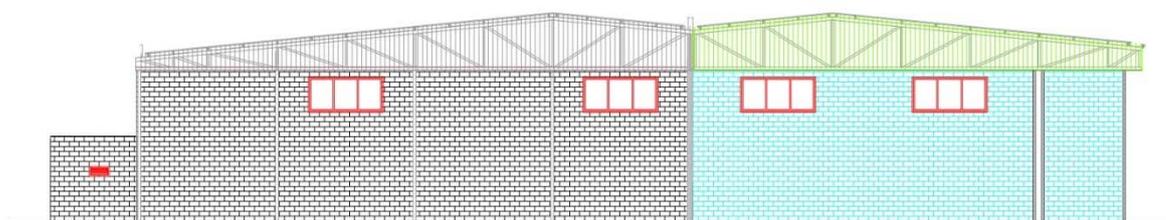
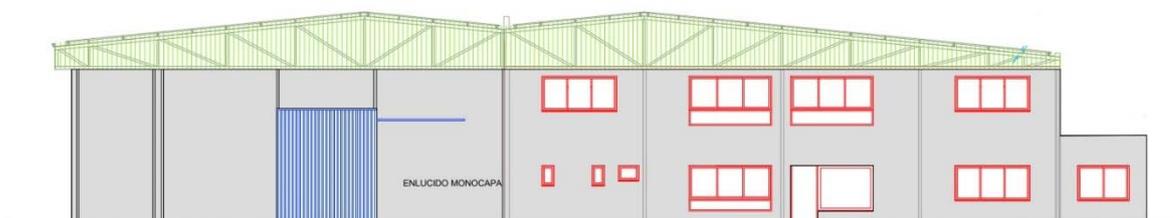

Proyecto básico para la implantación de una fábrica de moldeo por inyección de carcasas para móviles a ubicar en la parcela B-8 del Polígono Industrial "El Pocito" del T.M. de Jaraíz de la Vera (Cáceres).

Autorización Ambiental Unificada



ALZADO POSTERIOR



Promotor: CARCAMOVIL S.L
Autor:

Badajoz, julio de 2.024

Índice

1.	CONSIDERACIONES GENERALES.....	6
1.1.	AGENTES.....	6
1.1.1.	Promotor.....	6
1.1.2.	Proyectista.....	6
1.1.3.	Antecedentes del proyecto.....	6
1.2.	INFORMACIÓN PREVIA.....	6
1.2.1.	Objeto del proyecto.....	6
1.2.2.	Emplazamiento.....	7
1.3.	DISTANCIAS.....	8
1.4.	SITUACIÓN ACTUAL.....	8
1.4.1.	Obra civil.....	8
1.4.2.	Instalaciones.....	10
1.5.	CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA DE JARAIZ DE LA VERA.....	11
2.	ACTIVIDAD, INSTALACIONES, PROCESOS Y PRODUCTOS.....	15
2.1.	DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD.....	15
2.1.1.	Clasificación de la actividad.....	15
2.1.2.	Calendario de ejecución y puesta en funcionamiento.....	16
2.2.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACOMETIDAS A REALIZAR PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA FABRICA DE CARCASAS.....	16
2.2.1.	Obra civil.....	16
2.2.2.	Maquinaria.....	18
2.2.3.	Instalación de saneamiento.....	29
2.2.4.	Instalación fontanería.....	29
2.2.5.	Instalación aire comprimido.....	29
2.2.6.	Instalación refrigeración.....	30
2.2.7.	Instalación eléctrica.....	30
2.2.8.	Instalación fotovoltaica autoconsumo de 80 kWh.....	31
2.2.9.	Instalación climatización.....	31
2.2.10.	Instalación protección contra incendios.....	32
2.3.	DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS.....	32
2.3.1.	Sistema productivo de elaboración de carcasas para móviles.....	32
2.3.2.	Esquema del sistema productivo de elaboración de carcasas para móviles.....	35
2.4.	CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS FINALES.....	36
3.	ESTADO AMBIENTAL DEL ENTORNO.....	36
3.1.	CLIMATOLOGÍA.....	37
3.2.	CALIDAD DEL AIRE.....	38
3.3.	HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA.....	39
3.4.	GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA.....	41
3.5.	VEGETACIÓN.....	42
3.5.1.	Vegetación de la zona de estudio.....	42
3.5.2.	Vegetación actual.....	43
3.5.3.	Flora Singular Amenazada.....	43
3.5.4.	Hábitats de Interés Comunitario.....	43
3.5.5.	Usos del suelo.....	44
3.5.6.	Espacios protegidos.....	45
3.6.	FAUNA.....	46
3.7.	PAISAJE.....	51
3.8.	MEDIO SOCIO ECONOMICO.....	53
4.	MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES, AGUA Y ENERGÍA CONSUMIDAS.....	55
4.1.	MATERIAS PRIMAS.....	55
4.2.	BALANCES DE MATERIA, AGUA Y ENERGÍA.....	56
4.2.1.	Balace de agua.....	56
4.2.2.	Balances de energía.....	56
5.	EMISIONES CONTAMINANTES AL MEDIO AMBIENTE.....	56
5.1.	CONTAMINACION ATMOSFERICA.....	56
5.1.1.	Introducción.....	56
5.1.2.	Foco de emisión canalizado.....	56
5.1.3.	Foco de emisión difusa de la industria.....	56
5.2.	CONTAMINACION ACUSTICA.....	57

5.2.1.	Ubicación y relación de usos en los límites colindantes.....	57
5.2.2.	Horario previsto.....	57
5.2.3.	Focos emisores y emisiones sonoras.....	57
5.2.4.	Calculo de la atenuación.....	58
5.2.5.	Justificación N.R.E.....	60
5.2.6.	Vibraciones.....	60
5.2.7.	Sistemas de vigilancia y control.....	60
5.3.	CONTAMINACION LUMINICA.....	61
5.4.	CONTAMINACION DE LAS AGUAS SUPERFICIALES.....	61
5.4.1.	Focos de vertidos y red de saneamiento.....	61
5.4.2.	Vertidos.....	61
5.4.3.	Medidas preventivas.....	62
5.4.4.	Tratamiento de los vertidos.....	62
5.4.5.	Sistema de vigilancia y control.....	62
5.5.	CONTAMINACION DEL SUELO Y DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS.....	62
5.6.	RESIDUOS.....	62
5.6.1.	Residuos peligrosos.....	62
5.6.2.	Residuos no peligrosos.....	64
6.	ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS Y MEJORES TECNICAS DISPONIBLES (MTD).....	65
6.1.	ESTUDIO Y JUSTIFICACION DE ALTERNATIVAS.....	65
6.1.1.	Alternativa 0. No ejecución de la actuación.....	65
6.1.2.	Alternativa 1. Ubicación en una parcela sin edificar del Polígono Industrial el Pocito.....	66
6.1.3.	Alternativa 2. Ubicación en parcela B-8del polígono industrial El Pocito (alternativa elegida).....	66
6.1.4.	Alternativa 3. Ubicación en una parcela sin edificar junto al centro de comercialización de CARCAMOVIL en el Polígono Industrial El Pocito.....	67
6.2.	DESCRIPCION Y JUSTIFICACION DE LAS MTD APLICADAS.....	68
7.	IMPACTO AMBIENTALES PRODUCIDOS POR LA ACTIVIDAD.....	69
8.	CONDICIONES DE EXPLOTACION ANORMALES QUE PUEDAN AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE.....	69
8.1.	PUESTA EN MARCHA. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.....	69
8.2.	PARADAS TEMPORALES. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.....	70
8.3.	FUGAS Y FALLOS DE FUNCIONAMIENTO. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.....	70
8.4.	CIERRE DEFINITIVO. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.....	70
9.	PRESUPUESTO.....	71
10.	CONSIDERACIONES FINALES.....	71

INDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Distancias de la parcela de CARCAMOVIL a lugares de interés.....	8
Tabla 2:	Superficie construida útil actual.....	9
Tabla 3:	Superficie total edificaciones existentes.....	12
Tabla 4:	Cumplimiento de las normas urbanísticas de Jaraíz de la Vera (Cáceres).....	13
Tabla 5:	Clasificación de la actividad.....	16
Tabla 6:	Características técnicas del Robot HILECTRO V-900 IS.....	20
Tabla 7:	Características banda transportadora.....	21
Tabla 8:	Características secadoras X SEHD-75.....	21
Tabla 9:	Características del puente grúa.....	22
Tabla 10:	Características de la fresadora FTM-E4.....	24
Tabla 11:	Características de la electroerosión ZWC 450.....	25
Tabla 12:	Características de la soldadura laser.....	26
Tabla 13:	Características del afilador universal.....	26
Tabla 14:	Características del molino PC400A.....	27
Tabla 15:	Características de la pigmentadora.....	29
Tabla 16:	Características de la estación meteorológica de Valdastillas.....	37
Tabla 17:	Datos de la estación meteorológica de Valdastillas.....	37
Tabla 18:	Características de la calidad del aire.....	39
Tabla 19:	Datos de SO ₂ , NO ₂ , CO y O ₃ de la calidad del aire de la zona.....	39
Tabla 20:	Masas de agua subterránea en la zona.....	41
Tabla 21:	Hábitats existente en la zona de estudio.....	44
Tabla 22:	Especies de animales encontrados en la zona de estudio.....	47
Tabla 23:	Consumo de materias primas y auxiliares, agua y energía de la fábrica de carcasas.....	55

Tabla 24: Balance de materias primas previstas para la fabricación de carcacas	55
Tabla 25: Balance de consumo de energía y consumo energía renovable previsto	56
Tabla 26: Foco de emisión difuso.....	56
Tabla 27: Fuentes sonoras y sectores de ruido de la fábrica de carcacas.....	57
Tabla 28: Calculo aislamiento por divergencia de cada una de las lindes.	59
Tabla 29: Justificación NRE	60
Tabla 30: Vertidos de la fábrica de carcacas	61
Tabla 31: Tratamiento de los vertidos de la fábrica de carcacas	62
Tabla 32: Listado de residuos peligrosos originados en el proceso de fabricación de carcacas.....	62
Tabla 33: Cantidades de residuos peligrosos producidos en la fabricación de carcacas.....	63
Tabla 34: Residuos no peligrosos producidos en el proceso de fabricación de carcacas.....	64
Tabla 35: Cantidad de residuos no peligrosos producidos.....	64
Tabla 36: Gestión de residuos no peligrosos	64
Tabla 37: Ventajas e inconvenientes alternativa 0	65
Tabla 38: Ventajas e inconvenientes alternativa 1	66
Tabla 39: Ventajas e inconvenientes alternativa 2	66
Tabla 40: Ventajas e inconvenientes alternativa 3	67
Tabla 41: MTD,s propuestas para la fabricación de carcacas.....	68

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Localización de Carcamovil en el Polígono Industrial El Pocito de Jaraíz de la Vera	7
Figura 2: Ubicación de las instalaciones de Carcamovil en calle C.B, parcela B-8 del Polígono Industrial El Pocito del T.M. de Jaraíz de la Vera (Cáceres).....	7
Figura 3: Distribución en planta actual de las edificaciones donde se proyecta la instalación de CARCAMOVIL	9
Figura 4: Ubicación de la fábrica de carcacas en relación al suelo urbano del PGM de Jaraíz de la Vera (Cáceres)	11
Figura 5: Ubicación de Carcacas en relación al suelo industrial del PGM de Jaraíz de la Vera (Cáceres).....	12
Figura 6: Distribución en planta futura de la fábrica de elaboración de carcacas para móviles.	32
Figura 7: Detalle de polímero recibido en big-bag.....	33
Figura 8: Características de los big-bag donde se reciben los polímeros.	33
Figura 9: Detalle de maquina de inyección.	34
Figura 10: Proceso productivo de la fabricación de carcacas para móviles.	36
Figura 11: Grafica de datos mensuales de temperatura.	37
Figura 12: Gráfico de datos mensuales de precipitación.....	38
Figura 13: Rosa de los vientos de la zona	38
Figura 14: Ríos y arroyos existentes en la zona cercana al Polígono Industrial El Pocito.	40
Figura 15: Zonas de aguas subterráneas cercanas a Jaraíz de la Vera	40
Figura 16: Mapa Geológico de España de la hoja de Jaraíz de la Vera.....	42
Figura 17: Hábitats de Interés Comunitario en la zona de Jaraíz dela Vera	44
Figura 18: Usos del suelo de Jaraíz de la Vera.....	45
Figura 19: Ubicación de los espacios acogidos a Red Natura 2000 cercanías de Jaraíz de la Vera (Cáceres)	46
Figura 20: Malla 10 x10 km Inventario Español de Especies Terrestres en las cercanías de Jaraíz de la Vera (Cáceres)	47
Figura 21: Atlas paisaje de la zona de Jaraíz de la Vera	52
Figura 22: Grafio de Variación de población de Jaraíz de la Vera	53
Figura 23: Grafico variación del número de parados en Jaraíz de la Vera.....	54
Figura 24: Gráfico del nivel medio de renta de Jaraíz de la Vera.....	55

Documento I. PLANOS.

- Plano nº 1: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
- Plano nº 2: PLANTA GENERAL PARCELA. ACOMETIDAS Y SERVICIOS.
- Plano nº 3: SITUACION ACTUAL. PLANTA

- Plano nº 4: SITUACION FUTURA. PLANTA GENERAL. COTAS Y SUPERFICIE.
- Plano nº 5: PLANTA MAQUINARIA. DIAGRAMA DE FLUJOS.
- Plano nº 6: ALZADOS Y SECCIONES.
- Plano nº 7: INSTALACION DE SANEAMIENTO.
- Plano nº 8: DISTRIBUCION EN PLANTA DE INSTALACIONES.
- Plano nº 9: FOCOS DE EMISIÓN DE RUIDOS Y ATENUACIÓN DE LOS MISMOS.
- Plano nº 10: FOCOS GENERADORES DE EMISIONES. RESIDUOS Y ALMACENAMIENTO.

Documento II. ANEJOS.

Anejo nº1: RESUMEN TECNICO
Anejo nº2: DOCUMENTO AMBIENTAL.

Documento III. PRESUPUESTO.

PROYECTO BASICO PARA LA IMPLANTACIÓN DE UNA FÁBRICA DE MOLDEO DE INYECCIÓN DE CARCASAS PARA MÓVILES A UBICRA EN LA PARCELA B-8 DEL POLIGONO INDUSTRIAL "EL POCITO" DEL T.M. DE JARAIZ DE LA VERA (CÁCERES).**1. CONSIDERACIONES GENERALES.****1.1. AGENTES.****1.1.1. Promotor.**

El promotor del presente proyecto es la entidad mercantil CARCAMOVIL S.L. provista con C.I.F. B-10438638 y domicilio fiscal en Polígono Industrial el Pocito s/n parcela Z3 de Jaraíz de la Vera -10400- (Cáceres).

Actúa en representación de la sociedad peticionaria D. Ismael Villalobos de Matías provisto con D.N.I. núm. 76.134.211-W y domicilio en Polígono Industrial el Pocito s/n parcela Z3 de Jaraíz de la Vera -10400- (Cáceres).

1.1.2. Proyectista.

El técnico autor del proyecto es Juan Antonio de la Cruz Cordón, Ingeniero Técnico Industrial colegiado nº 818 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Badajoz (COPITI), al servicio de ARRAM Consultores S.L.

1.1.3. Antecedentes del proyecto.

Carcamovil es una gran empresa extremeña ubicada en el norte de la Comunidad Autónoma, concretamente en Jaraíz de la Vera, que lleva comercializando con máxima especialización y variedad a la venta de accesorios de telefonía móvil, protección para smartphones y tablets, móviles, fundas móviles, fundas personalizadas, retail, comercio, venta al por menor, fundas iphone, accesorios iphone y protección para móviles, desde su fundación el 24 de mayo de 2013. Dispone de sus principales instalaciones en el Polígono Industrial El Pocito, concretamente en la carretera Jaraíz de la Vera a Navalmoral a la altura del km 0,8. En dichas instalaciones dispone de su centro neurálgico de recepción, almacenamiento y distribución de los productos que distribuye ya en siete mercados: España, Italia, México, Portugal, Francia, Rumania y Polonia.

Es a través de la cadena "La Casa de las Carcasas", gestionada por la sociedad Carcamovil S.L., y sus más de 634 tiendas a nivel global como la empresa oferta un amplio catálogo de productos funcionales e innovadores que les permite ser líderes mundiales del sector a través de su red de ventas.

Carcamovil dentro de su proceso de expansión proyecta la construcción de una fábrica de producción de carcasas en una parcela cercana a su núcleo logístico en la localidad de Jaraíz de la Vera, industria que se describe y define en el presente documento.

1.2. INFORMACIÓN PREVIA.**1.2.1. Objeto del proyecto.**

En la actualidad Carcamovil ha adquirido una parcela ubicada en el Polígono Industrial El Pocito de Jaraíz de la Vera (Cáceres), concretamente en la parcela B-8. Dicha parcela se encuentra edificada con dos naves adosadas de 973,42 y 954,48 m2 que se proyecta adaptarlas y reformarlas para poner en funcionamiento una "**Fábrica de moldeo por inyección de carcasas para móviles**" con capacidad para **109.440 carcasas/semana**.

Según la normativa en vigor ley 16/2015, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, las instalaciones proyectadas están sometidas a Autorización Ambiental Unificada (AAU) al recogerse dentro del Anexo II (AAU), grupo 6 (Industria química y petroquímica), apartado 6.1.e (Productos a base de elastómeros, como neumáticos. Asimismo, se incluye el tratamiento de estos productos ya fabricados). Dado que el proceso productivo está basado en la realización de carcasas a través de la inyección de un poliéster (HF-1190A-1 y/o HF-8695AU), sobre un molde tipo, estaremos sometidos a AAU, por lo que se redacta el presente **proyecto básico** que sirva de base para su tramitación.

Por otro lado atendiendo a la ley 16/2015, las instalaciones proyectadas además estarán sometidas a **Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada**, pues se encuentra recogida en las actividades incluidas

El acceso a la fábrica se realiza a través de un vial del propio polígono industrial de El Pocito, concretamente el vial B, que accede a la entrada del polígono de la EX392. Dispone además acceso por el vial C, si bien este accede a la zona trasera de las edificaciones existentes.

1.3. DISTANCIAS

La fábrica de carcasa se localiza a las siguientes distancias dentro de un radio de 5 km:

Tabla 1: Distancias de la parcela de CARCAMOVIL a lugares de interés.

NUCLEOS DE POBLACION	
Jaraíz de la Vera	2.350 m
Torremenga	2.710 m
CARRETERAS (distancia a eje)	
Ex-392	105 m
Ex-203	2.540 m
CAMINOS	
Colada al Puente de la Caraba	1.450 m
CURSOS DE AGUA	
Arroyo de los Grajos	768 m
Embalse de Torremenga	2.700 m
ZONAS ACOGIDAS A RED NATURA 2000	
Zona LIC RSO Tiétar y ZEPA RSO y Pinares del Tiétar (ES0000427)	3.290 m
Zona LIC Sierra de Gredos y Valle del Jerte (ES4320038)	5.160 m
ZEPA Colonias del Cernícalo Pinilla de Jaraíz de la Vera (ES00000431)	2.790 m

1.4. SITUACION ACTUAL.

La industria se va a ubicar en una parcela de 5.657 m² que se encuentra edificada por dos naves adosadas de 973,42 y 954,48 m², que disponen de la preceptiva licencia de obra concedida el 12 de noviembre de 2002 a favor de la Sociedad Fernández y Macayo s.l. con número de expediente 576-17 para la nave principal y el 13 de junio de 2011 con informe de licencia nº 110602 para la ampliación con un cobertizo. Dichos edificios tenían su preceptiva licencia para carpintería de madera, si bien se pretenden transformar para un nuevo uso: fábrica de carcasa para móviles.

1.4.1. Obra civil.

La edificación, de carácter industrial, está realizada con estructura metálica mediante pórticos y cerchas con una altura máxima de pilares de 6,05 m libre. La edificación cuenta con dos naves adosadas (nave principal + cobertizo adosado):

- Nave (nº1) de 917,78 m² (42,10 x 21,80 m) formada por una zona de fabricación de 786,76 m² útiles y una zona de oficinas en planta baja de 122,29 m²; anexa a la zona frontal se dispone de una zona abierta como voladizo no cubierto de 122,29 m² (5,61x21,80 m) y zona de planta alta para las oficinas de 122,29 m² (5,61x21,80 m). Adosada a la nave junto a la zona de oficinas existe un cuarto de 36,70 m² (3,15x11,65 m)
- Nave cobertizo (nº2) abierta por la zona frontal y trasera de 973,42 m² (53,84x18,08 m). La edificación está cerrada mediante fábrica de hormigón hidrófugo blanco de 40x20x20 cm, tal y como aparece en la documentación gráfica adjunta.



Figura 3: Distribución en planta actual de las edificaciones donde se proyecta la instalación de CARCAMOVIL

La superficie construida útil de las instalaciones actuales se recoge en el cuadro adjunto:

Tabla 2: Superficie construida útil actual.

Dependencia	Altura (m)	Superficie útil (m)	Volumen (m3)
Planta baja			
Áreas de producción nave nº1	6,05	814,00	4.924,70
Zona oficinas planta baja nave nº1	3,00	55,03	165,09
Zona de oficinas planta baja nave nº1	3,00	28,55	85,65
Zona de vestuarios planta baja nave nº1	3,00	33,76	101,28
Cuarto adosado almacén nave nº1	3,00	36,70	110,10
Cobertizo voladizo nave 1	6,05	122,29	739,85
Área de almacén nave nº2	6,05	898,18	5.433,99
Área de almacén cuarto nave nº2	6,05	66,52	402,45
Total edificio planta baja.....		2.055,03	11.963,11
Planta primera			
Oficinas y pasarela	3,00	122,29	366,87
Total edificio planta primera.....		122,29	366,87
Total		2.177,32	12.329,98

Se trata de una edificación con dos naves adosadas, de carácter industrial, realizada con estructura metálica mediante pórticos (nave nº1) y cerchas (nave nº2), de 6,05 m de altura libre y separación de 6 m, con una pendiente de cubierta del 2% y 21,8 metros de luz máxima, sobre las que apoyarán correas metálicas rectangulares con una separación máxima de 1,38 m

La **cubierta** se resuelve mediante faldones de cubierta tipo ligera formada por chapa perfilada de 0,8 m de espesor en acero galvanizado.

El **cerramiento exterior** está realizado de fábrica de bloques de hormigón grisáceo hidrófugo de 40x20x20 cm, recibidos con mortero de cemento hidrófugo y enfoscado a buena vista, en paramentos verticales, de 20mm de espesor, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/3 (M-160),

Todas las **divisiones del edificio** se realizarán con fábrica de ½ pie de ladrillo macizo perforado con trasdosado autoportante de doble placa de cartón yeso de 15 mm y relleno de lana de roca de 46 mm a cara interior.

En las zonas de producción, el **solado** está ejecutado mediante una solera de hormigón HA17,5, de 15 cm de espesor, armada con acero B-500-S en retícula 15.15.6, construida sobre capa de enchado de piedra de 20 cm de espesor y lámina de polietileno, con terminación superficial de cuarzo. En el edificio de oficinas y servicios de personal el solado se resuelve con idéntica solera, construida sobre lámina de PVC de 0,8 mm de espesor, sin tratamiento superficial alguno.

En las zonas administrativas, de personal, servicios sanitarios, laboratorio, etc., se siguen las siguientes pautas de revestimiento:

- Suelos: Baldosas de gres compacto/cerámica rectificada recibido con mortero sobre capa de arena.
- Paredes: Pintura plástica lisa, excepto en locales húmedos (aseos y vestuarios, etc.) donde se reviste con un alicatado con azulejo liso de 30x20 cm.
- Techos. Disponen todas las dependencias de falso techo de pladur sobre estructura oculta de acero galvanizado.

Toda la **carpintería exterior** es metálica, realizada con perfilera de aluminio anodizado en color blanco, con acristalamiento doble formado por vidrio. En las oficinas, todas las puertas interiores son de paso ciegas, de construcción en madera, con tablero liso de cerezo barnizado mate. Las puertas de acceso de personas se realizan mediante doble chapa de acero con alma de espuma de poliuretano, pintadas con esmalte. Las puertas de carga/descarga, son de tipo seccional con accionamiento motorizado, y realizadas mediante placas de panel sándwich de 40 mm de espesor.

La **red de saneamiento** vierte las aguas pluviales, fecales y de limpieza conjuntamente a la red de saneamiento del polígono industrial del que se dispone autorización. Estas redes están formadas por tuberías de PVC corrugado enterradas y arquetas realizadas con ladrillo macizo perforado y enfoscado interior, con tapa de fundición y/o hormigón

El cerramiento exterior de la parcela (**urbanización**) se ha realizado con una valla de estructura galvanizada formada por tubos verticales de 100 mm de diámetro soldados sobre chapa 5 mm en forma de U invertida anclada a muro de cerramiento de ladrillo de 25 cm de espesor, con 5 cordones de 10 mm uniendo los tubos verticales. Se dispone de un acerado perimetral a la edificación mediante hormigón preimpreso delimitada por bordillo de hormigón. Los viales, aparcamientos y las zonas de carga y descarga de vehículos se han dispuesto de una solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-17,5/P/20armado con mallazo 15x15x6 y film de polietileno de 120 g/cm².

1.4.2 Instalaciones.

En el presente apartado se va a describir las diferentes instalaciones existentes en la almazara según los siguientes capítulos:

- Instalación hidráulica.
- Instalación eléctrica de baja tensión.

1.4.3.2 Instalación hidráulica

El agua se suministra a través de la red de suministro de agua municipal. La instalación de agua fría sanitaria para abastecimiento a los edificios se inicia en una conexión de la red exterior perteneciente a la compañía suministradora y en lugar cercano a la parcela. La acometida se realiza con tubería enterrada por zanja hasta acometer a la zona prevista para contener el contador instalado en arqueta de suelo en el exterior del edificio.

La acometida está formada por una llave de toma o un collarín de toma en carga, sobre la tubería de distribución de la red exterior de suministro que abra el paso a la acometida; un tubo de acometida que enlace la llave de toma con la llave de corte general y una llave de corte en el exterior de la propiedad. La acometida se realiza mediante tubería de polietileno de alta densidad enterrada, de 50 mm de diámetro y 10 atm de presión máxima de trabajo. Irá alojada en zanja de 0,60 m de profundidad, sobre cama de arena y rodeada de arena hasta una altura de 0,10 m, como medida de protección.

La alimentación de los aseos y cuartos de baño, así como en todo local húmedo, se realiza mediante derivación de la red de distribución, colocando válvulas de corte a la entrada de cada uno de ellos.

La distribución de agua fría se realiza mediante materiales, accesorios y elementos homologados oficialmente, atendiendo al artículo 6.3 de las Normas Básicas.

En el interior de los cuartos húmedos se han instalado válvulas de paso en la alimentación, de forma que se puedan facilitar los trabajos de reparación y mantenimiento de los mismos al poder sectorizar la red de distribución.

Cada aparato sanitario está aislado mediante llave de corte de cuadradillo. Para la alimentación a los aparatos sanitarios, el sistema utilizado ha sido el de efectuar recorridos horizontales por el interior de los falsos techos de pasillos y aseos hasta cada punto de alimentación a aparatos sanitarios, con bajadas verticales empotradas.

Las tuberías de agua caliente están aisladas, incluidas las de retorno, para evitar pérdidas de calor. Están sin aislar las bajadas de alimentación a los sanitarios en el interior de los aseos. El aislamiento escogido es a base de coquilla sintética de espuma elastomérica Armaflex pegada, de 20-30 mm de espesor según apéndice 03.1 de la R.I.T.E.

Existe un circuito de retorno para la instalación de A.C.S., atendiendo a la ITE 02.5.3, en vistas a reducir al mínimo el tiempo transcurrido entre la apertura del grifo y la llegada del agua caliente.

De la red general de distribución de agua fría se deriva una línea de alimentación al generador de agua caliente (para llenado de los circuitos primarios) y a la red de alimentación de los depósitos acumuladores, donde se produce el ACS para consumo.

Los acumuladores se alimentan del circuito de agua fría, montando válvulas de paso a la entrada y salida de agua del mismo, y válvula de retención en la acometida de agua fría para evitar retornos a este circuito. Y en el circuito de retorno del ACS, también se dispone de válvula de retención.

La red de distribución a partir de los depósitos acumuladores, así como los materiales, elementos y sistemas empleados en la instalación de agua caliente sanitaria, será igual que las características descritas para el agua fría, discurrirá paralela a las mismas y su ejecución será siguiendo los mismos criterios, salvo el aislamiento térmico.

1.4.3.6 Instalación eléctrica de baja tensión

El suministro eléctrico de la industria procede de la red de suministro eléctrica en baja tensión que la compañía distribuidora de la zona posee en el Polígono Industrial El Pocito. Dicha energía es en baja tensión para 22 kw, en forma de corriente trifásica de 230/400 V y con una frecuencia de 50 Hz.

1.5 CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANISTICA DE JARAIZ DE LA VERA.

Las instalaciones de Carcamovil se encuentran ubicadas en la parcela nºB-8del Polígono Industrial El Pocito del término municipal de Jaraíz de la Vera (Cáceres). Se clasifica según se recoge en el Plano OE-1 de Ordenación Estructural del PGM de Jaraíz de la Vera (Cáceres) como un suelo urbano.

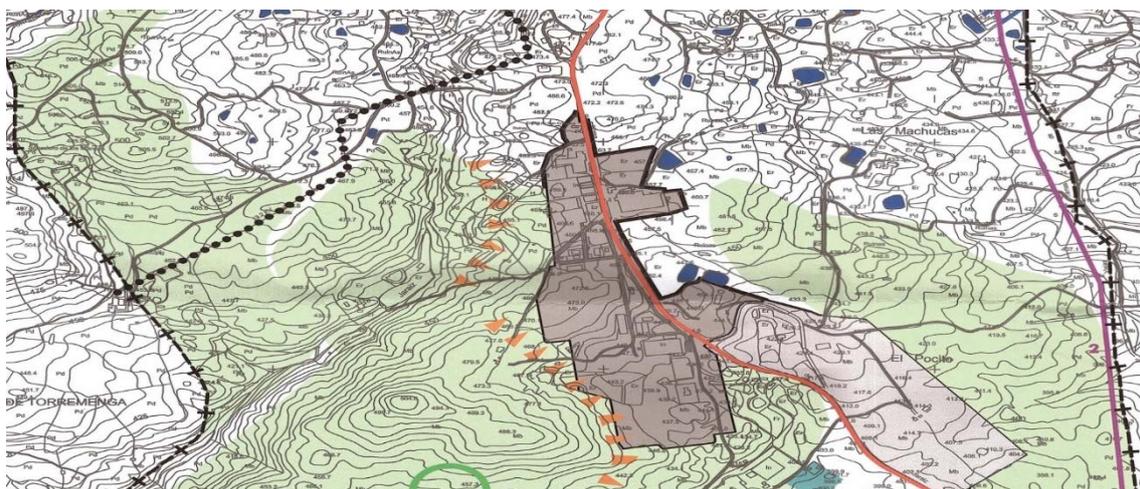


Figura 4: Ubicación de la fábrica de carcacas en relación al suelo urbano del PGM de Jaraíz de la Vera (Cáceres)

Además, en el plano OD-Eb de Ordenación detallada de la Ordenación Propuesta del PGM de Jaraíz de la Vera (Cáceres) se estipula que es un **suelo industrial I2**.

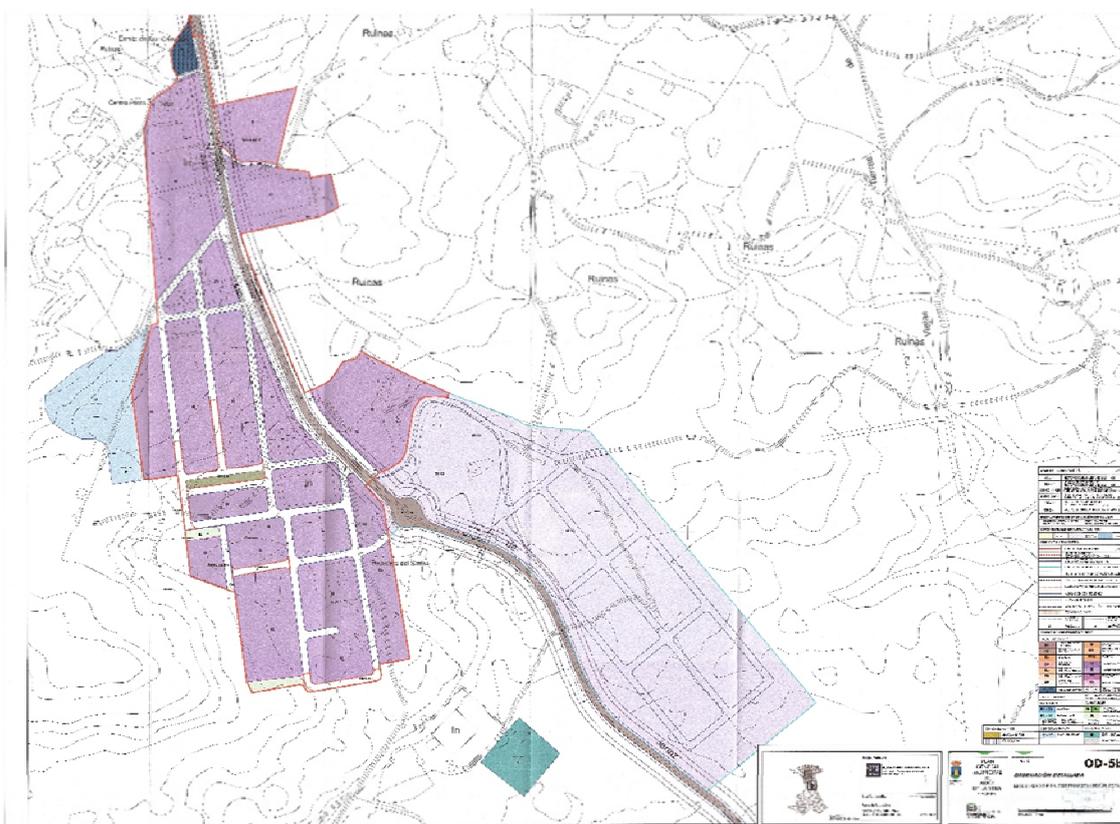


Figura 5: Ubicación de Carcasas en relación al suelo industrial del PGM de Jaraiáz de la Vera (Cáceres).

El PGM de Jaraiáz de la Vera recoge las Normas Particulares de Zona para los suelos tipo I2, parcela donde se ubica las instalaciones de Carcasas dentro del suelo industrial el Pocito. Se trata de un tipo de suelo para industrias medianas de uso global industrial, con ocupación parcial del solar; aspectos que cumple las instalaciones proyectadas por la fábrica de carcasas para móviles.

Se recoge cuadro justificativo del cumplimiento de las condiciones exigidas para este tipo de suelo y las condiciones de Carcasas tras la inversión proyectada en la que se adaptan dos edificaciones existentes en la parcela B-8 del Polígono Industrial el Pocito.

La superficie total construida una vez realizada la reforma y adaptación de las edificaciones será de 2.055,03 m², tal y como se recoge en los cuadros adjuntos:

Tabla 3: Superficie total edificaciones existentes

Dependencia	Altura (m)	Superficie útil (m)	Volumen (m ³)
Planta baja			
Áreas de producción nave nº1	6,05	814,00	4.924,70
Zona oficinas planta baja nave nº1	3,00	55,03	165,09
Zona de oficinas planta baja nave nº1	3,00	28,55	85,65
Zona de vestuarios planta baja nave nº1	3,00	33,76	101,28
Cuarto adosado almacén nave nº1	3,00	36,70	110,10
Cobertizo voladizo nave 1	6,05	122,29	739,85
Área de almacén nave nº2	6,05	898,18	5.433,99
Área de almacén cuarto nave nº2	6,05	66,52	402,45
Total edificio planta baja.....		2.055,03	11.963,11
Planta primera			
Oficinas y pasarela	3,00	122,29	366,87
Total edificio planta primera.....		122,29	366,87
Total		2.177,32	12.329,98

La adecuación de la actuación planteada a planeamiento urbanístico existente se refleja en la siguiente tabla.

Tabla 4: Cumplimiento de las normas urbanísticas de Jaraíz de la Vera (Cáceres)

	Planeamiento municipal	Actuación planteada
Uso	Uso prioritario es el industrial principal IA1, IA2, IP1, IP2, IP3. (industria mediana)	Producción carcassas para móviles
Parcela mínima	Superficie mínima: 500 m2 Fachada mínima: 20,00 m	Superficie: 5657 m2 Fachada mínima: 62 m
Retranqueo	Frontal: 10 m Lateral: 3 m. Posterior: 4 m. (5) Para las parcelas amparadas por licencia municipal las condiciones de altura y posición serán las existentes	Al ser una edificación que dispone de licencia municipal no necesita justificar los retranqueos.
Ocupación	60 %	36,32 %
Edificabilidad	1 m2c/m2s	0,38 m2c/m2s
Altura máxima	8 metros y 1 planta (1) Se permite la construcción de una entreplanta destinadas a usos de oficinas vinculada a la actividad industrial	6,05 m a cabecera de pilares y entreplanta para oficinas vinculada a la actividad
Otras condiciones	Aparcamientos: 1 plaza por cada 100 m2 construidos (21 plazas)	Aparcamientos: La fábrica dispone de una zona de aparcamientos para 22 coches

De acuerdo a la indicado, la actuación planteada cumple con la normativa urbanística vigente.

a. NORMATIVA APLICABLE

La normativa a tener en cuenta para la ejecución del presente proyecto se relaciona a continuación:

- Ley 11/2018, de 21 de diciembre, de ordenación territorial y urbanística sostenible de Extremadura.
- Plan General Municipal de Jaraíz de la Vera.
- Plan Territorial de la Vera.
- Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura
- Decreto 81/2011, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de autorizaciones y comunicación ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura
- Decreto 54/2011, de 29 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación ambiental del Comunidad Autónoma de Extremadura.

En cuanto a la construcción, la normativa afectada es la siguiente:

- Ley 38/1.999 de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Ley 52/2.002 de 5 de noviembre, por el que se modifica la Ley 38/1.999 de 5 de diciembre, de Ordenación de la Edificación.
- Real Decreto 314/2.006 de 17 de marzo, en el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

- Real Decreto 1.371/2.007 de 19 de octubre, por el que modifica el Real Decreto 214/2.006 de 17 de marzo, por el que aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 997/2.002 de 27 de septiembre, en el que se aprueba la Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSR-02).
- Real Decreto 556/1.989 de 19 de mayo, en el que aprueban las medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.
- Ley 8/1.997 de 18 de junio de la Junta de Extremadura, de Promoción de la Accesibilidad de Extremadura.
- Decreto 8/2.003 de 28 de enero de la Junta de Extremadura, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Promoción de la Accesibilidad de Extremadura.
- Real Decreto 1.313/1.988, con sus sucesivas modificaciones, en el que se aprueba la declaración de la obligatoriedad de homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
- Orden de 17 de enero de 1.989 del Ministerio de Industria y Energía, en el que se aprueba la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
- Real Decreto 2.661/1.998 de 11 de diciembre, en el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural EHE.
- Real Decreto 1.630/1.980 de 18 de julio, con modificación en 16 de diciembre de 1.989, en el que se aprueba la fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas.
- Real Decreto 2.702/1.985 de 18 de diciembre, en el que se aprueba los alambres trefilados lisos y corrugados para mallas electrosoldadas y viguetas semirresistentes de hormigón armado para la construcción.
- Orden Ministerial de 27 de julio de 1.988 del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Presidencia del Gobierno, en el que se aprueba el Pliego General de Condiciones para la Recepción de los Ladrillos Cerámicos en las Obras de Construcción RL-88.
- Orden Ministerial de 31 de mayo de 1.985, en el que se aprueba el Pliego General de Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayolas para las Obras de Construcción RY-85.
- Real Decreto 1.312/1.986 de 25 de abril, en el que se aprueba yesos y escayolas para la construcción y especificaciones técnicas de los prefabricados de yesos y escayolas.
- Real Decreto 2.699/1.985 de 27 de diciembre, en el que se aprueban las especificaciones técnicas de perfiles extruidos de aluminio y sus aleaciones y su homologación.
- Real Decreto 146/1.989 de 20 de febrero, en el que se aprueba la marca de Calidad para Puertas Planas de Madera.
- Real Decreto 168/1.988 de 26 de febrero, en él se aprueba las condiciones técnicas para el vidrio cristal.

En relación con la actividad, la normativa de aplicación es la siguiente:

- Decreto 19/1.997 de 4 de febrero de la Junta de Extremadura, en el que se aprueba el Reglamento de Ruidos y Vibraciones.
- Ley 29/1.985 de 2 de agosto, de Aguas.
- Ley 46/1.999 de 13 de diciembre, de modificación de la Ley 29/1.985 de 2 de agosto, de Aguas.
- Real Decreto Legislativo 1/2.001 de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

- Orden Ministerial de 31 de enero de 1.940 del Ministerio de Trabajo, en el que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Orden Ministerial de 11 de marzo de 1.971 del Ministerio de Trabajo, en el que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se estableen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Las instalaciones están afectadas por la siguiente legislación:

- Real Decreto 1.942/1.993 de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios.
- Real Decreto 2.267/2.004 de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales.
- Real Decreto 312/2.005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la Clasificación de los Productos de Construcción y de los Elementos Constructivos en Función de su Propiedades de Reacción y de Resistencia el Fuego.
- Real Decreto 2.060/2.008 de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Equipos a Presión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Real Decreto 1.495/1.991 de 11 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples, modificado por el Real Decreto 2.486/1.994 de 23 de diciembre.
- Real Decreto 769/1.999 de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1.244/1.979 de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de Aparatos a Presión.
- Real Decreto 842/2.002 de 2 de agosto, en el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51.

La maquinaria y equipos están afectados por la siguiente legislación:

- Ley 21/1.992 de 16 de julio, de Industria.
- Real Decreto 1.495/1.986 de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas.
- Real Decreto 830/1.991 de 24 de mayo, por el que se modifica el Reglamento de Seguridad de las Máquinas.
- Real Decreto 1.435/1.992 de 27 de noviembre, por el que se dictan las Disposiciones de Aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la Aproximación de las Legislaciones de los Estados Miembros sobre Máquinas.
- Real Decreto 56/1.995 de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1.435/1.992 de 27 de noviembre, relativo a las Disposiciones de Aplicación del Consejo 89/392/CEE, sobre Máquinas.
- Real Decreto 2.200/1.995 de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial.
- Real Decreto 411/1.997 de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 2.200/1.995 de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial.

2. ACTIVIDAD, INSTALACIONES, PROCESOS Y PRODUCTOS.

2.1. DESCRIPCION Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD.

2.1.1. Clasificación de la actividad.

Tabla 5: Clasificación de la actividad

Nombre o Razón social;	CARCAMOVIL SL
C.I.F.	B-10438638
Domicilio Social;	Polígono Industrial el Pocito s/n parcela Z3
Municipio;	Jaraíz de la Vera 10400 - (Cáceres)
Domicilio Producción;	Polígono Industrial el Pocito s/n parcela B-8
Municipio y C.P.;	Jaraíz de la Vera 10400 - (Cáceres)
I.A.E	615.3/615.4 Y 466 COMERCIO AL POR MAYOR DE OTRA MAQUINARIA, EQUIPOS Y SUMINISTROS. 482,2 FABRICACION DE ARTICULOS ACABADOS DE MATERIAS PLASTICAS
CNAE 99	4695 COMERCIO AL POR MAYOR DE EQUIPOS ELECTRONICOS Y DE TELECOMUNICACIONES Y SUS COMPONENTES 2222 FABRICACION DE ENVASES Y EMBALAJES
Anexo II Ley 16/2015	Según la normativa en vigor ley 16/2015, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, las instalaciones proyectadas están sometidas a Autorización Ambiental Unificada (AAU) al recogerse dentro del Anexo II (AAU), grupo 6 (Industria química y petroquímica), apartado 6.1.e (Productos a base de elastómeros, como neumáticos...)
Actividades de la industria:	<ul style="list-style-type: none"> - Venta de accesorios de telefonía móvil, protección para smartphones y tablets, móviles, Disney, fundas móviles, fundas personalizadas, retail, comercio, venta al por menor, fundas iphone, accesorios iphone y protección para móviles - Fabricación de carcasas para móviles
Gestor de residuos	02 01 04 Residuos de plásticos (excepto embalajes)

2.1.2. Calendario de ejecución y puesta en funcionamiento.

Las edificaciones ya están construidas, si bien será necesario realizar la reforma y adaptación de las naves existentes para la puesta en funcionamiento de una fábrica de elaboración de carcasas para móviles. por lo que se prevé un tiempo estimado de realización de las inversiones proyectadas de seis meses, estando previsto su inicio en **diciembre de 2.024 para finalizar en mayo de 2025.**

2.2. DESCRIPCION DE LAS ACOMETIDAS A REALIZAR PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA FABRICA DE CARCASAS.

2.2.1. Obra civil

Para la adaptación de las edificaciones existentes a la nueva actividad de fabricación de carcasas y para el cumplimiento de la normativa del CTE es necesario realizar las siguientes actuaciones:

- **Urbanización de la parcela:**

Será necesario realizar una serie de actuaciones urbanísticas, dado el riesgo de derrumbamiento de las rocas alrededor de la nave y necesidad de hacer accesible la parcela. Para ello, se propone efectuar:

- o Limpieza y desbroce del terreno
 - o Explanaciones y movimientos de tierra
 - o Técnica del gavión o inmovilización de rocas
 - o Pintura galvanizada para vallado exterior existente y adecuación del zócalo-muro exterior
 - o Construcción de murete más vallado o barandilla en el lateral de la parcela, para evitar caídas a distinto nivel.
- **Eliminación de cobertizo junto a nave principal.**
 - **Eliminación de cerramiento exterior nave adosada nº2.**
 - **Mejora de la accesibilidad instalaciones.**

Todos los desniveles serán corregidos, al igual que el escalón de entrada a recepción desde el exterior que actualmente es de 23 cm. Existe desnivel corregible:

- En todos los accesos entre la zona de oficinas y el futuro vestíbulo independiente de sectorización entre las oficinas y la zona de producción.
- Entre los dos cobertizos, existe un ligero desnivel: zona de almacenamiento y zona de producción.
- Paso desde la zona de almacenamiento a la explanada lateral exterior.

- **Adaptación del cuarto de baño existente y del servicio adaptado.**

Se adaptará el baño común existente para convertirlo en dos baños preparados para ambos sexos. El baño ubicado en recepción será el que se adaptará para personas con movilidad reducida, teniendo en cuenta que no será un baño exclusivo para uso público al ser una actividad destinada a fabricación, sin previsión de atención al público. Será necesario redistribuir el baño existente disponiendo de nuevos cerramientos para la compartimentación de baños o vestuarios realizadas con tableros de fibras fenólicas; puerta y paredes de 10 mm. de espesor con carda de polietileno en el interior, en distintos colores, al igual que los herrajes y accesorios que son de nylon reforzados con acero y disponer los sanitarios de forma diferente tal y como aparece en el plano de distribución en planta. Las paredes serán alicatadas y el suelo podría ser el mismo a colocar en la zona de "oficinas" de la planta baja, siendo este antideslizante

- **Adaptación planta alta.**

La planta alta de la zona de oficinas se crearán diferentes estancias: sala de reunión, oficina y despacho privado. Para su división se colocarán mamparas de vidrio y aluminio. De esta misma manera se cerrará el hueco de la escalera creando privacidad, evitando ruidos y manteniendo la climatización en la zona. En las paredes de las fachadas exteriores se dispondrá trasdosado de pladur para llevar a cabo de forma oculta tanto la instalación de electricidad como la de climatización, además de dar aislamiento.

- **Cerramientos exteriores.**

La nave adosada nº2 se cerrará tal y como aparece en la documentación gráfica, para el desarrollo de su actividad mediante muros de bloques de hormigón gris de 40x20x20 cm. Para ello, se dispondrán pilares IPN y UPN siguiendo los cálculos estructurales que se desarrollarán en el proyecto de ejecución. Todas las paredes de bloques de hormigón, incluyendo su cara exterior en las fachadas laterales y trasera, serán pintadas. Mientras que, a la fachada principal, tanto la existente (acceso a recepción) como la nueva a construir ("zona de almacenamiento"), se le aplicará mortero monocapa. Dichos materiales tendrán las siguientes características:

- En paredes y techos: deberá ser C-s3 d0 (M2), o más favorable.
- Los materiales de revestimiento exterior de fachadas serán C-s3d0 (M2) o más favorables.

Dado la situación de mal estado en la que se encuentra los faldones de chapa del cerramiento exterior, se sustituirá, por materiales de similares características a la instalada.

- **Tratamiento cerramiento exterior:**

Los hormigones presentan una superficie bastante lisa, que impide una buena adherencia del mortero monocapa, por lo que es imprescindible la utilización en toda su superficie de puentes de adherencia, ya que no es posible la aplicación directa de dicho mortero. Según DB HS 1 Protección frente a la humedad (CTE) se debe reforzar el revestimiento exterior en los frentes de forjados mediante mallas. Por lo tanto, se tratará toda la fachada principal con un mortero monocapa polimérico, como revestimiento de paramentos exteriores de hormigón con mortero monocapa hidrófobo de red tridimensional, para la impermeabilización y decoración de fachadas, tipo OC CSIII W2, según UNE-EN 998-1, acabado raspado, color Marfil o el que determine el promotor, espesor 12 mm, aplicado manualmente, armado y reforzado con malla antiálcalis en los cambios de material y en los frentes de forjado, aplicado sobre una capa de mortero puente de unión, de 5 mm de espesor, en aquellos lugares de su superficie donde presente deficiencias.

- **Tratamiento solera nave:**

El suelo de la nave industrial para ambos cobertizos es de hormigón y la pintura más adecuada para poder cubrir estas zonas es la pintura epoxi. Para delimitar las zonas de la parte de producción (inyección por molde, armado y reparado de moldes, área de ensambles, etc), se utilizarán diferentes colores.

- **Tratamiento solera oficinas:**

Para las oficinas de la planta alta, y con vista a no colocar excesivo peso, se opta por suelo laminado de 7-8 mm. Esto es un pavimento fabricado con fibra de resina de alta densidad y madera prensada resistente al desgaste y al impacto que imita con gran realismo la madera y otros materiales.

- **Cambios en la carpintería de la zona de oficina:**

Para el interior se dispondrán puertas de madera de alma maciza, marcos de MDF hidrófugo, 4 bisagras aportan estabilidad y evitan descolgamientos y junta isofónica que aporta mayor aislamiento. Así pues, serán de este tipo:

- Aseo adaptado (actualmente de menor hueco).
- Comedor, accesible desde recepción.
- Las nuevas puertas interiores de acceso a baños-vestuarios femenino y masculino.

- **Cambios en las ventanas:**

Se aprovecharán los huecos existentes para hacer la menor obra posible. Puesto que se va a modificar la fachada principal en la planta alta, eliminando el balcón de madera, acortando la parte conformada por chapa metálica y sustituyendo las ventanas y puertas de madera por otras acordes a la nueva distribución, y de materiales permitidos por la reglamentación vigente, se decide hacer una sustitución íntegra de toda la carpintería de las fachadas que componen la nave industrial, diseñándolo para obtener una simetría y homogeneidad. Se eliminarán las rejas y para ello se dispondrá vidrio de seguridad en toda la nueva carpintería. Ésta podrá ser de PVC o aluminio, con partes fijas y otras móviles correderas o abatibles, de diferentes colores

2.2.2. Maquinaria.

Para la fabricación de carcacas la industria se distribuye en una **zona totalmente diáfana dividida por zonas sin divisiones interiores identificadas por diferentes colores del suelo** que conformaran la zona de inyección, taller-moldeo, almacén materia prima, almacén producto acabado y zona de tránsito.

Se proyecta una instalación con 8 líneas de proceso de inyección de carcacas que permita una producción semanal de **109.440 carcacas a la semana**, al disponer de inyectoras (8) con capacidad de realización de 120 carcacas/hora. Por otro lado, se dispone de una zona de taller que sirva para limpieza de moldes, preparación de pesado/mezclas de polímeros, reciclado de carcacas,... y dos zonas amplias para el almacenamiento de los polímeros que se encuentran almacenados en big bag de 1000 kg, así como las cajas de carcacas fabricadas dispuesta para su transporte al centro logístico de distribución de la empresa donde se prepararan para su venta en función de los pedidos.

a) **Zona de inyección:**

- 8 inyectoras HAITAN MARS 3/1200/400SE formado por los siguientes elementos:
 - Sistema de control MARS III:
 - Sistema control Keplast (Austria)
 - Keba i1000 (Mars III hasta 160 tn)
 - Pantalla TFT 800 x 600 – 65.535 colores.
 - Nº 100 Memorias de molde, doble conexión puerto USB y Tarjeta CF.
 - Pantalla botonera color SVGA de 12" (Keba 1180) CP035 (hasta 2000KN)
 - Pantalla Táctil 15"(Keba 2985) CP053 (a partir de 2500KN)
 - Ordenador de panel operativo.
 - Host (ordenador principal).
 - Interface para Internet
 - Interfaces RS232 y RS485.
 - Representación en gráficas de los parámetros de proceso.
 - Gráfico Inyección.
 - Gráfico cierre.
 - Control de calidad.
 - Alarma acústica y luminosa.
 - Predisposición arranque / paro eléctrico (Programación).
 - Programa multi idiomas.
 - Impresión de datos.
 - Función de conexión y desconexión de la máquina.

- Diagnóstico de incidencias y páginas de ayuda. Y Avisos para mantenimiento.
 - Control de calidad.
 - Contador de piezas.
 - Contador de horas de servicio.
 - Temporizador semanal.
 - Protección de introducción de datos (distintos niveles de usuario).
 - Programa de vigilancia y alarma.
 - Programa de parcelamiento de aceite y regulación.
 - Programa de descenso de temperaturas.
 - Libre programación de noyos.
 - Programa automático de espesor de molde
- Grupo de inyección.
 - Sistema de inyección compensado de doble cilindro.
 - Resistencias cerámicas de calentamiento.
 - Cámara y husillo nitrurados.
 - Válvula del husillo de aletas (Perno, guía y válvula).
 - Tolva de acero inoxidable. Y N. 5 zonas de calefacción.
 - Cambio rápido manual del cilindro.
 - Accionamiento hidráulico del husillo.
 - Boquilla desmontable.
 - Boquilla a 90°.
 - Control de temperatura de la boquilla.
 - Equipo hidráulico VICKERS/REXROTH .
 - Transductores lineales NOVOTECHNYK para control posición husillo y carro inyección.
 - Control PID de temperatura del plastificador.
 - Resistencia de calefacción de punta boquilla en auto y %.
 - Programa de purga
 - Programa de gota fría
 - Contra-presión de dosificado y velocidad de carga programable en 5 fases.
 - Sistema automático de lubricación (Aceite)
 - Grupo de cierre
 - Cierre mecánico con rodillera doble basculación y cinco apoyos.
 - Platos según normas Euromap 2.
 - Plato fijo taladrado para instalación robot (Euromap 18).
 - Doble Sistema Fijación Moldes: Platos con ranuras en "T" y tornillos roscados.
 - N. 1 Martinete hidráulico.
 - N. 1 Válvula de aire (6 mm).
 - Lubricación automática centralizada (Aceite).
 - Expulsión automática regulable.
 - Selección del número de expulsiones múltiples
 - Seguro de molde.
 - Válvula de seguridad hidráulica Bosch.
 - Protección de seguridad con triple control (hidráulico, eléctrico y electrónico). Y Regulación automática fuerza de cierre.
 - Placa de expulsión hidráulica.
 - Cuatro velocidades de apertura y cierre (rampas de aceleración).
 - Cadena de seguridad para mangueras de alta presión
 - Transductores NOVOTECHNYK para control Apertura y Cierre, Expulsor, inyección y Carga .
 - Avance de carro con final de carrera.
 - Sistema anillo cerrado de alta precisión.
 - Área de descarga con tres lados de apertura para una mejor integración con los componentes periféricos.
 - Carrera de plato móvil de 5 puntos que acorta el tiempo de cierre y aumenta la fuerza de apertura.

- Alarma temperatura del aceite. (alta/baja)
- Aumento del espacio entre columnas y de la distancia entre platos ofreciendo un óptimo espacio para el molde.
- El control de la lubricación automática de aceite, asegura que la carrera del plato móvil opere sin fricción y que el engrase sea más duradero.

◦ Sistema hidráulico.

- Filtro aceite tipo by-pass instalado en la línea hidráulica de retorno.
- Captadores magnéticos en la aspiración de bomba.
- Bombas de caudal fijo de alta calidad accionadas por servomotores
- Servo motor controlado por Invertir (KEB – Made in Germany).
- Bomba de transmisión "GEAR".
- Sensor de presión en el circuito hidráulico.
- Encoder rotativo.
- Válvula de control de presión.
- Dispositivo de protección del molde a baja presión
- Dispositivo de cierre rápido del molde
- Alarma de temperatura del aceite
- Tanque de aceite con una válvula de bola en la zona inferior para vaciado.
- Fijación de mangueras hidráulicas en línea de presión.
- Combinación optimizada de los componentes hidráulicos
- Filtración By-pass del aceite (3 micras)

- 8 Robot HILECTRO V -900 IS con las siguientes características técnicas.

Tabla 6: Características técnicas del Robot HILECTRO V-900 IS

MODELO	V-800IS	V-800HS	V-900IS	V-900HS	V-1000IS	V-1000HS
IMM	60 – 250 TN	60-250 TN	250-380 TN	250-380 TN	380-470 TN	380-470 TN
Dimensiones (largo)	2571 mm	2571 mm	2751 mm	2751 mm	2571 mm	2571 mm
Dimensiones (ancho)	1566 mm	1566 mm	1566 mm	1566 mm	1566 mm	1566 mm
Dimensiones (alto)	1868 mm	1897 mm	2038 mm	2067 mm	2158 mm	2187 mm
Consumo de Potencia	1.2 kw	2.1 kw	1.2 kw	2.1 kw	1.2 kw	2.1 kw
Potencia	AC single fase 200-220 +/- 10% 50/60 Hz					
Capacidad Potencia	4.5 KVA	4.5 KWA	3 KWA	4.5 KWA	4.5 KWA	5 KWA
Aire comprimido	0.5 Mpa	0.5 Mpa	0.5 Mpa	0.5 Mpa	0.5 Mpa	0.5 Mpa
Consumo Aire	2.1NL/Cl	2.1NL/Cl	2.1NL/Cl	2.1NL/Cl	2.1NL/Cl	2.1 NL/Cl
Tipo de conducción	100% Servoconducción					
Tiempo min. de recogida	1.98 s	1.98 s	1.98 s	1.98 s	1.98 s	1.98 s
Tiempo de circulación complete (no incluida la mano de agarre)	6.89 s	6.89 s	6.89 s	6.89 s	6.89 s	6.89 s
Carga máxima (incluida la mano de agarre)	8 kg	8 kg	8 kg	8 kg	8 kg	8 kg
Par motor	8.8 N.m	8.8 N.m	8.8 N.m	8.8 N.m	8.8 N.m	8.8 N.m
Peso	295 kg	320 kg	305 kg	335 kg	310 kg	340 kg

- 8 bandas transportadoras NF-180 con las siguientes características técnicas:

Tabla 7: Características banda transportadora

尺寸图表 Outer dimensions															
Model	A	B	C	D	E	H(min)	I(max)	J	K	L	M	N	O	P	Q
NF-1500	1800	1500	645	2200	2200	350	1200	130	90	3930	800	2200	475	800	360
NF-1800	2000	1680	645	2310	2400	350	1350	130	90	4130	800	2400	475	800	360

- 8 secadoras de X SEHD-75 de 4,2 Kw de potencia con las siguientes características técnicas:

Tabla 8: Características secadoras X SEHD-75

Model SEHD	12	25	50	75	100	150	200	300	400	500	600	800	1000	
Heater(kW)	2.2	3	3.9	4.2	6	6.6	8.4	9.6	18	19.2	21	21	24	
Blower(kW)	0.1	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.18	0.18	0.55	0.55	0.55	1.1	1.1	
Hopper Capacity	kg	12	25	50	75	100	150	200	300	400	500	600	800	1000
	lb	26.5	55.1	110.2	165.3	220.5	330.7	441	661.4	881.8	1102.3	1322.8	1763.7	2204.6
H	mm	761	1010	1196	1476	1442	1782	1675	2058	2202	2382	2586	3060	3502
	Inch	30	39.8	47	58.1	56.8	70.2	65.9	81	86.7	93.8	101.8	120.5	137.9
H1	mm	761	754	939	939	1201	1201	1363	1363	1618	1618	1618	2442	2442
	Inch	30	29.7	37	37	47.3	47.3	53.7	53.7	63.7	63.7	63.7	96.1	96.1
H2	mm	350	404	452	452	523	523	617	617	844	844	844	898	898
	Inch	13.8	15.9	17.8	17.8	20.6	20.6	24.3	24.3	33.2	33.2	33.2	35.4	35.4
H3	mm	411	454	609	890	778	1118	820	1203	1120	1300	1504	1543	1975
	Inch	16.2	17.9	24	35	30.6	44	32.3	47.4	44.1	51.2	59.2	60.7	77.8
H4	mm	174	138	184	184	201	201	285	285	546	546	546	800	800
	Inch	6.9	5.4	7.2	7.2	7.9	7.9	11.2	11.2	21.5	21.5	21.5	31.5	31.5
H5	mm	170	150	150	150	158	158	231	231	288	288	288	167	167
	Inch	6.7	5.9	5.9	5.9	6.2	6.2	9.1	9.1	11.3	11.3	11.3	6.6	6.6
W	mm	531	638	709	720	864	864	986	986	1176	1176	1176	1448	1448
	Inch	20.9	25.1	27.9	28.3	34	34	38.8	38.8	46.3	46.3	46.3	57	57
D	mm	404	430	477	477	600	600	767	767	935	935	935	1025	1025
	Inch	15.9	16.9	18.8	18.8	23.6	23.6	30.2	30.2	36.8	36.8	36.8	40.4	40.4
D1	mm	130	158	158	158	238	238	218	218	345	345	345	234	234
	Inch	5.1	6.2	6.2	6.2	9.4	9.4	8.6	8.6	13.6	13.6	13.6	9.2	9.2
W1	mm	130	148	148	148	238	238	218	218	345	345	345	234	234
	Inch	5.1	5.8	5.8	5.8	9.4	9.4	8.6	8.6	13.6	13.6	13.6	9.2	9.2
ΦA	mm	299	387	470	470	594	594	750	750	910	910	910	1025	1025
	Inch	11.8	15.2	18.5	18.5	23.4	23.4	29.5	29.5	35.8	35.8	35.8	40.4	40.4
ΦB	mm	52	55	55	55	90	90	90	90	116	116	116	161	161
	Inch	2.0	2.2	2.2	2.2	3.5	3.5	3.5	3.5	4.1	4.1	4.1	6.3	6.3
Net Weight	kg	35	40	45	75	85	95	100	120	165	170	240	360	400
	lb	77	88	99	165	187	209	220	265	364	375	529	794	882

Notes: 1) Above loading capacity is based on pellet material of 0.65kg/L(5.5lb/gal) in bulk density and 3-5mm(0.1-0.2inch) in diameter.
 2) Power: 3Φ, 230/400/460/575VAC, 50/60Hz.

We reserve the right to change specifications without prior notice.



- Puente grúa de 5 Tn que se dispondrá en la zona de inyección con las siguientes características:

Tabla 9: Características del puente grúa.

No.	Name	model unit	LD3																													
1	Gn Hoisting Capacity	t	3																													
2	Type of operating	t	Ground operation												Operation in operator's cab																	
3	Operating speed	m/min	20						30						45						60						75					
4	Crane operating mechanism	Model	ZDY21-4												ZDR12-4																	
5		Rate	2X0.8												2X1.5																	
6		Revolution speed	1380												1380																	
7	Electric Hoisting model		CD/(MD ₁)																													
8	Electric Hoisting	H Hoisting high (H)	6,9,12,18,24,30																													
9		Hoisting speed	8(8/0.8)																													
10		Operating speed	20(30)																													
11	Working class		A3 - A5																													
12	Power supply		3 H phase 50Hz 380V																													
13	Wheel diameter	mm	270																													
14	Width of the rail	mm	37 - 70																													
15	S Span	m	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	13.5	14	14.5	15	15.5	16	16.5	17	19.5	22.5								
16	Pmax Wheel pressure (Pmax)	t	2.15	2.16	2.18	2.19	2.20	2.22	2.23	2.24	2.25	2.28	2.31	2.32	2.34	2.35	2.48	2.50	2.52	2.54	2.55	2.57	2.80	2.94								
			2.38	2.39	2.41	2.42	2.43	2.45	2.47	2.48	2.49	2.52	2.55	2.56	2.58	2.59	2.72	2.74	2.76	2.78	2.80	2.82	3.05	3.19								
17	Pmin Wheel pressure (Pmin)	t	0.41	0.42	0.44	0.45	0.46	0.48	0.49	0.50	0.52	0.54	0.55	0.57	0.58	0.60	0.61	0.74	0.76	0.79	0.80	0.81	0.83	0.86	1.20							
			0.44	0.45	0.47	0.48	0.49	0.50	0.51	0.52	0.54	0.55	0.59	0.60	0.62	0.63	0.76	0.78	0.80	0.82	0.83	0.85	1.02	1.21								
18	m Total mass	t	1.88	2.01	2.06	2.12	2.17	2.22	2.28	2.34	2.52	2.58	2.64	2.73	2.78	2.81	3.09	3.41	3.55	3.62	3.70	3.79	4.43	5.41								
			2.40	2.53	2.58	2.64	2.69	2.74	2.80	2.86	3.02	3.08	3.14	3.25	3.31	3.37	3.91	4.00	4.07	4.14	4.22	4.31	4.95	5.93								
19	Basic size	H ₁	530												580						660						745		820			
20		H ₁	650												700						800						900		1000			
21		H ₂	1150												1170						1185						1120					
22		C ₂	818.5																													
23		C ₁	1291																													
24		W	2000												2500						3000						3000					
25	B	2500												3000						3500												

1. The total quality including the electric hoist quality. 2. The total quality of crane and the max wheel pressure following H=12M. 3. The high-limit data of No.16; 17; 18 is the ground operating data; the low-limit data is the data of operation in operator' cab.

- Fresadora FTM-E4 con las siguientes características técnicas:

Tabla 10: Características de la fresadora FTM-E4

標準附件・Standard Accessories		技術參數 Specification of machine		
<ul style="list-style-type: none"> 光學尺X、Y軸 Axis-X & Y (D, R, O) 走刀轉X軸 Axis-X Power feed (6") 虎鉗 Vise (6") 壓板 (58PCS) Clamping kit set (58pcs) 電控箱 Electrical box 	<ul style="list-style-type: none"> 工作燈 Work light 工具箱 Tool box R8夾頭組(E3/E4配置) R8 collet set (E3/E4 specification) NT40 OZ夾頭組(E5配置) NT40 OZ Milling chuck set (E5 specification) 	規格 Specification	FTM-E3	FTM-E4
特別附件・Optional Accessories		工作台尺寸(長X寬) Table size(LxW)	1270X254mm	1270X254mm
<ul style="list-style-type: none"> 水泵 Water pump 水盤 Chip tray 光學尺Z軸 Axis-Z (D, R, O) 走刀器Y軸 Axis-Y Power feed 自動注油器 Automatic lubricator (6") 油壓虎鉗 Hydraulic machine vise (6") 	<ul style="list-style-type: none"> 快速氣動換刀裝置 Air powered draw bar 升降電機 (E5配置) Rapid motor (E5 specification) NT30 OZ夾頭組(E3/E4配置) NT30 OZ Milling chuck set (E3/E4 specification) NT30 ASC夾頭組(E3/E4配置) NT30 ASC Milling chuck set (E3/E4 specification) NT40 ASC夾頭組(E5配置) NT40 ASC Milling chuck set (E5 specification) 	工作台負載 Max load on table	300kg	300kg
		左右行程(X) Longitudinal traverse (X)	760mm	760mm
		前後行程(Y) Cross travel (Y)	350mm	350mm
		上下行程(Z) Vertical travel (Z)	350mm	350mm
		主軸至工作台距離 Spindle nose to table	75-405mm	75-405mm
		伸出臂行程 Overarm travel	430mm	430mm
		主軸升降行程 Quill feeds	127mm	127mm
		主軸自動進給速度 Quill feed speeds	0.04/0.08/0.15mm/rev	0.04/0.08/0.15mm/rev
		主軸速度 Spindle speed(R.P.M)	16steps80-5440rpm	16steps80-5440rpm
		主軸錐度 Spindle taper	R8(NT30)	R8(NT30)
		主軸馬力 Spindle motor	3HP	3HP
		銑頭傾斜角度 Head tilt	前後/左右45° Back-forth/ right-left 45°	前後/左右45° Back-forth/ right-left 45°
		導軌形狀 X,Y,Z Guiding tracks, X,Y,Z	▲·▲·▲	▲·■·▲
		機床尺寸(長X寬X高) Machine dimension(LxWxH)	1750X1700X2100mm	1750X1700X2100mm
		機械重量 Machine Weight	1000kg	1050kg
		<ul style="list-style-type: none"> 本公司保有變更設計之權利，如有更改恕不另行通知 All specification and designs are subject to change without notice. 根據配件后依實際行程為準 The standard of travel according to alter installation accessories. 		



- Electroerosión ZWC 450 con las siguientes características técnicas.

Tabla 11: Características de la electroerosión ZWC 450

型号 Model		30A	50A	75A	100A
控制方式、轴数 Control method, number of axes		Numerical control closed loop, single-axis CNC			
XYZ最小设定尺寸 XYZ minimum setting size		0,005mm (0.001mm)			
XYZ最大设定尺寸 XYZ maximum setting size		999.995mm (999.999mm)			
座标系统 coordinate system		Incremental coordinates (INC) 、absolute coordinates(ABS)			
移动速率 Movement rate		0.005mm (0.001mm) per unitX1,x5,x10			
最大加工电流 Maximum processing current	A	30	50	75	100
输入电力 input power	KVA	4	6	8	12
最大加工速度 Maximum processing speed	mm/min	220	360	540	720
电及消耗度	%				
最佳表面粗糙度 Best surface roughness	umRa	0.2	0.23		0.25
Appearance dimensions length, width and height	mm	830*720*1850			830*840*1850
Packaging dimensions length, width and height	mm	930*820*2050			930*940*250
Net weight	Kgs	265	270	275	350



- Soldadura laser TFL-200E de 5 Kw con las siguientes características técnicas:

Tabla 12: Características de la soldadura laser

型号 Model	TFL-200E/200E-D
激光波长 Laser wave length	1064
聚光腔反射体 Reflector of condenser cavity	进口陶瓷聚光腔 Imported ceramic condenser cavity
额定激光功率 Rated laser power	200W
最大激光功率 Maximum laser power	220W
脉冲宽度 Pulse width	0.1-20ms
激光频率 Laser frequency	1-50Hz
光斑调节范围 Light spot adjusting range	0.3-2mm
冷却系统 Cooling system	L5P 一体式 L5P integrated type
工作台行程 Workbench stroke	125*100mm
额定功率 Rated power	6/6.5KW
电力需求 Power requirement	单相 Single-phase :220V±5%/50Hz/30A 三相 Three-phase :380V±5%/50Hz/20A
外型尺寸 Overall dimensions	主机 Host: 550X1200X1280mm 冷水机 Water chiller: 540X650X780mm

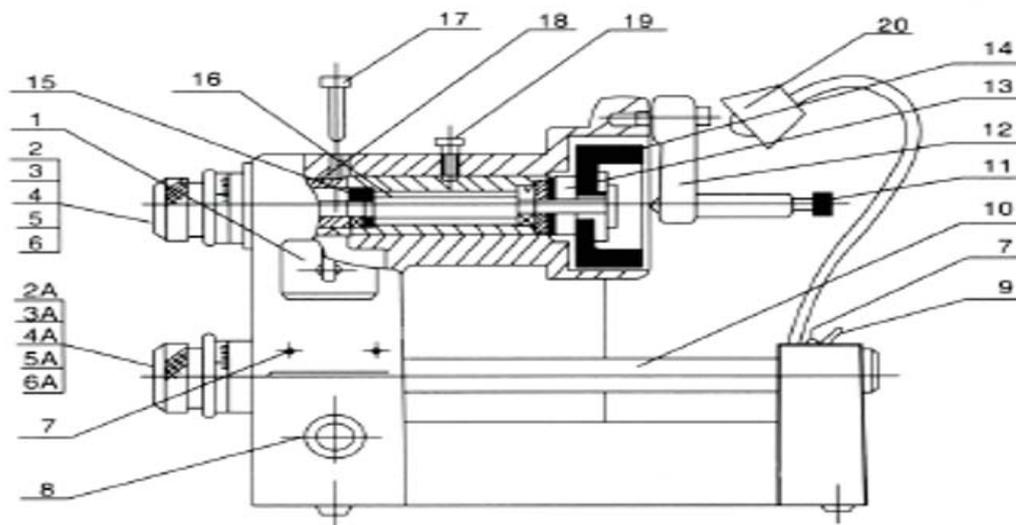


- Afilador universal de 0,375 Kw. con las siguientes características técnicas

Tabla 13: Características del afilador universal.

Item	Art.Name	Specification and TDR
1	Wheel	φ 100x φ 20x50mm
2	speed of spinde	5200r/min
3	Max. Collect Dia.	φ 3.175~ φ 28
4	Longitudinal travel of cutter index	140mm
5	Cross travel of cutter index	18mm
6	Longitudinal travel of Spindle	6mm
7	Grinding cone angle range	0°-180°

8	Grinding negative angle range	0°-52°
9	Grinding back angle range	0°-44°
10	Motor	0.375KW 50Hz 220v
11	Net weight	45KG
12	Packing dimension	536x424x415mm



- Molino de plásticos PC400A de 7,5 Kw con las siguientes características técnicas:

Tabla 14: Características del molino PC400A

model	crushing diameter (mm)	crushing capacity (kg/h)	power (kw)	fixed blade (piece)	movable blade (piece)	dimensions (L*W*H)mm	weight (kg)	packaging size (L*W*H)mm
PC180A	190*165	30-80	2.2	2	9	650*530*980	250	670*550*1000
PC230A	210*235	50-110	4	2	6	750*610*1200	300	770*630*1220
PC300A	310*245	100-200	5.5	2	9	900*760*1200	450	920*780*1220
PC400A	410*260	150-300	7.5	2	12	950*860*1300	550	970*880*1320



- Pigmentadora JS0A-50 de 1,5 Kw con las siguientes características técnicas:



Tabla 15: Características de la pigmentadora.

型号 Model	功率 Power KW / HP		容量 Capacity (KG)	电压 Voltage	外形尺寸 Dimension (cm)	转速 Rotating Speed(R/min)	净重约 Approx.Net Weight(kg)
XC-HL50KG	1.5	2	50	380V 50HZ 3φ	83×83×112	85	125

2.2.3. Instalación de saneamiento.

Aprovechando el sistema de saneamiento general actual se proyecta un nuevo sistema de recogida de aguas negras, mediante red de saneamiento enterrada, a base de tuberías de PVC y arquetas de paso y registrables construidas con fábrica de ladrillo macizo toscó de 1/2 pie de espesor, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-10/B/32 de 10 cm de espesor, tal y como aparece recogida en la documentación gráfica adjunta al presente documento, de forma que todos los edificios conecten su sistema de saneamiento a una arqueta que comunica con la red general.

2.2.4. Instalación fontanería.

En la fachada principal de la industria se dispone de arqueta contador existente que alimenta a la zona de vestuarios y cuarto de baño, por lo que se mantendrá la acometida y la red de servicio a los diferentes elementos, si bien será necesario conectar los nuevos equipos y zonas que necesiten de agua potable (comedor, calidad). Para ello se realizará una distribución interior mediante tubería de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875 según las dimensiones y trazado definidas en el proyecto de ejecución. Discurrirá empotrada en el tabicón o en muros no resistentes, a una altura inferior de 2,20 metros, medida desde la terminación de solera, o colgadas bajo forjados, por encima de falsos techos y enterrados bajo el piso, según los casos. Deberán ir cogidas por grapa de acero galvanizado.

En la distribución del agua caliente, se procederá al calorifugado de la tubería que discurra por locales no calefactados o cuyo recorrido para abastecer un punto de consumo sea mayor de 12 m, mediante coquillas de fibra de vidrio. Cada 10 m de canalización de agua caliente se dispondrá un dilatador de las mismas características que la tubería. Será necesario un circuito de recirculación de agua caliente sanitaria para todos los puntos de consumo situados a más de 15 de la producción de agua caliente.

En la entrada de todos los locales húmedos se dispondrá de llaves de paso para las canalizaciones de agua fría y caliente para conseguir la independencia parcela de la instalación, así como antes de cada de los siguientes aparatos: inodoro, lavabo.

La separación entre las canalizaciones de agua fría y caliente será de 4 cm como mínimo. Ambas discurrirán además por debajo de la red eléctrica y separada de esta al menos 30 cm.

Las tuberías se protegerán de la agresión ambiental y de otros materiales incompatibles y tendrán posibilidad de libre dilatación.

Las uniones, bifurcaciones, codos, piezas especiales y en general toda la instalación, cumplirán las especificaciones contenidas en la NTE-IEE y NTE-IFC.

Una vez terminada la instalación se le someterá a una presión doble de la de servicio comprobándose si se estabiliza la presión antes de dos horas de comenzada la prueba. Asimismo, se comprobará el funcionamiento de todos los grifos y llaves de paso.

2.2.5. Instalación aire comprimido.

Instalación de sistema de distribución para dar servicio de aire comprimido a las inyectoras (8) adecuando las dimensiones de la misma a los caudales y presiones requeridas en el conjunto de la instalación. Se realiza la instalación de un compresor LS-30 de 22 Kw. Las tuberías a instalar en la industria están preparadas para funcionar a la presión máxima de servicio de 10 bares, por la calibración de las válvulas de seguridad, teniendo presión de diseño de 10 bares, para ver la categoría general de la instalación se calculará como la máxima de los equipos, aunque se limite por su válvula de seguridad.

La red de distribución de aire comprimido al equipo proyectado se realizará mediante tubería de acero inoxidable DN25, se realizarán por arriba a la red existente en el punto indicado en la documentación gráfica, formando una curva sin cambios bruscos de dirección (sin usar codos a 90º o similar) ni disminución de sección en el tubo por dobladuras incorrectas. Se dispondrán de los soportes necesarios para su correcta

sujeción, así como la valvulería de seguridad necesaria para un correcto y seguro funcionamiento. Se dispondrá de un pulgador al final de la línea de servicio para la recogida de agua condensada. Previo a la toma del equipo se instalará un equipo de mantenimiento formado por regulador de presión, filtro y lubricador.

2.2.6. Instalación refrigeración.

Las máquinas inyectoras necesitan un sistema de refrigeración para bajar la temperatura de 37°C a 32 °C. Para ello, se dispondrá una torre de refrigeración con ventilador en el exterior, que se propone colocar detrás de la sala del compresor, y cuya función es disminuir la temperatura del agua mediante ventilación. Se dispondrá tubería de polietileno de alta densidad de 32 mm de entrada de agua y tubería de salida desde cada inyectora a cada tubería colectora principal, y de estas a la torre de refrigeración siguiendo un circuito cerrado impulsado por dos bombas de 2,2 Kw.

2.2.7. Instalación eléctrica

Debido a la demanda de potencia eléctrica para el desarrollo de la actividad proyecto, no será suficiente con la acometida de BT existente, procedente de la red de baja tensión subterránea del polígono industrial, con potencia máxima de 22 kW. Para ello, será necesario la instalación de un Centro de Transformación privado con transformador de 400 KVA. Se efectuará su conexión con red pública subterránea de alta tensión del polígono industrial "El Pocito", cuyo trazado está a pie de calle, mediante colocación de un centro de seccionamiento de maniobra exterior telemandado, que posteriormente será cedido a la compañía distribuidora de la zona. La línea subterránea de alta tensión unirá los dos centros de transformación del polígono, cuyas ubicaciones son cercanas a la actividad proyecto. La citada LSAT unirá el CT Polígono Jaraíz I (140305520), en la misma vía de acceso a las instalaciones del promotor (aproximadamente a 155 m), con el CT ubicado junto al del Semillero de Empresas 1 de la vía perpendicular (a 175 m aprox.). desde la parte de BT del CT partirá la acometida eléctrica hasta el cuadro general de mando y protección (CGBT) ubicado en la recepción del edificio de producción.

Desde aquí se distribuirán los circuitos de baja tensión a las distintas zonas de la industria, colocándose, además, dos (2) cuadros secundarios, uno para la sala del compresor y otro para la zona de maquinaria y almacenamiento, además del cuadro de concentración de inversores procedente de la instalación fotovoltaica de autoconsumo. La distribución de dicha energía en la industria se toma en baja tensión, en forma de corriente alterna trifásica de 220/380 V y con una frecuencia de 50 Hz.

Las características principales de la instalación, son las siguientes:

- En los cuadros general de fuerza y maniobras y los cuadros parciales o secundarios se dispondrán los dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y las de alimentación directa a receptores. Cerca de cada uno de los interruptores del cuadro, se colocará una placa indicadora del circuito a que pertenece.
- En los cuadros nuevos instalados contarán con protección contra sobre tensiones de nivel 2.
- Todos los circuitos dispondrán, en el cuadro eléctrico correspondiente, de interruptor automático magnetotérmico y diferencial como protección contra cortocircuitos, contra sobrecargas y contactos indirectos.
- Para la conexión de los Cuadros Generales de Mando y Protección y las líneas de alimentación a cuadros parciales, se dispondrá de bandejas eléctricas donde discurrirán los conductores con nivel de aislamiento de 1 kV.
- El tipo de conductor a emplear será cable de cobre en la acometida general y conducciones que vayan en bandejas, con nivel de aislamiento 0,6/1 KV unifilar y multifilar RZ1-K (UNE 21.123-4); y de cobre de 750 V ES07Z1-K (UNE 21.100-2) en las acometidas de alumbrado y de pequeños receptores de fuerza, en estancias de la zona de oficinas, que vayan bajo tubo empotrado o visto. El conductor de tierra irá incluido en el hilo de alimentación.
- Todos estos cables son de seguridad, con las siguientes características:
 - o Libre de halógenos.
 - o No propagador de la llama.
 - o No propagador del incendio.
 - o Reducida emisión de gases tóxicos.
 - o Baja emisión de humos opacos.
 - o Nula emisión de gases corrosivos.
 - o Resistente a la absorción del agua.
 - o Resistencia a los rayos ultravioletas.
 - o Resistencia al frío.

- Las líneas de alimentación a cuadros parciales y equipos discurrirán por el interior de bandejas eléctricas. En las caras laterales de los pilares, se dispondrán de las cajas de derivación y empalmes de los puntos de alumbrado y cuadros de corriente, siendo éstos de PVC en zonas accesibles, con junta de estanqueidad y tapa para atornillar.
- Las derivaciones de los cuadros eléctricos y todas aquellas instalaciones que no discurran por bandeja eléctrica, se realizarán mediante tubo de PVC IPXX7 enchufable, con elementos curvados en los cambios de dirección, prensas en la entradas y salidas, así como cajas de derivación de PVC con junta de estanqueidad y tapa para atornillar, de forma que se evite cualquier entrada de polvo en los equipos motores y luminarias.
- Se utilizarán cables de cobre en las líneas principales de abastecimiento, según secciones calculadas en anexo que se adjunta. Para el abastecimiento de pequeños receptores, se utilizarán cables con una sección mínima de 2,50 mm² y 1,50 mm² mínimo para el alumbrado.
- Distribuidos por el interior de la fábrica, tanto en la zona de almacenamiento como en la de producción donde se encuentran las máquinas, se instalarán cuadros estancos combinados con protección magnetotérmica y diferencial, tipo IDE, compuesto por tomas de corriente industriales schuko monofásicas 16 A 230V (2P+TT) y trifásicas cetag 16 A 400 V (3P+TT), de tipo semiempotrado tras cuadro con tapa de protección de contactos.
- Para las máquinas inyectoras, se dispondrá una toma cetag estanca trifásica en pared para cada una, de 40 A (3P+TT), alimentada por un circuito con su correspondiente protección magnetotérmica (4x40 A) y diferencial (4x40/300mA). Según información proporcionada, cada inyectora dispondrá de su propio cuadro de maniobra y control, con la única necesidad de dicha toma de corriente.
- Tanto las cajas tipo IDE como las tomas trifásicas de las máquinas inyectoras, anteriormente citadas, serán alimentadas del Cuadro Secundario de Producción y Almacenamiento que se dispondrá en la zona de producción, en la ubicación marcada en plano.
- El otro cuadro secundario será el dispuesto en la sala del compresor para abastecimiento del mismo.
- Ambos cuadros secundarios serán alimentados y protegidos desde el cuadro general de la actividad dispuesto en la planta baja de las oficinas (recepción), también encargado de la distribución del alumbrado y la fuerza de las estancias de la zona de oficinas (oficinas de planta baja y entreplanta, comedor, sala de calidad y aseos)

En la zona industrial, es decir, tanto en la zona de procesos (maquinaria) como en la de almacenamiento, la canalización se efectuará en bandejas de chapa galvanizada en caliente con rejilla inferior para ventilación, abiertas y solo cerradas mediante tapa en las zonas accesibles a personas. El conductor a utilizar en las bandejas será de cobre con aislamiento de XLPE 0,6/1 KV y cubierta de PVC. Y para el cálculo de su sección se tendrá en cuenta los factores de agrupamiento en bandeja y para aquellas bandejas a la intemperie, el factor de temperatura para 50°C.

2.2.8. Instalación fotovoltaica autoconsumo.

La Planta Solar Fotovoltaica (PSFV) de 89,28 kWp se compone de un (1) campo solar, que coincidirá con la zona del terreno disponible en las traseras del establecimiento industrial. En éste se colocarán estructuras fijas prefabricadas de 15° de inclinación, marca SOLARBLOC o similar, con dos (2) filas en posición horizontal y ocho (8) columnas, para una correcta distribución en el terreno, con un total de 144 módulos fotovoltaicos JINKO SOLAR 620 Wp o similar. Los paneles se conectarán en serie directamente a cada string y de estos a los inversores (String Inverter), marca SUNGROW 40 kW o similar, cada uno, agrupando así la energía eléctrica generada. De cada inversor se llegará a un cuadro de concentración de inversores en el interior de la nave y de éste directamente con el cuadro general de baja tensión (CGBT) del establecimiento industrial. La fábrica tomará parte de la energía necesaria de esta instalación de autoconsumo de 80 kWh instalados. Si no existiera suficiente radiación, y teniendo en cuenta que la demanda de potencia es mayor, el suministro de energía será aportado por la propia red a través del sistema de Alta Tensión.

2.2.9. Instalación climatización.

Se dispondrá diferentes cassettes en planta baja y splits en planta alta, atendiendo a las características de ambas plantas. De esta forma, atendiendo a unos cálculos previos, siguiendo las indicaciones del CTE en cuanto a ocupación y ventilación, podrían colocarse los siguientes equipos de climatización:

- **Planta baja:**
 - o Recepción: 2 cassette FXFQ32B de Daikin o similar
 - o Sala de Calidad: 1 cassette FXFQ32B de Daikin o similar
 - o Comedor: 1 cassette FXFQ40B de Daikin o similar.

- **Planta alta:**

- Oficina común: 2 split de pared FXAQ32A de Daikin o similar
- Sala Reuniones: 1 split de pared FXAQ32A de Daikin o similar
- Despacho: 1 split de pared FXAQ32A de Daikin o similar

2.2.10. Instalación protección contra incendios

Se clasifican dos sectores: el sector de almacenamiento y el sector de producción-oficinas con Riesgo Intrínseco Medio. Así pues, los equipos de protección necesarios con esta clasificación serían:

- Extintores tipo 21A hasta 400 m2 (más 1 extintor cada 200 m2 o fracción)
- Instalación de sistema de detección automática.
- Estanterías de almacenaje con capacidad RF adecuada según normativa RD 2267/2004.
- Medios pasivos de aislamiento entre sectores: puertas de paso entre sectores cortafuego, falso techo primera planta oficina, pintura intumescente en estructura metálica RF-60, barrera placas de yeso de 1 m en cubierta entre sectores

2.3. DESCRIPCION DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS.

2.3.1. Sistema productivo de elaboración de carcacas para móviles

Las futuras instalaciones tienen el objeto de fabricar carcacas para móviles, con una capacidad diaria de 21.888 carcacas/semana, que permitirán disponer de una media anual de **5.690.880 carcacas/año**, de forma que puedan satisfacer la demanda de los clientes de Carcamovil sl.

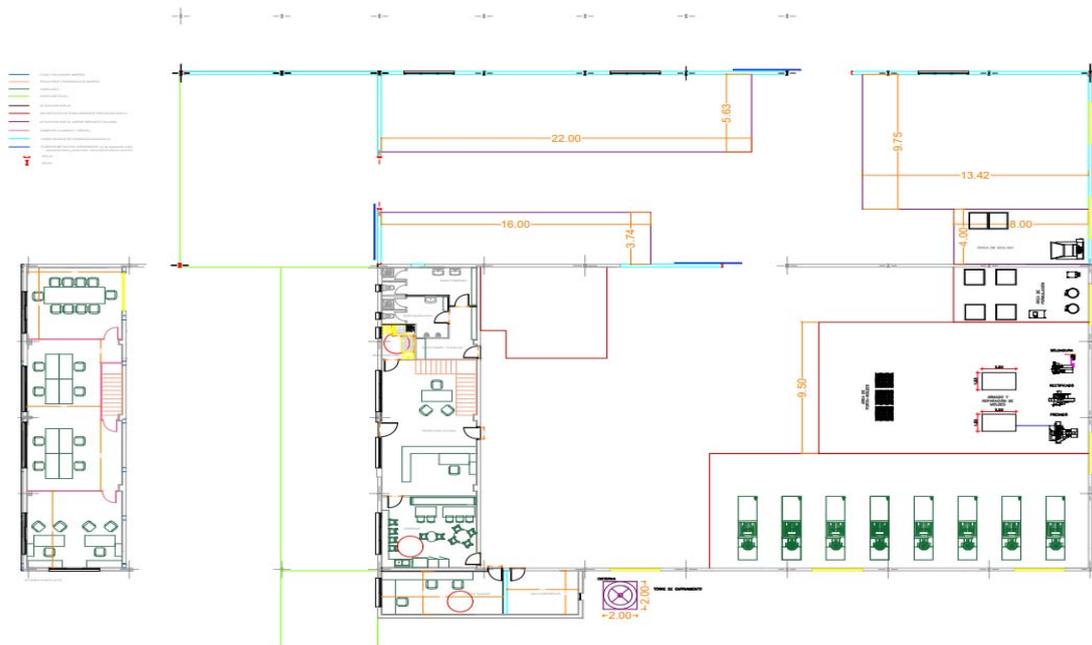


Figura 6: Distribución en planta futura de la fábrica de elaboración de carcacas para móviles.

Se trata de un proceso simple basado en la utilización de polímeros adecuados que permiten su utilización de inyectoras de alta presión que gracias a la utilización de un molde exclusivo para cada tipo de móvil permitirá su creación para pasar por un control de calidad previo a su almacenamiento y expedición al centro logístico que dispone Carcamovil en las cercanías de la parcela para la preparación de los pedidos antes de su venta a los clientes de la empresa.

El proceso comienza con la **recepción y control de los polímeros** que serán utilizados en el proceso productivo. Inicialmente se prevé utilizar únicamente dos polímeros 1195A y 8695AU. El primero de ellos se utilizará en un 90 % de las carcacas fabricadas con polímeros vírgenes (80 % de la producción total) y un 10 % para el segundo. Los polímeros se reciben en big-bag de 1.000 kg, los cuales tras comprobar sus condiciones técnicas adecuadas son almacenados en la zona de la fábrica dedicada a almacenamiento de materia prima.



Figura 7: Detalle de polímero recibido en big-bag

Dado el compromiso medio ambiental de carcamosvil, el 20 % de las futuras carcasas provienen de carcasas que no han sido vendidas en las tiendas franquiciadas de la empresa, por lo que se recibirán en big-bag de 1.000 kg procedente del centro logístico.



Figura 8: Características de los big-bag donde se reciben los polímeros.

El **centro de almacenamiento** tiene una capacidad para almacenar 10.000-20.000 kg de polímeros/carcasas recicladas. La fábrica presenta una disposición totalmente diáfana, separada las diferentes zonas por colores de la solera. Esta disposición permite adaptar las zonas comunes y de tránsito a las necesidades puntuales de la fábrica. Por lo que las capacidades de las zonas de almacenamiento son orientativas.

En función del tipo de carcasa a elaborar se cogerán con una transpaleta los big-bag desde la zona de almacenamiento y se llevarán a la **zona de formulación**, donde se preparará la fórmula adecuada para cargar las inyectoras. En un principio las carcasas solo se fabricarán con un tipo de polímero, pero existe la posibilidad de combinar polímeros o añadir colorantes. Si bien estas opciones no se contemplan en el proceso actual. En esta fase del proceso hay que tener presente que Carcamovil pretende reciclar aquellas carcasas que no se han podido vender al quedar obsoleto los pedidos, es por ello que se dispone de un **molino triturador** que permitirá triturar las carcasas con un tamaño de polímero adecuado que permitirá su reutilización para una futura carcasa. Por lo tanto, se prevé que el 20% del total de las carcasas producidas procedan de carcasas recicladas.

Una vez preparado el polímero en peso y forma el siguiente paso es cargar las inyectoras mediante un puente grúa que cargan las inyectoras por la parte superior. La fábrica proyecta la implantación de 8 inyectoras con un rendimiento medio de 120 carcasas/hora. Ello producirá 960 carcasas/hora; al trabajar 24 horas en tres turnos de trabajo, tendremos una producción diaria de 23.040 carcasas/día. Las carcasas pasaran por estrictos controles de calidad, se prevé que el 5 % de las carcasas fabricadas no sean adecuadas por los que se reutilizaran pasando por el molino triturador. Por lo tanto, el 95 % de las carcasas totales cumplirán con las exigencias de los controles de calidad de la empresa, lo que hará que tengamos una producción semanal de 109.440 carcasas/semana y 5.690.880 carcas/año.

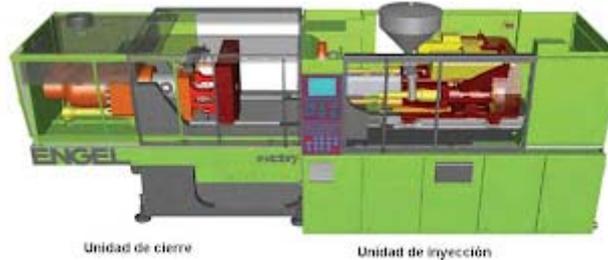


Figura 9: Detalle de máquina de inyección.

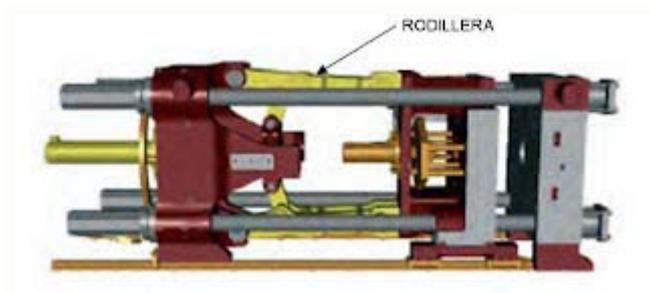
El sistema de inyección se puede dividir en tres fases:

1.- La unidad de inyección o plastificación. La unidad de inyección plastifica e inyecta el polímero fundido.



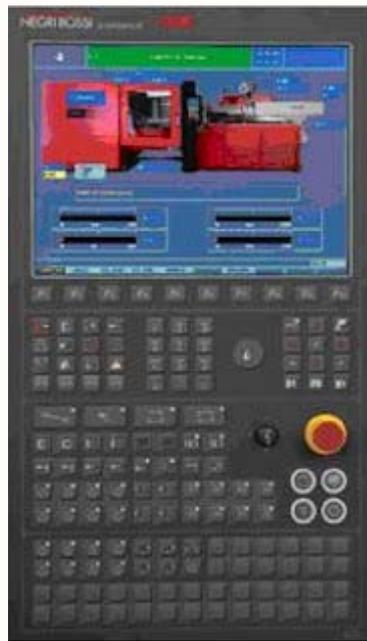
Unidad de inyección típica.

2.- La unidad de cierre. Soporta el molde, lo abre y lo cierra además de contener el sistema de expulsión de la pieza.



Unidad de cierre tipo rodillera.

3.- La unidad de control. Es donde se establecen, monitorean y controlan todos los parámetros del proceso: tiempos, temperaturas, presiones y velocidades. En algunas máquinas se pueden obtener estadísticas de los parámetros de moldeo si así se desea.



Control de máquina.

Para cada una de las carcasas se necesitan aproximadamente **20 gr de polímero**, si bien la unidad de inyección aporta 30 gr de los cuales 20 gr conforman la carcasa y 10 gr sobresalen del molde, que es reutilizado por el propio equipo. A medida que se producen las inyecciones y se conforman las carcasas el molde comienza a generar impurezas e imperfecciones que producen rechazos en la cadena de producción, circunstancia que obliga a disponer de un taller para limpiar y reparar los moldes periódicamente. Para ello se dispone de un puente grúa que permite sacar el molde de la inyectora y llevar a la zona de reparación, donde se disponen de equipos adecuados para su reglaje adecuado. En la propia instalación **no se fabricarán moldes de carcasas de móviles**, estos vendrán de empresas especializadas, aspecto importante a tener en cuenta para los residuos generados en la instalación.

Tal y como se ha indicado cada inyectora trabaja a una media de 120 carcasas/hora, si bien los controles desechan un 5 % del total de carcasas producidas. Carcasas que son reutilizadas y llevadas al molino triturador, objetivo de la empresa de mantener la filosofía de economía circular de forma que se reutilice toda la materia prima utilizada en el proceso, sin generar residuos.

El sistema de inyección necesita de una **refrigeración** adecuada de las inyectoras para facilitar y acelerar la plastificación y endurecimiento de las propias carcasas, es por ello que todas las inyectoras están conectadas a un circuito cerrado de agua fría que se alimenta desde una torre de refrigeración instalada para tal fin.

Una vez la carcasa es moldeada en la inyectora es depositada en una cinta transportadora desde donde los operarios, y tras un control visual de calidad, depositan en cajas de cartón que se paletizan para su almacenamiento en la zona de almacenamiento en la zona de **almacén de producto final**. Una vez se tiene una carga adecuada esta se transporta por vehículos propios hasta el **centro logístico de distribución** que la empresa Carcamovil dispone en el propio Polígono Industrial el Pocito.

2.3.2. Esquema del sistema productivo de elaboración de carcasas para móviles

El esquema del proceso productivo es tal y como se indica a continuación:

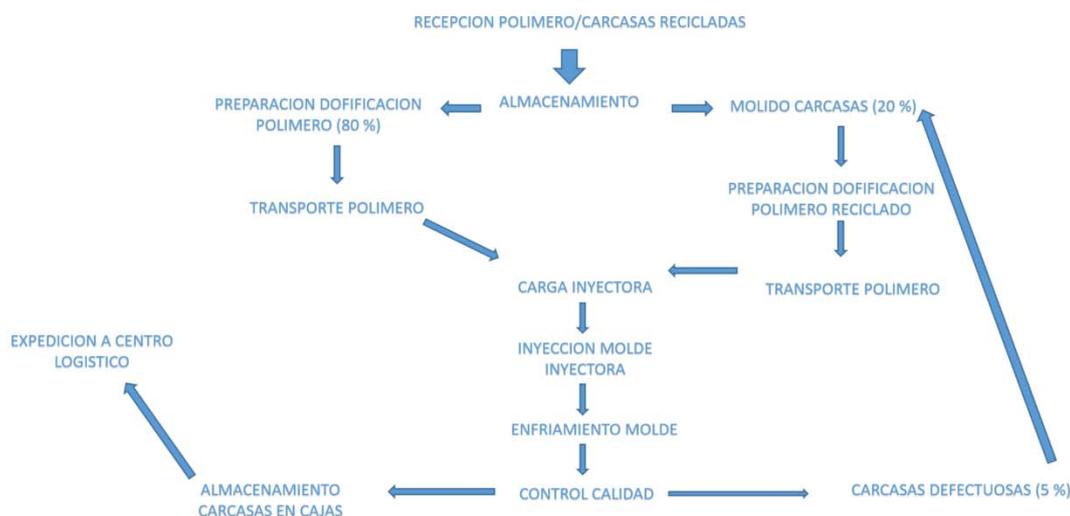


Figura 10: Proceso productivo de la fabricación de carcassas para móviles.

2.4. CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS FINALES.

	Designación	Ud/año	Antes de la inversión	Después de la inversión
Entrada de materias primas	Polímero HF-1195A	kg	0	81.949
	Polímero HF-8695AU	kg	0	9.105
	Carcasas reciclado	kg	0	22.764
Salida de productos finales	Carcasas HF-1195A	Ud	0	4.097.434
	Carcasas HF-8695AU	Ud	0	455.270
	Carcasas recicladas	Ud	0	1.138.176

3. ESTADO AMBIENTAL DEL ENTORNO

A continuación, se presenta el inventario ambiental y la descripción de las diferentes interacciones ecológicas destacables. Este se ha delimitado por la zona próxima de ocupación del proyecto.

Los parámetros ambientales analizados son:

- Clima.
- Geología.
- Edafología.
- Hidrología e Hidrogeología.
- Usos del suelo.
- Vegetación.
- Fauna, enfocando este análisis, de un modo prioritario, al estudio de comunidades, poblaciones y especies faunísticas de mayor interés que se pudieran ver afectadas por las obras.
- Espacios naturales, considerando no sólo los espacios incluidos en legislación específica sobre la materia, sino también el territorio incluido en algún catálogo de espacios de interés natural, o bien que incluya alguna propuesta de Lugares de Interés Comunitario (LIC), de acuerdo con la aplicación de la Directiva 92/43/CEE y zonas especiales para la protección de las aves (ZEPA).
- Infraestructuras.

- Medio socioeconómico

3.1. CLIMATOLOGIA.

El clima de la zona de actuación es un clima de montaña. Según la clasificación climática de Köppen se corresponde con un clima Csb (templado con verano seco y templado). Este clima abarca la mayor parte de la meseta norte, interior de Galicia y numerosas zonas montañosas de centro y sur peninsular.

En los siguientes apartados se resumen algunas de las variables climáticas en la zona del proyecto a partir de la información disponible en el portal SiAR (Sistema de Información Agroclimática para el Regadío), perteneciente al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, y en la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). La estación elegida es la situada en el municipio de Valdastillas, perteneciente a la Red SiAR y a la red REDAREX (Red de Asesoramiento al Regante de Extremadura), que dista 6,50 km desde la zona de actuación. Los datos de la estación son los siguientes:

Tabla 16: Características de la estación meteorológica de Valdastillas

NOMBRE	CÓDIGO ESTACIÓN	PROV.	AÑOS DATOS	AÑO INICIO	AÑO FIN	ALTITUD (m)	UTM (X) Huso 30	UTM (Y) Huso 30
Valdastillas	CC17	Cáceres	15	2007	2022	515	255.607	4.447.376

Los datos termoplumiométricos obtenidos de la estación de Valdastillas, para el periodo comprendido entre los años 2007 y 2022, son los siguientes:

Tabla 17: Datos de la estación meteorológica de Valdastillas.

NOMBRE	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ANUAL
P (mm)	115,34	126,63	112,08	114,16	60,50	22,97	8,94	9,47	55,44	135,23	146,93	136,75	1044,44
Tª media °C	7,55	9,25	11,43	13,61	17,66	22,00	25,92	25,93	21,50	16,60	10,82	8,38	15,89
Tm max °C	18,15	20,00	23,22	26,54	30,96	36,41	38,35	38,75	35,22	28,94	21,78	18,45	28,06
Tm min °C	-1,54	0,27	1,36	3,51	5,56	9,38	13,26	13,23	10,25	5,68	1,43	-0,82	5,13
Hum media (%)	69,73	62,58	57,44	62,26	55,13	47,84	36,84	35,88	48,64	61,23	70,16	71,87	56,63
Rm (MJ/m2)	6,98	10,30	14,74	18,22	23,57	26,78	28,40	24,97	18,80	12,53	7,66	5,89	16,57
ETP	33,44	50,36	82,57	98,12	139,11	166,15	195,46	176,37	116,44	69,97	36,96	28,71	1193,66

Las temperaturas medias anuales son de 15,89°C, con una oscilación térmica, entre mínimas y máximas de, aproximadamente, 18.38°C. Los inviernos son fríos (8,39°C) y largos, y desde mayo hasta octubre la temperatura media oscila alrededor de los 21,60°C, siendo los meses más cálidos julio y agosto.

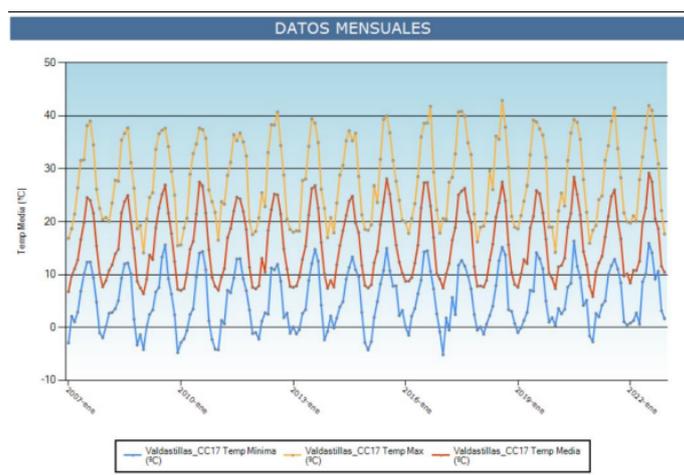


Figura 11: Grafica de datos mensuales de temperatura.

La humedad media se sitúa en torno al 56% anual según los datos analizados en el periodo de años entre 2007 - 2022 de la estación SiAR más cercana al ámbito de actuación situada en el municipio de Valdastillas (Cáceres), alcanzándose los máximos valores de humedad en los meses de noviembre, diciembre y enero y los mínimos entre los meses de julio y agosto. La humedad máxima media es de aproximadamente el 95 % y la humedad mínima media es del 17 %.

Las lluvias son regulares, repartidas durante todo el año, con especial repercusión con precipitaciones suaves y abundantes durante la primavera e invierno. Se registran unas precipitaciones medias anuales de 1.044 mm

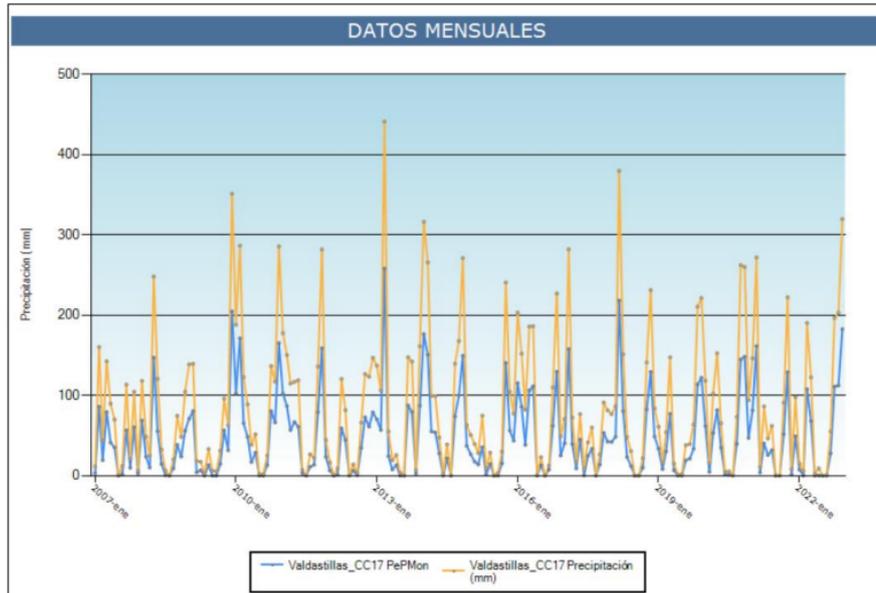


Figura 12: Gráfico de datos mensuales de precipitación

Las direcciones dominantes del viento en la zona de actuación y en las que se producen las velocidades del viento más altas (>18 m/s), según consulta al Mapa Eólico Ibérico, son Este (E). Los vientos más suaves (0-3 m/s y 6-9 m/s se producen en dirección Oeste). La velocidad media del viento en la zona es entre 5,0 y 6,0 m/s

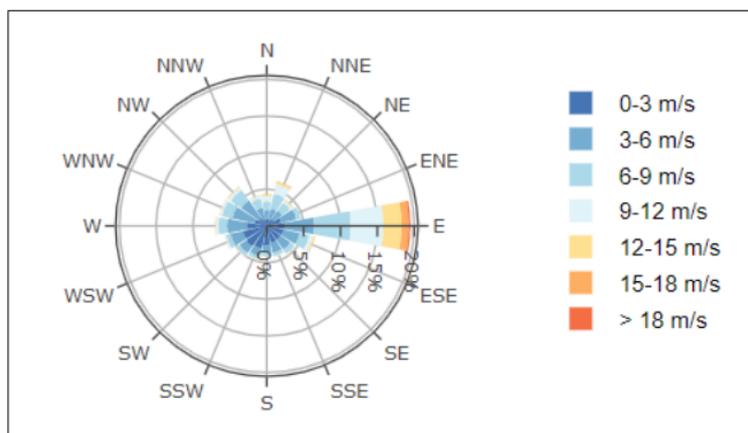


Figura 13: Rosa de los vientos de la zona

3.2. CALIDAD DEL AIRE

La Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, establece una Red de vigilancia y control de la contaminación atmosférica de Extremadura. Para ello se creó la Red Extremeña de Protección e Investigación de la Calidad de Aire (REPICA), se trata de una red para la vigilancia e investigación de la calidad del aire en el entorno regional, diseñada y gestionada por la Junta de Extremadura (Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio) con la colaboración de la Universidad de Extremadura (grupo de investigación AQUIMA, Análisis Químico del Medio Ambiente).

A pesar de que la estación de vigilancia de la red de calidad del aire más próxima al área de estudio del proyecto es la situada en el término municipal de Plasencia, ubicada en el entorno suburbano de la ciudad a 26 km del área de estudio con coordenadas geográficas: 40°02'37"N 6°05'05"O y una altitud de

412 m, la zona donde se proyectan las actuaciones se encuentra en un entorno más natural y alejado de núcleos urbanos grandes, por lo que se decide utilizar la estación de Monfragüe para la consulta de datos, ya que al ser una estación en entorno rural tiene unas características de ubicación más parecidas al entorno de actuación. La estación de Monfragüe se encuentra a 70 km de la zona de actuación, con coordenadas geográficas: 39°50'37"N 5°56'30"O y una altitud de 376 m.

Se han consultado los datos del último informe disponible para esta estación, el informe de diciembre de 2021. En este informe se recogen los resultados sobre la concentración de los contaminantes atmosféricos PM10, PM2.5 y metales pesados (arsénico, cadmio, níquel, plomo) a lo largo del año 2021. A continuación, se muestra el valor medio anual acumulado en la estación de Monfragüe para los siguientes contaminantes atmosféricos recogidos en el informe del año 2021, y los valores límite y objetivo de los mismos para la protección de la salud. En ningún caso las concentraciones de los distintos contaminantes superan los valores límite u objetivo establecidos en la legislación para la protección de la salud. Las concentraciones de las partículas PM10 y PM2,5 son las que se encuentran más cerca del valor límite anual, mientras que las concentraciones de los metales pesados se mantienen bastante por debajo de los valores límite y objetivo

Tabla 18: Características de la calidad del aire

PM10	PM2,5	Arsénico	Cadmio	Níquel	Plomo
10,33 µg/m ³	7,39 µg/m ³	0,136 ng/m ³	0,025 ng/m ³	1,662 ng/m ³	0,0011 µg/m ³

En cuanto a la concentración de los principales contaminantes atmosféricos, dióxido de azufre (SO₂), dióxido de nitrógeno (NO₂), monóxido de carbono (CO) y ozono (O₃) tan solo hay datos disponibles del último mes, por ello se ha consultado el mes de enero de 2023, cuyos resultados se muestran a continuación:

Tabla 19: Datos de SO₂, NO₂, CO y O₃ de la calidad del aire de la zona

SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
0,102 µg/m ³	1,892 µg/m ³	0,153 mg/m ³	41,880 µg/m ³

Como se puede comprobar, las cargas contaminantes del aire están en la banda calificada como "buena".

3.3. HIDROLOGIA E HIDROGEOLOGIA

La zona de actuación pertenece a la Cuenca Hidrográfica del Tajo, concretamente a su margen derecha. La red hidrográfica presenta cierta entidad, estando representada por ríos, arroyos y gargantas de dirección predominante sur - oeste tributarios del arroyo Jarando, que recorren los términos con trazados sinuosos, hasta desembocar en el Tietar antes de llegar al Tajo aguas abajo.

En el entorno de la zona de actuación existen numerosos cursos de aguas superficiales, conformados principalmente por arroyos y gargantas. Los principales cursos de agua en el ámbito del proyecto, atendiendo al Plan Hidrológico del Tajo para el Tercer ciclo, (periodo 2022 – 2027) son los siguientes: arroyo de Jaraíz, arroyo de las Machucas, arroyo de los Grajos.

En la siguiente ilustración, se localizan los cursos de agua superficiales respecto a la zona objeto del presente proyecto.

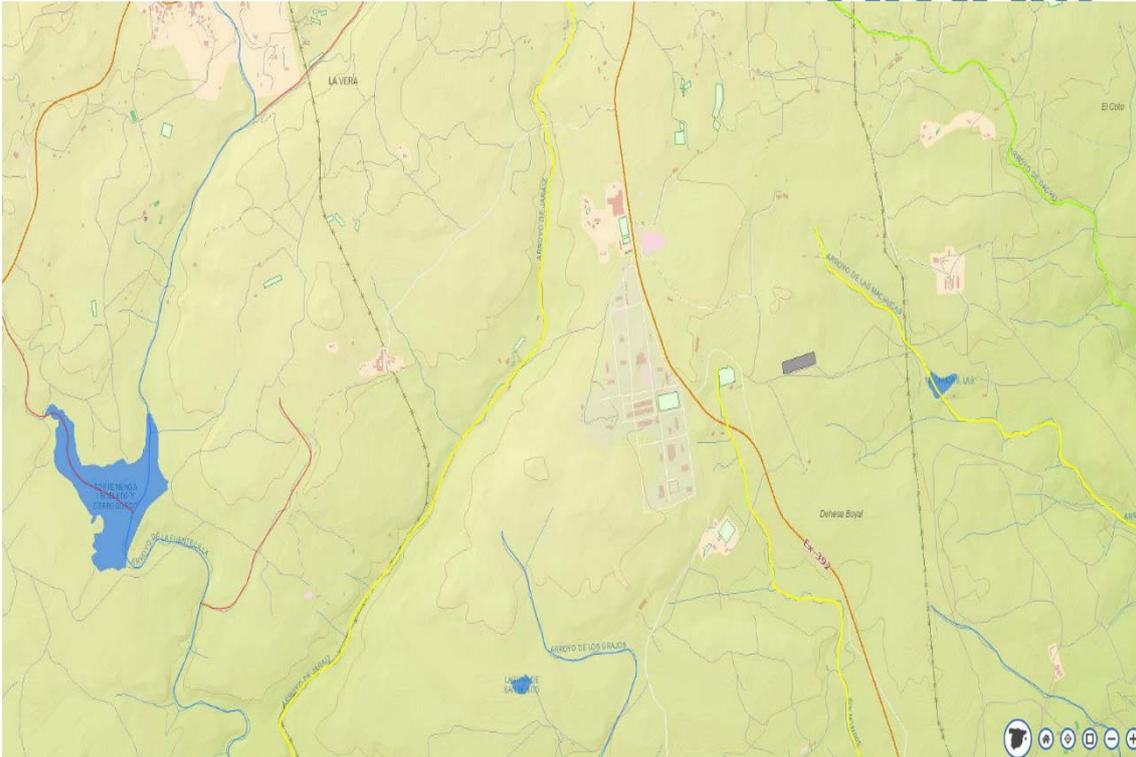


Figura 14: Ríos y arroyos existentes en la zona cercana al Polígono Industrial El Pocito.

Las obras proyectadas no se sitúan dentro de ninguna Unidad Hidrogeológica. Tampoco se localizan masas de agua subterráneas en el entorno. En la siguiente figura se localizan las masas de agua subterráneas más próximas a la zona de actuación

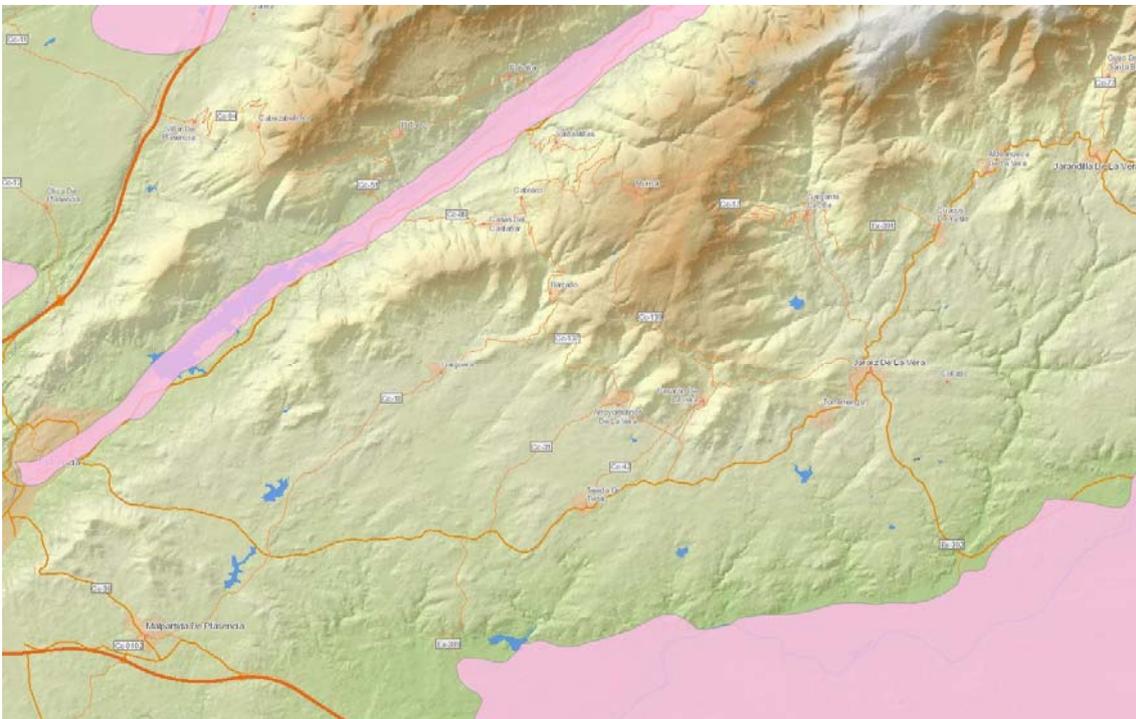


Figura 15: Zonas de aguas subterráneas cercanas a Jaraíz de la Vera

De acuerdo con la Confederación Hidrográfica del Tago, el estado de estas masas de agua subterráneas son los siguientes:

Tabla 20: Masas de agua subterránea en la zona

COD. MASA SUBTERRÁNEA	MASA SUBTERRÁNEA	EST. CUANTITATIVO	EST. QUIMICO	ESTADO GLOBAL
ES030MSBT030.22	TIÉTAR	BUENO	BUENO	BUENO O MEJOR
ES030MSBT030.20	ZARZA DE GRANADILLA	BUENO	BUENO	BUENO O MEJOR
ES030MSBT030.21	GALISTEO	BUENO	BUENO	BUENO O MEJOR

La zona de actuación **NO** está catalogada como **Zona Vulnerable a contaminación por nitratos**, de acuerdo a la Directiva 91/676/CEE, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias. Por último, la zona de actuación tampoco se localiza dentro de ninguna zona protegida delimitadas por la Confederación Hidrográfica del Tajo diferente a las indicadas en este capítulo.

3.4. GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA Y EDAFOLOGIA

El factor ambiental incluido en el artículo 35 de la Ley 21/2013, es la geo diversidad. Según el Instituto Geológico y Minero de España, la geo diversidad es la diversidad geológica de un territorio, entendida como la variedad de rasgos geológicos presentes en un lugar, identificados tras considerar su frecuencia, distribución y cómo éstos ilustran la evolución geológica del mismo. En esta acepción el estudio de la geo diversidad se limita a analizar aspectos estrictamente geológicos, considerando la geomorfología como parte integrante de los mismos.

El terreno en el que se van a ejecutar las obras objeto de la presente documentación es terreno rústico bastante accidentado, localizándose varios barrancos y arroyos que provocan la ondulación del terreno con grandes desniveles, entre el fondo y la coronación de barrancos, con la formación de pequeños valles que configuran cada barranco. Actualmente dedicado en su mayoría al cultivo del tabaco y pimiento.

La zona de estudio se encuentra en la **hoja 599 del Mapa Geológico de España** a escala 1:50.000, en la vertiente meridional de la Sierra de Gredos, en la zona centro norte de la provincia de Cáceres,

Desde el punto de vista geológico se encuadra en el Sistema Central (Sector Occidental de la Sierra de Gredos) dentro de la Zona Centro Ibérica del Macizo Ibérico. Aproximadamente el 70% de la zona corresponde a afloramientos graníticos y migmatíticos de edad hercínica, mientras que el 29% está ocupado por depósitos terciarios de la Cuenca del Tiétar. El resto (1%) corresponde a rocas esquistosas pertenecientes al Complejo Esquisto Grauváquico. El conjunto granítico-migmatítico se puede dividir en dos grandes unidades (U. Inferior, al Norte; y U. Superior, al Sur) separadas por un importante accidente extensional (Falla normal con componente de cizalla) de dirección E-O que se prolonga por la Hoja de Plasencia, donde se incurva hacia el NO, hasta el Valle de Jerte donde es desplazada por la falla senestra del dique Alentejo-Plasencia. Este accidente da lugar a una amplia banda de deformación dúctil que afecta a granitos de ambas unidades y rocas migmatíticas de la U. Inferior en una anchura variable de hasta 3 km de rocas protomiloníticas.

Tectónicamente, y desde una óptica regional, este sector de la Cadena Hercínica ha sido afectado por varias fases tectonometamórficas de edad hercínica. Se reconoce una esquistosidad (S1) de plano axial, en los materiales migmatíticos y metapelíticos (CEG), asociada a la primera fase de deformación hercínica producida por pliegues ONO-ESE. En los materiales del CEG esta esquistosidad aparece plegada por pliegues de eje N170°E a N-S subhorizontales o débilmente pinchando al N. En las rocas migmatíticas la esquistosidad S1 corresponde a una S relicta, parcialmente obliterada por movilizaciones graníticas asociados a la migmatización de la F2. Tanto S1 como dichos movilizaciones aparecen afectados por pliegues norteados (0°-40°E) que dan lugar a una esquistosidad de crenulación buzante al Este.

Tanto estos pliegues como los que aparecen en el CEG corresponde a una fase tardía (F3 o F4). La banda de cizalla tiene lugar en una etapa tardihercínica, aunque anterior al sistema de fracturación frágil marcado por dos juegos principales N 120° E y N 20°-60° E que configuran la estructuración en bloques actuales que afectan al mencionado accidente.

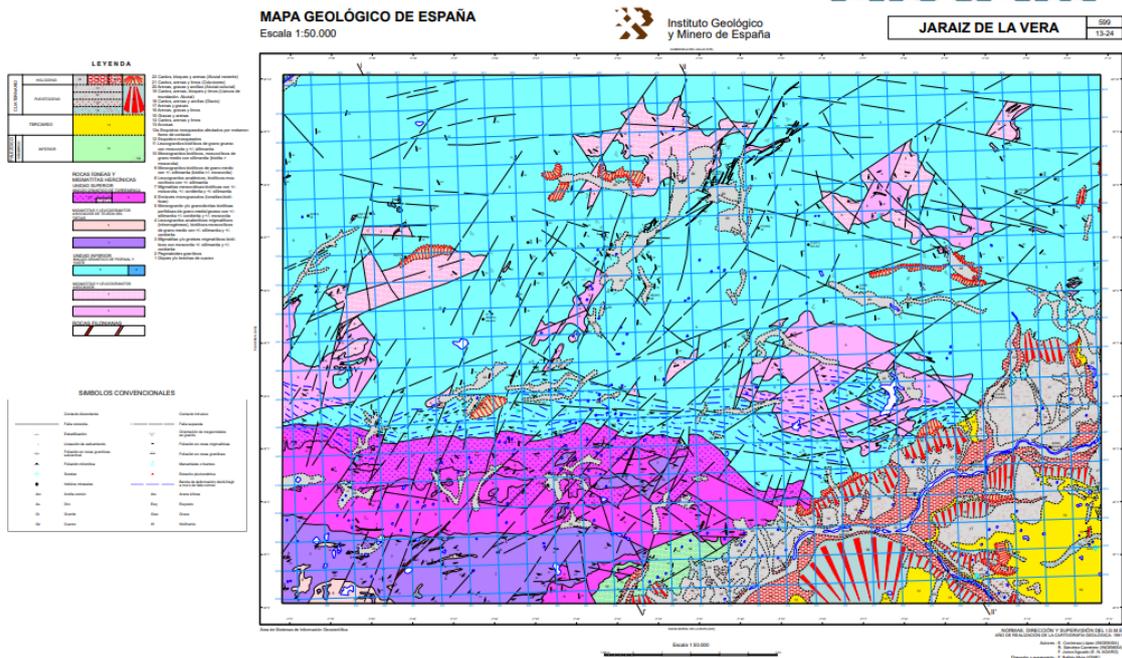


Figura 16: Mapa Geológico de España de la hoja de Jaraíz de la Vera

Por lo que respecta a la fábrica granítica, los monzogranitos porfídicos de la Unidad inferior muestran una anisotropía marcada por la orientación de micas y megacristales según una dirección media N 166° E/27° NE (>20% de las medidas), mientras que en los granitos biotíticos-moscovíticos de la Unidad Superior (parte meridional de la Hoja) la fábrica granítica se distribuye en torno a dos máximos N 67° E/35° S y N 90° E/40° S (>10% de las medidas). La fábrica norteada de los granitos de la U. inferior está relacionada con las últimas fases (F3 y/o F4); mientras que la de granitos de la U. superior al menos la E-O es tardía y relacionada con la banda de cizalla de Jaraíz de la Vera.

Respecto a las deformaciones pre-hercínicas, es admitida la presencia de una posible fase sárdica, que puede ser observada fuera del ámbito de la presente Hoja en pequeños pliegues cortados por la esquistosidad S1 hercínica que da lugar a una lineación fuertemente inclinada

3.5. VEGETACIÓN.

3.5.1. Vegetación de la zona de estudio

La vegetación es uno de los aspectos más importantes a tratar en todos los estudios del medio físico, destacando además la importancia de la misma, por su relación con el resto de componentes bióticos y abióticos del medio que la rodea. La vegetación natural viene sufriendo desde hace tiempo una serie de agresiones de origen antrópico que hacen que en la actualidad haya zonas severamente afectadas por este aspecto.

La serie de vegetación es la unidad geobotánica que expresa el conjunto de comunidades vegetales, como resultado del proceso de la sucesión ecológica en ambientes afines, lo que incluye tanto los tipos de vegetación representativos de la etapa madura del ecosistema vegetal (bosques) como las comunidades iniciales o subseriales que las reemplazan (pastizales, matorral degradado o matorral denso). Para el estudio de la vegetación potencial de la zona de estudio se ha consultado el mapa de series de vegetación potencial de Rivas Martínez. Las series de vegetación potencial que corresponden a la zona de estudio son

Serie 18a: supramediterránea carpetano – ibérica subhúmeda silicícola de *Quercus pireaica*. *Luzulo forsteri* – *Querceto pyrenaicae sigmetum*.

Los límites altitudinales de estas series son bastante variables, pues en el norte peninsular aparecen próximos al mar en tanto que en Sierra Nevada comienzan por encima de los 1.200 metros. La temperatura media anual oscila entre los 8 y 12°C, y el ombroclima, del subhúmedo al húmedo. La etapa madura o clímax de estas series corresponde a robledales densos, bastante sombríos. Las etapas de sustitución son los matorrales retamoides o piornales (*Genistion floridae*) y los brezales o jarales (*Ericenion aragonensis*, *Cistion laurifolii*), que corresponden a etapas degradadas. La vocación del territorio es ganadera y forestal, aunque la agricultura cerealista puede ser una alternativa aceptable en los suelos más profundos.

Serie 18h: mesomediterránea luso-extremadurensis húmeda de Quercus pyrenaica o roble melojo (Arbutum-Quercetum pyrenaicae sigmetum).

Esta serie se halla distribuida por las sierras y llanuras de ombroclima subhúmedo superior, húmedo e hiperhúmedo. En su etapa madura o clímax corresponde a un bosque denso de robles melojos, que puede albergar, en ocasiones, también quejigos portugueses (*Quercus faginea* subsp. *broteroi*) o híbridos entre ambos (*Quercus x neomairei*), así como alcornoques o encinas. La etapa madura del ecosistema se desarrolla sobre suelos silíceos profundos con mull, así como también el madroñal que le sustituye o bordea (*Phillyreo-Arbutetum*). Con la degradación y acidificación del suelo aparecen los brezales con jaras (*Ericion umbellatae*). La vocación del territorio es forestal y ganadera, aunque la agricultura puede ser una buena alternativa, sobre todo frutícola (cerezos, olivos, castaños, etcétera).

3.5.2. Vegetación actual

El área de estudio está constituida en su mayor parte por vegetación natural típica de alta montaña. Se corresponde con vegetación de la Región Mediterránea, piso Supramediterráneo (Rivas Martínez, 1981). Para el análisis de la vegetación se ha consultado la información disponible del Mapa de ocupación del suelo en España, correspondiente al proyecto europeo Corine Land Cover. Además, se ha contrastado con visitas a la zona de actuación. En base a esto se han identificado las siguientes unidades con su vegetación asociada:

- Estrato arbóreo:

Está conformado principalmente por bosques de Roble melojo (*Quercus pyrenaica*), que presenta un buen estado sanitario y de conservación. Este tipo de bosques se sitúan en las laderas de sierras y montañas, justo por encima del piso de la encina y por debajo del piorno serrano, aunque con frecuencia se superponen ambos pisos. Es posible encontrarlos desde los 300 metros de altitud hasta por encima de los 1.500 metros. Son bosques que requieren de clima con lluvias moderadas y cierta humedad al menos durante una parte del año. Estos crecen en las zonas con mayor fondo del suelo donde pueden desarrollarse en buenas condiciones. Son típicos de la umbría, en la que la disponibilidad de agua es mayor. Esta formación vegetal se localiza en gran parte de la zona de actuación.

- Estrato arbustivo:

En el estrato arbustivo, por debajo del dosel arbóreo, las principales especies predominantes son el brezo blanco (*Erica arborea*), el brezo rojo (*Erica australis*) y el piorno serrano (*Cytisus oromediterraneus*). Cerca de los cursos de agua y zonas húmedas predomina la zarza (*Rubus ulmifolius*) y diversas especies de helechos. La densidad de este estrato es alta, formando un estrato arbustivo muy cerrado que impide el paso de la luz y dificulta el crecimiento de especies herbáceas en el suelo.

- Estrato herbáceo:

Las herbáceas aparecen dispersas, destacando *Arenaria montana*, *Geum sylvaticum*, *Poa nemoralis*, *Melica uniflora*, *Brachypodium sylvaticum*, *Luzula forsterii*, etc. En los bosques aclarados suele presentarse una orla de grandes leguminosas (*Genista*, *Cytisus*, *Adenocarpus*).

- Agrario:

Por último, en zonas llanas o abancaladas, se localiza la vegetación artificial, caracterizada por una elevada transformación antrópica donde apenas existe vegetación natural. La vegetación artificial que se localiza son principalmente cultivos de cerezos, castaños y otros frutales. La vegetación natural queda relegada a los bordes de las parcelas, donde no se realiza ninguna actividad agrícola o ganadera

3.5.3. Flora Singular Amenazada

Según la normativa vigente en esta materia, tanto a nivel nacional como autonómico, no se han detectado en el ámbito de estudio especies vegetales que estén sometidas a un régimen especial de protección.

3.5.4. Hábitats de Interés Comunitario.

El desarrollo de la Directiva Hábitat 92/43/CEE impuso la necesidad de realizar un Inventario Nacional, de carácter exhaustivo, sobre los tipos de Hábitat del Anexo I de la Directiva. De acuerdo con la cartografía de distribución de hábitats de interés comunitario facilitada por el Ministerio para la Transición

Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), en el entorno del ámbito de actuación del proyecto se pueden encontrar los hábitats con código indicado en la siguiente tabla:

Tabla 21: Hábitats existente en la zona de estudio

Hábitats Directiva 2013-2018				
Código de la cuadrícula	Código del Hábitat	Prioritario	Descripción español	Descripción Inglés
30TTK63	4030	NO	Brezales secos europeos.	European dry heaths
30TTK63	4090	NO	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	Endemic oro-Mediterranean heaths with gorse
30TTK63	6310	NO	Dehesas perennifolias de Quercus spp.	Dehesas with evergreen Quercus spp
30TTK63	6420	NO	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinio-Holoschoenion	Mediterranean tall humid grasslands of the Molinio-Holoschoenion
30TTK63	8220	NO	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	Siliceous rocky slopes with chasmophytic vegetation
30TTK63	91B0	NO	Fresnedas termófilas de Fraxinus angustifolia	Thermophilous Fraxinus angustifolia woods
30TTK63	91E0	*	Bosques aluviales de Alnus glutinosa y Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).	Alluvial forests with Alnus glutinosa and Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
30TTK63	9230	NO	Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica.	Galicio-Portuguese oak woods with Quercus robur and Quercus pyrenaica
30TTK63	9260	NO	Bosques de Castanea sativa.	Castanea sativa woods
30TTK63	9330	NO	Alcornocales de Quercus suber.	Quercus suber forests

Si bien tal y como se puede observar en la ilustración adjunta en la finca donde se proyecta realizar la fábrica de carcasas al ser un Polígono Industrial ya urbanizado y ubicarse en el interior de una parcela con edificios construidos, podemos afirmar que nos encontramos fuera de todos estos Hábitats.

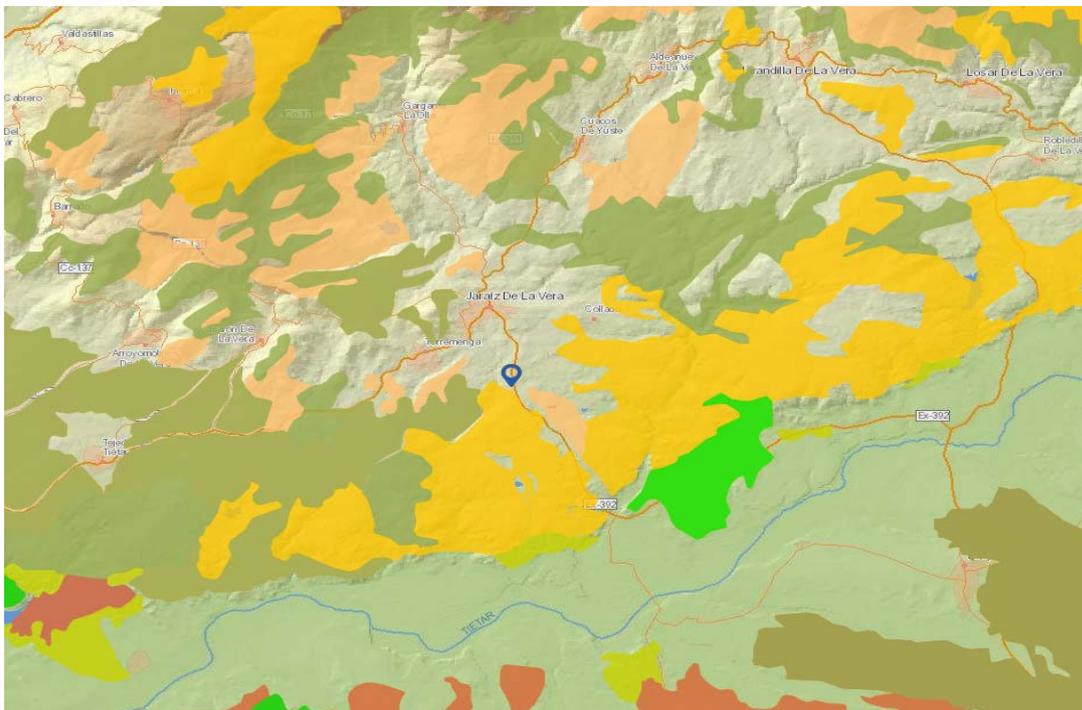


Figura 17: Hábitats de Interés Comunitario en la zona de Jaraíz de la Vera

3.5.5. Usos del suelo.

La zona en estudio es eminentemente agrícola, incluyendo, además de los cultivos, una importante actividad industrial y comercial en el campo agro-ganadero, centrada principalmente en el envasado, conservado y transformación del pimentón. En cuanto al tipo de cultivo predominante, la zona se divide en dos grandes áreas, por un lado, los suelos fértiles de la vega del Tíetar al sur de la población de Jaraíz de la Vera y, por otro, las tierras duras de la zona alrededor de Jaraíz en la que se encuentran pequeñas

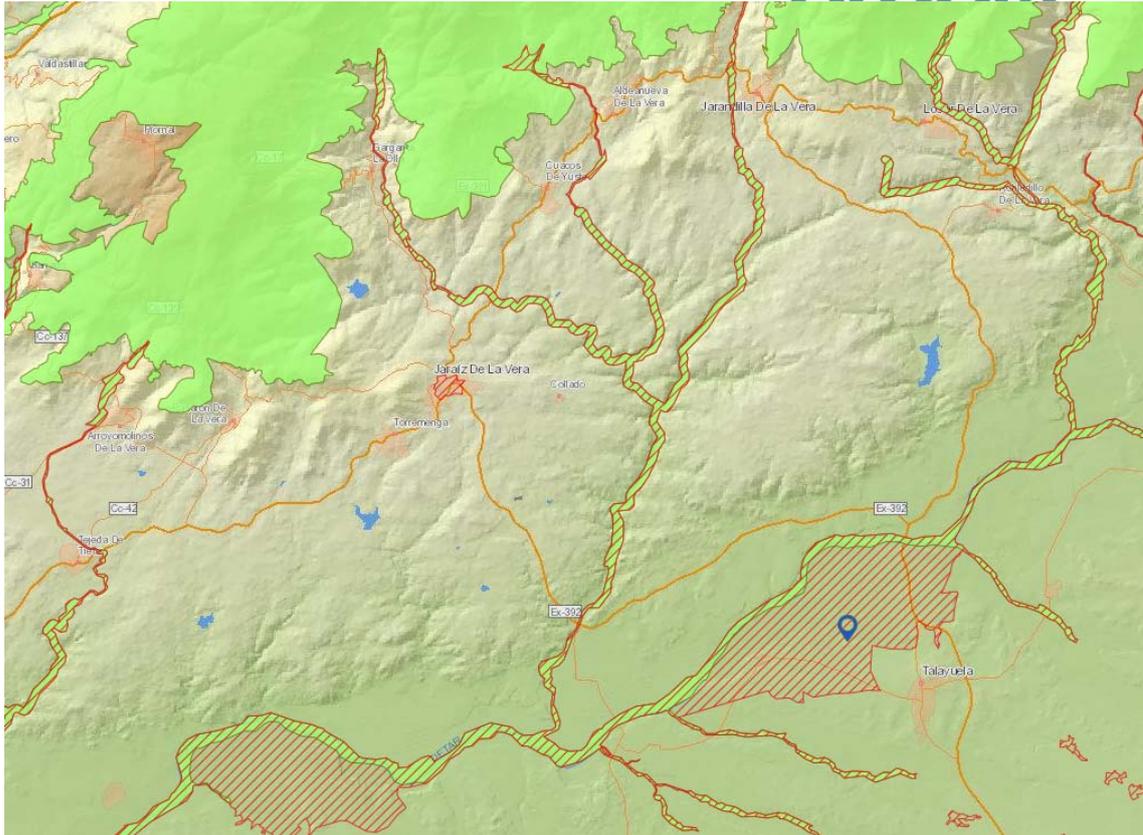


Figura 19: Ubicación de los espacios acogidos a Red Natura 2000 cercanías de Jaraíz de la Vera (Cáceres)

3.6. FAUNA.

La Directiva Aves estableció por primera vez un régimen general para la protección de todas las especies de aves que viven de forma natural en estado salvaje en el territorio de la Unión. Reconoció asimismo que las aves silvestres, que comprenden un gran número de aves migratorias, constituyen un patrimonio común a los Estados miembros de la UE y que para que su conservación sea eficaz, es necesaria una cooperación a escala mundial. Según esta nueva Directiva, los Estados miembros de la Unión Europea (UE) deben adoptar medidas para garantizar la conservación y regular la explotación de las aves que viven de forma natural en estado salvaje en el territorio europeo, para mantener o adaptar su población a niveles satisfactorios. En este sentido, la desaparición de los hábitats o su deterioro representa una amenaza para la conservación de las aves silvestres. Por ello, es esencial protegerlos.

Para preservar, mantener o reestablecer los biotopos y los hábitats de las aves, los Estados deben designar zonas de protección, mantener y ordenar los hábitats de acuerdo con los imperativos ecológicos y restablecer los biotopos destruidos y crear otros nuevos. La Ley 42/2007, de 13 de diciembre crea, con carácter básico, el Listado de Especies Silvestres en régimen de protección especial y, en su seno, el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Dicho catálogo recoge el listado de especies, subespecies o poblaciones de la flora y fauna silvestres que requieren medidas específicas de protección. En posteriores modificaciones al catálogo inicial, las especies y subespecies quedan catalogadas en dos categorías: "en peligro de extinción" y "vulnerables". Para la determinación de las comunidades faunísticas que pueblan el entorno, se han consultado las bases de datos del Inventario Español de Especies Terrestres (IEET). Una vez realizado el inventario de especies se especificará el estado de amenaza de cada una de ellas.

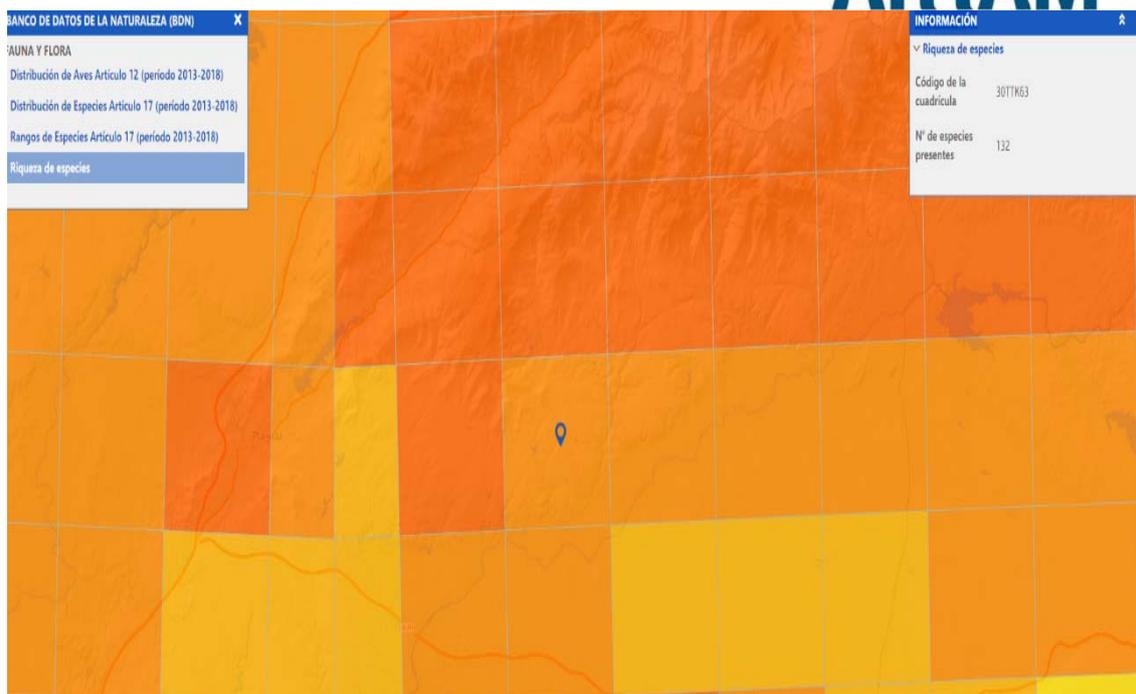


Figura 20: Malla 10 x10 km Inventario Español de Especies Terrestres en las cercanías de Jaraíz de la Vera (Cáceres)

Tabla 22: Especies de animales encontrados en la zona de estudio.

GRUPO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	IUCN	ESPAÑA	CREAE
Anfibios	<i>Hyla meridionalis</i>	Ranita meridional	LC	LESRPE	IE
Anfibios	<i>Lissotriton boscai</i>	Tritón ibérico	LC	LESRPE	SE
Anfibios	<i>Pelophylax perezi</i>	Rana común	LC	-	-
Anfibios	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra común	LC	-	SE
Anfibios	<i>Triturus pygmaeus</i>	Tritón pigmeo	NT	LESRPE	IE
Aves	<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarríos chico	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz roja	NT	-	-
Aves	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade Real	LC	-	-
Aves	<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	LC	LESRPE	VU
Aves	<i>Apus apus</i>	Vencejo común	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Apus pallidus</i>	Vencejo pálido	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	LC	LESRPE	VU
Aves	<i>Ardea cinerea</i>	Garza real	LC	LESRPE	IE

GRUPO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	IUCN	ESPAÑA	CREAE
Aves	<i>Asio otus</i>	Búho chico	LC	LESRPE	VU
Aves	<i>Athene noctua</i>	Mochuelo europeo	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Buteo buteo</i>	Busardo ratonero	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras europeo	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Chotacabras cuellirrojo	NT	LESRPE	IE
Aves	<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común	LC	-	-
Aves	<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero europeo	LC	-	-
Aves	<i>Carduelis chloris</i>	Verderón común	LC	-	-
Aves	<i>Cecropis daurica</i>	Golondrina dáurica	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común	LC	LESRPE	-
Aves	<i>Cettia cetti</i>	Ruiseñor bastardo	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Ciconia nigra</i>	Cigüeña negra	LC	VU	PE
Aves	<i>Cinclus cinclus</i>	Mirlo acuático europeo	LC	LESRPE	VU
Aves	<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	LC	VU	SE
Aves	<i>Cisticola juncidis</i>	Cistícola buitrón	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Picogordo común	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Columba domestica</i>	Paloma doméstica	LC	-	-
Aves	<i>Columba livia/domestica</i>	Paloma bravía	LC	-	-
Aves	<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	LC	-	-
Aves	<i>Corvus corax</i>	Cuervo grande	LC	-	-
Aves	<i>Corvus corone</i>	Corneja negra	LC	-	-
Aves	<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz común	LC	-	-
Aves	<i>Cuculus canorus</i>	Cuco común	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Cyanopica cyana</i>	Rabilargo asiático	LC	LESRPE	-
Aves	<i>Delichon urbicum</i>	Avión común	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Dendrocopos minor</i>	Pico menor	LC	LESRPE	VU
Aves	<i>Emberiza calandra</i>	Triguero	LC	-	IE
Aves	<i>Emberiza cia</i>	Escribano montesino	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Emberiza cirius</i>	Escribano soteño	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Emberiza hortulana</i>	Escribano hortelano	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo europeo	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán europeo	LC	LESRPE	SE
Aves	<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Galerida cristata</i>	Cogujada común	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Garrulus glandarius</i>	Arrendajo euroasiático	LC	-	IE

GRUPO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	IUCN	ESPAÑA	CREAE
Aves	<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águila calzada	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero poliglota	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Lanius excubitor</i>	Alcaudón norteño	LC	LESRPE	-
Aves	<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común	NT	LESRPE	IE
Aves	<i>Loxia curvirostra</i>	Piquituerto común	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco europeo	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Milvus milvus</i>	Milano real	LC	PE	PE
Aves	<i>Monticola solitarius</i>	Roquero solitario	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandera cascadeña	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Neophron percnopterus</i>	Alimoche común	EN	VU	VU
Aves	<i>Oenanthe hispanica</i>	Collalba rubia	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola europea	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Otus scops</i>	Autillo europeo	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Parus ater</i>	Carbonero garrapinos	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Parus caeruleus</i>	Herrerillo común	LC	LESRPE	-
Aves	<i>Parus cristatus</i>	Herrerillo capuchino	LC	LESRPE	-
Aves	<i>Parus major</i>	Carbonero común	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común	LC	-	-
Aves	<i>Passer montanus</i>	Gorrión molinero	LC	-	IE
Aves	<i>Pernis apivorus</i>	Abejero europeo	LC	LESRPE	SE
Aves	<i>Petronia petronia</i>	Gorrión chillón	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Colirrojo real	LC	VU	IE
Aves	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Mosquillero papialbo	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Phylloscopus collybita</i>	Mosquitero común	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Phylloscopus ibericus</i>	Mosquitero ibérico	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Pica pica</i>	Urraca común	LC	-	-
Aves	<i>Picus viridis</i>	Pito real	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Prunella modularis</i>	Acentor común	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Avión roquero	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Regulus ignicapilla</i>	Reyezuelo listado	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Saxicola torquatus</i>	Tarabilla africana	LC	-	IE
Aves	<i>Serinus serinus</i>	Serín verdicillo	LC	-	-
Aves	<i>Sitta europaea</i>	Trepador azul	LC	LESRPE	IE

GRUPO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	IUCN	ESPAÑA	CREAE
Aves	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tórtola turca	LC	-	-
Aves	<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola europea	VU	-	-
Aves	<i>Strix aluco</i>	Cárabo común	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino negro	LC	-	-
Aves	<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Sylvia borin</i>	Curruca mosquitera	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Sylvia cantillans</i>	Curruca carrasqueña	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Sylvia communis</i>	Curruca zarcera	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Sylvia conspicillata</i>	Curruca tomillera	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	NT	LESRPE	IE
Aves	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín común	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Turdus merula</i>	Mirlo común	LC	-	IE
Aves	<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo	LC	-	-
Aves	<i>Tyto alba</i>	Lechuza común	LC	LESRPE	IE
Aves	<i>Upupa epops</i>	Abubilla	LC	LESRPE	IE
Mamíferos	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratón de campo	LC	-	-
Mamíferos	<i>Arvicola sapidus</i>	Rata de agua	VU	-	-
Mamíferos	<i>Capreolus capreolus</i>	Corzo	LC	-	-
Mamíferos	<i>Crocidura russula</i>	Musaraña gris	LC	-	IE
Mamíferos	<i>Eliomys quercinus</i>	Lirón careto	NT	LESRPE	-
Mamíferos	<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo común	LC	-	IE
Mamíferos	<i>Felis silvestris</i>	Gato montés	LC	LESRPE	IE
Mamíferos	<i>Genetta genetta</i>	Gineta	LC	-	IE
Mamíferos	<i>Herpestes ichneumon</i>	Meloncillo	LC	-	-
Mamíferos	<i>Hypsugo savii</i>	Murciélago montañero	LC	LESRPE	IE
Mamíferos	<i>Lepus granatensis</i>	Liebre común	LC	-	-
Mamíferos	<i>Lutra lutra</i>	Nutria	NT	LESRPE	IE
Mamíferos	<i>Martes foina</i>	Garduña	LC	-	IE
Mamíferos	<i>Meles meles</i>	Tejón común	LC	-	IE
Mamíferos	<i>Mus musculus</i>	Ratón común	LC	-	-
Mamíferos	<i>Mus spretus</i>	Ratón moruno	LC	-	-
Mamíferos	<i>Mustela nivalis</i>	Comadreja común	LC	-	IE
Mamíferos	<i>Mustela putorius</i>	Turón europeo	LC	-	IE
Mamíferos	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murciélago ratonero forestal	NT	VU	PE
Mamíferos	<i>Myotis emarginatus</i>	Murciélago ratonero pardo	LC	VU	SE
Mamíferos	<i>Myotis mystacinus</i>	Murciélago bigotudo	LC	VU	VU
Mamíferos	<i>Neovison vison</i>	Visón americano	LC	-	-
Mamíferos	<i>Nyctalus leisleri</i>	Nóctulo pequeño	LC	LESRPE	VU

GRUPO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	IUCN	ESPAÑA	CREAE
Mamíferos	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo común	EN	-	-
Mamíferos	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Murciélago de borde claro	LC	LESRPE	IE
Mamíferos	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Murciélago común	LC	LESRPE	IE
Mamíferos	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Murciélago de Cabrera	LC	LESRPE	IE
Mamíferos	<i>Plecotus austriacus</i>	Murciélago orejudo gris	NT	LESRPE	IE
Mamíferos	<i>Rattus norvegicus</i>	Rata gris	LC	-	-
Mamíferos	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	LC	VU	SE
Mamíferos	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Murciélago mediano de herradura	VU	VU	PE
Mamíferos	<i>Sus scrofa</i>	Jabalí	LC	-	-
Mamíferos	<i>Talpa occidentalis</i>	Topo ibérico	LC	-	IE
Mamíferos	<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro común	LC	-	-
Reptiles	<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	Lagartija colirroja	LC	LESRPE	IE
Reptiles	<i>Blanus cinereus</i>	Culebrilla ciega	LC	LESRPE	IE
Reptiles	<i>Hemorrhois hippocrepis</i>	Culebra de herradura	LC	LESRPE	IE
Reptiles	<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto verdinegro	NT	LESRPE	VU
Reptiles	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Culebra bastarda	LC	-	IE
Reptiles	<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	VU	LESRPE	IE
Reptiles	<i>Natrix maura</i>	Serpiente víperina	LC	LESRPE	IE
Reptiles	<i>Natrix natrix</i>	Culebra de collar	LC	LESRPE	IE
Reptiles	<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartija ibérica	LC	-	-
Reptiles	<i>Psammodromus algirus</i>	Lagartija colilarga	LC	LESRPE	IE
Peces continentales	<i>Barbus bocagei</i>	Barbo común	LC	-	-
Peces continentales	<i>Barbus comizo</i>	Barbo comizo	VU	-	-
Peces continentales	<i>Chondrostoma lemmingii</i>	Pardilla	VU	-	-
Peces continentales	<i>Chondrostoma polylepis</i>	Boga del Tajo	LC	-	-
Peces continentales	<i>Cobitis vettonica</i>	Colmilleja del Alagón	EN	-	SE
Peces continentales	<i>Squalius alburnoides</i>	Calandino	VU	-	-
Peces continentales	<i>Squalius pyrenaicus</i>	Cacho	-	-	-

La presencia de vegetación natural valiosa en el entorno, como es el caso de los robledales condiciona que las especies faunísticas que habitan la zona de estudio presenten un buen valor de conservación. Dentro de la zona, en las cunetas y bordes de las parcelas donde la humedad y vegetación es mayor, se encuentra un medio adecuado para la presencia de anfibios, entre los cuales destaca la rana común y sapo común, y reptiles, siendo los más comunes la culebra bastarda y la lagartija ibérica.

3.7. PAISAJE.

El Convenio Europeo del Paisaje define el paisaje como cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos. Según la anterior definición, se procede a describir el paisaje en el entorno de la actuación.

El área de estudio se caracteriza por presentar una topografía accidentada, con profundos barrancos por los cuales discurren arroyos y gargantas, formando valles labrados donde se constituye un mosaico de parcelas agrícolas. Los límites entre estas parcelas se delimitan mediante vegetación natural arbustiva y arbolada. Entre este mosaico de parcelas discurren caminos rurales e infraestructuras de transporte que conectan el territorio, salpicado puntualmente con alguna edificación rural típica. Por lo anterior y dada su proximidad al núcleo urbano próximo de Jaraíz de la Vera se trata de un paisaje antropizado y reticulado.

A continuación, se describen las unidades paisajísticas existentes en el ámbito de actuación, que engloba el término municipal de Jaraíz de la Vera (Cáceres). Para ello, se ha tenido en cuenta el Atlas Nacional del Paisaje (MITECO, 2004).

UNIDAD 40. FOSAS DEL SISTEMA CENTRAL Y SUS BORDES

◦ SUBUNIDAD 40.04. LA VERA

Utilizando el Atlas Nacional de Paisaje, se puede englobar la zona de estudio en la unidad (Fosas del Sistema Central y sus Bordes), se localiza en el conjunto de la Sierra de Gredos, y en los relieves desarrollados sobre materiales graníticos, en el noreste de la provincia de Cáceres.

Este tipo de paisaje llega hasta el piedemonte de la depresión del Tiétar, de modo que salva una diferencia altitudinal de en torno a 1.000 metros, lo que unido al desnivel adicional de la alta montaña, constituye un auténtico paisaje alpino. El paisaje dominante lo conforman laderas abruptas, rugosas y de gran pendiente, quebradas por valles encajados, con perfil transversal en forma de V muy marcada: son las singulares gargantas de estas montañas. Se trata de encajamientos fluviales sobre el sustrato rocoso formado por los ríos que fluyen desde las cumbres, desarrollando formas de erosión en el granito de gran singularidad paisajística. En unos casos, estas formas se desarrollan sobre el lecho fluvial, como son los pilones, pilancones y marmitas de gigante, que quedan separados por pequeñas cascadas y rápidos; y en otros, en especial en las gargantas de la Sierra de Gredos, las numerosas fracturas perpendiculares a la corriente favorecen la formación de pozas, saltos y escalones, que dan lugar a rápidos y cascadas. A la salida de estas gargantas es habitual la formación de conos de deyección, con abundantes bloques y bolos de granito, que son los sedimentos que depositan en los piedemontes los torrentes que forman las gargantas.

En cuanto a la vegetación y los usos del suelo, los paisajes están, en general, poco transformados. Los bosques de frondosas marcescentes son las formaciones más habituales, dominadas por el rebollo (*Quercus pirenaica*). Existen también buenos exponentes de caducifolios. Con independencia de su indudable valor ambiental, estas formaciones ofrecen un destacado contraste cromático, especialmente en otoño, aspecto que les otorga un valor paisajístico añadido.

En cuanto a la calidad del paisaje considerada, como la valoración de la presencia de elementos que doten al paisaje de aspecto comúnmente valorados: naturalidad, presencia de vegetación, agua, variabilidad, perspectiva, singularidad, etc, la unidad presente se valora con un valor de media – alta ya que aunque es un paisaje con usos, incluye elementos de interés como son las sierras de los alrededores.

La fragilidad del paisaje está íntimamente ligada a la capacidad de absorción o acogida que presenta el territorio respecto al proyecto o actuación del que va a ser receptor. En general, la fragilidad de esta unidad es baja ya que no supone un cambio en los usos planteados, e incluso puede consolidar los mismos, estabilizando estos paisajes en el tiempo.

La accesibilidad visual o visibilidad de un elemento depende del propio elemento y de su situación en la cuenca visual de mayor o menor tamaño y orientación, y sobre todo de la frecuentación o número de observadores existentes en la zona. En este caso la accesibilidad visual es baja, ya que la orografía y vegetación del entorno oculta las infraestructuras que se van a proyectar.

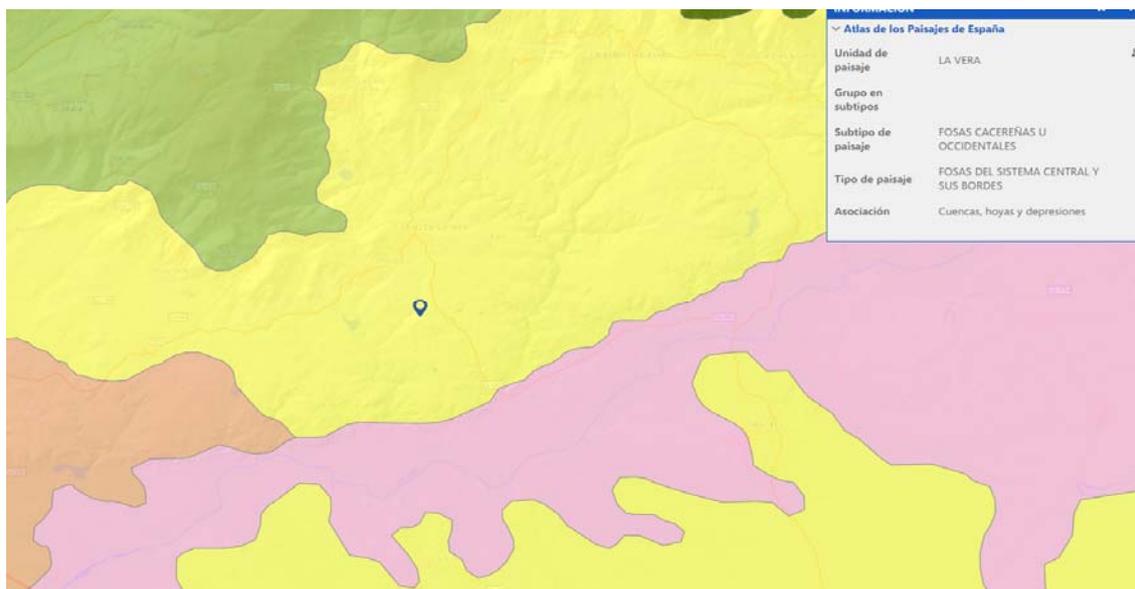


Figura 21: Atlas paisaje de la zona de Jaraíz de la Vera

3.8. MEDIO SOCIO ECONOMICO

En este apartado se presenta un resumen de los datos socioeconómicos más relevantes del municipio de Jaraíz de la Vera (Cáceres) que es donde se ubica las actuaciones previstas. Los datos han sido obtenidos a través del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Tal y como se ha indicado Jaraíz de la Vera se enmarca en la comarca de La Vera, comarca situada al Noreste de la provincia de Cáceres, limitando al Norte con provincia de Ávila y al Este también con la provincia de Ávila y con la provincia de Toledo. Al Sur con las comarcas del Campo Arañuelo y de Monfragüe, al Este con la ciudad de Plasencia y con la comarca del Valle del Jerte. Es una comarca natural con un alto grado de homogeneidad geográfica, su forma es la de un rectángulo que se extiende de Noreste a Suroeste, encuadrado entre la falda sur del Sistema Central y el valle del río Tiétar. La superficie total es de 883,04 km2, dividida en 19 municipios, con una población de 26.126 habitantes.

Analizando los datos de INE observamos cómo ha cambiado la tendencia de los últimos años, observándose una recuperación en el número de habitantes en Jaraíz de la Vera, situándose en la actualidad en 6.664 habitantes.

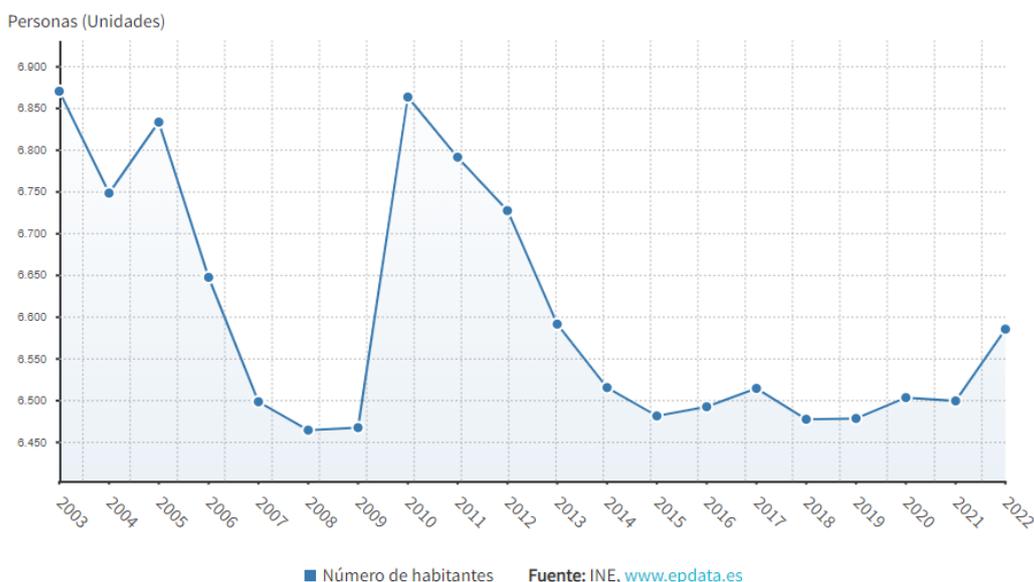


Figura 22: Gráfico de Variación de población de Jaraíz de la Vera

Analizando el mercado laboral observamos que la tasa de actividad para ambos sexos es superior al 53% en el conjunto de los municipios de la comarca, por encima de la media regional y nacional, siendo mayor el número de empresarios que el de trabajadores asalariados.

La reducción natural del desempleo se debe al envejecimiento progresivo de la población. No obstante, sigue habiendo una tasa importante de paro en aquellos municipios demográficamente más dinámicos, circunstancia que ocurre en Jaraíz de la Vera, si bien el número de personas en paro ha bajado a la mitad (menos de 300 personas) observando una mayor estabilidad en el patrón del año, que dependía en gran medida de las campañas agrícolas.

Las actividades más demandadas en la comarca están muy relacionadas con la agricultura, las industrias manufactureras, la administración pública, la construcción y el comercio.

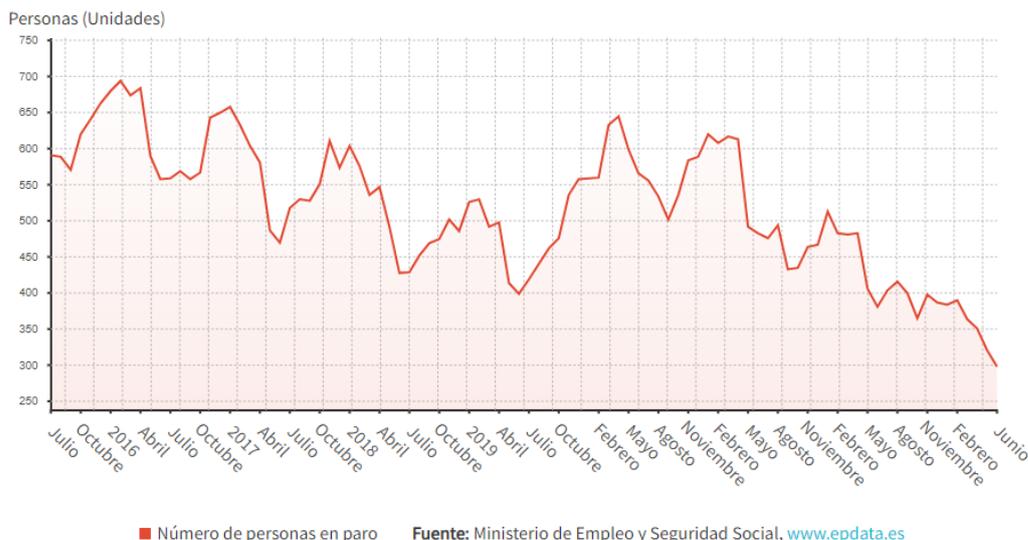


Figura 23: Gráfico variación del número de parados en Jaraíz de la Vera

Los municipios que integran la Comarca de la Vera son todavía muy dependientes del sector primario, siendo la agricultura la principal actividad económica de la Comarca.

El monocultivo de la zona, principalmente el tabaco y el pimiento, ha tenido efectos muy positivos, como la profesionalización, la mejora de la capacidad técnica de los agricultores, etc, pero nos enfrentamos al reto planteado por la reforma de la O. C. M. del tabaco. La ganadería se encuentra con dificultades como la falta de comercialización y transformación de los productos derivados de la ganadería, exigencias de calidad y sanidad por parte de la Unión Europea, etc.

El sector secundario emplea al 16% de la población, porcentaje similar al regional y netamente inferior al nacional. El tipo de empresa se caracteriza por su reducido tamaño (menos de 5 trabajadores), oferta de bienes y servicios de uso común, orientada a satisfacer una demanda de tipo local, y de marcado carácter familiar y artesanal.

Entre las ramas más abundantes se encuentran la construcción de inmuebles, que da empleo a trabajadores industriales, seguidos de la venta y reparación de vehículos, los establecimientos, junto con la carpintería metálica y la industria del pan.

Por el contrario, el sector terciario presenta un porcentaje inferior a la media nacional, a pesar de ser una zona de excelentes recursos naturales, poniendo de manifiesto su escaso desarrollo en relación con el potencial existente. Predominan las empresas de carácter familiar, en función de complemento de la economía, y el escaso empleo asalariado, dando lugar a un alto índice de economía sumergida.

Concretamente en el sector turístico no existe una distribución homogénea, ya que existe deficiencia de hoteles de cuatro y tres estrellas, abundando los de dos y una y las casas rurales.

Todo ello hace que el nivel de renta este muy por debajo del autonómico y regional al no rondar el salario mínimo interprofesional, tal y como se puede apreciar en la gráfica adjunta; si bien se observa una mejora en los últimos años.

La renta bruta media de Jaraíz de la Vera es de 18.459 euros

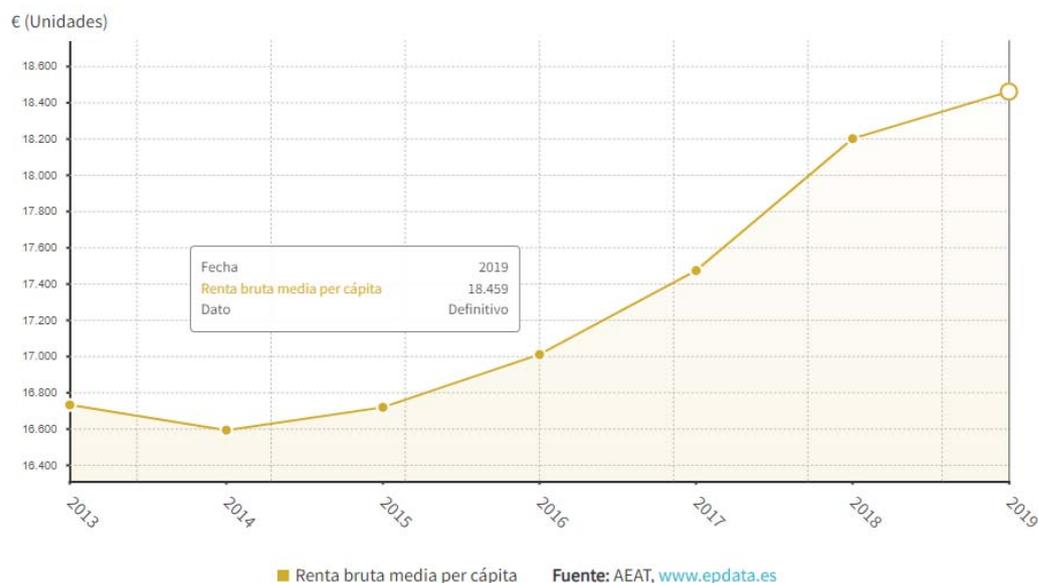


Figura 24: Gráfico del nivel medio de renta de Jaraíz de la Vera

4. MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES, AGUA Y ENERGIA CONSUMIDAS.

A continuación, se expone un cuadro con los consumos energéticos y de agua, las cantidades de residuos producidos y los volúmenes de vertido.

Tabla 23: Consumo de materias primas y auxiliares, agua y energía de la fábrica de carcasas

	PRODUCCIÓN
Consumo de agua (m³/año)	156
Consumo de energía	
Electricidad (Kwh/año)	638.976
Cantidad de residuos generados	
Residuos peligrosos	21 Kg
Residuos no peligrosos	569 kg
Volumen de vertido (m³/año)	156
Implantación de sistemas de gestión de calidad	No
Implantación de sistemas de gestión medioambiental	No

Dentro del volumen de vertidos no se incluye las aguas de pluviometría que, si bien disponen de una red separativa respecto de las aguas de los cuartos de baño, están conectadas a una arqueta previa a la conexión a la red de saneamiento del Polígono Industrial El Pocito.

4.1. MATERIAS PRIMAS.

La materia prima principal utilizada para la fabricación de carcasas son los diferentes polímeros con los que se piensa trabajar, un 80 % de la producción final. En el momento actual los dos polímeros adecuados a las inyectoras y al objeto final de la fábrica recomienda la utilización de los polímeros 1195A (90 %) y 8695AU (10 %). El otro 20 % de la producción de carcasas, se utilizará el polímero de carcasas descatalogadas que la empresa recogerá de sus puntos de venta, por lo que será necesario darse de alta como gestor de residuos (02 01 04 residuos de plásticos (excepto embalaje)).

El balance de materias previstas se recoge en el siguiente cuadro:

Tabla 24: Balance de materias primas previstas para la fabricación de carcasas

MATERIAS	PRODUCCIONES
1195A	81.949 kg
8695AU	9.105 kg
Carcasas recicladas	22.764 kg

Como materiales auxiliares se incluirán los productos de limpieza y desinfección, no sometiéndolo a ningún control especial, aceptando como válidas las especificaciones que se recogen en las fechas técnicas de cada uno de estos productos.

4.2. BALANCES DE MATERIA, AGUA Y ENERGIA.

4.2.1. Balance de agua.

Los puntos de consumo de agua son los siguientes:

- Limpieza de las instalaciones.
- Servicios sanitarios.

El agua utilizada en la fábrica procede de la red de abastecimiento de agua potable del ayuntamiento de Jaraíz de la Vera, al existir una acometida a red municipal en la fachada principal de la parcela. Según el número de trabajadores, su consumo individual de agua diario y las necesidades de agua para mantener limpia las instalaciones se puede considerar que el consumo total de agua al año rondará los 156 m³/año.

4.2.2. Balances de energía.

La energía a utilizar en la fábrica de carcasas será la siguiente:

- Equipos eléctricos: electricidad.

Los consumos energéticos vendrán dado en función de los receptores que tiene la fábrica proyectado introducir, que suman una potencia total de 128 Kw, si tenemos en cuenta un factor de simultaneidad del 80 % , que se trabajan en turnos de 24 horas al día y cinco días a la semana tendremos un consumo medio de 26.624 kwh/año, de los cuales alrededor del 24 % procederá de fuentes de energía renovables de autoconsumo de la planta fotovoltaica proyectada:

Tabla 25: Balance de consumo de energía y consumo energía renovable previsto

TIPO DE ENERGÍA	CONSUMO ENERGÉTICO
Electricidad	638.976 kwh/año
Producción energía eléctrica autoconsumo renovable	180.000 kwh/año

5. EMISIONES CONTAMINANTES AL MEDIO AMBIENTE.

5.1. CONTAMINACION ATMOSFERICA

5.1.1. Introducción.

La fábrica de carcasas NO presenta focos de emisión a la atmósfera canalizado, al no disponer de calderas o chimeneas con emisiones de gases en los equipos y procesos que se van a llevar a cabo.

Únicamente presenta un foco de emisión difusa como consecuencia de las posibles emisiones que se pudieran generar en el molino al triturar las carcasas y generar algún tipo de polvo en suspensión.

5.1.2. Foco de emisión canalizado.

La fábrica de carcasas NO presenta focos de emisión a la atmósfera canalizado.

5.1.3. Foco de emisión difusa de la industria.

El foco de emisión difusa de la planta viene dado por la trituración de carcasas defectuosas o recicladas para la obtención de los polímeros con diámetros adecuados en el molino previo a su utilización en las inyectoras.

Tabla 26: Foco de emisión difuso.

Foco de emisión	Tipo de foco ¹	Clasificación	Combustible o producto asociado	Proceso asociado
-----------------	---------------------------	---------------	---------------------------------	------------------

¹ S: Sistemático; NS: No Sistemático; C: Confinado; D: Difuso.

		(R.D. 100/2011; grupo y código)		
Emisión difusa de partículas	C	04 06 17 51	Materias primas y auxiliares solidas	Manipulación y almacenamiento de materiales sólidos

Para que la producción de partículas en suspensión sea nula, se tomarán las siguientes medidas:

- El molino realizara la trituración de las carcacas con los cerramientos y compuertas de seguridad totalmente estancos.
- Existirá una ventilación natural proyectada en las instalaciones que eviten condensaciones de aire y humedad.

Dada la dificultad técnica de medir sus emisiones, el breve espacio de tiempo en el que puede ocasionarse y en su poca probabilidad de los mismos, el control de los mismos se supedita a llevar a cabo las buenas prácticas expuestas anteriormente.

5.2. CONTAMINACION ACUSTICA

5.2.1. Ubicación y relación de usos en los límites colindantes.

La fábrica de carcacas para móviles se ubica en una parcela del polígono industrial de Jaraíz de la Vera, siendo todos sus colindantes de la misma tipología de suelo.

5.2.2. Horario previsto.

La actividad de la industria se desarrollará durante las 24 horas del día, por tanto, el límite máximo del N.R.E. será de 55 dB(A) según se recoge en los límites establecidos en el decreto 19/97, de 4 de febrero, reglamento de ruidos y vibraciones.

5.2.3. Focos emisores y emisiones sonoras.

Las fuentes sonoras de la industria más destacadas de la instalación son:

Tabla 27: Fuentes sonoras y sectores de ruido de la fábrica de carcacas

Fuente sonora		Leq dB(A)
Emplazamiento	Equipo	
Sala inyección y taller de moldes y formulación (SECTOR A) Lt = 81,40 dB(A)	Inyectora 1 + robot 1 + banda transportadora 1	72,35
	Inyectora 2 + robot 2 + banda transportadora 2	72,35
	Inyectora 3 + robot 3 + banda transportadora 3	72,35
	Inyectora 4 + robot 4 + banda transportadora 4	72,35
	Inyectora 5 + robot 5 + banda transportadora 5	72,35
	Inyectora 6 + robot 6 + banda transportadora 6	72,35
	Inyectora 7 + robot 7 + banda transportadora 7	72,35
	Inyectora 8 + robot 8 + banda transportadora 8	72,35
	Puente grúa 5 Tn	66,99
	Rectificadora	60,41
	Fresadora	63,42
	Electroerosión	66,99
	Soldadura laser	63,01
	Afilador	55,68
Molino	68,75	
Pigmentadora	61,76	
Zona de aire comprimido (SECTOR B) Lt = 64 dB(A)	Compresor 22 kw	64

Zona de torre de refrigeración (SECTOR C) Lt = 66,43 dB(A)	Torre de refrigeración	66,43
Zona oficina (SECTOR D) Lt = 59,3 dB(A)	Unidad exterior VRV DAIKIN FXFQ32B, 3,6 KW de refrigeración, 3.096 frigorías	50,00
	Unidad exterior VRV DAIKIN FXFQ32B, 3,6 KW de refrigeración, 3.096 frigorías	50,00
	Unidad exterior VRV DAIKIN FXFQ32B, 3,6 KW de refrigeración, 3.096 frigorías	50,00
	Unidad exterior VRV DAIKIN FXFQ32B, 4,5 KW de refrigeración, 3.870 frigorías	52,00
	Unidad exterior VRV DAIKIN FXAQ32A, 3,6 KW de refrigeración, 3.096 frigorías	50,00
	Unidad exterior VRV DAIKIN FXAQ32A, 3,6 KW de refrigeración, 3.096 frigorías	50,00
	Unidad exterior VRV DAIKIN FXAQ32A, 3,6 KW de refrigeración, 3.096 frigorías	50,00
	Unidad exterior VRV DAIKIN FXAQ32A, 3,6 KW de refrigeración, 3.096 frigorías	50,00

El nivel de ruido total del edificio de producción se realizará con la expresión:

$$L = 10 \log \sum 10^{\frac{L_i}{10}}$$

Aplicando la expresión anterior, el nivel de ruidos emitidos por el conjunto de los equipos instalados en cada una de las áreas observamos cómo la zona de inyección-taller, tiene un nivel de ruido (Lt) de **81,40 dB(A)**, siendo inferiores en el resto de zonas; no obstante, la zona de oficina y de la torre de refrigeración al estar en una zona exterior, y ser su nivel de ruido superior a **55 dB(A)** habrá que analizar la atenuación por dispersión para comprobar que cumple con la normativa

5.2.4. Calculo de la atenuación.

Para determinar la atenuación del ruido se debe de tener presente el aislamiento de los paramentos de los que está construida la fábrica y la atenuación generada por la distancia de la fuente del ruido al receptor. Por ello vamos a estudiar cada uno de ellos de forma que nos permita conocer el nivel de ruido generado por la almazara en los límites de su parcela.

Aislamiento en paramentos

La fábrica de carcacas para móviles según se indica en la descripción de sus características constructiva presenta las siguientes características:

- El **cerramiento exterior** está realizado en todas sus fachadas mediante fábrica de hormigón gris de 40x20x20 cm.
- Las **puertas de carga/descarga**, son de tipo seccional con accionamiento motorizado, y realizadas mediante placas de panel sándwich de 40 mm de espesor.

Atendiendo a estas características tendremos cada uno de los niveles de aislamiento para cada una de las fachadas que están en contacto con las zonas generadoras de ruido, sin tener presente los paramentos que den a zona interiores de la almazara:

⇒ Sala inyección y taller de moldes y formulación

Componentes	Fachada Sur		Fachada Norte	
	Superficie (m2)	Aislamiento	Superficie (m2)	Aislamiento
Fábrica de bloque de hormigón de 40x20x20 cm			326,76	49,00

Puertas panel sándwich 40 mm	15,00	30,00		
------------------------------	-------	-------	--	--

⇒ Zona de aire comprimido

Componentes	Fachada sur		Fachada Norte	
	Superficie (m2)	Aislamiento	Superficie (m2)	Aislamiento
Fábrica de bloque de hormigón de 40x20x20 cm			15,00	49,00

⇒ Zona torre de refrigeración

Componentes	Fachada Norte		Fachada Norte	
	Superficie (m2)	Aislamiento	Superficie (m2)	Aislamiento
Al aire libre				

⇒ Zona oficinas

Componentes	Fachada Oeste		Fachada Oeste	
	Superficie (m2)	Aislamiento	Superficie (m2)	Aislamiento
Al aire libre				

Dado que la cubierta de la totalidad de la edificación está realizada mediante chapa simple de 0,6 mm de espesor, ésta ofrecerá un aislamiento acústico de 30 dB(A).

Divergencia geométrica.

La propagación del ruido generado por la industria y fundamentalmente por los equipos se propagará en espacios abiertos, que originan una disminución del nivel sonoro al aumentar la distancia (divergencia geométrica).

La divergencia geométrica de la fuente provocará una atenuación del nivel sonoro que aumentará con la distancia. Esta divergencia viene dada por la siguiente expresión:

$$A_{div} = 20 \times \log r + 10,9 - C$$

r = distancia desde la fuente

C = factor de corrección en función de la temperatura y la presión atmosférica (C= 0).

Al ocupar la fábrica parte de la parcela se calculará la atenuación para cada una de las lindes teniendo la distancia de las zonas que generan ruido a las lindes.

Tabla 28: Calculo aislamiento por divergencia de cada una de las lindes.

Divergencia geométrica.	Distancia (m)	Aislamiento dB(A).
Linde norte	16	34,98
Linde sur	4	22,94
Linde este	18	36,00
Linde oeste	26,5	39,36

5.2.5. Justificación N.R.E

Atendiendo al nivel de ruido emitido en cada zona y los aislamientos obtenidos por los paramentos y la atenuación por divergencia tendremos los siguientes valores.

Tabla 29: Justificación NRE

Área	Lt dB(A)	Fachada Sur		Fachada Oeste	
		Adiv	Aislamiento Lw	Adiv	Aislamiento Lw
Zona inyección, taller de molde y formulación	81,40	22,94	49,00	39,36	30,00
N.R.E total			9,46		28,46

Área	Lt dB(A)	Fachada Norte		Fachada Este	
		Adiv	Aislamiento Lw	Adiv	Aislamiento Lw
Zona de aire comprimido	64		49,00		49,00
N.R.E total			15		15

Área	Lt dB(A)	Fachada Norte		Fachada Este	
		Adiv	Aislamiento Lw	Adiv	Aislamiento Lw
Zona torre de refrigeración	66,43	34,98		36,00	
N.R.E total		31,45		30,43	

Área	Lt dB(A)	Fachada Este		Fachada Norte	
		Adiv	Aislamiento Lw	Adiv	Aislamiento Lw
Zona oficinas	59,3	36,00		34,98	
N.R.E total		23,3		24,32	

Dados los niveles de recepción máximos permitidos, y debido a que el N.R.E. es inferior a los exigidos para un emplazamiento industrial en los horarios estudiados, no será precisa la adopción de medidas correctoras que minimicen la emisión de ruido al exterior.

5.2.6. Vibraciones.

Por otra parte, se ha tenido en cuenta las siguientes condiciones a la hora de la colocación de los equipos que puedan producir vibraciones durante su funcionamiento:

- No se ha anclado ninguna máquina u órgano móvil de esta en paredes o techos.
- Las maquinarias estarán equipadas con bancadas elásticas independientes del pavimento. El espesor de la solera (15 cm), evitará en un 99% la transmisión de vibraciones.
- Toda la maquinaria se ha situado a no menos de 0,70 m de distancia de los paramentos exteriores.

5.2.7. Sistemas de vigilancia y control.

Considerando que los principales focos de emisión son interiores y que la actividad abarca dos meses al año, no se estima oportuno realizar mediciones de los niveles de sonoros procedente de la instalación.

5.3. CONTAMINACION LUMINICA

Se entiende como contaminación lumínica al brillo o resplandor del cielo nocturno, producido por la difusión de la luz artificial.

La causa principal es, sin ninguna duda, el uso en la red eléctrica pública de luminarias que no tienen pantallas correctamente diseñadas con la finalidad de enviar la luz allí donde se necesita, e impedir su dispersión hacia el cielo por encima del nivel del horizonte.

En la planta que nos ocupa existen dos clases de iluminación exterior:

- Iluminación de seguridad, compuesta por lámparas con pantalla superior que impide la difusión de la luz hacia arriba. Está compuesta por luminarias de LED adosadas a las fachadas mediante un brazo metálico.
- Iluminación exterior, compuesta por proyectores de halogenuro metálico, proyectando el haz de luz directamente a los puntos a iluminar. Esta iluminación se usará solamente cuando sea necesario, quedando apagada el resto del tiempo.

5.4. CONTAMINACION DE LAS AGUAS SUPERFICIALES

5.4.1. Focos de vertidos y red de saneamiento.

Los efluentes generados por la fábrica de carcasas para móviles, se pueden clasificar de la siguiente forma:

- Aguas pluviales no susceptibles a ser contaminadas. Son las aguas pluviales procedentes de las cubiertas.
- Vertidos fecales procedente de los servicios sanitarios del personal. A estos vertidos le denominaremos vertidos fecales.

Los vertidos son recogidos por la red de saneamiento existente, realizadas con colectores enterrados de PVC y arquetas de ladrillo macizo perforado con enfoscado y bruñido interior, sobre solera de hormigón de masa y tapa de fundición u hormigón según emplazamiento. Las redes de saneamiento son las siguientes:

- Red de saneamiento de aguas pluviales no susceptibles a ser contaminadas, que acometen a red de saneamiento público.
- Red de saneamiento de aguas fecales de los servicios sanitarios de la planta industrial que acometen a red de saneamiento público.

El ayuntamiento dispone de una arqueta registrable en la entrada de la fábrica desde donde podrá tomar muestras periódicas para comprobar que se cumplen las disposiciones de la ordenanza municipal respecto al vertido al alcantarillado público.

5.4.2. Vertidos.

Los caudales y volúmenes de los distintos vertidos quedan reflejados en el siguiente cuadro:

Tabla 30: Vertidos de la fábrica de carcasas

VERTIDOS	CAUDAL HORARIO	DÍAS AL AÑO	CAUDAL ANUAL
Aguas pluviales	Variable	Todo el año	500,00 m ³
Aguas fecales	275 l	Todo el año	143 m ²

El vertido de aguas fecales es de 275 l por persona (20 personas) y día.

Atendiendo a los caudales anteriormente indicados, los caudales vertidos a las distintas redes de saneamiento serán de:

REDES DE SANEAMIENTO	DÍAS AL AÑO	CAUDAL ANUAL
----------------------	-------------	--------------

Aguas pluviales	Todo el año	500,00 m ³
Aguas fecales	Todo el año	143 m ³

5.4.3. Medidas preventivas.

Con el fin de reducir tanto el volumen como la carga de contaminantes de los vertidos, se tomarán las siguientes medidas preventivas:

- La instalación se encuentra totalmente pavimentada con una red separativa de aguas en función procedencia (sanitaria, aguas de limpieza y aguas pluviales limpia).
- Las aguas residuales sanitarias son dirigidas a la red de alcantarillado pública del polígono industrial.
- El vertido cumple con las condiciones establecidas por la normativa del ayuntamiento de Jaraíz de la vera (Cáceres) recogidos en su autorización de vertidos.
- Se dispone de una arqueta de control de vertido final, que permite la toma de muestras y medición de caudales en función de las exigencias de la autorización.

5.4.4. Tratamiento de los vertidos.

Tabla 31: Tratamiento de los vertidos de la fábrica de carcasas

Red	Origen efluente	Tratamiento	Vertido
Aguas pluviales	Cubierta de la edificación Patio delantero	No	Saneamiento del PI
Aguas fecales	Aseos y vestuario	No	Saneamiento del PI

5.4.5. Sistema de vigilancia y control.

A la salida de la red de saneamiento se dispone de una arqueta registrable que permite el control y vigilancia de las características de las aguas que vierten a la red pública que permitirá realizar cuantos controles sean solicitados por el ayuntamiento. Periódicamente el ayuntamiento realiza controles y comprueba la no existencia de vertidos incontrolados de la instalación.

5.5. CONTAMINACION DEL SUELO Y DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

La fábrica de carcasas para móvil se ubicará en un suelo completamente urbanizado no siendo posible la contaminación del suelo ni de las aguas subterráneas en el proceso productivo.

Tal como se ha indicado anteriormente, la industria, en su proceso, no genera contaminantes de ningún tipo y toda la industria se encontrará pavimentada. Los vertidos serán canalizados tan como se ha apuntado en el apartado anterior.

La única posibilidad de contaminación del suelo sería como consecuencia de la rotura o desbordamiento de los big bag donde se encuentran los polímeros, los cuales al encontrarse en fase sólida es fácil su limpieza y recogida y siempre en el caso de que los sistemas de seguridad de la planta no funcionasen.

Como control para este tipo de contaminación es suficiente el control de funcionamiento del sistema de tratamiento de vertidos.

5.6. RESIDUOS.

5.6.1. Residuos peligrosos.

La planta generará los siguientes residuos peligrosos:

Tabla 32: Listado de residuos peligrosos originados en el proceso de fabricación de carcasas.

RESIDUOS PELIGROSOS	ORIGEN	CÓDIGO LER
---------------------	--------	------------

Aceites sintéticos de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	Aceites procedente del mantenimiento de la maquinaria	13.02.06*
Otros disolventes y mezclas de disolventes	Proceso productivo	14 06 03*
Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas.	Trapos y papel absorbentes usado e impregnados con aceites	15.02.02*
Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	Envases metálicos y de plásticos contaminados	15.01.10*

Las cantidades máximas anuales que se generarán, son las siguientes:

Tabla 33: Cantidades de residuos peligrosos producidos en la fabricación de carcasas

RESIDUOS PELIGROSOS	CÓDIGO LER	PRODUCCIÓN
Aceites sintéticos de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	13.02.06*	18 Kg
Otros disolventes y mezclas de disolventes	14 06 03*	25 kg
Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas.	15.02.02*	3 Kg
Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	15.01.10*	Ocasional

De acuerdo con la cantidad máxima de residuos peligrosos producidos y a producir, la cual es inferior a los 10.000 Kg anuales, de acuerdo con el Real Decreto 833/1.988 de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la Ley 20/1.986, básica de residuos tóxicos y peligrosos, la sociedad deberá inscribirse en el Registro Regional de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos de Extremadura. En el caso de igualar o superar la producción de 10.000 Kg/año de residuos peligrosos, habrá que solicitar la autorización administrativa para su inscripción en el Registro Regional de Productores de Residuos Peligrosos de Extremadura.

Los residuos peligrosos serán almacenados en bidones de plástico de 60 l de capacidad, identificados cada uno de ellos con el residuo que contiene y con un bidón de chapa con dispensador de 20 l en el caso de aceites usados,

El envasado de los residuos peligrosos ha de tener en cuenta las siguientes reglas:

- Los envases y sus cierres estarán concebidos y realizados de forma que se evite cualquier pérdida de contenido y construido con materiales no susceptibles a ser atacados por el contenido ni de formar con esté combinaciones peligrosas.
- Los envases y sus cierres serán sólidos y resistentes para responder con seguridad a las manipulaciones necesarias y se mantendrán en buenas condiciones, sin defectos estructurales ni fugas aparentes.
- El envasado y almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos se hará de forma que se evite generación de calor, explosiones, igniciones, formación de sustancias tóxicas o cualquier efecto que aumente su peligrosidad o dificulte su gestión.

El etiquetado de los envases de los residuos tóxicos o peligrosos atenderá a las siguientes obligaciones:

- Estarán etiquetados de forma clara, legible e indeleble. El tamaño de la etiqueta debe tener unas dimensiones mínimas de 10 x 10 cm.
- En la etiqueta aparecerá el código de identificación del residuo que contiene, los datos del titular de la planta, la fecha de envasado y la naturaleza del riesgo que corre de acuerdo con lo dispuesto en los puntos 3 y 4 del artículo 14 del Real Decreto 833/1.988 de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la Ley 20/1.986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- La etiqueta debe ser firmemente fijada sobre el envase, debiendo ser anulada, si fuera necesario, indicadores o etiquetas anteriores de forma que no induzcan a error o desconocimiento del origen y contenido del envase en ninguna operación posterior del residuo.

En cuanto al almacenamiento de los residuos tóxicos o peligrosos, cumplirán las siguientes indicaciones:

- Los productos dispondrán de una zona de almacenamiento para su gestión posterior, bien en la propia instalación, siempre que sea debidamente autorizada, bien mediante su cesión a una entidad gestoras de estos residuos.

- La zona de almacenamiento deberá estar señalizada y protegida contra la intemperie.
- La solera deberá disponer de al menos una capa impermeable, de forma que se evite el contacto entre los mismo en el caso de un hipotético derrame.
- La zona de carga y descarga de residuos deberá estar provista de un sistema de drenaje de derrames para su recogida y gestión adecuada.
- En caso que el residuo tóxico y/o peligroso así lo demandase, aneja a la zona de almacenamiento, se instalará medidas de seguridad consistente en duchas, lavaojos y rociadores.
- Cada almacenamiento compatible contará con un cubeto de suficiente capacidad.
- El tiempo de almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos no podrá exceder de seis meses, salvo autorización especial del órgano competente.

Los residuos peligrosos almacenados en el punto de almacenamiento de residuos de la planta, serán retirados por un gestor debidamente autorizado para la gestión de dicho residuo, nunca excediendo este almacenamiento los seis meses. Se lleva un registro de la gestión de cada uno de los residuos peligrosos en el que se identifica fecha de retirada, gestor autorizado y cantidad retirada.

5.6.2. Residuos no peligrosos.

Los residuos no peligrosos generados que se generarán serán los siguientes:

Tabla 34: Residuos no peligrosos producidos en el proceso de fabricación de carcasas

RESIDUOS NO PELIGROSOS	ORIGEN	CÓDIGO LER
Residuos de Plásticos (excepto embalaje)	Limpieza de los moldes y rechazos del proceso	02 01 04
Papel y cartón	Elementos desechados no contaminados por sustancias peligrosas	20.01.01
Plásticos	Elementos desechados no contaminados por sustancias peligrosas	20.01.39
Mezclas de residuos municipales	Residuos varios	20.03.01

La cantidad máxima anual que se generará, son las siguientes:

Tabla 35: Cantidad de residuos no peligrosos producidos

RESIDUOS NO PELIGROSOS	CÓDIGO LER	PRODUCCIÓN
Residuos de Plásticos (excepto embalaje)	02.01.04	569 Kg
Papel y cartón	20.01.01	Ocasional
Plásticos	20.01.39	Ocasional
Mezclas de residuos municipales	20.03.01	Ocasional

La gestión de los distintos residuos no peligrosos será las siguientes:

Tabla 36: Gestión de residuos no peligrosos

RESIDUOS	CÓDIGO LER	GESTIÓN
Residuos de Plásticos (excepto embalaje)	02.01.04	Planta procesadora
Papel y cartón	20.01.01	Residuo asimilable urbano
Plásticos	20.01.39	Residuo asimilable urbano
Mezclas de residuos municipales	20.03.01	Residuo urbano

Los residuos urbanos y asimilables, se almacenarán de forma selectiva en contenedores y se destinarán preferentemente a reciclado y/o reutilización en coordinación con los servicios municipales de basura.

Los residuos urbanos y asimilables a urbano, se gestionan y se seguirán gestionando de la siguiente forma:

- El papel, cartón y los residuos de envases de papel y cartón, son segregados, almacenados en contenedores adecuados y destinados para su valoración.
- El plástico de embalaje es segregado del resto de los residuos, se almacenan en contenedores adecuados y destinados para su valoración.
- Los residuos municipales mezclados se almacenan en contenedores adecuados y transportado por gestor autorizado a vertedero.

Las entregas de los residuos no peligrosos a gestores externos autorizados se acreditarán mediante factura o albarán que se conservará en la instalación por un periodo no inferior a cinco años. El tiempo máximo de almacenamiento en la instalación de los residuos no peligrosos será de dos años. A tal efecto, se dispondrá una etiqueta en cada contenedor en la que se identifique el residuo y la fecha de envasado.

6. ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS Y MEJORES TECNICAS DISPONIBLES (MTD)

6.1. ESTUDIO Y JUSTIFICACION DE ALTERNATIVAS.

La vigente normativa exige un análisis de las diferentes alternativas de implantación consideradas para la actuación objeto del presente, así como la evaluación de los potenciales impactos ambientales generados por cada una de ellas.

Para el establecimiento de los criterios tanto técnicos como medioambientales que se han tenido en cuenta a la hora de realizar la valoración y selección de la alternativa final, se ha tenido en cuenta lo dispuesto en la Ley 16/2015 de 23 de abril de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, así como en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y en la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la anterior.

Dichos criterios son los que se relacionan a continuación:

- Disponibilidad por parte de la propiedad de terrenos en el polígono industrial El Pocito.
- Edificaciones construidas para disminuir el tiempo de obra y los potenciales impactos sobre el medio.
- Menor afección a la cubierta vegetal natural
- Utilización infraestructuras existentes.
- Menor impacto paisajístico.
- Minimización de desmontes y movimientos de tierras.
- Superficie disponible para la implantación.
- Mayor control vertidos y residuos.

La evaluación de las alternativas incluye asimismo la correspondiente a no llevar a cabo la actuación pretendida.

6.1.1. Alternativa 0. No ejecución de la actuación.

Esta alternativa contempla el supuesto de no llevar a cabo la implantación de la actuación pretendida.

Las ventajas e inconvenientes que, desde el punto de vista medioambiental, implicaría la elección de la presente alternativa se reflejan en la tabla siguiente:

Tabla 37: Ventajas e inconvenientes alternativa 0

Alternativa 0. No ejecución de la actuación.	
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> -No habría afección alguna al entorno, al no darse lugar a las obras de adaptación de las naves existentes y/o construcción de nuevos edificios -No se daría cabida a afecciones producidas por la explotación de la misma. -No existirían operaciones de mantenimiento ni de desmantelamiento, por lo que tampoco habría afecciones en el futuro.

Inconvenientes	<ul style="list-style-type: none"> -No se llevaría a cabo la futura actividad, con lo cual se dejaría de potenciar una actividad económica que generaría riqueza en el entorno socioeconómico de la localidad. -No se generarían los puestos de trabajo asociados a la ampliación pretendida de la actividad económica, tanto directos, relacionados con el funcionamiento de la industria, como indirectos, derivados de las operaciones de gestión, mantenimiento y servicios auxiliares de la misma.
-----------------------	---

Por las razones anteriormente expuestas, se tomó la determinación de descartar la alternativa 0.

6.1.2. Alternativa 1. Ubicación en una parcela sin edificar del Polígono Industrial el Pocito

Esta alternativa contempla el supuesto de ubicar la instalación de la fábrica de carcasas en suelo urbano apto para uso industrial en la localidad de Jaraíz de la Vera dentro del Polígono Industrial El Pocito.

Las ventajas e inconvenientes que, desde el punto de vista medioambiental, implicaría la elección de la presente alternativa se reflejan en la tabla siguiente:

Tabla 38: Ventajas e inconvenientes alternativa 1.

Alternativa 1. Parcela sin edificar Pol. Industrial El Pocito	
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> -Potenciación de una actividad económica, con la subsiguiente generación de riqueza en el entorno socioeconómico de la localidad. -Generación de nuevos puestos de trabajo, tanto directos como indirectos, asociados al crecimiento de dicha actividad económica. -Afección al entorno muy baja, tanto en fase de construcción como de funcionamiento, al tratarse de suelo industrial. -Impacto paisajístico muy limitado, por la misma razón que antes. -Infraestructuras de suministro de servicios a pie de parcela. -Planimetría llana, por lo que volumen de movimiento de tierras sería mínimo. -Acceso rodado a polígono industrial existente y en buenas condiciones de pavimentación, por lo que se minimizarían las emisiones de polvo y gases de combustión procedentes del tránsito de vehículos.
Inconvenientes	<ul style="list-style-type: none"> -La sociedad promotora de la actuación no dispone de la propiedad de ninguna parcela en polígono industrial de la localidad. -Las dimensiones de la planta hacen difícil su ubicación en el polígono industrial de la localidad, ya que no existe parcela disponible con la superficie mínima necesaria para albergar las edificaciones e infraestructura necesaria -Aumento de los costes al tener que construir una nave industrial de más de 2.000 m2. -Mayor impacto ambiental en el entorno al tener que construir una nueva nave con los que supone de la afección de las obras sobre el entorno. -Se deja de aprovechar unas infraestructuras existentes sin uso que se van deteriorando año a año generando problemas en el entorno por su seguridad.

Por las razones anteriormente expuestas, se tomó la determinación de descartar la alternativa 1.

6.1.3. Alternativa 2. Ubicación en parcela B-8del polígono industrial El Pocito (alternativa elegida)

Esta alternativa contempla el supuesto de ubicar la planta en la parcela B-8del Polígono Industrial El Pocito. Se trata de una parcela que dispone de un conjunto de naves que se proyecta transformarlas para la implantación de la nueva fábrica de carcasas de CARCAMOVIL.

Las ventajas e inconvenientes que, desde el punto de vista medioambiental, implicaría la elección de la presente alternativa se reflejan en la tabla siguiente:

Tabla 39: Ventajas e inconvenientes alternativa 2

Alternativa 2. Parcela B-8 del Polígono Industrial El Pocito	
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> -Potenciación de una actividad económica, con la subsiguiente generación de riqueza en el entorno socioeconómico de la localidad.

	<ul style="list-style-type: none"> -Generación de nuevos puestos de trabajo, tanto directos como indirectos, asociados al crecimiento de dicha actividad económica. -Afección al entorno muy baja, tanto en fase de construcción como de funcionamiento, al tratarse de suelo industrial y estar las edificaciones ya construidas. -Impacto paisajístico muy limitado, por la misma razón que antes. -Infraestructuras de suministro de servicios a pie de parcela. -Plataforma donde se ubica las edificaciones ya realizadas por lo que no será necesario realizar movimientos de tierra que puedan afectar al entorno. -Acceso rodado a polígono industrial existente y en buenas condiciones de pavimentación, por lo que se minimizarían las emisiones de polvo y gases de combustión procedentes del tránsito de vehículos. -La dimensión de la parcela es suficiente para el desarrollo de la actividad. -Los terrenos son propiedad de la sociedad promotora de la actuación. -Dispone de un sistema de saneamiento conectado con el sistema de saneamiento del Polígono Industrial.
Inconvenientes	<ul style="list-style-type: none"> -Adaptar y reformar edificios antiguos a una nueva instalación genera problemas de diseño salvables con estudio y análisis del objetivo final buscado. -Se encuentra alejada del centro de distribución comercial del a empresa, generando afecciones negativas sobre el entorno al tener que llevar mediante furgonetas la producción de carcasas de un parcela a otra.

2. Por las razones anteriormente expuestas, se **tomó la determinación de seleccionar la alternativa 2.**

6.1.4. Alternativa 3. Ubicación en una parcela sin edificar junto al centro de comercialización de CARCAMOVIL en el Polígono Industrial El Pocito

Esta alternativa contempla el supuesto de ubicar la instalación de la fábrica de carcasas en una parcela colindante a las instalaciones actuales de CARCAMOVIL dentro del Polígono Industrial El Pocito.

Las ventajas e inconvenientes que, desde el punto de vista medioambiental, implicaría la elección de la presente alternativa se reflejan en la tabla siguiente:

Tabla 40: Ventajas e inconvenientes alternativa 3

Alternativa 3. Parcela sin edificar Pol. Industrial El Pocito	
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> -Potenciación de una actividad económica, con la subsiguiente generación de riqueza en el entorno socioeconómico de la localidad. -Generación de nuevos puestos de trabajo, tanto directos como indirectos, asociados al crecimiento de dicha actividad económica. -Afección al entorno muy baja, tanto en fase de construcción como de funcionamiento, al tratarse de suelo industrial. -Impacto paisajístico muy limitado, por la misma razón que antes. -Infraestructuras de suministro de servicios a pie de parcela. -Planimetría llana, por lo que volumen de movimiento de tierras sería mínimo. -Acceso rodado a polígono industrial existente y en buenas condiciones de pavimentación, por lo que se minimizarían las emisiones de polvo y gases de combustión procedentes del tránsito de vehículos.
Inconvenientes	<ul style="list-style-type: none"> -La sociedad promotora de la actuación no dispone de la propiedad de ninguna parcela en parcelas colindantes -Las dimensiones de la planta hacen difícil su ubicación en parcelas colindantes, ya que no existe parcela disponible con la superficie mínima necesaria para albergar las edificaciones e infraestructura necesaria -Aumento de los costes al tener que construir una nave industrial de más de 2.000 m2. -Mayor impacto ambiental en el entorno al tener que construir una nueva nave con los que supone de la afección de las obras sobre el entorno.

-Se deja de aprovechar unas infraestructuras existentes sin uso que se van deteriorando año a año generando problemas en el entorno por su seguridad.

Por las razones anteriormente expuestas, se tomó la determinación de descartar la **alternativa 3**.

6.2. DESCRIPCION Y JUSTIFICACION DE LAS MTD APLICADAS

Las Mejores Técnicas Disponibles (MTD's) para cada proceso producto son aquellas técnicas relevantes por su eficacia, comercialmente disponibles y que se puedan encontrar tanto en instalaciones existentes como futuras, caracterizadas por:

- Generar pocos residuos.
- Usar sustancias menos peligrosas.
- Fomentar la recuperación.
- Reducir el uso de materias primas.
- Aumentar la eficacia del consumo de energía.
- Disminuir el riesgo de accidentes.

En este apartado se pretende determinar las Mejores Técnicas Disponibles en aquellas operaciones más relevantes desde el punto de vista medioambiental. Además, siguiendo la definición de MTD's contemplada en la Directiva IPPC, también se ha tenido en cuenta otros aspectos como calidad del producto, viabilidad técnica y económica, etc.

No existe Guía de Mejores Técnicas Disponibles en España en el sector de fabricación de piezas con polímeros (carcasas para móviles) del Ministerio de Medio Ambiente, si bien la planta adopta una serie de procedimientos para mejorar los aspectos medioambientales. Estos procesos son los siguientes:

Tabla 41: MTD,s propuestas para la fabricación de carcasas

RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA		
ASPECTO AMBIENTALES	PROBLEMAS AMBIENTALES RELEVANTES	BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN AMBIENTAL
Atmósfera	- Humos provocados por los escapes de los vehículos (camiones) que transportan la materias primas (polímeros, cartones,..)	- Apagar los motores de los vehículos mientras esperan la descarga
Aguas	- Arrastre de restos por las aguas pluviales	- Almacenamiento interior nave
Ruidos	- Emisiones sonoras provocadas por el trasiego de vehículos (tractor camiones) que transportan la materia prima	- Apartar los motores de los vehículos mientras esperan la carga. - Circular a baja velocidad. - Escalonar la recepción de materia prima - Utilización traspaleas eléctricas descarga de materia prima (big-bag polímeros y palets de cartón)
PRODUCCION DE CARCASAS		
ASPECTO AMBIENTALES	PROBLEMAS AMBIENTALES RELEVANTES	BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN AMBIENTAL
Aguas	- Aguas residuales generadas en la limpieza de los equipos.	- Limpieza con mangueras a presión. - Recogida segregada de las aguas contaminadas
Atmósfera	- Emisiones COV molino	- Cerramiento de los equipos. - Mantenimiento de los equipos.
Residuos	- Generación de aceites usado procedente de la maquinaria -Generación de residuos reparación de moldes. -Generación de carcasas defectuosas	- Recoger los aceites en envases estancos, etiquetados, almacenarlos en lugar seguro y entregárselo a un gestor autorizado. -Recoger los residuos plásticos y gestión empresa autorizada. -Reciclado de carcasas mediante triturado en molino y reutilización como polímero

Suelos	- Contaminación del suelo por fugas, derrames y reboses de los depósitos y/o cisternas	- Instalación de contención e impermeabilización de la solera. - Mantenimiento de la solera sin grietas ni fisuras. - Mantenimiento instalación saneamiento.
Ruidos	- Emisiones sonoras de los equipos	- Cierre del carenado de los equipos. - Mantenimiento preventivo de los equipos.

ALMACENAMIENTO DE CARCASAS Y EXPEDICIÓN

ASPECTO AMBIENTALES	PROBLEMAS AMBIENTALES RELEVANTES	BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN AMBIENTAL
Residuos	- Generación de residuos (cartón, plásticos embalajes,..) -Generación de carcasas defectuosas	-Recoger los residuos y gestión empresa autorizada. -Reciclado de carcasas mediante triturado en molino y reutilización como polímero
Suelos	- Contaminación del suelo por fugas, derrames y reboses de los depósitos y/o cisternas	- Instalación de contención e impermeabilización de la solera. - Mantenimiento de la solera sin grietas ni fisuras. - Mantenimiento instalación saneamiento de la almazara

7. IMPACTO AMBIENTALES PRODUCIDOS POR LA ACTIVIDAD

Tal y como se establece en el Anexo VIII CONTENIDO DEL PROYECTO BÁSICO DE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL del Decreto 81/2011, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de autorizaciones y comunicación ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, en concreto en su aclaración 4: "El punto 7 del proyecto básico se cumplimentará sólo en caso de que la actividad no deba someterse a evaluación de impacto ambiental. En caso de que sí fuera preceptiva la evaluación de impacto ambiental, la información del punto 7 se desarrollaría en el estudio de impacto ambiental o en el documento ambiental, según corresponda."

Asimismo, y de acuerdo a lo especificado en el Anexo II PROYECTOS QUE DEBERÁN SOMETERSE A EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA – EN TODO CASO del Decreto 54/2011 de 29 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, la actividad objeto de la modificación pretendida puede clasificarse de la siguiente manera:

Reglamentación	Clasificación
Anexo II de la ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental nacional	Grupo 6. Industria química, petroquímica, textil y papelera. e) Instalaciones industriales para la fabricación y tratamiento de productos a base de elastómeros.

Por tanto, y al estar sometida la modificación pretendida al trámite de **Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada**, el contenido del presente apartado se desarrollará en el **Documento Ambiental** que, junto con el resto de documentación exigida, se adjunta al presente proyecto básico.

8. CONDICIONES DE EXPLOTACION ANORMALES QUE PUEDAN AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE

8.1. PUESTA EN MARCHA. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.

Al ser una actividad que funciona todo el año y 24 horas/día, anualmente se realizará una puesta en marcha de la instalación.

Como acción previa a la puesta en marcha, se realizará una exhaustiva limpieza y desinfección de todos los equipos e instalaciones que se van a tener contacto directo o indirecto con la materia prima, con los productos semielaborados y con los productos elaborados. Esta limpieza y desinfección se realiza con

los productos de limpieza y desinfección autorizados y que no tengan mayor incidencia medioambiental que la asumida en la actividad industrial.

Por todo lo explicado anteriormente no se prevén condiciones anormales de explotación en la puesta en marcha de nuestras instalaciones. Las incidencias que se puedan producir durante este proceso son las mismas a las que puedan ocurrir en la fase de explotación.

En la puesta en marcha pueden suceder los siguientes problemas:

- Ajustes en las instalaciones
- Mal funcionamiento de equipos.
- Problemas de ajustes en el sistema automatizado de control del proceso.

Estas anomalías en la puesta en marcha son las mismas que la que se pueden producir en fugas y fallos de funcionamiento que se estudiará seguidamente.

Por todo lo expresado anteriormente entendemos que queda verificado que las condiciones anormales de funcionamiento que se puedan producir en la fase de puesta en marcha no afectarán al medio ambiente.

8.2. PARADAS TEMPORALES. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.

La planta diseñada está preparada para su funcionamiento continuo durante todo el año, por lo tanto, no se contemplan paradas temporales programadas en el proceso productivo.

Si por alguna causa hubiera una parada temporal de la fábrica, la única afección ambiental que pudiera darse sería un mal manejo de la materia prima.

8.3. FUGAS Y FALLOS DE FUNCIONAMIENTO. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.

En la fase de explotación de la planta se pueden producir tanto fugas como fallos en el funcionamiento de los equipos. Para este último caso, ya hemos explicado que no supone ningún impacto al medio ambiente.

Para el caso de fugas, estas podrían ser de vertidos contaminados al tener estos de residuos plásticos. El impacto medio ambiental se ocasionaría en el caso que la fuga fuera de importancia y se incorporase al sistema de desagüe, ya que existe una imposibilidad de contaminación del suelo al estar urbanizada la zona de las posibles fugas y se canalizarían todos los vertidos al sistema de desagüe que quedaría cerrado para evitar vertidos indeseables.

Todas estas operaciones se realizan con operarios atentos a dichas operaciones que detectarían posibles fallos que ocasionaran pérdidas de polímeros o vertidos contaminados.

En el caso de vertido incontrolado, se detendría inmediatamente la actividad de la planta, recogiendo el vertido en las arquetas corridas dispuestas en la fábrica para su posterior tratamiento.

En resumen, el impacto medioambiental por fuga es prácticamente nulo por la vigilancia que se tiene en todos los procesos donde este fenómeno pudiera ocurrir. En todo caso, la cantidad perdida sería de tan reducido volumen, que no significaría ningún impacto medioambiental.

8.4. CIERRE DEFINITIVO. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.

Es complicado imaginar un escenario futuro de plazo desconocido en la actualidad, sin tener referencias sobre cuál será el marco legislativo y contextual del ámbito de estudio, es decir, si junto a la actividad ahora evaluada se desarrollarán otras nuevas que incluyan un aprovechamiento del suelo industrial, urbanístico, etc., así como los futuros planes urbanísticos que se desarrollarán en la zona.

De acuerdo con la normativa actual, en caso de cierre de la planta se procederá a la retirada de las instalaciones. Esto implica la retirada de todas las instalaciones y estructuras para su valoración y/o destrucción, en las condiciones de seguridad para que ningún operario sufra accidentes por esta causa.

Posteriormente se procederá a la restauración del terreno afectado por la planta con el fin de que vuelva a obtener las condiciones originales actuales. Para ello, se procederá a:

- Realizar los movimientos de tierras necesarios para rellenar los vaciados como consecuencia los movimientos de tierras efectuados, del levantamiento de las cimentaciones e instalaciones enterradas.
- Extensión de tierra vegetal procedente de la tierra vegetal de alrededor de la zona afectada. En este sentido, solo se debe extraer 5 cm de la capa vegetal de los alrededores de la zona afectada con el fin de no empobrecerlo.
- Restauración de la cubierta vegetal, lo que implica un tratamiento adecuado del suelo para evitar erosiones hídricas o eólicas y mantener la estructura y funcionalidad edáfica. Siempre que sea posible, se realizará un acopio selectivo en función de la calidad y características de los diferentes tipos de materiales que sean susceptibles de aprovechamiento.
- Reforestación con especies autóctonas, de la misma manera que la descrita en el punto anterior.

En el momento en que se procesa al cierre de la planta, el presente documento será revisado, incorporando las especificaciones oportunas con respecto al desmantelamiento, restauración y reforestación, así como las tecnologías y medio que, a lo largo de tiempo, puedan mejorar la superficie intervenida, siguiendo las directrices que incorpore la Administración Ambiental competente

9. PRESUPUESTO

El presupuesto del inmovilizado de las mejoras de rehabilitación y reforma que es necesario realizar en la parcela y edificios existentes, equipos e instalaciones de la fábrica de CARCAMOVIL SL, en el término municipal de Jaraíz de la Vera (Cáceres) es de **UN MILLON CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CENTIMOS DE EURO (1.444.691,59 euros)**.

10. CONSIDERACIONES FINALES.

Con lo expresado anteriormente y la documentación que se acompaña, se pretende haber dado una clara y exacta idea de la instalación de la fábrica de producción de carcasas para móviles en el término municipal de Jaraíz de la Vera (Cáceres) y, como consecuencia, conseguir la AUTORIZACIÓN AMBIENTAL UNIFICADA, si cree a bien.

Badajoz, julio de 2024

El Ingeniero Técnico Industrial (col. nº 818)

Fdo.: Juan Antonio de la Cruz Cordón

CARCAMOVIL

lacasadelascarcasas.es

ARRAM

Documento I. PLANOS

PLANOS.

- Plano nº 1: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
- Plano nº 2: PLANTA GENERAL PARCELA. ACOMETIDAS Y SERVICIOS.
- Plano nº 3: PLANTA GENERAL. COTAS Y SUPERFICIE.
- Plano nº 4: ALZADOS Y SECCION
- Plano nº 5: INSTALACION DE SANEAMIENTO.
- Plano nº 5: PLANTA MAQUINARIA. DIAGRAMA DE FLUJOS DEL PROCESO PRODUCTIVO.
- Plano nº 7: FOCOS DE EMISIÓN A LA ATMÓSFERA.
- Plano nº 8: FOCOS DE EMISIÓN DE RUIDOS Y ATENUACIÓN DE LOS MISMOS.
- Plano nº 9: FOCOS GENERADORES DE RESIDUOS Y ALMACENAMIENTO DE LOS MISMOS.

CARCAMOVIL

lacasadelascarcasas.es

ARRAM

RESUMEN NO TECNICO

Índice

1. CONSIDERACIONES GENERALES.....	3
1.1. AGENTES.....	3
1.1.1. Promotor.....	3
1.1.2. Proyectista.....	3
1.1.3. Antecedentes del proyecto.....	3
1.2. INFORMACIÓN PREVIA.....	3
1.2.1. Objeto del proyecto.....	3
1.2.2. Emplazamiento.....	4
1.3. DISTANCIAS.....	4
1.4. SITUACION ACTUAL.....	4
1.4 CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANISTICA DE JARAIZ DE LA VERA.....	4
2. ACTIVIDAD, INSTALACIONES, PROCESOS Y PRODUCTOS.....	6
2.1. DESCRIPCION Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD.....	6
2.1.1. Clasificación de la actividad.....	6
2.1.2. Calendario de ejecución y puesta en funcionamiento.....	6
2.2. DESCRIPCION DE LAS ACOMETIDAS A REALIZAR PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA FABRICA DE CARCASAS.....	6
2.2.1. Obra civil.....	6
2.2.2. Maquinaria.....	7
2.2.3. Instalaciones de la fábrica.....	7
2.2.4. Instalación fotovoltaica autoconsumo.....	7
2.2.5. Sistema productivo de elaboración de carcacas para móviles.....	8
2.2.6. Esquema del sistema productivo de elaboración de carcacas para móviles.....	9
2.3. CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS FINALES.....	9
3. ESTADO AMBIENTAL DEL ENTORNO.....	10
4. MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES, AGUA Y ENERGIA CONSUMIDAS.....	10
4.1. MATERIAS PRIMAS.....	10
4.2. BALANCES DE MATERIA, AGUA Y ENERGIA.....	10
4.2.1. Balance de agua.....	10
4.2.2. Balances de energía.....	11
5. EMISIONES CONTAMINANTES AL MEDIO AMBIENTE.....	11
5.1. CONTAMINACION ATMOSFERICA.....	11
5.1.1. Introducción.....	11
5.1.2. Foco de emisión canalizado.....	11
5.1.3. Foco de emisión difusa de la industria.....	11
5.2. CONTAMINACION ACUSTICA.....	11
5.2.1. Ubicación y relación de usos en los límites colindantes.....	11
5.2.2. Horario previsto.....	12
5.2.3. Focos emisores y emisiones sonoras.....	12
5.2.4. Vibraciones.....	13
5.2.5. Sistemas de vigilancia y control.....	13
5.3. CONTAMINACION LUMINICA.....	13
5.4. CONTAMINACION DE LAS AGUAS SUPERFICIALES.....	14
5.4.1. Focos de vertidos y red de saneamiento.....	14
5.4.2. Vertidos.....	14
5.4.3. Medidas preventivas.....	14
5.4.4. Tratamiento de los vertidos.....	15
5.4.5. Sistema de vigilancia y control.....	15
5.5. CONTAMINACION DEL SUELO Y DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS.....	15
5.6. RESIDUOS.....	15
5.6.1. Residuos peligrosos.....	15
6. ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS Y MEJORES TECNICAS DISPONIBLES (MTD).....	17
6.1. ESTUDIO Y JUSTIFICACION DE ALTERNATIVAS.....	17
6.2. DESCRIPCION Y JUSTIFICACION DE LAS MTD APLICADAS.....	17
7. IMPACTO AMBIENTALES PRODUCIDOS POR LA ACTIVIDAD.....	18
8. CONDICIONES DE EXPLOTACION ANORMALES QUE PUEDAN AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE.....	18
8.1. PUESTA EN MARCHA. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.....	18
8.2. PARADAS TEMPORALES. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.....	19
8.3. FUGAS Y FALLOS DE FUNCIONAMIENTO. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.....	19
8.4. CIERRE DEFINITIVO. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.....	19
9. PRESUPUESTO.....	20
10. CONSIDERACIONES FINALES.....	20

PROYECTO BASICO PARA LA IMPLANTACIÓN DE UNA FÁBRICA DE MOLDEO DE INYECCIÓN DE CARCASAS PARA MÓVILES A UBICRA EN LA PARCELA B-8 DEL POLIGONO INDUSTRIAL “EL POCITO” DEL T.M. DE JARAIZ DE LA VERA (CÁCERES).

1. CONSIDERACIONES GENERALES.

1.1. AGENTES.

1.1.1. Promotor.

El promotor del presente proyecto es la entidad mercantil CARCAMOVIL S.L. provista con C.I.F. B-10438638 y domicilio fiscal en Polígono Industrial el Pocito s/n parcela Z3 de Jaraíz de la Vera -10400- (Cáceres).

Actúa en representación de la sociedad peticionaria D. Ismael Villalobos de Matías provisto con D.N.I. núm. 76.134.211-W y domicilio en Polígono Industrial el Pocito s/n parcela Z3 de Jaraíz de la Vera -10400- (Cáceres).

1.1.2. Proyectista.

El técnico autor del proyecto es Juan Antonio de la Cruz Cordón, Ingeniero Técnico Industrial colegiado nº 818 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Badajoz (COPITI), al servicio de ARRAM Consultores S.L.

1.1.3. Antecedentes del proyecto.

Carcamovil es una gran empresa extremeña ubicada en el norte de la Comunidad Autónoma, concretamente en Jaraíz de la Vera, que lleva comercializando con máxima especialización y variedad a la venta de accesorios de telefonía móvil, protección para smartphones y tablets, móviles, fundas móviles, fundas personalizadas, retail, comercio, venta al por menor, fundas iphone, accesorios iphone y protección para móviles, desde su fundación el 24 de mayo de 2013. Dispone de sus principales instalaciones en el Polígono Industrial El Pocito, concretamente en la carretera Jaraíz de la Vera a Navalmoral a la altura del km 0,8. En dichas instalaciones dispone de su centro neurálgico de recepción, almacenamiento y distribución de los productos que distribuye ya en siete mercados: España, Italia, México, Portugal, Francia, Rumania y Polonia.

Es a través de la cadena “La Casa de las Carcasas”, gestionada por la sociedad Carcamovil S.L., y sus más de 634 tiendas a nivel global como la empresa oferta un amplio catálogo de productos funcionales e innovadores que les permite ser líderes mundiales del sector a través de su red de ventas.

Carcamovil dentro de su proceso de expansión proyecta la construcción de una fábrica de producción de carcasas en una parcela cercana a su núcleo logístico en la localidad de Jaraíz de la Vera, industria que se describe y define en el presente documento.

1.2. INFORMACIÓN PREVIA.

1.2.1. Objeto del proyecto.

En la actualidad Carcamovil ha adquirido una parcela ubicada en el Polígono Industrial El Pocito de Jaraíz de la Vera (Cáceres), concretamente en la parcela B-8. Dicha parcela se encuentra edificada con dos naves adosadas de 973,42 y 954,48 m2 que se proyecta adaptarlas y reformarlas para poner en funcionamiento una “**Fábrica de moldeo por inyección de carcasas para móviles**” con capacidad para **109.440 carcasas/semana**.

Según la normativa en vigor ley 16/2015, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, las instalaciones proyectadas están sometidas a Autorización Ambiental Unificada (AAU) al recogerse dentro del Anexo II (AAU), grupo 6 (Industria química y petroquímica), apartado 6.1.e (Productos a base de elastómeros, como neumáticos. Asimismo, se incluye el tratamiento de estos productos ya fabricados). Dado que el proceso productivo está basado en la realización de carcasas a través de la inyección de un poliéster (HF-1190A-1 y/o HF-8695AU), sobre un molde tipo, estaremos sometidos a AAU, por lo que se redacta el presente **proyecto básico** que sirva de base para su tramitación.

Por otro lado atendiendo a la ley 16/2015, las instalaciones proyectadas además estarán sometidas a **Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada**, pues se encuentra recogida en las actividades incluidas en el Anexo II de la ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental nacional, grupo 6 (Industria química, petroquímica, textil y papelera) apartado e (Instalaciones industriales para la fabricación y tratamiento de productos a base de elastómeros), por lo que será preceptivo redactar un **Documento Ambiental** que se incluirá como anexo al presente proyecto básico.

1.2.2. Emplazamiento.

La parcela donde se proyectan la fábrica de carcasa se ubica en el Polígono Industrial “El Pocito” en la parcela B-8del T.M. de Jaraíz de la Vera (Cáceres).

La parcela posee una forma rectangular, con unas dimensiones de 5.657 m², siendo la referencia catastral de la parcela 6050003TK6365S0001TP.

El acceso a la fábrica se realiza a través de un vial del propio polígono industrial de El Pocito, concretamente el vial B, que accede a la entrada del polígono de la EX392. Dispone además acceso por el vial C, si bien este accede a la zona trasera de las edificaciones existentes.

1.3. DISTANCIAS

La fábrica de carcasa se localiza a las siguientes distancias dentro de un radio de 5 km:

Tabla 1: Distancias de la parcela de CARCAMOVIL a lugares de interés.

NUCLEOS DE POBLACION	
Jaraíz de la Vera	2.350 m
Torremenga	2.710 m
CARRETERAS (distancia a eje)	
Ex-392	105 m
Ex-203	2.540 m
CAMINOS	
Colada al Puente de la Caraba	1.450 m
CURSOS DE AGUA	
Arroyo de los Grajos	768 m
Embalse de Torremenga	2.700 m
ZONAS ACOGIDAS A RED NATURA 2000	
Zona LIC RSO Tiétar y ZEPA RSO y Pinares del Tiétar (ES0000427)	3.290 m
Zona LIC Sierra de Gredos y Valle del Jerte (ES4320038)	5.160 m
ZEPA Colonias del Cernícalo Pinilla de Jaraíz de la Vera (ES00000431)	2.790 m

1.4. SITUACION ACTUAL.

La industria se va a ubicar en una parcela de 5.657 m² que se encuentra edificada por dos naves adosadas de 973,42 y 954,48 m², que disponen de la preceptiva licencia de obra concedida el 12 de noviembre de 2002 a favor de la Sociedad Fernández y Macayo s.l. con número de expediente 576-17 para la nave principal y el 13 de junio de 2011 con informe de licencia nº 110602 para la ampliación con un cobertizo. Dichos edificios tenían su preceptiva licencia para carpintería de madera, si bien se pretenden transformar para un nuevo uso: fábrica de carcacas para móviles.

1.4 CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANISTICA DE JARAIZ DE LA VERA.

Las instalaciones de Carcamovil se encuentran ubicadas en la parcela nºB-8del Polígono Industrial El Pocito del término municipal de Jaraíz de la Vera (Cáceres). Se clasifica según se recoge en el Plano OE-1 de Ordenación Estructural del PGM de Jaraíz de la Vera (Cáceres) como un suelo urbano.

Además, en el plano OD-Eb de Ordenación detallada de la Ordenación Propuesta del PGM de Jaraíz de la Vera (Cáceres) se estipula que es un **suelo industrial I2**.

El PGM de Jaraíz de la Vera recoge las Normas Particulares de Zona para los suelos tipo I2, parcela donde se ubica las instalaciones de Carcasas dentro del suelo industrial el Pocito. Se trata de un

tipo de suelo para industrias medianas de uso global industrial, con ocupación parcial del solar; aspectos que cumple las instalaciones proyectadas por la fábrica de carcasas para móviles.

Se recoge cuadro justificativo del cumplimiento de las condiciones exigidas para este tipo de suelo y las condiciones de Carcasas tras la inversión proyectada en la que se adaptan dos edificaciones existentes en la parcela B-8del Polígono Industrial el Pocito.

La superficie total construida una vez realizada la reforma y adaptación de las edificaciones será de 2.055,03 m², tal y como se recoge en los cuadros adjuntos:

Tabla 2: Superficie total edificaciones existentes

Dependencia	Altura (m)	Superficie útil (m)	Volumen (m ³)
Planta baja			
Áreas de producción nave nº1	6,05	814,00	4.924,70
Zona oficinas planta baja nave nº1	3,00	55,03	165,09
Zona de oficinas planta baja nave nº1	3,00	28,55	85,65
Zona de vestuarios planta baja nave nº1	3,00	33,76	101,28
Cuarto adosado almacén nave nº1	3,00	36,70	110,10
Cobertizo voladizo nave 1	6,05	122,29	739,85
Área de almacén nave nº2	6,05	898,18	5.433,99
Área de almacén cuarto nave nº2	6,05	66,52	402,45
Total edificio planta baja.....		2.055,03	11.963,11
Planta primera			
Oficinas y pasarela	3,00	122,29	366,87
Total edificio planta primera.....		122,29	366,87
Total		2.177,32	12.329,98

La adecuación de la actuación planteada a planeamiento urbanístico existente se refleja en la siguiente tabla.

Tabla 3: Cumplimiento de las normas urbanísticas de Jaraíz de la Vera (Cáceres)

	Planeamiento municipal	Actuación planteada
Uso	Uso prioritario es el industrial principal IA1, IA2, IP1, IP2, IP3. (industria mediana)	Producción carcasas para móviles
Parcela mínima	Superficie mínima: 500 m ² Fachada mínima: 20,00 m	Superficie: 5657 m ² Fachada mínima: 62 m
Retranqueo	Frontal: 10 m Lateral: 3 m. Posterior: 4 m. (5) Para las parcelas amparadas por licencia municipal las condiciones de altura y posición serán las existentes	Al ser una edificación que dispone de licencia municipal no necesita justificar los retranqueos.
Ocupación	60 %	36,32 %
Edificabilidad	1 m ² c/m ² s	0,38 m ² c/m ² s
Altura máxima	8 metros y 1 planta (1) Se permite la construcción de una entreplanta destinadas a usos de oficinas vinculada a la actividad industrial	6,05 m a cabecera de pilares y entreplanta para oficinas vinculada a la actividad
Otras condiciones	Aparcamientos: 1 plaza por cada 100 m ² construidos (21 plazas)	Aparcamientos: La fábrica dispone de una zona de aparcamientos para 22 coches

2. ACTIVIDAD, INSTALACIONES, PROCESOS Y PRODUCTOS.**2.1. DESCRIPCION Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD.****2.1.1. Clasificación de la actividad.**

Tabla 4: Clasificación de la actividad

Nombre o Razón social;	CARCAMOVIL SL
C.I.F.	B-10438638
Domicilio Social;	Polígono Industrial el Pocito s/n parcela Z3
Municipio;	Jaraíz de la Vera 10400 - (Cáceres)
Domicilio Producción;	Polígono Industrial el Pocito s/n parcela B-8
Municipio y C.P.;	Jaraíz de la Vera 10400 - (Cáceres)
I.A.E	615.3/615.4 Y 466 COMERCIO AL POR MAYOR DE OTRA MAQUINARIA, EQUIPOS Y SUMINISTROS. 482,2 FABRICACION DE ARTICULOS ACABADOS DE MATERIAS PLASTICAS
CNAE 99	4695 COMERCIO AL POR MAYOR DE EQUIPOS ELECTRONICOS Y DE TELECOMUNICACIONES Y SUS COMPONENTES 2222 FABRICACION DE ENVASES Y EMBALAJES
Anexo II Ley 16/2015	Según la normativa en vigor ley 16/2015, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, las instalaciones proyectadas están sometidas a Autorización Ambiental Unificada (AAU) al recogerse dentro del Anexo II (AAU), grupo 6 (Industria química y petroquímica), apartado 6.1.e (Productos a base de elastómeros, como neumáticos...)
Actividades de la industria:	<ul style="list-style-type: none"> - Venta de accesorios de telefonía móvil, protección para smartphones y tablets, móviles, Disney, fundas móviles, fundas personalizadas, retail, comercio, venta al por menor, fundas iphone, accesorios iphone y protección para móviles - Fabricación de carcasas para móviles
Gestor de residuos	02 01 04 Residuos de plásticos (excepto embalajes)

2.1.2. Calendario de ejecución y puesta en funcionamiento.

Las edificaciones ya están construidas, si bien será necesario realizar la reforma y adaptación de las naves existentes para la puesta en funcionamiento de una fábrica de elaboración de carcasas para móviles. por lo que se prevé un tiempo estimado de realización de las inversiones proyectadas de seis meses, estando previsto su inicio en **diciembre de 2.024 para finalizar en mayo de 2025.**

2.2. DESCRIPCION DE LAS ACOMETIDAS A REALIZAR PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA FABRICA DE CARCASAS.**2.2.1. Obra civil**

Para la adaptación de las edificaciones existentes a la nueva actividad de fabricación de carcasas y para el cumplimiento de la normativa del CTE es necesario realizar las siguientes actuaciones:

- **Urbanización de la parcela:**
- **Eliminación de cobertizo junto a nave principal.**
- **Eliminación de cerramiento exterior nave adosada nº2.**
- **Mejora de la accesibilidad instalaciones.**
- **Adaptación del cuarto de baño existente y del servicio adaptado.**
- **Adaptación planta alta.**
- **Cerramientos exteriores.**

- **Tratamiento cerramiento exterior:**
- **Tratamiento solera nave:**
- **Tratamiento solera oficinas:**
- **Cambios en la carpintería de la zona de oficina:**
- **Cambios en las ventanas:**

2.2.2. Maquinaria.

Para la fabricación de carcasas la industria se distribuye en una **zona totalmente diáfana dividida por zonas sin divisiones interiores identificadas por diferentes colores del suelo** que conformaran la zona de inyección, taller-moldeo, almacén materia prima, almacén producto acabado y zona de tránsito.

Se proyecta una instalación con 8 líneas de proceso de inyección de carcasas que permita una producción semanal de **109.440 carcasas a la semana**, al disponer de inyectoras (8) con capacidad de realización de 120 carcasas/hora. Por otro lado, se dispone de una zona de taller que sirva para limpieza de moldes, preparación de pesado/mezclas de polímeros, reciclado de carcasas,... y dos zonas amplias para el almacenamiento de los polímeros que se encuentran almacenados en big bag de 1000 kg, así como las cajas de carcasas fabricadas dispuesta para su transporte al centro logístico de distribución de la empresa donde se prepararan para su venta en función de los pedidos.

a) **Zona de inyección:**

- 8 inyectoras HAITAN MARS 3/1200/400SE formado por los siguientes elementos:
- 8 Robot HILECTRO V -900 IS con las siguientes características técnicas.
- 8 bandas transportadoras NF-180 con las siguientes características técnicas:
- 8 secadoras de X SEHD-75 de 4,2 Kw de potencia con las siguientes características técnicas:
- Puente grúa de 5 Tn que se dispondrá en la zona de inyección con las siguientes características:

b) **Zona de taller de moldes.**

- Rectificadora FGM-618S con las siguientes características técnicas.
- Fresadora FTM-E4 con las siguientes características técnicas:
- Electroerosión ZWC 450 con las siguientes características técnicas.
- Soldadura laser TFL-200E de 5 Kw con las siguientes características técnicas:
- Afilador universal de 0,375 Kw. con las siguientes características técnicas
- Molino de plásticos PC400A de 7,5 Kw con las siguientes características técnicas:
- Pigmentadora JS0A-50 de 1,5 Kw con las siguientes características técnicas:

2.2.3. Instalaciones de la fábrica.

Sera necesario realizar las siguientes instalaciones nuevas para adaptar la nave y los equipos que se proyectan adquirir:

- Instalación saneamiento.
- Instalación fontanería
- Instalación eléctrica
- Instalación aire comprimido
- Instalación protección contra incendio
- Instalación refrigeración
- Instalación climatización

2.2.4. Instalación fotovoltaica autoconsumo.

La Planta Solar Fotovoltaica (PSFV) de 89,28 kWp se compone de un (1) campo solar, que coincidirá con la zona del terreno disponible en las traseras del establecimiento industrial. En éste se colocarán estructuras fijas prefabricadas de 15° de inclinación, marca SOLARBLOC o similar, con dos (2) filas en

posición horizontal y ocho (8) columnas, para una correcta distribución en el terreno, con un total de 144 módulos fotovoltaicos JINKO SOLAR 620 Wp o similar. Los paneles se conectarán en serie directamente a cada string y de estos a los inversores (String Inverter), marca SUNGROW 40 kW o similar, cada uno, agrupando así la energía eléctrica generada. De cada inversor se llegará a un cuadro de concentración de inversores en el interior de la nave y de éste directamente con el cuadro general de baja tensión (CGBT) del establecimiento industrial. La fábrica tomará parte de la energía necesaria de esta instalación de autoconsumo de 80 kWh instalados. Si no existiera suficiente radiación, y teniendo en cuenta que la demanda de potencia es mayor, el suministro de energía será aportado por la propia red a través del sistema de Alta Tensión.

DESCRIPCION DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS.

2.2.5. Sistema productivo de elaboración de carcacas para móviles

Las futuras instalaciones tienen el objeto de fabricar carcacas para móviles, con una capacidad diaria de 21.888 carcacas/semana, que permitirán disponer de una media anual de **5.690.880 carcacas/año**, de forma que puedan satisfacer la demanda de los clientes de Carcamovil sl.

Se trata de un proceso simple basado en la utilización de polímeros adecuados que permiten su utilización de inyectoras de alta presión que gracias a la utilización de un molde exclusivo para cada tipo de móvil permitirá su creación para pasar por un control de calidad previo a su almacenamiento y expedición al centro logístico que dispone Carcamovil en las cercanías de la parcela para la preparación de los pedidos antes de su venta a los clientes de la empresa.

El proceso comienza con la **recepción y control de los polímeros** que serán utilizados en el proceso productivo. Inicialmente se prevé utilizar únicamente dos polímeros 1195A y 8695AU. El primero de ellos se utilizará en un 90 % de las carcacas fabricadas con polímeros vírgenes (80 % de la producción total) y un 10 % para el segundo. Los polímeros se reciben en big-bag de 1.000 kg, los cuales tras comprobar sus condiciones técnicas adecuadas son almacenados en la zona de la fábrica dedicada a almacenamiento de materia prima.

Dado el compromiso medio ambiental de Carcamovil, el 20 % de las futuras carcacas provienen de carcacas que no han sido vendidas en las tiendas franquiciadas de la empresa, por lo que se recibirán en big-bag de 1.000 kg procedente del centro logístico.

El **centro de almacenamiento** tiene una capacidad para almacenar 10.000-20.000 kg de polímeros/carcacas recicladas. La fábrica presenta una disposición totalmente diáfana, separada las diferentes zonas por colores de la solera. Esta disposición permite adaptar las zonas comunes y de tránsito a las necesidades puntuales de la fábrica. Por lo que las capacidades de las zonas de almacenamiento son orientativas.

En función del tipo de carcaca a elaborar se cogerán con una transpaleta los big-bag desde la zona de almacenamiento y se llevarán a la **zona de formulación**, donde se preparará la fórmula adecuada para cargar las inyectoras. En un principio las carcacas solo se fabricarán con un tipo de polímero, pero existe la posibilidad de combinar polímeros o añadir colorantes. Si bien estas opciones no se contemplan en el proceso actual. En esta fase del proceso hay que tener presente que Carcamovil pretende reciclar aquellas carcacas que no se han podido vender al quedar obsoleto los pedidos, es por ello que se dispone de un **molino triturador** que permitirá triturar las carcacas con un tamaño de polímero adecuado que permitirá su reutilización para una futura carcaca. Por lo tanto, se prevé que el 20% del total de las carcacas producidas procedan de carcacas recicladas.

Una vez preparado el polímero en peso y forma el siguiente paso es cargar las inyectoras mediante un puente grúa que cargan las inyectoras por la parte superior. La fábrica proyecta la implantación de 8 inyectoras con un rendimiento medio de 120 carcacas/hora. Ello producirá 960 carcacas/hora; al trabajar 24 horas en tres turnos de trabajo, tendremos una producción diaria de 23.040 carcacas/día. Las carcacas pasaran por estrictos controles de calidad, se prevé que el 5 % de las carcacas fabricadas no sean adecuadas por los que se reutilizarán pasando por el molino triturador. Por lo tanto, el 95 % de las carcacas totales cumplirán con las exigencias de los controles de calidad de la empresa, lo que hará que tengamos una producción semanal de 109.440 carcacas/semana y 5.690.880 carcacas/año.

El sistema de inyección se puede dividir en tres fases:

1.- La unidad de inyección o plastificación. La unidad de inyección plastifica e inyecta el polímero fundido.

- 2.- La unidad de cierre. Soporta el molde, lo abre y lo cierra además de contener el sistema de expulsión de la pieza.
- 3.- La unidad de control. Es donde se establecen, monitorean y controlan todos los parámetros del proceso: tiempos, temperaturas, presiones y velocidades. En algunas máquinas se pueden obtener estadísticas de los parámetros de moldeo si así se desea.

Para cada una de las carcasas se necesitan aproximadamente **20 gr de polímero**, si bien la unidad de inyección aporta 30 gr de los cuales 20 gr conforman la carcasa y 10 gr sobresalen del molde, que es reutilizado por el propio equipo. A medida que se producen las inyecciones y se conforman las carcasas el molde comienza a generar impurezas e imperfecciones que producen rechazos en la cadena de producción, circunstancia que obliga a disponer de un taller para limpiar y reparar los moldes periódicamente. Para ello se dispone de un puente grúa que permite sacar el molde de la inyectora y llevar a la zona de reparación, donde se disponen de equipos adecuados para su reglaje adecuado. En la propia instalación **no se fabricarán moldes de carcasas de móviles**, estos vendrán de empresas especializadas, aspecto importante a tener en cuenta para los residuos generados en la instalación.

Tal y como se ha indicado cada inyectora trabaja a una media de 120 carcasas/hora, si bien los controles desechan un 5 % del total de carcasas producidas. Carcasas que son reutilizadas y llevadas al molino triturador, objetivo de la empresa de mantener la filosofía de economía circular de forma que se reutilice toda la materia prima utilizada en el proceso, sin generar residuos.

El sistema de inyección necesita de una **refrigeración** adecuada de las inyectoras para facilitar y acelerar la plastificación y endurecimiento de las propias carcasas, es por ello que todas las inyectoras están conectadas a un circuito cerrado de agua fría que se alimenta desde una torre de refrigeración instalada para tal fin.

Una vez la carcasa es moldeada en la inyectora es depositada en una cinta transportadora desde donde los operarios, y tras un control visual de calidad, depositan en cajas de cartón que se paletizan para su almacenamiento en la zona de almacenamiento en la zona de **almacén de producto final**. Una vez se tiene una carga adecuada esta se transporta por vehículos propios hasta el **centro logístico de distribución** que la empresa Carcamovil dispone en el propio Polígono Industrial el Pocito.

2.2.6. Esquema del sistema productivo de elaboración de carcasas para móviles

El esquema del proceso productivo es tal y como se indica a continuación:

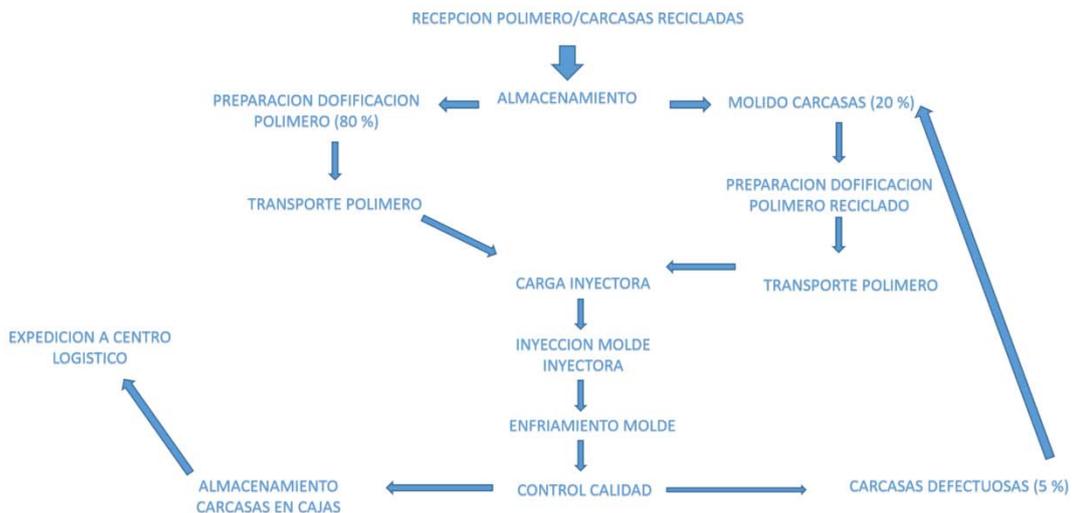


Figura 1: Proceso productivo de la fabricación de carcasas para móviles.

2.3. CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS FINALES.

	Designación	Ud/año	Antes de la inversión	Después de la inversión
Entrada de materias primas	Polímero HF-1195A	kg	0	81.949
	Polímero HF-8695AU	kg	0	9.105
	Carcasas reciclado	kg	0	22.764
Salida de productos finales	Carcasas HF-1195A	Ud	0	4.097.434
	Carcasas HF-8695AU	Ud	0	455.270
	Carcasas recicladas	Ud	0	1.138.176

3. ESTADO AMBIENTAL DEL ENTORNO

La parcela donde se proyecta la inversión se encuentra en una parcela urbanizada y construida dentro del Polígono Industrial El Pocito, la cual se encuentra totalmente urbanizada no existiendo afecciones de importancia sobre el entorno a destacar.

4. MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES, AGUA Y ENERGIA CONSUMIDAS.

A continuación, se expone un cuadro con los consumos energéticos y de agua, las cantidades de residuos producidos y los volúmenes de vertido.

Tabla 5: Consumo de materias primas y auxiliares, agua y energía de la fábrica de carcasas

	PRODUCCIÓN
Consumo de agua (m ³ /año)	156
Consumo de energía	
Electricidad (Kwh/año)	638.976
Cantidad de residuos generados	
Residuos peligrosos	21 Kg
Residuos no peligrosos	569 kg
Volumen de vertido (m ³ /año)	156
Implantación de sistemas de gestión de calidad	No
Implantación de sistemas de gestión medioambiental	No

Dentro del volumen de vertidos no se incluye las aguas de pluviometría que, si bien disponen de una red separativa respecto de las aguas de los cuartos de baño, están conectadas a una arqueta previa a la conexión a la red de saneamiento del Polígono Industrial El Pocito.

4.1. MATERIAS PRIMAS.

La materia prima principal utilizada para la fabricación de carcasas son los diferentes polímeros con los que se piensa trabajar, un 80 % de la producción final. En el momento actual los dos polímeros adecuados a las inyectoras y al objeto final de la fábrica recomienda la utilización de los polímeros 1195A (90 %) y 8695AU (10 %). El otro 20 % de la producción de carcasas, se utilizará el polímero de carcasas descatalogadas que la empresa recogerá de sus puntos de venta, por lo que será necesario darse de alta como gestor de residuos (02 01 04 residuos de plásticos (excepto embalaje).

El balance de materias previstas se recoge en el siguiente cuadro:

Tabla 6: Balance de materias primas previstas para la fabricación de carcasas

MATERIAS	PRODUCCIONES
1195A	81.949 kg
8695AU	9.105 kg
Carcasas recicladas	22.764 kg

Como materiales auxiliares se incluirán los productos de limpieza y desinfección, no sometiéndolo a ningún control especial, aceptando como válidas las especificaciones que se recogen en las fechas técnicas de cada uno de estos productos.

4.2. BALANCES DE MATERIA, AGUA Y ENERGIA.

4.2.1. Balance de agua.

Los puntos de consumo de agua son los siguientes:

- Limpieza de las instalaciones.

- Servicios sanitarios.

El agua utilizada en la fábrica procede de la red de abastecimiento de agua potable del ayuntamiento de Jaraíz de la Vera, al existir una acometida a red municipal en la fachada principal de la parcela. Según el número de trabajadores, su consumo individual de agua diario y las necesidades de agua para mantener limpia las instalaciones se puede considerar que el consumo total de agua al año rondará los 156 m³/año.

4.2.2. Balances de energía.

La energía a utilizar en la fábrica de carcasas será la siguiente:

- Equipos eléctricos: electricidad.

Los consumos energéticos vendrán dado en función de los receptores que tiene la fábrica proyectado introducir, que suman una potencia total de 128 Kw, si tenemos en cuenta un factor de simultaneidad del 80 % , que se trabajan en turnos de 24 horas al día y cinco días a la semana tendremos un consumo medio de 26.624 kwh/año, de los cuales alrededor del 24 % procederá de fuentes de energía renovables de autoconsumo de la planta fotovoltaica proyectada:

Tabla 7: Balance de consumo de energía y consumo energía renovable previsto

TIPO DE ENERGÍA	CONSUMO ENERGÉTICO
Electricidad	638.976 kwh/año
Producción energía eléctrica autoconsumo renovable	180.000 kwh/año

5. EMISIONES CONTAMINANTES AL MEDIO AMBIENTE.

5.1. CONTAMINACION ATMOSFERICA

5.1.1. Introducción.

La fábrica de carcasas NO presenta focos de emisión a la atmósfera canalizado, al no disponer de calderas o chimeneas con emisiones de gases en los equipos y procesos que se van a llevar a cabo.

Únicamente presenta un foco de emisión difusa como consecuencia de las posibles emisiones que se pudieran generar en el molino al triturar las carcasas y generar algún tipo de polvo en suspensión.

5.1.2. Foco de emisión canalizado.

La fábrica de carcasas NO presenta focos de emisión a la atmósfera canalizado.

5.1.3. Foco de emisión difusa de la industria.

El foco de emisión difusa de la planta viene dado por la trituración de carcasas defectuosas o recicladas para la obtención de los polímeros con diámetros adecuados en el molino previo a su utilización en las inyectoras.

Tabla 8: Foco de emisión difuso.

Foco de emisión	Tipo de foco ¹	Clasificación (R.D. 100/2011; grupo y código)	Combustible o producto asociado	Proceso asociado
Emisión difusa de partículas	C	04 06 17 51	Materias primas y auxiliares solidas	Manipulación y almacenamiento de materiales sólidos

5.2. CONTAMINACION ACUSTICA

5.2.1. Ubicación y relación de usos en los límites colindantes.

¹ S: Sistemático; NS: No Sistemático; C: Confinado; D: Difuso.

La fábrica de carcasas para móviles se ubica en una parcela del polígono industrial de Jaraíz de la Vera, siendo todos sus colindantes de la misma tipología de suelo.

5.2.2. Horario previsto.

La actividad de la industria se desarrollará durante las 24 horas del día, por tanto, el límite máximo del N.R.E. será de 55 dB(A) según se recoge en los límites establecidos en el decreto 19/97, de 4 de febrero, reglamento de ruidos y vibraciones.

5.2.3. Focos emisores y emisiones sonoras.

Las fuentes sonoras de la industria más destacadas de la instalación son:

Tabla 9: Fuentes sonoras y sectores de ruido de la fábrica de carcasas

Fuente sonora		Leq dB(A)
Emplazamiento	Equipo	
Sala inyección y taller de moldes y formulación (SECTOR A) Lt = 81,40 dB(A)	Inyectora 1 + robot 1 + banda transportadora 1	72,35
	Inyectora 2 + robot 2 + banda transportadora 2	72,35
	Inyectora 3 + robot 3 + banda transportadora 3	72,35
	Inyectora 4 + robot 4 + banda transportadora 4	72,35
	Inyectora 5 + robot 5 + banda transportadora 5	72,35
	Inyectora 6 + robot 6 + banda transportadora 6	72,35
	Inyectora 7 + robot 7 + banda transportadora 7	72,35
	Inyectora 8 + robot 8 + banda transportadora 8	72,35
	Puente grúa 5 Tn	66,99
	Rectificadora	60,41
	Fresadora	63,42
	Electroerosión	66,99
	Soldadura laser	63,01
Afilador	55,68	
Molino	68,75	
Pigmentadora	61,76	
Zona de aire comprimido (SECTOR B) Lt = 64 dB(A)	Compresor 22 kw	64
Zona de torre de refrigeración (SECTOR C) Lt = 66,43 dB(A)	Torre de refrigeración	66,43
Zona oficina (SECTOR D) Lt = 59,3 dB(A)	Unidad exterior VRV DAIKIN FXFQ32B, 3,6 KW de refrigeración, 3.096 frigorías	50,00
	Unidad exterior VRV DAIKIN FXFQ32B, 3,6 KW de refrigeración, 3.096 frigorías	50,00
	Unidad exterior VRV DAIKIN FXFQ32B, 3,6 KW de refrigeración, 3.096 frigorías	50,00
	Unidad exterior VRV DAIKIN FXFQ32B, 4,5 KW de refrigeración, 3.870 frigorías	52,00
	Unidad exterior VRV DAIKIN FXAQ32A, 3,6 KW de refrigeración, 3.096 frigorías	50,00
	Unidad exterior VRV DAIKIN FXAQ32A, 3,6 KW de refrigeración, 3.096 frigorías	50,00
	Unidad exterior VRV DAIKIN FXAQ32A, 3,6 KW de refrigeración, 3.096 frigorías	50,00
	Unidad exterior VRV DAIKIN FXAQ32A, 3,6 KW de refrigeración, 3.096 frigorías	50,00

Atendiendo al nivel de ruido emitido en cada zona y los aislamientos obtenidos por los paramentos y la atenuación por divergencia tendremos los siguientes valores.

Tabla 10: Justificación NRE

Área	Lt dB(A)	Fachada Sur		Fachada Oeste	
		Adiv	Aislamiento Lw	Adiv	Aislamiento Lw
Zona inyección, taller de molde y formulación	81,40	22,94	49,00	39,36	30,00
N.R.E total			9,46		28,46

Área	Lt dB(A)	Fachada Norte		Fachada Este	
		Adiv	Aislamiento Lw	Adiv	Aislamiento Lw
Zona de aire comprimido	64		49,00		49,00
N.R.E total			15		15

Área	Lt dB(A)	Fachada Norte		Fachada Este	
		Adiv	Aislamiento Lw	Adiv	Aislamiento Lw
Zona torre de refrigeración	66,43	34,98		36,00	
N.R.E total		31,45		30,43	

Área	Lt dB(A)	Fachada Este		Fachada Norte	
		Adiv	Aislamiento Lw	Adiv	Aislamiento Lw
Zona oficinas	59,3	36,00		34,98	
N.R.E total		23,3		24,32	

Dados los niveles de recepción máximos permitidos, y debido a que el N.R.E. es inferior a los exigidos para un emplazamiento industrial en los horarios estudiados, no será precisa la adopción de medidas correctoras que minimicen la emisión de ruido al exterior.

5.2.4. Vibraciones.

Por otra parte, se ha tenido en cuenta las siguientes condiciones a la hora de la colocación de los equipos que puedan producir vibraciones durante su funcionamiento:

- No se ha anclado ninguna máquina u órgano móvil de esta en paredes o techos.
- Las maquinarias estarán equipadas con bancadas elásticas independientes del pavimento. El espesor de la solera (15 cm), evitará en un 99% la transmisión de vibraciones.
- Toda la maquinaria se ha situado a no menos de 0,70 m de distancia de los paramentos exteriores.

5.2.5. Sistemas de vigilancia y control.

Considerando que los principales focos de emisión son interiores y que la actividad abarca dos meses al año, no se estima oportuno realizar mediciones de los niveles de sonoros procedente de la instalación.

5.3. CONTAMINACION LUMINICA

Se entiende como contaminación lumínica al brillo o resplandor del cielo nocturno, producido por la difusión de la luz artificial.

La causa principal es, sin ninguna duda, el uso en la red eléctrica pública de luminarias que no tienen pantallas correctamente diseñadas con la finalidad de enviar la luz allí donde se necesita, e impedir su dispersión hacia el cielo por encima del nivel del horizonte.

En la planta que nos ocupa existen dos clases de iluminación exterior:

- Iluminación de seguridad, compuesta por lámparas con pantalla superior que impide la difusión de la luz hacia arriba. Está compuesta por luminarias de LED adosadas a las fachadas mediante un brazo metálico.
- Iluminación exterior, compuesta por proyectores de halogenuro metálico, proyectando el haz de luz directamente a los puntos a iluminar. Esta iluminación se usará solamente cuando sea necesario, quedando apagada el resto del tiempo.

5.4. CONTAMINACION DE LAS AGUAS SUPERFICIALES

5.4.1. Focos de vertidos y red de saneamiento.

Los efluentes generados por la fábrica de carcasas para móviles, se pueden clasificar de la siguiente forma:

- Aguas pluviales no susceptibles a ser contaminadas. Son las aguas pluviales procedentes de las cubiertas.
- Vertidos fecales procedente de los servicios sanitarios del personal. A estos vertidos le denominaremos vertidos fecales.

Los vertidos son recogidos por la red de saneamiento existente, realizadas con colectores enterrados de PVC y arquetas de ladrillo macizo perforado con enfoscado y bruñido interior, sobre solera de hormigón de masa y tapa de fundición u hormigón según emplazamiento. Las redes de saneamiento son las siguientes:

- Red de saneamiento de aguas pluviales no susceptibles a ser contaminadas, que acometen a red de saneamiento público.
- Red de saneamiento de aguas fecales de los servicios sanitarios de la planta industrial que acometen a red de saneamiento público.

El ayuntamiento dispone de una arqueta registrable en la entrada de la fábrica desde donde podrá tomar muestras periódicas para comprobar que se cumplen las disposiciones de la ordenanza municipal respecto al vertido al alcantarillado público.

5.4.2. Vertidos.

Los caudales y volúmenes de los distintos vertidos quedan reflejados en el siguiente cuadro:

Tabla 11: Vertidos de la fábrica de carcasas

VERTIDOS	CAUDAL HORARIO	DÍAS AL AÑO	CAUDAL ANUAL
Aguas pluviales	Variable	Todo el año	500,00 m ³
Aguas fecales	275 l	Todo el año	143 m ²

El vertido de aguas fecales es de 275 l por persona (20 personas) y día.

Atendiendo a los caudales anteriormente indicados, los caudales vertidos a las distintas redes de saneamiento serán de:

REDES DE SANEAMIENTO	DÍAS AL AÑO	CAUDAL ANUAL
Aguas pluviales	Todo el año	500,00 m ³
Aguas fecales	Todo el año	143 m ²

5.4.3. Medidas preventivas.

Con el fin de reducir tanto el volumen como la carga de contaminantes de los vertidos, se tomarán las siguientes medidas preventivas:

- La instalación se encuentra totalmente pavimentada con una red separativa de aguas en función procedencia (sanitaria, aguas de limpieza y aguas pluviales limpia).
- Las aguas residuales sanitarias son dirigidas a la red de alcantarillado pública del polígono industrial.
- El vertido cumple con las condiciones establecidas por la normativa del ayuntamiento de Jaraíz de la vera (Cáceres) recogidos en su autorización de vertidos.
- Se dispone de una arqueta de control de vertido final, que permite la toma de muestras y medición de caudales en función de las exigencias de la autorización.

5.4.4. Tratamiento de los vertidos.

Tabla 12: Tratamiento de los vertidos de la fábrica de carcasas

Red	Origen efluente	Tratamiento	Vertido
Aguas pluviales	Cubierta de la edificación Patio delantero	No	Saneamiento del PI
Aguas fecales	Aseos y vestuario	No	Saneamiento del PI

5.4.5. Sistema de vigilancia y control.

A la salida de la red de saneamiento se dispone de una arqueta registrable que permite el control y vigilancia de las características de las aguas que vierten a la red pública que permitirá realizar cuantos controles sean solicitados por el ayuntamiento. Periódicamente el ayuntamiento realiza controles y comprueba la no existencia de vertidos incontrolados de la instalación.

5.5. CONTAMINACION DEL SUELO Y DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

La fábrica de carcasas para móvil se ubicará en un suelo completamente urbanizado no siendo posible la contaminación del suelo ni de las aguas subterráneas en el proceso productivo.

Tal como se ha indicado anteriormente, la industria, en su proceso, no genera contaminantes de ningún tipo y toda la industria se encontrará pavimentada. Los vertidos serán canalizados tan como se ha apuntado en el apartado anterior.

La única posibilidad de contaminación del suelo sería como consecuencia de la rotura o desbordamiento de los big bag donde se encuentran los polímeros, los cuales al encontrarse en fase sólida es fácil su limpieza y recogida y siempre en el caso de que los sistemas de seguridad de la planta no funcionasen.

Como control para este tipo de contaminación es suficiente el control de funcionamiento del sistema de tratamiento de vertidos.

5.6. RESIDUOS.

5.6.1. Residuos peligrosos.

La planta generará los siguientes residuos peligrosos:

Tabla 13: Listado de residuos peligrosos originados en el proceso de fabricación de carcasas.

RESIDUOS PELIGROSOS	ORIGEN	CÓDIGO LER
Aceites sintéticos de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	Aceites procedente del mantenimiento de la maquinaria	13.02.06*
Otros disolventes y mezclas de disolventes	Proceso productivo	14.06.03*
Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas.	Trapos y papel absorbentes usado e impregnados con aceites	15.02.02*
Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	Envases metálicos y de plásticos contaminados	15.01.10*

Las cantidades máximas anuales que se generarán, son las siguientes:

Tabla 14: Cantidades de residuos peligrosos producidos en la fabricación de carcasas

RESIDUOS PELIGROSOS	CÓDIGO LER	PRODUCCIÓN
Aceites sintéticos de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	13.02.06*	18 Kg
Otros disolventes y mezclas de disolventes	14.06.03*	25 kg
Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas.	15.02.02*	3 Kg
Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	15.01.10*	Ocasional

Los residuos no peligrosos generados que se generarán serán los siguientes:

Tabla 15: Residuos no peligrosos producidos en el proceso de fabricación de carcasas

RESIDUOS NO PELIGROSOS	ORIGEN	CÓDIGO LER
Residuos de Plásticos (excepto embalaje)	Limpieza de los moldes y rechazos del proceso	02.01.04
Papel y cartón	Elementos desechados no contaminados por sustancias peligrosas	20.01.01
Plásticos	Elementos desechados no contaminados por sustancias peligrosas	20.01.39
Mezclas de residuos municipales	Residuos varios	20.03.01

La cantidad máxima anual que se generará, son las siguientes:

Tabla 16: Cantidad de residuos no peligrosos producidos

RESIDUOS NO PELIGROSOS	CÓDIGO LER	PRODUCCIÓN
Residuos de Plásticos (excepto embalaje)	02.01.04	569 Kg
Papel y cartón	20.01.01	Ocasional
Plásticos	20.01.39	Ocasional
Mezclas de residuos municipales	20.03.01	Ocasional

La gestión de los distintos residuos no peligrosos será las siguientes:

Tabla 17: Gestión de residuos no peligrosos

RESIDUOS	CÓDIGO LER	GESTIÓN
Residuos de Plásticos (excepto embalaje)	02.01.04	Planta procesadora
Papel y cartón	20.01.01	Residuo asimilable urbano
Plásticos	20.01.39	Residuo asimilable urbano
Mezclas de residuos municipales	20.03.01	Residuo urbano

Los residuos urbanos y asimilables, se almacenarán de forma selectiva en contenedores y se destinarán preferentemente a reciclado y/o reutilización en coordinación con los servicios municipales de basura.

Los residuos urbanos y asimilables a urbano, se gestionan y se seguirán gestionando de la siguiente forma:

- El papel, cartón y los residuos de envases de papel y cartón, son segregados, almacenados en contenedores adecuados y destinados para su valoración.
- El plástico de embalaje es segregado del resto de los residuos, se almacenan en contenedores adecuados y destinados para su valoración.
- Los residuos municipales mezclados se almacenan en contenedores adecuados y transportado por gestor autorizado a vertedero.

Las entregas de los residuos no peligrosos a gestores externos autorizados se acreditarán mediante factura o albarán que se conservará en la instalación por un periodo no inferior a cinco años. El tiempo máximo de almacenamiento en la instalación de los residuos no peligrosos será de dos años. A tal efecto, se dispondrá una etiqueta en cada contenedor en la que se identifique el residuo y la fecha de envasado.

6. ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS Y MEJORES TECNICAS DISPONIBLES (MTD)

6.1. ESTUDIO Y JUSTIFICACION DE ALTERNATIVAS.

La vigente normativa exige un análisis de las diferentes alternativas de implantación consideradas para la actuación objeto del presente, así como la evaluación de los potenciales impactos ambientales generados por cada una de ellas.

- Alternativa 0. No ejecución de la actuación.
- Alternativa 1. Ubicación en una parcela sin edificar del Polígono Industrial el Pocito
- Alternativa 2. Ubicación en parcela B-8del polígono industrial El Pocito (alternativa elegida)
- Alternativa 3. Ubicación en una parcela sin edificar junto al centro de comercialización de CARCAMOVIL en el Polígono Industrial El Pocito

6.2. DESCRIPCION Y JUSTIFICACION DE LAS MTD APLICADAS

No existe Guía de Mejores Técnicas Disponibles en España en el sector de fabricación de piezas con polímeros (carcasas para móviles) del Ministerio de Medio Ambiente, si bien la planta adopta una serie de procedimientos para mejorar los aspectos medioambientales. Estos procesos son los siguientes:

Tabla 18: MTD,s propuestas para la fabricación de carcasas

RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA		
ASPECTO AMBIENTALES	PROBLEMAS AMBIENTALES RELEVANTES	BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN AMBIENTAL
Atmósfera	- Humos provocados por los escapes de los vehículos (camiones) que transportan la materias primas (polímeros, cartones,..)	- Apagar los motores de los vehículos mientras esperan la descarga
Aguas	- Arrastre de restos por las aguas pluviales	- Almacenamiento interior nave
Ruidos	- Emisiones sonoras provocadas por el trasiego de vehículos (tractor camiones) que transportan la materia prima	- Apartar los motores de los vehículos mientras esperan la carga. - Circular a baja velocidad. - Escalonar la recepción de materia prima - Utilización traspaletas eléctricas descarga de materia prima (big-bag polímeros y palets de cartón)
PRODUCCION DE CARCASAS		
ASPECTO AMBIENTALES	PROBLEMAS AMBIENTALES RELEVANTES	BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN AMBIENTAL
Aguas	- Aguas residuales generadas en la limpieza de los equipos.	- Limpieza con mangueras a presión. - Recogida segregada de las aguas contaminadas
Atmósfera	- Emisiones COV molino	- Cerramiento de los equipos. - Mantenimiento de los equipos.
Residuos	- Generación de aceites usado procedente de la maquinaria -Generación de residuos reparación de moldes. -Generación de carcasas defectuosas	- Recoger los aceites en envases estancos, etiquetados, almacenarlos en lugar seguro y entregárselo a un gestor autorizado. -Recoger los residuos plásticos y gestión empresa autorizada. -Reciclado de carcasas mediante triturado en molino y reutilización como polímero
Suelos	- Contaminación del suelo por fugas, derrames y reboses de los depósitos y/o cisternas	- Instalación de contención e impermeabilización de la solera. - Mantenimiento de la solera sin grietas ni fisuras. - Mantenimiento instalación saneamiento.
Ruidos	- Emisiones sonoras de los equipos	- Cierre del carenado de los equipos. - Mantenimiento preventivo de los equipos.

ALMACENAMIENTO DE CARCASAS Y EXPEDICIÓN		
ASPECTO AMBIENTALES	PROBLEMAS AMBIENTALES RELEVANTES	BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN AMBIENTAL
Residuos	- Generación de residuos (cartón, plásticos embalajes,..) -Generación de carcasas defectuosas	-Recoger los residuos y gestión empresa autorizada. -Reciclado de carcasas mediante triturado en molino y reutilización como polímero
Suelos	- Contaminación del suelo por fugas, derrames y reboses de los depósitos y/o cisternas	- Instalación de contención e impermeabilización de la solera. - Mantenimiento de la solera sin grietas ni fisuras. - Mantenimiento instalación saneamiento de la almazara

7. IMPACTO AMBIENTALES PRODUCIDOS POR LA ACTIVIDAD

Tal y como se establece en el Anexo VIII CONTENIDO DEL PROYECTO BÁSICO DE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL del Decreto 81/2011, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de autorizaciones y comunicación ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, en concreto en su aclaración 4: *"El punto 7 del proyecto básico se cumplimentará sólo en caso de que la actividad no deba someterse a evaluación de impacto ambiental. En caso de que sí fuera preceptiva la evaluación de impacto ambiental, la información del punto 7 se desarrollaría en el estudio de impacto ambiental o en el documento ambiental, según corresponda."*

Asimismo, y de acuerdo a lo especificado en el Anexo II PROYECTOS QUE DEBERÁN SOMETERSE A EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA – EN TODO CASO del Decreto 54/2011 de 29 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, la actividad objeto de la modificación pretendida puede clasificarse de la siguiente manera:

Reglamentación	Clasificación
Anexo II de la ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental nacional	Grupo 6. Industria química, petroquímica, textil y papelera. e) Instalaciones industriales para la fabricación y tratamiento de productos a base de elastómeros.

Por tanto, y al estar sometida la modificación pretendida al trámite de **Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada**, el contenido del presente apartado se desarrollará en el **Documento Ambiental** que, junto con el resto de documentación exigida, se adjunta al presente proyecto básico.

8. CONDICIONES DE EXPLOTACION ANORMALES QUE PUEDAN AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE

8.1. PUESTA EN MARCHA. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.

Al ser una actividad que funciona todo el año y 24 horas/día, anualmente se realizará una puesta en marcha de la instalación.

Como acción previa a la puesta en marcha, se realizará una exhaustiva limpieza y desinfección de todos los equipos e instalaciones que se van a tener contacto directo o indirecto con la materia prima, con los productos semielaborados y con los productos elaborados. Esta limpieza y desinfección se realiza con los productos de limpieza y desinfección autorizados y que no tengan mayor incidencia medioambiental que la asumida en la actividad industrial.

Por todo lo explicado anteriormente no se prevén condiciones anormales de explotación en la puesta en marcha de nuestras instalaciones. Las incidencias que se puedan producir durante este proceso son las mismas a las que puedan ocurrir en la fase de explotación.

En la puesta en marcha pueden suceder los siguientes problemas:

- Ajustes en las instalaciones
- Mal funcionamiento de equipos.
- Problemas de ajustes en el sistema automatizado de control del proceso.

Estas anomalías en la puesta en marcha son las mismas que la que se pueden producir en fugas y fallos de funcionamiento que se estudiará seguidamente.

Por todo lo expresado anteriormente entendemos que queda verificado que las condiciones anormales de funcionamiento que se puedan producir en la fase de puesta en marcha no afectarán al medio ambiente.

8.2. PARADAS TEMPORALES. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.

La planta diseñada está preparada para su funcionamiento continuo durante todo el año, por lo tanto, no se contemplan paradas temporales programadas en el proceso productivo.

Si por alguna causa hubiera una parada temporal de la fábrica, la única afección ambiental que pudiera darse sería un mal manejo de la materia prima.

8.3. FUGAS Y FALLOS DE FUNCIONAMIENTO. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.

En la fase de explotación de la planta se pueden producir tanto fugas como fallos en el funcionamiento de los equipos. Para este último caso, ya hemos explicado que no supone ningún impacto al medio ambiente.

Para el caso de fugas, estas podrían ser de vertidos contaminados al tener estos de residuos plásticos. El impacto medio ambiental se ocasionaría en el caso que la fuga fuera de importancia y se incorporase al sistema de desagüe, ya que existe una imposibilidad de contaminación del suelo al estar urbanizada la zona de las posibles fugas y se canalizarían todos los vertidos al sistema de desagüe que quedaría cerrado para evitar vertidos indeseables.

Todas estas operaciones se realizan con operarios atentos a dichas operaciones que detectarían posibles fallos que ocasionaran pérdidas de polímeros o vertidos contaminados.

En el caso de vertido incontrolado, se detendría inmediatamente la actividad de la planta, recogiendo el vertido en las arquetas corridas dispuestas en la fábrica para su posterior tratamiento.

En resumen, el impacto medioambiental por fuga es prácticamente nulo por la vigilancia que se tiene en todos los procesos donde este fenómeno pudiera ocurrir. En todo caso, la cantidad perdida sería de tan reducido volumen, que no significaría ningún impacto medioambiental.

8.4. CIERRE DEFINITIVO. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.

Es complicado imaginar un escenario futuro de plazo desconocido en la actualidad, sin tener referencias sobre cuál será el marco legislativo y contextual del ámbito de estudio, es decir, si junto a la actividad ahora evaluada se desarrollarán otras nuevas que incluyan un aprovechamiento del suelo industrial, urbanístico, etc., así como los futuros planes urbanísticos que se desarrollarán en la zona.

De acuerdo con la normativa actual, en caso de cierre de la planta se procederá a la retirada de las instalaciones. Esto implica la retirada de todas las instalaciones y estructuras para su valoración y/o destrucción, en las condiciones de seguridad para que ningún operario sufra accidentes por esta causa.

Posteriormente se procederá a la restauración del terreno afectado por la planta con el fin de que vuelva a obtener las condiciones originales actuales. Para ello, se procederá a:

- Realizar los movimientos de tierras necesarios para rellenar los vaciados como consecuencia los movimientos de tierras efectuados, del levantamiento de las cimentaciones e instalaciones enterradas.

- Extensión de tierra vegetal procedente de la tierra vegetal de alrededor de la zona afectada. En este sentido, solo se debe extraer 5 cm de la capa vegetal de los alrededores de la zona afectada con el fin de no empobrecerlo.
- Restauración de la cubierta vegetal, lo que implica un tratamiento adecuado del suelo para evitar erosiones hídricas o eólicas y mantener la estructura y funcionalidad edáfica. Siempre que sea posible, se realizará un acopio selectivo en función de la calidad y características de los diferentes tipos de materiales que sean susceptibles de aprovechamiento.
- Reforestación con especies autóctonas, de la misma manera que la descrita en el punto anterior.

En el momento en que se procesa al cierre de la planta, el presente documento será revisado, incorporando las especificaciones oportunas con respecto al desmantelamiento, restauración y reforestación, así como las tecnologías y medio que, a lo largo de tiempo, puedan mejorar la superficie intervenida, siguiendo las directrices que incorpore la Administración Ambiental competente

9. PRESUPUESTO

El presupuesto del inmovilizado de las mejoras de rehabilitación y reforma que es necesario realizar en la parcela y edificios existentes, equipos e instalaciones de la fábrica de CARCAMOVIL SL, en el término municipal de Jaraíz de la Vera (Cáceres) es de **UN MILLON CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CENTIMOS DE EURO (1.444.691,59 euros)**.

10. CONSIDERACIONES FINALES.

Con lo expresado anteriormente y la documentación que se acompaña, se pretende haber dado una clara y exacta idea de la instalación de la fábrica de producción de carcasas para móviles en el término municipal de Jaraíz de la Vera (Cáceres) y, como consecuencia, conseguir la AUTORIZACIÓN AMBIENTAL UNIFICADA, si cree a bien.

Badajoz, julio de 2024

El Ingeniero Técnico Industrial (col. nº 818)

Fdo.: Juan Antonio de la Cruz Cordón

CARCAMOVIL

lacasadelascarcasas.es

ARRAM

Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.1 X1	M2	<p>REFORMA Y ADAPTACION DE NAVE: Para la adaptación de las edificaciones existentes a la nueva actividad de fabricación de carcasas y para el cumplimiento de la normativa del CTE es necesario realizar las siguientes actuaciones:</p> <p>- Urbanización de la parcela:</p> <p>Será necesario realizar una serie de actuaciones urbanísticas, dado el riesgo de derrumbamiento de las rocas alrededor de la nave y necesidad de hacer accesible la parcela. Para ello, se propone efectuar:</p> <p>? Limpieza y desbroce del terreno ? Explanaciones y movimientos de tierra ? Técnica del gavión o inmovilización de rocas ? Pintura galvanizada para vallado exterior existente y adecuación del zócalo-muro exterior ? Construcción de murete más vallado o barandilla en el lateral de la parcela, para evitar caídas a distinto nivel.</p> <p>- Eliminación de cobertizo junto a nave principal.</p> <p>- Eliminación de cerramiento exterior nave adosada 2.</p> <p>- Mejora de la accesibilidad instalaciones.</p> <p>Todos los desniveles serán corregidos, al igual que el escalón de entrada a recepción desde el exterior que actualmente es de 23 cm. Existe desnivel corregible:</p> <p>? En todos los accesos entre la zona de oficinas y el futuro vestíbulo independiente de sectorización entre las oficinas y la zona de producción. ? Entre los dos cobertizos, existe un ligero desnivel: zona de almacenamiento y zona de producción. ? Paso desde la zona de almacenamiento a la explanada lateral exterior.</p> <p>- Adaptación del cuarto de baño existente y del servicio adaptado.</p> <p>Se adaptará el baño común existente para convertirlo en dos baños preparados para ambos sexos. El baño ubicado en recepción será el que se adaptará para personas con movilidad reducida, teniendo en cuenta que no será un baño exclusivo para uso público al ser una actividad destinada a fabricación, sin previsión de atención al público. Será necesario redistribuir el baño existente disponiendo de nuevos cerramientos para la compartimentación de baños o vestuarios realizadas con tableros de fibras fenólicas; puerta y paredes de 10 mm. de espesor con carda de polietileno en el interior, en distintos colores, al igual que los herrajes y accesorios que son de nylon reforzados con acero y disponer los sanitarios de forma diferente tal y como aparece en el plano de distribución en planta. Las paredes serán alicatadas y el suelo podría ser el mismo a colocar en la zona de "oficinas" de la planta baja, siendo este antideslizante</p> <p>- Adaptación planta alta.</p> <p>La planta alta de la zona de oficinas se crearán diferentes estancias: sala de reunión, oficina y despacho privado. Para su división se colocarán mamparas de vidrio y aluminio. De esta misma manera se cerrará el hueco de la escalera creando privacidad, evitando ruidos y manteniendo la climatización en la zona. En las paredes de las fachadas exteriores se dispondrá trasdosado de pladur para llevar a cabo de forma oculta tanto la instalación de electricidad como la de climatización, además de dar aislamiento.</p> <p>- Cerramientos exteriores.</p> <p>La nave adosada nº2 se cerrará tal y como aparece en la documentación gráfica, para el desarrollo de su actividad mediante muros de bloques de hormigón gris de 40x20x20 cm. Para ello, se dispondrán pilares IPN y UPN siguiendo los cálculos estructurales que se desarrollarán en el proyecto de ejecución. Todas las paredes de bloques de hormigón, incluyendo su cara exterior en las fachadas laterales y trasera, serán pintadas. Mientras que, a la fachada principal, tanto la existente (acceso a recepción) como la nueva a construir ("zona de almacenamiento"), se le aplicará mortero monocapa. Dichos materiales tendrán las siguientes características:</p> <p>? En paredes y techos: deberá ser C-s3 d0 (M2), o más favorable.</p>			

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total			
		<p>? Los materiales de revestimiento exterior de fachadas serán C-s3d0 (M2) o más favorables.</p> <p>Dado la situación de mal estado en la que se encuentra los faldones de chapa del cerramiento exterior, se sustituirá, por materiales de similares características a la instalada.</p> <p>- Tratamiento cerramiento exterior:</p> <p>Los hormigones presentan una superficie bastante lisa, que impide una buena adherencia del mortero monocapa, por lo que es imprescindible la utilización en toda su superficie de puentes de adherencia, ya que no es posible la aplicación directa de dicho mortero. Según DB HS 1 Protección frente a la humedad (CTE) se debe reforzar el revestimiento exterior en los frentes de forjados mediante mallas. Por lo tanto, se tratará toda la fachada principal con un mortero monocapa polimérico, como revestimiento de paramentos exteriores de hormigón con mortero monocapa hidrófobo de red tridimensional, para la impermeabilización y decoración de fachadas, tipo OC CSIII W2, según UNE-EN 998-1, acabado raspado, color Marfil o el que determine el promotor, espesor 12 mm, aplicado manualmente, armado y reforzado con malla antiálcalis en los cambios de material y en los frentes de forjado, aplicado sobre una capa de mortero puente de unión, de 5 mm de espesor, en aquellos lugares de su superficie donde presente deficiencias.</p> <p>- Tratamiento solera nave:</p> <p>El suelo de la nave industrial para ambos cobertizos es de hormigón y la pintura más adecuada para poder cubrir estas zonas es la pintura epoxi. Para delimitar las zonas de la parte de producción (inyección por moldeo, armado y reparado de moldes, área de ensambles, etc), se utilizarán diferentes colores.</p> <p>- Tratamiento solera oficinas:</p> <p>Para las oficinas de la planta alta, y con vista a no colocar excesivo peso, se opta por suelo laminado de 7-8 mm. Esto es un pavimento fabricado con fibra de resina de alta densidad y madera prensada resistente al desgaste y al impacto que imita con gran realismo la madera y otros materiales.</p> <p>- Cambios en la carpintería de la zona de oficina:</p> <p>Para el interior se dispondrán puertas de madera de alma maciza, marcos de MDF hidrófugo, 4 bisagras aportan estabilidad y evitan descolgamientos y junta isofónica que aporta mayor aislamiento. Así pues, serán de este tipo:</p> <p>? Aseo adaptado (actualmente de menor hueco). ? Comedor, accesible desde recepción. ? Las nuevas puertas interiores de acceso a baños-vestuarios femenino y masculino.</p> <p>- Cambios en las ventanas:</p> <p>Se aprovecharán los huecos existentes para hacer la menor obra posible. Puesto que se va a modificar la fachada principal en la planta alta, eliminando el balcón de madera, acortando la parte conformada por chapa metálica y sustituyendo las ventanas y puertas de madera por otras acordes a la nueva distribución, y de materiales permitidos por la reglamentación vigente, se decide hacer una sustitución íntegra de toda la carpintería de las fachadas que componen la nave industrial, diseñándolo para obtener una simetría y homogeneidad. Se eliminarán las rejas y para ello se dispondrá vidrio de seguridad en toda la nueva carpintería. Ésta podrá ser de PVC o aluminio, con partes fijas y otras móviles correderas o abatibles, de diferentes colores</p>						
		Total M2	2.177,320	252,00	548.684,64			

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.2 X22	M2	Urbanización de la parcela:			
		Será necesario realizar una serie de actuaciones urbanísticas, dado el riesgo de derrumbamiento de las rocas alrededor de la nave y necesidad de hacer accesible la parcela. Para ello, se propone efectuar:			
		-Limpieza y desbroce del terreno			
		-Explanaciones y movimientos de tierra			
		-Técnica del gavión o inmovilización de rocas			
		-Pintura galvanizada para vallado exterior existente y adecuación del zócalo-muro exterior			
		-Construcción de murete más vallado o barandilla en el lateral de la parcela, para evitar caídas a distinto nivel.			
		Total M2	2.700,000	36,00	97.200,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
2.1 X2	UD	<p>INSTALACION ELECTRICICA: instalación de un Centro de Transformación privado con transformador de 400 KVA. Se efectuará su conexión con red pública subterránea de alta tensión del polígono industrial "El Pocito", cuyo trazado está a pie de calle, mediante colocación de un centro de seccionamiento de maniobra exterior telemandado, que posteriormente será cedido a la compañía distribuidora de la zona. La línea subterránea de alta tensión unirá los dos centros de transformación del polígono, cuyas ubicaciones son cercanas a la actividad proyecto. La citada LSAT unirá el CT Polígono Jaraíz I (140305520), en la misma vía de acceso a las instalaciones del promotor (aproximadamente a 155 m), con el CT ubicado junto al del Semillero de Empresas 1 de la vía perpendicular (a 175 m aprox.). desde la parte de BT del CT partirá la acometida eléctrica hasta el cuadro general de mando y protección (CGBT) ubicado en la recepción del edificio de producción.</p> <p>Desde aquí se distribuirán los circuitos de baja tensión a las distintas zonas de la industria, colocándose, además, dos (2) cuadros secundarios, uno para la sala del compresor y otro para la zona de maquinaria y almacenamiento, además del cuadro de concentración de inversores procedente de la instalación fotovoltaica de autoconsumo. La distribución de dicha energía en la industria se toma en baja tensión, en forma de corriente alterna trifásica de 220/380 V y con una frecuencia de 50 Hz.</p> <p>Las características principales de la instalación, son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En los cuadros general de fuerza y maniobras y los cuadros parciales o secundarios se dispondrán los dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y las de alimentación directa a receptores. Cerca de cada uno de los interruptores del cuadro, se colocará una placa indicadora del circuito a que pertenece. - En los cuadros nuevos instalados contarán con protección contra sobre tensiones de nivel 2. - Todos los circuitos dispondrán, en el cuadro eléctrico correspondiente, de interruptor automático magnetotérmico y diferencial como protección contra cortocircuitos, contra sobrecargas y contactos indirectos. - Para la conexión de los Cuadros Generales de Mando y Protección y las líneas de alimentación a cuadros parciales, se dispondrá de bandejas eléctricas donde discurrirán los conductores con nivel de aislamiento de 1 kV. - El tipo de conductor a emplear será cable de cobre en la acometida general y conducciones que vayan en bandejas, con nivel de aislamiento 0,6/1 KV unifilar y multifilar RZ1-K (UNE 21.123-4); y de cobre de 750 V ES07Z1-K (UNE 21.100-2) en las acometidas de alumbrado y de pequeños receptores de fuerza, en estancias de la zona de oficinas, que vayan bajo tubo empotrado o visto. El conductor de tierra irá incluido en el hilo de alimentación. - Todos estos cables son de seguridad, con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> ? o Libre de halógenos. ? o No propagador de la llama. ? o No propagador del incendio. ? o Reducida emisión de gases tóxicos. ? o Baja emisión de humos opacos. ? o Nula emisión de gases corrosivos. ? o Resistente a la absorción del agua. ? o Resistencia a los rayos ultravioletas. ? o Resistencia al frío. - Las líneas de alimentación a cuadros parciales y equipos discurrirán por el interior de bandejas eléctricas. En las caras laterales de los pilares, se dispondrán de las cajas de derivación y empalmes de los puntos de alumbrado y cuadros de corriente, siendo éstos de PVC en zonas accesibles, con junta de estanqueidad y tapa para atornillar. - Las derivaciones de los cuadros eléctricos y todas aquellas instalaciones que no discurran por bandeja eléctrica, se realizarán mediante tubo de PVC IPXX7 enchufable, con elementos curvados en los cambios de dirección, prensas en la entradas y salidas, así como cajas de derivación de PVC con junta de estanqueidad y tapa para atornillar, de forma que se evite cualquier entrada de polvo en los equipos motores y luminarias. - Se utilizarán cables de cobre en las líneas principales de abastecimiento, según secciones calculadas en anexo que se adjunta. Para el abastecimiento de pequeños receptores, se utilizarán cables con una sección mínima de 2,50 mm² y 1,50 mm² mínimo para el alumbrado. - Distribuidos por el interior de la fábrica, tanto en la zona de almacenamiento como en la de producción donde se encuentran las máquinas, se instalarán cuadros estancos combinados con protección magnetotérmica y diferencial, tipo IDE, compuesto por tomas de corriente industriales schuko monofásicas 16 A 230V (2P+TT) y trifásicas cetag 16 A 400 V 			

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
		<p>(3P+TT), de tipo semiempotrado tras cuadro con tapa de protección de contactos.</p> <p>- Para las máquinas inyectoras, se dispondrá una toma cetag estanca trifásica en pared para cada una, de 40 A (3P+TT), alimentada por un circuito con su correspondiente protección magnetotérmino (4x40 A) y diferencial (4x40/300mA). Según información proporcionada, cada inyectora dispondrá de su propio cuadro de maniobra y control, con la única necesidad de dicha toma de corriente.</p> <p>- Tanto las cajas tipo IDE como las tomas trifásicas de las máquinas inyectoras, anteriormente citadas, serán alimentadas del Cuadro Secundario de Producción y Almacenamiento que se dispondrá en la zona de producción, en la ubicación marcada en plano.</p> <p>- El otro cuadro secundario será el dispuesto en la sala del compresor para abastecimiento del mismo.</p> <p>- Ambos cuadros secundarios serán alimentados y protegidos desde el cuadro general de la actividad dispuesto en la planta baja de las oficinas (recepción), también encargado de la distribución del alumbrado y la fuerza de las estancias de la zona de oficinas (oficinas de planta baja y entreplanta, comedor, sala de calidad y aseos)</p> <p>En la zona industrial, es decir, tanto en la zona de procesos (maquinaria) como en la de almacenamiento, la canalización se efectuará en bandejas de chapa galvanizada en caliente con rejilla inferior para ventilación, abiertas y solo cerradas mediante tapa en las zonas accesibles a personas. El conductor a utilizar en las bandejas será de cobre con aislamiento de XLPE 0,6/1 KV y cubierta de PVC. Y para el cálculo de su sección se tendrá en cuenta los factores de agrupamiento en bandeja y para aquellas bandejas a la intemperie, el factor de temperatura para 50°C.</p>			
		Total UD	1,000	110.000,00	110.000,00
2.2	X3	<p>UD INSTALACION AIRE COMPRIMIDO:</p> <p>Instalación de sistema de distribución para dar servicio de aire comprimido a las inyectoras (8) adecuando las dimensiones de la misma a los caudales y presiones requeridas en el conjunto de la instalación. Se realiza la instalación de un compresor LS-30 de 22 kw. Las tuberías a instalar en la industria están preparadas para funcionar a la presión máxima de servicio de 10 bares, por la calibración de las válvulas de seguridad, teniendo presión de diseño de 10 bares, para ver la categoría general de la instalación se calculará como la máxima de los equipos, aunque se limite por su válvula de seguridad.</p> <p>La red de distribución de aire comprimido al equipo proyectado se realizará mediante tubería de acero inoxidable DN25, se realizarán por arriba a la red existente en el punto indicado en la documentación gráfica, formando una curva sin cambios bruscos de dirección (sin usar codos a 90° o similar) ni disminución de sección en el tubo por dobladuras incorrectas. Se dispondrán de los soportes necesarios para su correcta sujeción, así como la valvulería de seguridad necesaria para un correcto y seguro funcionamiento. Se dispondrá de un pulgador al final de la línea de servicio para la recogida de agua condensada. Previo a la toma del equipo se instalará un equipo de mantenimiento formado por regulador de presión, filtro y lubricador.</p>			
		Total UD	1,000	12.500,00	12.500,00
2.3	X4	<p>UD INSTALACION REFRIGERACION:</p> <p>Las máquinas inyectoras necesitan un sistema de refrigeración para bajar la temperatura de 37°C a 32 °C. Para ello, se dispondrá una torre de refrigeración con ventilador en el exterior, que se propone colocar detrás de la sala del compresor, y cuya función es disminuir la temperatura del agua mediante ventilación. Se dispondrá tubería de polietileno de alta densidad de 32 mm de entrada de agua y tubería de salida desde cada inyectora a cada tubería colectora principal, y de estas a la torre de refrigeración siguiendo un circuito cerrado impulsado por dos bombas de 2,2 kw</p>			
		Total UD	1,000	3.500,00	3.500,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
2.4 X5	UD	<p>INSTALACION AGUA SANITARIA: En la fachada principal de la industria se dispone de arqueta contador existente que alimenta a la zona de vestuarios y cuarto de baño, por lo que se mantendrá la acometida y la red de servicio a los diferentes elementos, si bien será necesario conectar los nuevos equipos y zonas que necesiten de agua potable (comedor, calidad). Para ello se realizará una distribución interior mediante tubería de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875 según las dimensiones y trazado definidas en el proyecto de ejecución. Discurrirá empotrada en el tabicón o en muros no resistentes, a una altura inferior de 2,20 metros, medida desde la terminación de solera, o colgadas bajo forjados, por encima de falsos techos y enterrados bajo el piso, según los casos. Deberán ir cogidas por grapa de acero galvanizado.</p> <p>En la distribución del agua caliente, se procederá al calorifugado de la tubería que discurra por locales no calefactados o cuyo recorrido para abastecer un punto de consumo sea mayor de 12 m, mediante coquillas de fibra de vidrio. Cada 10 m de canalización de agua caliente se dispondrá un dilatador de las mismas características que la tubería. Sera necesario un circuito de recirculación de agua caliente sanitaria para todos los puntos de consumo situados a más de 15 de la producción de agua caliente.</p> <p>En la entrada de todos los locales húmedos se dispondrá de llaves de paso para las canalizaciones de agua fría y caliente para conseguir la independia parcela de la instalación, así como antes de cada de los siguientes aparatos: inodoro, lavabo.</p> <p>La separación entre las canalizaciones de agua fría y caliente será de 4 cm como mínimo. Ambas discurrirán además por debajo de la red eléctrica y separada de esta al menos 30 cm.</p> <p>Las tuberías se protegerán de la agresión ambiental y de otros materiales incompatibles y tendrán posibilidad de libre dilatación.</p> <p>Las uniones, bifurcaciones, codos, piezas especiales y en general toda la instalación, cumplirán las especificaciones contenidas en la NTE-IEE y NTE-IFC.</p> <p>Una vez terminada la instalación se le someterá a una presión doble de la de servicio comprobándose si se estabiliza la presión antes de dos horas de comenzada la prueba. Asimismo, se comprobará el funcionamiento de todos los grifos y llaves de paso</p>			
		Total UD	1,000	4.300,00	4.300,00
2.5 X6	UD	<p>INSTALACION CLIMATIZACION: Se dispondrá diferentes cassettes en planta baja y splits en planta alta, atendiendo a las características de ambas plantas. De esta forma, atendiendo a unos cálculos previos, siguiendo las indicaciones del CTE en cuanto a ocupación y ventilación, podrían colocarse los siguientes equipos de climatización:</p> <p>- Planta baja:</p> <p>? Recepción: 2 cassette FXFQ32B de Daikin o similar ? Sala de Calidad: 1 cassette FXFQ32B de Daikin o similar ? Comedor: 1 cassette FXFQ40B de Daikin o similar.</p> <p>- Planta alta:</p> <p>? Oficina común: 2 split de pared FXAQ32A de Daikin o similar ? Sala Reuniones: 1 split de pared FXAQ32A de Daikin o similar ? Despacho: 1 split de pared FXAQ32A de Daikin o similar</p>			
		Total UD	1,000	22.000,00	22.000,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
2.6 X7	UD	<p>INSTALACION PROTECCION CONTRA INCENDIOS: Se clasifican dos sectores: el sector de almacenamiento y el sector de producción-oficinas con Riesgo Intrínseco Medio. Así pues, los equipos de protección necesarios con esta clasificación serían:</p> <p>? Extintores tipo 21A hasta 400 m2 (más 1 extintor cada 200 m2 o fracción)</p> <p>? Instalación de sistema de detección automática. ? Estanterías de almacenaje con capacidad RF adecuada según normativa RD 2267/2004. ? Medios pasivos de aislamiento entre sectores: puertas de paso entre sectores cortafuego, falso techo primera planta oficina, pintura intumescente en estructura metálica RF-60, barrera placas de yeso de 1 m en cubierta entre sectores</p>			
		Total UD	1,000	21.000,00	21.000,00
2.7 X20	UD	<p>INSTALACION SANEAMIENTO: Aprovechando el sistema de saneamiento general actual se proyecta un nuevo sistema de recogida de aguas negras, mediante red de saneamiento enterrada, a base de tuberías de PVC y arquetas de paso y registrables construidas con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-10/B/32 de 10 cm de espesor, tal y como aparece recogida en la documentación gráfica adjunta al presente documento, de forma que todos los edificios conecten su sistema de saneamiento a una arqueta que comunica con la red general</p>			
		Total UD	1,000	4.570,00	4.570,00
2.8 X21	UD	<p>INSTALACION FOTOVOLTAICA DE AUTOCONSUMO: La Planta Solar Fotovoltaica (PSFV) de 89,28 kWp se compone de un (1) campo solar, que coincidirá con la zona del terreno disponible en las traseras del establecimiento industrial. En éste se colocarán estructuras fijas prefabricadas de 15° de inclinación, marca SOLARBLOC o similar, con dos (2) filas en posición horizontal y ocho (8) columnas, para una correcta distribución en el terreno, con un total de 144 módulos fotovoltaicos JINKO SOLAR 620 Wp o similar. Los paneles se conectarán en serie directamente a cada string y de estos a los inversores (String Inverter), marca SUNGROW 40 kW o similar, cada uno, agrupando así la energía eléctrica generada. De cada inversor se llegará a un cuadro de concentración de inversores en el interior de la nave y de éste directamente con el cuadro general de baja tensión (CGBT) del establecimiento industrial. La fábrica tomará parte de la energía necesaria de esta instalación de autoconsumo de 80 kWn instalados. Si no existiera suficiente radiación, y teniendo en cuenta que la demanda de potencia es mayor, el suministro de energía será aportado por la propia red a través del sistema de Alta Tensión.</p>			
		Total UD	1,000	72.000,00	72.000,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
3.1 X8	UD	INYECTORAS HAITAN MARS 3/1200/400SE			
		Total UD	8,000	51.696,20	413.569,60
3.2 X9	UD	Robot HILECTRO V -900 IS			
		Total UD	8,000	8.811,00	70.488,00
3.3 X10	UD	BANDAS TRANSPORTADORAS NF-180			
		Total UD	8,000	764,50	6.116,00
3.4 X11	UD	SECADORAS DE PLASTICO SEHD-75			
		Total UD	8,000	597,30	4.778,40
3.5 X12	UD	PUENTE GRUA DE 5 TN			
		Total UD	1,000	7.386,50	7.386,50
3.6 X13	UD	ECTIFICADORA FGM-618S			
		Total UD	1,000	4.862,00	4.862,00
3.7 X14	UD	FRESADORA FTM-E4			
		Total UD	1,000	5.161,20	5.161,20
3.8 X15	UD	ELECTROEROSION ZWC 450			
		Total UD	1,000	8.736,50	8.736,50
3.9 X16	UD	SOLDADURA LASER TFL-200E			
		Total UD	1,000	8.450,75	8.450,75
3.10 X17	UD	AFILADOR UNIVERSAL			
		Total UD	1,000	320,00	320,00
3.11 X18	UD	MOLINO ED PLASTICOS PC400A			
		Total UD	1,000	1.468,50	1.468,50
3.12 X19	UD	PIGMENTADORA JS0A-50			
		Total UD	1,000	599,50	599,50

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
4.1 X23	UD	CONTROL DE CALIDAD			
		Total UD	1,000	4.000,00	4.000,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
5.1 X24	UD	GESTION DE RESIDUOS RCD,S			
		Total UD	1,000	7.000,00	7.000,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
6.1 X25	UD	SEGURIDAD Y SALUD			
		Total UD	1,000	6.000,00	6.000,00

Presupuesto de ejecución material

1. OBRA CIVIL REFORMA NAVE	645.884,64
2. INSTALACIONES	249.870,00
3. MAQUINARIA	531.936,95
4. CONTROL DE CALIDAD	4.000,00
5. GESTION DE RESIDUOS RCD,S	7.000,00
6. SEGURIDAD Y SALUD	6.000,00
Total:	<hr/> 1.444.691,59

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de UN MILLÓN CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

BADAJOS, JULIO DE 2024
Ingeniero Técnico Industrial

Juan Antonio de la Cruz Cordón