

**PROYECTO**

**PROYECTO PARA INSTALACIÓN DE UNIDAD AUTÓNOMA  
DE G.L.P. AUTO Y SUMINISTRO DE ADBLUE EN ESTACIÓN  
DE SERVICIO DE ACCESO LIBRE, PARA LA BALLENA  
CAMPAMENTO S.L. EN POLÍGONO INDUSTRIAL  
CAMPAMENTO, SAN ROQUE (CÁDIZ).**

**PROMOTOR: LA BALLENA CAMPAMENTO S.L.  
C.I.F. B72313539**

**PETICIONARIO: INGENIERÍA Y CARBURANTES, S.L.  
C.I.F.: B - 11.288.446**

**VISADO COPITI Cadiz  
1137 / 2020**



Puedes verificar el visado en  
<http://intranet.copiticadiz.es/cprof/compruebaVisado.do?colegio=1&doc=JS29051>

 <b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ</b>
<b>VISADO PROFESIONAL</b>
Colegiado N°: 2148 JERONIMO GRANADOS SANCHEZ
FECHA: 31/03/2020
VISADO N°: 1137 / 2020

### 3. CALIFICACIÓN AMBIENTAL (LEY 7/2007)

VISADO COPITI Cadiz  
1137 / 2020

 <b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ</b>
<b>VISADO PROFESIONAL</b>
Colegiado N°: 2148 JERONIMO GRANADOS SANCHEZ
FECHA: 31/03/2020
VISADO N°: 1137 / 2020

**JUSTIFICACIÓN DE ADECUACIÓN A LA LEY 7/2007 de “Gestión Integrada de la Calidad Ambiental en el ámbito de la Comunidad Autónoma Andaluza”**

El presente documento tiene por objeto la justificación de la adecuación de la instalación de una unidad autónoma para suministro de GLPAuto, en la Estación de Servicio existente (que cuenta con sus correspondientes Licencia Municipal de Actividad y Autorización de la Delegación provincial de Industria), al cumplimiento de la normativa medioambiental andaluza en vigor, concretamente a la Ley 7/2007 de “Gestión Integrada de la Calidad Ambiental”.

**3.1 IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR.**

El titular del presente proyecto es la compañía La Ballena Campamento S.L., identificada con el C.I.F. B72313539 y domicilio social en Avenida Huelva E9, Carretera de las Industrias s/n, Polígono Industrial Campamento CP 11314 de San Roque (Cádiz).

**3.2 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN PROYECTADA.**

El presente proyecto tiene por objeto la instalación de una unidad autónoma para suministro de GLPAuto y de una instalación compacta para suministro de AdBlue, que irán ubicadas en una Estación de Servicio de acceso libre ya existente.

La instalación de GLPAuto estará constituida por un depósito aéreo de almacenamiento de GLP con capacidad unitaria de 4,88 m<sup>3</sup>, un equipo de bombeo antideflagrante de caudal 55 l/min dotado de válvula bypass, un sistema de tuberías de acero al carbono para el flujo de las fases líquidas y gaseosas del producto, y un aparato surtidor con boquerel europeo de conexión rápida, así como de otros elementos y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación, según lo establecido en el “Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11” aprobado por R.D. 919/2006 de 28 de Julio, en la ICG 05 “Estaciones de servicio para vehículos a gas”, y en la norma UNE 60630:2017 “Diseño, construcción, montaje y explotación de estaciones de servicio de GLP para vehículos a motor”. Todos los elementos descritos anteriormente irán montados en un único bastidor metálico.

La Estación de Servicio se dotará también de una instalación compacta para suministro de Adblue, constituida por un depósito aéreo de almacenamiento de acero inoxidable con capacidad unitaria de 2510 litros.

VISADO COPITI Cadiz  
1137 / 2020



bomba sumergida de caudal 70 l/min., y un aparato dispensador para el suministro del producto así como otros elementos y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación.

### 3.3 CUMPLIMIENTO DE LA LEY 7/2007.

#### 3.3.1 Clasificación de la Actuación.

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley 7/2007 de “Gestión Integrada de la Calidad Ambiental” (BOJA N° 143/20-7-2007), y concretamente en su Anexo I “Categorías de Actuaciones Sometidas a los Instrumentos de Prevención y Control Ambiental”, las instalaciones de suministro de combustibles a vehículos, están unificadas dentro de la categoría **13.54 “Estaciones de Servicio dedicadas a la venta de gasolina y otros combustibles”**, quedando sometidas al instrumento de prevención de **Calificación Ambiental**.

La ley 7/2007, en su título III “Instrumentos de prevención y control ambiental”, capítulo II “Prevención y control ambiental”, sección 5ª “Calificación Ambiental”, artículo 41 “Ámbito de aplicación” dice textualmente:

- “1.- Están sometidas a calificación ambiental las actuaciones, tanto públicas como privadas, así señaladas en el anexo I y sus modificaciones sustanciales”.
- “2.- La calificación ambiental favorable constituye requisito indispensable para el otorgamiento de la licencia municipal correspondiente”.

De acuerdo con lo establecido en el “Reglamento de Calificación Ambiental” aprobado por Decreto 297/1995 de 19 de Diciembre, y concretamente en su artículo 9 “Documentación” del capítulo II “Procedimiento”, se definen los puntos de estudio a efecto ambiental que debe contener el proyecto técnico de la actuación, y que a continuación desarrollaremos en este anexo.

#### 3.3.2 Objeto de la actividad.

La actividad de la nueva instalación proyectada es la de suministro de GLPAuto a vehículos, comprendida dentro de la categoría del Anexo I de la Ley 7/2007, Cat. **13.54 “Estaciones de Servicio dedicadas a la venta de gasolina y otros combustibles”**, para la que la Estación de servicio ya cuenta con la calificación ambiental favorable.

 CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ
<b>VISADO PROFESIONAL</b>
Colegiado N°: 2148 JERONIMO GRANADOS SANCHEZ
FECHA: 31/03/2020
VISADO N°: 1137 / 2020

### 3.3.3 Emplazamiento.

La instalación que se proyecta se ubicará en los terrenos que La Ballena Campamento S.L. posee en el Polígono Industrial Campamento, Avenida Huelva E9, Carretera de las Industrias s/n del término municipal de San Roque (Cádiz), donde está ubicada su Estación de Servicio para la venta de gasolina y otros combustibles a vehículos, así como sus oficinas e instalaciones auxiliares.

La instalación proyectada estará situada en una explanada exterior al aire libre, situada dentro de los límites de la propiedad, en un recinto dedicado exclusivamente a este uso, manteniendo las distancias de seguridad exigidas en Norma UNE 60630:2017 "Diseño, construcción, montaje y explotación de estaciones de servicio de GLP para vehículos a motor" y UNE 60250:2008 "Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos para su consumo en instalaciones receptoras", como se muestra en los planos nº 07 Distancias de seguridad Depósito GLP y plano nº 08 Distancias de seguridad Surtidor GLP.

### 3.3.4 Maquinaria, equipos y proceso productivo a utilizar.

- A) Maquinaria y Equipos:
- La instalación en estudio contará como equipos, para el suministro a los vehículos con:
  - o 1 ud. bomba de suministro GLPAuto, con caudal normal máximo de 55 L/min, dotado de válvula bypass.
  - o 1 ud. de aparato dispensador electrónico homologado de una manguera y caudal nominal máximo de 55 l/min.

### 3.3.5 Materiales Almacenados, Empleados y Producidos.

El producto almacenado y empleado en la instalación proyectada, es el GLPAuto:

#### GLPAuto:

- Se considera como GLP carburante de automoción a los gases licuados del petróleo que se pueden almacenar y/o manipular en fase líquida, en condiciones moderadas de presión y a la temperatura ambiente, y que se componen principalmente de propanos y butanos, con pequeñas proporciones de propenos, butenos y pentano/pentenos.



- Se trata de una mezcla de butano y propano. El 60% del AutoGas que se comercializa directamente de yacimientos de gas natural o petróleo, mientras que el 40% restante es un producto de la destilación del petróleo en refinería.
- La composición y características de la mezcla butano-propano del GLP Auto o AutoGas para su uso como carburante en automoción se encuentran reguladas por la Norma UNE-EN 589, con unas proporciones variables en función de su utilización.
- El Auto-Gas es almacenado, transportado y distribuido en fase líquida.
- A continuación se adjuntan las tablas de características técnicas del GLP Auto o Auto-Gas:

CARACTERÍSTICAS	UNIDADES DE MEDIDA	LÍMITES		NORMAS DE ENSAYO
		Mínimo	Máximo	
Densidad a 15 ° C	kg/l			ASTM D-1657
Humedad				ASTM D-2713
Agua Separada		Ausencia		
Contenido máximo de azufre	mg/kg		50	ASTM D-2784
Corrosión	Escala		Clase 1	ISO 6251
Presión de Vapor a 40° C	kg/cm <sup>2</sup>		15,8	ASTM D-2598
Ensayo R-Number			10	ASTM D-2158
Ensayo Oil-Number			33	ASTM D-2158
Índice Octano Motor		89		ASTM D-2598
Hidrocarburos C2	% Volumen		2,5	ASTM D-2163
Hidrocarburos C3	% Volumen	20		ASTM D-2163
Hidrocarburos C4	% Volumen		80	ASTM D-2163
Hidrocarburos C5	% Volumen		1,5	ASTM D-2163
Olefinas totales	% Volumen		6	ASTM D-2163
Diolefinas Acetilenos	p.p.m.	< 1000		ASTM D-2163
Olor		Característico		
Tensión de vapor absoluta a 20° C	9 kg/cm <sup>2</sup>			
Tensión de vapor absoluta a 50° C	10 kg/cm <sup>2</sup>			
Masa específica en estado líquido a 20° C	0,546 kg/dm <sup>3</sup>			
Masa específica en estado líquido a 50°	0,458 kg/dm <sup>3</sup>			
Poder calorífico superior	12.052 Kcal/kg			
Poder calorífico inferior	11.082 Kcal/kg			


**VISADO COPITI Cádiz**

1137 / 2020

### 3.3.6 Riesgos Ambientales y Medidas Correctoras Propuestas.

#### 3.3.6.1 Ruidos y Vibraciones.

La contaminación acústica generada por la actividad, debe cumplir lo establecido en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, en cuanto a los límites de emisión de ruidos al exterior y colindantes.

A) Situación, zonificación y colindantes:

- La actividad en estudio, se va a desarrollar en una explanada abierta al aire libre, con uso industrial.
- Los usos de los colindantes son los siguientes:

Norte	Industria Ajena
Sur	Vial e industria ajena
Este	Industria ajena
Oeste	Industria ajena
Superior	Espacio exterior.

B) Horario de funcionamiento:

- El horario previsto de funcionamiento será aproximadamente desde las 7:00 h. hasta las 22:00 h., quedando por tanto englobado dentro del Horario Diurno-Vespertino (7:00 a 23:00 h.) establecido en el Decreto 6/2012, y cumpliendo lo estipulado en las ordenanzas municipales que le afectan.

C) Nivel de emisión global de la actividad:

- La instalación en estudio para el suministro de combustible a los vehículos, estará dotada de un aparato dispensador con caudal normal de 55 l/min proporcionado por la bomba, y que será el único posible foco de contaminación acústica y vibratoria, ya que el resto de los elementos de la instalación no emiten sonido alguno.
- El conjunto bomba-motor cuenta con sus correspondientes certificados de Homologación CE y cumplimiento de niveles de emisión de ruidos y vibraciones, siendo su nivel máximo 60 dBA.
- Con respecto a la contaminación acústica generada por el tráfico inducido por la actividad, la ampliación de la instalación no supondrá un incremento significativo de esta debido a los siguientes factores:



- La utilización de la instalación será en el mismo régimen de la actual, como estación de servicio de acceso libre.
- Por medidas de seguridad, los vehículos durante el proceso de suministro permanecerán con motor parado y luces apagadas.
- Las operaciones de suministro se realizarán en horario comercial y siempre diurno-vespertino (7 - 23 h), por lo que en ningún caso supondrá un incremento al nivel existente en la ubicación de la instalación donde acceden vehículos pesados para la carga y descarga de mercancías propias de la actividad de la zona, sin que superen los 75 dBA indicado en el Decreto 6/2012 de 17 de enero.

*D) Aislamiento del sonido transmitido por vía aérea:*

- Se establece como foco emisor de contaminación acústica el conjunto motor-bomba, que según el fabricante produce un nivel máximo de 60 dBA.
- No se considerarán para el estudio los edificios integrados dentro de la propia compañía, por ser estos afectos a su actividad.
- Las distancias entre la bomba (foco emisor del sonido) y los colindantes más próximos son las siguientes (Según plano nº 2 "Emplazamiento"):
  - Distancia al vial (Ctra. Polígono Industrial) 50,00 m.
  - Distancia a fuente de escucha 10,00 m.
- En este caso tendremos una propagación de ruido en exterior de parcela abierta, por lo que la propagación será como radiaciones sonoras, asemejándose al modelo de radiación esférica definido por los métodos de cálculo indicados en el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental:

$$L_{AT} = 10 \lg \left\{ \frac{\left[ \int_0^T (1/T) PA^2(t) dt \right]}{P_o^2} \right\} \text{ dBA}$$

Siendo:

- $L_{AT}$  = Nivel de presión acústica en dBA.
- PA = Nivel presión acústica ponderada
- $P_o$  = Nivel presión acústica de referencia
- T = Intervalo de tiempo especificado

**Aplicando la fórmula obtenemos un valor de  $L_{AT} = 51,25 \text{ dBA}$**

 <p>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CADIZ</p>
<b>VISADO PROFESIONAL</b>
Colegiado Nº: 2148 JERONIMO GRANADOS SANCHEZ
FECHA: 31/03/2020
VISADO Nº: 1137 / 2020

E) Niveles Sonoros de Recepción máximos permitidos:

En función de la situación de la instalación, zonificación, uso de los colindantes y horario de la actividad, los niveles límite de emisión de ruidos en el exterior de edificaciones según Decreto 6/2012 del 17 de enero, son los siguientes:

a. Zona con actividad Industrial:

- i. Diurno-vespertino (7:00 - 23:00 h.) = 75 dBA.
- ii. Nocturno (23:00 - 7:00 h.) = 70 dBA.

F) Medidas Correctoras Propuestas:

- Dado los cálculos realizados según el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, las emisiones de ruido al exterior de la instalación en estudio, son inferiores a los establecidos por la normativa, no considerándose necesario tomar ninguna medida correctiva, cumpliendo en todos los aspectos con la normativa en vigor.

3.3.6.2 *Emisiones a la Atmósfera.*

- El GLP Auto o AutoGas, tiene su punto de inflamación aproximadamente a - 80 °C, temperatura a partir de la cual comienza a emitir gases de forma importante. Sin embargo, al tratarse de una instalación a presión, NO existirán emisiones de gases a la atmósfera en su funcionamiento normal, solo los debidos al alivio de las válvulas de seguridad en el caso de que se produzcan sobrepresiones y que se consideran despreciables.

- A) Medidas Correctoras Propuestas: Por tanto, al tratarse de una instalación de almacenamiento y suministro aérea a presión, y con una temperatura de almacenamiento superior al punto de inflamación del producto, no se considera necesario tomar ninguna medida correctiva, cumpliendo en todos los aspectos con la normativa en vigor.

3.3.6.3 *Utilización del agua y vertidos líquidos.*

No se prevé la utilización de agua para el desarrollo de la actividad, con la excepción de la utilizada para limpieza de la instalación que se considera siempre inferior a 100 l/día.

No se prevé la generación de vertidos líquidos en el desarrollo normal de la actividad, ya que el suministro se realizará con una conexión completamente estanca. De todas formas, en el caso de producirse alguna fuga por un uso



incorrecto de la instalación, el GLP se vaporizará por efecto de la despresurización.

#### 3.3.6.4 Generación, almacenamiento y eliminación de residuos.

La instalación de almacenamiento y suministro de combustible proyectada, se ha diseñado para minimizar los vertidos accidentales de combustible y por tanto la generación de residuos, en las distintas operaciones de funcionamiento normal de la instalación, describiéndose convenientemente en el proyecto y resumiéndose aquí las más importantes.

##### a) Proceso de descarga del camión cisterna:

Para evitar el rebose del depósito por llenado excesivo de producto, se dotará a cada depósito de una válvula de sobrellenado, la cual se cerrará al alcanzar el volumen de producto dentro del depósito del 85% de la capacidad total de éste.

##### b) Proceso de suministro a los vehículos:

En caso de producirse un vertido accidental de GLP Auto o Auto-Gas, éste se evaporizará debido al efecto de la despresurización. Por tanto, no existirá ningún mecanismo de recogida de hidrocarburos instalado en la zona debido a que el Auto-Gas a presión atmosférica siempre se encontrará en fase gaseosa.

#### 3.3.6.5 Almacenamiento de productos.

El almacenamiento de producto de la instalación que se proyecta, estará compuesta por un depósito aéreo, de pared de acero según UNE-EN 12542 de 4.880 litros de capacidad para almacenar Auto-Gas.

El depósito de almacenamiento será de sección cilíndrica de pared de acero y construido según especificaciones de UNE-EN 12542. Lo espesores no serán inferiores a 6 y 4 mm en virolas, y 6 y 5 mm en fondos. Deberán tener el fondo bombeado y las costuras soldadas eléctricamente, ajustándose en cuanto a diseño, construcción, soldaduras, tubuladuras y accesorios, a lo especificado en la UNE 60630:2017.

El depósito tendrá una serie de orificios, tanto en su generatriz inferior como superior. Estas perforaciones permitirán el correcto funcionamiento del



tanque e irán colocados los pasos necesarios para las tuberías de aspiración y retorno.

El depósito deberá ser sometido en fábrica a una prueba de presión a 30 bares, el tiempo suficiente para comprobar su perfecta estanqueidad.

La protección exterior del depósito de GLPAuto contra la corrosión será a través de un revestimiento continuo impermeable al aire y al agua, y resistencia mecánica adecuada. Este revestimiento será preferentemente de color blanco.

### 3.3.7 Medidas de seguimiento y control.

#### 3.3.7.1 Instalación de Suministro.

Según lo establecido en la UNE 60630:2017, las instalaciones y equipos integrantes de la Unidad de suministro de Auto-Gas, deberán someterse a las siguientes inspecciones y pruebas antes de su aprobación por la Dirección Técnica:

- Se someterá al depósito a una prueba hidrostática de presión en el taller del fabricante. En caso de sufrir algún accidente en el transporte, o si no se ha realizado dicha prueba en el taller del fabricante, se debe realizar ésta una vez instalado el depósito y se debe efectuar a 1,43 veces la presión de diseño durante 10 minutos contados a partir de la estabilización de la presión. Si el depósito cambiara de emplazamiento, se deberá someter a una nueva prueba hidrostática en el nuevo emplazamiento.
- Las canalizaciones de fase líquida serán sometidas a una prueba de presión de 29 bar durante 10 minutos contados a partir de la estabilización de la presión.
- El depósito será sometido a una prueba de estanqueidad a una presión de 3 bares con aire, gas inerte o GLP en fase gaseosas durante 15 minutos.

El depósito y los equipos se someterán a las comprobaciones indicadas por sus fabricantes y por la legislación vigente.

Para cada instalación el libro de mantenimiento o archivo documental debe contener, al menos, lo siguiente:

 <p>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ</p>
<b>VISADO PROFESIONAL</b>
Colegiado N°: 2148 JERONIMO GRANADOS SANCHEZ
FECHA: 31/03/2020
VISADO N°: 1137 / 2020



- Plano de las instalaciones, en el que se refleje con precisión, y debidamente acotado, el tendido inicial de las tuberías y el definitivo después de las modificaciones realizadas.
- Fechas y tipos de las revisiones que se hayan efectuado, defectos observados y reparaciones realizadas

Las operaciones de mantenimiento preventivo deben verificar la correcta estanquidad y aptitud de uso de la instalación.

Se deben realizar como mínimo las siguientes operaciones:

- Verificación de que todos los elementos de la instalación están en buen estado en sus partes visibles. Se debe prestar especial atención a:
  - o el estado de la pintura de los elementos de la instalación, comprobando que no presenten discontinuidades o indicios de corrosión.
  - o funcionamiento de instrumentos de control y medida (manómetros, niveles, etc.);
  - o existencia de placas de prohibido fumar y nº de teléfono de emergencia;
- Comprobación de la estanquidad de los elementos de la instalación hasta la llave exterior (depósitos, tuberías de fase gas y fase líquida, vaporizadores, etc.). Esta comprobación se debe realizar con aire, gas inerte o el gas de suministro y como mínimo a la presión de servicio correspondiente a cada tramo o equipo.

Se comprobará también:

- La maniobrabilidad de las llaves y verificación de que son estancas a la presión de servicio, mediante agua jabonosa o detector de fugas.
- Verificación de que en la estación de GLP no existen materiales combustibles, puntos de inflamación, equipos eléctricos no protegidos u otros elementos ajenos a ella.
- Verificación de la existencia del material contraincendios, su buen estado aparente, accesibilidad y disposición de uso, y el funcionamiento de los rociadores y bocas de incendio en caso de que existan.
- Verificación de la vigencia de las inspecciones reglamentarias del material contraincendios.
- Verificación del cumplimiento general de las disposiciones señaladas en esta norma y de forma especial, las distancias de seguridad previstas.
- Verificación del buen estado y funcionamiento de la toma de tierra, mediante la medición de la resistencia de tierra, que debe ser inferior a 80 ohmios. En los depósitos instalados en azotea la medición de tierra se puede realizar directamente en el depósito.



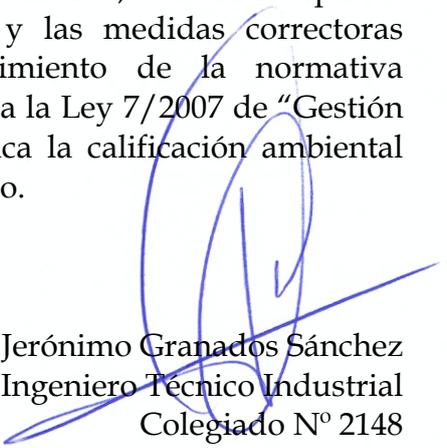
- Todas las operaciones realizadas se deben reflejar en el correspondiente libro de mantenimiento o archivo documental de la instalación.

### 3.3.7.2 De los residuos generados.

La instalación no generará residuos relacionados con el repostaje de Auto-Gas.

### 3.4 CONCLUSIÓN FINAL.

Con todo lo expuesto en el presente documento, considero que la instalación de la unidad autónoma proyectada y las medidas correctoras adoptadas, justifican la adecuación al cumplimiento de la normativa medioambiental andaluza en vigor, concretamente a la Ley 7/2007 de "Gestión Integrada de la Calidad Ambiental", y no modifica la calificación ambiental favorable con la que ya cuenta la Estación de servicio.



Jerónimo Granados Sánchez  
Ingeniero Técnico Industrial  
Colegiado Nº 2148  
Algeciras, marzo de 2020

VISADO COPITI Cadiz  
1137 / 2020

 <p>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ</p>
<b>VISADO PROFESIONAL</b>
Colegiado Nº: 2148 JERONIMO GRANADOS SANCHEZ
FECHA: 31/03/2020
VISADO Nº: 1137 / 2020