Fumisex	**PLAN DE RESCATE PARA ESPACIOS CONFINADOS**	Código: SIG-PLA-003 Fecha de creación: 01/03/2020 Versión 00

CUADRO DE CAMBIOS					
Versión No.	**Fecha**	**Descripción**	**Elaboró**	**Revisó**	**Aprobó**
01	01/03/2020	Creación	Yecenia Zayas Camargo	Juan David Cruz	Luis Montes

	RESPONSABLE	**FIRMA**
ELABORÓ	Yecenia Zayas Camargo	
REVISÓ	Juan David Cruz	
APROBÓ	Luis Montes	

1. OBJETIVO

Mantener con vida y minimizar las secuelas de las victimas durante un evento de emergencia en el desarrollo de actividades en tanques de almacenamiento de agua potable, aéreo y sub-terréanos, con características de trabajos en espacio confinado.

2. ALCANCE

Inicia en todos los lugares donde el personal se encuentre expuesto a peligros y riesgos propios de las actividades en espacio confinado en tanques de almacenamiento de agua potable en atmosfera no peligrosas.

Finaliza con el rescate y atención médica especializada a la víctima.

3. DEFINICIONES

Acceso por cuerdas: técnica de descenso y progresión por cuerdas con equipos especializados para tal fin, con el propósito de acceder a un lugar específico de una estructura.

Anclaje: punto seguro al que pueden conectarse equipos personales de protección y rescate con resistencia certificada a la rotura y un factor de seguridad, diseñados y certificados en su instalación por un fabricante y/o una persona calificada.

Aprobación de equipos: documento escrito y firmado por una persona calificada, emitiendo su concepto de cumplimiento con los requerimientos del fabricante.

Arnés de cuerpo completo: equipo de protección personal diseñado para distribuir en varias partes del cuerpo el impacto generado durante una caída.

Baranda: barrera que se instala al borde de un lugar para prevenir la posibilidad de caída, debe garantizar una capacidad de carga y contar con un travesaño de agarre superior.

Certificación de equipos: documento que certifica que un determinado elemento cumple con las exigencias de calidad de un estándar nacional que lo regula y en su ausencia de un estándar avalado internacionalmente.

Certificado de capacitación: documento que se expide al final del proceso en el que se da constancia que una persona curso y aprobó la capacitación necesaria para desempeñar una actividad laboral.

Certificación de trabajo seguro en alturas: certificación que se obtiene mediante el certificado de capacitación de trabajo seguro en alturas o mediante el certificado en dicha competencia laboral.

Conector: cualquier equipo certificado que permita unir el arnés del trabajador al punto de anclaje.

Emergencia: estado de alteración parcial o total de las actividades de una empresa, ocasionado por la ocurrencia de un evento que genera peligro inminente y cuyo control supera la capacidad de respuesta de las personas y empresas.

Espacio confinado: es todo ambiente que no ha sido diseñado para ser ocupado por seres humanos en forma continua, en la mayoría de los casos presenta dificultad para entrar y salir.

Evacuación: es el conjunto integral de acciones tendientes a desplazar personas de una zona de mayor amenaza a otra de menor peligro.

Mecanismo de ayuda de rescate: una estrategia o procedimiento, previsto con antelación, para recuperar de forma segura a una persona que se encuentre en un espacio confinado.

Medidas de prevención: conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para advertir o evitar la caída de personas y objetos.

Medidas de protección: conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para detener la caída de una persona y objetos una vez ocurra un evento o para mitigar sus consecuencias.

MEDEVAC: es un sistema de traslado de pacientes desde una ubicación remota hasta un hospital especializado.

Mosquetón: equipo metálico en forma de argolla que permite realizar conexiones directas del arnés a los puntos de anclajes.

Permiso de trabajo: autorización escrita para realizar un trabajo, de acuerdo con las indicaciones de este procedimiento.

Persona calificada: ingeniero con experiencia certificada mínimo de dos años para calcular resistencia, materiales, diseñar, analizar, evaluar, autorizar puntos de anclaje y elaborar especificaciones de trabajo, es la única persona que da autorización a un punto de anclaje sobre el cual se tengan dudas.

Plan de rescate: conjunto de estrategias o procedimientos, prevista de antemano, para recuperar de forma segura de un espacio confinado.

Rescate: se refiere a la capacidad de poder rescatar o traer de vuelta a un individuo desde un espacio confinado.

Sistema de protección de caídas certificado: conjunto de elementos y/o equipos diseñados e instalados que cumplen con las exigencias de calidad de la norma nacional o internacional que lo regula y aprobado por una persona calificada si existen dudas.

Trabajador autorizado: trabajador que posee el certificado de capacitación de trabajo seguro en alturas o el certificado de competencia laboral en altura.

Trabajos en suspensión: tareas en las que el trabajador debe suspenderse o colgarse y mantenerse en esa posición, mientras realiza su tarea.

Trabajo ocasional: son las actividades que no se realizan regularmente o que son esporádicas.

Trabajo rutinario: son las actividades que regularmente desarrolla el trabajador.

4. MARCO LEGAL

- Resolución 2400/1979
- Resolución 736/2009
- Resolución 1409/2012
- Resolución 3368/2014

5. RESPONSABILIDADES

Gerencia: asignar los recursos necesarios para el diseño, implementación y ejecución de este plan, asegurar que el personal reciba la capacitación y entrenamiento en materia de atención de emergencia que impliquen rescate de víctimas en espacio confinado.

Responsable de SST: estar capacitado y familiarizado con el contenido del plan de rescate para trabajos en espacios confinados, con el programa de protección contra caídas, con el procedimiento de trabajo seguro en alturas, con el procedimiento de limpieza y lavado de tanques, con el análisis de trabajo seguro (ATS), deberá estar capacitado en rescate y atención de víctimas, trabajo en alturas, en espacio confinado e identificación de peligros y valoración de riesgos, reportar condiciones y actos inseguros, brindar o asegurar que la víctima reciba los primeros auxilio, tener identificados los centros de urgencias más cercanos al área de trabajo.

Trabajadores: seguir y hacer cumplir todo lo relacionado en este plan de rescate y en las actividades a realizar, seguir las normas de seguridad de la empresa y clientes.

6. DESARROLLO DEL PLAN

6.1. Normas generales de seguridad

- Presentarse al personal de seguridad del cliente o en su defecto a la gerencia o persona autorizada.
- Revisar antes y después de cada uso los equipos y diligenciar los pre-operacionales
- Realice la inspección del área a trabajar y reportar cualquier condición insegura
- Establecer el mecanismo de comunicación
- Realizar mediciones atmosféricas, teniendo en cuenta la presencia de oxígeno en el sitio si aplica y registrar en el formato de ingreso y salida del personal
- Analizar la técnica de rescate, teniendo en cuenta el sitio y los equipos a usar
- No trabaje solo, equipo mínimo de dos personas, donde una actuara como vigía en la parte externa del espacio confinado
- Use siempre los equipos de protección personal y protección contra caídas que apliquen
- Mantener un grupo de rescate o apoyarse con el cliente si este tiene dicho grupo
- Mantener comunicación permanente tanto con el personal dentro del espacio confiando como el de SST, gerencia y cliente
- Nombrar al responsable de SST o vigía

6.2. En caso de una emergencia

La comunicación se realizara de la siguiente forma, las siguientes personas serán notificadas lo más pronto posible:

- Personal de rescate
- Servicios de emergencia necesarios
- Personal de SST, quienes evaluaran la necesidad de grupo de apoyo externo

Si se requiere el apoyo de grupo externo, el grupo de rescate será el responsable de recopilar y mantener la siguiente información, para cuando se requiera:

- Características del evento
- Aproximación a la zona de impacto o punto de trabajo
- Día y hora
- Experiencia y pericia del conductor
- Rutas posibles, vías de ingreso
- Asegurar vías de escape y señalizarlas
- Evaluar riesgos externos y delimitarlos
- Evaluar riesgo originados por el operativo
- Recursos indispensables

- Distribución de funciones

6.3. Desarrollo de operaciones de rescate en espacios confinados

Grupo de búsqueda y rescate: deberá realizar operaciones de búsqueda y rescate a las personas que quedan atrapadas, las labores de búsqueda y rescate solo serán efectuadas por personal con entrenamiento y equipo adecuado que garantice su seguridad y posibilidades de éxito. En el evento de una emergencia en espacio confinado, todos los trabajadores serán rescatados con el uso de sistemas para el ascenso o descenso. El rescate alternativo puede ser realizado por trabajadores entrenados en procedimientos de rescate, estos empleados usaran el procedimiento más simple y más seguro en el que ellos hayan sido entrenados y que sea practico para la situación presentada.

Antes de empezar el rescate tener en cuenta:

- Siempre debe realizarse una doble verificación de los sistemas de protección contra caídas usados durante el rescate
- Contar con el equipo de rescate
- Los rescatistas deberán portar siempre sus elementos de protección personal

6.4. Aseguramiento del área del evento

- Asegure el área mediante mecanismo de marcación u otros, se debe asegurar el área de maniobra del rescate, para que terceros no salgan afectados ni estos afecten los procesos de rescate
- Identifique peligros y riesgos, equipos a utilizar y todo lo que debe involucrar el proceso de rescate
- Una vez rescatado el accidentado, con ayuda de la camilla desplácelo a un lugar seguro, brinde los primeros auxilios y active el medevac de ser necesario
- Evalué al accidentado y determine si es necesario el traslado a un centro asistencial de urgencias o solo de cita prioritaria

6.5. Técnicas de rescate

Un plan de rescate podrá desarrollarse dependiendo de las características del evento y del trabajo que se va a realizar en el espacio confinado, el plan de rescate incluirá las siguientes condiciones de los tipos de rescate:

- **E auto-rescate:** el trabajador deberá hacer buena toma de decisiones y validar si puede usar su equipo de protección y ejecutar el auto-rescate, informar los detalles del incidente al personal de SST responsable, quien determinara la capacidad de la victima de continuar con la actividad o de remitirlo a valoración médica al centro de urgencia más cercano, guardara y etiquetara los componentes

con el nombre de la víctima, se realizara la investigación del evento y se llevaran a revisión los equipos de protección contra caídas usados por la víctima.

- **Sistema de rescate con descenso de rescatista, con sistema retráctil o cuerda**: cuando dadas las circunstancias se requiera este tipo de rescate, entonces será necesario el descenso o ingreso de un rescatista competente que ate al trabajador y lo guie en el descenso o salida de forma segura hasta la salida del espacio confinado, este tipo de rescate debe ser ejecutado exclusivamente por personal experto, persona entrenada y dotada para tal fin, de lo contrario se podría presentar una emergencia adicional. Ejecute las actividades de rescate de la siguiente manera:
  - ✓ Verificar la temperatura y oxigenación del espacio confinado
  - ✓ El trabajador ubicara un punto de anclaje seguro, usando sistemas certificados (tie-off, cintas de anclajes, etc.)
  - ✓ Descenderá usando un equipo de descenso y una línea de vida extra conectada a su argolla dorsal
  - ✓ El rescatista tomara decisiones siempre asegurándose de que las acciones ejecutadas no vayan a extender la emergencia
  - ✓ El trabajador conectara a una línea externa o a su arnés de rescate si no hubiese otra manera al trabajador accidentado
  - ✓ A través de diferentes métodos de manejo de cargas (sistemas de poleas o polipastos, trípode con wuinche) liberara al trabajador, desenganchándolo, cuando esto no sea posible, el rescatista deberá cortar el sistema de protección contra caídas con algún elemento cortante
  - ✓ El trabajador liberado será izado, descendido al piso o sacado con el sistema de descenso o sistema utilizado a la par con el rescatista
  - ✓ Preste los primeros auxilio al trabajador de ser necesario
  - ✓ El responsable de SST encargado guardara y etiquetara los componentes con el nombre de la víctima, se realizara la investigación del evento
  - ✓ Informar todos los detalles del evento al responsable de SST, para evaluar el estado de la víctima, determinar si puede continuar con la actividad o si es necesario remitirlo a un centro asistencial medica mas cercano

6.6. Clasificación de la víctima por su situación

- **Víctima atrapada:** cuando la víctima se encuentre dentro de un área o espacio delimitado y cerrado que no le permita salir por sus propios medios, independientemente de estar lesionado o ileso y que por lo tanto requiere un auxilio externo forzoso, de igual manera cuando este espacio se encuentre abierto pero no brinde opción alguna de escape.
- **Victima atorada:** cuando la víctima se halla limitada en sus movimientos por materiales alrededor de cualquier parte de su cuerpo sin que esta se halle plenamente prensada o comprimida independientemente de las lesiones.
- **Victima prensada parcialmente:** cuando cualquier miembro de su cuerpo se halle prensado o sea comprimido por materiales u objetos, esto involucra solo piernas y brazos, independientemente de la profundidad del daño causado.

- **Victima prensada totalmente:** cuando se halle comprimido cualquiera de las siguientes regiones: cabeza, tórax y/o abdomen, o que involucre la totalidad de su cuerpo.
- **Victima imposibilitada en nivel superior:** cuando esta se encuentra en un nivel superior y es necesaria una recuperación de la misma, mediante técnicas de rescate en espacio confinado

6.7. Contacto con la víctima y primeros auxilio

- Esta actividad deberá ser realizada solo por personal experto que cuente con la capacidad de prestar primeros auxilio, esta actividad debe desarrollarse con el apoyo del contratante.
- Asegure nuevamente el espacio donde se va a ubicar la víctima, evite moverla hasta estabilizar las lesiones.
- En caso necesario de movilización utilice las técnicas adecuadas.
- En caso de aprisionamiento despeje primero la cara y el tórax
- Haga evaluación del paciente y establezca posibles lesiones
- Controle las lesiones en orden de prioridad, asegúrese que vendajes e inmovilizaciones resistan el resto de la operación
- Mantenga el control sobre funciones y signos vitales, administre una terapia de soporte que prepare al paciente para resistir el resto del rescate
- Bases para una adecuada terapia de soporte
- Controle hemorragias
- Mantenga libre las vías de aire
- Controle constantemente los signos vitales
- Estabilice la lesión cervical
- Coloque al paciente en posición cómoda, anatómica y segura
- Protégelo de las inclemencias del clima (calor-frio)
- Afloje prendas apretadas
- Mantenga libre las vías respiratorias
- Prevenga y controle el estado de shock
- Velar siempre por la dignidad del paciente
- Estabilice la condición anímica del paciente

6.8. Prioridades de rescate

El personal de rescate deberá clasificar y dar prioridad a las víctimas de acuerdo a las siguientes directrices:

- El personal de rescate
- El personal más expuesto
- El más cercano a la salida
- El de mayores probabilidades de éxito
- El personal más indefenso

6.9. Evacuación médica (medevac)

En la prestación de servicio por FUMISEX S.A.S., el plan de evacuación médica se alineara con el de la empresa contratante si este cuenta con un plan de evacuación, de lo contrario la empresa contara con una camioneta para el traslado de la víctima o llamara a una ambulancia medicada para dicho traslado. Dicho medevac será socializado al personal antes de iniciar las actividades, esta actividad se deberá desarrollar en tres fases principales así:

- **Antes:** el responsable de SST deberá registrar los centros de urgencia más cercanos al lugar de la actividad, tener la dirección de dichos centros, numero de contactos, numero de contacto del personal de SST del contratante y cualquier otra información que se considere relevante en el momento de un evento.
- **Durante:** el responsable de SST activara el medevac y seguirá estrictamente las actividades establecidas, procurando siempre prestar una atención eficaz a la víctima, deberá mantener constante comunicación con la gerencia y con el cliente.
- **Después:** el responsable de SST deberá asegurar de que se cumplan las directrices establecidas en el SG-SST de FUMISEX S.A.S., para accidentes e incidentes, así como todos los requisitos establecidos por ley.

6.10. Control final de la escena

- Recogida y desmonte del sistema de rescate
- Evacuación de los rescatistas de la zona de impacto
- Verificar número y condición de los rescatistas

6.11. Recogida y chequeo de equipos

- Tan pronto finaliza la operación se hace un reporte del evento indicando disponibilidad, ubicaciones, estado de las herramientas, equipos y accesorios y se dirigen al gerente o responsable de ellos, para ser enviados a inspeccionar y actualizar la hoja de vida de cada uno de ellos
- Los accesorios de inmovilización se retiran únicamente en el hospital o centro de urgencia
- Cruce y devolución de herramientas, equipos y accesorios
- Revisión del funcionamiento de herramientas, equipos y accesorios empleados
- Verifique el deterioro que haya sufrido el equipo de rescate

6.12. Consolidación de la información

- Establecer fecha y hora
- Determinar duración del periodo operacional
- Describa exactamente la naturaleza del evento

- Describa cuales fueron las estrategias y tácticas utilizadas para el incidente anotando cuales fueron los problemas que se presentaron
- Suministre su nombre como persona responsable de la información dada
- Identificar las empresas y personas que participaron en el evento
- Verificación del número, la identidad y las condiciones de las personas localizados y/o atendidas
- Empresa que traslada, numero de ambulancia, placa de vehículo
- Institución que recibe: hospital, clínica, centro de salud, etc.
- Registros de las características del evento, material probatorio

6.13. Recursos

Humanos: personal de SST con experiencia en identificación de peligros y evaluación de riesgos, competencias en evacuación, rescate, control de incendios y primeros auxilio.

Personal ejecutante con competencias certificadas para el trabajo en espacio confinado, análisis de trabajo seguro, brigadas de emergencias, trabajo seguro en alturas, etc.

Técnicos: FUMISEX SAS, cuenta con los siguientes equipos y elementos para la atención de emergencia, en la prestación de servicio con características de espacio confinado:

- Botiquín de primeros auxilio tipo A con inmovilizadores superiores e inferiores
- Férula espinal larga con inmovilizador de cuello
- Celulares para la comunicación
- Señales sonora (pito)
- Equipos certificados de rescate, compuesto por: arnés, línea de vida, punto portátil de anclaje, eslingas, etc.

7. ANEXOS

- Medevac
- Directorio telefónico de emergencia
- Inventario equipo de rescate
- Formato inspección de botiquín
- Formato inspección para trabajos en espacio confinado
- Formato control de ingreso y salida
- Certificados de competencias del trabajador
- Aptitud médica para trabajos en espacio confinado del personal