



## GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

**“UC0077\_2: Efectuar la recogida y tratamiento de los residuos especiales”**

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: GESTIÓN DE RESIDUOS**

**Código: SEA027\_2**

**NIVEL: 2**



## 1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0077\_2: Efectuar la recogida y tratamiento de los residuos especiales.

### 1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

#### a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en la recogida y tratamiento de los residuos especiales y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.

#### 1. *Efectuar las operaciones de caracterización de residuos especiales y su clasificación, según sean sólidos, semisólidos o líquidos y cumpliendo*

***las directrices del técnico superior de seguridad y normativa aplicable, para ser admitidos en un depósito de seguridad u otra operación de valorización.***

- 1.1 El test estándar de lixiviación, para la caracterización de los residuos, se efectúa según las especificaciones establecidas en el procedimiento de actuación.
- 1.2 Los reactivos, los medios técnicos y procedimientos, para determinar el contenido de sustancias tóxicas o contaminantes, se preparan según las especificaciones establecidas en el procedimiento de actuación.
- 1.3 El grado de deshidratación de lodos y residuos susceptibles de depósito se determina, según el protocolo de determinación y las especificaciones de los técnicos, para ser sometidos a depósito u otra operación de valorización en condiciones de seguridad.
- 1.4 La preparación de reactivos y de procedimientos utilizados en la determinación del contenido en sustancias tóxicas o contaminantes, se verifica atendiendo a las especificaciones de los técnicos competentes, para garantizar la caracterización de peligrosidad de los residuos.
- 1.5 Los medios de seguridad personal y del entorno, tales como revisiones y controles, medidas tempranas de detección de vertidos o incendios, medidas de contención de vertidos, sistemas de tratamiento de vertidos se establecen en función de los riesgos detectados y los sucesos iniciadores de accidentes según normativa aplicable, para evitar accidentes y en su caso daños a personas y al medio ambiente.

***2. Ejecutar las operaciones de carga, descarga y transporte de los residuos especiales, para su clasificación, según sean susceptibles de ser tratados en planta de tratamiento físico, químico u otra operación de valorización o eliminados mediante vertidos en un depósito de seguridad, o incinerados, cumpliendo la normativa aplicable.***

- 2.1 El contrato de tratamiento, documento de notificación y el documento de identificación de los residuos especiales se cumplimenta, según las condiciones de traslado y normativa aplicable, para realizar la acreditación documental de la entrega del residuo exigida por la normativa.
- 2.2 El lugar de descarga y disposición de los residuos se prepara, según sean admitidos y tratados en la planta de valorización (tratamiento químico u otro) o eliminados mediante vertido en un depósito de seguridad o incineración, cumpliendo la normativa aplicable, para garantizar el tratamiento posterior sin daño al medioambiente o a la salud de las personas.
- 2.3 Las operaciones de descarga y posterior control de los residuos se efectúan sin derrames y cumpliendo la normativa aplicable, para mantener en condiciones de salubridad e higiene las zonas de descarga y evitar accidentes.
- 2.4 Los medios de seguridad personal y del entorno, tales como revisiones y controles, medidas tempranas de detección de vertidos o incendios, medidas de contención de vertidos, sistemas de tratamiento de vertidos



se establecen en función de los riesgos detectados y los sucesos iniciadores de accidentes según normativa aplicable, para evitar accidentes y en su caso daños a personas y al medio ambiente.

**3. Preparar el área de descarga de los residuos especiales, según la línea de tratamiento de los mismos y condiciones de seguridad, para efectuar las operaciones establecidas en los protocolos de actuación, cumpliendo la normativa aplicable.**

- 3.1 La operatividad del área de descarga se controla, según la línea de tratamiento de los residuos, especificaciones establecidas en los procedimientos y cumpliendo la normativa aplicable, para facilitar las operaciones posteriores y evitar accidentes tales como vertidos o derrames.
- 3.2 La coincidencia entre los residuos especiales y su caracterización, se comprueba mediante pruebas previas al proceso de tratamiento, para evitar mezclas de residuos heterogéneas y cumpliendo la normativa aplicable.
- 3.3 La correlación de la línea de tratamiento del residuo especial y el residuo, se confirma según el tipo de residuo especial que se va a tratar y cumpliendo la normativa aplicable, para asegurar que los residuos sean sometidos al tratamiento que evite daños al medioambiente o la salud de las personas.
- 3.4 Los medios de seguridad en el área de descarga de los residuos especiales, se confirman según el entorno, líneas de tratamiento y cumpliendo la normativa aplicable, para evitar accidentes y daños a personas y medio ambiente.
- 3.5 Los rechazos y productos obtenidos del tratamiento de los residuos especiales, se preparan según el envasado establecido para su transporte y posterior valorización o eliminación, cumpliendo la normativa aplicable.

**b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.**

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la **UC0077\_2: Efectuar la recogida y tratamiento de los residuos especiales**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

**1. Procesos industriales generadores de residuos.**

- Descripción de los procesos.
- Tipo y cantidad de residuos generados.
- Toxicidad y peligrosidad de los residuos tanto para el hombre como para el medio ambiente. Diferentes formas de gestionar el residuo.
- Perspectivas de futuro en lo que respecta a la reducción y tecnologías limpias.
- Normativa aplicable. Normas internas de trabajo.

## **2. Laboratorio de análisis físico-químico.**

- Organización del laboratorio. Clasificación del material de laboratorio.
- Medidas de seguridad en el laboratorio de análisis químico.
- Clasificación y manipulación de sustancias químicas.
- Riesgos de trabajo en el laboratorio y medidas de seguridad.

## **3. Plantas de tratamiento físico-químico de residuos especiales.**

- Emplazamiento, construcción e instalaciones.
- Líneas de tratamiento: Bases del tratamiento. Objetivos. Equipos y materiales. Descripción del proceso.
- Mantenimiento operativo. Medidas de seguridad.
- Flujo de trabajo: Descarga.
- Desarrollo del proceso.
- Residuos de proceso.

## **4. Vertederos de seguridad de residuos especiales.**

- Selección del emplazamiento. Construcción e instalaciones.
- Determinación de áreas de vertido.
- Forma de depósito de los vertidos. Sellado y clausura. Medidas de seguridad. Seguimiento un vez clausurado.
- Flujo de trabajo: Descarga. Vertido.
- Riesgos laborales y medidas de seguridad específicas.

### **c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.**

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla, finalizando las tareas en los plazos establecidos. Demostrar un buen hacer profesional.
- Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

### **1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación.**

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.



Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la “UC0077\_2: Efectuar la recogida y tratamiento de los residuos especiales”, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

### **1.2.1. Situación profesional de evaluación.**

#### **a) Descripción de la situación profesional de evaluación.**

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para la caracterización, clasificación, carga, descarga y transporte de los residuos especiales según vayan a ser tratados en planta de tratamiento, u otra operación de valorización o eliminación, de acuerdo con los procedimientos establecidos y normativa aplicable, consiguiendo la calidad requerida en el proceso y con el cumplimiento de la normativa aplicable de seguridad. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Seleccionar los medios de seguridad en la recogida y tratamiento de los residuos especiales.
2. Descargar y tratar los residuos especiales.

#### ***Condiciones adicionales:***

- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

## b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Idoneidad en el establecimiento de medios de seguridad personal y del entorno para la recogida y tratamiento de residuos especiales.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificación de revisiones y controles.</li><li>- Aplicación de medidas tempranas de detección de vertidos o incendios.</li><li>- Aplicación de medidas de contención de vertidos.</li><li>- Selección de sistemas de tratamiento de vertidos.</li><li>- Identificación de la línea de tratamiento de los residuos especiales.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Exactitud en la caracterización y clasificación de los residuos especiales.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aplicación del test estándar de lixiviación.</li><li>- Selección de reactivos en la determinación de sustancias tóxicas o contaminantes.</li><li>- Preparación de reactivos y procedimientos en la determinación de sustancias tóxicas o contaminantes.</li><li>- Determinación del grado de deshidratación de lodos y residuos susceptibles de depósito.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Efectividad en la descarga y tratamiento de los residuos especiales.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cumplimentación de documentación.</li><li>- Selección del área de descarga de residuos especiales.</li><li>- Selección de la operación de descarga de residuos especiales.</li><li>- Identificación de los residuos especiales y caracterización.</li><li>- Correlación de la línea de tratamiento y residuos especial.</li><li>- Selección de rechazos y productos obtenidos del tratamiento de residuos especiales.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>

<i>Calidad requerida en la caracterización y recogida de los residuos.</i>	<i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i>
<i>Cumplimiento de la normativa aplicable en prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i>	<i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i>

## Escala A

5	<i>Para la caracterización y clasificación de residuos especiales, a partir de un proceso industrial dado, aplica el test estándar de lixiviación según el procedimiento de actuación establecido. Selecciona reactivos para la determinación de sustancias tóxicas o contaminantes, en función del procedimiento de actuación establecido. Prepara reactivos y procedimientos para la determinación de sustancias tóxicas o contaminantes, según procedimiento establecido. Determina el grado de deshidratación de lodos y residuos susceptibles de depósito u otra valorización, según el protocolo de determinación. Durante todo el proceso participa en la mejora de la calidad y cumple con la normativa aplicable en prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i>
4	<i>Para la caracterización y clasificación de residuos especiales, a partir de un proceso industrial dado, aplica el test estándar de lixiviación según el procedimiento de actuación establecido. Selecciona reactivos para la determinación de sustancias tóxicas o contaminantes, en función del procedimiento de actuación establecido. Prepara reactivos y procedimientos para la determinación de sustancias tóxicas o contaminantes, según procedimiento establecido. Determina el grado de deshidratación de lodos y residuos susceptibles de depósito u otra valorización, según el protocolo de determinación. Cumple con la normativa aplicable en prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i>
3	<i>Para la caracterización y clasificación de residuos especiales, a partir de un proceso industrial dado, selecciona reactivos para la determinación de sustancias tóxicas o contaminantes, en función del procedimiento de actuación establecido. Prepara reactivos y procedimientos para la determinación de sustancias tóxicas o contaminantes, según procedimiento establecido. Cumple con la normativa aplicable en prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i>
2	<i>Para la caracterización y clasificación de residuos especiales, a partir de un proceso industrial dado, selecciona reactivos para la determinación de sustancias tóxicas o contaminantes, en función del procedimiento de actuación establecido. Prepara reactivos y procedimientos para la determinación de sustancias tóxicas o contaminantes, según procedimiento establecido.</i>
1	<i>No caracteriza ni clasifica los residuos especiales.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

## Escala B

5	<p><i>Para la descarga y tratamiento de los residuos especiales, a partir de un procedimiento dado, cumplimenta el contrato de tratamiento, documento de notificación e identificación de los recursos especiales, según las condiciones de traslado establecidas. Selecciona el área de descarga de residuos especiales según sean admitidos y tratados en la planta de valorización (tratamiento químico u otro) o eliminados mediante vertido en un depósito de seguridad o incineración. Selecciona la operación de descarga de residuos especiales, evitando derrames. Correlaciona la línea de tratamiento de los residuos especiales con el tipo de residuo a tratar. Selecciona rechazos y productos obtenidos del tratamiento de residuos especiales, según el envasado requerido para el transporte, valorización o eliminación. Durante todo el proceso cumple con la normativa aplicable en prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i></p>
4	<p><i>Para la descarga y tratamiento de los residuos especiales, a partir de un procedimiento dado, cumplimenta el contrato de tratamiento, documento de notificación e identificación de los recursos especiales, según las condiciones de traslado establecidas. Selecciona el área de descarga de residuos especiales según sean admitidos y tratados en la planta de valorización (tratamiento químico u otro) o eliminados mediante vertido en un depósito de seguridad o incineración. Selecciona la operación de descarga de residuos especiales, evitando derrames. Correlaciona la línea de tratamiento de los residuos especiales con el tipo de residuo a tratar. Selecciona rechazos y productos obtenidos del tratamiento de residuos especiales, según el envasado requerido para el transporte, valorización o eliminación. Cumple con la normativa aplicable en prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i></p>
3	<p><i>Para la descarga y tratamiento de los residuos especiales, a partir de un procedimiento dado, cumplimenta el contrato de tratamiento, documento de notificación e identificación de los recursos especiales, según las condiciones de traslado establecidas. Selecciona el área de descarga de residuos especiales según sean admitidos y tratados en la planta de valorización (tratamiento químico u otro) o eliminados mediante vertido en un depósito de seguridad o incineración. Selecciona la operación de descarga de residuos especiales, evitando derrames. Cumple con la normativa aplicable en prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i></p>
2	<p><i>Para la descarga y tratamiento de los residuos especiales, a partir de un procedimiento dado, cumplimenta el contrato de tratamiento, documento de notificación e identificación de los recursos especiales, según las condiciones de traslado establecidas. Cumple con la normativa aplicable en prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i></p>
1	<p><i>No descarga ni trata los residuos especiales.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

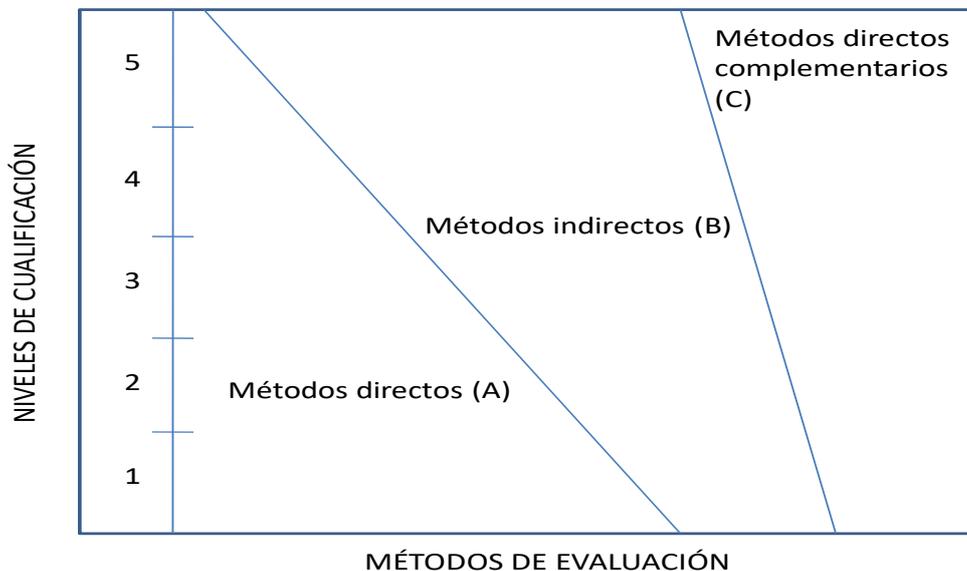


La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

## 2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
  - Observación en el puesto de trabajo (A).
  - Observación de una situación de trabajo simulada (A).
  - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
  - Pruebas de habilidades (C).
  - Ejecución de un proyecto (C).
  - Entrevista profesional estructurada (C).
  - Preguntas orales (C).
  - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

## 2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en el proceso de efectuar la recogida y tratamiento de los residuos especiales, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.



- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel “2” y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas manuales, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.



El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.

- h) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
- Que se definan los procesos industriales generadores de los residuos especiales para su caracterización y/o tratamiento y el trabajo a realizar.
  - Que se pongan a disposición diversidad de medios técnicos y de seguridad.