



**Refino**  
TARRAGONA 2022

## Parada Combustibles 2022

Este manual de bolsillo incluye un resumen de los aspectos de seguridad, salud y medioambientales de aplicación en el desarrollo de los trabajos de la Parada de Combustibles 2022 en el Complejo Industrial de Tarragona, en línea con la formación requerida a todo el personal que participará en la parada.

Te presentamos la Imagen gráfica de la parada de combustibles 2022, deberás llevarlo siempre visible cuando vaya a acceder a la zona de parada



Como norma general, será de obligado cumplimiento toda la normativa aplicable en el C.I. Tarragona, así como las consideraciones específicas de Seguridad recogidas en el Protocolo de Parada (RP-T-GS-PRT-601-2022.01)

**Copia de este Manual se encuentra a disposición de cualquier trabajador a través del Responsable de Seguridad de la empresa donde trabaja.**

## Iniciamos la parada

La parada general de la Refinería de Tarragona está otra vez en marcha. Y con ella una nueva edición del Manual de Parada.

Este manual no sustituye a la normativa de aplicación en el Complejo Industrial, pero es una muy buena forma de recoger en un formato de bolsillo todos aquellos aspectos de Seguridad, Salud y Medio ambiente que todos debemos conocer antes de acceder a las áreas en parada general.

Ha sido elaborado por un equipo multidisciplinar y experimentado con el ánimo que sea un documento de utilidad para todas las personas que participáis en la parada, y que de esta manera contribuya de forma significativa al cumplimiento del objetivo prioritario de la parada, que no es otro que trascurra sin que se registren, durante la misma, accidentes personales ni industriales.

Léelo con suma atención, revísalo siempre que sea necesario y no dudes en preguntar cualquier duda que tengas al Equipo de Coordinación de Seguridad y Medio ambiente de la parada.

Y recuerda, la parada no acaba hasta que todas las unidades retoman su operación normal.

Esta Parada de Combustibles 2022 supone la parada programada más importante de la historia de la Refinería, tanto por su presupuesto, como por el alcance de sus actuaciones y la duración de los trabajos. Y representa un hito muy relevante en la senda de transformación industrial del Complejo.

Entre todos estamos construyendo el futuro del Complejo Industrial de Tarragona.



**JAVIER SANCHO**  
D. CI Tarragona

**NUESTRO COMPROMISO:  
CERO ACCIDENTES DURANTE LA PARADA**

- 1.** ALCANCE Y LOGÍSTICA **pág. 6**
- 2.** CONSIDERACIONES GENERALES **pág. 13**
- 3.** GESTIÓN DE SEGURIDAD **pág. 22**
- 4.** GESTIÓN DE MEDIO AMBIENTE **pág. 71**
- 5.** CÓDIGO DE DISCIPLINA **pág. 82**



# Política de Salud, Seguridad y Medio Ambiente



## Nuestra meta

Desarrollar todas las actividades de la Compañía considerando como valores esenciales la salud de las personas, la seguridad, y la protección del medio ambiente. Avanzar de forma progresiva hacia la excelencia, llevando a cabo acciones sistemáticas de mejora, alineadas con los retos y objetivos de cada negocio/área.

## Nuestros compromisos

### Liderazgo y cultura

Impulsar una cultura de salud, seguridad, medio ambiente, así como su gestión integrada desde la dirección, promoviendo la adecuada percepción del riesgo, la transparencia y confianza en el reporte, el aprendizaje continuo y la innovación.

El Comité Ejecutivo Corporativo lidera los programas de salud, seguridad y protección del medio ambiente, considerándolos como prioritarios en la toma de decisiones y proporciona los recursos necesarios, asegurándose de que todo el personal tiene las habilidades necesarias y trabaja de acuerdo con los principios establecidos.

### Incorporación de criterios de seguridad y medio ambiente en todo el ciclo de las actividades

Asegurar la gestión proactiva del riesgo en todo el ciclo de las actividades con objeto de prevenir daños en las personas y en los bienes, minimizando el impacto sobre el entorno.

Establecer los medios adecuados para prevenir accidentes mayores y limitar sus consecuencias.

### Gestión integrada

Integrar la salud, seguridad y protección del medio ambiente en la gestión del negocio por parte de la línea de mando. Los equipos de gestión de negocio serán responsables de la aplicación del sistema de gestión y de la obtención de sus resultados.

### Cumplimiento de las normas

Cumplir los requisitos legales vigentes en cada lugar, así como la normativa interna establecida, que se elabora considerando las tendencias legislativas y los estándares internacionales, así como con otros compromisos que la organización suscriba con sus grupos de interés, planificando en consecuencia.

### Mejora continua

Establecer objetivos y metas de mejora, teniendo en cuenta los requerimientos de los grupos de interés de forma sistemática, evaluar el desempeño de forma continua, aplicando las correcciones necesarias para alcanzar los logros propuestos, definiendo procesos de verificación, auditoría y control para asegurarlos.

### Comunicación y relaciones con la sociedad

Construir y mantener canales de comunicación con los grupos de interés, y trabajar conjuntamente con las comunidades locales y la sociedad, aportando su conocimiento e informándoles de manera fiable y transparente.

Sea cual sea el puesto o ubicación geográfica, todos los empleados son responsables de su propia seguridad, así como de contribuir a la salud, seguridad y desempeño ambiental individual y colectivo.

Si existiera conflicto entre la seguridad y los resultados operativos, todos los empleados tienen la responsabilidad de elegir la seguridad, apoyando la dirección siempre esta elección.

Repsol considera que cumplir con esta política es responsabilidad de todos sus empleados.



# **1.** Alcance y Logística

***Este manual entrará en vigor en cada unidad en el momento en el que se cumplan los requisitos establecidos para que operación pueda autorizar los PT con el módulo de Paradas de la aplicación de permisos de Trabajo hasta la finalización de los mismos por lo que será de obligado cumplimiento lo establecido en el presente manual y en el resto de normativa aplicable en el Complejo.***

## Definición de las Zonas de Trabajo

Este manual de bolsillo recoge los aspectos de seguridad, salud y medio ambientales a tener en cuenta durante el desarrollo de los trabajos de la Parada de Combustibles 2022 en las Unidades:

- **DESTILACIÓN** (U-611/612/613/614/615/616/618/621/671/673/680)
- **HIDROTRATAMIENTO** (U-424/425/631/641/642/645/651/652/653/654/655/656/657/672/674/676)
- **TRASIEGOS Y TANQUES** (460-FA-101-B y Línea de crudo/T-713/T-714/T-715/T-719/T-724/T-725/T-727)
- **ENERGÍAS** (U-411/412/414/416/417/420/421/423/424/429/435/ 436/457/460/Torre de Refrigeración Refinería/ Torre de refrigeración de Cogeneración/Conducto de humos de Energías).
- **ELECTRICIDAD** (U-416 - S-00/1/2/4/7/11 y parque de intemperie).

# Distribución de áreas de parada combustibles 2022



## Principales trabajos de parada

**Destacan los siguientes trabajos por sus características especiales de complejidad y/o concurrencia:**

### AREA A

- U-655 Cambio de catalizador e internos de los 3 reactores.
- U-655 Reentubado completo de los aéreos E-9 A/D.

### AREA B

- Cambio de tubos de radiación y suelo del F-1 de la U.611
- Línea transfer C-1 de la U.611
- Cambio de tubos de radiación, suelo y refractario del F-1 de la U.612
- Remetalizado de la C-1 U.612

### AREA E

- Pit de azufre.

### AREA G

- Cambio de platos C-2 / C-3 / C-4 en U.652.
- Sustitución del cambiador E-11 y del aérea E-14 en U.653
- Cambio de tubos en F-3 U.653

### AREA J

- F-10 Cambio ducto de energías
- Cambio del Tip de Antorcha.

## Accesos de personal al complejo

Debido a la elevada afluencia de personal que accederá al Complejo, estará operativo el control de acceso de Puerta de Parada de lunes a domingo las 24 h.

Como norma general:



- El personal de las **empresas de servicios que participen en la parada**, accederá al complejo a través de dicha Puerta de Parada.



- El **personal propio y de empresas de servicio habituales** continuarán accediendo a través de Puerta Principal.



## Aparcamiento y logística de EESS

Como criterio general, las empresas de servicio fomentarán y priorizarán el transporte colectivo frente al individual a fin de minimizar en lo posible la aglomeración de vehículos en la carretera de acceso al Complejo.

Durante la ejecución de los trabajos estará disponible el aparcamiento de Parada, adicionalmente a los habituales.

Como norma general:



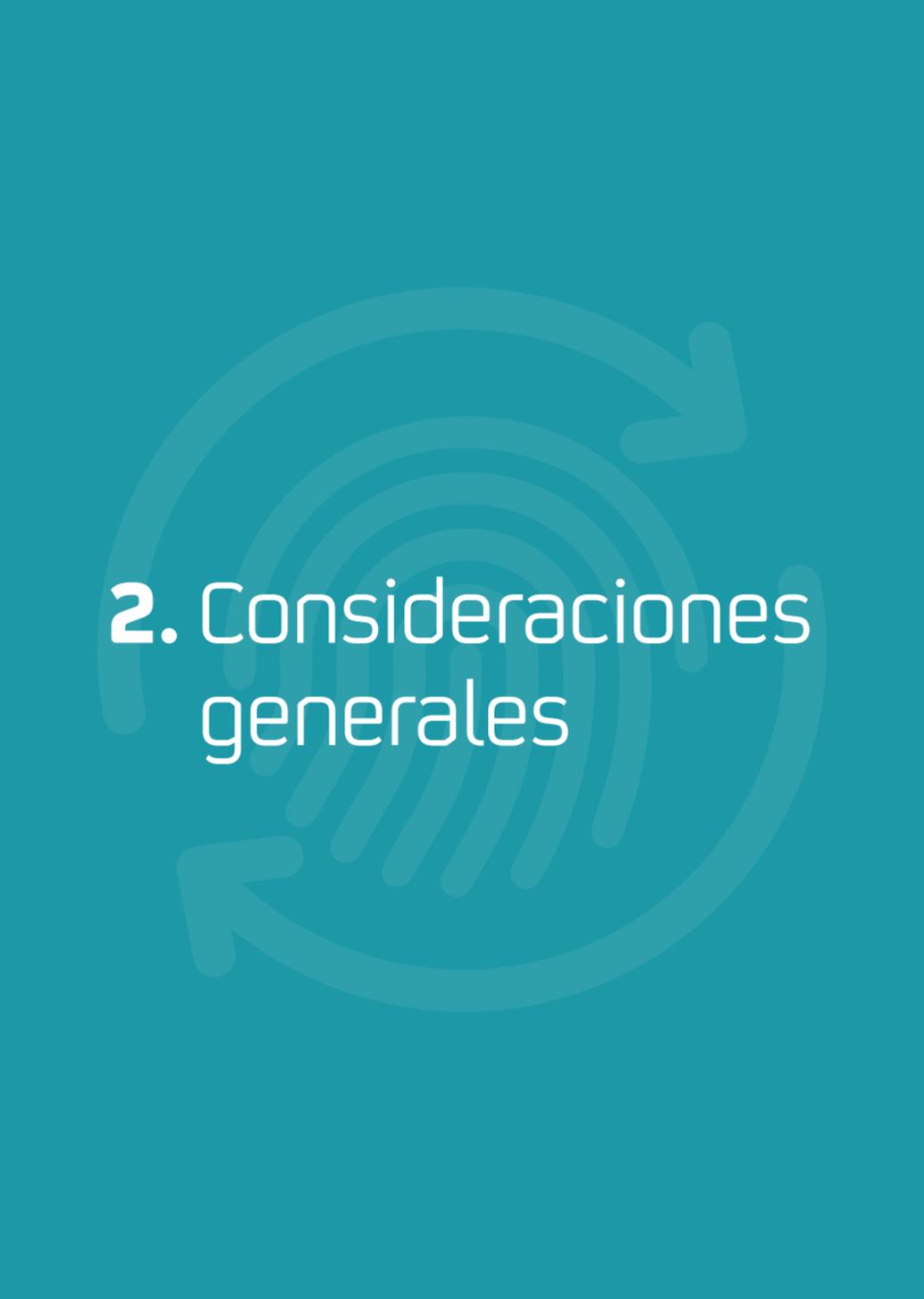
- El personal de las **empresas de servicios que participen en la parada** utilizará el aparcamiento de Parada asignado a su empresa.



- El **personal propio y de empresas de servicio habituales** continuarán utilizando los aparcamientos habituales situados junto a Puerta Principal.







## 2. Consideraciones generales

## Normas básicas de conducta



**Prohibido fumar** fuera de las zonas habilitadas.



**Prohibido introducir encendedores** al Complejo Industrial. Se utilizarán las **cerillas de seguridad** existentes en los lugares habilitados para fumar.



**Prohibido introducir equipos de fotografía o vídeo.**



**Prohibido el uso de teléfonos móviles** (u otros equipos de comunicación) fuera de los lugares autorizados. En **áreas de parada** se podrán utilizar **teléfonos ATEX autorizados por Seguridad.**



**Prohibido el consumo de alcohol y drogas** en el Complejo Industrial, así como la permanencia bajo los efectos de alcohol y drogas.



Para **acceder** a las unidades de producción, salas de control, de laboratorio, almacenes y subestaciones por parte de personal ajeno a las mismas, **es necesaria la autorización de los jefes de dichas áreas.**



Se utilizarán las zonas de paso, escalas y escaleras previstos. **No se tomarán atajos fuera de las vías de paso establecidas.** Está prohibido correr.

## Circulación de vehículos

 **Respetar el límite de velocidad de 20 km/h** en ÁREAS DE PARADA y vehículos especiales.

 **Estacionar exclusivamente en zonas autorizadas y en sentido de salida**, para minimizar maniobras en caso de emergencia.

 Los vehículos deberán disponer de **identificación de la empresa y estacionar con las llaves puestas** y sin cerrar el vehículo.

 Como norma general, **está prohibido aparcar a menos de 6 m de hidrantes**, monitores o equipos contra incendios.

 El **código de circulación está vigente en el Complejo Industrial**. Son de aplicación las normas de circulación, como el uso obligatorio del cinturón de seguridad.

## Vestuario y EPI's

Todos los EPI's deben poseer el marcado CE y encontrarse en correcto estado. El trabajador usará correctamente los EPI's estando prohibida su modificación.



**Ropa de trabajo antiestática e ignífuga** con la serigrafía **identificativa** de la empresa. Obligatorio manga larga.



**Casco con el anagrama de empresa**, etiqueta con el ROL del operario y la pegatina de la parada. Los cascos de color rojo y blanco están restringidos al personal de Repsol y el amarillo fluorescente al personal de Coordinación de Seguridad.



**Barbuquejo.**



**Gafas y calzado** de seguridad.



**Protección auditiva** cuando indique el PT y el área de trabajo.



**Guantes de seguridad** adecuados a los riesgos derivados del trabajo a realizar.



Es obligatorio el uso de **detector de SH2** para acceder a planta. RECUERDA: el detector de SH2 no protege de los riesgos, solo avisa de su presencia.

## EPI's a utilizar según los riesgos específicos



**Pantalla de protección facial** en aquellos trabajos con riesgo de proyección y/o salpicaduras.



**Gafas de montura integral y mascarillas tipo FFP3** en trabajos con presencia de polvo.



**Arnés de seguridad** en los trabajos en altura de 2m o superiores, para acceder a andamios debiendo estar amarrado cuando se esté fuera de plataforma y en el interior de espacios confinados.

***El arnés debe estar constantemente enganchado a un punto de anclaje fijo, a ser posible por encima de la cabeza, que resista el peso corporal en caso de caída. Está prohibido su amarre a líneas de proceso y bandejas de cables.***

En caso de requerirse otros equipos de protección individual **adicionales**, se indicará mediante carteles y pictogramas o se especificará en el permiso de trabajo.

## Señalización y balizamiento

El balizamiento se realizará de acuerdo a lo indicado en la instrucción RP-T-GS-INS-GGS-303.16.

Todas las zonas donde se realicen **trabajos con riesgos para** las personas **se balizarán antes del inicio de los trabajos**.



De forma general el balizamiento incluirá:

- Cadena de color blanco y rojo, con identificación de la empresa que realiza el balizado, colocada a 90 cm del suelo.
- La cadena estará soportada por postes autoestables (están prohibido sujetar a partes o elementos de las instalaciones).



- Se colocarán carteles que indiquen el tipo de riesgo y, si procede, las medidas de seguridad específicas para acceder.
- La zona balizada ocupará el menor espacio posible, para minimizar interferencias con otros trabajos y evitar bloqueos de acceso en caso de emergencia.
- Una vez finalizados los trabajos originarios de riesgos, el balizamiento deberá ser retirado de forma inmediata.

Las empresas de servicio dispondrán de número suficiente de personas responsables de balizamiento quienes efectuarán las labores de revisión y mantenimiento del balizado. Llevarán pegatina identificativa de color verde en el casco.



En el caso de pruebas hidráulicas, se señalizarán con doble cinta de balizado y en el cartel identificativo se indicará la presión a la que se realiza la prueba. Se seguirá lo dispuesto en el procedimiento RP-T-II-PRO-251-00.17.

En caso de zanjas, huecos, tramex o barandillas desmontadas, se colocará vallado rígido continuo que ofrezca impedimento físico de paso.

La restricción de paso a unidades en marcha a personal ajeno a Operación se realizará con vallado rígido continuo o postes autoestables unidos con cadenas de color rojo y blanco.

## Orden y Limpieza

- Mantener el área de trabajo ordenada y limpia.
- Zonas de paso libres de obstáculos y vías de escape identificadas.



- El tendido de cables eléctricos se realizará de forma aérea siempre que sea posible, agrupados y señalizados, evitando interferencias en zonas de paso y de trabajo.



- Especial precaución en los trabajos en altura para evitar caída accidental de materiales. Los elementos susceptibles de caer se guardarán en cubos de goma, el transporte de material se realizará a través de los mismos.

***No se dará por finalizado un trabajo hasta que la zona de trabajo esté limpia, con el material recogido y el PT finalizado.***

- El izado de herramientas se realizará con bolsas textiles reforzadas y poleas con sistemas de freno de seguridad.



- Las empresas de servicio deberán realizar limpiezas diarias de sus zonas de trabajo, al finalizar cada turno de trabajo.
- Los acopios de material se ubicarán en zonas alejadas de los sistemas de seguridad, de áreas de paso, cerca de bordes de plataformas o excavaciones, arquetas, sumideros y posibles salidas de vapores inflamables o tóxicos. Los acopios deben estar balizados.

## Fase Unidades en Parada

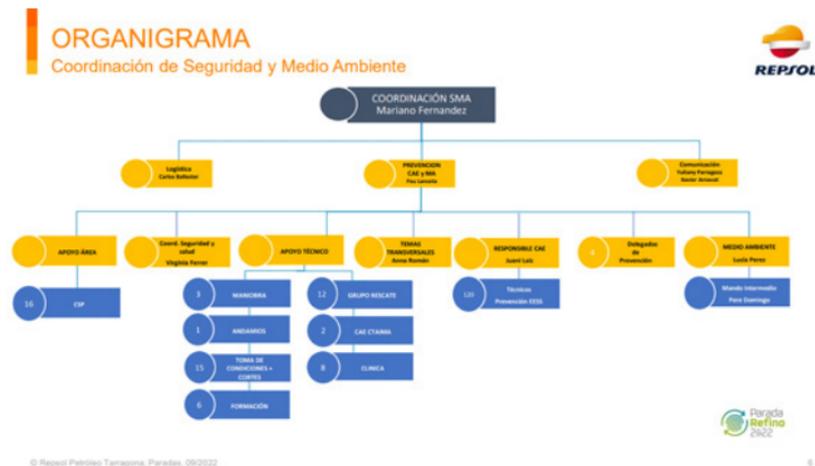
- Durante la vigencia del protocolo no será de aplicación el procedimiento RP-T-GS-PRO-GGS-303.10 Bloqueo y Enclavamiento de Equipo en las unidades de aplicación del mismo, exceptuando el Límite de Baterías que sí que será de aplicación.
- No se requerirá la figura del Vigilante de Fuego en los trabajos de alta energía en aquellas unidades que aplique el protocolo (gas free + condiciones entorno sin cambios)

The background features a large, faint teal fingerprint centered on the page. Overlaid on the fingerprint is a circular arrow, also in teal, that curves around the fingerprint, suggesting a cycle or a continuous process.

# **3.** Gestión de Seguridad

## Coordinación de Seguridad y Medio Ambiente

Se ha establecido un organigrama de la Coordinación de Seguridad y Medio Ambiente durante la ejecución de la parada.



Además del personal de Repsol, la Coordinación de Seguridad y Medio Ambiente estará integrada por los Técnicos de Prevención de las Empresas de Servicio, el Grupo de Rescate Industrial y Supervisores de Andamios e Izados.



El personal se distinguirá por un casco de color amarillo fluorescente y llevará camisa con identificación de Coordinación de Seguridad.

## Actuaciones en caso accidente personal o emergencia médica

En caso de accidente se avisará de inmediato a Seguridad / Servicios Médicos a través de emisora (canal 1) o teléfono de emergencia (58222).

Adicionalmente se notificará a la mayor brevedad al Supervisor y a la Coordinación de Seguridad de Repsol.



Cualquier accidentado debe ser atendido siempre y en primera instancia por Servicios Médicos de Repsol.



***Se considera falta grave trasladar a un accidentado fuera del Complejo Industrial sin autorización previa de Servicios Médicos***

## Tipos de Alarmas de Emergencia

Las situaciones de emergencia definidas en el Plan de Autoprotección del C.I. Tarragona son:

- **Conato de emergencia:** los que tengan lugar en área de parada serán avisados por la **megafonía de parada** instalada a tal efecto.
- **Emergencia Parcial y Emergencia general,** cuyo aviso se realizará siempre mediante toques de sirena.

Se realizan pruebas de sirenas todos los lunes, a las 11h en Repsol Petróleo y a las 12h en DOW.

## Emergencia y alarmas

### Conato de Emergencia

No se activarán alarmas acústicas. Uso sistema megafonía

### Emergencia parcial



Toques discontinuos de 1 seg durante 1 min.

### Emergencia general



Toque continuo durante 3 min

### Final emergencia



Toque contínuo durante 10 seg. + toque de 1 seg.

## Actuación general en caso de emergencia

En caso de detectar un incidente o situación anómala, avisar de inmediato a Seguridad:



- Tomar las medidas de autoprotección necesarias. Socorrer a los heridos si los hubiera.
- Luchar contra la emergencia en medida de los conocimientos que se disponen.
- No arriesgarse inútilmente.

## Actuación según el tipo de emergencia:

Conato de emergencia	Conato de emergencia parcial	Conato de emergencia general
Suspender los trabajos y dejar los equipos en condiciones seguras		
Actuar según las indicaciones de megafonía / Coordinación de Seguridad	Abandonar el área	
	Dirigirse al punto de concentración más cercano, hacer el recuento de personal y comunicárselo al Supervisor de Repsol presente en dicho punto	

- Se realizará un simulacro de evacuación durante los primeros días de parada.

## Plan de evacuación parada combustibles 2022

### Puntos de concentración



- 1- Ubicado en la Sala de Control de Combustibles
- 2- Ubicado junto a la S/E 14 (sur Sala de Control de Olefinas)
- 3- Cruce calle 8 con calle E (sur de edificio E. Estáticos 2)
- 4- Cruce calle 8 con calle B (sur almacén de azufre)
- 5- Calle 6 en zona contratistas (sur U-655)

## SH<sub>2</sub> (Ácido Sulhídrico)



### 1. ¿Qué es el gas sulfhídrico?

Es un gas que se produce en la Refinería debido al azufre que lleva el crudo.

### 2. ¿Dónde se puede encontrar el SH<sub>2</sub>?

Prácticamente en todas las unidades.

### 3. ¿Cuáles son los principales riesgos del SH<sub>2</sub>?

Es tóxico por inhalación, afecta a las personas a muy baja concentración indisponiéndolas (10 ppm) hasta perder el sentido (200 ppm) y puede producir la muerte en concentraciones medias y altas (>500 ppm).

### 4. ¿Cómo se puede reconocer la presencia de SH<sub>2</sub>?

A concentraciones pequeñas el SH<sub>2</sub> huele a “huevos podridos” pero a concentración media se vuelve inodoro por lo que no es posible detectar su presencia y se deben utilizar detectores portátiles.

### 5. ¿Por qué es tan peligroso el SH<sub>2</sub>?

Porque a concentración media produce un rápido desvanecimiento y muerte de la persona que lo respira si no se la retira inmediatamente. Se han dado caso de muertes por este gas en refinerías de nuestro grupo. Con el agravante que cuando un operario es afectado, los otros en un intento de ayudar al primero pueden verse afectados también.

### 6. ¿Qué debo hacer si un operario se desmaya y puede ser debido a la presencia de este gas?

Lo más importante es avisar a **Seguridad (Telf. 58222 o Emisora Canal 1)** y comunicar bien lo sucedido, proceder al rescate utilizando un equipo de protección.

## Permisos de trabajo

**Todo trabajo debe estar amparado por un Permiso de Trabajo previamente autorizado**

Como norma general, se gestionarán con la **aplicación electrónica** los Permisos de Trabajo en Frío (PTF), Permisos de Trabajo en Caliente (PTC) y Permisos de Entrada a Espacios Confinados (PEEC).

Trabajo  
en caliente

Trabajo  
en frío

Permiso en Entrada  
a Espacios Confinados

The image displays three overlapping permit-to-work forms from the 'Comité Industrial de Taragona'. The forms are for 'Trabajo en Caliente' (PTC), 'Trabajo en Frío' (PTF), and 'Permiso en Entrada a Espacios Confinados' (PEEC). Each form is marked with a large, diagonal 'NO VALIDO' watermark. The forms contain various fields for identification, authorization, and safety checks, including sections for 'Permisos de Trabajo en Caliente', 'Permisos de Trabajo en Frío', and 'Permiso de Entrada a Espacios Confinados'. The forms are partially obscured by each other, with the PTC form in the background, the PTF form in the middle, and the PEEC form in the foreground.

### 3. Gestión de seguridad



Los PTEX se gestionarán con la aplicación electrónica, mientras que los Permisos de Entrada de Vehículos a Planta se gestionarán en papel.

En cada zona de parada habrá reuniones diarias para definir y coordinar los trabajos a ejecutar el día siguiente.

Los PT nuevos, siempre que sea posible, se presentarán el día anterior antes de las 18 h para que puedan ser analizados por los responsables de zona.

Durante la vigencia del protocolo no será de aplicación el procedimiento RP-T-GS-PRO-GGS-303.10 Bloqueo y Enclavamiento de Equipo en las unidades de aplicación del mismo.

No se requerirá la **figura del Vigilante de Fuego** en los trabajos de alta energía en aquellas unidades que aplique el protocolo.

Para **trabajos en equipos con riesgos específicos se desarrollarán protocolos de trabajo** puntuales que se adjuntarán a los permisos de trabajo.

Una vez se cumplan las condiciones definidas en el Protocolo de Parada, serán de aplicación las siguientes excepciones a la norma de permisos de trabajos:

## Trabajos en caliente

**Cualquier Permiso de Trabajo será válido para una única Empresa Ejecutante y trabajo**

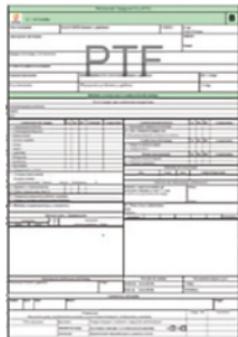
- Cuando no se prevean cambios en las condiciones del entorno, los **PTC** podrán autorizarse por un **periodo de hasta siete (7) días**, debiendo ser renovado cada 24 horas, registrando en el permiso las mediciones de explosividad.
- El uso de equipos no ATEX estará amparado por un Permiso de Trabajo en Caliente (PTC) para cada Área, requiriéndose comprobación de explosividad al inicio de los trabajos y uso de detector de explosividad en continuo por parte del Ejecutante.



## Trabajos en frío

### *En general válido para toda la parada*

- Cuando no aparezcan riesgos de especial concurrencia y no se prevean cambios en condiciones del entorno, los **PTF** podrán autorizarse **hasta la finalización de los trabajos**. En el caso particular de **Energías**, **hasta siete (7) días**.
- Se permitirá agrupar trabajos de la misma naturaleza y evaluación de riesgos en un único PTF por cada área de parada, siempre y cuando se cumplan los condicionantes definidos en el protocolo de parada.
  - Montaje / desmontaje de andamios, excepto en espacios confinados.
  - Montaje / desmontaje de calorifugado.
  - Sellado de arquetas y drenajes.
  - Balizado en planta y alrededores.
  - Trabajos de pintura en exteriores.
  - Limpiezas de planta.
  - Trabajos de instrumentación que no impliquen apertura de proceso.
  - Inspección de equipos y líneas, incluyendo mediciones de espesores usando lima, excepto en espacios confinados.
  - Reposición de alumbrado en una misma planta.
  - Instalaciones temporales de cuadros eléctricos, megafonía y alumbrado.
  - Preventivos de Electricidad.



## Maquinaria y herramientas

- En todos los casos, cualquier herramienta, máquina o equipo deberá contar con el marcado CE o la correspondiente declaración de conformidad según el Real Decreto 1215/1997 y 2177/2004.
- Adicionalmente a las inspecciones periódicas programadas, es obligación de todo usuario inspeccionar visualmente el estado de las herramientas y maquinaria antes de cada uso con el objeto de detectar posibles defectos o deterioros.
- Se requerirá sistema de sujeción que evite la caída de herramientas de mano, para los trabajos a realizar en cota diferente a la del terreno.
- Los cuadros eléctricos y herramientas se deberán conectar correctamente a tierra y se comprobarán el buen estado de los cables y los aislantes correspondientes.
- El uso de herramientas eléctricas de 220V en el interior de recipientes se hará mediante el uso de tomas eléctricas aisladas galvánicamente, que son de color blanco en los cuadros.

## Espacios confinados



***Está prohibida la entrada a cualquier espacio confinado sin el correspondiente Permiso de Entrada a Espacios Confinados (PEEC); se debe cumplir lo allí establecido.***

***Si la boca de acceso tiene colocada una cinta roja y blanca o hay un cartel de prohibida la entrada, no se podrá entrar por dicho acceso.***



- Una vez entre en vigor el protocolo de parada, los PEEC de entrada en espacios confinados se podrán autorizar y renovar hasta el final de la parada.
- El PEEC sólo ampara la entrada al espacio confinado, en ningún caso los trabajos a realizar en el interior.
- El PEEC llevará asociado un Procedimiento de Rescate, que será la Instrucción General de Rescate (RP-T-GS-INS-GGS-303.12) salvo elaboración expresa de un procedimiento específico.
- Se designará un Auxiliar de Rescate por cada Espacio Confinado, con dedicación exclusiva y el debido equipamiento.
- En el caso de espacios confinados con varias entradas, podrán ser designados varios Auxiliares de Rescate asegurando en todo momento que exista posibilidad de comunicación con las personas del interior y el Auxiliar de Rescate.
- En todo espacio confinado cuyo interior no sea fácilmente visible en su totalidad desde el exterior, se establecerá un Control de Acceso que permita conocer el número de personas en su interior.
- El Control de Acceso será realizado por el Auxiliar de Rescate, quién llevará colocado un brazalete rojo identificativo.

Formulario de autorización de entrada a espacios confinados (PEEC). El formulario contiene campos para: Nombre del Espacio Confinado, Tipo de Espacio Confinado, Naturaleza del Trabajo, Fecha de Autorización, y Nombre del Autorizado. En el centro del formulario se encuentra un sello vertical que dice 'NO VALIDO' y un sello horizontal que dice 'PEEC'. El formulario también incluye una tabla con columnas para 'Autorización de Entrada' y 'Autorización de Salida'.



- En función de las condiciones existentes en el interior, Operación podrá declarar un Espacio Confinado como Abierto o No Abierto, reflejándolo en el PECC que estará en la boca de acceso principal. Adicionalmente, además del PECC deberá estar presente el cartel identificativo correspondiente:

**NO ABIERTO:  
Es obligatorio el uso de equipo de respiración  
autónomo/semiautónomo.**



- Una vez el recipiente está declarado abierto, Operación realizará mediciones diarias de explosividad, oxígeno y contaminantes.
- No se podrá acceder al espacio si no hay medición de contaminantes en las últimas 24h.
- Se requerirá de detección múltiple de gases en continuo (Explosividad, SH<sub>2</sub>, CO y Oxígeno) en el interior del espacio, en cada zona de trabajo.

### **ABIERTO:**

**No es necesario utilizar equipo de respiración autónomo/semiautónomo para acceder.**



## Espacios confinados declarados abiertos y con control de los trabajos por parte de mantenimiento.

En el protocolo de parada se definen una serie de espacios confinados, que una vez declarados abiertos serán controlados por Mantenimiento. Se gestionarán con las siguientes particularidades respecto al resto de espacios confinados:

- Existirá un Supervisor de Repsol único para todos los trabajos.
- Se elaborará un único PTC al que se anexará un listado de todos los trabajos previstos realizar en su interior y el nombre de la empresa de servicios que realizará cada uno de ellos con la firma del Responsable de Ejecución de la misma.
- Se dispondrá de detección múltiple de gases (Explosividad, SH", Oxígeno y CO) en continuo cuando se estén realizando trabajos en el interior (un detector por cada equipo de trabajo y empresa).
- Las mediciones diarias de contaminantes serán realizadas por empresa especializada, registrándose en hoja situada en el acceso. Si alguna medición no es correcta, el control del espacio confinado volverá a ser de Operación, hasta solucionarse la incidencia.

## Intercambiadores

- Para trabajos en el interior de las carcasas de cambiadores es necesario PEEC, excepto para aquellas carcasas que se encuentren abiertas por los dos extremos.

## Red de drenajes

- El sellado de las redes de drenaje y venteos se realizará de acuerdo al “Procedimiento general de control y sellado de redes de drenaje” RP-T- GS-INS-GGS-303.19.
- Todos los sumideros de la red de Oleosos estarán sellados con tapas de yeso y se verificará que todos los venteos disponen de sello hidráulico que evite que entren proyecciones incandescentes o la emanación de gases inflamables al exterior. Durante la parada habrá personal dedicado a la comprobación y reparación de los sellados.
- Operación y Mantenimiento coordinaran los trabajos de vertidos a la red de drenajes de aguas aceitosas con los trabajos en caliente en la planta, de manera que no se den ambas circunstancias en una zona de la planta de forma simultánea.

- Se tendrá especial atención de que el sellado de drenajes NO incluya las líneas de purga de equipos/líneas.
- Con vistas a asegurar el correcto sellado, durante la Parada, habrá un aporte de caudal de agua en continuo a las arquetas desde las cabeceras de colectores. Se realizará un control diario por parte de operación.
- En caso de que por realización de trabajos o por lluvias intensas, se necesite retirar de manera temporal el sellado de algún sumidero, se deberá de poner en conocimiento de Operación.



## Corte de tuberías

- Las operaciones de corte de tubería deben realizarse de acuerdo con la instrucción RP-T-GS- INS-GGS-303.04 "Cortes de Tuberías".
- Cualquier corte de tuberías estará amparado por un permiso de trabajo en caliente; los puntos de corte estarán relacionados en listado e identificados en diagramas o planos.
- Los puntos de corte se marcarán previamente en planta por el Área Autorizante y el Área Solicitante y/o Responsable de Ejecución, de acuerdo a la información que aparece en los diagramas / planos correspondientes.
- El punto de corte se marcará con pintura / fixolid roja (sobre la propia línea) sobre el perímetro completo 360° de la tubería y chapa metálica de color rojo en la que se identificará con tinta indeleble el nº de OT o PT y el nº de punto de corte del listado al que pertenece.



Trabajo en caliente (PTC)



Listado de puntos de corte



Puntos de corte en diagramas o planos

- Antes de realizar el corte, el Ejecutante realizará un taladro (12 mm de diámetro aprox.) con máquina neumática en el punto de corte identificado, para que Operación pueda tomar las condiciones y verificar ausencia de explosividad.
- El taladro de toma de condiciones y el inicio del primer corte se ha de realizar siempre en presencia del Operador de Área, con el punto de corte señalado con la chapa, sobre la línea marcada con pintura y teniendo siempre firmada la casilla de autorización correspondiente al corte.
- Una vez comenzado el corte, el Operador de Área podrá delegar su presencia continua hasta la finalización del corte en personal técnico de apoyo contratado a tal efecto.
- En la continuación de cortes previstos se podrán realizar con la presencia del personal técnico de apoyo, con la condición de la realización del taladro y toma de condiciones en cada uno de ellos.

***Está terminantemente prohibido colocar o retirar un disco ciego (identificado con su chapa) sin la autorización de OPERACIÓN.***

## Cegado de equipos y líneas

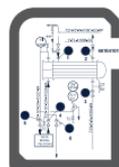
- Área Autorizante y el Área Solicitante y/o Responsable de Ejecución, **conjuntamente**, identifican en planta los puntos en los que se va a instalar los DC's mediante la colocación de chapas metálicas de color blanco.
- Se emitirá un PTF para cada relación de cegado y otro PTF para cada relación de descegado.
- El PTF irá acompañado de un listado de DC's y un esquema/diagrama con la ubicación de los discos.



Trabajo en frío (PTF)



Listado de DC's



Esquema ubicación discos

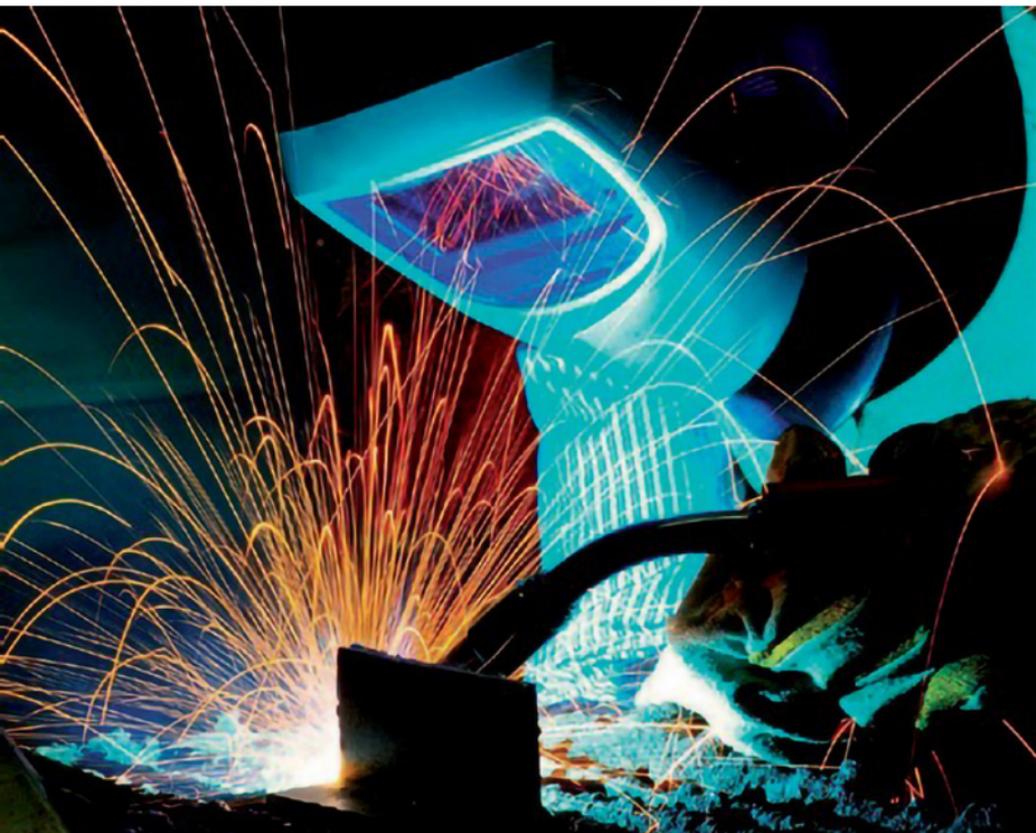
- Previamente a la colocación del disco, se señalará con una chapa blanca identificativa situada lo más cerca posible a la ubicación del disco. En la chapa aparecerá como mínimo la información del número de disco y relación de cegado a la que pertenece.
- Los **discos ciegos comunes** a varias relaciones de cegado / trabajos, estarán identificados con una **cinta roja**. En ningún caso se podrán retirar sin la confirmación de finalización de todos los trabajos.

- La colocación y extracción de los discos ciegos se realizará siguiendo la secuencia de los listados establecidos para tal efecto. Cuando por motivos de Operación no se pueda ejecutar completa la relación de cegado o descegado, Operación indicará en la copia no controlada los DC's que se pueden ejecutar, registrando con firma, fecha y hora de autorización.
- Si fuese necesario el uso específico de ERA para la realización de un DC concreto se indicará en el apartado de comentarios del listado y en observaciones del PTF.
- El montaje y desmontaje de discos no debe realizarse en presencia de trabajos en caliente en las proximidades, ni en el sentido y dirección del viento.
- Todos los discos ciegos y bridas ciegas serán normalizados según especificación y se colocarán con todos sus espárragos y tuercas debidamente apretadas (como si tuvieran que trabajar con presión).
- Quedan prohibidas las juntas de cartón, excepto en líneas de agua y aire.
- Se realizará control de las uniones bridadas ejecutadas.
- Los espaciadores y separadores para vaporizados serán normalizados, **estando expresamente prohibido el uso de cuñas, varillas de soldar o cualquier otro elemento similar.**



## Trabajos con proyecciones

- Se debe **mantener adecuadamente la protección contra proyecciones y chispas** (mantas, lonas que deben ser ignífugas) durante el **trabajo**, en especial aquellos que se realicen en **altura**. Si esto fuese insuficiente, se restringirá el paso a la zona mediante balizamiento.
- Se deberá presentar a la Coordinación de Seguridad la certificación de las lonas y mantas ignífugas utilizadas.



## Nidos

- Estarán formados por una estructura metálica ligera, para soportar el tejido ignífugo (lonas o mantas).



- Diseñado para no ser abatido o arrastrado por el viento (máx. 50 km/h) o sujeto y montado en lugares exentos de agua y humedad.
- Identificado con el nombre de la empresa usuaria.
- En zonas pavimentadas o similares podrán tener sólo las 5 caras laterales. En puntos elevados se montarán con las 6 caras.

- En todos los casos se permitirá la salida de humos de la soldadura mediante extractores o aberturas en las telas que no permitan la salida de chispas.
- Las empresas designarán responsables que revisarán el correcto estado de los nidos, previo al inicio del trabajo en caliente. Los responsables de nidos llevarán pegatina identificativa de color rojo en el casco. Una vez finalizada y superada la revisión se colocará una tarjeta de revisión y conformidad. La revisión se hará diariamente según la norma RP-T-GS-INS-GGS-303.17.

## Conexiones eléctricas en planta



- Los cuadros de conexión eléctrica facilitados por Repsol dispondrán de corte automático de tensión por alarma de explosividad.
- Los cuadros eléctricos de las empresas de servicio se instalarán lo más cercano posible al cuadro de Repsol al que esté conectado (menos de 15 m) y alejado de posibles fuentes de emisión de vapores y gases inflamables (sumideros, venteos...).

- Los grupos generadores se instalarán en los perímetros de las unidades, requiriéndose un PTC para el uso del mismo y otro PTC para su repostaje.
- Los cuadros eléctricos que se usen para trabajos en el interior de espacios confinados serán obligatoriamente aislados galvánicamente a fin de evitar riegos por contactos indirectos. Las tomas serán de color blanco.
- No se permitirán empalmes o conexiones no homologadas y se desechará cualquier cable que tenga debilitado su aislamiento.
- Para los equipos de motosoldadura con motor de combustión interno ubicado a más de 15 m del punto de soldadura se deberá disponer de detección en continuo en el grupo y en el punto de trabajo.
- Los equipos eléctricos móviles de las empresas de servicios deberán ser revisados por una OCA, presentando el certificado correspondiente al Taller Eléctrico de Repsol para que emita la correspondiente tarjeta de control.

Reino España Compañía Industrial de Tarragona		
<b>REVISIÓN INSTALACIONES ELÉCTRICAS PROVISIONALES</b>		
EMPRESA:	<input type="text"/>	
EQUIPO:	<input type="text"/>	
O.C.A.:	<input type="text"/>	
REF. CERTIFICADO:	<input type="text"/>	
FECHA:	<input type="text"/>	
VALIDEZ:	<input type="text"/>	
<b>ESTE EQUIPO NO ES APTO PARA SU INSTALACIÓN EN ÁREAS CLASIFICADAS SALVO QUE SE DISPONGA DEL CORRESPONDIENTE PERMISO DE TRABAJO EN CALIENTE</b>		
		



En la **parada se aplicará una excepción a la norma**. En lugar de utilizar la TEE (Tarjeta de Enclavamiento Eléctrico) habitual se utilizará una tarjeta adhesiva generada por una aplicación informática, y que quedará adherida al cubículo desenergizado correspondiente.

- Esta tarjeta adhesiva tendrá las mismas características que las TEE habitual, es decir, tendrá un resguardo que quedará en manos del Ejecutante y una numeración única para cada tarjeta.
- Dicha excepción a la norma será de aplicación exclusivamente a:
  - En el trabajo de revisión de PLC's, en el que se enclavan los equipos afectados por las pruebas de PLC que realice Instrumentación.
  - En trabajos de mantenimiento preventivo de cubículos en Subestación por parte de Electricidad.
- La tarjeta adhesiva solo se utilizará para el primer enclavamiento. Si el equipo debe desenclavarse y volver a enclavarlo, no se podrá volver a utilizar una tarjeta adhesiva y se colocaría la TEE habitual.
- Por lo demás, el procedimiento de utilización de la tarjeta adhesiva es el mismo que el de las TEE.
- Para el resto de trabajos de que requieran enclavamiento eléctrico, no se realizarán excepciones a la norma y se seguirá el procedimiento de señalización con TEE.



## Trabajos en altura

La instrucción RP-T-GS-INS-GGS-303.25 define las normas generales de uso del arnés de seguridad.

- **Recuerda que un arnés se debe desechar si:**

- ✓ Ha sujetado la caída de alguna persona.
- ✓ Han pasado 5 años desde su fabricación.
- ✓ En caso de anomalías que ofrezcan dudas.



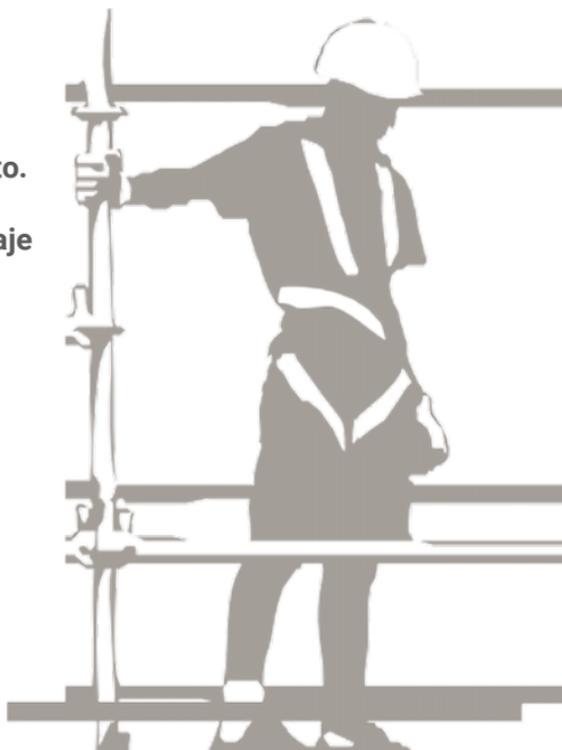
- La caída libre permitida por la cuerda de amarre nunca será superior al metro y medio.
- El montaje de líneas de vida será realizado por personal del Grupo de Rescate Industrial.
- El montaje de poleas para izado de pequeño material (máximo 30 kg), será realizado exclusivamente por las empresas de andamios. Se balizarán las zonas en las que se proceda al izado o descenso de materiales y herramientas.
- El uso de escaleras de mano se evitará en lo posible, cumpliendo la instrucción RP-T-GS-INS-GGS-303.18 "Uso de escaleras de mano en el CIT".
- El uso de Plataformas Elevadoras Móviles de Personal (PEMP) queda restringido al personal que dispone de la formación especificada en RP-T-GS-DOC-GGS-306.02 "Requisitos aplicables a las empresas contratistas", quedando prohibido salir fuera de la zona de trabajo de la plataforma.

## Utilización de andamios

- Es obligatorio el uso de andamios para todos aquellos trabajos a ejecutar a más de 2 metros de altura desde el suelo o que no tengan fácil acceso desde plataformas.

***Queda terminantemente prohibido modificar cualquier andamio por otra empresa que no sea la que instaló el original.***

- Los andamios serán objeto de revisión por parte de las empresas montadoras, con la frecuencia siguiente:
  - ✓ 1 vez cada 24h en los andamios de intercambiadores.
  - ✓ 1 vez cada 72h el resto.
  - ✓ Siempre tras el montaje o modificación.



- En caso de trabajos en intercambiadores que requieren modificaciones frecuentes del andamio, será necesaria presencia continua del personal de la empresa montadora. En esos casos, el andamio dispondrá de la tarjeta verde de autorización de uso acompañado del cartel de autorización de uso sólo al personal que realice trabajos en intercambiadores (que habrá sido previamente informado de los riesgos por parte de la empresa de andamios).





## Maniobras de izado

Como norma general, se actuará de acuerdo a lo dispuesto en instrucción RP-T-GS-INS-GGS-03.05 “Maniobras de izado y posicionamiento en el Complejo Industrial de Tarragona”, donde se definen los criterios a seguir en las maniobras, así como en las revisiones y mantenimiento de los equipos.



Antes de iniciar la maniobra se deberá realizar una comprobación del estado los sistemas auxiliares de izado (gancho, estrobo, grilletes, sistemas de unión y terminales), así como la carga efectiva que van a soportar en las maniobras.

Cada empresa mantendrá un listado actualizado de comprobaciones (mínimo trimestrales) de todos sus elementos de izado. Adicionalmente, durante la parada deberán realizar inspecciones periódicas para verificar el correcto estado.



**En cada maniobra con grúa o camión-grúa se deberá tener en cuenta las siguientes indicaciones:**

- Deberá existir un encargado por parte de la empresa que realice los trabajos, con la formación y capacidad necesaria para poder dirigirla. Será responsable de su correcta ejecución.
- Toda persona que participe en la maniobra deberá conocer el sistema de indicación de la maniobra estándar establecido UNE 5800\_2003.
- En situaciones con riesgo especial estará presente también el Responsable de seguridad de la empresa que ejecuta la maniobra.



- El señalista de la maniobra deberá ir identificado con un chaleco reflectante de color naranja.
- La zona de maniobra estará previamente balizada para evitar el paso de personas.
- En zona de paso o implantación de grúas sobre zanjas eléctricas o planchas de tramex, se situarán planchas de acero que distribuyan cargas en el firme.

- La carga se estrobará firmemente de forma que las eslingas no se puedan deslizar, empleándose si es necesario, distanciadores u otros utensilios similares. El peso de la carga debe quedar distribuido de forma equilibrada entre las eslingas cuyos ramales deberán formar ángulos lo más reducidos posible.
- Todos los elementos de izado serán inspeccionados por personal capacitado por Repsol.
- Las personas que realicen el estrobado o eslingado deberán de disponer formación específica como eslingador o estrobador de carga.
- No se utilizarán elementos de sujeción de la carga anudados y/o formando ángulos agudos y deberán intercalarse cantoneras o escuadras de protección para evitar que se apoyen sobre aristas vivas no protegidas.
- Previo al inicio de la maniobra se cumplimentará por parte del gruista, encargado de la maniobra el check- list de maniobra de izado que ira adjunto al PT.
- Cuando haya que mover una eslinga se aflojará lo suficiente para desplazarla sin que roce contra la carga. Estas maniobras no se realizarán situándose bajo la carga.
- El estrobado se hará dejando la carga en equilibrio estable y el Encargado de la maniobra comprobará, antes del alzamiento, que todas las eslingas están tensas, no deslizan y soportan su parte de la carga.

- El izado, desplazamiento y apoyo de las cargas se realizará con movimientos suaves evitando los rápidos o bruscos.
- No se izará material con su pallet ni si existe riesgo de caída de partes del mismo.
- Nunca se acompañará la carga izada con la mano. Deben emplearse cuerdas guía.

***La utilización de camiones grúa está restringida a la carga o descarga. Será necesario que los elementos transportados en la carga o descarga se encuentren libres de cualquier sujeción al iniciarse la maniobra. Las maniobras de carga/descarga se realizarán siempre con todos los gatos extendidos y sin personas en la caja. Asegurarse de que, una vez finalizada la maniobra, la pluma de la grúa / camión grúa no permanece izada al iniciar la marcha.***



La utilización de los camiones grúa será a cargo de operarios que cuenten con la formación indicada en documento RP-T-GS-DOC-GGS-306.08 “Formación en Seguridad requerida a Empresas Contratistas” y en el RP-T-GS-DOC-GGS-306.02 “Requisitos aplicables a las empresas contratistas”.

En el caso de utilizar puentes grúa propiedad de Repsol, deberá contarse con la debida autorización y formación, se seguirán las siguientes reglas:



- El eslingado de la carga se hará mediante eslingas apropiadas. Si se utilizan elementos especiales de elevación se asegurará su correcto funcionamiento antes de tomar la carga.
- Sin llegar a levantar la carga se comprobará la fijación de las eslingas tensándolas.

- Previamente a la elevación definitiva de la carga se realizará una ligera elevación de 10 cm para comprobar su equilibrado y verificar que no se excede de la carga máxima. Todos los desplazamientos se realizarán a velocidad lenta y a una altura suficiente que garantice que la carga no incida sobre personas, máquinas u otros objetos en el área.
- Como norma general, está completamente prohibido el transporte de personas con grúa o plataformas elevadoras, el paso de cargas sobre personas, elevar o intentar elevar elementos anclados, arrastrar cargas tirando de las mismas y dejar cargas suspendidas.

***En la parada se podrá autorizar el uso de PEMP o cestilla-grúa para acceder a niveles superiores de la instalación. En todo caso, se necesitará autorización previa y bajo las condiciones establecidas por Repsol. Además, se cumplirá:***

- El personal deberá tener en todo momento los dos pies en la plataforma e ir sujetos con arnés.
- En caso de ser necesarias desplazamientos laterales o verticales, con el operario sobre la cestilla, será siempre un segundo operario el que realizará la actuación desde la botonera.

- Para los traslados de PEMP's en el interior de las plantas, es obligatorio un operario con chaleco reflectante, con las funciones de guía y vigilancia
- Como norma general no está permitida la realización de maniobras de izado en horario nocturno. No obstante, cuando sea imprescindible (por motivos justificados de coordinación de trabajos) estarán permitidas las maniobras nocturnas siempre y cuando:
  - ✓ Disponer de estudio de iluminación realizado por electricidad.
  - ✓ En el momento de la ejecución de la maniobra, a criterio del Supervisor de Maniobras y de la Coordinación de Seguridad, se garanticen las condiciones de seguridad adecuadas para el trabajo.

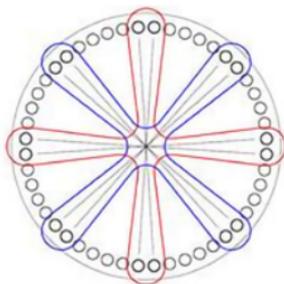


## Intercambiadores

### Pernos para quitar en el cegado.

Con la autorización de cegado de un cambiador se incluye la retirada de algunos de los pernos de las bridas de unión de los diferentes elementos del cambiador (carcasa, distribuidor, tapa plana etc...).

Para el caso de uniones de menos de 24 pernos se ha de mantener una cruz de 8 pernos. Para el caso de bridas de más de 24 pernos se ha de mantener una doble cruz de un total de 16 pernos tal como se muestra en las imágenes. En caso de duda prevalecerá el criterio del Técnico del área Solicitante.



## Radiografiado

- Los trabajos de radiografiado se realizan según el RP-T-GS-INS-251-303.04 “Radiografiado”.
- Como norma general los radiografiados se realizarán en los horarios establecidos:
  - ✓ **13:30 h a 14:30 h.**
  - ✓ **19:30 h a 21:00 h.**
- En caso de necesidad se decidirá si se realizan ampliaciones de estos horarios, previa comunicación y autorización por parte de la Coordinación de Seguridad.



- Previo al inicio de los trabajos se balizará la zona y se señalizará con pictogramas de riesgo por radiación ionizante.
- No se podrá acceder al área balizada sin autorización expresa.

## Uso de equipos móviles de comunicación

- El uso de teléfonos móviles y aparatos de comunicación está regulado por la instrucción RP-T-GS-INS- GGS-102.01 “Uso de equipos móviles de comunicación”.
- Hay que recordar que el uso de teléfonos móviles (u otros equipos de comunicación como p.ej. ordenadores portátiles) está permitido únicamente en interior de edificios de las zonas de Oficinas, Clínica, Formación, Talleres, Almacenes.
- Queda expresamente prohibido su uso o mantenerlo conectado en el resto de las áreas del C.I.: calles de libre circulación, áreas de proceso, trasiego, almacenamiento, estaciones de carga/descarga, cuartos de control, salas de racks de instrumentos, y en ningún lugar del área de parada.
- Las comunicaciones se realizarán preferentemente con emisora, utilizando para ello los canales definidos por Repsol.

- Para maniobras de izado y posicionamiento que requieran de comunicación con emisora se utilizarán canales cerrados.
- Los teléfonos ATEX entregados por Repsol – TI podrán ser utilizados en las zonas de parada por personal de Repsol autorizado. En caso de que alguna empresa de servicios requiera uso de teléfonos móviles ATEX, deberá ser expresamente autorizado por Seguridad y TI de Repsol.



## Préstamo de equipos de seguridad

- En la parada existirá caseta de préstamo de materiales de Seguridad.



- Las empresas de servicio alquilarán el material directamente a la empresa suministradora.
- Es responsabilidad de los usuarios retornar el material en plazo y en buenas condiciones.
- Cada empresa facilitará a la empresa suministradora, un listado del personal autorizado a retirar material.
- Los detectores personales de SH2 deberán ser suministrados por cada empresa de servicios.



## Pernoctación de vehículos pesados

- Como norma general, los vehículos de las empresas de servicios EESS no podrán pernoctar en el interior del CI.
- Se autoriza que las grúas y resto de vehículos pesados pernocten dentro del Complejo en el lugar indicado en el plano. Quedarán cerrados y sin las llaves puestas.



## Corte de calles

Quedarán cortadas excepto para paso de vehículos de intervención, ambulancias, vehículos industriales y carretillas que vayan a trabajar en la zona delimitada o para carga y descarga de materiales (no de personas) los tramos de calle que se muestran:



En estas zonas se establecerá un control de vehículos mediante tarjetas identificativas. Solo está permitido el acceso a quien tenga autorización mediante tarjeta o permiso de trabajo para trabajar en el área.



## Condiciones especiales

Para determinados trabajos será de aplicación un procedimiento específico de toma de condiciones a las entradas y salidas de vehículos en calles o zonas de planta.

Para ello, habrá una zona delimitada con detectores multipunto con tomas de medida de explosividad en continuo, protección de arquetas y otras medidas adicionales.



# 4. Gestión de Medio Ambiente

En las fases previas de parada de las unidades de proceso, puede tener cierta repercusión el impacto visual de la antorcha en fase de parada normal (así como en la posterior puesta en marcha, una vez finalizada la parada).

Además, durante la fase de preparación de los equipos para entrega a Mantenimiento, se deben realizar vaporizados con posible generación de olores; para evitarlo, las primeras fases de vaporizados se realizarán hacia la antorcha.

Aunque en las actividades de Parada propiamente dicha los dos vectores ambientales más destacados son los vertidos de aguas residuales y la generación de residuos:



## Vertidos de aguas residuales a redes

- Como criterio general, se debe reducir en la medida de lo posible el consumo de agua y su posterior conversión en aguas residuales ajustándose a las necesidades reales.
- Se debe evitar que lleguen sólidos a redes de drenaje, puesto que podrían obstruirlas.
- No se puede verter nada a la red de pluviales.
- Evitar manchar suelo en las operaciones propias de su trabajo (trasiegos camión-contenedor, arrastre de manguerotes) y en su caso limpiarlo inmediatamente.
- Cualquier VERTIDO EXTRAORDINARIO debe ser comunicado por el responsable de Repsol del trabajo al departamento de Energías, vía correo electrónico (rpttjjaenergias@repsol.com), indicando el volumen y caudal previsto, así como la naturaleza del vertido, tal y como se indica En RP-T-P-PRO-VER-11.01 “Procedimiento de comunicación, autorización y actuación de vertidos extraordinarios a las redes de drenaje”.



El vertido se debe realizar a la red adecuada, ya que el destino de los vertidos no es siempre la red de aguas aceitosas. A continuación, se detallan:

- **Aguas Aceitosas:** normalmente provienen de condensados del vaporizado de equipos en fase de preparación de parada.
- **Aguas Pruebas Hidráulicas:** suelen estar exentas de hidrocarburos y su pH no es extremo, por lo que pueden considerarse aguas limpias y se verterán a la red de aguas intermedias, o en el caso en los que la ubicación sea cercana a los perímetros de la unidad o volumen elevado, se enviarán a pluviales.
- **Aguas con pH extremo:** estas aguas proceden fundamentalmente de limpiezas químicas, interior y exterior de tubos de convectora de caldera. Deberán neutralizarse en la propia planta por el ejecutante de la limpieza.
- **Hidrocarburos / Aceites:** el destino habitual de los hidrocarburos / aceites será la red de slops, por lo que habrá que coordinar con Trasiegos las condiciones de la descarga a slops. Suelen ser los vaciados de equipos de proceso que contienen hidrocarburos o los cárteres de aceites de lubricación de los equipos dinámicos.
- **Otras aguas:** las Aguas que contengan concentraciones de productos solubles con alta DQO, tales como el ETBE, MEA, Metanol, etanol...

## Gestión de residuos sólidos

Buenas prácticas de gestión de residuos:

- Prever la gestión del residuo como parte del alcance del trabajo.
- Toda persona que desarrolle trabajos de operación o mantenimiento será responsable de la limpieza de la misma, así como de la recogida en los puntos establecidos, de todos aquellos residuos derivados del desarrollo de su trabajo.
- Se habilitan en toda refinería y zonas cercanas de la parada, **puntos fijos de contenedores** (isletas) de recogida de residuos señalizados y separados por contenedores de: BASURA/MADERA/CHATARRA.
- **No mezclar residuos:** Si se utilizan contenedores diferenciados para cada residuo es porque se gestionan de manera diferente. La mezcla encarece y/o impide la correcta gestión / reciclado.
- **NO** utilizar bidones en planta para depositar basura u otros residuos.
- No deben existir materiales ni residuos en las áreas de trabajo o campas adyacentes, procediendo a su retirada al almacén general para su uso o al almacén de residuos para su gestión.
- No se deben depositar residuos en el suelo. Mucho menos en canales de pluviales.

- No se deben permitir recipientes no adecuados para depositar residuos (por ej. cajones de madera)
- No se deben trasladar residuos a un sitio que no sea su destino correcto (como zonas no construidas o poco controladas).
- Elementos de gran tamaño no pueden ir a contenedores. Se deben identificar y solicitar su gestión al departamento de Medio Ambiente (rpt.medio.ambiente@repsol.com).
- Los lodos extraídos de limpiezas de tanques o equipos se depositarán en contenedores metálicos destinados exclusivamente para lodos o se enviará mediante cisterna a la planta de Tradebe.
- Antes de almacenar un residuo en big-bag preguntar al departamento de Medio ambiente si se puede gestionar con ese tipo de envase.
- La gestión de residuos generados por trabajos de pintura, básicamente latas de pintura y material de chorreado (escorias de cobre), corresponde al contratista.



- A continuación, adjuntamos una tabla resumen para los principales residuos:

## RESIDUOS NO PELIGROSOS ORDINARIOS EN PUNTOS FIJOS

Residuo	Contenedores	Descripción
BASURA	Contenedores <b>rojos</b> con identificación 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Basura asimilable a la urbana (restos de o comida o bebida...)</li> <li>- Basura de "planta" (mezcla de trapos, calorifugado...)</li> <li>- <b>Nunca utilizar bidones en planta para depositar BASURA</b></li> </ul>
MADERA	Contenedor <b>rojo</b> con <b>parte superior marrón</b> con identificación 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Embalajes/cajas de madera, tablones...</li> <li>- En el caso de generar elementos o cajas de madera grandes que por dimensiones no quepan en el contenedor se trasladarán directamente al lugar acordado en parada</li> </ul>
PAPEL Y CARTÓN	Contenedor <b>azul</b> con identificación 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Papel, cartón.</li> <li>- Envases vacíos de cartón sin pictogramas de peligros</li> </ul>
ENVASES	Contenedor <b>amarillo</b> con identificación 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Envases varios no impregnados de hidrocarburos</li> <li>- Envases no considerados peligrosos</li> </ul>
CHATARRA	Contenedor <b>plateado</b> con identificación 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chatarra varia de pequeñas dimensiones en contenedores, en el caso de que por dimensiones no quepan en el contenedor se trasladarán directamente al lugar acordado en parada</li> <li>- No impregnada de hidrocarburos.</li> </ul>

## RESIDUOS NO PELIGROSOS CON CONTENEDORES/ PATERAS IN SITU CON CARTEL INDICANDO SU CONTENIDO

Residuo	Contenedores	Descripción
<b>ESCOMBROS Y REFRACTARIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenedores/pateras tapados</li> <li>- Se enviará directamente al gestor o a la zona de manipulación de residuos.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tierras, escombros y refractarios varios procedentes de conductos, hornos y conductos.</li> <li>- Avisar a Medio Ambiente</li> </ul>

## RESIDUOS PELIGROSOS GESTIONADOS EN BIDONES DEBIDAMENTE ETIQUETADOS COMO RESIDUOS

Residuo	Almacenamiento/Acondicionamiento	Descripción
<b>CATALIZADORES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En bidones debidamente etiquetados con tapa</li> <li>- Se envían al almacén temporal de residuos peligrosos.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Catalizadores gastado</li> <li>- Conocimiento de si es ADR o no el catalizador</li> <li>- NO LÍQUIDOS</li> <li>- Avisar a Medio Ambiente</li> </ul>
<b>HIDROCARBUROS PASTOSOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En bidones ADR debidamente etiquetados con tapa y se envían al almacén temporal de residuos peligrosos.</li> <li>- En caso de generar <b>FOcoke en granel</b> se enviará a la zona de manipulación de residuos mediante <u>contenedores</u>.</li> </ul>  <p style="color: red; text-align: center;">Celda de Fuel coke en granel</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Restos de hidrocarburos pastosos que no se puedan recuperar.</li> <li>- NO LÍQUIDOS</li> <li>- Número UN (ADR)</li> <li>- Avisar a Medio Ambiente</li> </ul>

## RESIDUOS PELIGROSOS ENVASADOS EN BIG-BAGS

Residuos	Almacenamiento/Acondicionamiento	Descripción
AMIANTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Big bags de doble ensacado</b> y con el etiquetado de residuo de amianto.</li> <li>- Se envían al almacén temporal de residuos peligrosos o directamente al gestor</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los residuos de amianto se generan principalmente en los trabajos de mantenimiento, concretamente en los casos de sustitución de material aislante.</li> <li>- Avisar a Medio Ambiente</li> </ul>

## RESIDUOS PELIGROSOS EN CONTENEDORES ESPECÍFICOS

Residuos	Almacenamiento/Acondicionamiento	Descripción
CENIZAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenedores/pateras tapados</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cenizas de limpiezas de conductos de humos y chimeneas.</li> <li>- Avisar a Medio Ambiente</li> </ul>

## ZONAS DE ACOPIO DE RESIDUOS



## Área temporal para chatarra, RAEEs y madera:

Se habilita una zona balizada, delimitada y señalizada para depositar los residuos de chatarra, RAEEs (deben ir limpios y vacíos internamente) y madera de grandes dimensiones que no quepa en contenedor o cajas grandes.

Hay dos almacenes de residuos:

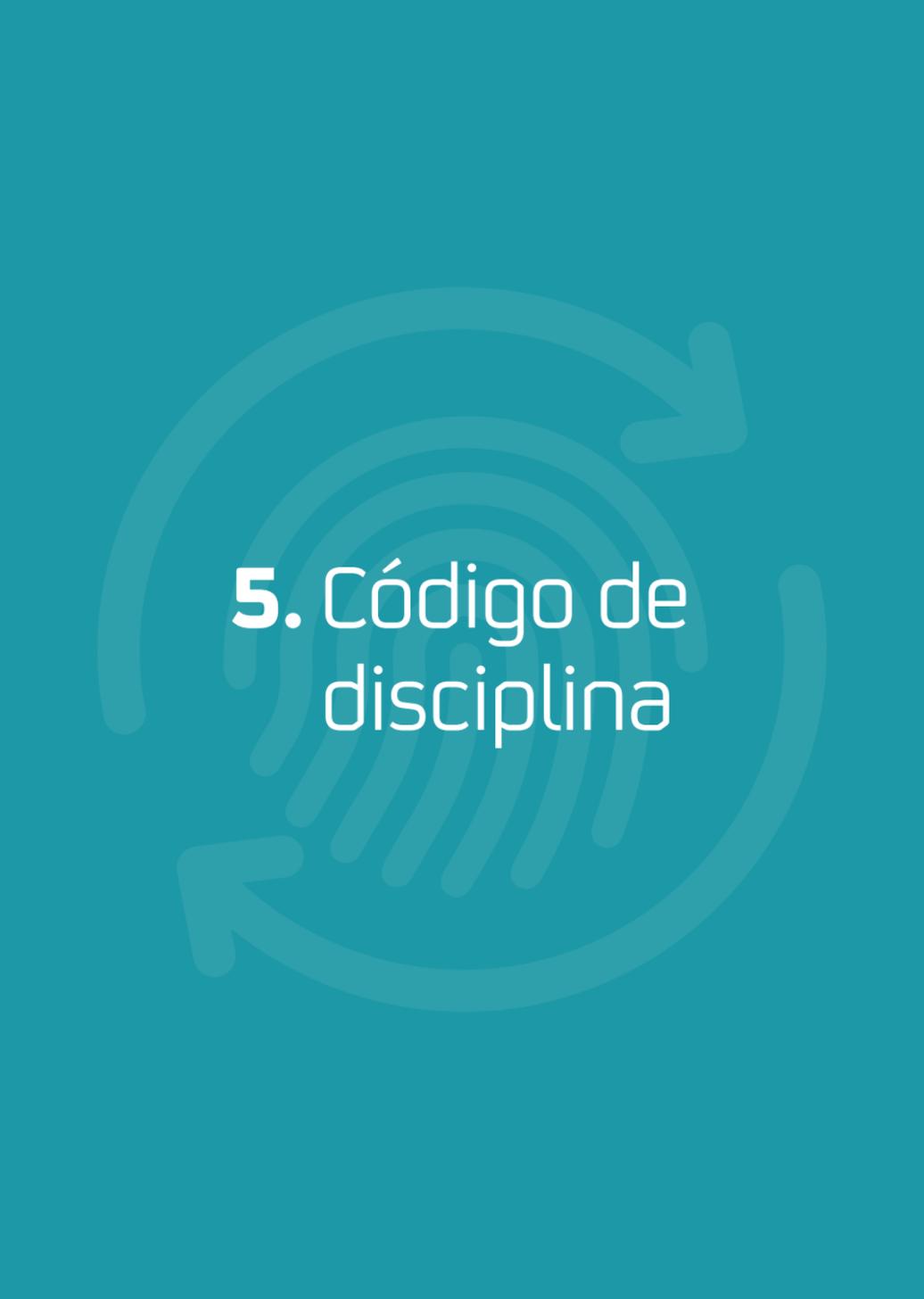


- **Zona de manipulación residuos a granel y envases vacíos:** para almacenar básicamente los residuos no peligrosos en forma de granel (ej. Escombros, tierras sucias) y envases vacíos (ej. bidones vacíos).



- **Almacén temporal de residuos peligrosos:** para almacenar básicamente residuos peligrosos en bidones (ej. Catalizador gastado) y otros como baterías, luminarias, etc.

Avisar al Departamento de Medio Ambiente o al personal de la coordinación de seguridad antes de depositar cualquier residuo en los almacenes de residuos.

The background is a solid teal color. In the center, there is a faint, light-colored graphic consisting of a fingerprint pattern overlaid with two large, curved arrows forming a circle. The text is centered over this graphic.

# 5. Código de disciplina

**Los siguientes puntos constituyen faltas e incumplimientos graves a las Normas Básicas de Seguridad vigentes en el Complejo de Repsol Tarragona, pudiendo ser objeto de acciones sancionadoras:**

1. Incumplimiento en el uso de EPIs.
2. Manipulación de instalaciones de proceso, estaciones de servicios o productos químicos sin autorización.
3. Manipulación indebida de equipos e instalaciones de seguridad, por personal no autorizado.
4. Modificación de andamios o realización de trabajos en altura sin las correspondientes medidas preventivas y/o de protección.
5. Realización de trabajos sin la correspondiente autorización escrita.
6. Incumplimiento de las medidas preventivas establecidas en el Permiso o Procedimiento de Trabajo.
7. No comunicar una situación que se detecte y pueda poner en peligro a personas o instalaciones.
8. Incumplimiento de normas básicas de seguridad; por ejemplo: usar el teléfono móvil, beber, comer, fumar, etc, fuera de las zonas autorizadas y habilitadas para ello.
9. Intercambio de tarjetas identificativas de acceso.
10. Realización de actos inseguros que puedan provocar un riesgo a las personas o instalaciones.



**Refino**  
TARRAGONA 2022