deberán ser trasladadas por la compañía generadora hasta el punto de almacenamiento central de RSU.

-En aquellos casos en los cuales la generación de Residuos Orgánicos sea eventual y el generador deberá transportarlo en vehículo propio hasta el punto de almacenamiento central de RSU donde se realizará la disposición transitoria de estos residuos.

-En caso de identificarse residuos mal clasificados, la bolsa no será recibida debiéndose efectuarse una correcta clasificación de los residuos por parte de los generadores.

BORRADOR

- Dentro del punto de almacenamiento central las bolsas serán abiertas y volcadas en un contenedor plástico con tapa hermética, para asegurar su correcta clasificación y permitir su transporte hasta el sitio de compostaje.

Tratamiento y disposición final

-Una vez lleno el contenedor de tapa hermética, con los residuos orgánicos deberá ser llevado, por el personal asignado al sistema de Gestión de Residuos, hasta el sitio de compostaje.

-Una vez en el sitio de compostaje el Residuo Orgánico será volcado formando "pilas" de tratamiento de acuerdo a las indicaciones del supervisor a cargo del tratamiento.

-Una vez finalizado el tratamiento de los residuos orgánicos mediante Compostaje el material generado será retirado del sitio y utilizado preferentemente como fertilizante para revegetación de taludes, o de espacios verdes.

-Cualquier tratamiento o cambio en la gestión debe ser aprobado por el sector Ambiente.

6.2.b. Residuos inorgánicos

Identificación

Esta clasificación contempla todos los residuos que no poseen un origen biológico o están elaborados con materiales que no se descomponen de forma natural y tardan largo tiempo en descomponerse.

Puntos de generación

- Este tipo de residuos deben ser almacenados en bolsas de color **BLANCO**

-Las bolsas deben estar cerradas correctamente a fin de evitar que los residuos se dispersen o queden en los puntos intermedios de acopio.

-El generador debe asegurarse de que la bolsa no se encuentra rota.

- Las bolsas llenas deberán ser depositadas en contenedores del mismo color ubicados en los puntos de recolección.

-No se deberán depositar residuos sin embolsar en los puntos de recolección.

-En los puntos donde se generen residuos inorgánicos reciclables (Maderas, cartón, papel, botellas plásticas) estos materiales se gestionarán de forma separada para permitir su reciclaje.

Transporte interno y Disposición transitoria

-Los Residuos Inorgánicos acopiados en los puntos de recolección (**ver anexo I**) serán retirados y trasladados por Tecpetrol hasta el punto de almacenamiento central de RSU.

BORRADOR

-En el caso de los equipos de torre, las bolsas ya clasificadas y cerradas deberán ser trasladadas por la compañía generadora hasta el punto de almacenamiento central de RSU.

-En aquellos casos en los cuales la generación de Residuos Inorgánicos sea eventual y el generador deberá transportarlo en vehículo propio hasta el punto de almacenamiento central de RSU donde se realizará la disposición transitoria de estos residuos.

-En caso de identificarse residuos mal clasificados, la bolsa no será recibida debiéndose efectuarse una correcta clasificación de los residuos por parte de los generadores.

- Dentro del punto de almacenamiento central las bolsas se colocarán en contenedores de 5m3 provistos por Tecpetrol, a la espera de su transporte y tratamiento o disposición final.

Tratamiento y disposición final

-Una vez lleno cada contenedor deberá darse aviso al personal encargado del transporte para que el mismo sea transportado hasta el sitio de disposición final.

-El transporte externo de los residuos Inorgánicos estará a cargo de Tecpetrol.

-Los Residuos Inorgánicos serán transportados hasta la planta de tratamiento y disposición final, cumpliendo con todos los requisitos indicados por la legislación vigente y por Tecpetrol.

-El encargado de dar tratamiento y disposición final a los residuos (operadores y planta) deberá contar con todas las habilitaciones correspondientes para operar, e informar a Tecpetrol mensualmente el volumen de residuos tratados y/o dispuestos.

-Cualquier tratamiento o cambio en la gestión debe ser aprobado por el sector Ambiente.

- **Plásticos reciclables**

De toda la gama de plásticos reciclables solo se recolectarán plásticos tipo "PET/1" que contempla principalmente botellas de bebidas (**ver anexo III**: "Código de identificación de plásticos") que no se encuentren contaminados con hidrocarburos o con productos químicos, y tapas plásticas de botellas "PP/5".

Todos los envases de productos químicos propiedad de Tecpetrol o que contengan aceites, lubricantes y demás derivados de hidrocarburos propiedad de Tecpetrol deberán ser gestionados como residuos especiales según lo indicado más adelante en este mismo procedimiento.

Puntos de generación

-En cada obrador de contratista deberá colocarse un recipiente para recolectar plásticos PET y uno para PP.

-En las oficinas de Tecpetrol también se colocarán recipientes para recolectar ambos tipos de plásticos, principalmente en el comedor ya que es el punto de mayor generación.

BORRADOR

-El personal que desarrolle sus tareas en el comedor deberá recolectar ambos tipos de plásticos y colocarlos en sus respectivos contenedores.

-Las botellas plásticas deberán ser aplastadas por el generador antes de colocarlas en el contenedor para permitir un mejor acopio.

-También se colocarán en bolsas BLANCAS pero especificando su contenido

Transporte interno y Disposición transitoria

-Una vez lleno un contenedor deberá darse aviso al personal a cargo de la recolección de residuos para su retiro.

-El retiro y transporte interno estará a cargo de Tecpetrol y será realizado por el personal a cargo de la gestión de residuos.

-En el caso de los equipos de torre, no será necesario que identifiquen por separado los plásticos que podrán ser colocados junto con el resto de los residuos Inorgánicos en bolsas **BLANCAS.**

- Dentro del punto de almacenamiento central las bolsas se acopiarán hasta que su cantidad sea suficiente para enviar a reciclado.

Tratamiento y disposición final

-Una vez acopiada una cantidad suficiente para que amerite su transporte, los mismos serán enviados al centro de recepción para reciclaje ubicado en la ciudad de Comodoro Rivadavia.

- **Papel y cartón**

-Se recomienda racionalizar la utilización de papel de escritura y fotocopias.

-No imprimir documentos si no es estrictamente necesario.

-Privilegiar la utilización de ambas caras del papel de impresión en los casos que sea posible.

-Deberán colocarse recipientes con la inscripción "solo papel y cartón" para la disposición de dichos elementos en todos los sectores donde existan impresoras y/o fotocopiadoras.

-Todo el papel de impresión que sea de desecho será dejado en los recipientes existentes para tal fin. No deberán colocarse en los recipientes ningún tipo de papeles o cartones encerados, engomados ni sucios con comida, los cuales serán gestionados como inorgánicos no reciclables.

-Todo el cartón limpio generado deberá ser separado del resto de los residuos, y colocado en un sitio donde no pueda dispersarse por el viento. En caso de ser generación reducida será colocado en bolsas BLANCAS junto con el papel. En caso de ser una generación mayor como en el caso de almacenes deberá ser enfardado y transportado al centro de almacenamiento central de RSU.

BORRADOR

Transporte interno y Disposición transitoria

-En oficinas de Tecpetrol la recolección del papel y cartón de cada uno de los recipientes será realizado una vez al mes por el personal de maestranza quien lo llevará al centro de almacenamiento central de RSU.

-Las contratistas que clasifiquen papel deberán colocarlo en bolsas BLANCAS identificando su contenido y dar aviso al personal que se encarga de la gestión de los residuos para su retiro.

-El personal a cargo de la gestión de residuos será responsable de triturar todo el papel y documentación de Tecpetrol para su posterior envío a reciclado. Las contratistas que generen papel para reciclado deberán enviarlo ya triturado al centro de almacenamiento central.

-En el caso de los equipos de torre, no será necesario que identifiquen por separado los plásticos que podrán ser colocados junto con el resto de los residuos Inorgánicos en bolsas **BLANCAS.**

- Dentro del punto de almacenamiento central las bolsas de papel y los fardos de cartón se acopiarán hasta que su cantidad sea suficiente para enviar a reciclado.

Tratamiento y disposición final

-Una vez acopiada una cantidad suficiente para que amerite su transporte, los mismos serán enviados al centro de recepción para reciclaje ubicado en la ciudad de Comodoro Rivadavia.

6.4 Maderas

Toda madera limpia generada en el yacimiento deberá ser llevada por el generador al punto de almacenamiento central de maderas.

La madera será enviada para donación a diversas instituciones que lo soliciten, según requiera y gestione el sector de desarrollo social.

6.5 Cubiertas de automóvil

Se privilegiará establecer convenios de devolución al proveedor en caso de que sea posible.

Las cubiertas fuera de uso deberán ser enviadas al centro de almacenamiento central (predio de chatarra) donde se acopiarán en un sector indicado para ello.

-Una vez acopiada una cantidad que amerite su transporte las mismas serán donadas al autódromo o kartodromo de la ciudad de Comodoro Rivadavia o alrededores.

-De ser posible el receptor de las donaciones deberá retirar las cubiertas en el predio de generación central

BORRADOR

6.6 Chatarra

El generador deberá asegurarse que los componentes que esta desechando no son útiles para reincorporar a la operación.

Se dividirá la chatarra en grupos por componentes: férreos, cobre y aluminio.

Toda chatarra limpia generada en el yacimiento deberá ser llevada por el generador al punto de almacenamiento central de chatarra, donde se registrará su fecha de ingreso y generador.

En el centro de almacenamiento central de chatarra debe mantener separada la misma por componentes para facilitar su loteo.

La disposición final de toda la chatarra generada en el yacimiento será el loteo y venta al mejor postor (a cargo del sector de administración del yacimiento)

6.7 Guardarroscas reutilizables de casing, tubing y varillas

La empresa proveedora de tubos y varillas deberá recibir nuevamente los guardar roscas para su reutilización.

Todo guarda roscas reutilizable generado en el yacimiento deberá ser llevado por el generador al centro de almacenamiento central de RSU.

En caso de ser posible deberán ser colocados por el generador en los bolsones que administre la empresa proveedora de tubos y varillas. Caso contrario serán embolsados en el punto de almacenamiento central por el personal encargado de la gestión de residuos.

Los bolsones llenos serán retirados y transportados fuera del yacimiento para su reutilización, lo cual estará a cargo de la empresa que provee lo tubos y varillas.

6.8 Residuos Pétreos

Identificación

Incluye piedras, rocas, escombros de demoliciones y restos de construcciones y cemento fraguado así como sobrantes de áridos, y bases de cemento o bloques todo libre de hidrocarburo.

Transporte interno y Disposición final

El generador de estos residuos será responsable de que los mismos se encuentren libres de hidrocarburo.

En caso de ser posible privilegiar la reutilización de estos elementos como relleno en obras que lo requieran (relleno de locaciones de pozos o baterías)

BORRADOR

Estos residuos serán transportados por el generador hasta el sitio de disposición final de escombros (**anexo IV**) y depositados en el sitio de acuerdo a los lineamientos de dicho anexo.

6.9 Aceite de cocina

-No deberá ser arrojado por el desagüe

- Cada vez que el mismo deba ser reemplazado será colocado en bidones plásticos provistos para tal fin o en tambores de 200 litros en caso de que el ritmo de generación lo amerite.

-Deberá ser filtrado al momento de colocarlo en el recipiente para retirar las impurezas que pueda presentar.

-Una vez lleno el recipiente deberá darse aviso al personal a cargo de la gestión de residuos para que lo retiren.

-Los recipientes serán volcados con la aprobación del jefe de plantas en descargadero de planta central (lo donde el personal a cargo de plantas lo indique) para ser incorporado a la producción.
-En caso de existir la posibilidad de su reutilización en la fabricación de biocombustibles, El sector de Medio ambiente de Tecpetrol arbitrará los medios para su traslado hasta el sitio de recepción.

6.10 Tambores metálicos y contenedores plásticos

-Los tambores metálicos **limpios** propiedad de Tecpetrol deberán ser llevados al centro de almacenamiento central de chatarra. Podrán ser reutilizados para diversos usos o donados según solicitud.

-Todas las contratistas que generen tambores metálicos (limpios o sucios) como consecuencia de sus operaciones serán responsables por su generación y deberán hacerse cargo del tratamiento o disposición final de los mismos de acuerdo a lo normado por la legislación vigente.

-En la compra de todo producto químico o aceite que se encuentre contenido en tambores metálicos o plásticos, deberá primar que el proveedor se haga cargo de retirar o recibir nuevamente los recipientes dentro de la provincia, sea para rehusó o para disposición final.

-En los casos en que se generen tambores, contenedores o bidones, plásticos o metálicos, contaminados con productos químicos caracterizados como peligrosos o aceites y sean propiedad de Tecpetrol, deberán ser llevados por el generador al punto de almacenamiento central de Residuos Peligrosos donde se caracterizará el mismo.

-Los recipientes deberán transportarse completamente cerrados y en condiciones seguras hatsa el punto de almacenamiento central de Res. Peligrosos.

Disposición transitoria

-Cada recipiente recibido en el punto de almacenamiento central de Residuos Peligrosos deberá ser registrado indicando sus características y la fecha de generación. (**Ver anexo V:** "Planilla de ingreso Residuos peligrosos").

BORRADOR

-En el punto de almacenamiento central cada residuo deberá clasificarse por corriente (**Anexo VI:** "Corrientes de Residuos Peligrosos generadas por Tecpetrol")

Trasporte externo, tratamiento y disposición final

-Cuando la cantidad de residuo acumulado de cada corriente amerite su transporte y disposición final los responsables de medio ambiente de Tecpetrol deberán dar aviso a la empresa que efectúe el transporte externo de los mismos.

-La empresa transportista deberá contar con todas las habilitaciones correspondientes para efectuar dicho transporte, sean externas (habilitación vigente como trasportista de residuos peligrosos) como internas (habilitaciones para ingresar al yacimiento).

-Al efectuar cada traslado deberá completarse el "*Manifiesto de transporte de residuos peligrosos*". Una vez firmado el mismo por todos los involucrados (generador, transportista y recepción en planta de tratamiento) deberá remitirse a Tecpetrol el original.

-Los Residuos peligrosos serán transportados hasta la planta de tratamiento y disposición final, cumpliendo con todos los requisitos indicados por la legislación vigente.

-Cualquier tratamiento debe ser aprobado por el sector Ambiente y debe contar con las habilitaciones pertinentes.

-El encargado de dar tratamiento y disposición final a los residuos deberá contar con todas las habilitaciones correspondientes para operar según lo requerido por la legislación vigente y emitir el "Certificado de Tratamiento y/o Disposición Final" a nombre de TECPETROL SA.

Registros y resguardo de documentos

-En el punto de acopio central de Residuos Peligrosos deberá llevarse el registro de ingreso de Residuos Peligrosos (**Anexo V:** "Planilla de recepción de Residuos Peligrosos") el mismo deberá llevarse de forma digital, de acuerdo al formato adjunto en el mismo anexo y ser enviado mensualmente al personal de medio ambiente de Tecpetrol.

-El ingreso de Residuos Peligrosos deberá ser asentado, por personal de medio ambiente de Tecpetrol, en el "Libro de Generadores de Residuos Peligrosos".

-Los "*Manifiestos de Trasporte de Residuos peligrosos*" y los "*Certificados de Tratamiento o disposición final*" correspondientes serán resguardados por personal de medio ambiente de Tecpetrol junto con el libro de "Generador de Residuos Peligrosos".

BORRADOR

6.11 Residuos informáticos:

-Serán gestionados por el personal de sistemas del yacimiento.

-Se priorizará la donación de equipos o elementos componentes siempre que los mismos tengan un receptor interesado, esto puede incluir:

a. equipos en funcionamiento
b. componentes que puedan ser reutilizados como repuestos
c. equipos o componentes que puedan ser utilizados para aprendizaje en escuelas técnicas.

-En el caso de los equipos o componentes que no pudieran ser donados para su reutilización, los mismos deberán ser clasificados por componente, acomodados en pallets y acopiados en un contenedor destinado a tal fin, y de uso exclusivo. El mismo se mantendrá cerrado con llave y será de acceso solo para personal de sistemas.

-Una vez acopiada una cantidad suficiente que amerite su traslado, los mismos serán enviados a Buenos Aires donde serán entregados para recuperación de materiales.

-El jefe de sistemas estará a cargo de gestionar el traslado de los residuos informáticos hasta su punto de recepción en Buenos Aires.

-La empresa que recibe los componentes para recuperación deberá emitir un certificado de disposición o reciclado a favor de Tecpetrol SA.

6.12 Acumuladores de Energía.

Incluye baterías de automóvil y telecomunicaciones,

-Toda batería conteniendo este material, que sea reemplazada deberá ser acopiada bajo techo en el taller mecánico hasta su traslado para disposición final.

-El destino de todas las baterías reemplazadas será el reciclado de sus componentes, salvo las compuestas por Ni/cd que serán objeto de tratamiento especial.

BORRADOR

Anexo I: Puntos de recolección de residuos

Planta la petiza
Planta Norte
Planta Oeste
Planta Sur
Planta de Gas
Moto generación Norte
Moto generación Central
Puesto de control de ingreso
Planta central y coordinación[1]
Oficinas de Tecpetrol y almacenes[2]
Obradores[2]

Recipientes de 1m3

Recipientes de 200L

Imagen 1: Puntos de recolección en planta central y coordinación

Imagen 2: Puntos de recolección en oficinas y obradores

Emitido por	Aprobado por	Aprobado por	Visto Bueno por	Autorizado por
Fecha:	*Fecha:*	*Fecha:*	*Fecha:*	*Fecha:*
Usuario / Sigla Gerencia	*Gerente Responsable / Sigla Gerencia*	*Gerente Responsable / Sigla Gerencia*	*Gerente de Sistemas / GESI*	*Director Responsable / Sigla Dirección*

Una vez impreso este documento se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de red.

Anexo II: Planilla de recepción de residuos petroleros incinerables

PARTE DIARIO RECEPCIÓN DE RESIDUOS PETROLEROS

Tecpetrol

PARTE N°	
FECHA	

INGRESO RESIDUOS				
Generador	Vehiculo	Locación	Cantidad (kg)	Observaciones

SALIDA DE RESIDUOS					
Material	Motivo	Destino	Remito	Cantidad	Observaciones

Firma Tecpetrol

Firma Operador

Emitido por	Aprobado por	Aprobado por	Visto Bueno por	Autorizado por
Fecha:	*Fecha:*	*Fecha:*	*Fecha:*	*Fecha:*
Usuario / Sigla Gerencia	*Gerente Responsable / Sigla Gerencia*	*Gerente Responsable / Sigla Gerencia*	*Gerente de Sistemas / GESI*	*Director Responsable / Sigla Dirección*

Una vez impreso este documento se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de red.

Modelo de registro digital de ingreso de residuos petroleros

Generador	Empresa 1				Empresa 2			Empresa 3		Total diario
puntos de generación	Equipo 1	Equipo 2	Equipo 3	Equipo 4	cocina	Cargas solidas	almacenes	plantas	almacenes	
x/x/xx	X kg	X kg	X kg	X kg	X kg	X kg	X kg	X kg	X kg	∑ kg/ día
Total cierre mes	→									∑ kg/ mes

Emitido por	Aprobado por	Aprobado por	Visto Bueno por	Autorizado por
Fecha:	*Fecha:*	*Fecha:*	*Fecha:*	*Fecha:*
Usuario / Sigla Gerencia	*Gerente Responsable / Sigla Gerencia*	*Gerente Responsable / Sigla Gerencia*	*Gerente de Sistemas / GESI*	*Director Responsable / Sigla Dirección*

Una vez impreso este documento se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de red.

Anexo III: codigo de identificación de plasticos

Emitido por	Aprobado por	Aprobado por	Visto Bueno por	Autorizado por

Fecha:	*Fecha:*	*Fecha:*	*Fecha:*	*Fecha:*
Usuario / Sigla Gerencia	*Gerente Responsable / Sigla Gerencia*	*Gerente Responsable / Sigla Gerencia*	*Gerente de Sistemas / GESI*	*Director Responsable / Sigla Dirección*

Una vez impreso este documento se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de red.

Anexo IV: disposición final de residuos pétreos

Disposición final: solamente se podrán disponer en el sitio, materiales libres de hidrocarburo.

Sitio de disposición: Antigua cantera de pozo S-2656, en cercanías de planta Norte

Fig1: ubicación de cantera de disposición de escombros

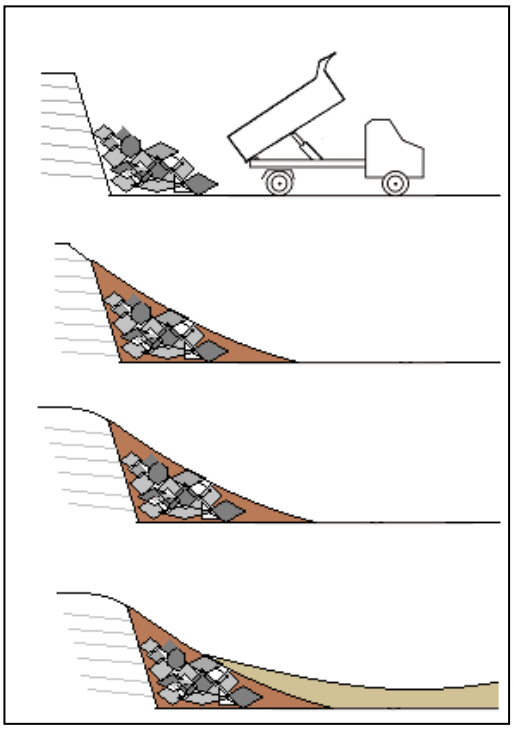


Fig 2: esquema de disposición y abandono de cantera.

- Las bases de hormigón deberán romperse o agrietarse en la medida de lo posible para facilitar su disposición.

-Los materiales llevados deberán ser acopiados en depresiones del terreno y en la base de los taludes más pronunciados de la antigua cantera.

-Una vez acopiada una cantidad suficiente de escombros para rellenar o nivelar las depresiones se taparán los escombros con suelo del sitio.

-A medida que se vaya rellenando la cantera se suavizarán los taludes de la misma dejando caer el material sobre los escombros.

-El objetivo final será suavizar las pendientes de la cantera y asimilarla al paisaje circundante, por lo cual una vez que se llene o deje de ser utilizada se cubrirá la superficie con suelo fértil y se escarificará la superficie, perpendicularmente a los vientos predominantes.

Anexo V: Planilla de recepción de residuos peligrosos

PARTE DE RECEPCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Tecpetrol

PARTE	
FECHA	

INGRESO DE RESIDUOS				
Clasificación	Cantidad	Punto de generación	vehiculo/transportista	Observaciones

SALIDA DE RESIDUOS					
Clasificacion	Cantidad	Transportista	N° de manifiesto	Destino	Observaciones

Firma Tecpetrol

Firma Operador

Anexo VI: Corrientes de residuos peligrosos generadas por Tecpetrol

Corriente sometida a control	Descripción del residuo	Punto de generación
Y8	Desechos de aceites lubricantes normales no aptos para el uso a que estaban destinados.	Planta de gas
		Planta de Generación
		Planta Central
		Baterías – Bombas en general
		Talleres de mantenimiento
	Desechos de aceites especiales (térmicos) no aptos para el uso a que estaban destinados.	Planta de gas
		Planta de Generación
Y35	Baterías de Níquel-Cadmio	Planta de Turbo Generación
Y12	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.	Pañoles de mantenimiento del área.
Y48	Recipientes contaminados con remanentes de químicos utilizados en el área.	Planta de gas
		Planta de Generación
		Planta Central
		Baterías/pozos
	Tambores metálicos de 200 L con restos de aceites sintéticos.	Planta de gas
	Filtros contaminados con aceites.	Distintas maquinarias en las plantas, vehículos.

Anexo V: PLAN DE CONTINGENCIAS AID y AII

Plan de Respuesta a Emergencias (PRE) – El Tordillo

Seguridad, Ambiente y Salud

Práctica Operativa

Código	TEC AR SAS OP 001
Versión	02
Emisión	Agosto 2013
Fecha Vigencia	Mayo 2014
Páginas totales	22
Reemplaza/ Modifica	PRE - 2011

Emitido por	Aprobado por	Aprobado por	Visto Bueno por	Autorizado por
Fecha:	*Fecha:*	*Fecha:*	*Fecha:*	*Fecha:*
TECMFE – TECGUP (SAS)	*TECMAC (GEYA)*	*JGA (GEOP)*	*TECVPA (SAS)*	*DAV (GERE ARG)*

Una vez impreso este documento se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de red.

Índice & Contenidos

1. Consideraciones Generales **3**
1.1 Objetivo 3
1.2 Alcance 3
1.3 Documentos de Referencia 3
2. Definiciones **3**
3. Identificación de Riesgos y Escenarios **6**
3.1 Evaluación de Riesgos y Escenarios 6
4. Planes de Acción **8**
4.1 Aspectos Generales 8
4.2 Evaluación Inicial de la Situación 9
4.3 Matriz de Riesgo 11
5. Responsabilidades **12**
5.1 Roles de Emergencia 13
5.1.1 Gerente del Yacimiento 13
5.1.2 Gerente de Operaciones / Perforación y SAS SEDE 13
5.1.3 Jefe de División Administración 13
5.1.4 Jefe de División Operaciones 13
5.1.5 Jefe SAS 13
5.1.6 Supervisor de Seguridad 14
5.1.7 Supervisor de Ambiente 14
5.1.8 Jefe de División del Área Afectada 15
5.1.9 Jefe de RRHH 15
5.1.10 Supervisor de Guardia del Área Afectada / Company de Turno 16
5.1.11 Jefe de Seguridad Física 16
5.1.12 Enfermero de Campo 16
5.1.13 Médico de la Compañía 16
5.1.14 Responsable de Sistemas y Comunicación 17

5.1.15 Coordinación (Radio Operador) 17
5.1.16 Supervisor de Mantenimiento 17
5.2 Brigadas 17
5.2.1 Brigada Médica (BMED) 17
5.2.2 Brigada Contra Incendios (BCI) 17
5.2.3 Brigada de Control de Derrames y Mitigación (BCD) 18
5.3 Comité de Crisis en SEDE 18
6. Plan de Llamadas 19
6.1 Notificación de Ocurrencia de una Emergencia 19
7. Implementación y Gerenciamiento del Plan 21
7.1 Difusión del Plan de Respuestas a Emergencias 21
7.2 Capacitación y Simulacros 21
7.3 Actualización del Plan de Respuesta a Emergencias 22
8. Anexos e Instructivos Operativos 22

1. Consideraciones Generales

1.1. Objetivo

El presente Plan de Respuesta (PRE) establece tanto los procedimientos, estrategias y organización del personal como la asignación de responsabilidades y recursos ante la situación de una emergencia con el fin de:

- Identificar los riesgos de ocurrencia de emergencias.
- Brindar los elementos necesarios para la toma de decisiones.
- Controlar, combatir y responder eficazmente ante cualquier emergencia.
- Evitar o reducir los impactos adversos sobre las personas, la población y el ambiente.
- Minimizar los daños y pérdidas materiales.
- Comunicar rápida y efectivamente los eventos a las personas y entidades involucradas.
- Generar conciencia y crear compromisos de cooperación de todos los que forman parte del equipo de trabajo, tanto del personal de Tecpetrol, como contratistas.

El Plan de Respuesta a Emergencias, deberá ser puesto en funcionamiento cada vez que un incidente o evento pueda poner en peligro la integridad de las personas, los recursos naturales o las instalaciones. Las instrucciones de este plan, son de observancia para el Área Operativa del Yacimiento **El Tordillo**.

1.2. Alcance

El Plan aplica para todo el personal de Tecpetrol involucrado en las operaciones de exploración, perforación, explotación y las actividades relacionadas con las mismas. También debe ser cumplido por los Supervisores, Contratistas y Subcontratistas que, contratados por Tecpetrol, tengan relación con las operaciones referidas al área operativa El Tordillo.

1.3. Documentos de Referencia

Para la emisión de este plan, se consultaron las siguientes reglamentaciones vigentes:

- Ley 19587 – Seguridad e Higiene en el Trabajo y su Decreto Reglamentario 351/79
- Ley 13660 – Seguridad de las Instalaciones de Elaboración, Transformación y Almacenamiento de Combustibles Sólidos Minerales, Líquidos y Gaseosos.
- Resolución SE 342/93 – Estructura de los Planos de Contingencia.

2. Definiciones

Crisis

Emergencia, incidente o cualquier situación fuera de control y que comienza a afectar desfavorablemente de manera global a la compañía.

Coordinación (Radio Operador)

Personal receptor del aviso de la emergencia. Comunica al Grupo de Respuesta ni bien se notifica de la misma.

Daño a los Recursos Naturales

Toda alteración relevante que modifique negativamente el ambiente, sus recursos, el equilibrio de los ecosistemas, o los bienes o valores colectivos.

Emergencia

Evento muy significativo que puede perjudicar a las operaciones o facilidades de la compañía. Una emergencia debe ser posible de manejar localmente, utilizando los recursos de la compañía y, posiblemente, recursos externos necesarios para corregir la situación.

Grupo Asesor (GA)

Equipo de personas responsables de brindar asesoramiento y apoyo al Grupo de Respuesta y todas las acciones y procedimientos que involucren el control y la eliminación de la emergencia al activarse el Plan de Contingencias. Está comandado por el Jefe del Grupo Asesor, quien deberá asegurar que el Grupo de Respuesta disponga de todos los medios y recursos necesarios para su actuación.

El GA, estará conformado por:

- Jefe del GA: Gerente del Yacimiento.
- Asesor de Área: Jefes de División
- Asesor de Seguridad Física: Responsable del contrato de Seguridad Física del Yacimiento.
- Asesor de Seguridad e Higiene: Jefe Corporativo de Seguridad (SEDE)
- Asesor de Ambiente: Jefe Corporativo de Ambiente (SEDE)
- Asesor de Administración Contable: Jefe de División Administración del Yacimiento.
- Atención Medios y Comunicaciones: Jefe de RRHH del Yacimiento.

Este grupo dará apoyo y asesoramiento al Grupo de Respuesta (en adelante GR) de la Contingencia, a fin de implementar acciones de control de la emergencia de manera rápida, eficaz, segura, y de acuerdo a los requisitos legales y propios de Tecpetrol. Además deberá facilitar y asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para atender la contingencia.

Grupo de Respuesta (GR)

Equipo de personas responsables de realizar todas las acciones y procedimientos que involucren el control y la eliminación de la emergencia al activarse el Plan de Contingencias. Está comandado por el Jefe del Grupo de Respuesta, quien tendrá a su cargo la actuación del equipo en conjunto.

El GR estará conformado por:

- Jefe del GR: Jefe de División del área afectada
- Responsable de la Guardia Operativa: Coordinador del área afectada
- Jefe de SAS del Yacimiento

- Enfermería

Dicho grupo, será el encargado de organizar las Brigadas correspondientes según el tipo de emergencia, las cuales estarán bajo las órdenes del Jefe del Grupo de Respuesta del área afectada.

Los aspectos fundamentales del GR son:

- Entrará automáticamente en función al declararse el estado de alarma (aviso de la ocurrencia de una contingencia).
- Requerirá el apoyo de las distintas Divisiones y sectores para las correspondientes maniobras operativas.
- Poseerá comunicación libre.
- Solicitará a Coordinación, de ser necesario, ayuda a organismos oficiales, tales como: Defensa Civil, Bomberos, Policía, Centros Médicos, Municipalidades, Servicios de Emergencia, Compañías de Servicios y otros

Lesión Grave

Daño o detrimento corporal causado por una herida, golpe o accidente que produce en el lesionado pérdida del conocimiento, imposibilidad para moverse, desorientación u otra limitación física importante.

Plan de Respuesta a Emergencias (PRE)

Plan que se emite para diseñar y establecer medidas de prevención y pautas para la respuesta ante un peligro inminente cuya peligrosidad y probabilidad de ocurrencia hagan aconsejable la redacción de un plan especial que enfatice el monitoreo del fenómeno que pueda generar el peligro, la coordinación de esfuerzos y la preparación de la población para reducir los daños.

Seguridad Física

Sector del departamento de Personal que se encarga de regular, controlar y velar por la seguridad física de las instalaciones y personas de Tecpetrol y contratistas.

Seguridad, Ambiente y Salud (SAS)

Sector encargado de la seguridad ocupacional, ambiente y practicas seguras, que vela por el bienestar del personal a cargo de Tecpetrol y contratistas, el ambiente y las instalaciones.

3. Identificación de Riesgos y escenarios

3.1. Evaluación de Riesgos y Escenarios

Con la finalidad de tener una visión clara respecto de los riesgos potenciales que podrían afectar a las operaciones es necesario realizar una evaluación de riesgos. El propósito principal de la evaluación es determinar los peligros que podrían afectar las obras indicadas, su naturaleza y gravedad, para centrar los esfuerzos en el planeamiento de contingencias, capacitación y simulacros.

En la evaluación de riesgos se deben tener en cuenta los siguientes conceptos:

Frecuencia de los sucesos y Consecuencia de los sucesos

El riesgo se puede escribir como:

RIESGO = FRECUENCIA X CONSECUENCIA

Esta matriz, califica a cada componente en base a la probabilidad de ocurrencia del fenómeno y a las consecuencias que podría tener el mismo.

La frecuencia o probabilidad de ocurrencia se cuantifica en valores de 1 a 3 en función de:

- Historial de fallas
- Antigüedad de la estructura
- Experiencia del operador

La consecuencia o el daño provocado, también se cuantifica de 1 a 3 en función de:

- Peligrosidad (daños a vidas humanas)
- Volumen (para el caso de derrames)
- Presión (en fugas de gases)
- Topografía del lugar

Determinación de la consecuencia		
Criterio		**Consecuencia**
Peligro para vidas humanas		3 (Grave)
Volumen de hidrocaburo derramado	Hasta 5 m^3	1 (Menor)
	Hasta 50 m^3	2 (Seria)
	Más de 50 m^3	3 (Grave)
Presión	Baja	1 (Menor)
	Media	2 (Seria)
	Alta	3 (Grave)
Topografía	Llano / Meseta	1 (Menor)
	Ladera	3 (Grave)
	Valle / Mallín	3 (Grave)
Derrame de químicos ácidos o alcalinos		3 (Grave)

Tabla 3.1 – Determinación de la consecuencia

Determinación de la frecuencia	
Descripción	**Frecuencia**
Menor o igual a 1 año	3 (Alta)
Entre 1 y 3 años	2 (Media)
Mayor o igual a 4 años	1 (Baja)

Tabla 3.2 – Determinación de la frecuencia

A continuación se presenta la Matriz de Análisis de Riesgo, en la cual los colores indican:

- Rojo: Riesgo Alto
- Amarillo: Riesgo Medio
- Verde: Riesgo Bajo

Matriz de Análisis de Riesgo		Frecuencia		
		Alta	Media	Baja
Consecuencia		3	2	1
Grave	3	9	6	3
Seria	2	6	4	2
Menor	1	3	2	1

Tabla 3.3 – Matriz de Análisis de Riesgo

4. Planes de Acción

4.1. Aspectos Generales

El seguimiento de los lineamientos e instrucciones establecidos en el presente Plan de Respuesta a Emergencias representa una manera organizada de hacer frente a los efectos de una emergencia.

Las etapas en las que se divide una respuesta son las siguientes:

Detección – Evaluación – Aviso – Acciones – Informes

Quien detecte una contingencia primero deberá identificar si se trata de incidente o emergencia, para tomar las medidas correctas de manera rápida, segura y eficaz. En caso de no poder ser controlada, se debe activar el Plan de Emergencia detallado.

Al activarse el plan, actuar de acuerdo a los siguientes pasos:

- Dar prioridad a las comunicaciones telefónicas y de radio que estén relacionadas con la emergencia, buscando utilizar los sistemas de comunicación solo para fines o aspectos vinculados a los medios de control de la misma.

- Actuar dentro de lo posible, de manera consciente y serena. Brindar información veraz; dar avisos claros. Atender una tarea a la vez.
- El GR y las Brigadas correspondientes concurrirán de inmediato a tomar posición en los lugares previstos.
- Despejar los caminos para el paso de vehículos de socorro (auto bombas, ambulancias, etc.). Despejar el área afectada por la contingencia y permitir la actuación de las brigadas de control.
- De detectar que la emergencia comienza a escalar a un problema de gravedad máxima se deberá convocar al Comité de Crisis.
- Evacuar inmediatamente la zona a todas las personas que no tengan tareas específicas de acción frente a la contingencia.
- Alertar a todas las personas cercanas a la zona de peligro

Todas las acciones deben estar prioritariamente orientadas a prestar socorro al siniestro.

En caso de siniestros muy graves, el Gerente de Yacimiento, con la colaboración de los Jefes de División, evaluará la necesidad de dar PARO TOTAL AL YACIMIENTO. Ante este suceso se definió el IO 001 - Parada de Operación Total del Yacimiento.

4.2 Evaluación Inicial de la Situación

La evaluación inicial de la situación es importante a la hora de notificar el evento y para tomar las medidas necesarias acordes a la gravedad del hecho. La Tabla 4.1 – Evaluación de la Situación, suministra lineamientos para realizar una estimación inicial de la severidad de la situación.

Clasificación según Severidad	Lesiones a las personas	Daños a las instalaciones (incluyendo pérdidas en la producción)	Afectación del ambiente
			Volumen derramado
MENOR	Lesión no incapacitante o incapacitante temporal	Costo de reparación o reemplazo evaluado como poco significativo	Menor de 5 m3 de Petróleo o menor de 10 m3 de agua de formación.
SERIO	Lesión incapacitante permanente menor (1)	Costo de reparación o reemplazo relativamente significativo	Entre 5 y 50 m3 de petróleo ó 10 y 50 m3 de agua de formación.
GRAVE	Lesión incapacitante permanente mayor (2)	Costo de reparación o reemplazo significativo	Mayor a 50 m3 de petróleo o agua de formación

Tabla 4.1 – Evaluación de la situación

(1) Pérdida de falanges, quemaduras de segundo grado o menor en hasta el 50% del cuerpo, ingesta de sustancias tóxicas que requieren intervención, lesión auditiva con pérdida parcial, etc.

(2) Fatalidad, pérdida de miembros u órganos, quemaduras de tercer grado o mayores en 50% del cuerpo, etc.

Para establecer plan de respuesta específico de un posible evento se debe tener en cuenta el tipo de accidente, etapa productiva en el que ocurre, geografía del lugar y situación específica.

a) Tipo de accidente:
- Daño a las instalaciones
- Derrame de hidrocarburos y/o productos químicos
- Descontrol o surgencia de pozo
- Lesión de personal
- Incendio y/o explosión
- Accidente de tránsito
- Fuga de gas (S2H, CO, GN)

b) Etapa Productiva:
- Producción de petróleo y/o gas natural
- Tratamiento de petróleo y/o gas natural y condensados
- Reinyección de agua de producción y/o gas
- Almacenamiento de petróleo
- Transporte de petróleo y/o productos químicos
- Transporte de oleoducto o gasoducto
- Inyección a pozo sumidero
- Intervención de pozos (Pulling y WO)

c) Instalación:
- Plantas de tratamiento de petróleo
- Plantas de tratamiento de gas
- Plantas de recuperación secundaria
- Plantas de reinyección de gas
- Estaciones – Plantas – Baterías de almacenamiento
- Estaciones de rebombeo
- Sub estaciones eléctricas
- Torres de perforación – Intervención / WO – Pulling
- Pozos
- Ductos – Líneas de conducción e inyección
- Cargaderos de petróleo y/o agua

d) Geografía del lugar:
- Urbano
- Rural
- Desierto
- Suelo impactado o no impactado
- Cuerpos de agua (ríos, arroyos, humedal o mallín, lago, mas)

e) Situación específica:
- Huelga Sindical
- Condiciones climáticas adversas
- Escenario nocturno
- Caída de sistema informático

Teniendo en cuenta estos factores se debe complementar la posibilidad de ocurrencia de escenarios en que se combinen las características nombradas. Es posible que ocurran:

- Roturas de ductos con derrames de hidrocarburo en un día con condiciones climáticas adversas (lluvia o nieve).
- Lesiones de personal en equipo de perforación con evacuación desde altura.

4.3 Matriz de Riesgo y Escenarios

A partir del análisis realizado anteriormente se definieron los niveles de riesgo para cada escenario. Las fuentes primarias de riesgo, han sido clasificadas considerando una evaluación individual de las probabilidades y consecuencias, basada fundamentalmente en la experiencia del área y de las Compañía.

Evaluación de escenarios				
Escenario de la Emergencia	**Frecuencia (alta/media/baja)**	**Consecuencia (grave/seria/ menor)**	**Riesgo 01-09**	**Consecuencias / Control**
Incendio / rotura hornos de glicol o calderas	Baja (1)	Seria (2)	**2**	Daños, lesiones y pérdidas de producción Plan de Contingencias
Incendio en oficinas y talleres	Baja (1)	Seria (2)	**2**	Daños y lesiones Plan de Contingencias
Descontrol de pozos	Media (2)	Grave (3)	**6**	Daños, derrames, lesiones y pérdidas de producción Plan de Contingencias
Incendio de pastizales	Media (2)	Seria (2)	**4**	Daños, lesiones y pérdidas de producción Plan de Contingencias
Sabotajes	Media (2)	Seria (2)	**4**	Daños, lesiones y pérdidas de producción Plan de Contingencias
Temporales Aluvionales	Media (2)	Seria (2)	**4**	Daños, lesiones. Plan de Contingencias
Cortes de Energía	Media (2)	Menor / Seria (dependiendo de su duración)	**2 – 4**	Daños, lesiones y pérdidas de producción Plan de Contingencias
Emisión mayor de gases tóxicos	Baja (1)	Seria (2)	**2**	Daños y lesiones Plan de Contingencias

Cortes de ruta	Alta (3)	Seria (2)	6	Pérdidas de producción Plan de Contingencias
Rotura de líneas de conducción de petróleo y/ o agua de formación	Alta (3)	Menor / Seria / Grave (Dependiendo de la magnitud de la pérdida)	3-9	Daños, derrames, lesiones y pérdidas de producción Plan de Contingencias
Incendio / Rotura tanques alamacenaje de Hidrocarburos	Baja (1)	Grave (3)	3	Daños, derrames lesiones y pérdidas de producción Plan de Contingencias
Rotura ductos de baterías a plantas de tratamiento	Media (2)	Grave (3)	6	Daños, derrames, lesiones y pérdidas de producción Plan de Contingencias
Vuelco / incendio camiones que transportan hidrocarburos	Baja (1)	Grave (3) / Seria (2)	2 – 3	Daños, derrames, lesiones y pérdidas de producción Plan de Contingencias
Incendio / explosión en PTG y PTC	Baja (1)	Grave (3)	3	Daños, derrames, lesiones y pérdidas de producción Plan de Contingencias
Incendio / explosión en equipos de Perforación y/o terminación	Baja (1)	Grave (3)	3	Daños, derrames, lesiones y pérdidas de producción Plan de Contingencias
Terremotos	N/A (0)	N/A	0	No se considera por ser Zona no sísmica.
Nevadas	Media (2)	Menor (1)	2	Daños, lesiones y pérdidas de producción Plan de Contingencias
Viento con velocidades superiores a los 60 km/h	Alta (3)	Menor (1)	3	Daños, lesiones y pérdidas de producción Plan de Contingencias
Vuelco de vehículos	Baja (1)	Seria (2)	2	Daños, lesiones y pérdidas de producción Plan de Contingencias

Tabla 4.2 - Evaluación de escenarios

5. Responsabilidades

Emitido por	Aprobado por	Aprobado por	Visto Bueno por	Autorizado por
Fecha:	*Fecha:*	*Fecha:*	*Fecha:*	*Fecha:*
TECMFE – TECGUP (SAS)	*TECMAC (GEYA)*	*JGA (GEOP)*	*TECVPA (SAS)*	*DAV (GERE ARG)*

La asignación de responsabilidades específicas durante el desarrollo de la atención de una Emergencia es de suma importancia para garantizar que el despliegue de recursos sea el adecuado y que las actividades sean debidamente coordinadas.

5.1 Roles de emergencia

5.1.1 Gerente del Yacimiento

- Proporcionará los recursos necesarios para cumplir este procedimiento y será el responsable de la implementación del mismo.
- Actuará como Asesor del Grupo de Respuesta a Emergencias en todo lo relacionado al PRE
- Dará repuesta a los requerimientos específicos provenientes de las autoridades de control.
- Decidirá la convocatoria del GA.
- Mantendrá informado al Gerente de Operaciones / Perforación y SAS (SEDE)

5.1.2 Gerente de Operaciones / Perforación y SAS SEDE

- Mantienen informado al Director de Operaciones y al Director SAS y RRHH
- Decide la convocatoria del Comité de Crisis
- Comunica y asiste al Comité de Crisis

5.1.3 Jefe de División Administración

- Bajo la dirección del Gerente del yacimiento, coordinará lo relacionado con el apoyo logístico en la zona de emergencia.

5.1.4 Jefe de División operaciones

- En caso de presentarse una emergencia en ausencia del Gerente de yacimiento, asumirá todas las funciones y responsabilidades de éste.
- Actuará como Jefe del GA
- Coordinará todas las actividades necesarias para el control de la emergencia.
- Mantendrá informado al Gerente de Yacimiento de todas las acciones tomadas y transmitirá al Jefe del Área Afectada las decisiones tomadas para el control de la emergencia.
- Se asegurará de que la fuente de la contingencia ha sido suspendida o aislada y que se estén llevando a cabo las acciones de contención, recuperación y remediación (para el caso de derrames) o cualquier otro tipo de acción que fuere necesaria.
- Ordenará el paro de las actividades de producción.

5.1.5 Jefe SAS

- Realiza el seguimiento del cumplimiento del presente PRE
- En caso de una emergencia, este se desplazará inmediatamente al sitio de la emergencia, o delegará las funciones respectivas al Supervisor de Seguridad.

- Verificará que el manejo de las contingencias se conduzca de manera consistente con las políticas de la compañía, las regulaciones gubernamentales y este PRE.
- Resolverá sobre las solicitudes para el control y manejo de los eventos.
- Prepara los reportes de derrames para la Secretaría de Energía o a quien designe.
- Coordinará, conjuntamente con el Jefe de la División del Área Afectada, las acciones necesarias para controlar la emergencia.
- Mantener actualizados los registros de emergencias y de las acciones tomadas para su mitigación y remediación.
- Tener conocimiento sobre la legislación ambiental vigente y aplicable a las operaciones en El Tordillo y asesorar sobre ésta al Gerente de Yacimiento, Jefe de Operaciones y Jefe de División Administración.
- Una vez que se encuentre en el sitio de la emergencia deberá asumir las siguientes responsabilidades:

    - Inspeccionar el área y determinar si es segura para las actividades que se desarrollan.
    - Asegurarse que los equipos de seguridad y primeros auxilios estén disponibles en los sitios apropiados.
    - Notificar, en caso de necesitar sus servicios, en acuerdo con el enfermero de campo al centro asistencial, médico de la compañía y servicio de ambulancias.
    - Notificar a hospitales o médicos, el producto que se está manejando en la contingencia.
    - Instruir a las brigadas sobre como disponer los materiales peligrosos.
    - Asegurarse que el personal afectado recibe cuidado apropiado y que los accidentes se investigan e informan.

5.1.6 Supervisor de Seguridad

- Apoyo en el control de la emergencia
- En caso de presentarse una emergencia en ausencia del Jefe de SAS y siempre que se esté en la zona, asumirá todas las funciones y responsabilidades de éste.
- Evaluación de zonas afectadas
- Vigilar el uso del equipo de protección personal, y estar alerta frente a condiciones inseguras que puedan magnificar la emergencia ocasionando incendios, explosiones, o accidentes en el sitio

5.1.7 Supervisor de Ambiente

- Notificar a las entidades gubernamentales correspondientes.
- Vigilar el cumplimiento de las reglamentaciones gubernamentales durante la respuesta a la emergencia.
- Realizar un seguimiento de la contingencia y del cumplimiento de las tareas de remediación y restauración de la zona afectada.
- Evaluación de impactos ambientales
- Elaboración de programa de remediación para derrames que así lo requieran.
- Envío de informes y programas a autoridades ambientales.
- Dirigir las acciones de remediación en campo

- Coordina todas las actividades relacionadas con el control de la contaminación ambiental

5.1.8 Jefe de División del Área Afectada

Es la persona responsable del área afectada. En el horario posterior a las 18 hs, feriados y fines de semana, esta responsabilidad recae sobre el Jefe de División que se encuentre de Guardia.

- Actuará como Coordinador en Escena.
- Conocer perfectamente este PRE.
- Activará el Plan de Respuesta a Emergencias, previa evaluación de la magnitud.
- Establecerá las prioridades de acción y protección en conjunto con los Supervisores de Producción (y/o Guardia)
- El Jefe del Área Afectada será quien, como coordinador en escena, finalmente disponga la evacuación del personal en función de la gravedad y magnitud del siniestro.
- Notificará sobre la emergencia según corresponda, mediante rol de llamados.
- Supervisará el progreso de las medidas de control y evaluará la eficacia de las brigadas de control.
- Coordinará las actividades de los contratistas, asegurando la movilización de hombre y equipos apropiados para las acciones. Designar, si es el caso, responsables temporales de comunicación, limpieza, suministros y servicios. Escoger los métodos de control y recuperación que deban usarse.
- En caso de un fenómeno natural, verificará el estado de funcionalidad y seguridad de las vías, plataformas, puentes, oleoductos, gasoductos y demás instalaciones.
- Con la ayuda del personal de seguridad física, asegurará las áreas afectadas de manera que se impida el ingreso de personal no autorizado.
- Preparará los informes de progreso y finales sobre la emergencia.
- Evaluará la gravedad de la emergencia para decidir la estrategia de respuesta.
- Determinará en conjunto con los Supervisores de Producción y/o Guardia, el levantamiento de la emergencia.

5.1.9 Jefe de RRHH

- Controlará, en coordinación con el Gerente del Yacimiento, la movilización hacia otras locaciones y la disposición del personal en el campamento mientras dure la emergencia.
- Es muy importante que en coordinación directa con el contratista del servicio de maestranza, prevea y satisfaga las necesidades de alimentos y otros insumos, en función de la magnitud y duración del evento.
- Notificará a los dueños de los predios afectados sobre la emergencia y con ellos, coordinará los permisos de ingreso para el control y remediación de los daños.
- Coordina y comunica a la comunidad y a los medios cuando esto sea necesario.
- Comunica a los familiares de los empleados heridos en las contingencias sobre su estado y mantendrá un archivo de los incidentes ocurridos y de las acciones que se hayan derivado de ellos.
- De existir lesión de personal propio, da aviso a la ART La Caja. Si es personal contratista, su empresa será encargada de notificar a la ART correspondiente.

- Coordinará con el Jefe de Seguridad Física, ART u otro medio acorde, las evacuaciones aéreas y terrestres de los heridos en caso de ser necesario ante el requerimiento del servicio de emergencias médicas.
- Coordina la comunicación de requerirse para el Asesoramiento Legal.

5.1.10 Supervisor de Guardia del Área Afectada / Comapany de Turno

- Será el Jefe de las Brigadas contra incendios (BCI) y de control de derrames (BCD).
- El Supervisor de producción en cuya área de influencia se presente un evento, será el facultado para actuar de manera inmediata para salvaguardar la integridad del personal y de las instalaciones.
- Determinará conjuntamente con el Jefe de división del Área Afectada todas las acciones necesarias para contrarrestar la emergencia.
- Superada inicialmente la emergencia, efectuará una evaluación para determinar la existencia de peligros potenciales de operatividad, fuego, contaminación u otros.
- Finalmente será quien, en conjunto con el Jefe de división del Área Afectada determine el levantamiento de la emergencia.

  En horario nocturno (de 20:00 a 08:00 hs), el Jefe de la Brigada contra incendios (BCI) será el supervisor de Pulling de guardia activa de Tecpetrol, hasta que llegue al área el supervisor de guardia del área afectada, quien comunicará a la supervisión de Pulling, las acciones a tomar hasta su arribo.

5.1.11 Jefe de Seguridad Física

- Estará sujeto a las indicaciones dadas por el Jefe del GR.
- Cerrar y/o señalizar áreas, acompañar a unidades de apoyo externas (bomberos, policía, ambulancia, etc.) a las zonas afectadas
- Mantendrá contacto permanente con el Jefe del GR, para estar actualizado de la situación.

5.1.12 Enfermero de Campo

- El enfermero de la compañía, estará disponible para emergencias las 24 horas del día atendiendo al personal propio y contratista del campamento El Tordillo
- Cooperará estrechamente con el Jefe de Seguridad, Ambiente y Salud en las actividades relacionadas con la emergencia.
- Será el líder del la Brigada Médica (BMED)

5.1.13 Médico de la compañía

- Será notificado en caso de Lesión de Personal.
- Si el personal es trasladado deberá acudir al centro asistencial.
- Si el personal es de Tecpetrol, deberá establecer el carácter del accidente (Primeros auxilios, accidente con días perdidos, etc.)
- Si el personal es contratista, deberá acordar el carácter del accidente con el médico de la compañía a la que pertenece el accidentado. Deberán firmar un certificado en que conste el acuerdo sobre el carácter del accidente

5.1.14 Responsable de Sistemas y Comunicación

- Cuidará del correcto funcionamiento de los sistemas de comunicación telefónico y de onda corta, durante y después de la emergencia.
- En caso de no poder acceder al Yacimiento, debe coordinar el acceso remoto al sistema desde la sala del Hotel Comodoro. Cabe destacar que el personal que cuenta con computadora portátil y token también puede acceder al sistema desde su domicilio, siempre y cuando disponga de internet en el mismo.
- En caso de presentarse averías mayores en el sistema de radio de comunicación portátil VHF, las comunicaciones pueden mantenerse mediante telefonía celular, en el caso de disponer con equipos brindados por la empresa.

5.1.15 Coordinación (Radio Operador)

- Será quien reciba la notificación del evento.
- Dará las comunicaciones a quien corresponda, según Roles de Llamado para cada tipo de emergencia.
- Deberá notificar, según lo estipulado por el Jefe SAS, Enfermero de Campo y a:

  - Servicio de atención médica / Ambulancia
  - Policía
  - Bomberos

5.1.16 Supervisor de Mantenimiento

- Actuará ante requerimiento, según rol de llamado.
- Supervisar la reparación de las instalaciones afectadas una vez terminada la emergencia.

5.2 Brigadas

5.2.1 Brigada Médica (BMED)

Se encarga de proporcionar primeros auxilios, atención médica inmediata, evacuación de heridos y coordina con un centro de salud para la atención emergente. Está conformada por:

- Enfermero de Campo
- Chofer de Ambulancia
- Supervisor SAS (horario Diurno)
- Supervisor de Seguridad Física
- 2 personas de Seguridad Física
- 1 persona de RRHH (horario Diurno)

5.2.2 Brigada Contra Incendios (BCI)

Es encargada de parar las operaciones, cortar energía eléctrica, suspender flujo de hidrocarburos, cerrar válvulas, movilizar extintores, trajes y accesorios (palas, picos, etc.),

combatir el fuego usando los extintores y/o sistemas contra incendios, efectuar las reparaciones que se requieran para asegurar el control de la emergencia, así como también realizar el rescate de personas y la evacuación de áreas. Conformada por las siguientes personas:

- Diurna (08 a 17 hs):
  - Supervisor de la zona afectada Tecpetrol (Líder)
  - Supervisor de Producción
  - Supervisor de Operación Contratista
  - Referente SAS

- Diurna (17 a 20 hs) - Nocturna (20 a 08 hs) - Fines de semana y feriados:
  - En base al Flujograma 6.1 - Plan de Llamadas de Emergencias y según la gravedad del evento el Jefe de Guardia del Área Afectada, decidirá la convocatoria o el llamado de Brigadas Externas.

5.2.3 Brigada de Control de derrames y Mitigación (BCD)

Se encarga del cierre de válvulas, apertura de trochas y accesos, instalación de barreras y diques de contención. Instalación y operación de equipos, recolección de hidrocarburos y material contaminado, limpieza del área, disposición adecuada de residuos. Está conformada por:

- Diurna (08 a 17 hs):
  - Supervisor de la zona afectada Tecpetrol (Líder)
  - Supervisor de Producción
  - Supervisor de Operación Contratista
  - Referente de Medio Ambiente
  - Supervisor de cuadrilla FAS
  - Cuadrilla de saneamiento FAS / MIDA
  - Cuadrilla de producción
  - Operador y ayudante de Vacumm

- Diurna (17 a 20 hs) - Nocturna (20 a 08 hs) - Fines de semana y feriados:
  - En base al Flujograma 6.1 - Plan de Llamadas de Emergencias y según la gravedad del evento el Jefe de Guardia del Área Afectada, decidirá la convocatoria de los recursos necesarios para la mitigación del derrame.

5.3 Comité de Crisis en SEDE

El Comité de Crisis será convocado en el caso en que una contingencia se convierta o resulte en un hecho fuera de control y que comienza a afectar desfavorablemente de manera global a la compañía. Funciones del Comité:

- Se reunirá y designará un Coordinador responsable del seguimiento, actualización de avances, minutas y elaboración del informe final.
- Definirá las acciones operativas, las acciones a llevar a cabo ante organismos de gobierno y otros competentes, y la comunicación a los medios internos y externos, como así los responsables y plazos de ejecución.

- Deberá analizar el informe de avances y resultados, y evaluar el impacto de las acciones ejecutadas. En el caso en que las acciones no den una respuesta de resolución eficaz de la crisis, deberá revisar y redefinir las acciones, responsables y plazos.

Conformación del Comité de Crisis:

- Lidera: Gerente de Operaciones / Perforación SEDE
- Director de SAS y Recursos Humanos
- Director de Operaciones
- Gerente de SAS
- Responsable DILEG (Será definido por SEDE)

Otras Responsabilidades: Miembros Ad-Hoc: En los casos en los cuales los comités consideren necesario la incorporación de nuevas personas para la solución de la contingencia, dejar plasmada su participación en el acta de las reuniones

6. Plan de llamadas

6.1. Notificación de Ocurrencia de una Emergencia:

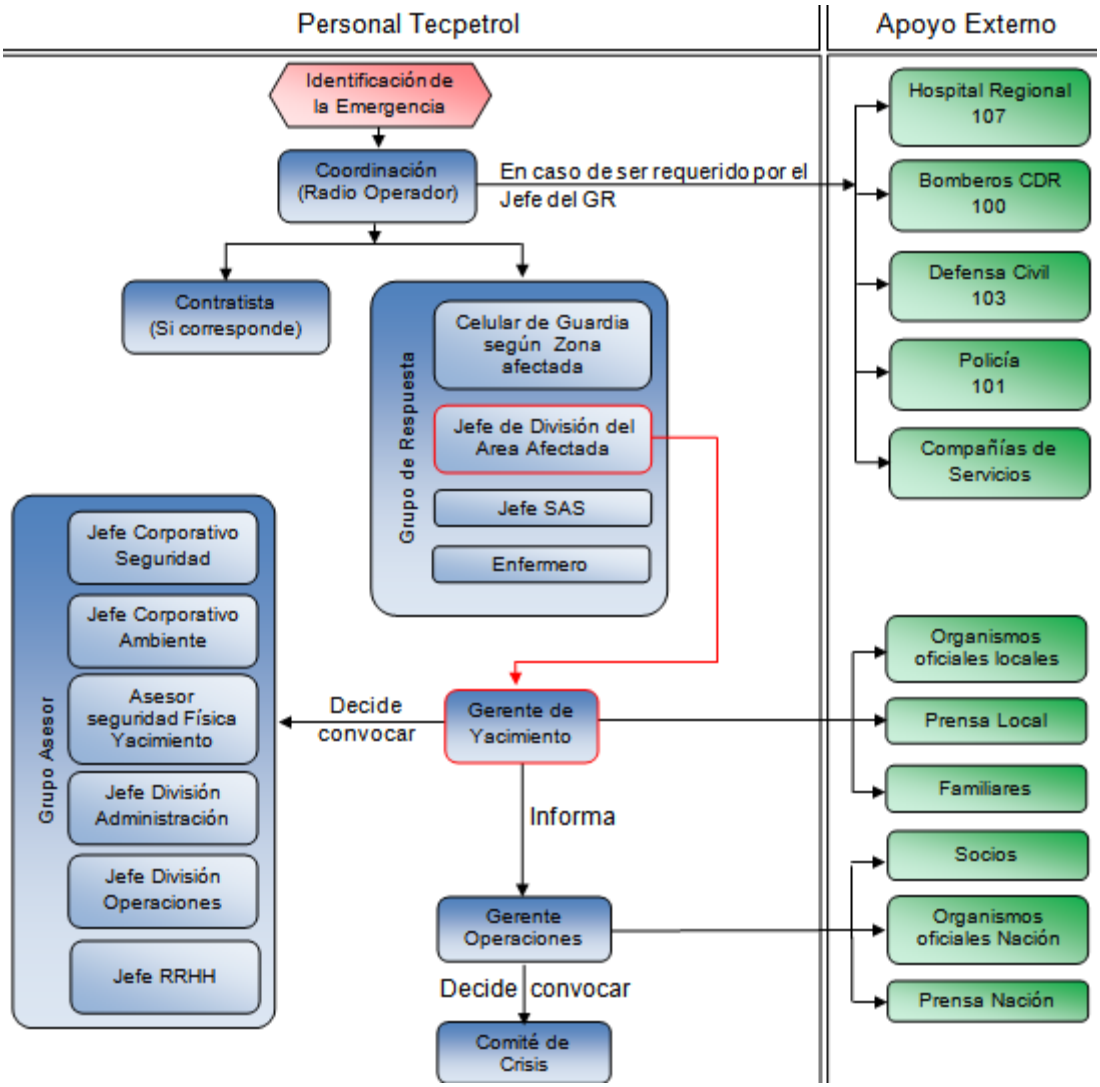
Los siguientes lineamientos distinguen el procedimiento para notificar la ocurrencia de una emergencia, ya sea menor, seria o grave (Ver Punto 4.2 Evaluación Inicial de la Situación). El notificar la emergencia de acuerdo a su clasificación correcta evitará la movilización de recursos innecesarios o la pérdida de tiempo valioso para controlar la contingencia.

Se deben considerar escenarios donde la ausencia de personal es mayor, esto es, en horarios nocturnos, fines de semana, y feriados.
En el caso de una emergencia menor, el Contratista o el Supervisor de Tecpetrol que la identifique, comunicará inmediatamente a Coordinación y **realizará las primeras atenciones**, de acuerdo al IO 002 Primeras Acciones Frente a un Evento.

Si la emergencia no puede ser controlada con los recursos disponibles y se considera una emergencia seria o grave, el Plan de Respuesta a Emergencias se activará. En dicho caso Coordinación, ejecutará las siguientes acciones:

- Notifica los detalles de la emergencia al Supervisor de Guardia de la Zona Afectada y al Jefe de División de la zona involucrada (horario nocturno, fines de semana y feriados: Jefe de División de Guardia), el cual como Jefe del GR es el responsable de todas las actividades a realizar durante el evento.
- Coordina y/o informa al personal operativo del área las primeras acciones: cierre de pozos, bloqueo de líneas y protección de las personas presentes en las instalaciones, bajo las instrucciones que disponga el Jefe del GR.
- Coordina y/o informa de la evacuación del personal no operativo hacia el punto de reunión designado de la instalación o la zona.

El Plan de Llamadas de Emergencias, respetará la siguiente estructura:



Flujograma 6.1 – Plan de Llamadas de Emergencias

Se deberá prever un rol de llamados que se ajuste a la realidad de comunicación brindada por la empresa. En base a lo mencionado se confeccionó el listado de contactos descripto en el Anexo 01 - Lista de Contactos

En el caso de un incidente ambiental, dentro de las 24 horas, el Supervisor de Ambiente del Yacimiento debe realizar la denuncia del mismo a través de la página web de la Secretaría de Energía de la Nación (http://energia.mecon.gov.ar) y enviar una copia de dicha denuncia al Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable de la Provincia de Chubut y a la Secretaría de Hidrocarburos y Minería de la Provincia De Chubut.

Para cada uno de los escenarios posibles, se deberá dar cumplimiento a los Anexos e Instructivos operativos adjuntos.

7. Implementación y Gerenciamiento del Plan

7.1. Difusión del Plan de Respuestas a Emergencias

Se debe dar a conocer el Plan de Respuesta a Emergencias a todos los sectores involucrados (Administración, Operaciones, Reservorios, Perforación & WorkOver, Ingeniería, SAS, RRHH, Mejora Continua, Áreas Marginales e incluir personal de Enfermería y Coordinación).

Para esto, se programará una charla informativa con asistencia del personal del Área, reseñando los roles de actuación, las funciones del Grupo de Respuesta, las contingencias previstas y las Instrucciones Operativas y Anexos más relevantes.

7.2. Capacitación y Simulacros

La ejercitación presenta muchas ventajas, entre ellas poner a prueba y mejorar los equipos de respuesta y su capacidad de trabajar en equipo frente a situaciones de emergencia. Del mismo modo se pone a prueba el PRE en su conjunto así como los medios y equipos disponibles.

Principales consideraciones a tener en cuenta:

- Asegurar el apoyo desde los niveles altos hacia abajo del organigrama corporativo.
- Establecer para cada ejercitación objetivos claros, realistas y medibles.
- Se recomiendan ejercitaciones simples y más frecuentes.
- No realizar entrenamientos complicados cuando el personal no sea competente.
- Demasiado personal, actividades y ejercicios complejos pueden confundir los objetivos.
- La clave de los ejercicios es también la evaluación de la funcionalidad del PRE.

Es importante que todos los roles de respuesta se encuentren reflejados en ejercicios, los que deben ser debidamente registrados en el Anexo 05 – Registro y Evaluación de Simulacros.

Los posibles ejercicios a realizar son:

- Simulacro de comunicaciones: verificación de todo el proceso de comunicación.
- Simulacro de movilización de recursos: verificación de eficacia en el accionamiento de equipos, materiales, etc.
- Simulacro en sala de capacitación: forma de evaluar el conocimiento de todos los involucrados en el control de una emergencia.
- Simulacro en campo: forma más utilizada que involucra la movilización de personas y recursos, simulando acciones de control de los diversos niveles de dificultad, requiriendo una intensa preparación de recursos, materiales y personal.

Se deberá realizar al menos, un simulacro en campo por año.

Los programas deben contemplar las siguientes etapas:

- Etapa de Diseño establece:
  - Un Coordinador
  - Objetivos
  - Plan de Acción
  - Fecha de Realización
  - Autorización

- En la etapa de desarrollo, se fijan:
  - Escenario
  - Plan con pasos a seguir

- Ejercitación:
  - Iniciación y ejecución del plan
  - Evaluación

- Revisión:
  La etapa de revisión debe ser una herramienta de mejora y actualización de los Planes de Respuesta a Emergencias y de los programas de capacitación. En esta etapa se debe:
  - Recolectar y analizar la información
  - Reportar detalles encontrados
  - Realizar mejoras.

7.3. Actualización del Plan de Respuesta a Emergencias

El cuerpo principal del Plan se revisa al menos cada dos años, mientras que los anexos deben tener como mínimo una revisión anual. En dicha actualización se deben contemplar modificaciones y sugerencias que pueden surgir a partir de la actividad cotidiana, de las recomendaciones surgidas del análisis de los ejercicios de Emergencias practicados, de incidentes/accidentes ocurridos, etc

8. Anexos e Instructivos Operativos

- Anexo 1 – Lista de Contactos
- Anexo 2 – Centros de Derivación a Clínicas
- Anexo 3 – Equipos BCI
- Anexo 4 – Medios y Equipos de Derrames
- Anexo 5 – Registro y Evaluación de Simulacros
- IO 001 – Instructivo de Parada Total de Yacimiento
- IO 002 – Primeras acciones Frente a un Evento
- IO 003 – Accidente del Personal
- IO 004 – Daños e Incendios en Instalaciones
- IO 005 – Descontrol de Pozo
- IO 006 – Derrame de Hidrocarburos
- IO 007 – Plan de Evacuación

ANEXO 01

Lista de contactos de Emergencia

CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE RESPUESTA (GR)					
Función	**Responsable**	**Apellido, Nombre**	**Teléfono Fijo**	**interno**	**Celular**
Jefe de Grupo de Respuesta	Jefe RRHH	Gaisch, Alejandro	(0297) 4490100	143	(0297) 154226896
Jefe de Grupo de Respuesta	Jefe Administración	Gil, Adrián	(0297) 4490100	106	(0297) 154123192
Jefe de Grupo de Respuesta	Jefe Ingeniería	Laskowski, Osvaldo	(0297) 4490100	109	(0297) 154058065
Jefe de Grupo de Respuesta	Jefe Áreas Marginales	Lescano, Federico	(0297) 4490100	127	(0297)154042377
Jefe de Grupo de Respuesta	Jefe Operaciones	Lizarazu, Germán	(0297) 4490100	104	(0297) 154764754
Jefe de Grupo de Respuesta	Jefe Perforación & WorkOver	Iagdes, Horacio	(0297) 4490100	108	(0297) 154123194
Jefe de Grupo de Respuesta	Jefe Reservorios	Ramirez, Jorge	(0297) 4490100	115	(0297) 154764309
Guardia Operativa	Guardia Almacén				(0297) 154764357
Guardia Operativa	Guardia Dapetrol				(0297) 154764355
Guardia Operativa	Guardia Estudios de Extracción				(0297) 154764356
Guardia Operativa	Guardia Fractura				(0297) 154765247
Guardia Operativa	Guardia Gas				(0297) 154764358

CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE RESPUESTA (GR)					
Función	**Responsable**	**Apellido, Nombre**	**Teléfono Fijo**	**interno**	**Celular**
Guardia Operativa	Guardia La Mariposa				(0297) 154764310
Guardia Operativa	Guardia Mantenimiento Operaciones				(0297) 154764360
Guardia Operativa	Guardia Oleoducto				(0297) 154171441
Guardia Operativa	Guardia Plantas				(0297) 154764359
Guardia Operativa	Guardia Producción (Zona A y Zona B)				(0297) 154764361
Guardia Operativa	Guardia Pulling				(0297) 154764362
Guardia Operativa	Guardia Recuperación Secundaria				(0297) 154764308
Guardia Operativa	Guardia Reservorios				(0297) 154220988
Guardia Operativa	Guardia Turbinas				(0297) 154392304
Guardia Operativa	Perforación	Díaz, Marcelo			(0297) 154123193
Guardia Operativa	Work Over	Rua, Hugo			(0297) 154123195
Jefe SAS del Yacimiento	Jefe SAS	Prieto, Guillermo	(0297) 4490100	125	(0297) 154304435
Supervisor SAS	Supervisor de Seguridad e Higiene	Fernández, Marisol	(0297) 4490100	193	
Supervisor SAS	Supervisor de Ambiente	Pujana, Lucía	(0297) 4490100	425	
Supervisor SAS	Supervisor de Ambiente	Barboza, Martín	(0297) 4490100	430	

CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE RESPUESTA (GR)					
Función	**Responsable**	**Apellido, Nombre**	**Teléfono Fijo**	**interno**	**Celular**
Resp. sistema de comunicaciones	Supervisor de comunicaciones	Legato, Luciano	(0297) 4490100	113	
Supervisor de Obras	Supervisor de Obras e Ingeniería	Lede, Raúl	(0297) 4490100	126	
Enfermería	Sector de Salud Tecpetrol		(0297) 4490100	111	(0297) 154708456

Tabla 3.1 – Conformación del GR

CONFORMACIÓN DEL GRUPO ASESOR (GA)					
Función	**Responsable**	**Apellido, Nombre**	**Teléfono Fijo**	**interno**	**Celular**
Jefe del Grupo Asesor	Gerente de Yacimiento	Mamaní, Carlos	(0297) 4490100	101	(0297) 154120443
Asesor de Área	Jefes de Área según corresponda				
Asesor de Seguridad Física	RRLL	Fernández, Sandra	(0297) 4490100	443	(0297) 154141718
Asesor de Seguridad e Higiene	Jefe Corporativo de Seguridad e Higiene (SEDE)	Vassallo, Roberto	(011) 40185900	85718	
Asesor de Ambiente	Jefe Corporativo de Ambiente (SEDE)	Wharton, Stephen			(0299) 155817730
Asesor Administración Contable	Jefe Administración Yacimiento	Gil, Adrián	(0297) 4490100	106	(0297) 154123192
Atención Medios y Comunicaciones	Jefe RRHH Yacimiento	Gaisch, Alejandro	(0297) 4490100	143	(0297) 154226896

Tabla 3.2 – Conformación del GA

CONTACTOS EXTERNOS	
Contacto	**Teléfono**
Ambulancia EMEC	(0297) 4444444
ART La Caja	0800 7777 278
Avión Sanitario (Aeromédica)	(0221) 4732509
Bomberos (CR)	100
Clínica Del Valle	(0297) 4061001
Clínica Española	(0297) 4461859
Defensa Civil	103
Enargas	0800 3334 444
YPF	(0297) 4151000
Gendarmería	(0297) 4550204

CONTACTOS EXTERNOS	
Contacto	**Teléfono**
Hospital Regional	107 (0297) 4441222
LOCKWOOD SA (Control de Pozos)	(0299) 155800459
Ministerio de Ambiente	(0297) 4464597 (0297) 154145000
Policía Provincial	101
SCPL	(0297) 4062020
Ministerio de Hidrocarburos	(0280) 4481462
Subsecretaría de Combustibles	(011) 43498412
TRANSPA SA	(0297) 4999411
Urgencias SRL	(0297) 4475555
Vialidad Nacional	(0297) 4473121

Tabla 3.3 – Contactos Externos

ANEXO 02

Centros de Derivación Clínica

Sanatorio de la Asociación Española SM		
Ubicación:	Ciudad de Comodoro Rivadavia	
Dirección:	Mitre 680	
Teléfono:	(0297) 4470-600	
Presidente:	Sr. Ricardo Iglesias Menéndez	
Especialidades:	Emergentología	Cardiología
	Clínica Médica	Cirugía General
	Clínica Quirúrgica	Cirugía Plástica y Quemados
	Diagnóstico por Imágenes	Dermatología
	Ginecología y Obstetricia	Endocrinología
	Hematología y Hemoterapia	Fonoaudiología
	Hemodinamia	Kinesiología
	Internación	Nefrología
	Laboratorio de Análisis Clínicos	Neurología
	Urología	Nutrición
	Gastroenterología	Pediatría
	Medicina Laboral	Psicología
	Medicina Nuclear	Urología
	Terapia Intensiva Adultos	Ortopedia

Tabla 1 – Centros de derivación clínica

Hospital Regional Dr. Manuel Sanguinetti	
Ubicación:	Ciudad de Comodoro Rivadavia
Dirección:	Av. H. Yrigoyen 950
Teléfono:	(0297) 444-1222
Complejidad:	Nivel VIII (Cuenta con servicios de radioterapia, medicina nuclear, cirugía y terapia intensiva, entre otros)

Tabla 2 – Centros de derivación clínica

Clínica Del Valle		
Ubicación:	Ciudad de Comodoro Rivadavia	
Dirección:	Av. Alsina 656	
Teléfono:	(0297) - 4061001 (rotativa)	
Presidencia	Dr. Rosendo Juan Seleme Dr. Juan Gabriel Seleme Dra. Maria Marta Seleme	
Especialidades:	Clínica Médica Medicina del trabajo Cardiología Hemodinamia Radiología Intervencionista Cirugía general y laparoscópica Neurología Laboratorio Maternidad Terapia Intensiva	Internación Ambulancia Kinesiología Pediatría Fonoaudiología Nefrología y Hemodiálisis Urología Cirugía Plástica Centro de Litiasis

Tabla 3– Centros de derivación clínica

ANEXO 03

Medios y equipos para BCI

Los Trajes de Bombero se encuentran en las plantas dentro de gabinetes dispuestos para tal fin. Los mismos consisten en:

- Casco
- Monja
- Chaqueta
- Pantalón
- Guantes
- Botas
- Tirantes
- Equipo de Protección Respiratoria (EPR)

	PLANTA NORTE		PLANTA CENTRAL		PLANTA OESTE		PLANTA SUR		PLANTA LA PETIZA	
Indumentaria	Cantidad	Talle	Cantidad	Talle	Cantidad	Talle	Cantidad	Talle	Cantidad	Talle
Casco Completo	2		1		1		1			
Capucha Monja	2		1		1		1			
Chaqueta	2	XL / XL	1		1		1	L		
Pantalón	2	XL / XL	1		1		1	L		
Guantes Kevlar	2	L / L	1	L	1		1	L		
Botas	2	43 / 44	1	44	1	43	1	43		

ANEXO 04

Medios y equipos para Derrames

Los medios y equipos necesarios para afrontar una contingencia variarán en función de la gravedad del hecho y las condiciones enumeradas anteriormente. Se contemplan los siguientes medios y equipos para un caso de dos derrames simultáneos en zonas sensibles, como mallines o puestos.

Medios y equipos para Derrames de Hidrocarburos				
Medio o Equipo	**Objeto**	**Cantidad requerida**	**Disponibilidad**	
			Propio	**Contratado**
Cuadrilla de personal (4 personas)	Contención, Recuperación, Limpieza	2 eq.		FAS
Barreras absorbentes	Contención	500 m	ALMA	
Pala Cargadora	Contención, Limpieza	1 eq.		Burgwardt
Bobcat	Contención, Limpieza	1 eq.		MIDA
Retroexcavadora	Contención, Limpieza	2 eq.		Burgwardt
Palas	Contención, Recuperación, Limpieza	10 un.		FAS
Rastrillos	Contención, Recuperación, Limpieza	10 un.		FAS
Carretillas	Contención, Recuperación, Limpieza	4 un.		FAS
Camión volcador	Limpieza	2 un.		Burgwardt
Motoniveladora	Limpieza	1 un.		Burgwardt
Bolsas plásticas tipo consorcio	Limpieza	500 un.	ALMA	FAS
Láminas de plástico 5m x 5m	Limpieza	10 un.	ALMA	
Serruchos / Tijera de poda	Limpieza	10 un.		FAS
Camión de vacío	Recuperación de líquidos	1 un.		Burgwardt
Material absorbente (ej: Carex)	Recuperación de líquidos	30 bolsas	ALMA	FAS
Mangueras	Recuperación de líquidos	Según necesidad	ALMA	
Hidrolavadora	Recuperación, Limpieza	1 un.		MIDA
Medios para aislar y vallar la zona afectada	Equipo de seguridad	Según necesidad	ALMA	
Guantes	Equipo de seguridad	Según necesidad	ALMA	FAS
Botas	Equipo de seguridad	Según necesidad	ALMA	FAS
Cascos	Equipo de seguridad	Según necesidad	ALMA	FAS

Medios y equipos para Derrames de Hidrocarburos				
Medio o Equipo	**Objeto**	**Cantidad requerida**	**Disponibilidad**	
			Propio	**Contratado**
Protección ocular	Equipo de seguridad	Según necesidad	ALMA	FAS
Protectores auditivos	Equipo de seguridad	Según necesidad	ALMA	FAS
Detector de 4 gases	Equipo de seguridad	2 eq.	SAS	Operaciones
Equipos de respiración autónoma	Equipo de seguridad	5 eq.	ALMA	
Detector de H_2S	Equipo de seguridad	31	Supervisores	
Equipos de primeros auxilios	Equipo de seguridad	1	Enfermería	
Camioneta	Equipo complementario	4 eq.	SI	SI
Radio	Equipo complementario	4 eq.	SI	SI
Teléfono	Equipo complementario	4 eq.	SI	SI

Tabla 8.3 – Medios y equipos para Derrames

Tecpetrol

Fecha:			
Registro de Simulacros			
Clasificacion del simulacro:			
N° de Simulacro:			
Lugar del simulacro:			
Fecha y hora del simulacro:			
Riesgos simulados:			
Hora de inicio:	Hora de final:	Duracion Total:	
Resultados generales	**Muy bien**	**Bien**	**Mal**
Comunicaciones			
Movimientos Operacionales			
Desvios de produccion			
Movimientos contra Incendio			
Equipo contra Incendio			
Equipo de Comunicación			
Coordinacion con Proteccion Civil			
Coordinacion con Autoridades Municipales			
Manejo de Prensa			
Servicio Medico			
Ambulancia			
Materiales relevantes utilizados			
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
Comentarios:			
Conclusiones y Recomendaciones:			
Supervisores del simulacro:			

Nota: marcar con una Cruz la opcion que corresponda. En los casos que se sea a desarrollar escribir lo mas claro posible.

INCENDIO Y/O EXPLOSIÓN

Si hay herido grave:
- Mantener signos vitales y mover la víctima, **sólo** si el lugar es peligroso.

✸ Si está al alcance del empleado:
- Cortar la energía eléctrica
- Cerrar válvula de gas
- Cerrar válvula de descarga y alimentación de fluidos
- Usar extintores manuales

DERRAMES Y/O PÉRDIDAS

★ **Sólo** si está al alcance del empleado:
- Eliminar todo punto de riesgo de incendio en las cercanías
- Cortar la energía eléctrica
- Cerrar las válvulas de descarga y alimentación de fluidos.

EVENTO

Reportar de Inmediato a Coordinación (VHF o Teléfono 4490100 Int. 199)

- Describir lo ocurrido
- Los Riesgos potenciales
- Los heridos si hubiere
- Lugar o ubicación
- Hora del suceso

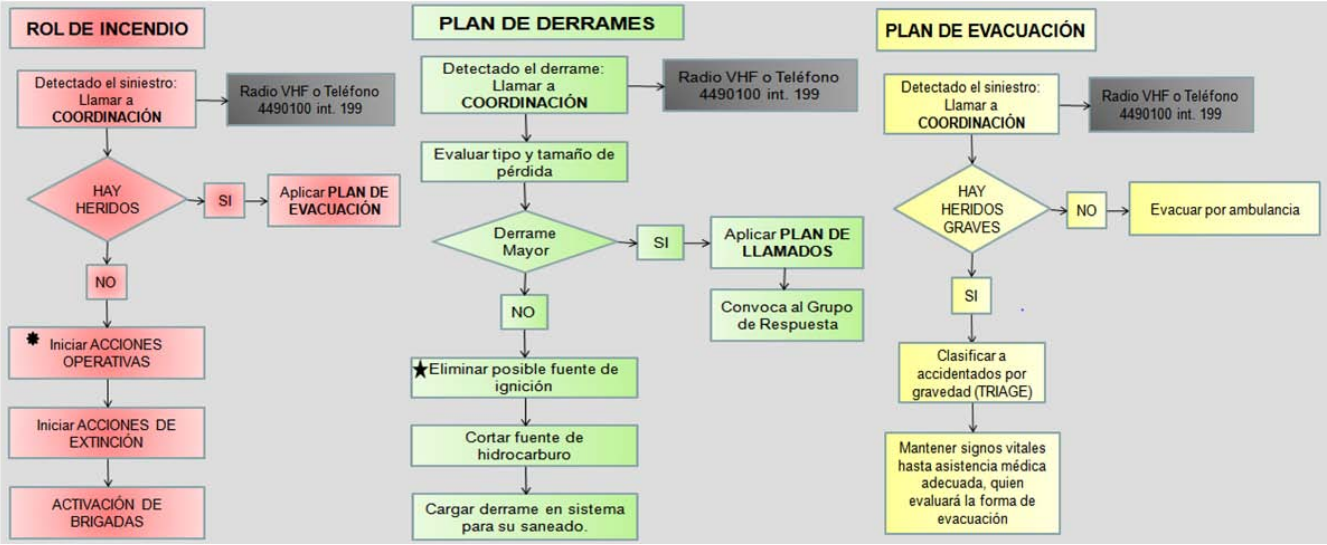
ACCIDENTE VEHICULAR

Si hay herido grave:
- Mantener signos vitales y mover la víctima, **sólo** si el lugar es peligroso.
- Abrigar la víctima.
- Si el vehículo está obstruyendo la vía normal de circulación, mover el mismo a un lugar más seguro.
- Señalizar la zona del accidente
- Aguardar ayuda especializada

ACCIDENTE PERSONAL

Si hay herido grave:
- Mantener signos vitales
- Mover la víctima **sólo** si el sitio es peligroso
- Abrigar la víctima
- Aguardar ayuda especializada

OCURRIDO UN EVENTO → **DAR AVISO A COORDINACIÓN POR RADIO VHF O TELEFONO (INT. 199)** → **Establecer EL SILENCIO DE RADIO en toda la operación. Dar PRIORIDAD a las comunicaciones relacionadas con la emergencia**



1. Primeras Acciones

- Dar aviso inmediato a Coordinación, quien a su vez deberá activar el Plan de Llamada (Flujograma 6.1 Plan de Llamadas de Emergencias). Proporcionar información lo más relevante posible para una adecuada atención.
- Coordinación avisará al Grupo de Respuesta: Celular de Guardia, según zona afectada, Jefe de división de Área Afectada (en horario nocturno, fines de semana y feriados se avisará al Jefe de División de Guardia), Jefe SAS, Enfermería (si corresponde).
- Una vez dado el a viso a coordinación, aplicar (si está a su alcance) las primeras acciones frente a un evento, según IO 002, hasta la llegada del GR
- Se debe estar a disposición para actuar en el caso de ser necesario.
- Todo el personal afectado a la emergencia (supervisores, recorredores, compañías de servicio, etcétera) deberán ponerse a disposición del Jefe del GR.
- De ser necesario el Gerente de Yacimiento da aviso al Gerente de Operaciones (SEDE) quien decide convocar al Comité de Crisis, quienes se encargarán de la toma de decisiones referentes a los problemas comunicacionales hacia afuera de la empresa.

2. Acciones y Evaluación posterior

- Luego de lo ocurrido se debe cumplir con el proceso de investigación del evento, en busca de posibles causas y factores externos que hayan provocado el incidente. Manteniendo la escena del hecho para realizar las pericias necesarias.
- Plasmar lo sobrevenido en el Sistema de seguimiento de incidentes/accidentes, el cual se utilizará en un futuro para mejorar los procedimientos y la seguridad.

El GR debe:

- Definir las acciones posteriores a realizar para normalizar la situación
- Limpiar y recuperar la zona del accidente para evitar nuevos incidentes. De ser necesario, clausurar la zona o utilizarla parcialmente hasta tener total control.
- Ver que la zona de peligro se mantenga restringida sólo a personal involucrado en las acciones de control, que no hayan heridos. En caso de haber heridos, asegurar su estabilidad.
- Realizar una reunión posterior para evaluar daños y delinear las acciones a seguir.
- Registrar las anomalías ocurridas en el sistema de seguimiento de incidentes/accidentes, generando el inicio a la investigación y determinación de medidas correctivas
- Volver al perímetro de la emergencia e investigar causas a la eventualidad.
- Notificar a los que sea necesario para continuar el seguimiento del caso.
- Luego de este análisis se detallarán las acciones específicas a desarrollar en cada escenario.

1. Accidente del Personal

Las reglas básicas a seguir, siendo el observador inicial y/o el primero en llegar al lugar del incidente, son:

a) Informar a Coordinación, quien desplegará el Plan de llamados, procurando brindar la mayor información posible.
b) No mover a la víctima de no ser imprescindible. Verificar que el o los accidentados son capaces de desplazarse por sus propios medios y no presenten signos de desorientación.
c) Realice un examen cuidadoso de la/s víctima/s para identificar los síntomas o condición que están padeciendo.
d) Sólo si sabe hacerlo, realice el tratamiento de primeros auxilios correspondiente sin demora.
e) No dejar solo al accidentado y mantenerlo abrigado, aguardando la asistencia especializada

2. Acciones Complementarias

En caso de que el enfermero solicite el traslado, Coordinación deberá conseguir los medios necesarios para el traslado del lesionado al centro de atención médica más cercano. Trasladar al accidentado conforme al Anexo 2 – Centros de Derivación a Clínica.

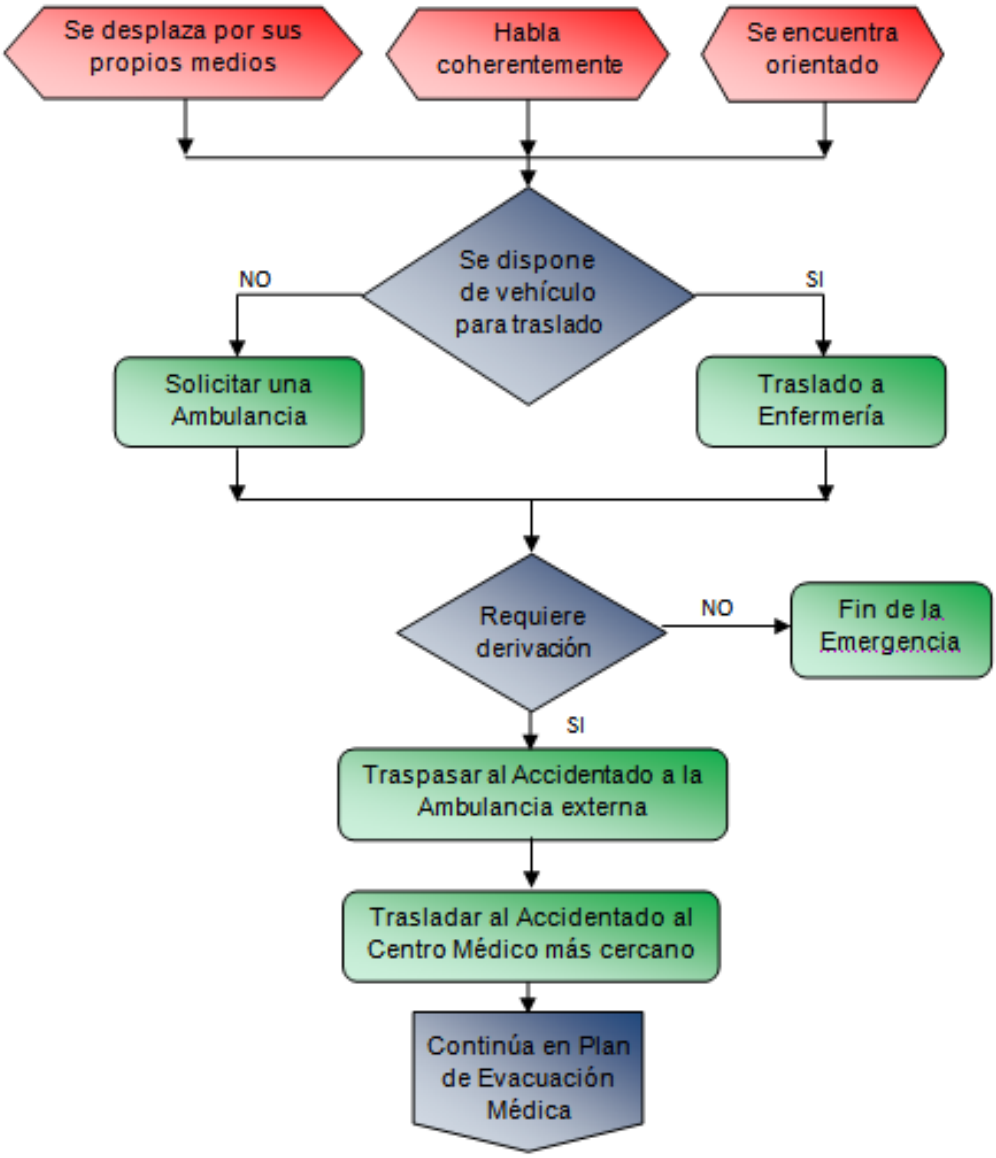
Si el personal es de Tecpetrol, el sector de RRHH será encargado de comunicar a la ART La Caja (informando servicio de emergencia y centro asistencial donde será atendido el accidentado, esta información deberá ser solicitada al servicio de emergencia actuante). Si el personal es contratista, su empresa notificará a la ART correspondiente.

Si el accidente es grave, con riesgo de vida, dar aviso a quienes sea pertinente de la Gerencia en SEDE, sin omitir a la Dirección de RRHH, Dirección de Operaciones y Gerencia de SAS.

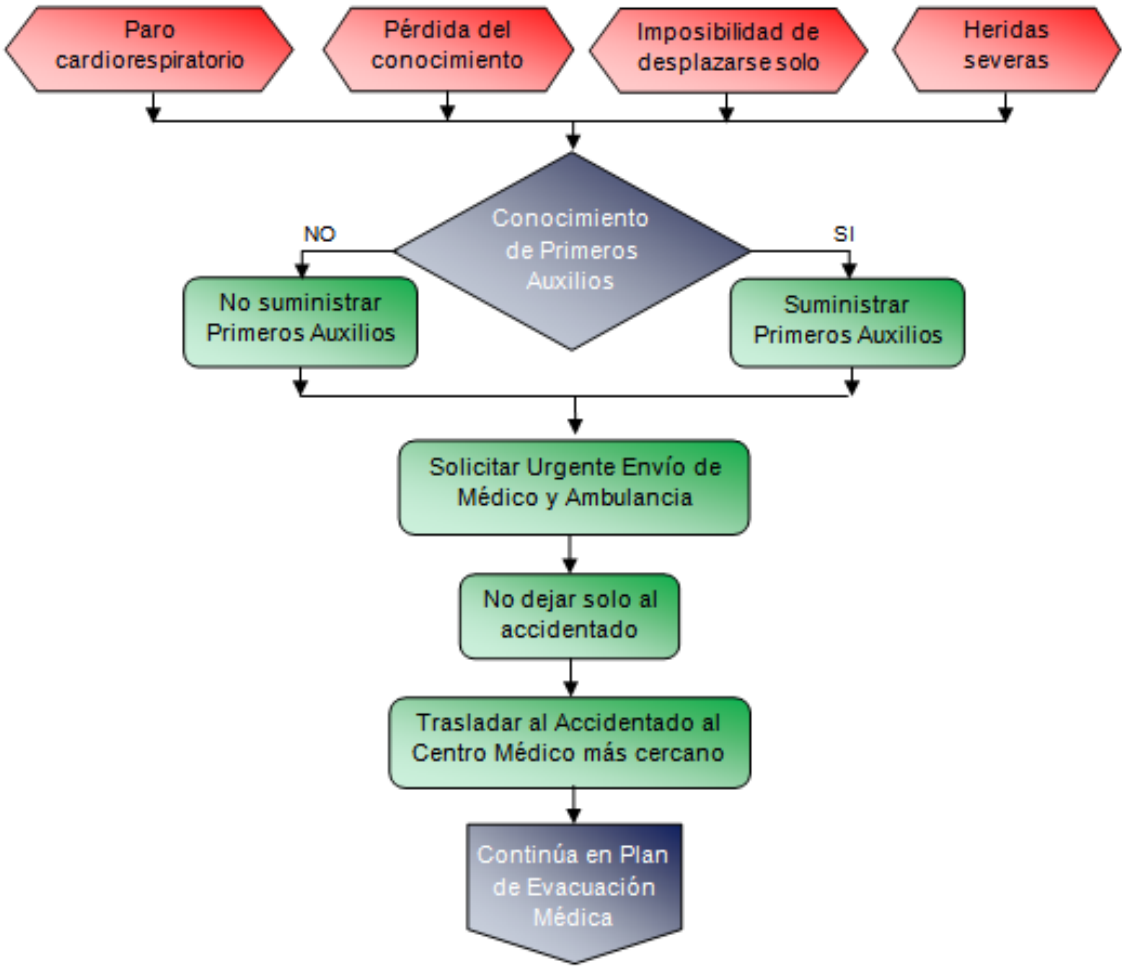
3. Flujogramas

3.1 Secuencia de Atención a Lesionados

Situación A – Lesión menor



Situación B – Lesión Grave



1. Daño a Instalaciones

De ocurrir un accidente con daños a las instalaciones, el plan de acción será:

a) Dar aviso a Coordinación, brindando la mayor cantidad de información disponible.
b) En caso de necesitar apoyo de fuerzas externas; o en el caso de daños en equipos de producción, tanques u otros equipos, provocando derrames, fuga de gases o incendios el Grupo de Respuesta decidirá solicitar el apoyo externo necesario mediante Coordinación.
c) En casos que los daños impliquen cortes en las comunicaciones o inutilidad de equipos de computación, se deberá contactar con personal de sistemas, quienes procederán a dar soporte en materia de conexión, telefonía e instalación de equipos en otro lugar, alejado del peligro, de manera tal de normalizar la situación laboral de la mayor cantidad de personas posibles.
d) Evacuar la zona lo más rápido posible para evitar daños físicos en el personal y resto de las instalaciones

2. Incendio

En el caso de que se produzca un incendio se debe dar notificación a Coordinación (quien activa el rol de llamados) informando la ubicación, el origen del fuego y la magnitud del mismo a fin de mejorar y agilizar las acciones de respuesta.

Una vez notificado el siniestro por coordinación al Jefe del grupo de Respuesta, este será quien comande el desplazamiento de los grupos de apoyo, los equipos y materiales para combatir el fuego. En caso necesario, el Jefe del GR dispondrá un paro en el proceso total o parcial según la magnitud y rango del fuego, con el propósito de proteger las instalaciones y aislar el área del incidente.

De determinarse la posibilidad de combatir el incendio, el Jefe del GR determinará el procedimiento más adecuado y lo ejecutará de inmediato. Restringirá si fuera necesario, el acceso a la locación y el tráfico en la vía.

Si el fuego es de gran magnitud el Jefe del GR, solicitará a Coordinación el apoyo externo. En el caso de que el fuego sea de proporciones menores o un principio de incendio se deberá intentar, si esta a su alcance, sofocar mediante extintores, mangueras o monitores portátiles.

En el caso de un incendio en un área externa, una vez llamado a Coordinación y si está al alcance del empleado:

- Identificar tipo de fuego (líquido, sólido, eléctrico o químico). Esto permitirá realizar la clasificación correspondiente para su correcta sofocación. Como se indica a continuación:

    a) Si es eléctrico, antes de su extinción interrumpir el suministro de energía del Área afectada, accionando las llaves de corte correspondiente.

b) Si es gas, interrumpir el suministro accionando la llave de corte correspondiente.
c) Si el frente de fuego es pequeño proceder a su extinción mediante la utilización de los extintores portátiles adecuados.

- Si el área afectada es interna (dentro de edificios y/u oficinas), una vez llamado a Coordinación y si está al alcance del empleado:

a) Identificar el lugar del incendio.
b) Si es eléctrico, interrumpir el suministro de energía al área afectada.
c) Si es gas, accionar la llave de corte general del área afectada.
d) Abrir la puerta de acceso al recinto, sólo lo necesario para identificar el tipo de fuego (liquido, sólido, gases, eléctrico o químico.)
e) Si se observa mucho humo en su interior (combustión incompleta) y
f) se requiere ingresar, hágalo agachado, tratando de evitar la masa de humo y/o con protección respiratoria.
g) Si el frente de fuego es pequeño y las condiciones de extinción lo permiten (humo, visibilidad, etc.) proceder con precaución a su extinción mediante la utilización de extintores portátiles instalados en el área
h) Por ninguna circunstancia abrir más de lo necesario las puertas y ventanas del área afectada, pues el fuego se avivará.

2.1 Riesgos Asociados:

Ocurrida la contingencia y, en consecuencia, se desencadena otro peligro que involucra una operatoria puntual y distinta a la actual, recurrir a los siguientes procedimientos asociados:

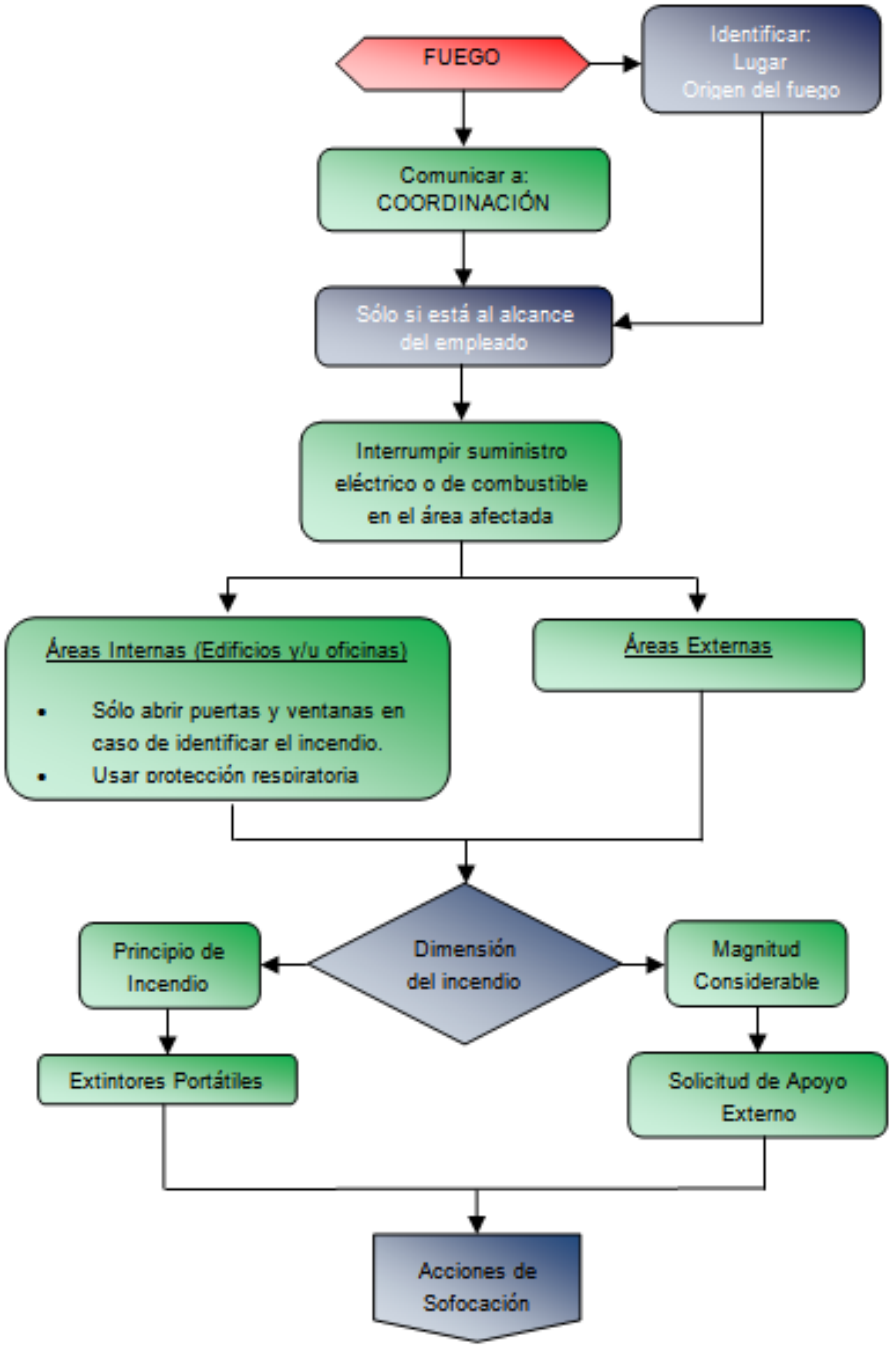
- IO 003 - Accidente Personal
- IO 006 - Derrame de Hidrocarburos.

2.3 Medios y Equipos para Brigada Contra Incendios

Los encargados de combatir incendios serán provistos de trajes de Bombero. Estos se encuentran dentro de gabinetes dispuestos para tal fin ubicados en las plantas. Los elementos y la disponibilidad de este equipamiento, se detalla en el Anexo 03 - Medios y Equipos BCI

2.3 Flujograma:

Respuesta a un incendio



3. Incendio de Campos

3.1. Medidas Preventivas

Para evita la ocurrencia de este tipo de eventos o su escalada hacia un evento de gran magnitud, se debe tener en cuenta:

a) Si se advierte una acción imprudente o con intención de producir fuego, intentar impedir que se realice o avisar inmediatamente a la autoridad más próxima o a Coordinación.
b) Los trabajos en caliente, deben ser debidamente autorizados.
c) Sólo se permite fumar en aquellos lugares habilitados para tal fin.
d) Se prohíbe dejar basura en los caminos del Yacimiento, ya que la misma puede dar origen a un incendio.

3.2. Acciones de Respuesta

Detectada la presencia de incendios en campos en nuestros Yacimientos y cercano a los mismos, se procederá de la siguiente forma:

a) Quien detecte el incendio debe comunicar a Coordinación, especificando el Área afectada y su posición con respecto a las instalaciones de Tecpetrol.
b) Coordinación activara el Plan de llamadas, analizando la siguiente información:
   - Origen de la información.
   - Ubicación geográfica del siniestro. Distancia aproximada a las instalaciones de Tecpetrol S.A.
   - Estado del tiempo, haciendo hincapié en la dirección e intensidad del viento reinante.
   - Dimensión del frente del fuego.
c) Una vez detectado el incendio, y principalmente en la etapa de sofocación, es importante contar con un puesto de observación elevado que informe a la Brigada de ataque sobre el avance del fuego.
d) El personal de guardia tiene la obligación de llevar el celular de guardia y contar con radio VHF en el vehículo cada vez que salga de recorrida.
e) Nunca abandonar la zona incendiada, incluso una vez apagada. De no poder comunicar el hecho por radio o telefonía celular, sólo abandonar la zona el tiempo necesario para ir a dar el aviso. El fuego no debe ser considerado extinto, pudiéndose reiniciar.

3.2.1. Siniestro Menor

Comunicar a Coordinación. Si se trata de un foco inicial, incipiente y muy reducido, siempre que esté a su alcance tratar de apagarlo. Para ello se podrá servir de agua, tierra o de los matafuegos provistos en los vehículos.

3.2.1. Siniestro Mayor

Comunicar a Coordinación, quien desplegará el plan de llamados y de ser necesario, el jefe de Grupo de Respuesta convocará a la brigada y a personal externo de apoyo.

Si el fuego está ya muy avanzado, limitarse a dar aviso, abandonar la zona y dejar actuar a los profesionales de los servicios de extinción

De verse obligado a huir por la extensión del incendio, no debe realizarse ladera arriba o a favor del viento (mirar la dirección del humo)

1. Descontrol de Pozos

El apartado aplica a la fuga de gases y petróleo en los pozos durante la perforación, reparación, extracción de petróleo o intervención con distintos equipos.

1.1. Acciones de Respuesta

Ante la ocurrencia de un evento de descontrol de pozo o Blow Out, se considerará como un accidente grave, teniendo en cuenta los siguientes pasos y actuaciones específicas:

a) Dar aviso inmediato a Coordinación, quien desplegará el Plan de Llamados.
b) Evacuar la zona.
c) La Gerencia de Yacimiento, con la colaboración del grupo de Respuesta y el Grupo Asesor, evaluarán la situación y actuarán en consecuencia, dando aviso a la Gerencia de Operaciones en SEDE, quien decidirá convocar al Comité de Crisis, quienes determinaran la necesidad de contactar a un Experto en Control de Pozos de una compañía externa.
d) En caso de determinar la necesidad de una compañía especialista en control de pozos se deberá contactar a Lockwood SA, dedicada a Seguridad y Soluciones para Emergencias Petroleras. Esta empresa es representante en Argentina de Boots & Coots, empresa estadounidense especializada en control de pozos:

- Lockwood SA
  Neuquén – Argentina
  Contacto: Gabino Lockwood
  Email: gabino@lockwood.com.ar
  Teléfono: 0299 – 155800459

- Boots & Coots
  Houston Texas – EEUU
  Web: www.bootsandcoots.com
  Teléfono: 281 – 931 – 8884

e) El jefe del GR deberá ponerse a las órdenes del especialista en Control de Pozos.

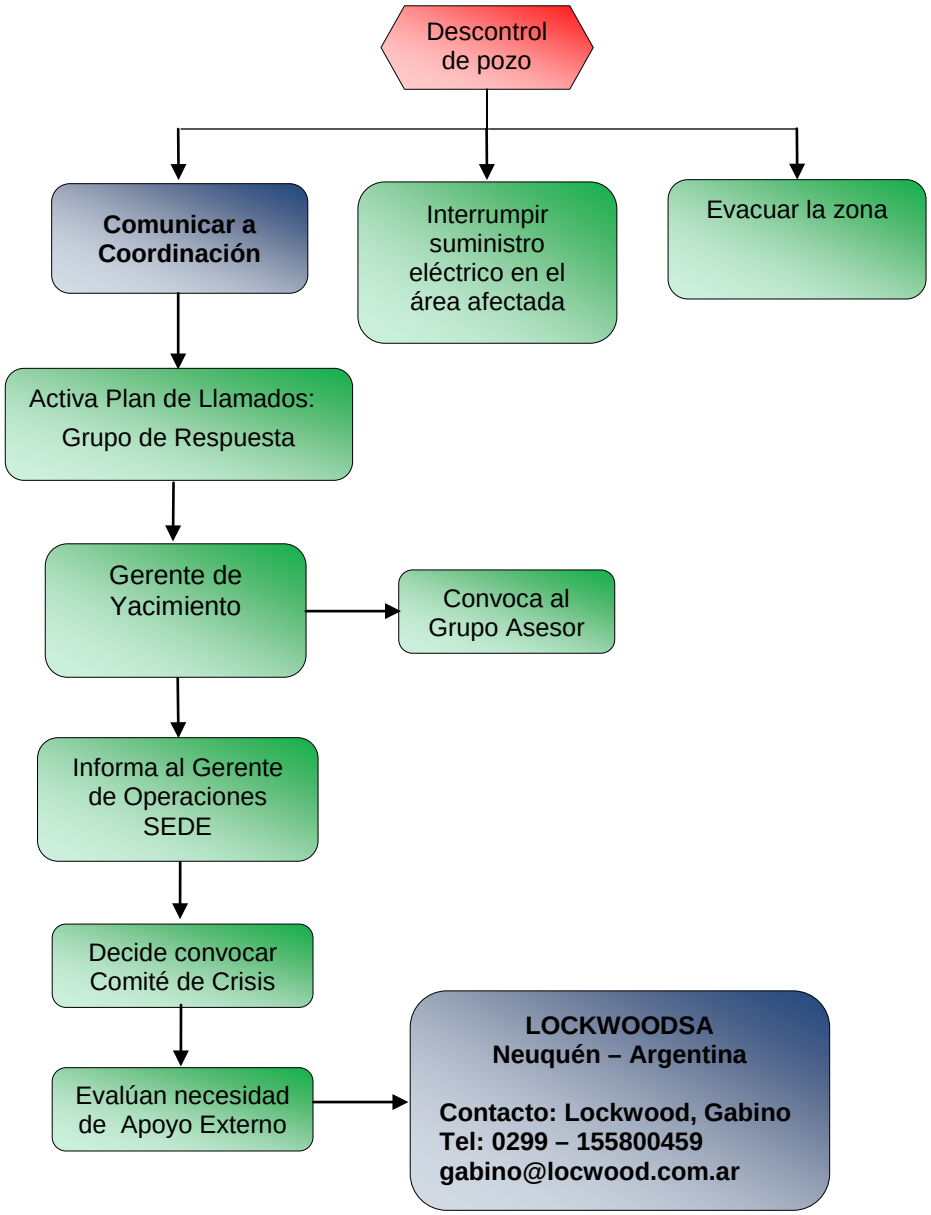
1.2. Riesgos Asociados

Ocurrida la contingencia y en consecuencia, se descendadena otro peligro que involucra una operatoria puntual y distinta a la actual. Recurrir a los siguientes procedimientos asociados:

- IO 003 – Accidente Personal
- IO 004 – Daños e Incendio en Instalaciones
- IO 006 – Derrame de Hidrocarburos

1.3. Flujograma

Descontrol de Pozos


Descontrol de pozo
Comunicar a Coordinación
Interrumpir suministro eléctrico en el área afectada
Evacuar la zona
Activa Plan de Llamados:
Grupo de Respuesta
Gerente de Yacimiento
Convoca al Grupo Asesor
Informa al Gerente de Operaciones SEDE
Decide convocar Comité de Crisis
Evalúan necesidad de Apoyo Externo
LOCKWOODSA
Neuquén – Argentina
Contacto: Lockwood, Gabino
Tel: 0299 – 155800459
gabino@locwood.com.ar

1. Derrame de Hidrocarburos

El siguiente procedimiento coordina acciones y dispone los medios necesarios para enfrentar una situación anormal constituida por derrame de fluidos de la operación sobre superficie terrestre, entregando pautas para poder actuar de forma ordenada y en el menor tiempo posible ante un evento de este tipo.

1.1. Objetivos

- Evitar o minimizar afectación de zonas sensibles (mallines, aguas superficiales o zonas con vegetación)
- Reducir al mínimo el área afectada por un derrame.
- Maximizar recuperación de líquido derramado.

2. Acciones de Respuestas Generales

2.1. Operatoria

El procedimiento a seguir ante la ocurrencia de un derrame de hidrocarburos es:

2.1.1. Todo personal estará obligado a dar aviso de inmediato sobre la ocurrencia de algún incidente o contingencia sin importar su magnitud. Quien detecta el derrame deberá activar el plan de llamados comunicando el suceso a coordinación e informando:

- Producto derramado.
- Sitio exacto de ocurrencia.
- Recurso afectado y zonas sensibles aledañas (suelo impactado, suelo no impactado, mallín, curso de agua superficial)
- El volumen derramado y/o el caudal de vertido.

2.1.2. Se deberán detener inmediatamente las actividades que se estén realizando y que tengan directa relación con el derrame.

2.1.3. Si está al alcance del empleado, proceder a controlar el derrame: cerrar u obturar la fuente de emisión de derrame (ajustar piezas, reparar mangueras, cerrar llaves o válvulas abiertas, etc. según sea el motivo de la contingencia).

2.1.4. Controlar el derrame en el sitio, contener el fluido derramado para reducir al mínimo la zona afectada y evitar que llegue a zonas sensibles o cursos de agua.

2.1.5. Delimitar la zona afectada, minimizando la circulación de vehículos y de personas en la zona del derrame.

2.1.6. Recuperar la mayor cantidad de fluido derramado, que sea posible.

2.1.7. Disponer material absorbente sobre el derrame (arena, tierra u otro) con el fin de minimizar lo más posible la extensión de área afectada.

2.1.8. Retirar el material absorbente contaminado y la capa de suelo afectado para ser llevados al sitio de almacenamiento transitorio habilitado para este fin, a la espera de disposición final.

2.1.9. En caso de que el derrame haya alcanzado zonas de alta sensibilidad ambiental, o el fluido derramado supere los 5 m3 en volumen (petróleo crudo) o los 10 m3 (agua de producción) el responsable de SAS deberá dar aviso inmediato a las autoridades competentes.

3. Derrames sobre el suelo

A continuación se presentan las diferentes opciones para la contención de derrames:

3.1. Diques de tierra:

Se coloca tierra del lugar o áridos alrededor del sitio afectado (Imagen 1) o sobre el recorrido esperado del derrame (Imagen 2), a efectos de contenerlo y evitar su dispersión.

Deben estar disponibles tierra, grava o arena para posibilitar la contención.
Si los tiempos requeridos de respuesta lo permiten, puede solicitarse aporte de áridos de otro sitio.

En la medida de lo posible no se deberá utilizar suelo fértil del lugar.
Generalmente se requieren cuadrillas de trabajadores y/o equipos viales para construir el dique.

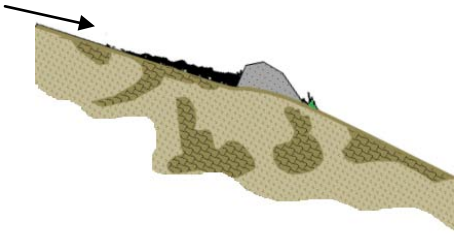


Imagen 1: Barrera colocada en el lugar del derrame.

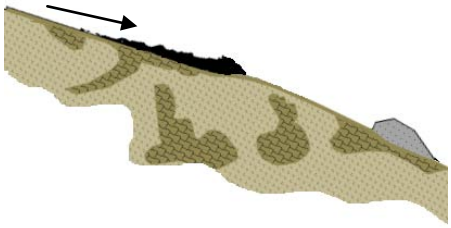


Imagen 2: Barrera colocada en el recorrido esperado afectado.

<u>Disposición:</u>
Una vez finalizada la contingencia del incidente, el suelo que formo parte de la barrera será retirado junto con el resto afectado por el derrame y llevado a repositorio habilitado para proceder al tratamiento correspondiente.

3.2. Dique absorbente

El método es útil principalmente en derrames pequeños o para frenar el movimiento de derivaciones menores de un derrame de mayor magnitud

Se utiliza material absorbente oleofílica para contener el derrame.

El absorbente deberá colocarse en cantidad necesaria para absorber el frente de escurrimiento del fluido derramado y generar una barrera que se oponga a su movimiento. Podrá utilizarse en conjunto con diques de tierra para optimizar su funcionamiento.

Disposición:
El absorbente contaminado (siempre que este suelto y no sean barreras o mantas) podrá ser retirado junto con el suelo empetrolado y enviado a repositorio habilitado para ser tratado en conjunto ya que es de carácter orgánico y ayuda a la degradación biológica.

En caso de utilizarse mantas o cordones absorbentes, los mismos deberán ser enviados al sitio de disposición transitoria de residuos peligrosos para ser posteriormente tratados mediante tecnología habilitada, por ejemplo, mediante incineración en el horno pirolítico.

Debe estar disponible: Absorbente suficiente, una cuadrilla de trabajadores y recipientes para almacenamiento o un área impermeabilizada para almacenamiento del absorbente contaminado.

3.3. Piletas de contención y Sumideros:

Solo podrán ser utilizadas si se realiza la impermeabilización correspondiente.

Deben ser excavadas en posiciones estratégicas con respecto a los vientos y a la red de drenaje de la zona y/o en puntos bajos buscando que el derrame confluya por vías naturales de descarga.

Con el fin de evitar el contacto del producto derramado con el suelo, se deberá colocar en todos los casos un revestimiento que podrá ser membrana de polietileno de alta densidad (o equivalente) o un recipiente plástico o metálico y conducir el producto derramado hacia el mismo.

En caso de existir una capa de suelo vegetal en el lugar deberá tratarse de que sea removida previo a la construcción de la pileta y acopiada para su utilización en la etapa de restauración posterior.

En caso de que el fluido derramado no fluya naturalmente, ayudar el escurrimiento hacia dichas depresiones principalmente de forma mecánica (esta tarea debe realizarse con ayuda de personas con escurridores, quienes impulsarán el fluido hacia las depresiones mencionadas)

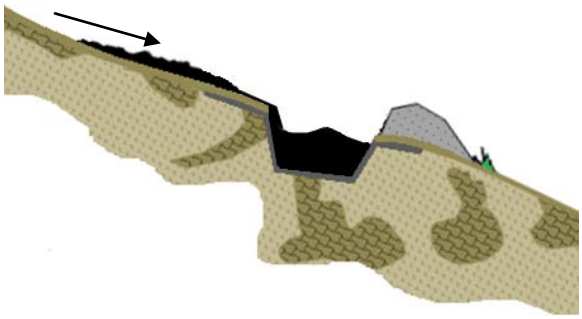


Imagen 3: Piletín de contención impermeabilizado, construido en el recorrido esperado del derrame.

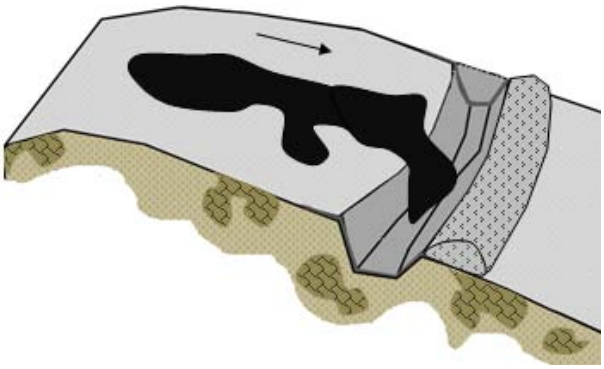


Imagen 4: Trinchera de contención impermeabilizada, construida en el recorrido esperado del derrame

3.4. Recuperación del petróleo derramado

3.4.1. Camión de vacío

Es utilizado para recuperar el material derramado desde un dique o pileta. Se requiere un camión de vacío y un operador para ejecutar este método.

La viabilidad del método está sujeta a la posibilidad de acceso al sitio.

Pueden producirse daños en el suelo y alteraciones en la superficie, por el movimiento del camión hacia o desde el sitio. Puede ser necesaria la protección de la capa superior del suelo antes de realizar actividades de recuperación.

3.4.2. Bombeo de material derramado

Este método deberá ser usado para recuperar material derramado desde un dique o pileta en áreas sin acceso para camiones de vacío. La operación de las bombas debe ser segura, en el sitio del derrame y las mismas ser compatibles con el producto a bombear.

Para proporcionar almacenamiento al material recuperado deben estar disponibles tanques portátiles, camiones cisternas, porta tanques o tanques permanentes cercanos.

Mientras la bomba se encuentre en funcionamiento, deberá encontrarse presente en el lugar una cuadrilla de trabajo o personal con conocimiento para operarla y para realizar trabajos accesorios al bombeo con el fin de maximizar la recuperación del fluido.

3.5. Limpieza de suelos afectados por derrames de crudo

3.5.1. Retiro del suelo afectado

Para el retiro de grandes cantidades de suelos, lodo o grava afectados podrá utilizarse quipo vial, preferentemente equipos con llantas de caucho que ocasionarán menos alteración superficial.

En caso de que la afectación ocurriera en zonas de alta sensibilidad ambiental o gran cobertura vegetal deberá referenciarse el uso de mini retro o retiro manual de los suelos afectados (dependiendo la sensibilidad del sitio).

El suelo retirado será transportado por camiones hasta el repositorio habilitado más cercano

4. Derrame sobre cursos hídricos

4.1. Métodos de contención de derrames en cuerpos de agua

4.1.1. Barreras flotantes de contención:

En caso de que el hidrocarburo alcance un curso de agua, para prevenir la migración del material derramado aguas abajo del punto de contención, sin bloquear o modificar el curso original deberá colocarse una barrera flotante de contención.

Los cordones deberán amarrarse a ambos lados del curso de agua a efectos de que el movimiento de la misma no lo arrastre.

El curso hídrico debe ser accesible para permitir actividades de contención. Los cordones deberán amarrarse a ambos lados del curso de agua a efectos de que el movimiento de la misma no lo arrastre.

Si el curso hídrico es muy somero, o la corriente es muy rápida, la barrera flotante de contención puede no ser efectiva.

El material de barrera y una cuadrilla de trabajadores deben estar disponibles para ejecutar este método.

Será óptimo contar con un equipo de bombeo que permita retirar el hidrocarburo flotante a medida que es contenido por la barrera a efectos de que el hidrocarburo no supere la altura de la barrera por acumulación y corra aguas abajo.

4.1.2. Barrera flotante absorbente

La barrera flotante de absorbente puede usarse en corrientes estrechas someras o de bajo caudal, o para remover pequeñas cantidades de petróleo superficial.

No es efectiva para extraer grandes cantidades de hidrocarburo ya que no posee faldón; una vez que la misma se satura grandes cantidades de petróleo pueden fluir debajo de ella.

Los cordones deberán amarrarse a ambos lados del curso de agua a efectos de que el movimiento de la misma no lo arrastre.

El punto utilizado para colocar la barrera absorbente deberá ser fácilmente accesible y permitir de forma segura las actividades de colocación y retiro de absorbentes.

Se requiere adicionalmente una cuadrilla de trabajadores presente en el lugar para el retiro de los absorbentes saturados en hidrocarburo y reemplazo por otros nuevos.

En caso de ser posible será óptimo contar con un equipo de bombeo que permita retirar el hidrocarburo flotante a medida que es contenido por la barrera absorbente a efectos de alargar su vida útil.

4.1.3. Dique de tierra o áridos

Podrán ser utilizados en corrientes muy someras e intermitentes así como también para contener materiales derramados a lo largo de los márgenes. Es necesario tener disponible tierra o arena suficiente para construir el dique.

Pueden ocasionarse inundaciones si la corriente es represada. En caso de que el curso de agua original no tuviera sitios que posibiliten las tareas de recuperación y saneamiento, podrá utilizarse este método para desviar el agua con hidrocarburos a un sitio cercano que si permita la realización de los trabajos de forma eficiente y segura.

Para la realización de estos trabajos puede requerirse una cuadrilla con herramientas, equipos viales, tierra o áridos, sacos de arena y/o láminas de metal o madera, siempre dependiendo de su magnitud.

4.2. Métodos de recuperación de crudo de cuerpos de agua

4.2.1. Camión de vacío

Podrá ser utilizado en áreas accesibles a camiones o equipo pesado.
Para la ejecución se requiere de uno o más camiones extractores y sus respectivos operadores. El uso de este método está sujeto a la posibilidad de acceder al sitio.

4.2.2. Bombeo de material derramado hacia almacenamiento

Este método deberá ser usado para recuperar hidrocarburo sobrenadante desde el cuerpo de agua o sitios de almacenamiento temporal, en áreas sin acceso para camiones de vacío. La operación de las bombas debe ser segura, en el sitio del derrame y las mismas ser compatibles con el producto a bombear.

Para proporcionar almacenamiento al material recuperado deben estar disponibles tanques portátiles, camiones cisternas, porta tanques o tanques permanentes cercanos.

La técnica generará grandes volúmenes de agua e hidrocarburo que requerirá almacenamiento. Las mismas pueden ser volcadas en las plantas de tratamiento de crudo, previa consulta a encargado de plantas.

Mientras la bomba se encuentre en funcionamiento, deberá encontrarse presente en el lugar una cuadrilla de trabajo o personal con conocimiento para operarla y para realizar trabajos accesorios al bombeo con el fin de maximizar la recuperación del fluido.

4.3. Métodos de limpieza en áreas anegadas

4.3.1. Limpieza manual

La limpieza de zonas anegadas deberá realizarse con cuadrillas especializadas y herramientas manuales cuidando de causar el menor impacto en el medio. El Suelo y vegetación contaminados deberán ser removidos del curso de agua.

Este método también deberá ser utilizado en áreas vegetadas o de una sensibilidad tal que lo requieran.

Deben ser asumidas todas las precauciones de seguridad para el personal que trabaja en o cerca del agua o áreas sensibles.

Una cuadrilla de trabajadores con herramientas manuales es requerida para ejecutar este método. Tanques o tambores de almacenamiento son también requeridos para almacenar material contaminado antes de la disposición final.

4.3.2. Absorbentes

El método es usado en áreas aisladas para limpiar pequeñas cantidades de hidrocarburo sobrenadante
La limpieza con absorbentes requiere mano de obra disponible y especializada y lleva largo tiempo de implementación. La alteración superficial es mínima, por el tráfico peatonal.

Deberá contarse con un sitio preparado para el acopio transitorio de los absorbentes utilizados antes de que sean retirados del lugar, el mismo podrá ser una explanada impermeabilizada o bateas contenedoras por ejemplo.

En caso de utilizarse mantas o cordones absorbentes, los mismos deberán ser enviados al sitio de disposición transitoria de residuos peligrosos para ser posteriormente tratados mediante tecnología habilitada, por ejemplo, mediante incineración en el horno pirolítico.

5. Medios y equipos para afrontar derrames de hidrocarburos

Las etapas de respuesta y saneamiento son:

- Detección: identificación del punto de fuga y tratar de neutralizarlo. Aviso para dar inicio a plan de contingencias.
- Contención: detener el frente de avance.
- Recuperación: fase que implica recoger, recolectar y transportar el fluido derramado. Es una fase crítica por la velocidad de respuesta requerida, pudiéndose prolongar en el tiempo.

- Limpieza y saneamiento: fase que necesita de un período importante de tiempo, dependiendo de la ubicación en el terreno. Generalmente se realiza de forma manual en terrenos sensibles, vegetados o con maquinaria vial en sitios previamente impactados.
- Restauración: normalmente referido a la capa vegetal. Es extendido en el tiempo y generalmente no requiere de una gran cantidad de recursos. Principalmente precisa el monitoreo periódico y la inducción de la revegetación. Esta etapa no se contempla en el presente Plan.

Los equipos necesarios para afrontar las sucesivas etapas se encuentran descriptos en el Anexo 004 - Medios y Equipos para Derrames

6. Acciones y evaluación posterior

Una vez superada la contingencia grave se deberá elaborar el plan de remediación correspondiente.

6.1 Aviso a la Autoridad:

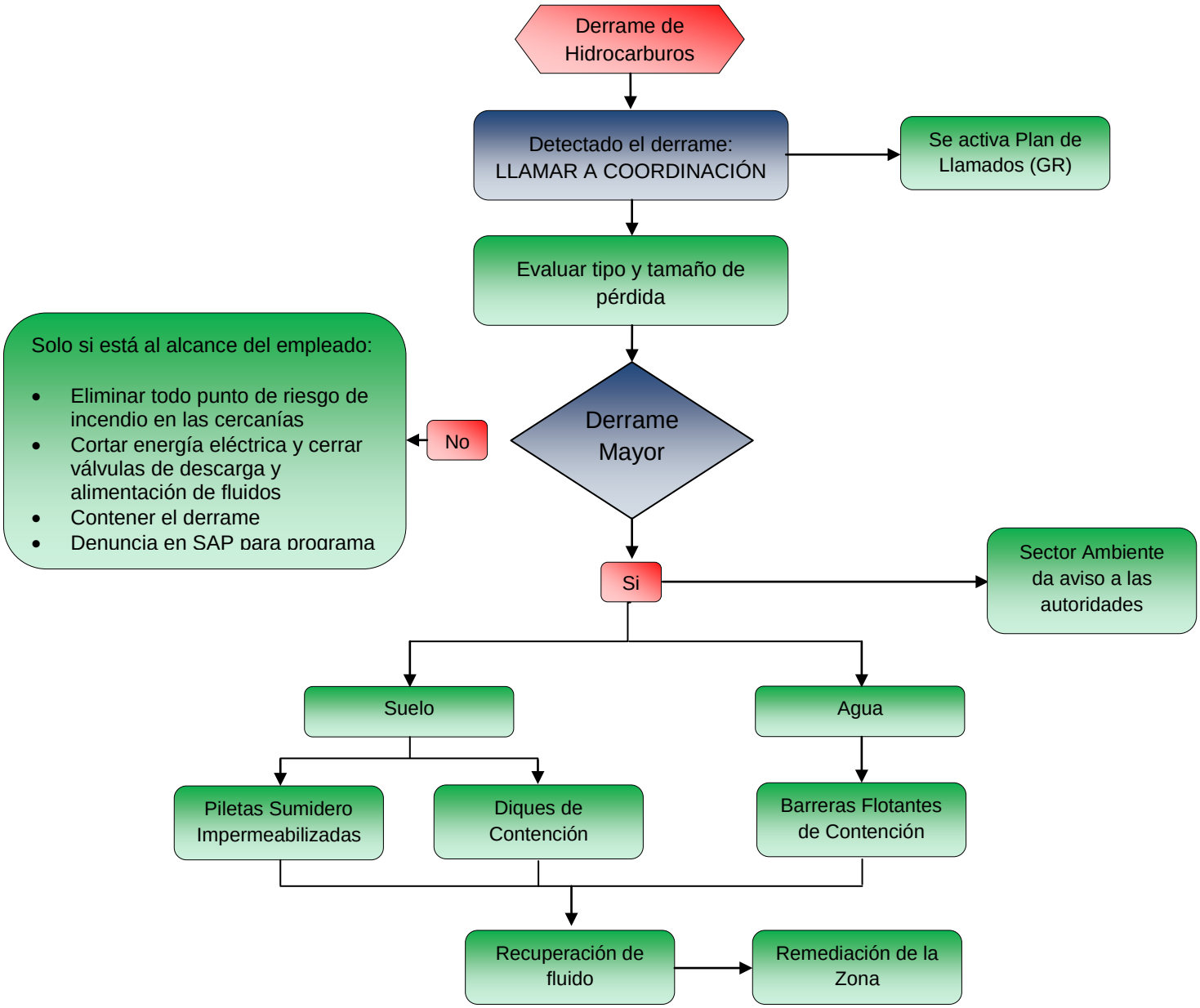
El responsable de realizar las comunicaciones con la autoridad será el “Responsable de Ambiente del Yacimiento”, con la colaboración del Jefe corporativo de Ambiente de la Empresa.
En caso de que el derrame haya alcanzado zonas de alta sensibilidad ambiental, o el fluido derramado supere los 5 m3 en volumen (petróleo crudo) o los 10 m3 (agua de producción) el responsable de Ambiente deberá dar aviso a las autoridades competentes en los siguientes plazos:

- Dentro de las 6 hs de ocurrido el incidente: Informar telefónicamente a guardia del Ministerio de Ambiente y control del Desarrollo Sustentable (MAyCDS).
- Dentro de las 24 hs de ocurrido del incidente: Carga de denuncia de incidente mayor en página oficial de la Secretaria de Energía de Nación (conforme a lo establecido por la Res. SE 24/04).
- Dentro de las 24 hs de ocurrido del incidente: Envío por correo electrónico de la denuncia de incidente mayor a MAyCDS.
- Dentro de los 30 días de ocurrido el incidente: realizar y enviar a ambos organismos (SEN y MAyCDS) el “Informe Final de Incidente” con el detalle de las tareas de remediación efectuadas

SEN: el informe final debe ser cargado en la página oficial de este organismo.

MAyCDS: el informe final será enviado por correo electrónico a las direcciones oficiales del ministerio o en su defecto enviado por nota escrita.

7. Flujograma



Flujograma – Secuencia de respuesta frente a derrames

1. Plan de Evacuación

El objetivo del Plan de Evacuación es establecer las condiciones, que les permitan a los visitantes y empleados de la empresa, protegerse en caso de que un siniestro o amenaza colectiva pongan en peligro su integridad física, mediante acciones rápidas, coordinadas y confiables, tendientes a desplazarse hacia lugares de menor riesgo.

Debido a que el comportamiento humano ante las emergencias representa una condición variable, muchas veces imprevisible, influido entre otros aspectos, por la personalidad, educación, experiencia, reacción de las otras personas ante el siniestro y el nivel de entrenamiento que se tenga para enfrentar los riesgos es útil buscar un mecanismo mediante el cual logremos canalizar los diferentes comportamientos ante un siniestro.

1.1. Objetivo

1.1.1. Establecer un procedimiento normalizado de evacuación para los ocupantes y usuarios de las instalaciones.
1.1.2. Generar entre los ocupantesun ambiente de confianza hacia el proceso de evacuación.
1.1.3. Optimizar el uso de los recursos de emergencia disponibles en las instalaciones.
1.1.4. Minimizar el tiempo de reacción de los ocupantes ante una emergencia.
1.1.5. Aumentar el tiempo disponible, mediante la detección temprana del siniestro, control eficaz del siniestro, limitación de los materiales que puedan generar el riesgo.
1.1.6. Disminuir el tiempo necesario, mediante sistemas de notificación adecuados, control del número máximo de personas en la edificación.
1.1.7. Hacer que los factores de interferencia, incidan lo menor posible en el tiempo de salida.
1.1.8. Entrenamiento mediante capacitación y simulacros de evacuación

1.2. Proceso de Evacuación

El proceso de evacuación se lleva a cabo a través de cuatro fases, las cuales tienen una duración cuya sumatoria determinará el tiempo total de salida.
El tiempo de reacción está representado por las tres primeras fases (Detección, Alarma, Preparación), donde no se presenta disminución en el número de personas en la edificación. Sólo en la última o cuarta fase (Salida), empieza a disminuir el número de personas en la edificación.
El tiempo necesario es la duración entre el momento en que se genera la alarma y la salida de la última persona de la edificación.

a) Detección
La fase de detección se refiere al tiempo que transcurre entre el momento en que se desencadena la amenaza como una emergencia y el momento en que ésta es detectada, bien sea por un trabajador ó por un sistema de detección automático.

b) Alarma

Esta fase, comprende el periodo de tiempo, entre la detección y la activación de la alarma, la cual puede ser manual ó automática.

c) Preparación

La fase de preparación, empieza en el momento que se activa la alarma, y está representada por el tiempo requerido, para interpretarla, realizar las funciones inherentes a la emergencia y tomar la decisión de empezar a evacuar

d) Salida

La salida empieza cuando cualquiera de los ocupantes, da el primer paso para iniciar la evacuación, y finaliza cuando el último de los ocupantes sale de las instalaciones.

El tiempo de salida, enmarcado en los dos parámetros anteriores, va a depender da varios factores como son la carga ocupacional, la capacidad y disposición de salidas como puertas, pasillos y escaleras, las distancias de recorrido y el entrenamiento.

1.2.1. Ruta Principal de Evacuación

La ruta de evacuación principal es la que atraviesa las oficinas en su totalidad a través de los pasillos que da acceso a todas a las oficinas del edificio. Estos pasillos tienen 2 salidas por la parte posterior del edificio (Pasillo Perforación & WO y Pasillo Obras) y dos salidas hacia el frente, ubicadas en el sector administración y por la recepción.

1.2.2. Punto de reunión

Una vez concentrados allí se sacara el parte de personal y se le brindara ayuda de primeros auxilios a quienes lo requieran. Cuando los coordinadores de evacuación lo consideren necesario, darán la orden de regresar al edificio

1.2.3. Coordinadores de Evacuación

Las personas que sean nombradas coordinadores de evacuación deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Conocimiento general de los tipos de emergencias que se pueden presentar en las instalaciones.
- Buen conocimiento del edificio y área de responsabilidad.
- Buen conocimiento de las personas que laboran en su área de responsabilidad.
- Excelente conocimiento de los procedimientos de evacuación establecidos en el edificio.
- Máxima permanencia en el área de responsabilidad.

- Estabilidad emocional.
- Liderazgo.
- Voluntad y espíritu de colaboración.

Elementos de Identificación: A fin de que en el evento de una evacuación, la tarea de los coordinadores de evacuación se facilite, se debe establecer un mecanismo que les permita diferenciarse dentro del grupo. Para esto, ambos coordinadores poseen un chaleco color naranja con bandas reflectivas y la inscripción de Coordinador.

1.2.4. Señalización de Evacuación

La razón de la señalización de emergencia, es la de orientar a las personas en cuanto a las rutas que deben tomar. Dicha señalización reafirma las rutas que se han tomado en los simulacros y genera confianza entre las personas.

La ubicación de la señalización de evacuación está determinada en los mapas y éstas deben ser de doble faz, a fin de que sea visible desde los dos costados de cada pasillo.

De igual manera en los mapas se encuentra determinada la ubicación de la señalización y de los lugares por donde evacuar

2. Plan de Evacuación de Base El Tordillo

2.1. Cuando Evacuar

La alarma se activa cuando los detectores, ubicados en todo el edificio, divisan la presencia de humo. Al escuchar la alarma el personal debe dirigirse al punto de reunión de forma tranquila y sin correr

2.2. Punto de Reunión – Base El Tordillo

El punto de reunión del ala del frente de la Base es el frente del edificio, en el estacionamiento, en el sector próximo al Comedor.

Las alas traseras deberán evacuar hacia el estacionamiento ubicado atrás del edificio, cercano al sector Perforación.

2.3. Equipo de Respuesta del Edificio

<u>Coordinadores de evacuación:</u>

Serán Coordinadores de evacuación los Jefes de División o su relevo, quienes tendrán a su cargo la evacuación de un ala del edificio y designarán a un responsable para la

evacuación de personas con capacidades diferentes (disminución auditiva y/o problemas motrices).

Brindarán apoyo para realizar la evacuación de acuerdo a lo previsto. Deberán contar con una lista del personal presente en el edificio a fin de corroborar la presencia de todo el personal en el punto de reunión.

Asimismo serán los encargados de dar la orden de regresar al edificio, una vez normalizada la situación.

Encargado de Confirmación de la Contingencia:

El sector de SAS deberá:

- Corroborar la zona en que se detectó la contingencia, en el tablero ubicado frente a la puerta de la sala del plotter.
- Acercarse al lugar y corroborar la existencia y/o causas de disparo de la alarma.
- Considerar la posibilidad de evacuar las zonas aledañas al edificio y la necesidad de realizar el corte de gas y/o energía eléctrica del edificio.
- Decidir sobre el corte de gas y energía eléctrica indicando el corte de los mismos a los sectores que corresponda.
-

Encargados de ataque del siniestro:

En caso de confirmar un incendio y sólo si está al alcance del empleado, se deberá evaluar la posibilidad de sofocarlo con los medios existentes (extintores, mangueras, etc.)

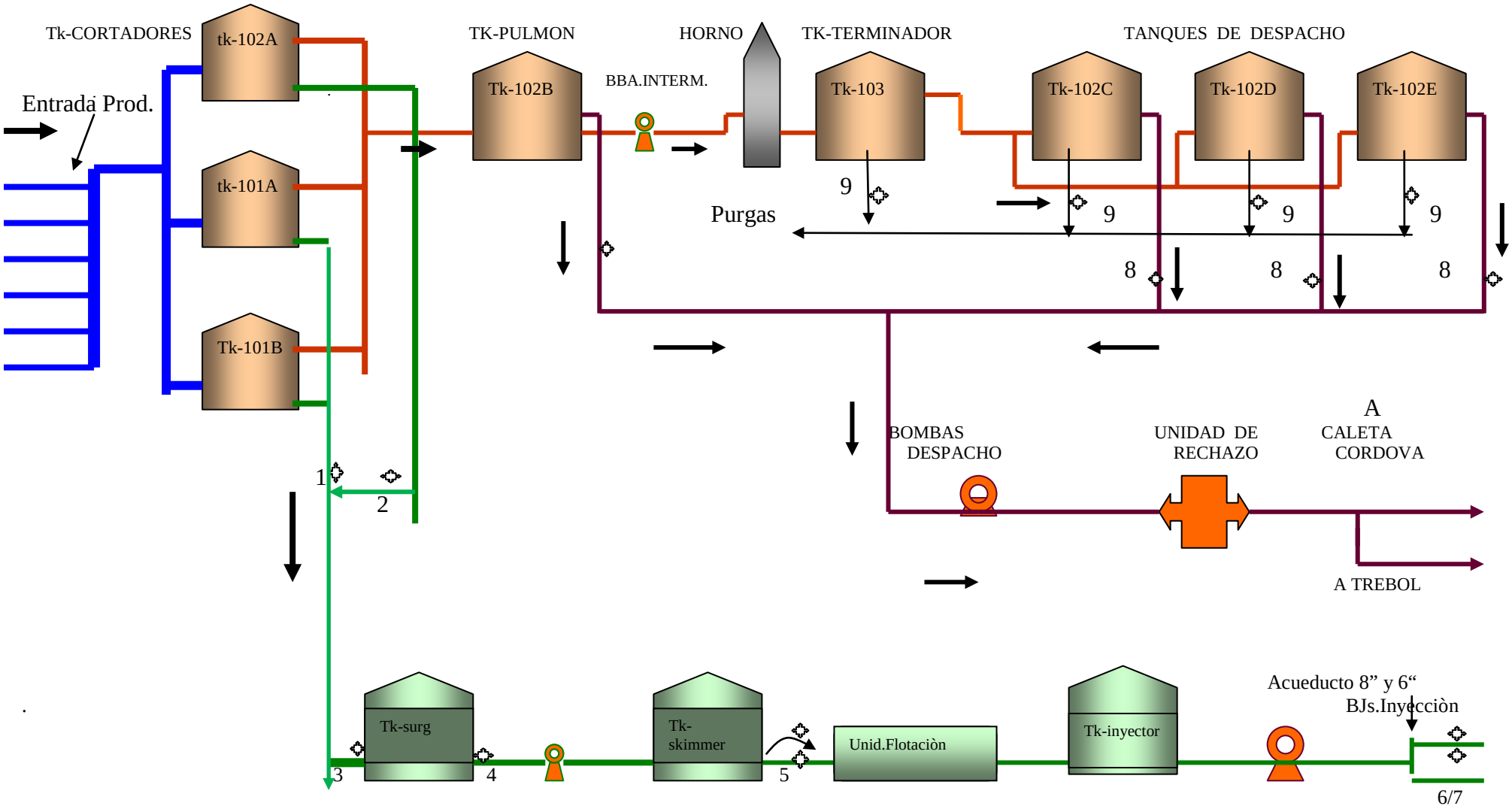


DIAGRAMA DE FLUJO DE PLANTA CENTRAL

Verificar siempre el cierre manual de desbarradoras Tk 9-10

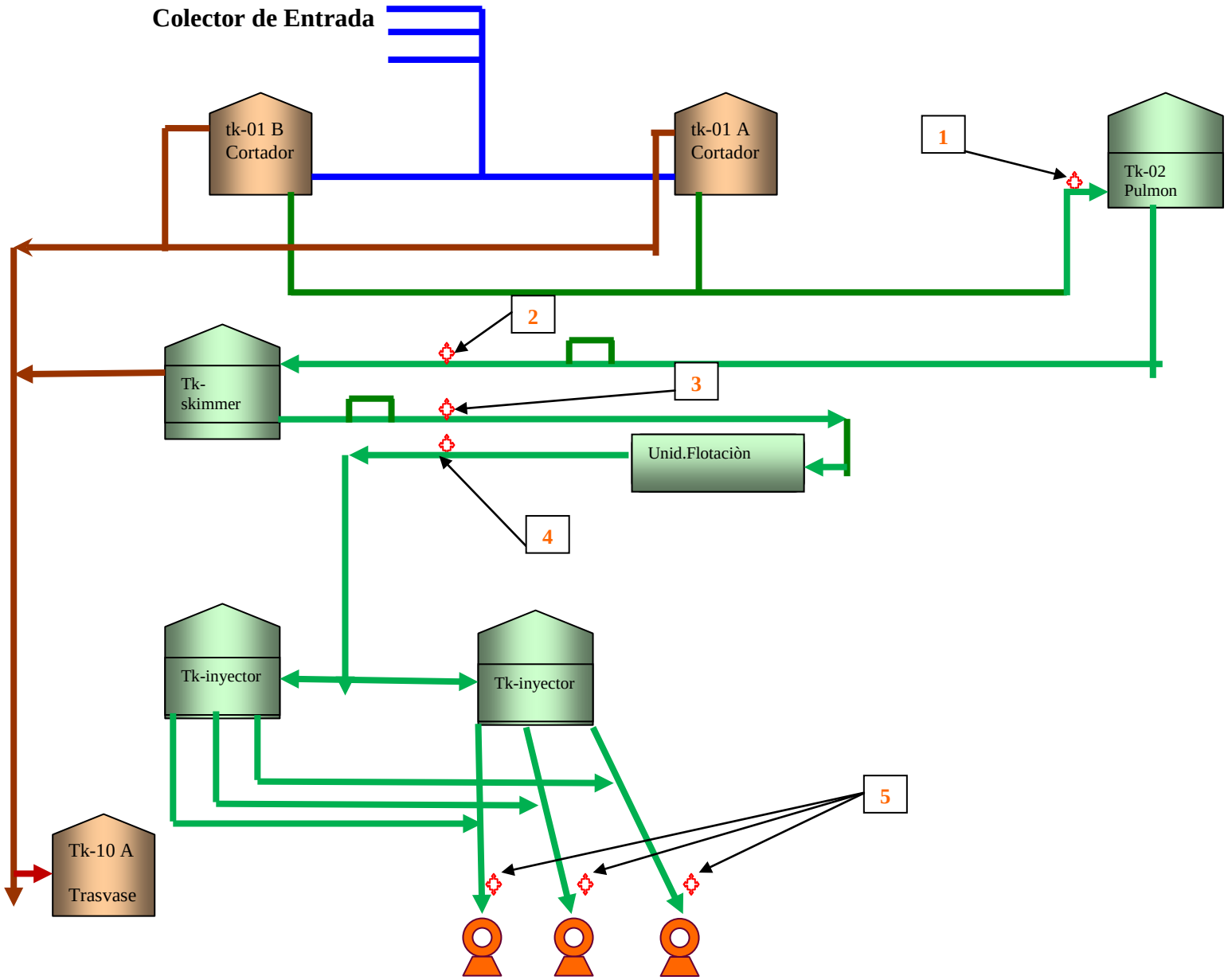


DIAGRAMA DE FLUJO DE PLANTA LA PETIZA

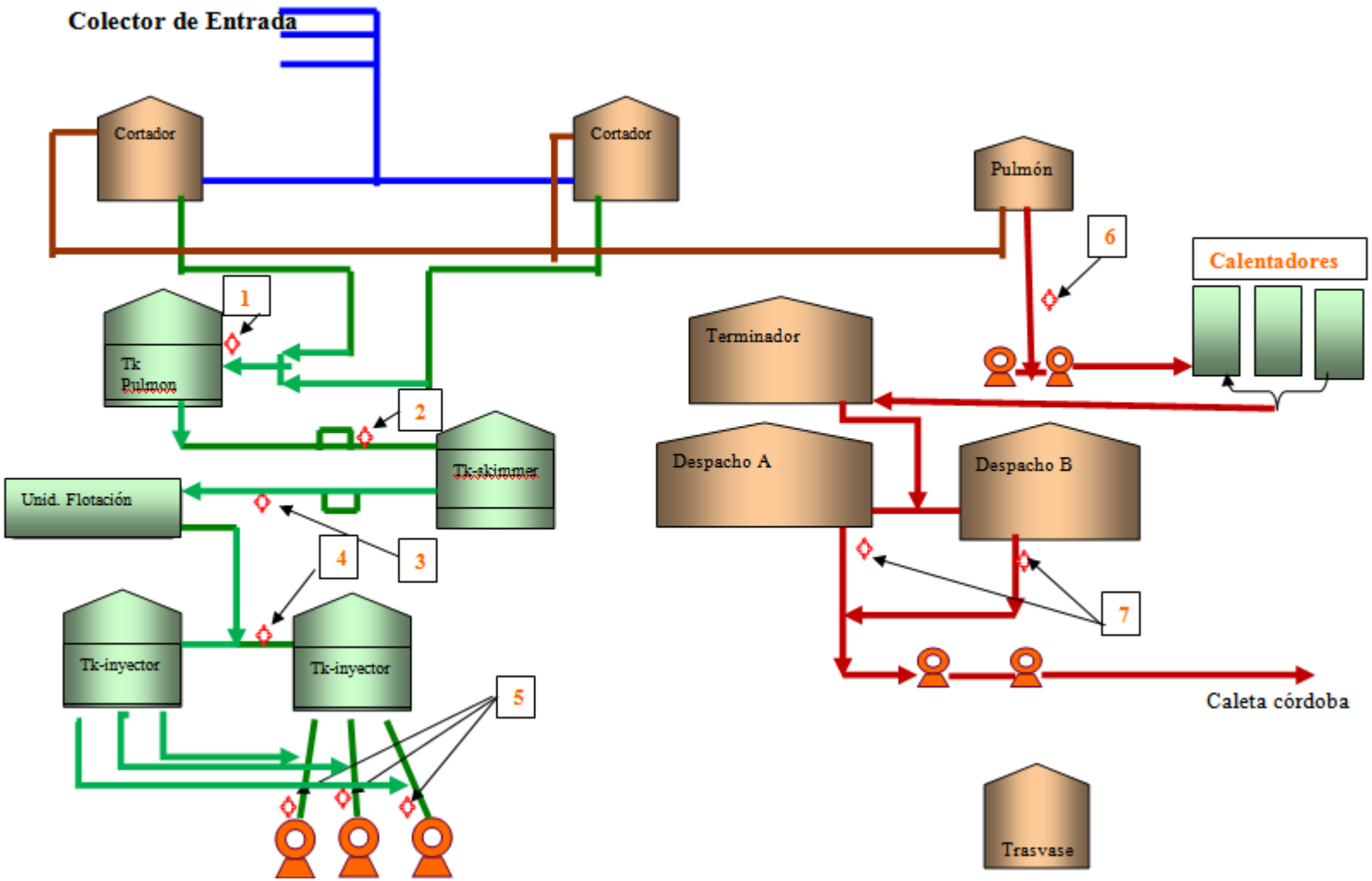


DIAGRAMA DE FLUJO PLANTA NORTE

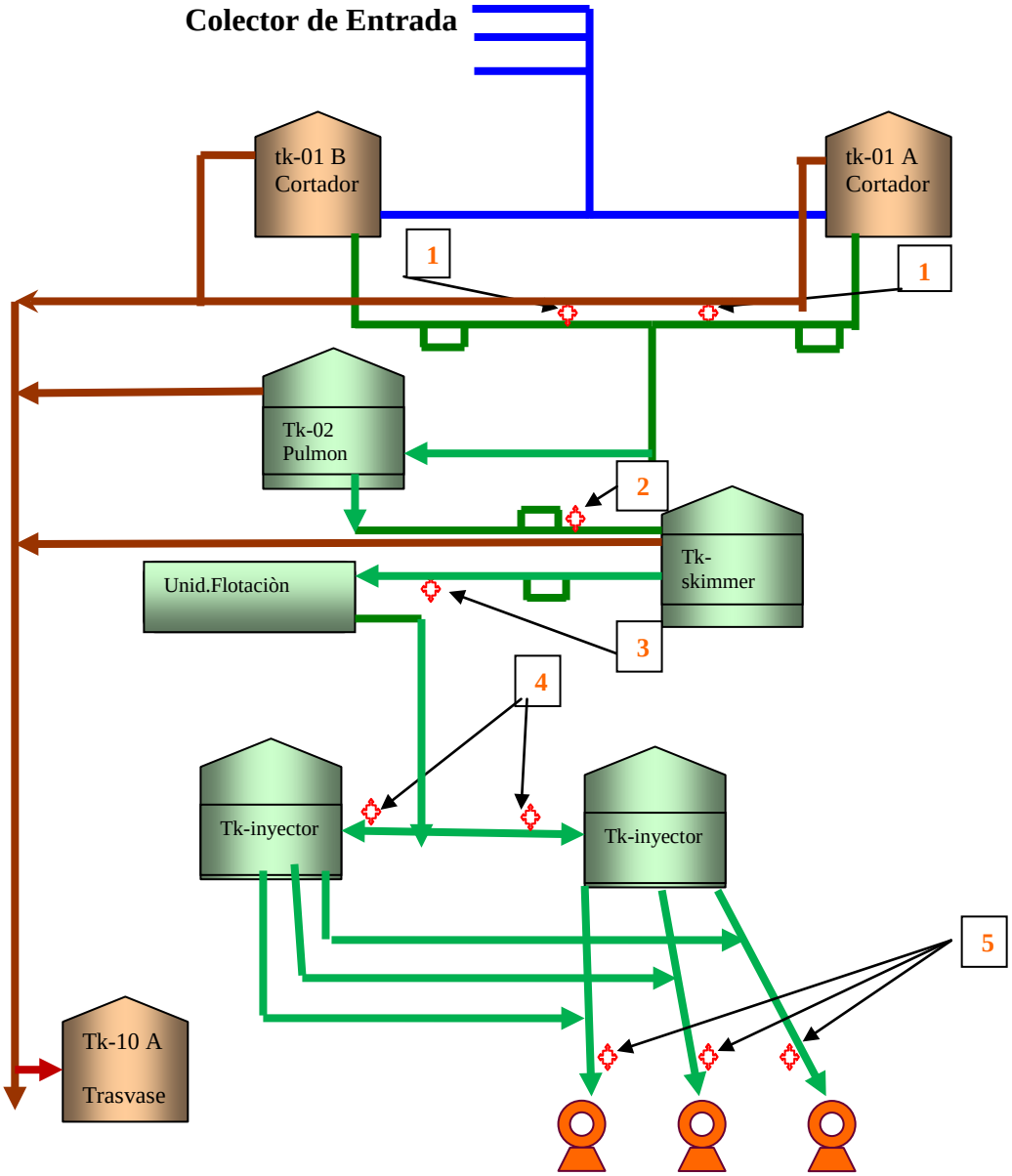


DIAGRAMA DE FLUJO DE PLANTA OESTE

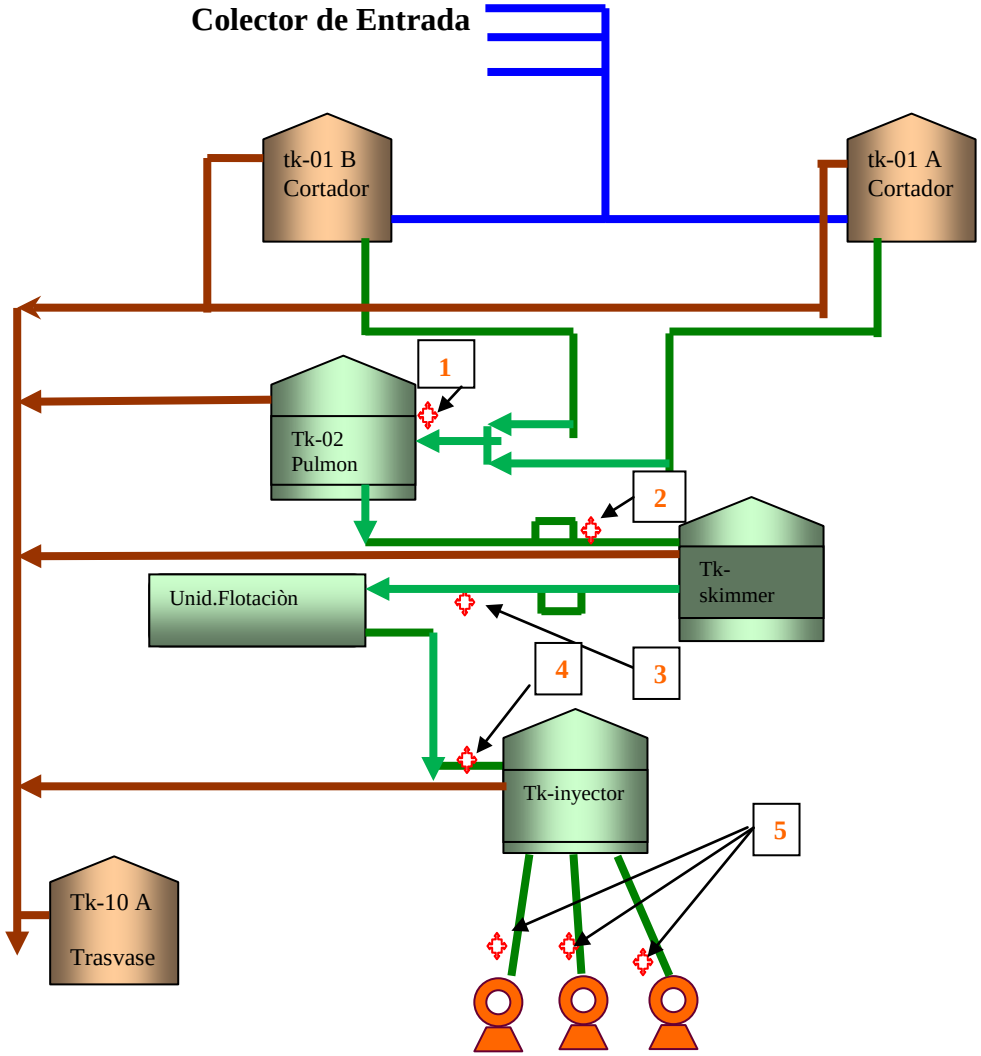
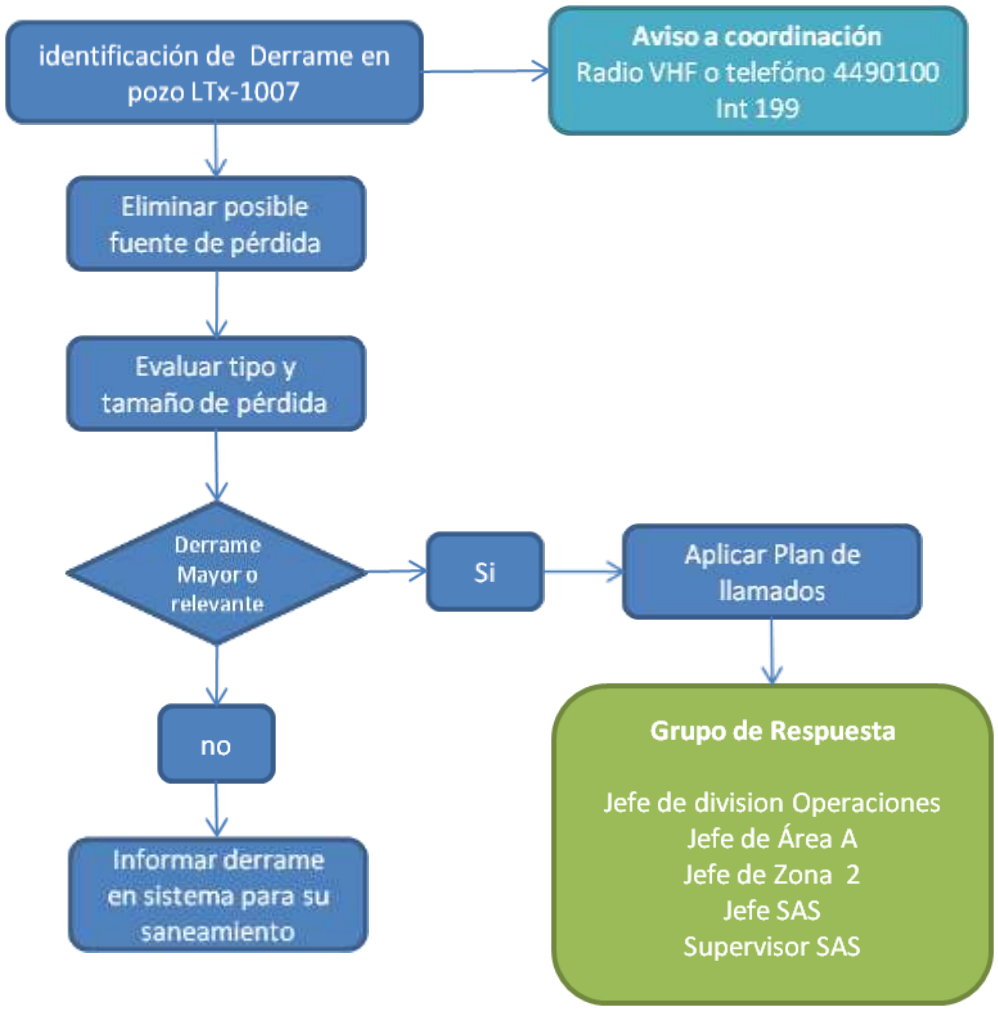


DIAGRAMA DE FLUJO DE PLANTA SUR

Tecpetrol

Rol de llamadas LTx-1007



Tecpetrol

Lista de contactos de Emergencia

CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE RESPUESTA (GR)				
Función	**Puesto responsable**	**Nombre y Apellido**	**N° Contacto**	
			Tel. fijo	**Celular guardia**
COORDINACION		-	(0297) 4490100 Int. 199/391	
JEFE DEL GR	Jefe de División Operaciones	German Lizarazu	(0297) 4490100 Int. 109	(0297) 154764754
JEFE DE OPERACIONES DEL GR	Coordinador del Área afectada área A[1]	Alberto Diaz	0297) 4490100 Int.121	(0297)154764361
SUPERVISOR DE TAREAS DEL GR	Jefe de Zona afectada Zona 2[2]	Diego Gribaudo	(0297) 4490100 Int.112	
JEFE SAS	Jefe de Seg y Ambiente	Guillermo Prieto	(0297) 4490100 Int 125	(0297) 154304435
SUPERVISOR SAS	Supervisor de Amb. de Yac.	Lucía Pujana	(0297) 4490100 Int. 425	
SUPERVISOR SAS	Supervisor de Amb. de Yac.	Martin Barboza	(0297) 4490100 Int. 430	
SUPERVISOR SAS	Supervisor de Seg. de Yac.	Marisol Fernández	(0297) 4490100 Int. 193	
ENFERMERIA	Enfermero	-	0297) 4490100 Int. 111	
GERENTE DE AREA	Gerente de Area	Carlos Mamaní	0297) 4490100 Int. 101	
SUPERVISOR DE COMUNICACIONES Y MEDIOS	Jefe de RRHH	Alejandro Gaisch	(0297) 4490100 Int. 143	(0297) 15422-6896

Tabla 1 – Conformación del Grupo de Respuesta

El Jefe de Operaciones del GR varía según la zona afectada. Ver "Jefe de Operaciones del Grupo de Respuesta"
El Supervisor de Tareas del GR varía según la zona afectada. Ver "Supervisor de Tareas"

1. Lista de contactos por area

JEFE DE OPERACIONES DEL GRUPO DE RESPUESTA			
Puesto responsable: Coordinador de Producción del área afectada			
Área	**Nombre y Apellido**	**N° Contacto**	
		Tel. fijo	**Celular**
A	Alberto Diaz	(0297) 4490100 Int. 121	(0297) 15-476-4361
B	Maurizio Moro	(0297) 4490100 Int. 183	
Plantas	Martín Guillén	(0297) 4490100 Int. 127	(0297) 15-4764359
Perforación y WO	Ariel Ochoa	(0297) 4490100 Int. 108	(0297) 15-4123194
Pulling	Guillermo Morales	(0297) 4490100 Int. 124	(0297) 15-4058680

Tabla 2 – Jefe de Operaciones del GR (según área afectada)

SUPERVISOR DE TAREAS			
Puesto responsable: Supervisor Senior de Producción del área afectada			
Zona	**Nombre y Apellido**	**N° Contacto**	
		Tel. fijo	**Celular**
1	Jorge Alaniz	(0297) 4490100 Int. 150	
2	Diego Gribaudo	(0297) 4490100 Int. 112	
3	Hugo Rearte	(0297) 4490100 Int. 154	
4	Horacio Moyano	(0297) 4490100 Int. 123	

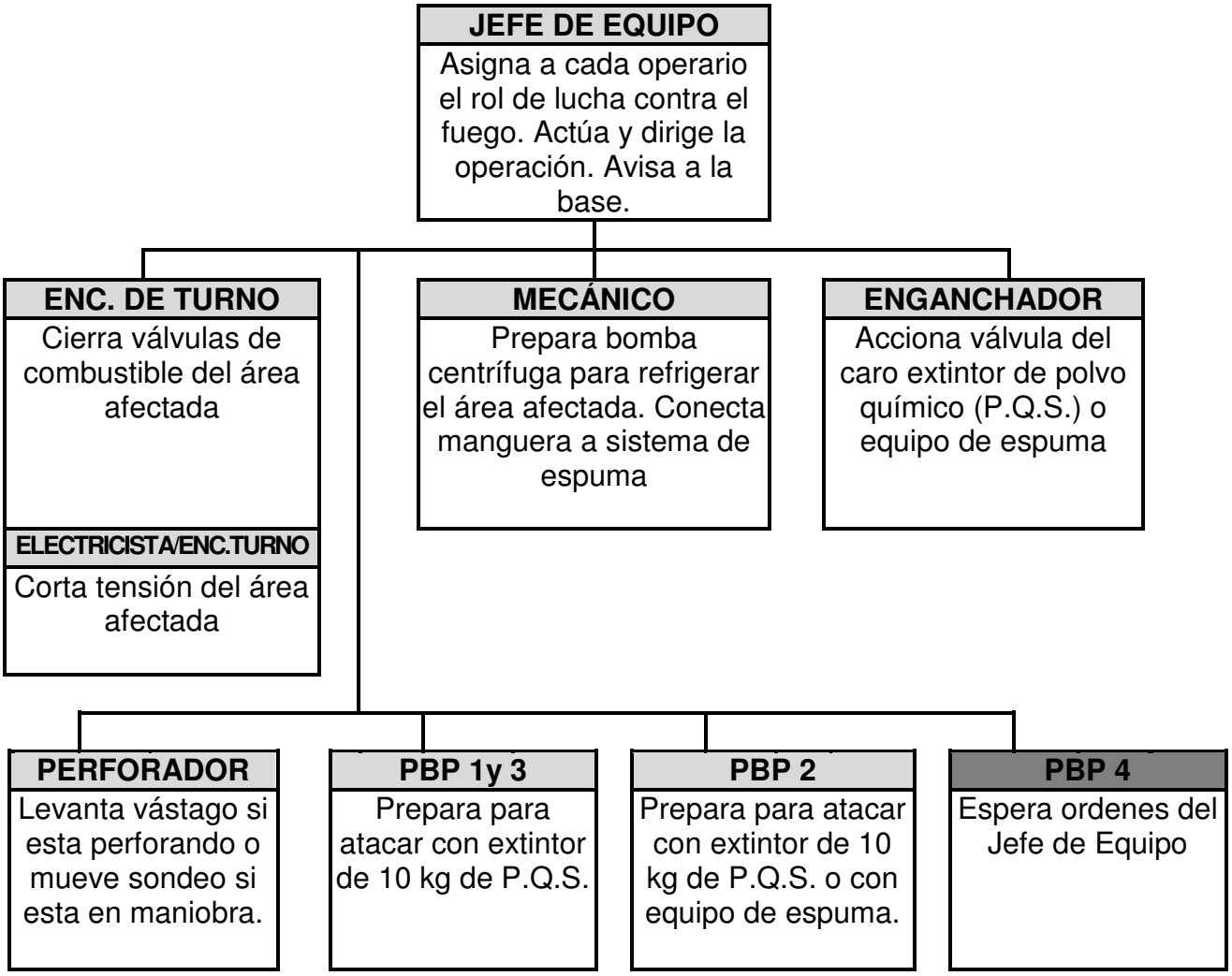
Tabla 3 – Supervisor de tareas del GR (según zona afectada)

CONFORMACIÓN DEL GRUPO ASESOR (GA)				
Función	**Puesto responsable**	**Nombre y Apellido**	**N° Contacto**	
			Tel. fijo	**Celular**
JEFE DEL GRUPO ASESOR	Gerente de Yacimiento	Carlos Mamaní	(0297) 4490100 Int. 101	(0297) 15412-0443
ASESOR DE OPERACIONES	Jefe de Divisón Obras	Osvaldo Laskowski	(0297) 4490100 Int. 109	(0297) 15405-8065
ASESOR DE SECURITY	Responsable de Security de Yacimiento	ESPE	(0297) 4490100 Int. 393/376/374	(0297) 15593-9290
ASESOR DE SEG. E HIGIENE	Jefe Corporativo de Seguridad	Roberto Vassallo	(11) 4018-5718	
ASESOR DE AMBIENTE	Jefe Corporativo de Ambiente	Stephen Wharton	(299) 4871105 Int. 195	
ADMINISTRATIVO CONTABLE	Jefe de Administración de Yacimiento	Adrián Gil	(0297) 4490100 Int. 106	(0297) 15412-3192
SUPERVISOR DE COMUNICACIONES Y MEDIOS	Jefe de RRHH	Alejandro Gaisch	(0297) 4490100 Int. 143	(0297) 15422-6896

Tabla 4– Conformación del GA

Nivel de Riesgo

Rol de Incendio para Equipos de Perforación y Servicios Auxiliares



PROCEDIMIENTOS A SEGUIR
SONIDO DE ALARMA: INTERMITENTE

Los carros extintores deben ser comandados por 2 personas.
Los tableros, equipos eléctricos y usina se atacan inicialmente con extintores de anhídrido carbónico (CO_2). Los trabajadores que operen este tipo de extintores deben usar guantes, debido a la baja temperatura que origina el anhídrido carbónico durante su aplicación.
Toda persona que no pertenezca al equipo, quedará a las órdenes del jefe de equipo/Supervisor, colaborará con la evacuación de vehículos y evitará la entrada de personas a la locación.
Los simulacros deberán realizarse según lo establecido en el contrato de la compañía operadora y si no existe se debera elaborar un plan de acuerdo a la maginitud de la operación, para dar confianza al personal en la decisión de acción contra el fuego.

Evaluación de Respuesta a la Emergencia

PG-06-RE-30

1 Objetivo

Evaluar la efectividad del rol de emergencia y detectar oportunidades de mejora.

2 Alcance

Todos los equipos de Perforación, Terminación, Pulling y demás servicios prestados por la Compañía.

3 Consideraciones Generales

No corresponde.

4 Responsabilidades

Superintendentes: Proporcionar los recursos necesarios para cumplir este procedimiento

Jefes de Campo, Jefes de equipo/Asistentes de campo: Conocer y capacitar al personal a cargo sobre lo especificado en este procedimiento.

Encargados de turno/Supervisor de equipo/Supervisor de los diferentes servicios: Realizar la evaluación de la respuesta a la emergencia del incidente y/o simulacro, analizando las oportunidades de mejora y las fortalezas del grupo de trabajo.

Supervisor de SSMA: Elaborar, mantener y actualizar los procedimientos de prevención y respuesta ante emergencia, adecuados para cada caso particular. Auditar el cumplimiento del presente procedimiento.

5 Procedimiento

5.1 Cuando ocurra un Incidente o se realice un simulacro, el Jefe de equipo/Líder de equipo/Supervisor de Pulling debe realizar la evaluación del mismo, teniendo en cuenta:

- Tiempo de reacción del personal
- Conocimiento por parte del personal del rol
- Sistemas de comunicación
- Medios de transporte
- Pares de emergencia
- Insumos del botiquín
- Otros recursos requeridos.

5.2 Cuando se trate de un simulacro, se debe completar el registro **PG-09-CE-01-A2** “Registro de capacitación del Personal” donde se colocaran los participantes y luego la planilla **PG-06--RE-30-A1** “Registro de evaluación de respuesta a la emergencia” donde se dejará registrado el funcionamiento del rol y las oportunidades de mejora.

5.3 Cuando se trate de un Incidente, se debe completar el informe de Incidente **DLS-SSMA-101** “Informe preliminar de Incidente” y luego la planilla **PG-06--RE-30-A1** “Registro de evaluación de respuesta a la emergencia”, donde se dejara registrado el desempeño del rol y las oportunidades de mejora.

6 Definiciones y Abreviaturas

SSMA: Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

Incidente: Es todo evento no planeado que interfiere e interrumpe la actividad laboral Ej.: Incidente personal, cuasi Incidente, derrames, surgencias, incendios, daño material, Incidente vehicular, etc.

Cuasi Incidente: Ocurrencia de un evento que no provoco daño a las personas, al ambiente, a las instalaciones o los procesos.

Daño Material: Es todo evento que dañe las instalaciones propias, del cliente o de terceros.

7 Especificidad

No corresponde.

8 Control de Registros

Nombre de los Anexos	ARCHIVO				Disposición
	¿Quién lo archiva?	¿Cómo lo archiva?	¿Dónde lo archiva?	Tiempo Disponible	
"Registro de evaluación de respuesta a la emergencia" PG-03-SE-30-A1	Jefe de Equipo/Supervisor de servicios	Físico	Equipo	1 año	Pasivo
"Registro de Capacitación del Personal" PG-09-CE-01-A2	Jefe de Equipo/Supervisor de servicios	Físico	Equipo	1 año	Pasivo

Nivel de Riesgo

Registro de Evaluación de Respuesta a la Emergencia

PG-06-RE-30-A1

Fecha:		Operadora:		Equipo:	
Pozo:		Yacimiento:		Sector:	

Marcar con una cruz lo que corresponda:

Incidente	Simulacro
Personal ☐ Instalaciones ☐	Surgencia ☐ Incendio ☐
Ambiente ☐	Primeros Aux. ☐ Otros ☐

Descripción del suceso:

Describa el incidente - En caso de simulacro describir la emergencia

Acciones tomadas:

En caso de incidente describa las acciones tomadas - En caso de simulacro incluya las medidas principales a tomar para controlar la emergencia. Estimar el tiempo necesario para completar cada medida

Resumen de eficiencia de la respuesta a la emergencia- Marcar con una X

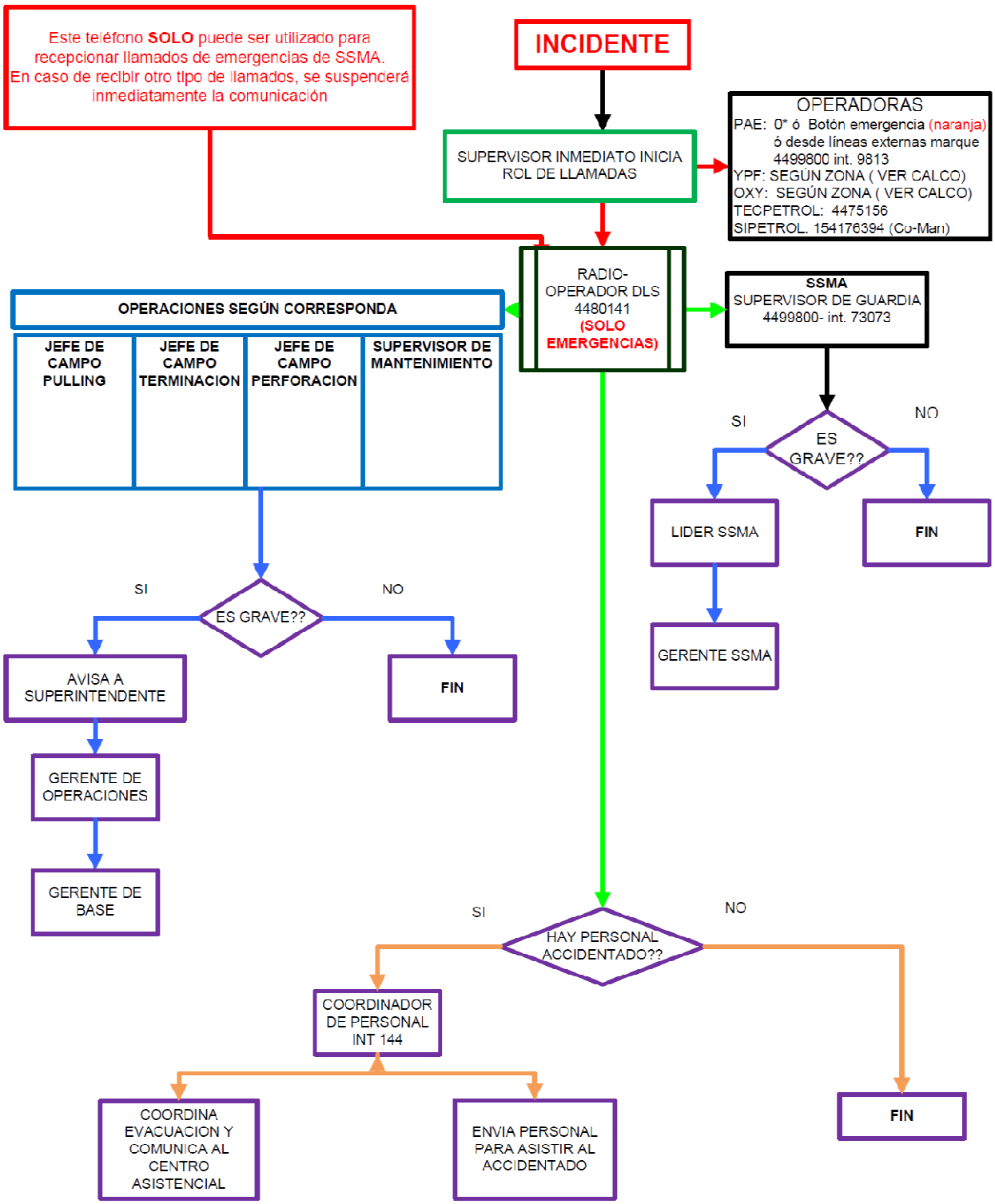
¿Se activo la alarma de emergencia? Si ☐ No ☐ N/A ☐	¿Estaban los elementos necesarios en el botiquín de primeros auxilios? Si ☐ No ☐ N/A ☐
¿Funcionaron los pares de emergencia? Si ☐ No ☐ N/A ☐	¿El personal reaccionó de acuerdo al plan de emergencia? Si ☐ No ☐ N/A ☐
¿Todas las personas en la locación fueron al punto de encuentro? Si ☐ No ☐ N/A ☐	¿Se conocen y están disponibles los números de emergencia de la empresa y de la operadora? Si ☐ No ☐ N/A ☐
¿Se contó con los recursos necesarios para la emergencia? Si ☐ No ☐ N/A ☐	¿Se actuó en el tiempo previsto? Si ☐ No ☐ N/A ☐
¿Funciono adecuadamente el sistema de comunicación? Si ☐ No ☐ N/A ☐	¿La ambulancia llego en el tiempo estimado? Si ☐ No ☐ N/A ☐

Describir Aspectos a Mejorar:

Firma y Aclaración del Jefe de equipo	
Firma y Aclaración del Supervisor	

Nivel de Riesgo

Rol de llamadas en caso de Incidentes CRD



Fecha de Emisión	02/05/2013	**Elaborado por**	SSMA CRD
Referencia:	PG-03-SE-05		
Revisión	00		

part of Archer

Nivel de Riesgo

Rol de Surgencia para Equipos de Perforación

PG-04-PF-08

JEFE DE EQUIPO - Dirige la operación

PERFORADOR
Da el alerta con un toque de bocina. Levanta herramienta, posiciona sondeo para cerrar BOP y para bomba, eventualmente cierra el pozo con el comando a distancia .

ENCARGADO DE TURNO
Opera comando de BOP. Se dirige a choke manifold / consola de choke manifold y controla presiones (anular y sondeo).

ENGANCHADOR
Mantiene su posición en el circuito, para desarenador y desilter, coloca desgasificador y controla flujo en zarandas.

PBP 1
Se dirige a choke manifold. Espera órdenes.
Si no hay HCR, previamente abre válvula de salida BOP.

PBP 2
Queda en el piso de trabajo para asistir al perforador.

PBP 3
Asiste al enganchador y controla nivel en piletas.

PBP EXTRAS
Se dirigen a circuito de lodo. (área embudos). Esperan órdenes.

ELECTRICISTA
Se dirige a la usina y queda a las órdenes del Jefe de equipo.

SOLDADOR
Cierra cilindros de oxicorte. Para máquina de soldar y queda a las órdenes del Jefe de equipo.

MECÁNICO
Se dirige a la usina y queda a las órdenes del Jefe de equipo.

INYECCIONISTA
Controla densidad de entrada y salida y stock de material densificante.