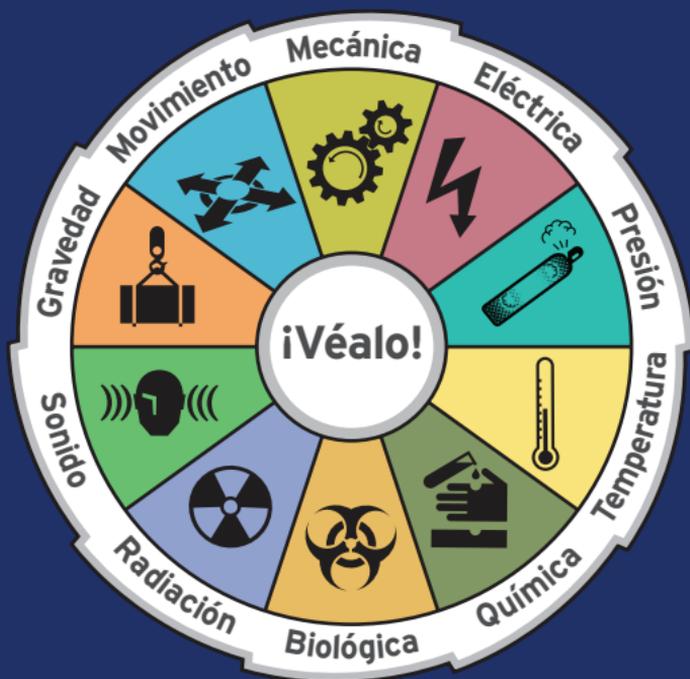


the
human  **energy**
company[®]



prevención de lesiones graves y muertes

guía de campo

planificación, preparación,
ejecución y aprendizaje



objetivo

Esta guía de campo es una herramienta simple para personas que realizan trabajos que pueden potencialmente causar lesiones graves o provocar la muerte. Ayuda a los equipos de trabajo a identificar peligros y medidas de protección o salvaguardas para diferentes tareas. Esta guía se puede usar antes y durante las diferentes fases de trabajo para asegurarse de que el trabajo se realice de manera segura.

esta guía está destinada a:

- Supervisores de primera línea que planifican y preparan trabajos de alto riesgo
- Trabajadores de primera línea que hacen análisis de peligros y realizan trabajos
- Líderes, profesionales de la seguridad y entrenadores de verificación y validación (V&V) durante las visitas de campo

guía de control del trabajo (CoW)

El proceso de Control del Trabajo se creó para gestionar los peligros de seguridad y salud en el lugar de trabajo y prevenir las lesiones graves y fatalidades de los trabajadores (SIF).



código QR para uso interno solamente



planificación

Se identifican y evalúan los pasos y medidas de protección necesarios para prevenir las lesiones y fatalidades de los trabajadores y, al mismo tiempo, lograr los resultados deseados de forma eficaz y eficiente.



preparación

Se autorizan los trabajos según lo definido en la fase de planificación, se evalúan las condiciones del sitio para detectar cambios imprevistos y se verifica que las medidas de protección estén en sitio y funcionando antes del inicio de los trabajos.



ejecución

El trabajo se lleva a cabo de acuerdo con la planificación, se monitorea regularmente para detectar cualquier desviación y se detiene inmediatamente si surgen condiciones inseguras.



aprendizaje

Captura el aprendizaje operacional para aumentar el desempeño y la confiabilidad de Chevron para futuras tareas. Se cierran las autorizaciones del trabajo.

la función del desempeño humano y organizativo (HOP)

El HOP es la forma en que los sistemas de trabajo, la cultura, los procesos y los equipos interactúan como un solo sistema.



código QR para uso interno solamente

las trampas de error se acumulan entre sí y aumentan la probabilidad de error

organizativas

- Cambios
- Presión del tiempo
- Capacitación inadecuada
- Roles y responsabilidades poco claros
- Presión organizativa del grupo
- Mala comunicación
- Mala planificación del trabajo

individuales

- Estrés
- Cansancio
- Distracciones
- Aptitud física para el trabajo
- Tolerancia al riesgo
- Complacencia
- Exceso de confianza



exigencias de las tareas

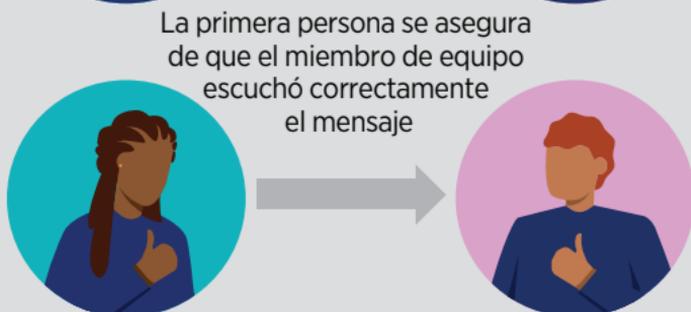
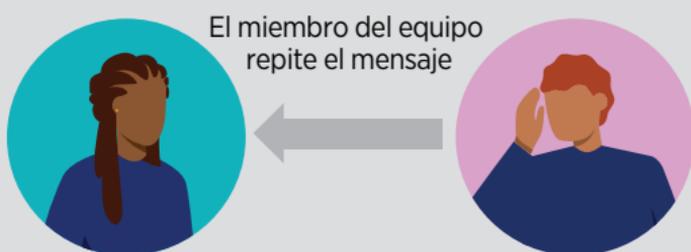
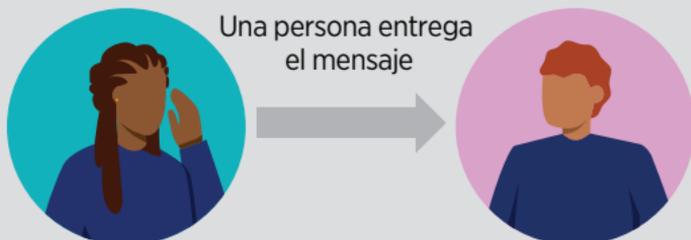
- Guías/procedimientos confusos o mal escritos
- Carga de trabajo alta, multitarea
- Operaciones simultáneas
- Tareas que se realizan por primera vez o no se realizan seguido
- Diseño o planificación del trabajo inadecuados

entorno de trabajo

- Malestar operativo
- Etiquetas, señales, pantallas inadecuadas
- Retroalimentación del sistema confusos
- Interfaz deficiente del equipo
- Disponibilidad/accesibilidad limitada de herramientas
- Interacciones difíciles entre colegas

herramientas para reducir errores

Comunicación de tres vías



decir, señalar y revisar

- Deténgase y concéntrese, elimine las distracciones
- Entienda la tarea
- Diga el paso y el resultado esperado
- Señale el artículo/componente/equipo
- Compruebe que obtuvo el resultado esperado

discusión de inicio de trabajo

- Inmediatamente antes de las tareas
- Siempre antes de un paso importante
- Siempre antes de un paso irrecuperable

comprométase a:

- Revisar las instrucciones de trabajo
- Revisar el análisis de peligros durante la charla de seguridad
- Identificar peligros adicionales
- Verificar que todas las medidas de protección/salvaguardas sean efectivas y funcionen
- Revisar el procedimiento escrito y las normas
- Asignar roles y responsabilidades
 - Identificar y hablar sobre las trampas de error de tendencia personal
- Hablar sobre las cuatro categorías de trampas de error
- Identificar condiciones de inicio/finalización

revisión posterior al trabajo

- Complete cada trabajo o día con una revisión/ informe posterior al trabajo
- Registre éxitos y cualquier cambio inesperado
- Integre el aprendizaje en el trabajo y la planificación futuros

Haga estas preguntas:

- ¿Qué medidas de protección/salvaguardas funcionaron?
- ¿Fueron efectivas y funcionaron como se esperaba?
- ¿Qué herramientas del HOP usó y fueron efectivas?
- ¿Qué contribuyó al error?
- ¿Qué podemos hacer para mejorar la próxima vez?



mantenimiento del lugar paso a paso

- Se usa con procedimientos operativos estándar (SOP), análisis de peligros
- Revise el procedimiento
- Proseguir como está escrito
- Un paso a la vez, en orden
- Sin agregar ni eliminar pasos
- Marque físicamente los pasos del procedimiento, **pare y pida ayuda si está preocupado**

verificaciones para el inicio del trabajo

- Una herramienta que incorpora dos aspectos del HOP: listas de verificación y una revisión/verificación en equipo
- Se usa para trabajos que podrían dar como resultado una lesión grave o provocar una fatalidad
- Verificación final inmediatamente antes de ejecutar el trabajo

resuélvalo de manera segura

Para los trabajadores
de primera línea

Haga
una pausa



Evalúe



Actúe

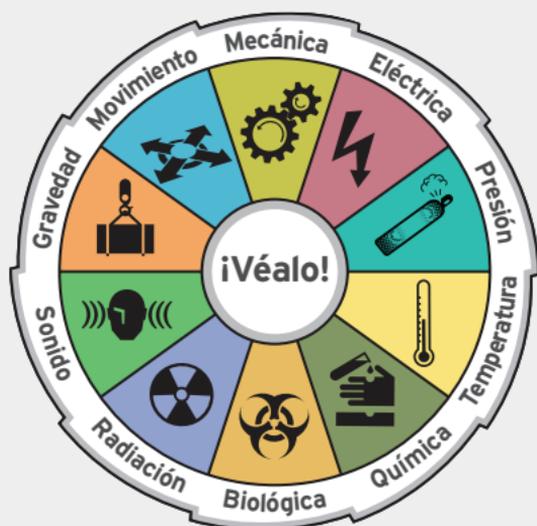


**haga una pausa y busque ayuda
si piensa lo siguiente:**

- Esto parece diferente
- Esto no parece correcto
- Esto no se ve cómo se planificó/describió
- Esto no es como lo esperaba
- Esta es la primera vez que hago esta tarea

cómo identificar un peligro

Un peligro es una condición o acción que tiene el potencial de una fuga no planificada o contacto no deseado con una fuente de energía que puede resultar en daños o lesiones a personas, propiedades o el medio ambiente.



¿qué es la rueda de identificación del peligro?

- Una ayuda visual que le ayuda a centrarse en el reconocimiento del peligro
- Un método sencillo para ayudarle a completar las actividades diarias y tareas de manera segura

fuentes de energía



gravedad

La fuerza causada por la atracción de todas las demás masas a la masa de la tierra.

Ejemplos: objetos que caen, techos que se desploman y un cuerpo que se tropieza o cae



movimiento

El cambio en la posición de objetos o sustancias.

Ejemplos: movimiento de un vehículo, de una embarcación o de un equipo; agua que fluye; posición del viento y de un cuerpo al levantarse, hacer fuerza o doblarse



mecánica

La energía de los componentes de un sistema mecánico, es decir, rotación, vibración o movimiento dentro de un equipo o maquinaria de otro modo estacionario.

Ejemplos: equipo giratorio, resortes comprimidos, correas de transmisión, transportadores y motores



eléctrica

La presencia y el flujo de una carga eléctrica.

Ejemplos: líneas eléctricas, transformadores, cargas estáticas, relámpagos, equipos energizados, cableado y baterías



presión

Energía aplicada por un líquido o gas que ha sido comprimido o está bajo vacío.

Ejemplos: tuberías de presión, cilindros comprimidos, conductos de control, recipientes, tanques, mangueras y equipos neumáticos e hidráulicos



temperatura

La medición de las diferencias en la energía térmica de los objetos o el medio ambiente que el cuerpo humano percibe como calor o frío.

Ejemplos: llama abierta; fuentes de ignición; superficies calientes o frías, líquidos o gases; vapor; fricción; y condiciones ambientales y climáticas generales



química

La energía presente en los químicos que intrínsecamente o a través de la reacción tiene el potencial de crear un peligro físico o de salud para las personas, el equipo o el medio ambiente.

Ejemplos: vapores inflamables, peligros reactivos, carcinógenos u otros compuestos tóxicos, corrosivos, pirofóricos, combustibles, atmósferas deficientes en oxígeno, gases de soldadura y polvo



biológica

Organismos vivos que pueden presentar un peligro.

Ejemplos: animales, bacterias, virus, insectos, patógenos transmitidos por la sangre, alimentos mal manipulados y agua contaminada



radiación

La energía emitida por elementos o fuentes radiactivas y materiales radiactivos de origen natural (NORM).

Ejemplos: emisiones de luz, soldadura con arco, rayos solares, microondas, láseres, rayos X y eliminación de NORM

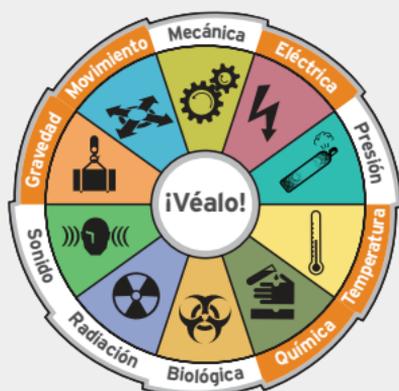


sonido

El sonido se produce cuando una fuerza hace que un objeto o sustancia vibre y la energía se transfiere a través de la sustancia en ondas.

Ejemplos: ruido del equipo, ruido de impacto, vibración, liberación de alta presión y el impacto del ruido en la comunicación

espacios confinados



| peligros | | medidas de protección/salvaguarda |
|-----------------------|---|--|
| Ambiente peligroso |  | Aislamiento de energía, pruebas de gas y ventilación |
| Inmersión |  | Aislamiento de energía, plan de rescate, equipo de rescate y respuesta de emergencia |
| Calor intenso |  | Ventilación |
| Incendio/explosión |  | Aislamiento de energía, pruebas de gas y ventilación |
| Caída desde la altura |  | Prevención de caídas protección contra caídas |
| Electrocución |  | Aislamiento de energía |

cómo reconocer y actuar frente a trampas de error comunes

trampa de error: mala planificación del trabajo

Ejemplo: clasificación incorrecta del espacio confinado, inadecuada selección equipos de ventilación o rescate, equipo de trabajo no capacitado

herramientas de reducción de errores:

verificaciones para el inicio del trabajo; parar y pedir ayuda

trampa de error: mala comunicación

Ejemplo: incapaz de comunicarse con quienes ingresan al espacio o al equipo de rescate

herramientas de reducción de errores:

comprobaciones al inicio del trabajo; comunicación de 3 vías

trampa de error: roles y responsabilidades poco claros

Ejemplo: los asistentes del espacio confinado, el supervisor y el equipo de rescate no entienden sus roles y responsabilidades

herramientas de reducción de errores:

informe previo al trabajo; haga una pausa y busque ayuda

trampa de error: disponibilidad/accesibilidad limitada de herramientas

Ejemplo: el equipo de pruebas de gas, ventilación o rescate es inadecuado

herramientas de reducción de errores:

verificaciones para el inicio del trabajo; haga una pausa y busque ayuda



planificación

Supervisor de área/instalación, supervisor de primera línea/líder de equipo de trabajo, representante de HSE, planificador

- ¿Hay lecciones aprendidas de trabajos anteriores para considerar?
- ¿Existen alternativas para realizar la entrada a espacios confinados?
- ¿En qué tipo de espacio confinado se ingresará?
- ¿Qué procedimientos están disponibles para este trabajo?
- ¿Qué trabajo se hará en el espacio? ¿Se ha identificado un equipo de trabajo capacitado?
- ¿Se necesita ventilación? ¿Dónde se ubicará la ventilación?
- ¿Qué tipo de rescate se necesita? ¿Quién desarrollará el plan de rescate? ¿Cómo se desarrolló el plan de rescate?
- ¿Hay un plan de aislamiento? ¿Cómo se desarrolló? ¿Cómo puede el equipo de trabajo verificar el plan?
- ¿Está capacitado el equipo de trabajo?



preparación

Supervisor de primera línea/líder de equipo de trabajo, representante de HSE, aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo, equipo de rescate

- ¿Cómo verificó el equipo de trabajo que el espacio confinado esté aislado según el plan de aislamiento?
- ¿Se ha instalado ventilación? ¿Cómo verificó el equipo de trabajo que es adecuado?
- ¿Están abiertos y listos los puntos de entrada?
- ¿Dónde se ubica el equipo de rescate? ¿Está disponible el equipo de rescate?
- ¿Cómo sabe el equipo de trabajo que está funcionando? ¿El equipo de prueba de gas está en el lugar, calibrado y en el agujero?



ejecución

Aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo, representante de HSE, equipo de rescate

- ¿Cuál es el plan de trabajo y cómo se compartió con el equipo de trabajo?
- ¿Cómo se desarrolló y compartió el análisis de peligros con el equipo de trabajo?
- ¿Qué desencadenantes de la interrupción del trabajo fueron discutidos por el equipo de trabajo?
- ¿Cómo se llevó a cabo la discusión de inicio de trabajo con el equipo de trabajo?
- ¿Se han identificado las verificaciones al inicio del trabajo necesarias y se han verificado sus controles físicamente? ¿Cómo se hizo este trabajo y quién lo hizo?
- ¿Cómo se completó la autorización de trabajo?

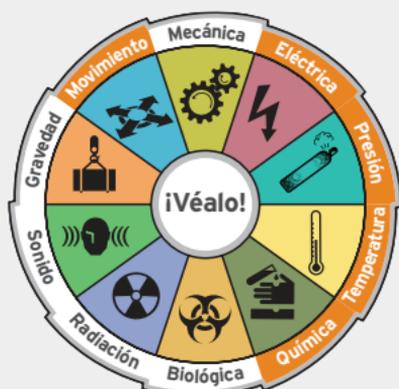


aprendizaje

Aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo, representante de HSE, equipo de rescate

- ¿Cómo se realizó la tarea en comparación con cómo fue planeada?
- ¿Qué desafíos encontró el equipo de trabajo? ¿Qué cambios en el plan deben ser considerados para futuros trabajos? Incorpore las lecciones aprendidas en la fase de planificación.

aislamiento de energía



| peligros | | medidas de protección/salvaguardas |
|----------------------------------|---|---|
| Liberación de presión almacenada |  | Plan de aislamiento, equipo de aislamiento debidamente clasificado, aislamiento físico positivo y dispositivos de aislamiento |
| Electrocución |  | Plan de aislamiento, prueba antes del contacto, dispositivos de aislamiento |
| Golpeado por objetos |  | Equipo de aislamiento (restricción, anclaje), zona de exclusión |
| Ambiente peligroso |  | Verificación de energía cero, pruebas de gas y protección respiratoria |
| Incendio/explosión |  | Verificación de energía cero, alternativas de trabajo en frío, equipos de aislamiento, pruebas de gas, equipos contra incendios |

cómo reconocer y actuar frente a trampas de error comunes

trampa de error: complacencia

Ejemplo: no verificar la energía cero/temperatura

herramientas de reducción de errores:

decir, señalar y revisar; verificaciones para el inicio del trabajo

trampa de error: procedimientos confusos o mal escritos

Ejemplo: plano de aislamiento o dibujos poco claros que no muestran todos los puntos de aislamiento

herramientas de reducción de errores:

mantenimiento del lugar paso a paso; decir, señalar y revisar

trampa de error: etiquetas, señales, pantallas inadecuadas

Ejemplo: líneas, dibujos o paneles etiquetados incorrectamente

herramientas de reducción de errores:

verificaciones para el inicio del trabajo; parar y pedir ayuda



planificación

Supervisor de área/instalación, supervisor de primera línea/líder de equipo de trabajo, representante de HSE, planificador, aprobador de permisos

- ¿Hay lecciones aprendidas de trabajos anteriores para considerar?
- ¿Qué tipo de trabajo requiere aislamiento (ubicación, actividad de trabajo y servicio del equipo)?
- ¿Qué procedimientos están disponibles para este trabajo?
- ¿Cómo se determinaron los métodos de aislamiento (por ejemplo, aislamiento físico positivo, aislamiento de la válvula verificada, aislamiento de la válvula no verificada)?
- ¿Cómo se identificaron los puntos de aislamiento en P&ID o dibujo?
- ¿Qué medidas se tomaron para cortar la tensión y aislar el equipo? ¿Qué métodos se utilizarán para verificar el aislamiento?
- ¿Qué medidas se adoptarán para revitalizar el equipo y desaislar?
- ¿Está capacitado el equipo de trabajo?



preparación

Supervisor de primera línea/líder de equipo de trabajo, representante de HSE, aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo

- ¿Qué tipo de dispositivos de aislamiento se utilizarán y dónde se encuentran (cerradura/etiquetas/caja de cerradura)?
- ¿Dónde está el plan de aislamiento y cuál es la secuencia de aislamientos?
- ¿Cómo se desenergizaron/bloquearon los circuitos eléctricos?
- ¿Cómo verificó el equipo de trabajo que las bridas ciegas/panquecas (dispositivos de aislamiento físico) estuvieran instaladas según el plan de aislamiento? ¿Cómo verificó el equipo de trabajo que están calificados para el equipo?

- ¿El equipo de prueba de gas está en el lugar, calibrado? ¿Cómo sabe el equipo de trabajo que está funcionando (bump test, verificación de funcionalidad)?
- ¿Cómo verificó el equipo de trabajo que válvulas/purgadores/respiraderos estén abiertos o cerrados según el plan?
- ¿Cómo y dónde se hizo la verificación de energía cero? Para aislamiento eléctrico, haga una prueba antes de tocar.



ejecución

Aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo, representante de HSE

- ¿Cuál es el plan de trabajo y cómo se compartió con el equipo de trabajo?
- ¿Cómo se desarrolló y compartió el análisis de peligros con el equipo de trabajo?
- ¿Qué desencadenantes de la interrupción del trabajo fueron discutidos por el equipo de trabajo?
- ¿Se han identificado las verificaciones para el inicio del trabajo necesarias?
- ¿Cómo se llevó a cabo la discusión de inicio de trabajo con el equipo de trabajo?
- ¿Se han verificado físicamente los controles de las verificaciones para el inicio del trabajo? ¿Cómo se hizo esto y quién lo hizo?
- ¿Cómo se completó la autorización de trabajo?

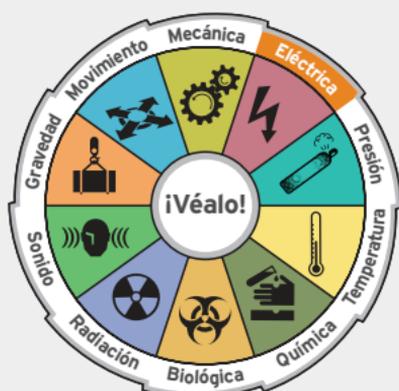


aprendizaje

Aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo, representante de HSE

- ¿Cómo se realizó la tarea en comparación con cómo fue planeada?
- ¿Qué obstáculos encontró el equipo de trabajo?
- ¿Qué cambios en el plan deben ser considerados para futuros trabajos? Incorpore las lecciones aprendidas en la fase de planificación.

eléctrico energizado/ conectado



peligros

Electrocución/
descarga



Arco eléctrico/
quemaduras



medidas de protección/ salvaguardas

Equipo de protección personal (EPP) clasificado para peligro eléctrico, zonas de acceso restringido establecidas, persona en espera en el lugar, herramientas aisladas certificadas y equipos de prueba calificados para la tarea, el personal está capacitado para trabajar en equipos calificados

EPP clasificado para peligro eléctrico, zonas de acceso restringido establecidas, herramientas aisladas certificadas y equipos de prueba calificados para la tarea, el personal está capacitado para trabajar en equipos calificados

cómo reconocer y actuar frente a trampas de error comunes

trampa de error: capacitación inadecuada

Ejemplo: no tener las cualificaciones para trabajar en sistemas eléctricos conectados

herramientas de reducción de errores:

comprobaciones al inicio del trabajo; parar y pedir ayuda

trampa de error: tareas que se realizan por primera vez o no se realizan seguido

Ejemplo: trabajo realizado con poca frecuencia en conductores eléctricos conectados

herramientas de reducción de errores:

verificaciones para el inicio del trabajo; mantenimiento del lugar paso a paso

trampa de error: tolerancia al riesgo

Ejemplo: baja sensación de vulnerabilidad basada en el voltaje

Herramientas de reducción de errores:

verificaciones para el inicio del trabajo; parar y pedir ayuda

trampa de error: exceso de confianza

Ejemplo: las personas altamente calificadas que realizan trabajos en sistemas eléctricos conectados pueden perder el sentido de vulnerabilidad

herramientas de reducción de errores:

verificaciones para el inicio del trabajo; comunicación de 3 vías

trampa de error: etiquetas, señales, pantallas inadecuadas

Ejemplo: no se puede ver la corriente eléctrica que pasa por los conductores, el equipo puede estar mal etiquetado o ser confuso

herramientas de reducción de errores:

decir, señalar y revisar; parar y pedir ayuda



planificación

Supervisor de área/instalación, supervisor de primera línea/líder de equipo de trabajo, aprobador de permisos, representante de HSE, planificador

- ¿Hay lecciones aprendidas de trabajos anteriores para considerar?
- ¿Se puede aislar la energía eléctrica?
- ¿Qué procedimientos están disponibles para este trabajo?
- ¿Dónde se hará el trabajo eléctrico?
- ¿Se completará el trabajo en el límite de aproximación restringido o limitado?
- ¿Qué tipo de herramientas y EPP especial se necesitarán?
- ¿Está capacitado el equipo de trabajo?



preparación

Supervisor de primera línea/líder de equipo de trabajo, representante de HSE, aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo, persona en espera

- ¿Están disponibles e inspeccionados el EPP especial y las herramientas aisladas? ¿Cómo verificó el equipo de trabajo que están inspeccionados?
- ¿Cómo se estableció la zona de exclusión y cómo se identificó a la persona en espera?



ejecución

Aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo, representante de HSE, persona en espera

- ¿Cuál es el plan de trabajo y cómo se compartió con el equipo de trabajo?
- ¿Cómo se desarrolló y compartió el análisis de peligros con el equipo de trabajo?
- ¿Qué desencadenantes de la interrupción del trabajo fueron discutidos por el equipo de trabajo?
- ¿Se han identificado las verificaciones para el inicio del trabajo necesarias?
- ¿Cómo se llevó a cabo la discusión de inicio de trabajo con el equipo de trabajo?
- ¿Se han verificado físicamente los controles de las verificaciones para el inicio del trabajo? ¿Cómo se hizo esto y quién lo hizo?

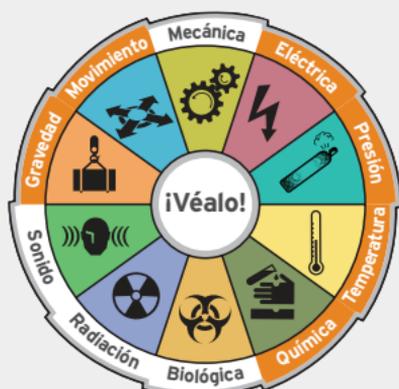


aprendizaje

Aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo, representante de HSE, persona en espera

- ¿Cómo se realizó la tarea en comparación con cómo fue planeada?
- ¿Qué desafíos encontró el equipo de trabajo?
- ¿Qué cambios en el plan deben ser considerados para futuros trabajos? Incorpore las lecciones aprendidas en la fase de planificación.

excavación



| peligros | | medidas de protección/salvaguardas |
|--------------------------------|--|--|
| Golpe de línea bajo tierra |   | Plan de excavación, estudio de líneas subterráneas/búsqueda de líneas/marcado de líneas, observador, procedimiento de respuesta de emergencia |
| Golpe de línea a cielo abierto |  | Plan de excavación, zona de exclusión, observador, procedimiento de respuesta de emergencia |
| Derrumbe |  | Sistemas de protección (de pendientes, bancadas, apuntalamiento), acceso y salida, drenaje (según sea necesario), plan de rescate y equipo (si hay espacio reducido), procedimiento de respuesta de emergencia |
| Asfixia |  | Prueba de gas |
| Incendio/explosión |  | Prueba de gas |
| Caída desde la altura |  | Plan de excavación, establecer barreras, zonas de exclusión |
| Golpe por el equipo |  | Plan de excavación, establecer barreras |

cómo reconocer y actuar frente a trampas de error comunes

trampa de error: mala planificación del trabajo

Ejemplo: la ubicación de las líneas de excavación o subterráneas no está verificada, sistema de pendiente/apuntalamiento inadecuado

herramientas de reducción de errores:

verificaciones para el inicio del trabajo; decir, señalar y revisar; parar y pedir ayuda

trampa de error: distracciones

Ejemplo: gente trabajando alrededor del área de excavación

herramientas de reducción de errores:

comprobaciones al inicio del trabajo; comunicación de 3 vías

trampa de error: etiquetas, señales, pantallas inadecuadas

Ejemplo: líneas subterráneas/aéreas no marcadas o marcadas incorrectamente

herramientas de reducción de errores:

verificaciones para el inicio del trabajo; parar y pedir ayuda



planificación

Supervisor de área/instalación, supervisor de primera línea/líder de equipo de trabajo, representante de HSE, planificador

- ¿Hay lecciones aprendidas de trabajos anteriores para considerar?
- ¿Qué procedimientos están disponibles para este trabajo?
- ¿Dónde excavará el equipo de trabajo? ¿Se puede mover lejos de las líneas aéreas y subterráneas?
- ¿Está completo el sondeo de la línea subterránea? ¿Quién revisará el sondeo de la línea? ¿Cómo se supervisará la excavación alrededor de las líneas subterráneas en el área de excavación (excavación manual/excavación hidráulica)?
- ¿Cómo se desarrollará el plan de excavación? ¿Quién desarrollará el plan?
- ¿Entrará el equipo de trabajo en la excavación? ¿Se han identificado sistemas de protección y cómo se utilizarán?
- ¿La excavación será un espacio confinado? ¿Cómo se decidió? Consulte la sección **Espacio confinado** .
- ¿Está capacitado el equipo de trabajo?



preparación

Supervisor de primera línea/líder de equipo de trabajo, representante de HSE, aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo, equipo de rescate (si es necesario)

- ¿El equipo de trabajo verificó el área de excavación? ¿Cómo comprobó el equipo de trabajo que no había líneas subterráneas ni aéreas de la zona?
- ¿Cómo estableció el equipo de trabajo una zona de exclusión? ¿Cómo se marcará?
- ¿Dónde se encuentra el equipo de apuntalamiento (si es necesario)?
- ¿Dónde se encuentra el equipo de drenaje (si es necesario)?

- ¿El equipo de prueba de gas está en el lugar, calibrado?
¿Cómo sabe el equipo de trabajo que está funcionando (bump test, verificación funcional)?



ejecución

Aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo, representante de HSE, equipo de rescate (si es necesario)

- ¿Cuál es el plan de trabajo y cómo se compartió con el equipo de trabajo?
- ¿Cómo se desarrolló y compartió el análisis de peligros con el equipo de trabajo?
- ¿Qué desencadenantes de la interrupción del trabajo fueron discutidos por el equipo de trabajo?
- ¿Se han identificado las verificaciones para el inicio del trabajo necesarias?
- ¿Cómo se llevó a cabo la discusión de inicio de trabajo con el equipo de trabajo?
- ¿Se han verificado físicamente los controles de las verificaciones para el inicio del trabajo? ¿Cómo se hizo esto y quién lo hizo?
- ¿Cómo se completó la autorización de trabajo?

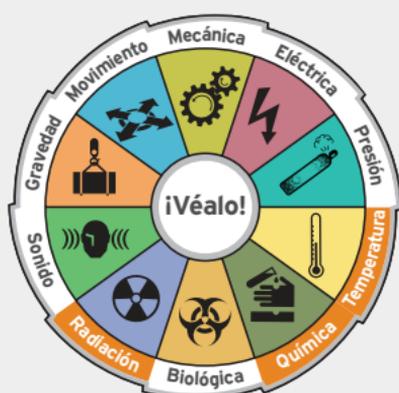


aprendizaje

Aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo, representante de HSE, equipo de rescate (si es necesario)

- ¿Cómo se realizó la tarea en comparación con cómo fue planeada?
- ¿Qué obstáculos encontró el equipo de trabajo?
- ¿Qué cambios en el plan deben ser considerados para futuros trabajos? Incorpore las lecciones aprendidas en la fase de planificación.

trabajo en caliente



| peligros | | medidas de protección/salvaguardas |
|-----------------------------------|---|---|
| Ambiente peligroso |  | Aislamiento de energía, pruebas de gas, ventilación, purga de equipos |
| Incendio/explosión |  | Aislamiento de energía, pruebas de gas, ventilación, alternativas de trabajo en altas temperaturas, equipos intrínsecamente seguros |
| Material inflamable y combustible |  | Aislamiento de energía, pruebas de gas, ventilación, alternativas de trabajo en altas temperaturas, purga de equipos |
| Arco eléctrico/quemaduras |  | EPP |

cómo reconocer y actuar frente a trampas de error comunes

trampa de error: complacencia

Ejemplo: no verificar que los desagües, la ventilación y las juntas estén protegidos de las fuentes de ignición

herramientas de reducción de errores: comunicación de 3 vías, verificaciones para el inicio del trabajo

trampa de error: procedimientos confusos o mal escritos

Ejemplo: no verificar puntos de aislamiento

herramientas de reducción de errores: parar y pedir ayuda; mantenimiento del lugar paso a paso

trampa de error: carga de trabajo alta, multitarea

Ejemplo: no verificar las medidas de protección al soldar en un recipiente o tanque durante el servicio

herramientas de reducción de errores: parar y pedir ayuda; decir, señalar y revisar



planificación

Supervisor de área/instalación, supervisor de primera línea/líder del equipo de trabajo, representante de HSE, aprobador de permisos, titular de permisos, planificador

- ¿Hay lecciones aprendidas de trabajos anteriores para considerar?
- ¿Hay alternativas de trabajo en caliente (trabajo en frío) para este trabajo?
- ¿Qué procedimientos están disponibles para este trabajo?
- ¿Dónde ocurrirá el trabajo en caliente?
¿Es dentro o cerca de una zona peligrosa clasificada?
- ¿Se aislará/purgará el equipo del material inflamable/combustible? ¿Cómo se hará esto?
- ¿El trabajo en caliente se realizará en equipos en funcionamiento (conexión en caliente)? ¿Qué tipo de servicio? ¿Cuál es el procedimiento?
- ¿Está capacitado el equipo de trabajo?



preparación

Supervisor de primera línea/líder de equipo de trabajo, representante de HSE, aprobador de permisos, titular de permisos, equipo de trabajo

- ¿Cómo se desenergizó, purgó y aisló el equipo del material inflamable/combustible?
- ¿Cómo verificó el equipo de trabajo que las bridas ciegas/panquecas (dispositivos de aislamiento físico) estuvieran instalados según el plan de aislamiento? ¿Cómo verificó el equipo de trabajo que están calificados para el equipo (si es necesario)?
- ¿Cómo verificó el equipo de trabajo que válvulas/purgadores/respiraderos estén abiertos o cerrados según el plan de aislamiento (si es necesario)?
- ¿Cómo y dónde se hizo la verificación de energía cero (si es necesario)?
- ¿El equipo de prueba de gas está en el lugar, calibrado? ¿Cómo sabe el equipo de trabajo que está funcionando (bump test, verificación funcional)?



ejecución

Supervisor de primera línea/líder de equipo de trabajo, representante de HSE, aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo

- ¿Cuál es el plan de trabajo y cómo se compartió con el equipo de trabajo?
- ¿Cómo se desarrolló y compartió el análisis de peligros con el equipo de trabajo?
- ¿Qué desencadenantes de la interrupción del trabajo fueron discutidos por el equipo de trabajo?
- ¿Se han identificado las verificaciones para el inicio del trabajo necesarias?
- ¿Cómo se llevó a cabo la discusión de inicio de trabajo con el equipo de trabajo?
- ¿Se han verificado físicamente los controles de las verificaciones para el inicio del trabajo? ¿Cómo se hizo esto y quién lo hizo?
- ¿Cómo se completó la autorización de trabajo?

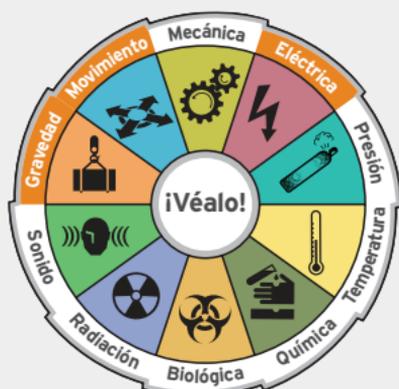


aprendizaje

Representante de HSE, aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo

- ¿Cómo se realizó la tarea en comparación con cómo fue planeada?
- ¿Qué obstáculos encontró el equipo de trabajo?
- ¿Qué cambios en el plan deben ser considerados para futuros trabajos? Incorpore las lecciones aprendidas en la fase de planificación.

izamiento mecánico



| peligros | | medidas de protección/ salvaguardas |
|---|---|--|
| Carga caída/fallo del equipo de elevación |  | Equipo certificado e inspeccionado, sujetar carga, grúa configurada correctamente, zona de exclusión, aparejadores y operador capacitados y calificados |
| Golpea por la carga |  | Manténgase fuera de la línea de fuego, confirme ruta de carga despejada, zona de exclusión, señalizador |
| Golpe de línea a cielo abierto |  | Confirme y evite las líneas eléctricas aéreas (Look Up and Live), la zona de exclusión marcada está alejada de líneas aéreas, observadores, comunicación con operadores |

cómo reconocer y actuar frente a trampas de error comunes

trampa de error: mala comunicación

Ejemplo: mala comunicación entre operadores y señalizador

herramientas de reducción de errores:

verificaciones para el inicio del trabajo;
comunicación de 3 vías

trampa de error: distracciones

Ejemplo: varias personas que proporcionan señales de dirección y de mano a los operadores

herramientas de reducción de errores:

verificaciones para el inicio del trabajo;
comunicación de 3 vías

trampa de error: operaciones simultáneas

Ejemplo: varios equipos trabajando alrededor del equipo de elevación mecánica

herramientas de reducción de errores:

verificaciones para el inicio del trabajo;
comunicación de 3 vías; parar y pedir ayuda



planificación

Supervisor de área/instalación, supervisor de primera línea/líder de equipo de trabajo, representante de HSE, planificador

- ¿Hay lecciones aprendidas de trabajos anteriores para considerar?
- ¿Qué procedimientos están disponibles para este trabajo?
- ¿Se identificó la ubicación del equipo de elevación?
- ¿Tenemos una grúa apropiada para el peso de la carga? ¿Cómo se determinó esto?
- ¿Se ha identificado el tipo de izaje? ¿Cómo se determinó esto?
- ¿Se ha desarrollado un plan de izamiento?
- ¿Está capacitado el equipo de trabajo?



preparación

Supervisor de primera línea/líder de equipo de trabajo, representante de HSE, aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo

- ¿Cómo se evaluaron las condiciones climáticas?
- ¿Se han identificado y mitigado las líneas eléctricas aéreas (si corresponde)? ¿Cómo se hizo esto?
- ¿Cómo se configurará el equipo de izaje? ¿Cómo sabremos que el equipo es estable? (superficie sólida, estabilizadores)?
- ¿Se han identificado zonas rojas (zonas de exclusión) y se han establecido barreras para la elevación?
- ¿Las zonas rojas (zonas de exclusión) están establecidas y funcionan según lo previsto?



ejecución

Aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo, representante de HSE

- ¿Cuál es el plan de trabajo y cómo se compartió con el equipo de trabajo?
- ¿Cómo se desarrolló y compartió el análisis de peligros con el equipo de trabajo?
- ¿Qué desencadenantes de la interrupción del trabajo fueron discutidos por el equipo de trabajo?
- ¿Se han identificado las verificaciones para el inicio del trabajo necesarias?
- ¿Cómo se llevó a cabo la sesión informativa previa al trabajo con el equipo de trabajo?
- ¿Se han verificado físicamente los controles de las verificaciones para el inicio del trabajo? ¿Cómo se hizo esto y quién lo hizo?
- ¿Cómo se completó la autorización de trabajo?

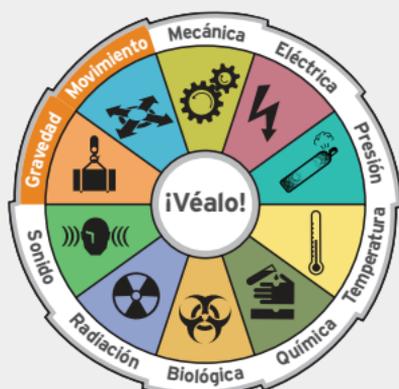


aprendizaje

Aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo, representante de HSE

- ¿Cómo se realizó la tarea en comparación con cómo fue planeada?
- ¿Qué obstáculos encontró el equipo de trabajo?
- ¿Qué cambios en el plan deben ser considerados para futuros trabajos? Incorpore las lecciones aprendidas en la fase de planificación.

izamiento de personal



| peligros | | medidas de protección/ salvaguardas |
|--|---|---|
| Caer a un nivel inferior |  | Grúa o cabrestante certificado (aprobado para el izamiento de personal), sistema de frenos secundario a prueba de fallos, sistema de detención de caídas, planes de rescate |
| Caída de objetos |  | Correas o dispositivos de retención contra caída de herramientas, bolsas de herramientas, temporales, registro de equipos, inventario de herramientas en altura, zonas de exclusión |
| Contacto con equipo de elevación o de rotación/ con obstrucciones aéreas |  | Aislamiento mecánico, limitador de tensión de grúa o cabrestante certificado (aprobado para el izamiento de personal), plan de rescate, comunicación acordada |
| Trauma por suspensión |  | Correas de seguridad, plan de rescate |

cómo reconocer y actuar frente a trampas de error comunes

trampa de error: mala comunicación

Ejemplo: obstrucciones visuales que dificultan que el operador vea las señales de mano, el operador de visibilidad bloqueada no puede ver a la persona que proporciona señales de mano

herramientas de reducción de errores:

decir, señalar y revisar; comunicación de 3 vías; parar y pedir ayuda

trampa de error: tareas que se realizan por primera vez o no se realizan seguidas

Ejemplo: no es una actividad de rutina

herramientas de reducción de errores:

comunicación de 3 vías

trampa de error: etiquetas, señales, pantallas inadecuadas

Ejemplo: líneas, dibujos o paneles etiquetados incorrectamente

herramientas de reducción de errores:

verificaciones para el inicio del trabajo; comunicación de 3 vías; decir, señalar y revisar; parar y pedir ayuda



planificación

Supervisor de área/instalación, supervisor de primera línea/líder de equipo de trabajo, representante de HSE, planificador, persona en espera

- ¿Hay lecciones aprendidas de trabajos anteriores para considerar?
- ¿Cuál es el alcance del trabajo y dónde se encuentra?
- ¿Hay alternativas de izamiento de personal para este trabajo?
- ¿Qué procedimientos están disponibles para este trabajo?
- ¿Está aprobado el montaje para el izamiento de personal? ¿Cómo podemos verificarlo?
- ¿Están disponibles los equipos de montaje e izamiento de personal? ¿Cómo fue inspeccionado?
- ¿Qué operaciones simultáneas (SIMOPS) (procedimientos u otros) están previstas en la zona? ¿Se han mitigado los peligros de SIMOPS?
- ¿Cómo sabemos que las zonas de exclusión no afectarán las rutas de evacuación?
- ¿Cómo se desarrolló el plan de rescate? ¿Quién desarrollará el plan de rescate?
- ¿Está capacitado el equipo de trabajo?



preparación

Supervisor de primera línea/líder de equipo de trabajo, representante de HSE, aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo, persona en espera

- ¿Cómo se evaluaron las condiciones climáticas?
- ¿Están aislados los dispositivos giratorios y de elevación en la zona inmediata? ¿Cómo lo verificó el equipo de trabajo?
- ¿Se han abordado consideraciones para manejar objetos caídos (correas de herramientas, zonas de exclusión)?
- ¿Se han identificado y establecido barreras en zonas de exclusión para el trabajo?
- ¿Las zonas de exclusión están establecidas y funcionan según lo previsto?
- ¿Dónde se ubica el equipo de rescate?



ejecución

Supervisor de primera línea/líder de equipo de trabajo, representante de HSE, equipo de trabajo, persona en espera

- ¿Cuál es el plan de trabajo y cómo se compartió con el equipo de trabajo?
- ¿Cómo se desarrolló y compartió el análisis de peligros con el equipo de trabajo?
- ¿Qué desencadenantes de la interrupción del trabajo fueron discutidos por el equipo de trabajo?
- ¿Se han identificado las verificaciones para el inicio del trabajo necesarias?
- ¿Cómo se llevó a cabo la discusión de inicio de trabajo con el equipo de trabajo?
- ¿Se han verificado físicamente los controles de las verificaciones para el inicio del trabajo? ¿Cómo se hizo esto y quién lo hizo?
- ¿Cómo se completó la autorización de trabajo?

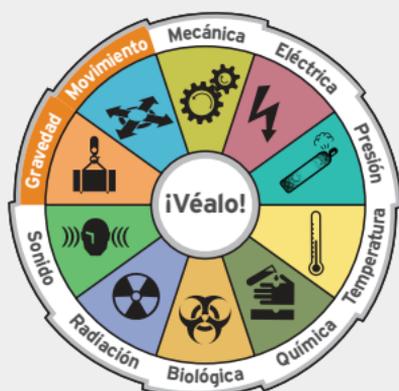


aprendizaje

Representante de HSE, aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo, planificador

- ¿Cómo se realizó la tarea en comparación con cómo fue planeada?
- ¿Qué obstáculos encontró el equipo de trabajo?
- ¿Qué cambios en el plan deben ser considerados para futuros trabajos? Incorpore las lecciones aprendidas en la fase de planificación.

manipulación tubular del piso de plataforma



| peligros | | medidas de protección/salvaguardas |
|--|---|---|
| Dispositivo de elevación inadecuado, tubular identificado erróneamente |  | Registro de cambio de ascensor, zona de exclusión, áreas de retroceso |
| Fallo del equipo |  | Dispositivos de elevación certificados, zona de exclusión, áreas de retroceso |
| Contacto con obstrucciones (líneas de cabrestante, mangueras, equipo temporal) |  | Registro de equipos temporales, plan de comunicación, retención secundaria, zona de exclusión, áreas de retroceso |
| Apilamiento |  | Plan de comunicación, zona de exclusión, áreas de retroceso |
| Objetos que caen |  | Atar herramientas, zonas de exclusión, áreas de retroceso |

cómo reconocer y actuar frente a trampas de error comunes

trampa de error: mala comunicación

Ejemplo: barrera de lenguaje, zona de ruidos fuertes

Herramientas de reducción de errores:

decir, señalar y revisar; comunicación de 3 vías; parar y pedir ayuda

trampa de error: carga de trabajo alta, multitarea

Ejemplo: comunicación con varios compañeros de trabajo, monitorear/participar en más de una actividad laboral

herramientas de reducción de errores:

comunicación de 3 vías

trampa de error: tareas que se realizan por primera vez o no se realizan seguidas

Ejemplo: personal inexperto en el piso de plataformas, empleados con poca experiencia en el área (SSE) involucrados en el trabajo

herramientas de reducción de errores:

verificaciones para el inicio del trabajo; discusión de inicio de trabajo; comunicación de 3 vías; decir, señalar y revisar; parar y pedir ayuda



planificación

Supervisor de área/instalación, supervisor de primera línea/líder de equipo de trabajo, representante de HSE, encargado de la perforación/supervisor de operaciones

- ¿Hay lecciones aprendidas de trabajos anteriores para considerar?
- ¿Cuál es el alcance del trabajo y dónde se encuentra?
- ¿Qué procedimientos están disponibles para este trabajo?
- ¿Qué SIMOPS (procedimientos u otros) están previstas en la zona? ¿Se han mitigado los peligros de SIMOPS?
- ¿Cómo sabemos que las zonas de exclusión no afectarán las rutas de evacuación?
- ¿Qué dispositivos de elevación se utilizarán? ¿Cómo se inspeccionó?
- ¿Está capacitado el equipo de trabajo?



preparación

Supervisor de primera línea/líder del equipo de trabajo, representante de HSE, equipo de trabajo

- ¿Hay alguna condición climática que pueda afectar el trabajo?
- ¿Se han abordado consideraciones para manejar objetos caídos (correas de herramientas, zonas de exclusión)?
- ¿Dónde están las áreas de retroceso? ¿Cómo se identificaron?
- ¿Cómo se registró el equipo temporal?
- ¿Cómo y cuándo se inspeccionó el equipo de elevación?
- ¿Las zonas de exclusión están establecidas y funcionan según lo previsto?
- ¿El equipo de trabajo entiende los requisitos de cierre?



ejecución

Supervisor de primera línea/líder del equipo de trabajo, representante de HSE, equipo de trabajo

- ¿Cómo se compartió el plan de trabajo con el equipo de trabajo?
- ¿Cómo se desarrolló y compartió el análisis de peligros con el equipo de trabajo?
- ¿Qué desencadenantes de la interrupción del trabajo fueron discutidos por el equipo de trabajo?
- ¿Se identificaron las verificaciones para el inicio del trabajo?
- ¿Cómo se realizó la discusión de inicio de trabajo con el equipo de trabajo?
- ¿Cómo se verificaron los controles de las verificaciones para el inicio del trabajo?
- ¿Cómo se completó la autorización de trabajo?

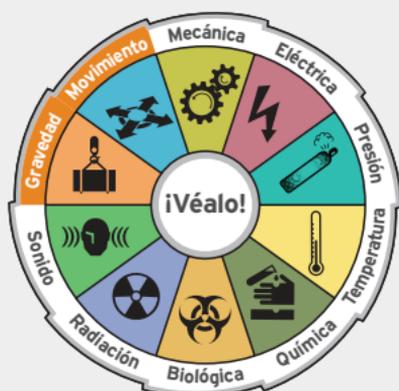


aprendizaje

Representante de HSE, aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo, planificador, encargado de la perforación, supervisor de operaciones

- ¿Cómo se realizó la tarea en comparación con cómo fue planeada?
- ¿Qué obstáculos encontró el equipo de trabajo?
- ¿Qué cambios en el plan deben ser considerados para futuros trabajos? Incorpore las lecciones aprendidas en la fase de planificación.

trabajar alrededor del equipo móvil (WAME)



| peligros | | medidas de protección/ salvaguardas |
|------------------------|---|---|
| Golpeado por el equipo |  | Zona de exclusión, aislamiento/barreras en el lugar de trabajo, observadores, prenda de alta visibilidad, alarma/sensor de proximidad, comunicación, seguridad de carga |
| Vuelco del equipo |  | Inspección antes de la movilización, observador/encargado de dar señales, alarma/sensor de proximidad |
| Ruido |  | EPP, eliminar trabajadores del área |
| Visibilidad baja |  | Ropa de alta visibilidad (chalecos) |

cómo reconocer y actuar frente a trampas de error comunes

trampa de error: distracciones

Ejemplo: no se verifican que las medidas de protección estén en su lugar para mantener a los peatones alejados del equipo móvil

herramientas de reducción de errores:

verificaciones para el inicio del trabajo; discusión de inicio de trabajo; comunicación de 3 vías

trampa de error: diseño o planificación del trabajo inadecuados

Ejemplo: no se verifica que las rutas de desplazamiento del equipo y las rutas peatonales estén identificadas

herramientas de reducción de errores:

verificaciones para el inicio del trabajo; discusión de inicio de trabajo

trampa de error: operaciones simultáneas

Ejemplo: no se verifican las medidas de protección cuando el personal y el equipo móvil adicional están cerca

herramientas de reducción de errores:

verificaciones para el inicio del trabajo



planificación

Supervisor de área/instalación, supervisor de primera línea/líder de equipo de trabajo, representante de HSE, planificador

- ¿Hay lecciones aprendidas de trabajos anteriores para considerar?
- ¿Cuál es el alcance del trabajo, dónde se encuentra y qué tipo de equipo móvil se utilizará?
- ¿Se requiere que el personal esté cerca del equipo móvil (observadores)?
- ¿Qué procedimientos están disponibles para este trabajo (plan de manejo del tráfico)?
- ¿Existen desafíos geográficos donde se llevará a cabo el trabajo que impedirían el funcionamiento seguro del equipo móvil?
- ¿Está capacitado el equipo de trabajo?



preparación

Supervisor de primera línea/líder del equipo de trabajo, representante de HSE, aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo/persona que realiza el trabajo

- ¿El área de trabajo cumple con el plan de tráfico determinado en la planificación?
- ¿Cómo se estableció el área de trabajo? ¿El área de trabajo separa a los trabajadores del equipo móvil?
- ¿Cómo estableció el equipo de trabajo una zona de exclusión? ¿Cómo se marcará?
- ¿Las zonas de exclusión están establecidas y funcionando según lo previsto?



ejecución

Aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo, representante de HSE

- ¿Cómo se compartió el plan de trabajo con el equipo de trabajo?
- ¿Cómo se desarrolló y compartió el análisis de peligros con el equipo de trabajo?
- ¿Qué desencadenantes de la interrupción del trabajo fueron discutidos por el equipo de trabajo?
- ¿Se identificaron las verificaciones para el inicio del trabajo?
- ¿Cómo se llevó a cabo la discusión de inicio de trabajo con el equipo de trabajo?
- ¿Cómo se verificaron los controles de las verificaciones para el inicio del trabajo?
- ¿Cómo se completó la autorización de trabajo?

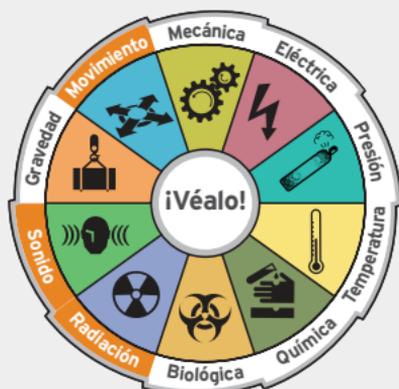


aprendizaje

Aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo, representante de HSE, planificador

- ¿Cómo se realizó la tarea en comparación con cómo fue planeada?
- ¿Qué obstáculos encontró el equipo de trabajo?
- ¿Qué cambios en el plan deben ser considerados para futuros trabajos? Incorpore las lecciones aprendidas en la fase de planificación.

trabajo en altura



| peligros | | medidas de protección/salvaguardas |
|--|--|---|
| Caer a un nivel inferior | | Sistema de prevención de caídas, sistema de detención de caídas, correas de socorro, plan de rescate |
| Objetos caídos (herramientas, equipo) | | Correas o dispositivos de retención contra caída de herramientas, bolsas de herramientas, tabloncillos de pie, registro de equipos temporales, inventario de herramientas para alturas, redes, zonas de exclusión |
| Condiciones ambientales (viento, relámpagos) | | Control del clima, plan de rescate |
| Líneas eléctricas conectadas | | Aislamiento eléctrico, materiales aislantes, plan de rescate |
| Superficies apoyadas de forma inadecuada | | Sistema de detención de caídas, pruebas no destructivas (NDT), plan de rescate |
| Trauma por suspensión | | Correas de seguridad, planes de rescate |

cómo reconocer y actuar frente a trampas de error comunes

trampa de error: complacencia

Ejemplo: personal que no entiende la distancia de caída

herramientas de reducción de errores:

verificaciones para el inicio del trabajo; parar y pedir ayuda

trampa de error: disponibilidad/accesibilidad limitada de herramientas

Ejemplo: personal que utiliza correa incorrecta

herramientas de reducción de errores:

verificaciones para el inicio del trabajo; discusión de inicio de trabajo

trampa de error: exceso de confianza

Ejemplo: personal que no mantiene el nudo completamente

herramientas de reducción de errores:

verificaciones para el inicio del trabajo



planificación

Supervisor de área/instalación, supervisor de primera línea/líder de equipo de trabajo, representante de HSE, planificador, persona en espera

- ¿Hay lecciones aprendidas de trabajos anteriores para considerar?
- ¿Cuál es el alcance del trabajo y dónde se encuentra?
- Para los andamios, ¿Qué disposiciones se harán para construir lejos de las líneas eléctricas aéreas? **Consulte estándar eléctrico.**
- ¿El trabajo en altura estará alrededor de agujeros abiertos? ¿Cómo se manejarán (barreras duras, cubiertas)?
- ¿Hay alternativas al trabajo en altura para este trabajo? Determine la mejor herramienta para el trabajo en altura, incluidas escaleras portátiles.
- ¿Qué procedimientos están disponibles para este trabajo?
- ¿Qué SIMOPS (procedimientos u otros) están previstas en la zona? ¿Se han mitigado los peligros de las SIMOPS?
- ¿Cómo sabemos que las zonas de exclusión no afectarán las rutas de evacuación?
- ¿Cómo se desarrolló el plan de rescate? ¿Quién desarrollará el plan de rescate (si corresponde)?
- ¿Dónde estará el personal de rescate y dónde se montará o ubicará el equipo?
- ¿Está capacitado el equipo de trabajo?



preparación

Supervisor de primera línea/líder de equipo de trabajo, representante de HSE, aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo, persona en espera

- ¿Qué EPP especial de trabajo en altura se necesitará y está disponible?
- ¿Cómo y cuándo se inspeccionó todo el equipo de seguridad?
- ¿Todas las herramientas y el equipo están atados o cómo se atarán las herramientas?

- ¿Cómo estableció el equipo de trabajo una zona de exclusión/área controlada? ¿Cómo se marcará?
- ¿Cómo estableció el equipo de trabajo una zona de exclusión/área controlada? ¿Cómo se marcará? ¿Cómo se manejarán los agujeros abiertos en todo el turno (barreras duras, cubiertas)?
- ¿Las zonas de exclusión están establecidas y funcionando según lo previsto?
- ¿Está disponible el equipo de rescate?



ejecución

Supervisor de primera línea/líder del equipo de trabajo, representante de HSE, Equipo de trabajo

- ¿Cómo se compartió el plan de trabajo con el equipo de trabajo?
- ¿Cómo se desarrolló y compartió el análisis de peligros con el equipo de trabajo?
- ¿Qué desencadenantes de la interrupción del trabajo fueron discutidos por el equipo de trabajo?
- ¿Se identificaron las verificaciones para el inicio del trabajo?
- ¿Cómo se realizó la discusión de inicio de trabajo con el equipo de trabajo?
- ¿Cómo se verificaron los controles de las verificaciones para el inicio del trabajo?
- ¿Cómo se completó la autorización de trabajo?



aprendizaje

Representante de HSE, aprobador de permisos, titular del permiso, equipo de trabajo, planificador

- ¿Cómo se realizó la tarea en comparación con cómo fue planeada?
- ¿Qué obstáculos encontró el equipo de trabajo?
- ¿Qué cambios en el plan deben ser considerados para futuros trabajos? Incorpore las lecciones aprendidas en la fase de planificación.

abreviaturas comunes

| abreviaturas | |
|-----------------|---|
| GFCI | Interruptor de circuito de falla conectado a tierra |
| HSE | Salud, Seguridad y Ambiente |
| NDT | Pruebas no destructivas |
| P&ID | Diagrama de tuberías e instrumentos |
| EPP | Equipo de protección personal |
| RCD | Dispositivo de corriente residual |
| SIMOPS | Operaciones simultáneas |
| SOP | Procedimiento operacional estándar |
| SWC | Verificaciones para el inicio del trabajo |
| TBT | Charla de seguridad |
| V&V | Verificación y validación |

preceptos de operación

1. **Siempre** opere dentro de los límites de diseño y ambientales.
2. **Siempre** opere en condiciones seguras y controladas.
3. **Siempre** cerciórese de que los dispositivos de seguridad estén en su lugar y funcionando.
4. **Siempre** siga prácticas y procedimientos de trabajo seguros.
5. **Siempre** cumpla o supere los requisitos del cliente.
6. **Siempre** mantenga la integridad de los sistemas dedicados.
7. **Siempre** cumpla todas las normas y reglamentos aplicables.
8. **Siempre** aborde las condiciones anormales.
9. **Siempre** siga los procedimientos escritos para situaciones de alto riesgo o inusuales.
10. **Siempre** involucre a las personas adecuadas en decisiones que afectan a los procedimientos y al equipo.

Descargo de responsabilidad

Tenga en cuenta que la herramienta de desempeño humano, la herramienta de identificación de peligros y las ayudas para el trabajo y materiales de capacitación relacionados (colectivamente, la 'Herramienta') están protegidos por derechos de autor. Estos derechos de autor no impiden compartir la herramienta con los empleados de Chevron, las empresas conjuntas operadas por Chevron (JV), los socios de JV no operados y nuestra comunidad de contratistas. Los terceros no afiliados pueden usar la Herramienta solo con permiso de Chevron. Para que la Herramienta sea efectiva y evitar confusiones, es imperativo que se presente de manera consistente. Al aplicar los derechos de autor, indicamos que el gráfico, el texto, la forma, la relación de aspecto, los colores, etc., deben mantenerse como una unidad. No se puede hacer uso comercial, modificaciones, alteraciones o derivados de la Herramienta sin el permiso expreso por escrito de Chevron. Póngase en contacto con su representante de Chevron o con el contacto de contenido de la herramienta de identificación de peligros en la organización de HSE de Chevron con solicitudes de permiso.

- La Herramienta puede compartirse con nuestros trabajadores contratados en forma de materiales impresos y archivos electrónicos para que puedan realizar su trabajo de forma segura en los proyectos de Chevron. Sin embargo, los contratistas no pueden publicar la Herramienta en su sitio web o modificar los materiales de cualquier manera sin permiso expreso por escrito de Chevron.
- Posteriormente, los contratistas podrán utilizar la Herramienta para capacitar al personal que trabaje en proyectos y actividades de Chevron.
- Comuníquese con el contacto de contenido de la herramienta de identificación de peligros en la organización de HSE de Chevron con solicitudes de permiso antes de compartir la Herramienta con terceros no contratistas y no afiliados.

the
human  **energy**
company[®]