



11. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA) tiene como objetivo llevar a cabo la evaluación de los efectos medioambientales provocados por la ejecución del Proyecto para montaje y puesta en funcionamiento de la nueva instalación de almacenamiento que CLH, Compañía Logística de Hidrocarburos, pretende realizar en el término municipal de Arahal (Sevilla).

El presente Estudio sigue como referencia el contenido recogido en la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas, la Ley 6/2001, de 8 de Mayo, de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de Evaluación de Impacto Ambiental, el Real Decreto Ley 9/2000, de 6 de octubre de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986 de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, el Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, el Real Decreto 1131/1988, de 30 de Septiembre, la Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental de Andalucía y el Decreto 292/1995, de 12 de Diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

El EIA ha sido estructurado siguiendo el índice que figura en la legislación expuesta anteriormente, presentando el siguiente esquema:

- Capítulo 1: Descripción del Proyecto y sus acciones.
- Capítulo 2: Examen de las distintas alternativas técnicamente viables y presentación razonada de la solución adoptada.
- Capítulo 3: Inventario ambiental e identificación de las interacciones ecológicas y ambientales claves.
- Capítulo 4: Impacto por emisiones atmosféricas.
- Capítulo 5: Impacto por vertidos líquidos.
- Capítulo 6: Impacto por ruidos.
- Capítulo 7: Otros impactos.
- Capítulo 8: Valoración de impactos.
- Capítulo 9: Propuesta de medidas protectoras y correctoras.
- Capítulo 10: Programa de Vigilancia Ambiental.
- Capítulo 11: Documento de síntesis.



11.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto para las nuevas Instalaciones de Almacenamiento que CLH pretende acometer en el término municipal de Arahal (Sevilla), consiste básicamente en la construcción e instalación de diez nuevos tanques con una capacidad global de 430.724 m³ para almacenaje de gasolina, gasóleo y queroseno (Jet-A1). Además, el Proyecto lleva aparejada la ejecución de todas las instalaciones auxiliares necesarias: sistema contra incendios (DCI), subestación eléctrica, zona de oleoducto y bombeo y planta de tratamiento de aguas hidrocarbурadas, fundamentalmente.

La nueva instalación de almacenamiento se conectará por medio de líneas de producto a los oleoductos que recorren la zona. Las diferentes conexiones que se realizarán se muestran a continuación:

- Para el envío de productos a tanques, las nuevas instalaciones se conectarán directamente al oleoducto ROTAZA que une Rota con Adamuz.
- Se realizará una conexión con el futuro desdoblamiento del oleoducto ROTAZA, bien para el envío de productos a tanques, bien para hacer funciones de estación de bombeo intermedia.
- Desde el oleoducto existente Huelva-Málaga, se llevará una línea paralela al ROTAZA existente hasta la nueva instalación para llevar productos a tanques, o bien para hacer funciones de estación de bombeo intermedia.

Para conseguir la capacidad de almacenamiento anteriormente mencionada se construirán diez (10) nuevos tanques: ocho (8) de ellos con una capacidad de 49.260 m³, seis para gasóleo A (GOA) y dos para queroseno (Jet-A1) y otros dos (2) con una capacidad de 18.322 m³ cada uno, para almacenar gasolina 95/98.

A continuación, en la Tabla 11.1 se muestran las características principales de los nuevos tanques.



TABLA 11.1
CARACTERÍSTICAS DE LOS NUEVOS TANQUES

Tanque	Diámetro (m)	Altura (m)	Capacidad (m ³)	Producto	Tipo de techo
T-010	56	20	49.260	Gasóleo A	Fijo
T-011	56	20	49.260	Gasóleo A	Fijo
T-012	56	20	49.260	Gasóleo A	Fijo
T-013	56	20	49.260	Gasóleo A	Fijo
T-020	56	20	49.260	Gasóleo A	Fijo
T-021	56	20	49.260	Gasóleo A	Fijo
T-022	56	20	49.260	Jet-A1	Fijo
T-023	56	20	49.260	Jet-A1	Fijo
T-030	36	18	18.322	Gasolina 95/98	Fijo y pantalla flotante
T-031	36	18	18.322	Gasolina 95/98	Fijo y pantalla flotante

Independientemente del producto inicialmente asignado, los tanques podrán almacenar cualquier producto de una misma familia. Es decir, los tanques previstos para gasóleo podrán almacenar cualquier tipo de gasóleo, y los previstos para un tipo de gasolina (95 ó 98 octanos) podrán almacenar el otro. Esto se conseguirá previendo las conexiones de entrada y salida de cada tanque en los colectores de tuberías correspondientes.

Tal como puede observarse en la Tabla 11.1 todos los tanques de gasóleo y de Jet-A1 serán de techo fijo y los que contienen gasolina tendrán techo fijo y pantalla flotante.

11.2 EXAMEN DE LAS DISTINTAS ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE VIABLES Y PRESENTACIÓN RAZONADA DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

11.2.1 Justificación de la necesidad del proyecto

La instalación de la nueva planta que la Compañía CLH pretende acometer en el Término Municipal de Arahal tiene como misión aumentar la capacidad de almacenamiento estratégico de la Compañía, con el fin de asegurar en todo momento el abastecimiento de gasolina, gasóleo y Jet-A1, de modo que se puedan suplir los canales habituales de suministro ante una eventual interrupción de los mismos. De hecho, el Proyecto aquí presentado se enmarca dentro del contrato suscrito por CLH con la Corporación de Reservas Estratégicas (CORES) para garantizar unas existencias mínimas en combustibles de automoción y aviación.

El Proyecto incluye la instalación de seis (6) tanques de 50.000 m³ de gasóleo, producto actualmente más demandado por el parque automovilístico español y cuya capacidad de producción en las Refinerías del territorio nacional es menor que el consumo asociado, con lo que debe ser importado de otros países.

En cuanto a los otros dos productos que se van a almacenar en las nuevas instalaciones, gasolina y Jet-A1, la capacidad de almacenamiento será menor que la de gasóleo,



asociado este hecho a la menor demanda de estos productos. España es un país excedentario en gasolinas, exportando gran parte de su producción. En cuanto al Jet-A1 es un producto demandado por un mercado de menor consumo, como es el sector de la aviación, con lo que también deberá ser menor su almacenamiento estratégico.

11.2.2 Alternativas de proceso

En el Proyecto que se está aquí evaluando no existen procesos productivos como tal, ya que como se insiste a lo largo del presente documento, el Proyecto consiste en una Terminal de Almacenamiento para dar servicios logísticos, sin que haya transformación alguna de materias primas. Por tanto, en este apartado lo que se hará es evaluar las alternativas de almacenamiento de los diferentes productos que CLH tiene previsto trasegar en sus instalaciones de Arahal, en función de las características de cada una de ellas, y en base a la documentación de referencia existente (BREF).

Los BREF (Reference Documents on Best Available Techniques) son documentos que ha elaborado el "European Integrated Pollution Prevention and Control Bureau" en los que se desarrollan las Mejores Técnicas Disponibles para diferentes sectores en base a la directiva 96/61/CE (IPPC), sobre prevención y control integrado de la contaminación.

El Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage (BREF de Almacenamiento), hace referencia a los criterios empleados en algunos países europeos para determinar el tipo de tanque adecuado para cada sustancia en función de la presión de vapor de ésta. Así en países como Holanda toda sustancia con una presión de vapor superior a 1 kPa (a 20°C) y alojada en tanques mayor de 50 m³ deberá ser almacenada en tanque de techo flotante, mientras que en Alemania el límite considerado es 1,3 kPa (a 20 °C) de presión y 300 m³ para el volumen.

En base a estos criterios, todos los tanques de las futuras instalaciones de CLH en Arahal serán adecuados para la sustancia que almacenan (ver Tabla 11.2). Sin embargo este apartado no estaría completo sin tener en cuenta otros documentos de referencia que tratan el almacenamiento de hidrocarburos, como son el Reference Document on Best Available Techniques from Mineral Oil and Gas Refineries (BREF de Refino) y el Reference Document on Best Available Techniques in the Large Volume Organic Chemical Industry, LVOC (BREF de Química Organica de Base), así como otra documentación técnica al uso, como el Best Available Techniques to Reduce Emissions from Refineries (CONCAWE). En estos documentos se señala un valor límite de 14 kPa para la presión de vapor de la sustancia almacenada, de modo que para sustancias con presiones de vapor superiores no debe recurrirse al almacenamiento en tanque de techo fijo.

Por todo lo anterior, tal como muestra la Tabla 11.2, todas las sustancias que se almacenarán en las instalaciones de Arahal se encontrarán alojadas en tanques adecuados.



TABLA 11.2
TIPO DE TANQUE Y PRODUCTOS ALMACENADOS

Tanque	Producto	Presión de vapor (kPa 30°C)	Tipo de tanque
T-010	Gasóleo A	0,06	Techo fijo
T-011	Gasóleo A	0,06	Techo fijo
T-012	Gasóleo A	0,06	Techo fijo
T-013	Gasóleo A	0,06	Techo fijo
T-020	Gasóleo A	0,06	Techo fijo
T-021	Gasóleo A	0,06	Techo fijo
T-022	Jet-A1	0,53	Techo fijo
T-023	Jet-A1	0,53	Techo fijo
T-030	Gasolina 95/98	60	Techo fijo con pantalla flotante
T-031	Gasolina 95/98	60	Techo fijo con pantalla flotante

Tal como puede verificarse en base a los datos mostrados en la Tabla 11.2, todas las sustancias se alojarán en tanques adecuados según los criterios de los documentos de referencia, respetando los criterios más exigentes como son los de la normativa holandesa.

11.2.3 Alternativas de localización

Para la ubicación de las nuevas instalaciones, la compañía CLH ha estado evaluando dos alternativas de localización.

Ambas alternativas están localizadas en la carretera A-364, la Alternativa 1 está situada en el punto kilométrico 56 mientras que la Alternativa 2 en el punto kilométrico 59,5.

La Alternativa 1 está cercana a las instalaciones que CLH explota en la zona, con lo que la disponibilidad de medios es mayor, e incluso ambas plantas compartirían instalaciones auxiliares.

En esta Alternativa, el terreno donde se situarían los nuevos tanques de almacenamiento está situado en el sureste de las actuales instalaciones de CLH, teniendo la parcela en cuestión una superficie aproximada de 10 hectáreas, formando aproximadamente un rectángulo irregular.

Cabe destacar que en esta Alternativa existe un desnivel bastante importante en la zona donde se colocarían los nuevos tanques, por lo que será necesario realizar un movimiento de tierras importante para uniformar el terreno a la altura definida para cada cubeto.

La Alternativa 2 está situada a 2,1 km de las actuales instalaciones, es una parcela de 29 hectáreas por la que pasa el oleoducto para la recepción/envío de productos, y en la que el desnivel del terreno no es apreciable.



La Alternativa elegida por la Compañía CLH ha sido la número 2, donde el impacto por movimiento de tierras y paisajístico es mucho menor que en la Alternativa número 1.

En cuanto al impacto paisajístico, las instalaciones en la Alternativa 1 serán visibles desde las poblaciones cercanas (Arahal), al contrario que en la Alternativa 2.

11.3 INVENTARIO AMBIENTAL

El inventario ambiental se redacta teniendo en cuenta las características del espacio que previsiblemente se verá afectado. Con esta descripción se pretende conocer el estado en que se encuentra el área donde se ubicará el Proyecto, para poder realizar una evaluación de los efectos medioambientales que se deriven de su instalación, así como para adoptar las medidas correctoras que fuesen necesarias para corregir o minimizar los posibles efectos. El inventario va a definir, por tanto, el estado preoperacional del área.

El área global de estudio se extiende entorno a la ubicación las futuras instalaciones de almacenamiento, considerándose una superficie de 28.000 ha aproximadamente, pertenecientes a la provincia de Sevilla, y abarcando parcialmente los siguientes municipios: Arahal (donde se ubicará el Proyecto), Paradas, Carmona, Alcalá de Guadaíra, Los Molares y Morón de la Frontera.

La parcela que ocupará el Proyecto se localiza próxima a las actuales instalaciones de CLH, aproximadamente a 1,5 km al SW, al sur de la A-364 aproximadamente a la altura del p.K. 109,5. El sistema de tuberías de conexión utilizará el corredor por el que actualmente discurre el oleoducto Rota-Zaragoza.

Desde el punto de vista **geológico**, la zona de estudio se encuentra enclavada en el borde sur de la Depresión inferior del Guadalquivir, concretamente en el valle del río Guadairilla, en el límite SO de la vega de Carmona. La historia geológica de esta zona está marcada por la evolución y el relleno sedimentario seguido por el Valle del Guadalquivir tras la orogenia Alpina que define los actuales límites del mismo, al norte Sierra Morena y al sureste las sierras béticas, dejando abierto el flanco suroccidental. Sobre el zócalo de la depresión, continuación del de la Meseta, a lo largo de la era Secundaria se fueron sucediendo transgresiones y regresiones de un mar de aguas someras, lo que determinó la deposición de materiales marinos.

La litología principal de la parcela del proyecto está compuesta por materiales depositados entre el Oligoceno y el Mioceno Inferior, mayoritariamente margas y arcillas ricas en diatomeas, denominadas moronitas. En las cotas más bajas y en las vaguadas que forman los arroyos de la zona, los materiales que aparecen son de edad recientes y de origen aluvial, aportados tanto por el río Guadaira como por otros arroyos de la zona.

La **geomorfología** de la zona de actuación y su área de influencia está determinada por su ubicación dentro de la Vega de Carmona, en el entorno del río Guadaira, afluente por el margen izquierdo del Guadalquivir. Como unidad deprimida, con una altitud media entre 70 y 80 m, la fisiografía está constituida por un relieve acolinado de plataformas, entallado por cursos



fluviales de marcado sentido S-N. Esta tipología geomorfológica se ha visto favorecida por las prácticas agrícolas realizadas, que han suavizado aún más el modelado.

Los **suelos** más representativos del área de estudio son los vertisoles, que se desarrollan principalmente sobre afloramientos de margas y arcillas, constituyendo mayoritariamente los suelos denominados “bujeos” o “tierras negras andaluzas”. Estas tierras se corresponden con los suelos de la vega aluvial del Guadaira de margas arcillosas calcáreas y con las áreas de colinas de margo-calizas y margas arenosas.

Hidrográficamente la zona estudiada se encuentra en la cuenca hidrográfica del Guadalquivir. Dentro de esta cuenca, la subcuenca del Guadaira, con una superficie de 1.322 km² y una aportación anual de 202 hm³, es la que drena todos los terrenos del área de estudio.

La red de drenaje está más desarrollada por su margen derecho que por el izquierdo, con importantes afluentes como el Arroyo del Saladillo y el Arroyo de la Alameda, que recogen las aguas de las estribaciones de la Sierra Sur de Sevilla.

Respecto a la **hidrología subterránea**, en la zona de estudio destaca la presencia de dos sistemas acuíferos asociados a materiales de naturaleza detrítica: la Unidad de Sevilla-Carmona (Sistema nº28) y el Acuífero de Arahal-Coronil-Marchena-Puebla de Cazalla (Sistema nº 29).

De acuerdo con la clasificación climática propuesta por Köppen, la zona estaría incluida en el **clima** tipo Mediterráneo seco (BSk), caracterizado fundamentalmente por una estación marcadamente seca con fuerte calor estival e inviernos suaves, aunque más fríos que los registrados en zonas más próximas al litoral, con una temperatura media anual inferior a 18°C.

El ámbito considerado como área global está fuertemente transformado por la actividad agrícola. La **vegetación** natural queda relegada a zonas con un relieve más abrupto o a manchas dispersas. Estas son las comunidades riparias asociadas a los cursos fluviales (serie *Crataego brevispinae-Populetum albae* y serie *Rubus ulmifolii-Nerium oleandri*), así como pequeñas manchas de bosque mediterráneo (serie *Oleo sylvestris-Quercetum suberis*), en las inmediaciones del Monte Palacio, localizado a unos 3 km al sureste del núcleo de población de Paradas.

Al igual que la vegetación, la **fauna** del entorno de la parcela del proyecto, se encuentra fuertemente condicionada por la profunda transformación del territorio. La mayor parte de la fauna presente está asociada a los terrenos de cultivo y a las interfases de éstos con ambientes antrópicos.

Los grupos faunísticos más ampliamente representados en estos ecosistemas son los artrópodos, aves y mamíferos. Dentro de los artrópodos, el grupo más numeroso lo constituyen los insectos, si bien son frecuentes escorpiones (*Buthus europaeus*) y arañas como la tarántula (*Lycosa narbonensis*).



Respecto al grupo de las aves se trata en general de especies frecuentes propias de ambientes abiertos como es el caso de la perdiz roja (*Alectoris rufa*), alondra (*Alauda arvensis*), zorzal común (*Turdus philomelos*), pardillo común (*Acanthis cannabina*), triguero (*Emberiza calandra*), cojugada común (*Galerida cristata*), etc., El grupo de las rapaces se encuentra representado en estos ambientes por especies que aprovechan las ventajas de los espacios abiertos para la captura de presas. Este es el caso del milano negro (*Milvus migrans*), ratonero común (*Buteo buteo*), cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), alcotán europeo (*Falco subbuteo*), aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), esmerejón (*Falco columbarius*) o el mochuelo europeo (*Athene noctua*). En este caso, también resulta destacable la colonia de cernícalo primilla (*Falco naumanni*), existente en el casco urbano de Arahal.

Un caso específico lo constituyen las aves de hábitos típicamente esteparios como es el caso de avutardas comunes (*Otis tarda*), sisón común (*Otis tetrax*), ganga ibérica (*Pterocles alchata*), y ganga ortega (*Pterocles orientalis*), que en el ámbito de estudio se localizan en localizan en el extremo noroeste dentro del término municipal de Carmona principalmente.

Finalmente, los mamíferos de las zonas de cultivos son principalmente roedores y otras especies que encuentran alimento en las áreas cultivadas, este es el caso de: erizo común (*Erynaeus europaeus*), liebre (*Lepus capensis*), conejo (*Oryctolagus cuniculus*), comadreja (*Mustela nivalis*), ratón de campo (*Sylvaemus sylvaticus*), etc.

Dentro del área de estudio, los **espacios de interés ambiental** presentes son el espacio propuesto como LIC (Lugar de Importancia Comunitaria) denominado Río Guadaira (ES6180013) y la IBA (Important Birds Area) Campiña de Carmona (237).

La **socioeconomía** del área viene determinada por una elevada tasa de ocupación y bajos niveles de población, destacando el sector agrícola (primario) y el sector servicios (terciario) como motores económicos de la zona.

El **uso** principal del **suelo** viene determinado por el carácter eminentemente rural de la zona considerada, estando ocupado más del 80 % del territorio por tierras de labor. La mayor parte del terreno se dedica a cultivos de secano, siendo minoritarios los cultivos de regadío así como los terrenos forestales.

En cuanto al **paisaje**, en la zona de estudio se pueden diferenciar distintas unidades paisajísticas: campos de cultivo, zonas urbanas e infraestructuras y riberas fluviales.

Con respecto al **patrimonio natural e histórico**, la zona de estudio presenta una red de vías pecuarias bien desarrolladas, con numerosas veredas alrededor del núcleo de población de Arahal. Por último, destacan los numerosos yacimientos arqueológicos destacando por su proliferación los poblados de la edad del Hierro, las villas romanas y las estructuras defensivas de época musulmana.



11.4 ESTUDIO DE IMPACTO ATMOSFÉRICO

El presente apartado trata de analizar el impacto por emisiones atmosféricas en la fase de explotación del Proyecto para las nuevas instalaciones de almacenamiento que la Compañía CLH pretende realizar en el Término municipal de Arahal (sevilla).

El nuevo Proyecto no incluye ningún foco de emisión asociado al empleo de combustibles, ya que tal como se ha indicado a lo largo del documento, la actividad de la instalación es únicamente logística, por ello las únicas emisiones que se producirán en las instalaciones de CLH como consecuencia del nuevo Proyecto, serán aquellas que tienen su origen en la evaporación de compuestos orgánicos volátiles debido a los cambios de nivel del producto en el tanque y de las condiciones meteorológicas de la zona en la que están ubicadas las instalaciones.

El análisis de este impacto, realizado en el Capítulo 4 se basa en la estimación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV en adelante) de los tanques que componen el nuevo Proyecto.

En el primer apartado del capítulo se realiza un análisis de los mecanismos de emisión que se producirán en los diferentes tanques, tanto los de techo fijo como los de techo flotante. Posteriormente, para determinar las emisiones de COV de los diferentes tanques se empleará el modelo TANKS 4.09d, desarrollado por la Agencia de Protección del Medio Ambiente en Estados Unidos, presentándose una descripción del software empleado para tal fin. Por último, se presentan los cálculos realizados y los resultados obtenidos en la modelización de los diferentes tanques objeto del nuevo Proyecto, para finalmente, evaluar los resultados obtenidos, emitiendo las conclusiones oportunas.

A continuación en la Tabla 11.3 y 11.4 se presentan los datos que se han empleado en la modelización y los resultados obtenidos.

TABLA 11.3
DATOS DE LOS TANQUES EMPLEADOS EN EL MODELO TANKS 4.09 d

Tanque	Capacidad (m ³)	Tipo de tanque	Sustancia almacenada	Diámetro (m)	Altura (m)	Máxima altura líquido (m)	Altura media (m)	Color	Número de rotaciones año
T-010	49.260	Fijo	Gasóleo A	56	20	19,5	19	Blanco	2
T-011	49.260	Fijo	Gasóleo A	56	20	19,5	19	Blanco	2
T-012	49.260	Fijo	Gasóleo A	56	20	19,5	19	Blanco	2
T-013	49.260	Fijo	Gasóleo A	56	20	19,5	19	Blanco	2
T-020	49.260	Fijo	Gasóleo A	56	20	19,5	19	Blanco	2
T-021	49.260	Fijo	Gasóleo A	56	20	19,5	19	Blanco	2
T-022	49.260	Fijo	Jet-A1	56	20	19,5	19	Blanco	2
T-023	49.260	Fijo	Jet-A1	56	20	19,5	19	Blanco	2
T-030	18.322	Fijo con pantalla flotante	Gasolina 95/98	36	18	17,5	17	Blanco	2
T-031	18.322	Fijo con pantalla flotante	Gasolina 95/98	36	18	17,5	17	Blanco	2

El dato del número de rotaciones anuales consideradas es muy bajo ya que como se ha insistido a lo largo de todo el documento los tanques proyectados son para reserva de los productos que contienen y en la práctica no tendrán entradas ni salidas, de hecho el Proyecto ni siquiera incluye un cargadero de camiones cisternas. No obstante se ha supuesto un número mínimo de rotaciones para evitar el deterioro del producto almacenado.

TABLA 11.4
RESULTADOS DE LA MODELIZACIÓN DEL MODELO TANKS 4.09d

Tanque	Sustancia almacenada	Capacidad (m ³)	Emisiones (g/s)
T-010	Gasóleo A	49.260	0,043
T-011	Gasóleo A	49.260	0,043
T-012	Gasóleo A	49.260	0,043
T-013	Gasóleo A	49.260	0,043
T-020	Gasóleo A	49.260	0,043
T-021	Gasóleo A	49.260	0,043
T-022	Jet-A1	49.260	0,168
T-023	Jet-A1	49.260	0,168
T-030	Gasolina	18.322	0,070
T-031	Gasolina	18.322	0,070
		TOTAL	0,734



A partir de los datos obtenidos, se puede concluir que los 10 tanques que constituyen el Proyecto emitirán 0,734 g/s de COV, o lo que es lo mismo 23,15 t/año. Esta emisión representa el 0,0027 % de las cantidades que se van a trasegar anualmente en las futuras instalaciones. En la provincia de Sevilla se emiten anualmente más de 65.000 toneladas de COV⁽¹⁾, con lo que, las cantidades que se han estimado para el nuevo Proyecto representan el 0,036 % del total emitido en la Provincial. Con todo esto, se pone de manifiesto lo apropiado del sistema de almacenamiento y la bondad de las medidas correctoras adoptadas.

11.5 IMPACTO POR VERTIDOS LÍQUIDOS

a) Efluentes generados en la instalación

Como consecuencia de la puesta en marcha del Proyecto de una nueva instalación de almacenamiento de productos, se generarán una serie de efluentes líquidos. Estos vertidos generados en la nueva instalación estarán constituidos por:

- Aguas hidrocarburadas
- Purga de tanques
- Aguas pluviales

b) Descripción del sistema de tratamiento de efluentes

En este apartado se realiza una descripción del Sistema de Tratamiento de Aguas Hidrocarburadas que incluye el Proyecto de CLH en el municipio de Arahal.

El sistema de tratamiento que se implantará en la nueva instalación tendrá por objeto asegurar que las aguas que se viertan al exterior de la Instalación de Almacenamiento tengan un contenido en hidrocarburos por debajo de los límites permitidos en la normativa.

La Planta de Tratamiento de Aguas Hidrocarburadas de las futuras instalaciones de CLH estará constituida por los siguientes equipos y tratamientos:

- Balsa de homogeneización
- Separador de placas
- Sistemas de bombeo
- Instrumentación y control

⁽¹⁾ Fuente: Inventario de Emisiones Atmosféricas de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.



Antes de la puesta en marcha de las futuras instalaciones, CLH debe de obtener la correspondiente Autorización de Vertido. Actualmente dicha Autorización se encuentra en la fase de tramitación.

11.6 IMPACTO POR RUIDOS

El Proyecto no tendrá repercusión acústica alguna sobre los núcleos poblados más próximos, considerando tanto el funcionamiento exclusivo como los potenciales efectos acumulativos y/o sinérgicos con la acción conjunta de las actividades preexistentes⁽¹⁾.

En cuanto a los niveles de emisión en los límites de las instalaciones de CLH no se esperan superaciones de los valores límites indicados por el Decreto 326/2003.

11.7 OTROS IMPACTOS

11.7.1 Residuos

Se identifican dos fases de generación de residuos:

- Fase de construcción
- Fase de funcionamiento

a) Residuos durante la fase de construcción

Durante la fase de construcción se prevé que se produzcan los mínimos movimiento de tierra necesarios para adaptar la parcela a las necesidades del Proyecto (recuérdese que la alternativa de localización elegida evita la realización de un gran desmonte, a diferencia de la primera opción evaluada). En cualquier caso, los excedentes de tierra que pudiesen generarse serían en la medida de lo posible utilizados en rellenos en la propia obra o, en caso de no ser posible, retirados a vertederos controlados.

Otros residuos de construcción (latas de pinturas, chatarra, materiales, etc) serán gestionados de manera adecuada, siendo enviados según sus características a vertederos autorizados o siendo entregados a gestor autorizado.

b) Residuos durante la fase de operación

Los residuos generados como consecuencia de la actividad de las nuevas instalaciones de CLH están asociados principalmente a operaciones puntuales de limpieza de los tanques y mantenimiento de las instalaciones, a los que habrá que añadir los residuos propios de cualquier instalación industrial de este tipo, como aceites lubricantes en equipos con elementos móviles

⁽¹⁾ Anexo al Estudio de Impacto Ambiental se presenta un Estudio Acústico realizado de acuerdo a los requerimientos del Decreto 326/2003.



(como bombas o compresores), trapos manchados, etc, y los generados en la planta de tratamiento de aguas hidrocarburadas.

Todos los residuos que se generen en las nuevas instalaciones serán gestionados de acuerdo al Sistema de Gestión Medioambiental que la Compañía CLH tiene implantado. Dicho sistema de gestión regulará los trabajos de agrupamiento, almacenamiento, transporte y eliminación de los residuos generados en la instalación.

A continuación en la Tabla 11.5 se muestran los residuos que se generarán en las nuevas instalaciones así como el origen de estos.

TABLA 11.5
RESIDUOS GENERADOS EN LAS INSTALACIONES DE
CLH FASE DE OPERACIÓN

Proceso Generador	Residuo	Código LER (Orden MAM 304/2002)
Planta tratamiento de aguas hidrocarburadas	Lodos del tratamiento	190813
	Agua con hidrocarburos	190803
Operaciones de mantenimiento y limpieza	Tierra contaminada	170503
	Aceites lubricantes	130205
	Botes de pintura vacíos	150110
	Restos de pintura	080111
	Material contaminado con hidrocarburos	150201
	Envases metálicos contaminados	150110
	Envases de aluminio contaminados	150110
	Envases de vidrio contaminados	150110
	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropa protectora	150202
	Lodos de limpieza de los tanques	050111
Oficinas	Tóner	080318
	Pilas	160604
	Material informático obsoleto	160213



11.7.2 Impacto por ocupación de terreno

El Proyecto evaluado se implantará en la nueva parcela que CLH posee en las inmediaciones del término municipal de Arahal, cuya localización se ha presentado en el Capítulo 1. En el estado preoperacional esta zona no se encuentra aún urbanizada, dedicándose a uso agrícola⁽¹⁾.

Desde el punto de vista de ordenación del suelo, se estará a lo previsto en la normativa urbanística vigente, siendo competencia municipal el otorgamiento de la correspondiente licencia urbanística.

La obra del Proyecto consistirá básicamente, en cimentaciones para soportar los tanques, estructuras metálicas e instalaciones de los nuevos equipos.

11.7.3 Impacto visual

El paisaje en el que se enclava la ubicación prevista para las nuevas instalaciones de almacenamiento de CLH es de marcado carácter agrícola, donde los elementos más destacados son las colinas y arroyos que definen el medio físico, así como mosaicos de cultivo que se crean entre las diferentes parcelas.

El eje donde se concentrarán la mayor parte de los observadores de las nuevas instalaciones lo constituyen la carretera A-36, ya que la configuración orográfica de la zona determina que la visibilidad de las nuevas instalaciones sea nula o muy reducida desde el casco urbano de Arahal.

El mayor número de observadores se concentrará en el tramo comprendido entre el cruce de la A-92 con la A-364 hasta el pK 111 de dicha carretera. En el primer tramo en sentido sur, la visibilidad estará reducida parcial por la presencia de la loma denominada Cabeza de Lobo, si bien a partir del pK 108,5 las nuevas instalaciones de almacenamiento de Arahal quedarán ubicadas a la izquierda del observador. Señalar que la visión de un observador localizado en el interior de un vehículo en movimiento está fuertemente limitada tanto por los elementos estructurales del propio vehículo y por la atención a la carretera durante la conducción.

11.7.4 Impacto por tráfico

a) Tráfico en la fase de construcción

El tráfico durante la fase de construcción consistirá principalmente en el generado por el transporte de los equipos, maquinaria, materiales necesarios para la construcción y traslado de

⁽¹⁾ En el Capítulo 3 del presente Documento, concretamente en el apartado 3.1.11 se muestran una serie de fotografías de la parcela y del paisaje de su entorno más próximo.



materiales sobrantes a lugar autorizado, así como el generado por el traslado de los trabajadores hasta el lugar ocupado por el Proyecto.

La posible interferencia se verá minimizada realizando los transportes, en la medida de lo posible, de forma escalonada y fuera del horario punta.

Con respecto al transporte de cargas especiales y el transporte de equipos o materiales que excedan dimensiones normales, se solicitará las correspondientes autorizaciones a la Dirección General de Tráfico.

El tráfico esperado como consecuencia de la fase de obra es de 10 camiones al día, lo que representa el 0,27 % y el 0,28 % del tráfico de vehículos pesados de los puntos kilométricos 38,0 y 47,0 de la A-92, carretera más importante de la zona, cuyos datos ha sido presentados en el capítulo 7, concretamente en la Tabla 7.2.

El tiempo estimado para el periodo de obras es de 16 meses.

b) **Tráfico en la fase de funcionamiento**

Durante el funcionamiento de las nuevas instalaciones, no se verá influenciado el tráfico terrestre. Tal como se vio anteriormente esto se justifica debido a que el Proyecto presentado no llevará asociado la entrada y salida de productos de la Instalación mediante camiones cisternas.

11.7.5 Impacto socioeconómico

Otro impacto a considerar es el relativo a las actividades derivadas de la construcción de las instalaciones. Este impacto económico se ha evaluado en base al presupuesto del Proyecto, habiéndose determinado las rentas generadas en el ámbito local como consecuencia de la instalación de los nuevos equipos, en el capítulo 7 del presente documento se desarrolla ampliamente dicho impacto.

Como consecuencia del nuevo Proyecto se producirán 15 empleos. Por otro lado cabe destacar la generación de empleo durante la fase de construcción, estimada en 50 puestos de trabajo durante los 16 meses que se tiene previsto que duran las obras.

11.8. VALORACIÓN DE IMPACTOS

Los impactos ambientales se originan al interactuar las acciones del proyecto (vectores de impacto) sobre los distintos factores y subfactores del medio. Tales impactos quedan reflejados en los intercambios entre filas y columnas de la matriz de valoración de impactos que se adjunta en la Figura 11.1

FIGURA 11.1

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS DEL PROYECTO

FACTORES AMBIENTALES		CONSTRUCCIÓN						FUNCIONAMIENTO					
		OCUPACIÓN DE TERRENO	TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS	GENERACIÓN DE RENTAS	RUIDO	GENERACIÓN DE EMPLEO	LICENCIAS MUNICIPALES	PRESENCIA DE ESTRUCTURAS	EMISIONES ATMOSFÉRICAS	VERTIDOS LÍQUIDOS	RUIDO	GENERACIÓN RENTAS	GENERACIÓN DE EMPLEO INDUSTRIAL
MEDIO FÍSICO	GEOLÓGIA	-X											
	GEOMORFOLOGÍA	-X											
	EDAFOLOGÍA	-X						-X	-X				
	HIDROLOGÍA	-X						-X		-X			
	ATMÓSFERA	-X							-X				
MEDIO BIÓTICO	VEGETACIÓN	-X							-X				
	FAUNA	-X			-X				-X		-X		
MEDIO CULTURAL	SOCIOECONOMÍA	SOCIAL	-X	-X		-X	+X			-X	-X	-X	+X
		ECONÓMICO		+X	+X			+X				+X	
	PAISAJE								-X				

Desde el punto de vista ambiental, el Proyecto de Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento de Productos, promovido por la Compañía Logística de Hidrocarburos (CLH), tendrá escasa repercusión ambiental, no resultando previsibles grandes diferencias entre los estados preoperacional y futuro, en el que se incluye la reducción de impactos por la aplicación de las medidas correctoras propuestas. Por tanto, el Proyecto se puede considerar como **viable ambientalmente**, generando un impacto global **compatible**.

11.9 ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS CORRECTORAS

11.9.1 Corrección del impacto por obra civil

Las medidas correctoras durante la fase de construcción irán encaminadas a minimizar el impacto causado por la instalación de los nuevos tanques.



A continuación se indican las medidas de protección y corrección para minimizar el impacto durante las obras:

- Con anterioridad a la iniciación de las obras se procederá a señalar y balizar toda la zona de obras. Se balizará la parcela en la que se construirán las nuevas instalaciones que conlleva el Proyecto, así como cualquier zona adicional donde se ubiquen las instalaciones temporales.
- Dentro de las parcelas destinadas al emplazamiento del Proyecto, se reservará una zona para la maquinaria de obras sobre suelo que se encuentre pavimentado, evitando así la contaminación del terreno ante posibles derrames durante operaciones de mantenimiento, repostaje o lavado de la maquinaria.
- Se implantará un sistema de recogida selectiva de residuos, clasificados según sean: residuos peligrosos, urbanos o municipales e inerte.
- Los vehículos que transporten material pulverulento se cubrirán con una lona o mediante un sistema apropiado, al objeto de evitar emisión de polvos y partículas.
- Cualquier acopio de material del que el viento pueda arrastrar polvo, tierra u otro material, será protegido con algún tipo de malla o lona, o en su caso, regará para evitar el levantamiento de partículas.
- Se procurará planificar las obras de construcción de manera que la incidencia en el tráfico sea mínima durante el período de construcción, realizando el transporte de materiales y equipos de forma secuencial. Cuando se efectúen transportes especiales, se informará previamente a las autoridades competentes, autoridades municipales y la policía y se solicitará, en caso de que sea necesario, la autorización correspondiente a la autoridad competente.
- Las actividades de construcción que puedan producir mayor ruido, se tratarán de llevar a cabo, en la medida de lo posible, en período diurno.
- Una vez terminada la obra se procederá a su limpieza general, retirando los materiales sobrantes o desechados. Esta limpieza se extenderá a los terrenos que hayan sido ocupados temporalmente, debiendo quedar unos y otros en situación análoga a como se encontraban antes de la obra.

11.9.2 Corrección del impacto por emisiones atmosféricas

Las emisiones atmosféricas motivadas por el nuevo Proyecto tienen su origen en las emisiones fugitivas que se van a producir en el parque de almacenamiento.

La medida correctora de mayor interés que se implantará en el nuevo Proyecto es el almacenamiento apropiado que se verificará en las instalaciones, en base a lo señalado en la



documentación de referencia, en concreto, a los criterios presentados en el *“Reference Document on Best Available Techniques on Emisión from Storage”* (BREF de Almacenamiento). En este documento, tal como se ha visto anteriormente, se hace referencia a los criterios empleados en algunos países europeos para determinar el tipo de tanque adecuado para cada sustancia, así en Holanda toda sustancia con una presión de vapor superior a 1 kPa (a 20°C) y almacenada en un tanque de volumen mayor de 50 m³ deberá ser almacenada en tanque con techo flotante, mientras que Alemania el límite considerado es 1,3 kPa (a 20 °C) de presión y 300 m³ de volumen.

Por otro lado, debe hacerse mención también a otros documentos de referencia (BREF), también mencionados en el Capítulo 9 del presente EIA; como son el *“Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries”* (BREF de Refino) y el *“Reference Document on Best Available Techniques in the Large Volume Organic Chemical Industry, LVOC”* (BREF de Química orgánica de base), así como a otra documentación técnica al uso, *“Best Available Techniques to Reduce Emissions from Refineries”* (CONCAWE), donde se trata el almacenamiento y la manipulación de hidrocarburos. En estos documentos se señala un valor límite de 14 kPa para la presión de vapor de la sustancia almacenada, de modo que para sustancias con presiones de vapor superiores no debe recurrirse al almacenamiento en tanques de techo fijo con venteos abiertos.

Una vez analizada la documentación de referencia en cuanto al tipo de almacenamiento adecuado se refiere, cabe destacar que las instalaciones futuras de CLH reúnen las condiciones adecuadas en base a lo señalado en todos los documentos anteriormente referenciados.

Por otro lado, cabe destacar que los tanques que contendrán gasolina estarán a lo dispuesto en el Anexo I del Real Decreto 2102/1996, de 20 de septiembre, sobre el control de emisiones de COV resultantes de almacenamiento y distribución de gasolina. En dicho Anexo el Real Decreto 2102/1996 dicta que los tanques deben estar pintados de un color de una reafectación a la luz (equivalente a una reflectancia térmica) total igual o superior al 70 %, así como, que los tanques con techo flotante interno deben de poseer un cierre primario que se extienda desde el techo flotante hasta la pared del tanque, que deberá estar diseñado para alcanzar una contención general de vapores igual o superior al 90 % con respecto a un depósito de techo fijo comparable sin dispositivo de contención de vapores. Se considerará alcanzado este nivel de contención cuando el cierre, dispuesto según lo indicado anteriormente, está diseñado para acomodarse a las variaciones de espacio entre el techo flotante y la pared del tanque, siempre que el tanque cumpla con los requisitos de API 650 o equivalente.

Los tanques que van a contener gasolinas (T-030 y T-031), dispondrán de techo fijo con pantalla flotante interior y estarán provistos de un cierre primario que cubrirá la sección anular generada entre la pared del depósito y el perímetro exterior del techo flotante, extendiéndose desde éste hasta la pared del tanque y de un cierre secundario montado encima del primero.



11.9.3 Corrección del impacto por Vertidos líquidos

a) Vertidos

En las futuras instalaciones de CLH, tal como ha sido descrito en el Capítulo 5, existirán tres redes de drenaje independientes:

- Red de aguas pluviales
- Red de aguas hidrocarburadas
- Red de purga de tanques

La Planta de Tratamiento de Aguas Hidrocarburadas⁽¹⁾ estará formada por una balsa de homogeneización y un separador de placas, ambos tratamientos garantizarán un contenido en hidrocarburos en el efluente final por debajo de los límites señalados en la Autorización de Vertido que CLH tramitará en su momento.

La Planta de Tratamiento de Aguas Hidrocarburadas dispondrá de un sistema analizador y de medida de caudal que registrará en tiempo real el contenido en hidrocarburos y caudal de vertido, no permitiendo la salida si dicho contenido supera los límites prefijados, y por tanto, retornándolo al inicio del tratamiento.

Este análisis se realizará por la técnica infrarrojos no dispersiva y su resultado se traducirá en una señal analógica 4-20 mA, que según sea respecto al valor de concentración de hidrocarburos preestablecidos, permitirá la salida del efluente o lo retornará a cabecera del tratamiento.

El citado sistema facilitará el control del vertido en tiempo real, lo que permitirá elaborar estadísticas semanales, mensuales y/o anuales con los registros almacenados.

b) Aguas subterráneas y suelo

En la base de cada tanque se instalará un detector de fugas consistente en un tubo perforado que conducirá cualquier posible fuga hacia la arqueta de detección de fugas localizada en el anillo perimetral de reguera.

Bajo los tanques existirán una serie de capas de diferentes materiales que evitarán la fuga de producto hacia el subsuelo en caso de fuga accidental en el fondo del tanque. Las capas que se instarán son las siguientes:

- Riego asfáltico de imprimación

⁽¹⁾ Esta Planta ha sido descrita con detalle en el Capítulo 5.



- Capa de Grava
- Membrana de geotextil termosoldado de 120 g/m²
- Lámina de polietileno de alta densidad

Todos los tanques poseen alarma de alto y muy alto nivel con corte automático para impedir que se produzcan derrames en las operaciones de llenado de estos.

Los suelos y muretes de los cubetos se impermeabilizarán mediante una capa superficial de hormigón armado con malla metálica.

CLH instalará una red de piezómetros para realizar un seguimiento de la calidad del suelo y/o las aguas subterráneas de manera periódica.

En el caso de producirse un vertido accidental en la Terminal de Almacenamiento se procederá de acuerdo con el Plan de Autoprotección, también denominado Plan de Emergencia Interior, que se ajustará a lo indicado en el Real Decreto 1254/1999⁽¹⁾, de 16 de julio, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. En el Plan de Autoprotección se definirá la organización y conjunto de medios y procedimientos de actuación, con el fin de prevenir los accidentes de cualquier tipo y, en su caso, limitar los efectos en el interior del Terminal. Su contenido se ajustará a lo especificado en la Directriz básica para la elaboración y homologación de planes especiales en el sector químico y se elaborarán previa consulta al personal de la Terminal, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo V, relativo a consulta y participación de los trabajadores, de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

11.9.4 Corrección del impacto por residuos

Los residuos que pudieran generarse en las fases de construcción e instalación serán gestionados de manera adecuada siendo enviados, según sus características, a vertedero autorizado o entregándose a gestor autorizado.

En cuanto a la fase de explotación, como consecuencia del nuevo proyecto sólo se generarán como residuos, aquellos producidos durante las operaciones de mantenimiento de todas las instalaciones, como consecuencia de la limpieza de los tanques y los producidos en la planta de Aguas Hidrocarbурadas. Todos estos residuos serán gestionados de forma adecuada conforme a los principios que marca la legislación.

La compañía CLH tiene implantado un Sistema de Gestión de Medioambiental que cuenta con las medidas y herramientas necesarias para la correcta gestión interna y externa de sus residuos, asegurándose su adecuado control y seguimiento.

Los residuos generados a la espera de ser retirados por un gestor adecuado serán almacenados en lugar dedicado especialmente para ello.

⁽¹⁾ Modificado por el Real Decreto 948/2005 de 29 de julio, de reciente publicación.



En la elección de la zona de almacenamiento se tendrán en cuenta los criterios relativos a la prevención de la contaminación, protección de la salud de las personas, y facilidad de acceso y movimiento de los camiones y vehículos de transporte de residuos.

Este almacenamiento dispondrá de una cubierta para mantener los envases al abrigo de los elementos meteorológicos que pudieran deteriorarlos, estando convenientemente impermeabilizado.

11.9.5 Corrección del impacto por ruidos

Los diferentes equipos a instalar estarán provistos de los debidos medios de insonorización, garantizando que los niveles de emisión global no superen los límites de emisión acústica establecidos. Aunque esta cuestión queda contemplada en las especificaciones generales para la adquisición de los mismos, no deja de constituir una medida de corrección acústica.

El nivel máximo de emisión de ruido en nivel continuo equivalente de todos los elementos a instalar susceptibles de tener emisiones acústicas será de 85 dB(A) medidos a 1 m de los mismos en condiciones normales de operación, para cada uno.

11.10 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

11.10.1 Vigilancia del impacto causado por obra civil

Durante la realización de las obras, se notificará cualquier aparición de restos arqueológicos, de acuerdo con las obligaciones recogidas en la Ley 1/91, de 3 de julio, del Patrimonio Histórico de Andalucía, ante la eventualidad de cualquier hallazgo casual (Artículo 50.1 “La aparición de hallazgos casuales de restos arqueológicos en cualquier punto de la comunidad autónoma deberá ser notificada inmediatamente a la Consejería de Cultura y Medio Ambiente o al Ayuntamiento correspondiente, quien dará traslado a dicha Consejería en el plazo de cinco días”).

En caso de producirse cualquier hallazgo de restos arqueológicos durante la realización de los trabajos relacionados con la fase de construcción del Proyecto, se paralizarían inmediatamente los mismos, garantizándose su protección.

11.10.2 Emisiones atmosféricas

Las emisiones atmosféricas que se producirán en las instalaciones de CLH tienen su origen en los compuestos orgánicos volátiles que se emiten fundamentalmente en el parque de almacenamiento.

Como medida de control de estas emisiones se realizarán inspecciones periódicas visuales de la instrumentación y de las paredes de los tanques, de los drenajes, bombas,



equipos e instalaciones auxiliares, y se realizarán pruebas de estanqueidad conforme a norma, código o procedimiento de reconocido prestigio en depósitos y tuberías.

Cabe destacar en este sentido, que las futuras instalaciones de CLH en Arahal han sido diseñadas cumpliendo los preceptos marcados por la instrucción técnica IP-02 "Almacenamiento de líquidos petrolíferos", la cual dicta una serie de criterios en cuanto a características de diseño, distancias que deben existir entre los propios tanques, y entre los tanques y otras instalaciones, en función del líquido que contengan estos.

La instalación elaborará, un plan de corrección de las emisiones a la atmósfera que tengan o puedan tener impactos medioambientales significativos.

La instalación controlará los niveles de emisión de contaminantes a la atmósfera.

El objeto de dichos controles es:

- Asegurar el correcto funcionamiento de los equipos
- Controlar los efectos de las emisiones sobre el medio ambiente
- Poder evidenciar el resultado de la gestión medioambiental

11.10.3 Efluentes líquidos

Los límites de vertido que han de cumplir las nuevas instalaciones de CLH serán los regulados por la Autorización de Vertido⁽¹⁾. Asimismo, con la periodicidad y en los plazos que reglamentariamente se establezcan en dicha Autorización se acreditará ante la Administración las condiciones en las que se produce el vertido.

Independientemente de los límites impuestos por la Autorización de Vertido, las instalaciones de Arahal no podrán superar en ningún caso los valores contenidos en la Tabla I de la anexo al Título IV del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (Real Decreto 849/1986 de 4 de abril). Dicho reglamento impone un valor de 40 mg/l como límite máximo de vertido para aceites y grasas, contaminantes específico de las instalaciones aquí estudiadas.

La instalación realizará un inventario de las diferentes corrientes de aguas residuales que se consideren representativas, bien por el volumen de las mismas o por la concentración de contaminantes, el cual se actualizará periódicamente.

Asimismo la instalación dispondrá de los procedimientos de emergencia apropiados para hacer frente a caudales y/o concentraciones de tal magnitud que puedan sobrepasar la capacidad del sistema de tratamiento.

⁽¹⁾ CLH está tramitando la Autorización de Vertido, la cual debe de obtenerse antes de la puesta en funcionamiento de las nuevas instalaciones.



El sistema de tratamiento contará con manuales de operación actualizados, que controlarán y registrarán de forma periódica los parámetros de operación de los mismos.

La instalación desarrollará un programa de vigilancia de los vertidos, de acuerdo con las pautas que fije la futura Autorización de Vertido, que podrá realizarse mediante monitorización automática o toma de muestras y análisis en el punto de vertido. Se utilizarán equipos de medida automática, al menos, cuando sean exigidos por la autoridad competente y siempre que la importancia del efluente lo justifique.

Los resultados, tanto de los equipos automáticos de medición como de los procedentes de análisis de laboratorio, se conservarán durante 3 años en los registros correspondientes.

En cuanto al Plan de Vigilancia Ambiental para prevenir la contaminación del suelo en las nuevas instalaciones, se elaborará un inventario preliminar de zonas con riesgo de sufrir contaminación del suelo y de las aguas subterráneas.

La Instalación incorporará a sus procedimientos operativos las instrucciones orientadas a eliminar o minimizar los riesgos de contaminación del suelo y las aguas subterráneas en las zonas de riesgo identificadas.

El nuevo Proyecto incluye una Red de Vigilancia y Control (que contará, al menos, con piezómetros y/o pozos de control) que cubrirá la mayor superficie posible, especialmente en aquellas áreas de mayor riesgo.

Esta red servirá para obtener datos de permeabilidad del entorno, que serán recopilados, interpretados y elaborados con periodicidad.

La instalación realizarán inspecciones periódicas de tanques, tuberías, oleoductos, áreas de almacenamiento de materiales o residuos peligrosos y, en general, de aquellas zonas con riesgo de contaminación del suelo y/o aguas subterráneas. La frecuencia de dichas inspecciones se fijará de acuerdo con la naturaleza del elemento inspeccionado.

11.10.4 Residuos

Todos los residuos que se generen en las nuevas instalaciones serán gestionados de acuerdo al Sistema de Gestión Medioambiental que la Compañía CLH tiene implantado. Dicho sistema de gestión regulará los trabajos de agrupamiento, almacenamiento, transporte y eliminación de los residuos generados en la instalación.

Los residuos generados a la espera de ser retirados por un gestor adecuado serán almacenados en lugar dedicado especialmente para ello. Los residuos se almacenarán separadamente, según sus características y clasificación, en zonas determinadas, perfectamente delimitadas e identificadas, a través de carteles indicadores del residuo allí depositado. El tiempo máximo de almacenamiento será de 6 meses.

La instalación mantendrá actualizado un inventario indicando:



- Origen
- Caracterización (propiedades físicas y químicas)
- Volumen/masa generada anualmente
- Destino

Se elaborará un Plan de Minimización, integrado en el Programa Medioambiental de CLH, que establezca objetivos, plazos y medios para reducir la generación de residuos en la instalación de Arahal.

El Plan de Minimización contendrá las actuaciones dirigidas tanto a la incorporación de nuevos equipos o modificación de los existentes, como a la adopción de las instrucciones operativas precisas, que reduzcan la generación de residuos.

Se segregarán los residuos en función de su naturaleza y forma de gestión, de manera que se puedan separar los residuos que precisen de un tratamiento o depósito especial de los residuos recuperables y los exentos de peligrosidad.

El control interno de los residuos generados en la instalación se realizará a través de una Hoja de Control de Residuos (HCR), que cubrirá los siguientes aspectos:

Los envases y cierres de los residuos peligrosos estarán concebidos para evitar cualquier pérdida de contenido.

Se habilitarán una zona para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos hasta su eliminación o entrega al gestor autorizado.

En la elección de la zona se tendrán en cuenta los criterios relativos a la prevención de la contaminación, protección de la salud de las personas, y facilidad de acceso y movimiento de los camiones y vehículos de transporte de residuos.

Se dispondrá de una cubierta para mantener los envases al abrigo de los elementos meteorológicos que pudieran deteriorarlos. El suelo del área de almacenamiento estará convenientemente impermeabilizado.

Todas las operaciones de gestión externa, como transporte, almacenamiento temporal externo, tratamiento y eliminación final, se llevarán a cabo por empresas homologadas por la Administración competente.

Anualmente y dentro del plazo marcado por la Administración Ambiental, se presentará una Declaración Anual al órgano ambiental.

Por último, debe señalarse como antes de la entrada en servicio de las nuevas instalaciones, se hará imprescindible disponer de la Autorización como Actividad Productora de



EIA Proyecto de Nueva Instalación
de Almacenamiento de CLH
en Arahal (Sevilla)



Departamento de Ingeniería Ambiental

Residuos Peligrosos. Para ello, se ha realizado la correspondiente memoria técnica para la solicitud de tal Autorización.

11.10.5 Ruidos

De acuerdo al artículo 35, letra e) del Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, deben se programarán medidas in situ que permitan comprobar, una vez concluido el Proyecto, que las medidas adoptadas han sido correctas y no se superan los valores límite. Es por esto que desde el presente documento se propone el desarrollo de una valoración práctica de los niveles de ruido una vez puesto en marcha el nuevo Proyecto.

Sevilla, 5 de julio de 2006

Fdo.: María Risco Nardiz
Licenciada en Ciencias Biológicas

Fdo.: José R. Leal Abad
Licenciado en Ciencias Químicas
Diplomado en Ingeniería y
Gestión Medioambiental

Fdo.: Esther Valdivia Loizaga
Ingeniero Industrial
Diplomada en Ingeniería y
Gestión Medioambiental
Jefe Dpto. Ingeniería Ambiental

Fdo.: José González Jiménez
Ingeniero Industrial
Director General