

SEGURIDAD

A P R O B A D O

FIRMADO POR: LUIS CARLOS RODRIGO MATA

FECHA: NOVIEMBRE 2016

FIRMA:

El documento original, que está aprobado por la persona y en la fecha arriba indicada, se encuentra bajo custodia de H.S.E.Q. según la normativa vigente.

**PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO PARA
TRABAJOS EN ZANJAS Y
EXCAVACIONES.**

SEGURIDAD

NOTA:

LA REVISIÓN DE ESTE PROCEDIMIENTO AFECTA SUSTANCIALMENTE
AL CONTENIDO DE LA REVISIÓN ANTERIOR.

SEGURIDAD

ÍNDICE

0. INTRODUCCIÓN	4
1. OBJETIVO	4
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN	4
3. ESPECIFICACIONES	4
3.1. GENERAL	4
4. GESTIÓN DEL PROCEDIMIENTO	6
5. DISTRIBUCIÓN Y PUBLICACIÓN	6
6. RELACIÓN CON OTROS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL	6
ANEXO 1. STANDARDS DE RIESGO ELÉCTRICO.....	¡Error! Marcador no definido.

SEGURIDAD

PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO PARA TRABAJOS EN ZANJAS Y EXCAVACIONES.

0. INTRODUCCIÓN

Los trabajos en zanjas y excavaciones pueden originar situaciones de riesgo para las personas que son necesarios identificar.

Algunos de estos riesgos son:

- Descarga eléctrica por contacto con cables enterrados
- Derrame de materiales inflamables o tóxicos por rotura de una tubería subterránea durante las excavaciones.
- Daños en estructuras cercanas a la excavación.
- Caída de personas en la excavación.
- Atrapamiento o sepultamiento por derrumbe. Este riesgo se debe considerar siempre que la excavación tenga una profundidad mayor de 1,3 m en terrenos consistentes o 0,8 m en terrenos normales.
- Acumulación de gases o vapores tóxicos o peligrosos.
- Parada de equipos críticos por rotura de cables eléctricos o de instrumentación que van enterrados.

1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objeto regular las condiciones para la realización de trabajos en zanjas y excavaciones, en prevención de accidentes.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es de aplicación en INDORAMA VENTURES QUÍMICA (en adelante IVQ) en lo relativo al objeto indicado en el punto anterior.

3. ESPECIFICACIONES

3.1. GENERAL

Toda excavación o zanja que se vaya a efectuar en cualquier lugar de la Fábrica requerirá un Permiso de Trabajo autorizado por la Unidad o Sección a la que pertenezca el área de trabajo. En campas, carreteras u otros lugares de uso general, dicho Permiso de Trabajo será autorizado por el Jefe de Fabrica.

- El Responsable del Trabajo (Ingeniero del Proyecto, Supervisor de Mantenimiento encargado del trabajo, etc) deberá obtener del Supervisor de Mantenimiento del área donde se realizará la excavación o del Supervisor del Taller eléctrico el informe de instalaciones enterradas (Anexo 1) debidamente cumplimentado.

Este informe incluirá, siempre que sea posible, un esquema de la zona afectada por la excavación en el que se indiquen los límites de esta y la localización de los elementos enterrados.

- Una vez obtenido dicho informe, el Responsable del Trabajo cumplimentará el procedimiento de excavación según el Anexo 2, en el que se detallará la forma de realizar cada una de las fases de la

SEGURIDAD

misma (rotura pavimento, excavación general, localización de los equipos enterrados, trabajo en las proximidades de estos, etc.), las precauciones a adoptar para evitar daños a estas instalaciones y las necesidades de supervisión.

El Responsable del Trabajo distribuirá copias del procedimiento al Jefe del área afectada y a los Autorizantes, Supervisores de Ejecución y Ejecutores del trabajo.

Estas copias deben quedar unidas a los permisos de trabajo emitidos.

Antes de iniciar cualquier trabajo es indispensable obtener el Permiso de Trabajo según los procedimientos en vigor.

- Mientras dure la excavación de la zanja, las instalaciones existentes se deben dejar fuera de operación, aisladas y vacías de producto si éste es peligroso. Si el producto no es peligroso, debe indicarse en el informe (Anexo 1) Los cables eléctricos deben dejarse sin tensión. De no ser posible vaciar y aislar la tubería o quitar tensión a los cables, se evaluará el riesgo para adoptar las medidas preventivas que lo elimine o minimice.
- Las excavaciones de 1,3 metros o más de profundidad estarán consideradas como un espacio confinado donde existe la posibilidad de acumulación de materiales tóxicos o inflamables y, por lo tanto, se deberá cumplir también dicho procedimiento de trabajo en los aspectos que sean de aplicación. Tendrán esta consideración también las excavaciones de profundidad menor de 1,3 metros que, por las características de las mismas, puedan entrañar los riesgos de los espacios confinados a juicio del autorizante.
- Cuando los trabajos de excavación se aproximen al área donde se encuentren las instalaciones subterráneas, la localización exacta deberá ser determinada por sondeos, excavación manual cuidadosa u otros medios adecuados.

Como norma general, salvo para rotura de pavimentos, solo se utilizarán herramientas manuales con mangos de madera o aisladas convenientemente para evitar daño a los cables y una posible electrocución. Cualquier excepción debe ser justificada en el procedimiento de excavación, en el que se debe señalar el tipo concreto de herramienta y los límites de su utilización.

Si durante la excavación apareciese cualquier cable, tubo, equipo o estructura que no estuviese previamente indicada en el informe del área de excavación, se interrumpirá inmediatamente el trabajo, informando de ello al Autorizante, que suspenderá el permiso de trabajo, y al Responsable del Trabajo. La excavación no se podrá reanudar hasta que el procedimiento de excavación sea revisado.

Los cables, tubos, equipos o estructuras que hayan aparecido y no cumplan las normas de señalización en vigor, deben quedar debidamente señalizados antes de cubrir nuevamente la excavación, y los planos correspondientes, debidamente revisados por el Responsable del Trabajo.

- Si existe una instalación enterrada, deberá ser protegida para que no sufra ni cause daño.
- Cuando la excavación tenga lugar en los espacios adyacentes a una estructura existente, el Responsable del Trabajo, analizará previamente el efecto de dichas excavaciones en los cimientos de la estructura y determinará los límites de su ejecución en el procedimiento de excavación.
- Las excavaciones deben estar delimitadas y protegidas adecuadamente para evitar que el personal caiga dentro de ellas, especialmente una vez que se haya interrumpido el trabajo. Se deberá disponer de señales de peligro y señalización luminosa artificial adecuada y suficiente siempre que la visibilidad de la zona se encuentre reducida o haya falta de iluminación y se colocaran barreras físicas para impedir el acercamiento involuntario. Para el caso de avería del sistema de alumbrado las excavaciones deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.
- Las paredes laterales de todas las excavaciones de más de 1,3 metros de profundidad en las que sea necesario que el personal entre estarán debidamente entibadas para evitar derrumbamientos, a

SEGURIDAD

menos que tengan una inclinación superior a su ángulo de reposo tal y como determine el Responsable del Trabajo. Para excavaciones de menor profundidad de 1,3 metros, el Supervisor de Ejecución decidirá en función de las circunstancias la necesidad de apuntalamiento.

- Se proporcionarán las vías convenientes y seguras para la entrada y salida de los trabajadores del área de excavaciones por medio de rampas o escaleras de peldaños. Cuando el personal deba cruzar una excavación, se deberá instalar una pasarela que soporte el peso máximo de la carga esperada.
- El material extraído de excavaciones de más de 1,3 m de profundidad estará depositado de forma que quede un pasillo de al menos 1,5 m entre la orilla de la excavación y el material extraído. Para el resto de excavaciones, el pasillo será, al menos, de la misma anchura que la profundidad de la zanja, con una anchura mínima de 50 centímetros.
- Queda prohibido el estacionamiento o circulación de vehículos a una distancia igual o inferior a la profundidad de la excavación. Los vehículos se estacionarán de forma que ante el movimiento accidental de los mismos, no puedan dirigirse a la excavación.
- La estabilidad de las excavaciones y demás medios de protección será inspeccionada por el Supervisor de Ejecución, antes de cada periodo de trabajo y después de cada eventualidad que así lo aconseje (lluvia, derrumbe etc.), cuando el personal deba introducirse en las excavaciones.
- Cuando se necesite o se permita que empleados o equipos crucen sobre las excavaciones, deberán instalarse pasarelas o puentes con barandillas estándar de acuerdo con las regulaciones.
- No se trabajará en excavaciones en las que haya agua acumulada, o se esté acumulando agua, a menos que se hayan tomado precauciones adecuadas para proteger a los trabajadores. Si el nivel del agua está controlado o mantenido por la utilización de un equipo de achique, este deberá ser vigilado por una persona competente para asegurar su buena operación.
- Los cortes de carreteras y nueva puesta en servicio serán comunicados, por el Supervisor de IVQ que toma la decisión, al Jefe de Fábrica y Seguridad que deberán tenerlo en consideración para el uso de vehículos de emergencia.

4. GESTIÓN DEL PROCEDIMIENTO

La gestión de este Procedimiento corresponde a la Unidad Organizativa de HSEQ que deberá, por tanto, interpretar las dudas que puedan surgir en su aplicación, así como proceder a su revisión cuando sea necesario, para actualizar su contenido o porque se cumplan los plazos máximos establecidos para ello.

5. DISTRIBUCIÓN Y PUBLICACIÓN

Por tratarse de un Procedimiento General, su distribución y publicación será la definida para la Normativa General en el "Procedimiento para la gestión de normativa" (PRE-Q-004), correspondiendo a la Unidad de Organización la realización de la distribución, publicación y el control final de la misma.

6. RELACIÓN CON OTROS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL

Este documento normativo está relacionado principalmente con la siguiente normativa:

- MA-S-003 Manual de Prevención de Riesgos Laborales
- PRE-S-015 Sistemas de Permisos de trabajo.
- PRE-S- 019 Entrada en espacios confinados.
- PRE-S-014 Preparación de Equipos para Trabajos ajenos al Proceso.

SEGURIDAD

Este documento normativo está a su vez relacionado principalmente con la siguiente normativa externa:

RD. 485/1997, de 14 de abril, disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

RD. 1627/1997 de 24 de octubre, disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

RD 614/2001, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

RELACIÓN DE ANEXOS

- | | |
|---------|-------------------------------------|
| ANEXO 1 | INFORME DE INSTALACIONES ENTERRADAS |
| ANEXO 2 | PROCEDIMIENTO DE EXCAVACIÓN |

SEGURIDAD

ANEXO 1

INFORME DE INSTALACIONES ENTERRADAS

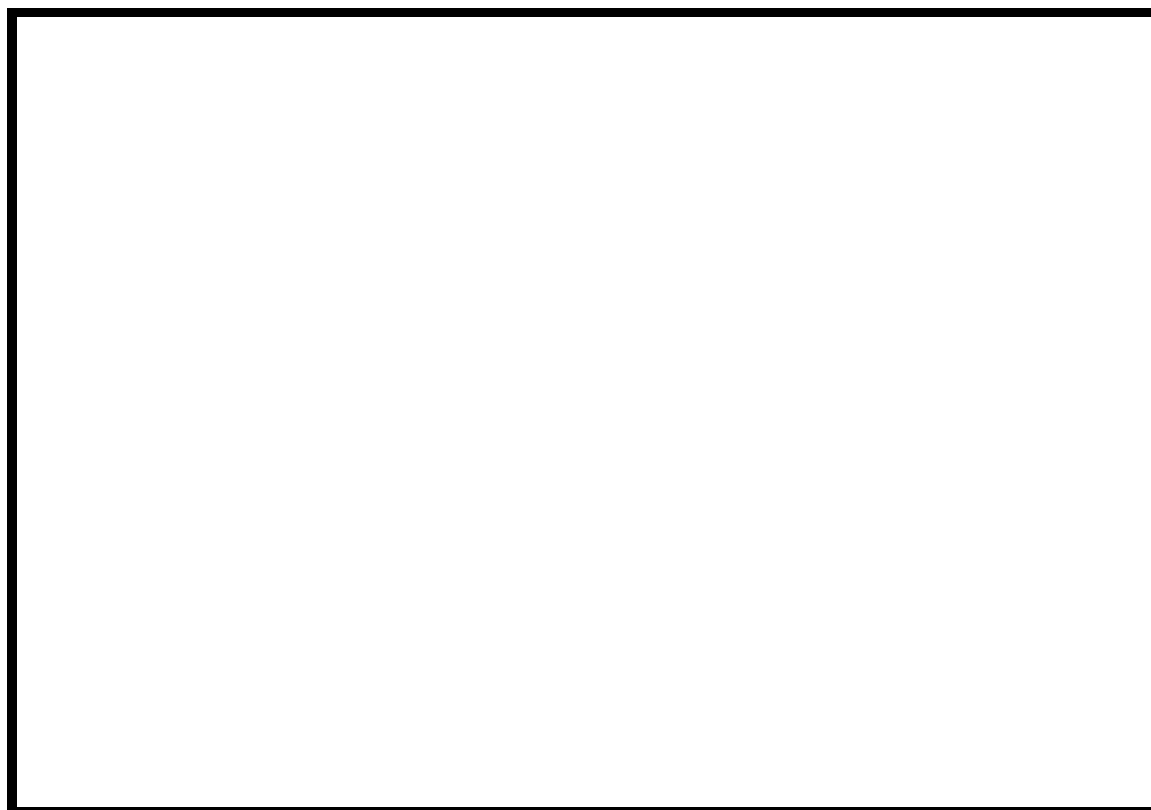
Unidad _____ Fecha _____

☐ Supervisor de Mantenimiento

☐ Supervisor eléctrico

	SI	NO	POSIBLE
¿Existen cables de comunicación, instrumentación, datos o eléctricos?	☐	☐	☐
¿Existen tuberías de procesos, SSAA, SCI o aguas residuales o potables?	☐	☐	☐
¿El producto es peligroso?	☐	☐	☐
¿Existen otro tipo de instalaciones?	☐	☐	☐

ESQUEMA DE LA ZONA AFECTADA POR LA EXCAVACIÓN CON INDICACIÓN DE POSIBLES INSTALACIONES EXISTENTES Y LAS ZONAS AFECTADAS.



IVQ a _____ de _____ de _____

Nombre y Apellidos: _____

SEGURIDAD

ANEXO 2

SEGURIDAD

PROCEDIMIENTO DE EXCAVACIÓN

Unidad _____ Fecha _____

☐ Supervisor de Mantenimiento ☐ Supervisor eléctrico

1. Necesidad de romper el pavimento SI ☐ NO ☐

a. Con utilización de máquina

Retroexcavadora ☐ Taladro ☐ Manualmente ☐

b. Retirada de escombros del pavimento

Máquina ☐ Manualmente ☐

c. Ejecución de la excavación

Retroexcavadora ☐ Pico neumático ☐ Pico eléctrico Manual aislado ☐

NOTA: SI EN LAS DISTINTAS ETAPAS O ÁREAS DE LA EXCAVACIÓN SE DEBE DE USAR DISTINTOS MÉTODOS, ESTOS SE DEBEN DETALLAR EN EL ESQUEMA ADJUNTO.

d. Retirada de los materiales de excavación

Máquina ☐ Manual ☐

e. Relleno de la excavación

Máquina ☐ Manual ☐

f. Compactado

Mecánico ☐ Manual ☐

NOTA: TODOS LOS CABLES QUE APAREZCAN DUTANTE LA EXCAVACIÓN, TENDRÁ LA CONSIDERACIÓN DE EN "TENSIÓN" Y DEBERÁN SER PROTEGIDOS.

A cumplimentar cuando exista más de un medio de ejecución elegido y tipo de supervisión elegido.

IVQ a _____ de _____ de _____

Nombre y Apellidos: _____