



LICENCIA AMBIENTAL

**PARA OBTENCIÓN DE LA AUTORIZACIÓN
COMO CENTRO CAT DE TRATAMIENTO DE
VEHÍCULOS A FINAL DE SU VIDA UTIL**

TITULAR: AUTODESGUACE TRES HERMANAS S.L.

EMPLAZAMIENTO: CALLE EBANISTAS 16-18, ASPE 03680 (ALICANTE).

FECHA: FEBRERO – 2.020

REDACTOR: JESUS B. LORENZO BREGANTE

TITULACIÓN: INGENIERO INDUSTRIAL 4.814 COIICV

CONTACTO: 650182770 – jesus@ing-ma.es

INDICE

MEMORIA	5
1. GENERALIDADES Y ANTECEDENTES	5
2. NORMATIVA	5
3. OBJETO DEL ESTUDIO	6
4. PETICIONARIO	6
5. EMPLAZAMIENTO	6
6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO INDUSTRIAL DE LA ACTIVIDAD	7
7. CONDICIONES AMBIENTALES	9
7.1. INCIDENCIA AMBIENTAL	9
7.2. CLASIFICACIÓN	9
7.3. UBICACIÓN	9
7.4. RESIDUOS	9
7.5. EMISIONES	10
7.6. VERTIDOS	10
7.7. CONCLUSIÓN	10
8. CONDICIONES DEL LOCAL	11
8.1. OBRAS A REALIZAR	11
8.2. SUPERFICIE CONTRUIDA Y DEPENDENCIAS	11
8.3. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS	12
9. ROTULO	12
10. ACTIVIDADES	12
10.1. PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL	12
10.2. ACTIVIDAD	13
10.3. EMISIÓN DE RUIDOS	13
11. EXIGENCIAS BÁSICAS (CTE)	13
11.1. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE)	13
11.2. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI)	13
11.2.1. MEDIDAS PREVENTIVAS	13
11.2.2. PLAN DE ACTUACIÓN	14
11.3. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN (SU)	15
11.4. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD (HS)	15
11.4.1. EXIGENCIA BÁSICA HS1: PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD	15
11.4.2. EXIGENCIA BÁSICA HS2: RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS	15
11.4.3. EXIGENCIA BÁSICA HS3: CALIDAD DEL AIRE INTERIOR	15
11.4.4. EXIGENCIA BÁSICA HS4: SUMINISTRO DE AGUA	16
11.4.5. EXIGENCIA BÁSICA HS5: EVACUACIÓN DE AGUAS	17
11.5. EXIGENCIAS BÁSICAS DE PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (HR)	18
11.5.1. CORRECCIÓN DE RUIDOS	18
11.5.2. CORRECCIÓN DE VIBRACIONES	18
11.6. DB-HE: AHORRO DE ENERGÍA	18
11.6.1. EXIGENCIA BÁSICA HE1: LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA	18
11.6.2. EXIGENCIA BÁSICA HE2: RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS	18
11.6.3. EXIGENCIA BÁSICA HE3: EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN	18
11.6.4. EXIGENCIA BÁSICA HE4: CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	20
11.6.5. EXIGENCIA BÁSICA HE5: CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	21
12. RECOGIDA Y VERTIDOS DE AGUAS	21
12.1. AGUAS RESIDUALES	21
12.2. AGUAS PLUVIALES	21
13. CONDICIONES HIGIENICO-SANITARIAS	21
13.1. LOCAL	21
13.2. PRIMEROS AUXILIOS	21
13.3. ASEO	21
13.4. BASURAS NO ORIGINADAS POR LA ACTIVIDAD SI NO POR LAS PERSONAS	22
14. INSTALACIÓN ELÉCTRICA	22

15.	INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LA ZONA INDUSTRIAL	22
16.	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD.....	22
16.1.	PERSONAL DE LA ACTIVIDAD.....	22
16.2.	DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA FORMA DE LLEVAR A CABO LA EXPLOTACIÓN DE LA INSTALACIÓN (OPERACIONES RUTINARIAS Y EXCEPCIONALES) (Nº DE PERSONAS DE CADA OPERACIÓN).....	23
16.2.1.	ZONA DE RECEPCIÓN DE VEHÍCULOS.....	23
16.2.2.	ZONA DE DESCONTAMINACIÓN.....	23
16.2.3.	ZONA DE ALMACENAJES.....	24
16.3.	RÉGIMEN DE UTILIZACIÓN DEL SERVICIO POR LOS USUARIOS.....	24
16.4.	DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA FORMA DE LLEVAR A CABO EL MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO, ASÍ COMO LA CONSERVACIÓN DE LA INSTALACIÓN.....	24
16.4.1.	ZONA DE RECEPCIÓN.....	24
16.4.2.	ZONA DE DESCONTAMINACIÓN.....	24
16.4.3.	ZONA DE ALMACENAMIENTO.....	25
16.4.4.	ZONA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE SUSTANCIAS CONTAMINANTES.....	25
16.5.	DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE CONTROL, DETECCIÓN Y CORRECCIÓN DE LA POSIBLE CONTAMINACIÓN, COMO CONSECUENCIA DE ACCIDENTE.....	26
16.5.1.	FASE DE DISEÑO.....	26
16.5.2.	FASE DE FUNCIONAMIENTO.....	26
16.6.	AVANCE DEL MANUAL DE FUNCIONAMIENTO.....	28
16.6.1.	CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES.....	28
16.6.2.	CONSERVACIÓN GENERAL.....	28
16.6.3.	MANIPULACIÓN DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS.....	29
16.6.4.	GESTIÓN DE STOCK DE RESIDUOS.....	31
16.6.5.	RÉGIMEN DE INSPECCIONES Y CONTROLES SISTEMÁTICOS. (RELACIÓN DE TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN, EXPERIENCIA EN RELACIÓN CON RTP).....	33
16.6.6.	CERTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LAS EXIGENCIAS DE LA LEY 20/1986 (RCL 1986/1586).....	34
17.	CONCLUSIONES.....	35
ANEXO nº 1: INSTALACIÓN ELÉCTRICA		36
1.	CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES.....	36
1.1.	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN. TENSIONES DE ALIMENTACIÓN.....	36
1.2.	CLASIFICACIÓN. SEGÚN RIESGO DE LAS DEPENDENCIAS DE LA INDUSTRIA.....	36
1.3.	CARACTERÍSTICA DE LA INSTALACIÓN.....	37
1.3.1.	Tipos de conductores e identificación de los mismos.....	37
1.3.2.	Canalizaciones fijas.....	37
1.3.3.	Canalizaciones móviles.....	38
1.3.4.	Luminarias.....	38
1.3.5.	Tomas de corriente.....	39
1.3.6.	Aparatos de maniobra y protección.....	39
1.3.7.	Sistema de protección contra contactos indirectos.....	39
1.3.8.	Protección contra sobrecargas y cortocircuitos.....	40
1.3.9.	Protección contra armónicos, sobretensiones.....	40
2.	PROGRAMA DE NECESIDADES.....	42
2.1.	POTENCIA ELÉCTRICA PREVISTA EN ALUMBRADO, FUERZA MOTRIZ Y OTROS USOS.....	42
2.1.1.	Alumbrado.....	42
2.1.2.	Fuerza.....	42
2.1.3.	Maquinaria.....	43
2.2.	POTENCIA TOTAL PREVISTA.....	43
3.	DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.....	43
3.1.	INSTALACIÓN DE ENLACE.....	43
3.1.1.	Caja general de protección.....	43
3.1.2.	Equipo de medida.....	44
3.1.3.	Ubicación y características.....	44
3.2.	INSTALACIONES RECEPTORAS DE FUERZA Y/O ALUMBRADO.....	44

3.2.1.	Cuadro general y su composición.	44
3.2.2.	Líneas de distribución y canalización.	44
3.3.	Cuadros secundarios y su composición.	45
3.3.1.	Líneas secundarias de distribución y sus canalizaciones.	45
3.3.2.	Protección de motores y/o receptores.	45
3.4.	PUESTA A TIERRA.	45
3.5.	EQUIPOS DE CONEXIÓN DE ENERGÍA REACTIVA.	45
3.6.	SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN, ALARMA, CONTROL REMOTO Y COMUNICACIÓN.	45
3.7.	ALUMBRADOS ESPECIALES.	45
4.	CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS	46
4.1.	TENSIÓN NOMINAL Y CAÍDA DE TENSIÓN MÁXIMA ADMISIBLES.	46
4.2.	FÓRMULAS UTILIZADAS.	46
4.2.1.	CAIDA DE TENSION.	46
4.2.2.	INTENSIDAD.	46
4.2.3.	SOBRECARGAS.	47
4.2.4.	INTENSIDAD DE CORTOCIRCUITO	47
4.2.5.	TIEMPO DE CORTE DE LA PROTECCION.	48
4.2.6.	ABREVIATURAS.	48
4.3.	CÁLCULOS ELÉCTRICOS: ALUMBRADO Y FUERZA MOTRIZ.	49
4.3.1.	SISTEMA DE INSTALACIÓN ELEGIDO EN CADA ZONA Y SUS CARACTERÍSTICAS.	49
4.3.2.	CÁLCULO DE LA SECCIÓN DE LOS CONDUCTORES Y DIÁMETRO DE LOS TUBOS DE CANALIZACIÓN A UTILIZAR EN LA LÍNEA DE ALIMENTACIÓN AL CUADRO GENERAL.	49
4.3.3.	CÁLCULO DE LA SECCIÓN DE LOS CONDUCTORES Y DIÁMETRO DE LOS TUBOS O CANALIZACIONES A UTILIZAR EN LAS LÍNEAS DERIVADAS.	50
4.3.4.	CÁLCULO DE LAS PROTECCIONES A INSTALAR EN LAS DIFERENTES LÍNEAS GENERALES Y DERIVADAS.	51
4.4.	CÁLCULO DE SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS.	54
4.4.1.	CÁLCULO DE LA PUESTA A TIERRA.	54
4.4.2.	CÁLCULO DE LA PUESTA A TIERRA:	55
4.4.3.	CÁLCULO DE LA SENSIBILIDAD DE LOS RELES DIFERENCIALES:	55
4.5.	CÁLCULO DE LA DESCLASIFICACIÓN DEL LOCAL	55
ANEXO nº 2: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS		59
1.	CONFIGURACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO, SEGÚN ANEXO I.	59
2.	SECTORES DE INCENDIO, ÁREAS DE INCENDIO, SUPERFICIES CONSTRUIDAS Y USOS.	59
3.	CÁLCULO DEL NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO.	59
3.1.	CÁLCULO DE LA DENSIDAD DE CARGA DE FUEGO, PONDERADA Y CORREGIDA, ASÍ COMO DEL NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO DE CADA SECTOR O ÁREA DE INCENDIO.	59
3.2.	CÁLCULO DE LA DENSIDAD DE CARGA DE FUEGO, PONDERADA Y CORREGIDA, ASÍ COMO DEL NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO DE CADA SECTOR DE INCENDIOS.	61
3.3.	CÁLCULO DE LA DENSIDAD DE CARGA DE FUEGO, PONDERADA Y CORREGIDA, ASÍ COMO DEL NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO DEL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL.	61
4.	CLASE DE COMPORTAMIENTO AL FUEGO DE LOS REVESTIMIENTOS: SUELOS, PAREDES Y TECHOS.	61
5.	TIPO DE CUBIERTA (SI ES LIGERA).	62
6.	ESTABILIDAD AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS PORTANTES: FORJADOS, VIGAS, SOPORTES Y ESTRUCTURA PRINCIPAL Y SECUNDARIA DE CUBIERTA.	62
7.	RESISTENCIA AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DEL CERRAMIENTO.	62
8.	OCUPACIÓN DE LOS SECTORES DE INCENDIO.	62
9.	NÚMERO DE SALIDAS DE CADA SECTOR.	62
10.	DISTANCIA MÁXIMA DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN DE CADA SECTOR.	62
11.	CARACTERÍSTICAS DE LAS PUERTAS DE SALIDA DE LOS SECTORES.	63
12.	SISTEMA DE ALMACENAJE (SOLO PARA ALMACENAMIENTOS).	63
13.	CLASE DE COMPORTAMIENTO AL FUEGO DE LA ESTANTERÍA METÁLICA DE ALMACENAJE.	63
14.	CLASE DE ESTABILIDAD AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA PRINCIPAL DEL SISTEMA DE ALMACENAJE CON ESTRUCTURAS METÁLICAS.	63

15.	TIPO DE LAS INSTALACIONES TÉCNICAS DE SERVICIOS DEL ESTABLECIMIENTO Y NORMATIVA ESPECÍFICA DE APLICACIÓN.	64
16.	SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECCIÓN DE INCENDIO.....	64
17.	SISTEMA MANUAL DE ALARMA DE INCENDIO.....	64
18.	SISTEMA DE COMUNICACIÓN DE ALARMA.	64
19.	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CONTRA INCENDIOS. CATEGORÍA DEL ABASTECIMIENTO SEGÚN UNE 23.500 O UNE-EN 12845.	64
20.	SISTEMA DE HIDRANTES EXTERIORES. NÚMERO DE HIDRANTES.	64
21.	EXTINTORES DE INCENDIO PORTÁTILES. NÚMERO, TIPO DE AGENTE EXTINTOR CLASE DE FUEGO Y EFICACIA. ...	64
22.	SISTEMA DE BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS. TIPO DE BIE Y NÚMERO.	65
23.	SISTEMA DE COLUMNA SECA.	65
24.	SISTEMA DE ROCIADORES AUTOMÁTICOS DE AGUA.	65
25.	SISTEMA DE AGUA PULVERIZADA.....	65
26.	SISTEMA DE ESPUMA SECA.	65
27.	SISTEMA DE EXTINCIÓN POR POLVO.	65
28.	SISTEMA DE EXTINCIÓN POR AGENTES EXTINTORES GASEOSOS.....	65
29.	SISTEMA DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA.	65
30.	SEÑALIZACIÓN.....	66
	PRESUPUESTO MEDIDAS CORRECTORAS.....	67
	PLANOS.....	68

MEMORIA

1. GENERALIDADES Y ANTECEDENTES.

DAVID ESCOLANO CARMONA con **N.I.F.: 74.361.527-C**, con domicilio a efectos de notificaciones, en C/ Venecia, 10, Balsares-Elche 03195 (Alicante) en representación de la empresa **AUTODESGUACE TRES HERMANAS S.L.** con **CIF B-42527796**, encarga a Jesús B. Lorenzo Bregante, Ingeniero Industrial 4.814 COIICV, la redacción del Proyecto para Licencia Ambiental necesario, para la obtención de la autorización de instalaciones destinadas Centro CAT de tratamiento de vehículos a final de su vida útil, en el municipio de Aspe.

Las instalaciones se ubicarán en una nave industrial, y como centro CAT se descontaminarán vehículos de menos de 3.500 kg, se almacenarán piezas de recambio y servirá como punto de venta para esas piezas almacenadas.

Con todo ello se pretende iniciar el trámite para la obtención de las autorizaciones necesarias para la puesta en marcha de la actividad.

El presente proyecto incluye un anexo sobre la previsión de las emisiones sonoras que podrán producirse en la futura instalación, siempre en previsión, ya que no se puede realizar un estudio de ruido in situ de la actividad al no haberse ejecutado aún. Estas previsiones de las emisiones de ruido deberán ser contrastadas una vez iniciada la actividad.

2. NORMATIVA.

El presente proyecto se ajusta a lo establecido en las Normas y Reglamentos siguientes:

- Ley 6/2014, de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades.
- Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.
- Ley 3817999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación y su normativa de desarrollo.
- Plan General de Ordenación Urbana de Aspe.
- Real Decreto 2267/2004 de 3 de diciembre por el que se aprueba el RSCIEI.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el RIPCI.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el REBT.
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el RITE.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de protección contra la contaminación acústica.

- Decreto 266/2004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.
- Real Decreto 100/2007, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de Actividades potencialmente contaminadoras de la atmosfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- Ordenanza de vertidos a la red municipal de alcantarillado de Aspe.
- Ordenanzas municipales de Aspe, y toda aquella normativa sectorial, sus modificaciones y actualizaciones, que afecten al correcto desarrollo de la actividad solicitada y sus instalaciones.

3. OBJETO DEL ESTUDIO.

Solicitud de Licencia Ambiental para obtención de autorización para la apertura de una instalación destinada a centro CAT de tratamiento de vehículos a final de su vida útil.

4. PETICIONARIO.

DAVID ESCOLANO CARMONA con **N.I.F.: 74.361.527-C**, con domicilio a efectos de notificaciones, en C/ Venecia, 10, Balsares-Elche 03195 (Alicante) en representación de la empresa **AUTODESGUACE TRES HERMANAS S.L.** con **CIF B-42527796**.

5. EMPLAZAMIENTO.

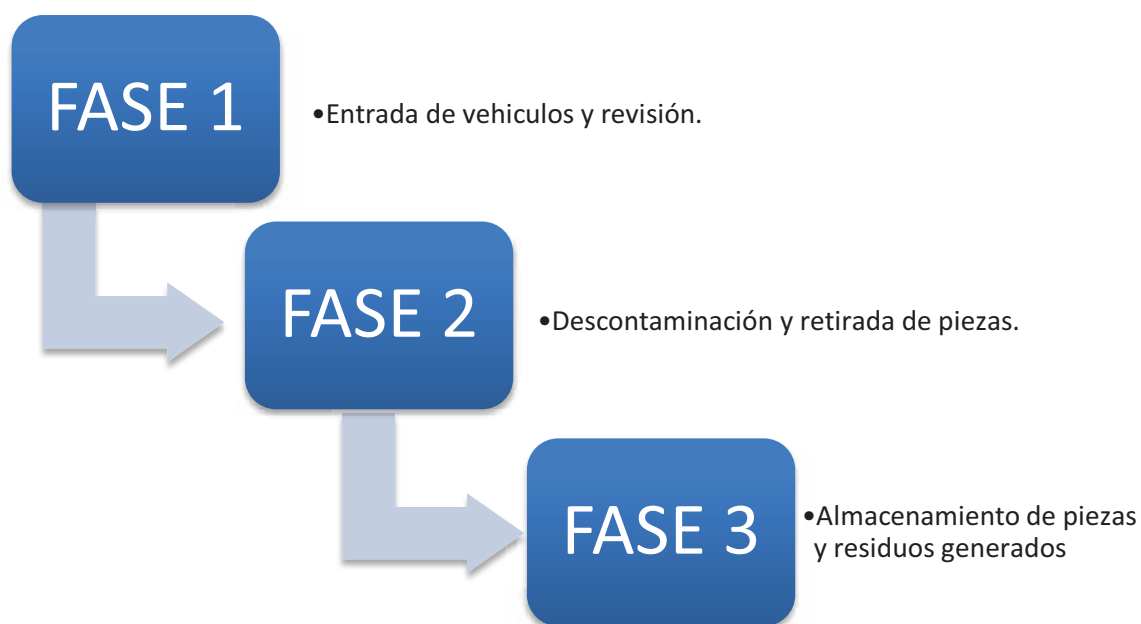
Las parcelas afectadas por la futura actividad están ubicadas en la C/Ebanistas nº 16-18 de Aspe (Alicante). Dichos terrenos tienen la Clasificación Urbanística de “Industrial”.

Ref. Catastrales: 6144102XH9464N0001MP, 6144103XH9464S0001OK.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO INDUSTRIAL DE LA ACTIVIDAD.

La instalación y actividad proyectada, se desarrollará en el interior de nave industrial cerrada y consistirá en la descontaminación de vehículos, al final de su vida útil, para obtención de piezas para repuestos.

En el presente diagrama se representa el proceso industrial:



La maquinaria a utilizar en el proceso será la siguiente:

- 1 compresor.
- 1 máquina de extracción de Gas Óil y depósito de almacenamiento de 200 l.
- 1 máquina de extracción de Gasolina y depósito de almacenamiento de 100 l.
- 1 máquina de extracción de líquido de frenos y depósito de almacenamiento de 200 l.
- 1 máquina de extracción de líquido Anticongelante y depósito de almacenamiento de 200 l.
- 1 máquina de extracción de Aceite usado y depósito de almacenamiento de 200 l.
- 1 máquina desmontar neumáticos.
- 2 toros eléctricos.
- Material de oficina y material informático.
- Contenedores y depósitos homologados para absorbentes utilizados.
- Estantes para depósito de piezas recuperadas.
- 3 contenedores para almacenamiento de Baterías Usadas.
- 1 maquina lavapiezas con líquido autorreciclable.
- Elevadores/Puesto de Descontaminación.

De acuerdo con lo establecido en el Anexo II de la Ley 22/2011, las operaciones de tratamiento de residuos contempladas recibirán la siguiente consideración:

CODIGO OPERACIÓN	DENOMINACIÓN DE LA OPERACIÓN DE TRATAMIENTO
R13	Almacenamiento de residuos en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de R 1 a R 12 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida, en el lugar donde se produjo el residuo).

Los residuos según la lista europea de residuos se corresponderían con:

- **16 01 03.** Neumáticos fuera de uso.
- **16 01 04.** Vehículos a final de su vida útil.
- **16 01 06.** Vehículos a final de su vida útil que no contengan líquidos ni otros componentes peligrosos.
- **16 01 07.** Filtros de Aceite.
- **16 01 11.** Zapatas de freno que contiene amianto.
- **16 01 13.** Líquido de frenos.
- **16 01 14.** Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas.
- **16 01 15.** Anticongelantes distintos a los especificados en el código 1601 14
- **16 01 17.** Metales ferrosos.
- **16 01 18.** Metales no ferrosos.
- **16 01 19.** Plástico.
- **16 01 20.** Vidrio.
- **16 06 01.** Baterías de Plomo.
- **13 02 04.** Aceites minerales clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.
- **13 02 05.** Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.
- **13 02 06.** Aceites sintéticos de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.
- **13 03 06.** Aceites minerales clorados de aislamiento y transmisión de calor, distintos de los especificados en el código 13 03 01.
- **13 05 06.** Aceites procedentes de separadores de agua/sustancias aceitosas.
- **13 05 07.** Agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas.
- **13 05 08.** Mezcla de residuos procedentes de desarenadores y de separadores de agua/sustancias aceitosas.
- **13 07 01.** Fuel oil y gasóleo.
- **13 07 02.** Gasolina.
- **14 06 03.** Otros disolventes y mezclas de disolventes.
- **15 01 10.** Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminadas por ellas.
- **15 02 02.** Absorbentes contaminados.
- **14 06 03.** Disolvente usado de lavado de piezas.

7. CONDICIONES AMBIENTALES.

La instalación se dedicará a centro CAT de tratamiento de vehículos a final de su vida útil.

7.1. INCIDENCIA AMBIENTAL.

De acuerdo con la Ley 6/2014, de 25 de julio, de Prevención, Calidad y Control ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana., la actividad de tratamiento de vehículos al final de su vida útil (CAT) y depósito de vehículos, se clasifica de la siguiente forma:

ACTIVIDAD DE CENTRO CAT:

EPIGRAFES IAE:

AGRUPACIÓN 62: RECUPERACIÓN Y/O ELIMINACIÓN DE PRODUCTOS Y SU ALMACENAMIENTO.

- **EPIGRAFE 621: De chatarra y metales de desecho no férreos.**
- **EPIGRAFE 622: De otros productos de recuperación.**

7.2. CLASIFICACIÓN.

La actividad de Centro CAT está clasificada según el Anexo II de la Ley 6/2014, de 25 de julio, de Prevención, Calidad y Control ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana, y por tanto se procederá a la solicitud de Licencia Ambiental.

7.3. UBICACIÓN.

Las parcelas afectadas por la futura actividad están ubicadas en la C/Ebanistas nº 16-18 de Aspe (Alicante). Dichos terrenos tienen la Clasificación Urbanística de “Industrial”.

7.4. RESIDUOS.

Los residuos orgánicos procedentes de la actividad del personal en el establecimiento son considerados por la Ley 22/2011 de Residuos, como residuos urbanos o municipales. Por tanto, en virtud de la citada ley, es el municipio quien tiene las competencias para la gestión de los residuos municipales.

Todos estos residuos serán retirados por el servicio de limpieza del que disponga el Ayuntamiento.

Los residuos originados en la actividad serán retirados por gestores autorizados para cada tipo de residuo, aportando en cada retirada la correspondiente justificación de la retirada de los mismos.

7.5. EMISIONES.

Se excluyen de este apartado las emisiones acústicas que serán consideradas en el correspondiente apartado de este proyecto.

No se prevé la instalación de aparatos que generen emisiones.

7.6. VERTIDOS.

No se producirán vertidos al terreno de ningún tipo y en cuanto a los vertidos de aguas residuales se realizarán a la red de saneamiento de la zona, tanto los vertidos de aguas residuales negras como los de pluviales.

El origen de dichos vertidos es la de la limpieza del local, además del servicio propio de los baños y aseos, así como los de agua de condensación de los equipos de aire acondicionado. Por tanto la actividad no modificará las aguas vertidas y por tanto no será necesario un pretratamiento de los vertidos de aguas residuales previo a su introducción en la red de saneamiento pública.

Las aguas pluviales que caigan sobre la parcela serán recogidas por una rejilla que verterá a la red de saneamiento municipal previo paso por un separador de grasas e hidrocarburos y tras la concesión de punto de vertido, por el servicio de aguas municipal.

7.7. CONCLUSIÓN.

Los residuos producidos en el establecimiento son considerados por la Ley 22/2.011 de Residuos como residuos urbanos o municipales.

Los residuos procedentes de los envases, madera o papel, serán llevados a contenedores especiales para el reciclaje.

Todos estos residuos serán retirados por el servicio municipal de limpiezas, mientras que los generados por la actividad industrial serán retirados por los gestores autorizados correspondientes.

El resto de consideraciones a nivel ambiental: vertidos y emisiones no tienen ninguna consideración especial.

De acuerdo con lo expuesto, y dada la actividad del local, Centro CAT, se puede asegurar, que su instalación, no supondrá ningún tipo de riesgo para el medio ambiente.

8. CONDICIONES DEL LOCAL.

Para el desarrollo de la actividad serán necesarias las siguientes edificaciones y zonas de trabajo en la instalación:

Se disponen por parte de la propiedad la siguiente edificación:

- Nave aislada en parcela.

En cuanto a los posibles usos que puedan tener cabida en estas instalaciones, serán las siguientes actividades:

- Centro CAT.

Las edificaciones se encuentran ya construidas.

Además se dispondrán de varias zonas diferenciadas para el almacenamiento de los distintos materiales de la actividad.

8.1. OBRAS A REALIZAR.

No será necesario, la realización de obras dado que la nave ya se encuentra construida, habiendo tenido uso anterior y cuenta con todas las instalaciones necesarias para el desarrollo de la nueva actividad.

8.2. SUPERFICIE CONTRUIDA Y DEPENDENCIAS.

El local en estudio, reunirá óptimas condiciones para el fin a que se destina, comprendiendo las siguientes dependencias y superficies:

- Superficie Parcela: 3.399,50 m².
- Superficie Planta Nave: 1.349,50 m².
- Superficie Patio: 2.050,00 m².
- Superficies útiles y construidas:

ZONA	SUP.CONST.
N-01: NAVE	1.215,20 m ²
N-02: ADMINISTRACIÓN	91,00 m ²
N-03: ALMACÉN	22,65 m ²
N-04: ASEOS Y VESTUARIOS	20,65 m ²
TOTAL	1.349,50 m ²

- Superficies de la actividad:

ZONAS DE TRABAJO

	ZONA	DESCRIPCIÓN	SUP. ÚTILES
	A:	ZONA DE RECEPCIÓN DE VEHÍCULOS	33,80 m ²
	B:	ZONA DE DESCONTAMINACIÓN	61,10 m ²
	C:	ALMACENAMIENTO RESIDUOS PELIGROSOS	14,80 m ²
	D:	ALMACENAMIENTO PIEZAS REPUESTOS	181,30 m ²
	E:	ZONA DE DESMONTAJE Y ALMACENAMIENTO NEUMÁTICOS	130,90 m ²
	F:	ZONA DE ALMACENAMIENTO CASCARONES	189,30 m ²
	G:	ZONA ALMACENAMIENTO MOTORES Y GRANDES PIEZAS	258,70 m ²
	H:	ALMACEN HERRAMIENTAS	22,65 m ²
	I:	ZONA VENTA DE PIEZAS	31,95 m ²
	J:	ADMINISTRACIÓN	20,00 m ²
	K:	SALA DE DESCANSO / OFFICE	60,60 m ²
	L:	HALL ENTRADA	10,40 m ²
	M:	ASEOS Y VESTUARIOS	20,65 m ²

8.3. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS.

Los distintos elementos constructivos que configuran el local serán:

EDIFICACIÓN	ELEMENTO	COMPOSICIÓN	ACABADOS
Nave	Cerramientos exteriores	Muros de hormigón	-
	Tabiquería interior	Bloques cerámicos	-
	Suelo	Solera de hormigón	-
	Techo	Panel Chapa	-
	Carpintería exterior	Acero /Aluminio	-
	Carpintería interior	Madera/Aluminio	-
	Estructura	Metálica	-

9. ROTULO.

El local contará en su exterior de un rótulo indicativo de la actividad a desarrollar.

10. ACTIVIDADES.

La instalación se dedicará a centro CAT de tratamiento de vehículos a final de su vida útil.

10.1. PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL.

Debido a la actividad a desarrollar y la correspondiente maquinaria empleada, se considera que no precisa proyecto específico de aislamiento acústico en el volumen del local que nos ocupa y la zona en la que se ubica, tal y como se indica en el anexo acústico.

10.2. ACTIVIDAD.

La actividad se encontrará en el interior de la parcela, y siempre y cuando reúna los requisitos exigidos para los casos de maquinaria, elementos y personal propios de la especialidad, instalación eléctrica de acuerdo con el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e instrucciones técnicas complementarias.

Dadas las condiciones de la instalación y fijaciones de las máquinas, aislamiento, funcionamiento y medidas correctoras adoptadas, las molestias al vecindario colindante son nulas, y no existe repercusión en el medio ambiente.

10.3. EMISIÓN DE RUIDOS.

El local realizará su actividad en horario diurno, y en el caso de ser necesario se adoptarán las medidas correctoras necesarias.

11. EXIGENCIAS BÁSICAS (CTE).

11.1. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE).

La nave ya se encuentra construida, por lo que serán exigibles las condiciones vigentes en el momento de su ejecución.

11.2. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI).

La instalación se rige en este aspecto por el Reglamento de Protección Contra Incendios de Establecimientos Industriales, según Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

11.2.1. MEDIDAS PREVENTIVAS.

Las medidas preventivas tienen por objeto fijar las medidas o tomar para reducir el riesgo de incendio en el local, así como preparar al personal para reaccionar y tomar decisiones adecuadas y serenas ante un siniestro.

Se señalizarán debidamente las salidas.

Los medios de extinción son, de acuerdo al anexo presentado son, los siguientes:

- Extintores móviles (polvo polivalente y CO₂).
- Todos ellos estarán bien visibles y libres de obstáculos.

Los sistemas de alarma de incendios a instalar serán los siguientes:

- Centralita.
- Pulsadores de alarma.
- Todos ellos estarán bien visibles y libres de obstáculos.

Se tomarán las siguientes medidas:

- La conservación de las instalaciones y medidas de prevención y protección contra incendios.
- Se cuidará que los itinerarios de evacuación se encuentren en todo momento sin obstáculos.
- El alumbrado de señalización en funcionamiento y los sistemas de extinción en perfectas condiciones de utilización.
- Se cuidará que los aparatos eléctricos no indispensables se apaguen y desconecten al final de la jornada.
- Se cuidará que la instalación eléctrica se encuentre en buen estado.
- Se mantendrán en perfecto estado las llaves generales de agua y los interruptores generales de energía eléctrica.
- Responsabilizarse de que todos los empleados conozcan la situación de los equipos de extinción.
- Se encargará de difundir entre los empleados, las normas de actuación ante un foco de incendio.

11.2.2. PLAN DE ACTUACIÓN.

Cuando se declare un incendio, la primera medida a tomar será la de evacuar el personal que existe en el interior del edificio y dar la señal de alarma para obtener las ayudas necesarias de Cuerpo de Bomberos. También es importante aplicar rápidamente las medidas de extinción, cuando el fuego es pequeño, mediante los extintores.

La utilización de un extintor solamente es efectiva en los primeros momentos del fuego. La duración de un extintor apagando un incendio puede variar entre 20 y 60 seg. Por lo tanto es importante no hacerlo funcionar hasta no estar cerca del fuego, aplicando su contenido a la base de las llamas. Una vez apagada la llama no se puede dar la espalda al lugar del fuego; se debe uno retirar conservando la vista en el lugar del incendio, ya que la llama puede reavivarse.

Los extintores colocados serán de polvo polivalente, eficacia 21 A, adecuados para los fuegos habituales (A, B y C). Para fuegos en aparatos bajo tensión eléctrica se emplearán preferentemente el extintor CO₂.

Tipo de fuego A (Fuegos de materiales sólidos): Emplear extintor de polvo polivalente.

Tipo de fuego B (fuegos líquidos o sólidos que por la acción del calor pasan a estado líquido y sólidos grasos). Emplear extintor de polvo polivalente. Ahogar el fuego con tapadera. Si existe fuente e calor que aumente el calor del líquido, cerrarla.

Tipo de fuego C (fuegos de gases): Retirar la llama de cualquier objeto que pueda inflamarse. Extintor a emplear, polvo polivalente.

Tipo de fuego D (fuegos tipo eléctrico): Desconectar el cuadro general (con las luces de emergencia puede verse lo suficiente para actuar). Emplear preferentemente extintores CO₂, nunca agua a chorro.

Se tendrá en lugar visible una relación de los teléfonos de interés (policía, bomberos, etc.).

Se evitará la entrada de aire para avivar el fuego.

Se extraerá el humo para facilitar la respiración.

Si hay mucho humo humedecer un paño y respirar a través de él. Si es necesario, tirarse al suelo y reptar hasta la puerta o salida más próxima, cuidando de cerrarla al salir.

Si se prende la ropa, no correr, tirarse al suelo y revolcarse para que el fuego se ahogue. Cubrirse con una manta o similar que abrigue el fuego.

11.3. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN (SU).

No procede dado que una actividad industrial y no conlleva la presencia de público de forma prolongada.

11.4. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD (HS).

11.4.1. EXIGENCIA BÁSICA HS1: PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.

No procede, la edificación se encuentra construida.

11.4.2. EXIGENCIA BÁSICA HS2: RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.

La zona industrial dispone de su zona de almacenamiento de Residuos tanto Peligrosos como no Peligrosos.

En la zona de aseos/vestuarios y la zona de uso administrativo dado que es de pequeñas dimensiones no se considera necesario instalar un almacén de contenedores.

11.4.3. EXIGENCIA BÁSICA HS3: CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.

Esta sección del CTE es solo aplicable a viviendas, almacenes de residuos, trasteros, aparcamientos y garajes. El resto de usos se justificará mediante un estudio específico.

En nuestro caso nos regiremos por el RITE, que indica que ha de cumplirse la norma UNE 100011 Climatización – La ventilación para una calidad aceptable del aire en la climatización de locales.

Según la citada norma el caudal de ventilación vendrá dado en función del aforo del local.

Por ser un local de uso administrativo, la categoría de la calidad del aire será IDA3, es decir 8 dm³/s por persona.

Dado que el aforo de las oficinas de la instalación es de 6 personas, se necesitará:

- Caudal del aire exterior: $6 \times 8 = 48,00 \text{ dm}^3/\text{s} = 172,80 \text{ m}^3/\text{h}$
- Calidad del aire percibido: 2,0 dp.
- Concentración de CO₂: 800 p.p.m.

Esto se conseguirá mediante ventilación natural a través de puertas y ventanas:

Teniendo una superficie útil de ventilación de:

- Ventanas laterales $10 \times 1 \times 1,5 = 15,0 \text{ m}^2$.
- Puerta Nave $4,0 \times 5 = 20 \text{ m}^2$.

La superficie total de ventilación disponible es de $35,0 \text{ m}^2$.

Considerando la velocidad del aire 0,5 m/s se obtiene un caudal de circulación de aire a través de las dos ventanas de:

$$Q = S \times V = 35 \times 0,5 = 17,5 \text{ m}^3/\text{s} \rightarrow 63.000 \text{ m}^3/\text{h}$$

Se obtiene un valor muy superior al mínimo necesario, lo que garantiza la renovación del aire.

11.4.4. EXIGENCIA BÁSICA HS4: SUMINISTRO DE AGUA.

11.4.4.1. Calidad del Agua.

Dado que el agua de suministro proviene de la red de abastecimiento pública, queda garantizado que esta cumpla con las condiciones del Real Decreto 140/2003 de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

11.4.4.2. Condiciones mínimas de suministro.

La instalación suministrará los siguientes caudales mínimos en función del tipo de aparato.

TIPO DE APARATO	CAUDAL INSTANTANEO DE AGUA FRIA l/s
Lavabo	0,10
Inodoro con cisterna	0,10
Ducha	0,20

En nuestro caso tenemos:

TIPO DE APARATO	UNIDADES	AGUA FRIA	
		CAUDAL UNITARIO l/s	CAUDAL TOTAL l/s
Lavabo	3	0,10	0,30
Inodoro con cisterna	3	0,10	0,30
Duchas	2	0,20	0,40
TOTAL			1,00

Los diámetros mínimos de las derivaciones a los aparatos serán.

APARATO O PUNTO DE CONSUMO	DN Metálica (pulg)	DN plástica o cobre (mm)
Lavabo	1/2	12
Inodoro con cisterna	1/2	12
Ducha	1/2	12

La presión mínima será de 100 kPa para los grifos comunes y de 150 kPa para los fluxores y calentadores y máxima de 500 kPa. Una vez realizada la obra y en función de las condiciones garantizadas por la empresa suministradora, se instalará grupo de presión o válvula reductora de presión, en caso de ser necesarias.

11.4.5. EXIGENCIA BÁSICA H55: EVACUACIÓN DE AGUAS.

Las dimensiones de los desagües de los aparatos de las bajantes, colectores y demás vienen dados en función de las "Unidades de desagüe, UD" para el tramo considerado, las unidades de desagüe equivalente a cada aparato se determinan en función de:

APARATO O PUNTO DE CONSUMO	UNIDADES DE DESAGÜE		DIÁMETRO SIFÓN Y DERIVACIÓN INDIVIDUAL	
	PRIVADO	PÚBLICO	PRIVADO	PÚBLICO
Lavabo	1	2	32	40
Inodoro con cisterna	4	5	100	100
Duchas	2	3	40	50

En nuestro caso, tendremos un total de 15 UD, por tanto bajantes colectores se ejecutarán en tubería de PVC de 110 mm y os colectores con una pendiente mínima de 2 %.

11.5. EXIGENCIAS BÁSICAS DE PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (HR).

11.5.1. CORRECCIÓN DE RUIDOS.

Este local no será perjudicial a terceros en lo referente a ruidos, ya que todos los índices de ruidos que salen al exterior, así como los elementos constructivos del local, cumplen lo señalado en la DB-HR y lo preceptuado en Ordenanzas Municipales, en la Ley de Protección Contra la Contaminación Acústica y en el Decreto 320/2.002.

11.5.2. CORRECCIÓN DE VIBRACIONES.

Las perturbaciones producidas por las vibraciones de las máquinas no suponen perjuicio en lo referente a vibraciones, ya que la maquinaria para este tipo de instalaciones genera mínimas vibraciones, aun así en el caso de que existan se acometerán las medidas correctoras de acuerdo con la ordenanza municipal.

11.6. DB-HE: AHORRO DE ENERGÍA.

11.6.1. EXIGENCIA BÁSICA HE1: LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.

No procede, la instalación ya está ejecutada con anterioridad a la entrada en vigor del CTE.

11.6.2. EXIGENCIA BÁSICA HE2: RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.

No procede, la instalación ya está ejecutada con anterioridad a la entrada en vigor del CTE.

11.6.3. EXIGENCIA BÁSICA HE3: EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.

Las zonas de actividad de los locales se dividen en función de su valor de eficiencia energética límite en dos grupos:

- **Grupo 1:** Zonas de no representación o espacios en los que el criterio de diseño, la imagen o el estado anímico que se quiere transmitir al usuario con la iluminación, queda relegado a un segundo plano frente a otros criterios como el nivel de iluminación, el confort visual, la seguridad y la eficiencia energética.
- **Grupo 2:** Zonas de representación o espacios en los que el criterio de diseño, la imagen o el estado anímico que se quiere transmitir al usuario con la iluminación, son preponderantes frente a los criterios de eficiencia energética.

Los valores de eficiencia energética límite en recintos interiores son:

GRUPO	Zona de actividad diferenciada	VEEI límite
GRUPO 1	Administrativo en general.	3,5
	Andenes de estaciones de transporte.	3,5
	Salas de diagnóstico.	3,5
	Pabellones de exposición o ferias.	3,5
	Aulas y laboratorios.	4,0
	Habitaciones de hospital.	4,5
	Zonas comunes.	4,5
	Almacenes, archivos, salas técnicas y cocinas	5
	Aparcamientos	5
	Espacios deportivos	5
	Recintos interiores asimilables a grupo 1 no descritos en la lista anterior.	4,5
GRUPO 2	Administrativo en general.	6
	Andenes de estaciones de transporte.	6
	Supermercados, hipermercados y grandes almacenes.	6
	Bibliotecas, museos y galerías de arte.	6
	Zonas comunes de edificios residenciales.	7,5
	Centros comerciales (excluidas tiendas).	8
	Hostelería y restauración.	10
	Religioso en general.	10
	Salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias.	10
	Tiendas y pequeño comercio.	10
	Zonas comunes.	10
	Habitaciones de hoteles, hostales, etc...	12
	Recintos interiores asimilables a grupo 2 no descritos en la lista anterior.	10

En nuestro caso clasificaremos como grupo 1, por lo que el VEEI límite será de 3,5, para la caseta de control de accesos y de 4,5 para el resto de dependencias.

El VEEI de la instalación viene dado en función de:

$$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot E_m}$$

Siendo:

- P: la potencia de la lámpara más el equipo auxiliar [W];
- S: la superficie iluminada [m²]
- E_m : la iluminancia media mantenida [lux]

La iluminancia mínima mantenida en el plano de trabajo viene dada por:

$$E_m = \frac{F \cdot U \cdot R}{1,25 \cdot S}$$

siendo

- E_m : la iluminancia media mantenida [lux]
- F: el flujo luminoso entregado por las lámparas [lúmenes]
- U: la utilancia, o coeficiente de utilización.
- R: el coeficiente de mantenimiento de la instalación.

La utilancia se obtiene de tablas en función del tipo de lámparas, de las características de reflexión de los cerramientos y de la geometría del local (viniendo está determinada en función del factor de forma del local).

Ahora bien teniendo en cuenta que las eficiencias luminosas de las distintas lámparas son del orden de:

TIPO DE LÁMPARA	POTENCIA ELÉCTRICA DE LA LÁMPARA (W)	EFICIENCIA LUMINOSA (lm)	POTENCIA ELÉCTRICA DEL CONJUNTO (W)
Pantalla Fluorescente	2x56 W	8.400	140

En nuestro caso, para el local principal de la planta baja, tenemos:

Factor de utilización = 0,85

Factor de conservación = 0,80

Superficie a iluminar:

Zona 1: 500,00 m².

Zona 2: 390,00 m².

Zona 3: 275,00 m².

El nivel medio de iluminación será:

$$\text{Zona 1: } E = \frac{100.800 \times 0,85 \times 0,80}{1,25 \cdot 500} = 110 \text{ lux} \quad \text{VEEI: } \frac{100 \cdot 12 \cdot 140}{110 \cdot 500} = 3,06 < 5 \text{ grupo}$$

$$\text{Zona 2: } E = \frac{42.000 \times 0,85 \times 0,80}{1,25 \cdot 390} = 59 \text{ lux} \quad \text{VEEI: } \frac{100 \cdot 5 \cdot 140}{59 \cdot 390} = 3,05 < 5 \text{ grupo}$$

$$\text{Zona 3: } E = \frac{100.800 \times 0,85 \times 0,80}{1,25 \cdot 275} = 67 \text{ lux} \quad \text{VEEI: } \frac{100 \cdot 5 \cdot 140}{67 \cdot 275} = 3,05 < 5 \text{ grupo}$$

Inferiores por tanto al valor de VEEI límite.

11.6.4. EXIGENCIA BÁSICA HE4: CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA.

La demanda de ACS es mínima (< 50 l/día) y no centralizada en el edificio, por lo que no será necesario aportar una contribución solar mínima de agua caliente sanitaria. Se cumplirá simplemente con un termo eléctrico.

11.6.5. EXIGENCIA BÁSICA HE5: CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

Por el tipo de uso del local o edificio no es de aplicación este apartado.

12. RECOGIDA Y VERTIDOS DE AGUAS.

12.1. AGUAS RESIDUALES.

Las aguas residuales que se pueden producir son de escaso volumen y no contienen ácidos pues proceden del servicio y de los lavabos.

Estas aguas residuales serán conducidas mediante tuberías enterradas hasta la red general del edificio, que a su vez conecta con el alcantarillado de la zona.

12.2. AGUAS PLUVIALES.

Las aguas pluviales de la cubierta de la nave serán recogidas por los canalones de cubiertas y conducidas mediante las bajantes hasta las conducciones de vertidos de las pluviales.

Las aguas del patio serán recogidas en canalón situado en el patio y conducidas hasta la red municipal, previo paso por separador de grasas e hidrocarburos.

13. CONDICIONES HIGIENICO-SANITARIAS.

13.1. LOCAL.

El local posee una buena iluminación, así como amplitud.

Se tendrá cuidado especial en la limpieza, procediéndose a una diaria y parciales cuando se requiera.

13.2. PRIMEROS AUXILIOS.

Se dispondrá de un botiquín con los elementos más indispensables para la aplicación de las primeras curas en caso de ser necesario.

13.3. ASEO.

Este local dispondrá de los reglamentarios servicios higiénicos dotados de luz, agua y ventilación necesarias, equipados con retrete y lavabo en porcelana vitrificada con grifería.

Los aseos contarán con toallas de un solo uso, así como un dosificador de jabón líquido y papelera. Dado el tipo de actividad, que las tareas administrativas son llevadas a cabo por el personal

que trabaja en nave (registros entradas y salidas) y que no hay presencia de público, se considera que no hay causas justificables de aseos adaptados.

13.4. BASURAS NO ORIGINADAS POR LA ACTIVIDAD SI NO POR LAS PERSONAS.

Las basuras y desperdicios que pueden producirse en el local, serán retirados periódicamente por el servicio municipal de limpieza.

14. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Ver Anexo. Dada la entidad de la instalación será necesaria la redacción de proyecto eléctrico independiente.

15. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LA ZONA INDUSTRIAL.

Ver Anexo. Dada la entidad de la instalación será necesaria la redacción de proyecto de protección contra incendios.

16. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD.

16.1. PERSONAL DE LA ACTIVIDAD.

Gerente: Se encargará de la coordinación de los procedimientos habituales y excepcionales dentro de la instalación. Ayudará en los procedimientos rutinarios de mecánica. Su experiencia profesional al frente de instalaciones de este tipo es de aproximadamente 30 años.

Administrativa: Llevará el control de la entrada y salida de vehículos, su registro en base informatizada, Anotará las características de los vehículos en el Libro de Registro y se encargará de emitir las facturas y recibos correspondientes.

Chofer/Mecánico: Será encargado de la recepción y descontaminación del vehículo y del almacenamiento de los residuos extraídos a los automóviles y del manejo del toro que transporte los vehículos en las distintas zonas y una vez descontaminados los trasladará hasta la zona de Almacenamiento en el exterior de la nave, llevando el registro de los vehículos almacenados, y encargándose de avisar a la prensa móvil cuando se alcance el 80% de la capacidad de la zona. También será el encargado del control de la zona de almacenamiento de sustancias contaminantes.

Lcd. Ciencias Ambientales: El Lcd. En Ciencias Ambientales será el encargado de la revisión del programa de funcionamiento de la instalación y velará porque se cumplan las medidas correctoras, modificando el programa de vigilancia cuando las circunstancias así lo requieran. Velará por el correcto funcionamiento de la instalación. Será el encargado de emitir los informes periódicos que la administración estipule.

16.2. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA FORMA DE LLEVAR A CABO LA EXPLOTACIÓN DE LA INSTALACIÓN (OPERACIONES RUTINARIAS Y EXCEPCIONALES) (Nº DE PERSONAS DE CADA OPERACIÓN).

La ENTRADA DE VEHÍCULOS al centro se producirá por varias circunstancias:

- Vehículos siniestrados a través de Grúa.
- Compra de vehículos en subasta.
- Compra a particulares.
- Compra a servicios oficiales.

16.2.1. ZONA DE RECEPCIÓN DE VEHÍCULOS.

Esta zona se encuentra situada a la entrada de la nave, se ha calculado una capacidad de 4 automóviles.

Esta zona sirve de lugar de espera para los automóviles que entren a la instalación y que en breve plazo serán trasladados hasta la zona de descontaminación.

A la entrada a esta zona se dará un número de registro a los automóviles que accedan a la misma y un operario se encargará de aparcarlos en las zonas establecidas para tal finalidad a la espera de ser trasladado a la zona de descontaminación mediante una fenwaick (toro eléctrico).

16.2.2. ZONA DE DESCONTAMINACIÓN.

Esta es la zona que por la actividad que en ella se va a realizar, puede suponer un mayor riesgo.

En esta zona a parte de lo ya mencionado, contará con un elevador que le facilitará el trabajo de descontaminación de los vehículos, una máquina lava piezas con líquido autoreciclable y varias máquinas aspiradoras de cada una de las sustancias contaminantes que presenten los automóviles.

En esta zona dos operarios serán los encargados de extraer las sustancias contaminantes del automóvil, siendo depositadas en los recipientes homologados para tal finalidad, como contenedores para depósito de baterías usadas, bidones homologados para almacenamiento de aceite usado, líquido de freno, líquido de la servodirección, combustibles, ruedas y cualquier parte que pudiera estar contaminada. Estas sustancias se almacenarán en una zona destinada al depósito temporal de las sustancias contaminantes extraídas de los vehículos a la espera de ser recogido por un gestor autorizado, operación que se realizará cuando se alcance el 75% de la capacidad de almacenamiento de cada sustancia.

También se le retirarán al vehículo las partes en buen estado para su posterior venta como piezas usadas, las cuales se limpiarán en la máquina de lavado con líquido autorreciclable y se almacenarán en una zona de estanterías ubicada en la instalación.

Es importante señalar que tanto la zona de recepción de vehículos como la zona de descontaminación están situadas sobre un suelo totalmente impermeabilizado, a excepción de una rejilla estanca situada en la parte central. En dicha rejilla se recogerán todos los líquidos que alcancen el suelo.

16.2.3. ZONA DE ALMACENAJES.

Se dispondrá de una zona de almacenaje de los residuos peligrosos extraídos durante la descontaminación y otra zona para el almacenaje de las piezas descontaminadas extraídas de los vehículos (residuos no peligrosos) en el interior de la nave.

16.3. RÉGIMEN DE UTILIZACIÓN DEL SERVICIO POR LOS USUARIOS.

En el CAT se realizarán transacciones de piezas usadas propias de este tipo de actividad, las cuales estarán registradas en una base de datos informatizada y se expendrán los resguardos necesarios para dar de baja los vehículos en Jefatura de Tráfico. Paralelamente se llevará un libro de registro en el que se anoten todas las características de los automóviles aceptados. A cada cliente se le abrirá un número de expediente en el que se registren todas las compras y ventas realizadas.

16.4. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA FORMA DE LLEVAR A CABO EL MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO, ASÍ COMO LA CONSERVACIÓN DE LA INSTALACIÓN.

Estas medidas tienen por finalidad el corregir o minimizar los impactos que el desarrollo de dicha actividad pudiera producir durante los procesos de la fase de funcionamiento.

Agrupamos estas medidas según zonas:

16.4.1. ZONA DE RECEPCIÓN.

Está separada del resto de zonas y señalizada mediante señales visuales, en las que las medidas correctoras a emplear para causar el mínimo impacto serán:

- Se le dotará con bandejas móviles recolectoras de aceites o de posibles sustancias contaminantes que pudiera emanar de automóviles en mal estado.
- No afectar al drenaje natural de la instalación.
- Se guardará una separación entre automóviles de tal forma que se permita la libertad de movimientos a los operarios y de la maquinaria que fuera precisa.
- Revisar y controlar la entrada de vehículos que no presenten los debidos certificados.

16.4.2. ZONA DE DESCONTAMINACIÓN.

Esta es la zona de la actividad donde mayor impacto se puede causar al medio, sin las debidas medidas correctoras.

Las enumeramos a continuación:

- Los depósitos o bidones que almacenen los líquidos contaminantes se situarán dentro de unas cubetas metálicas de doble capa evitando que las posibles filtraciones de líquidos contaminantes que lleguen al suelo.
- Las baterías se almacenarán en contenedores específicos.
- En esta zona todas las piezas contaminadas extraídas al vehículo, serán depositadas en contenedores de hierro (o acero inoxidable) a la espera de su lavado en la máquina adecuada para tal finalidad (máquina lavadora de piezas con líquido autorreciclable). Dichos contenedores se encontrarán fijados en el hormigón evitando posibles accidentes.

16.4.3. ZONA DE ALMACENAMIENTO.

En esta zona no se va a producir ninguna alteración significativa del medio.

A dicha zona se accede mediante una puerta desde la zona de descontaminación y desde ella se tiene acceso directo a la calle, favoreciendo la recogida de los vehículos prensados y la de residuos almacenados sin necesidad de tener que pasar por la zona de recepción.

En esta zona se van a prensar los vehículos:

- Se inspeccionarán los vehículos de la entrada a la zona para controlar que hayan sido descontaminados correctamente.
- No entrará en la zona ningún vehículo mal descontaminado.
- Ante el posible escape de alguna sustancia contaminante se dispondrá de bandejas de acero inoxidable para su recogida y posterior depósito en los contenedores o bidones adecuados en la zona de descontaminación.

16.4.4. ZONA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE SUSTANCIAS CONTAMINANTES.

En esta zona trabajará un único operario con cursos especializados en el manejo de este tipo de residuos.

Estará dotada de los extintores correspondientes y aireada, quedará prohibidos diversas conductas y hábitos, tales como comer, fumar y beber dentro de esta zona.

Periódicamente un operario revisará el estado de los contenedores y otros recipientes, asegurándose que la evacuación se realice según vayan alcanzando su capacidad. En todo momento se tendrán almacenados contenedores y depósitos homologados vacíos en reserva.

Las instalaciones cuentan con los extintores exigidos por el Reglamento de Seguridad contra Incendios en Establecimientos Industriales.

16.5. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE CONTROL, DETECCIÓN Y CORRECCIÓN DE LA POSIBLE CONTAMINACIÓN, COMO CONSECUENCIA DE ACCIDENTE.

16.5.1. FASE DE DISEÑO.

Lo que se pretende es la correcta planificación de cada uno de los procesos o procedimientos de los que consta la actividad.

Para prevenir posibles vertidos de sustancias contaminantes, se ha proyectado toda la actividad según normativa, estando las zonas de recepción, descontaminación y almacenamiento de piezas y sustancias contaminantes dentro de la nave industrial, cumpliendo cada uno de los requisitos de la legislación vigente.

Durante esta fase se pretende minimizar el impacto visual que pudiera generar el almacenamiento de los vehículos.

Por ello se procederá a construir una valla de hormigón respetando la altura y tipología reflejada en la ficha técnica del polígono para este tipo de parcelas, protegiendo las instalaciones contra robos y reduciendo al mínimo el impacto visual perceptible desde los propios viales del polígono.

El resto de actividades durante la fase de diseño, son compatibles con el entorno y no precisan de medidas correctoras.

16.5.2. FASE DE FUNCIONAMIENTO.

Estas medidas tienen por finalidad el corregir o minimizar los impactos que el desarrollo de dicha actividad pudiera producir durante los procesos de la fase de funcionamiento.

Agrupamos estas medidas según zonas:

16.5.2.1. ZONA DE RECEPCIÓN.

Las medidas durante la fase de funcionamiento serán:

- Separación de la zona de descontaminación, con pegatinas indicativas colocadas en el suelo
- Dotación de la zona con bandejas móviles recolectoras de aceites o de posibles sustancias contaminantes que pudiera emanar de automóviles en mal estado.
- No afectar al drenaje natural de la instalación.
- Se guardará una separación entre automóviles de tal forma que se permita la libertad de movimientos a los operarios y de la maquinaria que fuera precisa.
- Revisar y controlar la entrada de vehículos que no presenten los debidos certificados.

16.5.2.2. ZONA DE DESCONTAMINACIÓN.

Esta es la zona de la actividad donde mayor impacto se puede causar al medio, sin las debidas medidas correctoras.

Las enumeramos a continuación:

- Los depósitos o bidones que almacenen los líquidos contaminantes se situarán dentro de unas cubetas metálicas de doble capa evitando que las posibles filtraciones de líquidos contaminantes que lleguen al suelo.
- Las baterías se almacenarán en contenedores específicos.
- En esta zona todas las piezas contaminadas extraídas al vehículo, serán depositadas en contenedores de hierro (o acero inoxidable) a la espera de su lavado en la máquina adecuada para tal finalidad (máquina lavadora de piezas con líquido autorreciclable). Dichos contenedores se encontrarán fijados en el hormigón evitando posibles accidentes.

16.5.2.3. ZONA DE ALMACENAMIENTO.

En esta zona no se va a producir ninguna alteración significativa del medio.

En esta zona se van a prensar los vehículos:

- Se inspeccionarán los vehículos de la entrada a la zona para controlar que hayan sido descontaminados correctamente.
- No entrará en la zona ningún vehículo mal descontaminado.
- Ante el posible escape de alguna sustancia contaminante se dispondrá de bandejas de acero inoxidable para su recogida y posterior depósito en los contenedores o bidones adecuados en la zona de descontaminación.

16.5.2.4. ZONA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE SUSTANCIAS CONTAMINANTES.

- Se prohibirá el acceso a esta zona de todas las personas ajenas a la instalación.
- Se dotará a esta zona de los extintores reglamentarios en previsión de un accidente.
- El operario de esta zona realizará el curso de manipulación de sustancias tóxicas y peligrosas.
- Para el correcto desarrollo y cumplimiento de las medidas correctoras estipuladas desarrollamos el siguiente programa cuyo contenido se cumplirá con la exactitud reflejada en el mismo.
- Trimestralmente el técnico de medio ambiente contratado revisará el proceso, en busca de posibles deficiencias.
- Mensualmente se revisarán todas las cubetas, contenedores y bidones, sustituyendo aquellos que puedan presentar anomalías.
- Se dispondrá de bidones, contenedores y cubetas de repuesto, para proceder con la máxima rapidez al cambio de alguno de ellos, ante posibles anomalías.

- Se revisará en todo momento la maquinaria utilizada en el proceso, detectando posibles escapes de grasa o aceite y corrigiéndolo.
- Se dispondrá de un contenedor lleno de alguna sustancia absorbente, generalmente serrín, para la recogida de líquidos que pudieran llegar a alcanzar la superficie pavimentada en caso de accidente.

Se trabajará respetando las indicaciones de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales. En caso de accidente se dispondrá de un cartel en cada una de las zonas donde vendrán recogidos los siguientes números de teléfono:

- Centro de Salud más cercano.
- Ambulancia.
- Bomberos.
- Policía.
- Protección Civil.

Como indicadores de la posible contaminación se tomarán como indicadores:

- Estado de limpieza del suelo.
- Estado de la maquinaria.
- Estado de la zona de almacenamiento de sustancias contaminantes.

Se respetarán y ejecutarán las medidas correctoras especificadas en el apartado medidas correctoras de la contaminación descritas con anterioridad.

16.6. AVANCE DEL MANUAL DE FUNCIONAMIENTO.

16.6.1. CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES.

Todas las características en lo que a edificación, estructura, dimensionamiento, etc, se refiere vienen recogidas en el proyecto técnico que adjuntamos.

Adjuntamos el plano de distribución de las instalaciones, identificamos las distintas zonas, superficies, y usos.

16.6.2. CONSERVACIÓN GENERAL.

Se cumplirán todos los puntos del programa de vigilancia ambiental reflejados en la Declaración de Impacto. Se ejecutarán las medidas correctoras en los plazos estipulados, se mantendrán limpias y accesibles las instalaciones y se llevará un control periódico de la maquinaria (sometiéndolas a las sucesivas inspecciones).

16.6.3. MANIPULACIÓN DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS.

Envasado de residuos tóxicos y peligrosos: En las instalaciones, además de cumplir las normas técnicas vigentes relativas al envasado de productos que afecten a los residuos tóxicos y peligrosos, se observarán las siguientes normas de seguridad:

- Los envases y sus cierres estarán concebidos y realizados de forma que se evite cualquier pérdida de contenido y contruidos con materiales no susceptibles de ser atacados por el contenido ni de formar con éste 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 y sin fugas aparentes.
- Los recipientes destinados a envasar residuos tóxicos y peligrosos que se encuentren en estado de gas comprimido, licuado o disuelto a presión, cumplirán la legislación vigente en la materia.
- 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.

Los recipientes o envases que contengan residuos tóxicos y peligrosos estarán etiquetados de forma clara, legible e indeleble.

En la etiqueta figurará:

- El código de identificación de los residuos que contiene, según el sistema de identificación que se describe en el anexo I de la Ley.
- Nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos.
- Fechas de envasado.
- La naturaleza de los riesgos que presentan los residuos.

Para indicar la naturaleza de los riesgos se usarán en los envases los siguientes pictogramas, representados según el anexo II y dibujados en negro sobre fondo amarillo-naranja:

- **Explosivo:** Una bomba explosionando (E).
- **Comburente:** Una llama por encima de un círculo (O).
- **Inflamable:** Una llama (F).
- **Fácilmente inflamable y extremadamente inflamable:** Una llama (F+|).
- **Tóxico:** Una calavera sobre tibias cruzadas (T).
- **Nocivo:** Una cruz de San Andrés (X(n)).
- **Irritante:** Una cruz de San Andrés (Xi).
- **Corrosivo:** Una representación de un ácido en acción (C).

Cuando se asigne a un residuo envasado más de un indicador de riesgo se tendrán en cuenta los criterios siguientes:

- a) La obligación de poner el indicador de riesgo de residuo tóxico hace que sea facultativa la inclusión de los indicadores de riesgo de residuos nocivo y corrosivo.
- b) La obligación de poner el indicador de riesgo de residuo explosivo hace que sea facultativa la inclusión del indicador de riesgo de residuo inflamable y comburente.
- c) La etiqueta será firmemente fijada sobre el envase, debiendo ser anuladas, si fuera necesario, indicaciones o etiquetas anteriores de forma que no induzcan a error o desconocimiento del origen y contenido del envase en ninguna operación posterior del residuo.

El tamaño de la etiqueta tendrá como mínimo las dimensiones de 10 * 10 cm.

Almacenamiento de residuos tóxicos y peligrosos: En las instalaciones se ha delimitado una zona de unos 35 m² para el almacenamiento temporal de este tipo de residuos, para su gestión posterior mediante su cesión a una entidad gestora de estos residuos.

El almacenamiento de residuos y las instalaciones necesarias para el mismo deberán cumplir con la legislación y normas técnicas que le sean de aplicación.

El tiempo de almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos en las instalaciones excederá, en ningún caso, de seis meses.

Medidas de seguridad: Se dotará a los trabajadores de gafas protectoras, guantes, botas impermeables, vestimenta adecuada y cuantas medidas de seguridad sean necesarias para su seguridad, en especial a las personas encargadas de la manipulación de residuos peligrosos.

En las instalaciones se tendrá un botiquín para uso de trabajadores y otro para uso de usuarios de las instalaciones.

Mantenimiento preventivo: Se seguirán las medidas correctoras establecidas para cada una de las zonas de la instalación.

16.6.3.1. ZONA DE RECEPCIÓN.

- Separación de la zona de descontaminación, con paneles o jardineras móviles.
- Dotación de la zona con bandejas móviles recolectoras de aceites o de posibles sustancias contaminantes que pudiera emanar de automóviles en mal estado.
- No se afectará al drenaje natural de la instalación.
- Se guardará una separación entre automóviles de tal forma que se permita la libertad de movimientos a los operarios y de la maquinaria que fuera precisa.
- Se revisará y controlará la entrada de vehículos que no presenten los debidos certificados.

16.6.3.2. ZONA DE DESCONTAMINACIÓN.

- Los depósitos o bidones que almacenen los líquidos contaminantes se situarán dentro de unas cubetas metálicas de doble capa evitando que las posibles filtraciones de líquidos contaminantes que lleguen al suelo.

- Las baterías se almacenarán en contenedores específicos.
- En esta zona todas las piezas contaminadas extraídas al vehículo, serán depositadas en contenedores de hierro (o acero inoxidable) a la espera de su lavado en la máquina adecuada para tal finalidad (máquina lavadora de piezas con líquido autorreciclable). Dichos contenedores se encontrarán fijados en el hormigón evitando posibles accidentes.

16.6.4. GESTIÓN DE STOCK DE RESIDUOS.

16.6.4.1. ADMISIÓN Y REGISTRO DE RESIDUOS.

Contestación a la solicitud de admisión: En caso de admisión de los residuos tóxicos y peligrosos, el gestor, en el plazo máximo de un mes, a partir de la recepción de la correspondiente solicitud, deberá manifestar documentalmente la aceptación y los términos de ésta.

En caso de no admisión, el gestor, en el mismo plazo, comunicará al productor las razones de su decisión.

Documento de aceptación: El documento de aceptación deberá expresar la admisión de los residuos cuya entrega solicita el productor o gestor, debiendo incluir la fecha de recepción de los residuos y el número de orden de aceptación que figurará en el «documento de control y seguimiento».

En caso de admisión de residuos, a enviar por el productor o gestor solicitante periódica o parcialmente, figurará el mismo número de orden de aceptación en todos los «documentos de control y seguimiento» correspondientes a los envíos periódicos o parciales.

Transferencia de titularidad: El gestor se convierte en titular de los residuos tóxicos y peligrosos aceptados, a la recepción de los mismos, en cuyo acto se procederá a la formalización del «documento de control y seguimiento» de los residuos, en el que constarán, como mínimo, los datos identificadores del productor y de los gestores y, en su caso, de los transportistas, así como los referentes al residuo que se transfiere, debiendo tener constancia de tal documento la Comunidad Autónoma correspondiente y por su mediación la Dirección General del Medio Ambiente.

Documento de control y seguimiento: El «documento de control y seguimiento» indicado en el párrafo anterior se ajustará al modelo recogido en el anexo V del presente Reglamento. El gestor conservará un ejemplar del citado documento, debidamente cumplimentado, durante un período superior a cinco años.

Registro: El gestor llevará un registro comprensivo de todas las operaciones en que intervenga y en el que figuren, al menos, los datos siguientes:

- a) Procedencia de los residuos.
- b) Cantidades, naturaleza y composición y código de identificación, según anexo I del presente Reglamento.
- c) Fecha de aceptación y recepción de los mismos.

- d) Tiempo de almacenamiento y fechas.
- e) Operaciones de tratamiento y eliminación, fechas, parámetros y datos relativos a los diferentes procesos y destino posterior de los residuos.

Asimismo deberá registrar y conservar las solicitudes de admisión, los documentos de aceptación y los documentos de control y seguimiento.

El gestor deberá mantener en su poder la documentación registrada y los registros correspondientes durante un período de cinco años.

Memoria anual de actividades: Anualmente se presentará una memoria anual de actividades ante el órgano competente de la Consellería de Medio Ambiente (Área de Residuos).

La memoria anual contendrá, al menos, referencia suficiente de las cantidades y características de los residuos gestionados; la procedencia de los mismos; los tratamientos efectuados y el destino posterior; la relación de los que se encuentran almacenados, así como las incidencias relevantes acaecidas en el año inmediatamente anterior.

Se conservará copia de la memoria anual durante un período superior a cinco años.

Formalización de la memoria anual: La memoria anual de actividades, se presentará antes del día 1 de marzo, así como, en todo caso, la correspondiente información a la Consellería de Medio Ambiente.

Obligaciones del gestor: Serán asimismo obligaciones del gestor:

1. Mantener el correcto funcionamiento de la actividad y las instalaciones, asegurando en todo momento nuevos índices de tratamiento que corresponden, como mínimo, a los rendimientos normales y condiciones técnicas en que fue autorizada.
2. No aceptar residuos tóxicos procedentes de instalaciones o actividades no autorizadas.
3. Comunicar inmediatamente al Órgano de medio ambiente que autorizó la instalación cualquier incidencia que afecte a la misma.
4. Mantener un servicio suficiente de vigilancia para garantizar la seguridad.
5. Enviar al Órgano (Consellería de Ordenación del Territorio y Vivienda) que autorizó la instalación cuanta información adicional le sea requerida en la forma que éste determine.
6. Comunicar con anticipación suficiente a la Administración autorizante el cese de las actividades a efectos de su aprobación por la misma.
7. En general todas aquellas que se deriven del contenido de la Ley, del presente Reglamento y de las respectivas autorizaciones.

16.6.5. RÉGIMEN DE INSPECCIONES Y CONTROLES SISTEMÁTICOS. (RELACIÓN DE TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN, EXPERIENCIA EN RELACIÓN CON RTP).

16.6.5.1. INSPECCIÓN.

Todas las actividades e instalaciones relativas a la producción y gestión de residuos tóxicos y peligrosos estarán sometidas al control y vigilancia del Organismo ambiental de la Administración Pública competente. Los productores y los gestores de los citados residuos estarán obligados a prestar toda la colaboración a las inspecciones de las autoridades, a fin de permitirles realizar cualesquiera exámenes, controles, encuestas, tomas de muestras y recogida de información necesaria para el cumplimiento de su misión.

Los inspectores ostentarán el carácter de agentes de la autoridad y estarán facultados por la Administración competente para:

- a) Acceder, previa identificación y sin previo aviso, a las instalaciones donde se realizan actividades de producción y gestión de residuos tóxicos y peligrosos.
- b) Requerir información y proceder a los exámenes y controles necesarios que aseguren el cumplimiento de las disposiciones vigentes y de las condiciones de las autorizaciones.
- c) Comprobar la existencia y puesta al día de los registros y cuanta documentación es exigida obligatoriamente por este Reglamento.
- d) Comprobar en los centros de producción y de gestión de residuos las operaciones de agrupamiento y pretratamiento de los mismos, la organización del almacenamiento temporal y su tiempo de permanencia.
- e) Requerir, en el ejercicio de sus funciones, la asistencia de las policías locales, autonómica, si la hubiera, y nacional.

Girada visita de inspección al productor o gestor de residuos tóxicos y peligrosos, el inspector actuante levantará la correspondiente acta comprensiva de los extremos objeto de la visita y resultado de la misma, copia de cuya acta se entregará al productor o gestor visitado.

Si del contenido del acta se desprende la existencia de indicios de posible infracción de los preceptos de la Ley Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos (RCL 1986\1586) o del presente Reglamento, se incoará por la Administración competente el oportuno expediente sancionador, que se instruirá con arreglo a lo dispuesto en la Ley de Procedimiento Administrativo (RCL 1958\1258, 1469, 1504; RCL 1959\585 y NDL 24708).

En caso de visita de comprobación previa a la entrada en vigor de autorización o prórroga de la misma, se emitirá informe, detallado sobre la procedencia o no del funcionamiento de la actividad, y en su caso, se propondrán las medidas correctoras a adoptar.

16.6.5.2. TOMA DE MUESTRAS Y ANÁLISIS.

Las instalaciones de productores y gestores deberán contar, necesariamente con los dispositivos, registros, arquetas y demás utensilios pertinentes que hagan posible la realización de mediciones y tomas de muestras representativas.

Las muestras se tomarán de modo que se asegure su representatividad, y en cantidad suficiente para poder separar tres porciones iguales para las operaciones que deban realizarse en laboratorio.

Se introducirán en recipientes convenientemente sellados para impedir su manipulación y etiquetados. En las etiquetas figurará:

- a) Un número de orden.
- b) Descripción de la materia contenida.
- c) Lugar preciso de la toma.
- d) Fecha y hora de la toma.
- e) Nombres y firmas del Inspector y de la persona responsable de la instalación objeto de la inspección.

De las tres porciones a que se refiere el apartado 1, una quedará en poder del productor o gestor, otra será entregada por el Inspector a un laboratorio acreditado para su análisis y la tercera quedará en poder de la Administración que hubiera realizado la inspección.

Una vez realizado el análisis, el laboratorio acreditado hará tres copias, enviando una al órgano de la Administración que hizo entrega de la muestra, para su archivo, una segunda copia al productor o gestor y la tercera copia junto a la porción de la muestra que quedó en poder de la Administración permanecerán en el laboratorio para ponerla, en caso necesario, a disposición de la autoridad judicial.

Si el titular de los residuos analizados manifiesta disconformidad con el resultado de los análisis, se procederá a realizar un nuevo análisis por otro laboratorio acreditado, cuyo resultado será definitivo, siendo los gastos de su realización a cargo del titular de los residuos. La manifestación de disconformidad deberá ser realizada por el titular de los residuos analizados, ante el órgano competente que haya ordenado el análisis, en el plazo de un mes a partir del día del recibo de la comunicación del resultado del mismo.

16.6.6. CERTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LAS EXIGENCIAS DE LA LEY 20/1986 (RCL 1986/1586).

Desde las instalaciones se contralará y se cumplirán los reglamentos en cuanto a la gestión de los policlorobifenilos (PCB) y policloroterfenilos (PCT), a fin de prevenir los efectos perjudiciales que pudieran ocasionar a la salud o al medio ambiente en el marco de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, y el Reglamento para su ejecución.

17. CONCLUSIONES.

Con todo lo anteriormente expuesto y los anejos adjuntos, el abajo firmante estima que previas comprobaciones oportunas por parte de Organismos Competentes, le pueden ser concedidas las pertinentes licencias y autorizaciones que se solicitan para la instalación.

Jesús B. Lorenzo Bregante
Ingeniero Industrial 4.814 COICV

Aspe, Febrero de 2020.

ANEXO nº 1: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

1. CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES.

1.1. SISTEMA DE ALIMENTACIÓN. TENSIONES DE ALIMENTACIÓN.

La instalación que nos ocupa dispone de un sistema de alimentación con suministro normal, el cual se realiza a través de la acometida en B.T situada a pie de parcela, de la compañía suministradora de energía. Desde la CGP se dispone alimentación hasta el cuadro principal situado en la ubicación que marcan los planos adjuntos, mediante un suministro normal por medio de línea subterránea trifásica formada por tres conductores unipolares de fase y un cuarto conductor unipolar de neutro.

En cuanto a las tensiones de alimentación usadas en la instalación, su clasificación es:

Tensiones utilizadas en la instalación		
USUAL	ALTERNA TRIFASICA	400 V
USUAL	ALTERNA MONOFASICA	230 V

1.2. CLASIFICACIÓN. SEGÚN RIESGO DE LAS DEPENDENCIAS DE LA INDUSTRIA.

La actividad objeto de este proyecto, se clasifica como local con riesgo de incendio o explosión (según REBT-ITC-29) **Clase I:** Comprende los emplazamientos en los que hay o puede haber gases, vapores o nieblas en cantidad suficiente para producir atmósferas explosivas o inflamables; se incluyen en esta clase los lugares en los que hay o puede haber líquidos inflamables, ya que la actividad a desarrollar comprende entre otras actividades la extracción y almacenamiento temporal de los líquidos combustibles y lubricantes que se hallen en el interior de los vehículos a tratar.

Dentro de la Clase I se clasifica como **Zona 1:** Emplazamiento en el que cabe contar, en condiciones normales de funcionamiento, con la formación ocasional de atmósfera explosiva constituida por una mezcla con aire de sustancias inflamables en forma de gas, vapor o niebla.

Se desclasifica a **Zona 2:** Emplazamiento en el que no cabe contar, en condiciones normales de funcionamiento, con la formación de atmósfera explosiva constituida por una mezcla con aire de sustancias inflamables en forma de gas, vapor o niebla o, en la que, en caso de formarse, dicha atmósfera explosiva sólo subsiste por espacios de tiempo muy breves, tal y como se justifica en los cálculos.

Los equipos eléctricos y los sistemas de protección y sus componentes destinados a su empleo en emplazamientos comprendidos en el ámbito de ésta Instrucción, deberán cumplir las condiciones que se establecen en el R.D. 400/1996 de 1 de Marzo.

Para aquellos elementos que no entran en el ámbito del mencionado R.D. 400/1996 y para los que se estipule el cumplimiento de una norma, se considerarán conformes con las prescripciones de la presente Instrucción aquellos que estén amparados por las correspondientes certificaciones de conformidad otorgadas por Organismos de control autorizados según lo dispuesto en el R. D. 2200/1995, de 28 de diciembre.

La instalación eléctrica será ejecutada por instalador electricista autorizado y diligenciada en los SS.TT. de Industria mediante memoria técnica de diseño que habrá de redactar el instalador.

1.3. CARACTERÍSTICA DE LA INSTALACIÓN.

1.3.1. Tipos de conductores e identificación de los mismos.

Para instalaciones de seguridad intrínseca, los sistemas de cableado cumplirán los requisitos de la norma UNE-EN 60079-14 y de la norma UNE-EN 50039.

Cables de tensión asignada mínima 450/750V, aislada con mezclas termoplásticas o termoestables; instalados bajo tubo metálico rígido o flexible conforme a norma UNE-EN 50086-1.

Las entradas de los cables y de los tubos a los aparatos eléctricos se realizarán de acuerdo con el modo de protección previsto. Los orificios de los equipos eléctricos para entradas de cables o tubos que no se utilicen deberán cerrarse mediante piezas acordes con el modo de protección de que vayan dotados dichos equipos.

Los cables a utilizar en las instalaciones fijas deben cumplir, respecto a la reacción al fuego, lo indicado en la norma UNE 20432-3.

Los conductores presentarán una fácil identificación siendo, teniendo especial cuidado con la del conductor neutro y de protección. Los conductores de fase podrán identificarse mediante los colores siguientes: marrón, negro y gris para los conductores de fase; mientras que para el conductor de neutro se utilizará siempre el color azul claro y para el conductor de protección se deberá utilizar siempre el bicolor amarillo-verde. También podrán pasar a ser los conductores de fase o con colores de estos, conductores de neutro se deberán identificar con el color azul claro.

1.3.2. Canalizaciones fijas.

Las canalizaciones estarán formadas por conductores de cobre aislados bajo tubo estanco en montaje superficial sobre los paramentos del local. Se graparán a paramentos y techo a intervalos inferiores a 80 cm. siempre en aquellos según direcciones paralelas y verticales al forjado. Las cajas de registro se emplearán de 150 x 150 x 150 mm. Como mínimo serán de material aislante y estancas.

La unión de los tubos de canalización a los registros, accesorios y aparatos se hará de manera que quede a tope con la pared de la caja y con sellado permanente con racores de forma que impidan la

penetración de polvo, gotas de agua, y garantizar al mismo tiempo la protección contra contactos directos. En cualquier caso, tanto las canalizaciones de conductores aislados bajo tubos protectores y bajo canales protectoras cumplirán lo dispuesto en la ITC-BT-21 y 29.

Cuando el cableado de las instalaciones fijas se realice mediante tubo protector, éstos serán conformes a las especificaciones mínimas dadas en las tablas siguientes:

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión	4	Fuerte
Resistencia al impacto	4	Fuerte
Temperatura mínima de instalación y servicio	2	-5°C
Temperatura máxima de instalación y servicio	1	+60°C
Resistencia al curvado	1-2	Rígido/curvable
Propiedades eléctricas	1-2	Continuidad eléctrica/aislante
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	Contra objetos D ≥ 1 mm
Resistencia a la penetración del agua	2	Contra gotas de agua cayendo verticalmente cuando el sistema de tubos está inclinado 15º
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos	2	Protección interior y exterior media
Resistencia a la tracción	0	No declarada
Resistencia a la propagación de la llama	1	No propagador
Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada

Tabla 3. REBT-ITC-29. Características mínimas para tubos

1.3.3. Canalizaciones móviles.

Para las canalizaciones para equipos móviles se tendrá en cuenta lo establecido en la Instrucción ITC MIE-BT 21.

En alimentación de equipos portátiles o móviles. Se utilizarán cables con cubierta de policloropreno según UNE 21027 parte 4 o UNE 21150, que sean aptos para servicios móviles, de tensión asignada mínima 450/750V, flexibles y de sección mínima 1,5 mm². La utilización de estos cables flexibles se restringirá a lo estrictamente necesario y como máximo a una longitud de 30 m.

1.3.4. Luminarias.

Los puntos de luz cumplirán en todo momento el Vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión en lo referente a iluminación de carácter general, debiendo cumplir las luminarias los requisitos que se establecen en las normas UNE-EN 60598. En la instalación que nos ocupan existen diferentes tipos de luminarias, dependiendo del lugar donde éstas van a ser instaladas. Siendo siempre y por

normativa, debido a la actividad a desarrollar, luminarias a emplear de tipo industrial. Las luminarias se alimentarán a 230 voltios entre fase y neutro.

En ningún caso se permitirá que el cable alimentador esté sometido a un peso superior a 5 Kg., no obstante se utilizará para su sujeción cadenas u otro medio similar para que puedan estar suspendidas sin que el conductor esté sometido a esfuerzo alguno.

Las luminarias serán encendidas mediante interruptores unipolares, con sujeción para carril DIN, instalados en el cuadro general o cuadros secundarios existentes.

1.3.5. Tomas de corriente.

Para la maquinaria instalada en la actividad, como estas son fijas, en su conexión podrá utilizarse cable flexible debidamente protegido y bajo tubo flexible del tipo "METALPLAST" o similar, los cuales están compuestos por una protección aislante exterior de PVC e interiormente por una espiral metálica con prensaestopas en los extremos, de manera que impidan la penetración de partículas de polvo. Todas las tomas de corriente tanto las monofásicas como las trifásicas estarán provistas de clavija de puesta a tierra, situándose a una altura de 1,5 m. del nivel del suelo.

Cada máquina dispone de conductor flexible de sección y aislamiento adecuados y una clavija para la conexión a la toma de corriente. Las clavijas serán de tipo SCHUKO o CETAC, de intensidad adecuada al consumo de la máquina y totalmente homologadas.

Todas las tomas de corriente tanto las monofásicas como las trifásicas estarán provistas de clavija de puesta a tierra.

1.3.6. Aparatos de maniobra y protección.

Cada máquina estará dotada de su cuadro de maniobra teniendo en pulsadores una tensión de 24 V. que por medio de unos contactores que serán excitados por los pulsadores desde donde se efectuarán las operaciones de arranque, parada y demás operaciones de que está dotada dicha máquina. Logrando así una protección contra contactos indirectos del operario que esté trabajando en la misma.

1.3.7. Sistema de protección contra contactos indirectos.

En nuestro caso y siguiendo lo dispuesto en la ITC-BT-24 del REBT, se dispondrá para la protección contra los contactos indirectos, de una protección por corte automático de la alimentación mediante el uso de interruptores diferenciales de alta sensibilidad (30 mA). Además, el sistema adoptado de conexión del neutro y de las masas de la instalación será un esquema TT en el que el neutro del transformador estará conectado a tierra en el C.T.I y de las masas de nuestra instalación receptora estarán conectadas a otra toma de tierra distinta de la de neutro. Todo ello nos permitirá una tensión de contacto límite inferior a 50 V. asegurando de esta forma a las personas contra este tipo de contacto.

1.3.8. Protección contra sobrecargas y cortocircuitos.

En la instalación que nos ocupa y siguiendo lo dispuesto en la ITC-BT-22 del REBT, tanto para la protección de la instalación contra sobrecargas y contra cortocircuitos, en nuestro caso se utilizarán interruptores automáticos de corte omnipolar con curva térmica de corte adecuado al uso de la línea a proteger de igual modo tendrán la capacidad de corte adecuada a las corrientes de cortocircuito que puedan originarse en dichas líneas. Los dispositivos automáticos de corte serán de intensidad y poder de corte tal que aseguren en todo momento una correcta protección de las líneas, siendo estos los que se describen en apartados posteriores y se detallan en el esquema unificar del apartado planos del presente proyecto

1.3.9. Protección contra armónicos, sobretensiones.

No está previsto que se produzcan armónicos, por lo que no se desarrolla su cálculo. No obstante en el cálculo de la sección de los conductores se ha determinado que el neutro será igual a la sección de los conductores activos de acuerdo con el punto 2.2.2. de la ITC-BT-19.

Categoría de las sobretensiones:

Las categorías indican los valores de tensión soportada a la onda de choque de sobretensión que deben de tener los equipos, determinando a su vez, el valor límite máximo de tensión residual que deben permitir los diferentes dispositivos de protección de cada zona para evitar el posible daño de dichos equipos.

Se distinguen 4 categorías diferentes, indicando en cada caso el nivel de tensión soportada a impulsos, en kV, según la tensión nominal de la instalación.

Tensión nominal instalación		Tensión soportada a impulsos 1,2/50(kV)			
Sistemas III	Sistemas II	Categoría IV	Categoría III	Categoría II	Categoría I
230/400	230	6	4	2.5	1.5
400/690		8	6	4	2.5
1000					

Categoría I.

Se aplica a los equipos muy sensibles a las sobretensiones y que están destinados a ser conectados a la instalación eléctrica fija (ordenadores, equipos electrónicos muy sensibles, etc.). En este caso, las medidas de protección se toman fuera de los equipos a proteger, ya sea en la instalación fija o entre la instalación fija y los equipos, con objeto de limitar las sobretensiones a un nivel específico.

Categoría II.

Se aplica a los equipos destinados a conectarse a una instalación eléctrica fija (electrodomésticos, herramientas portátiles y otros equipos similares)

Categoría III.

Se aplica a los equipos y materiales que forman parte de la instalación eléctrica fija y a otros equipos para los cuales se requiere un alto nivel de fiabilidad (armarios de distribución, embarrados, apartamentas: interruptores, seccionadores, tomas de corriente, etc, canalizaciones y sus accesorios: cables, caja de derivación, etc, motores con conexión eléctrica fija: ascensores, máquinas industriales, etc.).

Categoría IV.

Se aplica a los equipos y materiales que se conectan en el origen o muy próximos al origen de la instalación, aguas arriba del cuadro de distribución (contadores de energía, aparatos de telemedida, equipos principales de protección contra sobreintensidades, etc.).

Medidas para el control de las sobreintensidades:

Se pueden presentar dos situaciones diferentes:

Situación natural: cuando no es preciso la protección contra sobreintensidades transitorias, pues se prevé un bajo riesgo de sobretensiones en la instalación (debido a que está alimentada por una red subterránea en su totalidad). En este caso se considera suficiente la resistencia a las sobretensiones de los equipos indicada en la tabla de categorías, y no se requiere ninguna protección suplementaria contra las sobretensiones transitorias.

Situación controlada: cuando es preciso la protección contra las sobretensiones transitorias en el origen de la instalación, pues la instalación se alimenta por, o incluye, una línea aérea con conductores desnudos o aislados. También se puede considerar situación controlada aquella situación natural en que es conveniente incluir dispositivos de protección para una mayor seguridad (continuidad de servicio, valor económico de los equipos, pérdidas irreparables, etc.).

Los dispositivos de protección contra sobretensiones de origen atmosférico deben seleccionarse de forma que su nivel de protección sea inferior a la tensión soportada a impulso de la categoría de los equipos y materiales que se prevé que se vayan a instalar.

Los descargadores se conectarán entre cada uno de los conductores, incluyendo el neutro o compensador y la tierra de la instalación.

Selección de los materiales en la instalación:

Los equipos y materiales deben escogerse de manera que su tensión soportada a impulsos no sea inferior a la tensión soportada prescrita en la tabla anterior, según su categoría.

Los equipos y materiales que tengan una tensión soportada a impulsos inferior a la indicada en la tabla, se pueden utilizar, no obstante:

- En situación natural, cuando el riesgo sea aceptable.
- En situación controlada, si la protección contra las sobretensiones es adecuada.

En esta instalación que nos ocupa no se colocan este tipo de protecciones, pues la instalación no dispone de equipos de valor económico elevado y la continuidad del servicio queda asegurada por el equipo de mantenimiento de la propia empresa instaladora.

2. PROGRAMA DE NECESIDADES.

2.1. POTENCIA ELÉCTRICA PREVISTA EN ALUMBRADO, FUERZA MOTRIZ Y OTROS USOS.

2.1.1. Alumbrado.

En el siguiente cuadro resumen se detalla la distribución y potencia eléctrica instalada en el taller para el alumbrado, quedando éste de la siguiente manera:

ZONA	DEPENDENCIA	TIPO DE LÁMPARA	POTENCIA ELÉCTRICA DE LA LÁMPARA (W)	Nº DE LÁMPARAS	POTENCIA ELÉCTRICA TOTAL (W)
NAVE	ZONA NAVE	PANTALLA	2 x 56 W	22	2.464
	OFICINA	PANEL LED	40 W	4	160
	ASEO	DOWNLING	18 W	1	18
	SALA PERSONAL	PANTALLA	2 x 56 W	4	448
	HALL	DOWNLING	18 W	5	90
	ASEO Y VESTUARIO	PANEL LED	40 W	2	80
		DOWNLING	18 W	4	72
PATIO	PATIO	PROYECTOR	200 W	6	1.200
TOTAL					4.532

2.1.2. Fuerza.

En el siguiente cuadro resumen se detalla la distribución y potencia eléctrica instalada en el taller para las líneas de fuerza a tomas de corriente, quedando éste de la siguiente manera:

PREVISIÓN	TIPO	POTENCIA ELÉCTRICA (W)
Fuerza Oficina	MONOFÁSICA	3.300
Fuerza Aseos, Vestuario y Sala Descanso	MONOFÁSICA	3.300
Reserva	MONOFÁSICA	3.300
Fuerza CAT	TRIFÁSICA	15.588
TOTAL		25.488

2.1.3. Maquinaria.

En el siguiente cuadro resumen se detalla la distribución y potencia eléctrica instalada en el taller para los receptores específicos, quedando éste de la siguiente manera:

RECEPTOR	POT. UNIDAD. (W)	TENSIÓN	CANTIDAD	POTENCIA ELÉCTRICA (W)
Centralita Incendios	300	230 V (F+N)	1	300
Motores Puertas	500	230 V (F+N)	1	500
AACC	1.200	230 V (F+N)	2	2.400
TOTAL				3.200

2.2. POTENCIA TOTAL PREVISTA.

Para la determinación de la potencia total demandada, tendremos en cuenta:

- La potencia total instalada.
- El coeficiente de simultaneidad de la instalación que se estimará en:
 - alumbrado 70 %
 - fuerza 90 %
 - maquinaria 50 %

PREVISIÓN	POTENCIA ELÉCTRICA (W)	FACTOR SIMULTANEIDAD	POTENCIA ELÉCTRICA (W)
ALUMBRADO	4.532	0,70	3.172,40
FUERZA	25.488	0,90	22.939,20
MAQUINARIA	3.200	0,50	1.600,00
TOTAL			27.711,60

Por tanto, según los tramos de potencia a contratar según las compañías suministradoras, la potencia total prevista será: **27,713 kW**.

3. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.

3.1. INSTALACIÓN DE ENLACE.

Centro de Transformación de Compañía.

3.1.1. Caja general de protección.

Situada en la fachada de la parcela.

3.1.2. Equipo de medida.

Situado en la fachada de la parcela.

3.1.3. Ubicación y características.

Está ubicada en el vallado perimetral de la parcela. Con la CGP empotrada en el muro del vallado de la parcela y módulo de contador ubicado también en la misma ubicación.

3.2. INSTALACIONES RECEPTORAS DE FUERZA Y/O ALUMBRADO.

3.2.1. Cuadro general y su composición.

El cuadro general de protección estará en el interior de la instalación y dará suministro y protección a las líneas eléctricas que salgan del alumbrado y tomas de fuerza.

El cuadro se encontrará en la situación más adecuada debido a las características del local y desde el partirán los diferentes circuitos interiores que forman la instalación eléctrica de la industria a ampliar.

Será un armario de superficie, con dimensiones adecuadas para alojar los aparatos de protección y mando de que dispone la instalación, y que a continuación se detallan, con grado de protección IP-55 y con puerta abisagrada y dispondrá de carril DIN para el montaje de los aparatos de protección correspondientes.

Dicho cuadro general estará constituido por aparatos de corte y protección que se indican en el plano del esquema unifilar adjunto.

3.2.2. Líneas de distribución y canalización.

De la centralización de contadores saldrá una línea trifásica para la alimentación del cuadro principal, está tendrá una sección de $(3 \times 25 \text{ mm}^2 + 1 \times 16 \text{ mm}^2 + \text{TT} \times 16 \text{ mm}^2)$, y de material de cobre y aislamiento 0,6/1Kv, libre de halógenos.

Los conductores presentarán una fácil identificación siendo: marrón, negro y gris para los conductores de fase: azul para el conductor de neutro y amarillo-verde para el conductor de protección. Los conductores serán de cobre, de tensión nominal no inferior a 0,6/1 KV. aislados con XLPE.

Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas de derivación de policloruro de vinilo como material aislante y con tapas accesibles, dichas conexiones se harán utilizando regletas de conexión.

Las líneas de distribución, así como sus canalizaciones, quedan definidas en el esquema unifilar adjunto.

3.3. Cuadros secundarios y su composición.

Los subcuadros presentes en la instalación, son subcuadros de tomas de fuerza y de alimentación de la maquinaria, distribuidos por la nave según se ubican en los planos, con la composición que se muestra en el esquema unifilar adjunto.

3.3.1. Líneas secundarias de distribución y sus canalizaciones.

No existen líneas secundarias de distribución.

3.3.2. Protección de motores y/o receptores.

Además de los correspondientes elementos de protección colocados en cada una de las líneas que alimentan a las máquinas y los cuales han sido descritos en los apartados anteriores.

3.4. PUESTA A TIERRA.

Las puestas a tierra se establecen principalmente con objeto de limitar la tensión que, con respecto a tierra, puedan presentar en un momento dado las masas metálicas, asegurar la actuación de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en los materiales eléctricos utilizados.

La puesta o conexión a tierra es la unión eléctrica directa, sin fusibles ni protección alguna, de una parte, del circuito eléctrico o de una parte conductora no perteneciente al mismo mediante una toma de tierra con un electrodo o grupo de electrodos enterrados en el suelo.

3.5. EQUIPOS DE CONEXIÓN DE ENERGÍA REACTIVA.

No dispone la instalación de equipos de reactiva. Estos se pondrán en la actividad, si una vez en funcionamiento la misma y tras un estudio energético se desprende la necesidad de dichos equipos.

3.6. SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN, ALARMA, CONTROL REMOTO Y COMUNICACIÓN.

La instalación de sistema de alarma contra incendios.

3.7. ALUMBRADOS ESPECIALES.

La instalación que nos ocupa no dispone de estos sistemas.

4. CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

4.1. TENSIÓN NOMINAL Y CAÍDA DE TENSIÓN MÁXIMA ADMISIBLES.

La presente instalación, estará alimentada con corriente alterna trifásica, con tres fases y conductor neutro, a la frecuencia normalizada de 50 Hz.

Su tensión nominal será de 400 V entre fases y 230 V medidos entre una fase y neutro.

Las caídas de tensión máximas admisibles serán:

■ Línea general de alimentación	0,5 %
■ Derivación individual	1 %
■ Circuitos interiores de alumbrado	3 %
■ Circuitos interiores de otros usos	5 %

4.2. FÓRMULAS UTILIZADAS.

Las fórmulas y abreviaturas utilizadas son las siguientes:

4.2.1. CAIDA DE TENSION.

Se efectuarán los cálculos para una temperatura del conductor de 90 °C. $\gamma_{CU} = 44$. En LGA y derivación individual

Se efectuarán los cálculos para una temperatura del conductor de 70 °C. $\gamma_{CU} = 48$. En los circuitos interiores.

$$C = 0,013 \frac{WL}{S} \quad \text{conductor de cobre en trifásica a 400 V. } \gamma_{CU} = 48.$$

$$C = 0,0142 \frac{WL}{S} \quad \text{conductor de cobre en trifásica a 400 V. } \gamma_{CU} = 44$$

$$C = 0,0788 \frac{WL}{S} \quad \text{conductor de cobre en red monofásica a 230 V.}$$

4.2.2. INTENSIDAD.

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times V \times \cos\varphi} \quad \text{en red trifásica.}$$

$$I = \frac{P}{V \times \cos\varphi} \quad \text{en red monofásica.}$$

4.2.3. SOBRECARGAS.

Las características de un dispositivo que proteja una canalización contra sobrecargas deben satisfacer las dos condiciones siguientes:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_Z$$

I_Z : intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección.

magnetotérmicos: es la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional de $1h < 63 A$.
 $2h > 63 A$

$$I_F = 1,45 I_N$$

$$1,45 I_N \leq 1,45 I_Z$$

$$I_N \leq I_Z$$

fusible gl: es la intensidad de fusión en el tiempo convencional de 5 s.

$$I_F = 1,6 I_N$$

$$1,6 I_N \leq 1,45 I_Z$$

$$I_N \leq 0,91 I_Z$$

4.2.4. INTENSIDAD DE CORTOCIRCUITO

La intensidad de cortocircuito está limitada por la impedancia del circuito hasta el punto de cortocircuito.

El cortocircuito se supone franco.

La influencia de la impedancia de la red supone una caída de tensión del 20%.

La intensidad de cortocircuito más desfavorable será la de cortocircuito franco fase-neutro y su valor máximo aparecerá en el origen del circuito y su valor mínimo en el extremo.

$$I_{CC} = 0,8 \times U / R$$

Resistencia de los conductores más habituales:

SECCIÓN NOMINAL mm ²	RESISTENCIA ÓHMICA A 20 °C ohm/Km	
	Cu	Al
1 x 1,5	12,1	
1 x 2,5	7,41	
1 x 4	4,61	
1 x 6	3,08	
1 x 10	1,83	
1 x 16	1,15	1,91
1 x 25	0,727	1,2
1 x 35	0,524	0,868
1 x 50	0,387	0,641
1 x 70	0,268	0,443
1 x 95	0,193	0,320
1x 120	0,153	0,253
1 x 150	0,124	0,206
1 x 240	0,0754	0,125

4.2.5. TIEMPO DE CORTE DE LA PROTECCION.

El tiempo de corte de la protección del circuito no será superior al que el conductor tarda en alcanzar la temperatura máxima admisible.

El tiempo de corte del automático seleccionado no será superior a 0,1 segundos.

$$t = \frac{K^2 x S^2}{I_{cc}^2} \text{ seg}$$

4.2.6. ABREVIATURAS.

- P: Potencia en W.
- W: Potencia en Kw.
- L: Longitud del tendido.
- V: Tensión de alimentación,
- S: Sección del conductor en mm².
- C: Caída de tensión en %.
- t : Tiempo máximo de corte de la protección por cortocircuito.
- K: Constante que depende del tipo de aislamiento del conductor
 - K = 115 aislado PVC
 - K = 135 aislado EPR
- ICC: Valor eficaz de la intensidad de cortocircuito.
- ρ : Resistividad del conductor. La resistividad se toma para la temperatura media durante el cortocircuito, es decir 1,5 veces la resistencia a 20 °C
 - ρ = 0,018 × 1,5 = 0,027 Ω mm² / m.

- Zf: impedancia, a 70°C del conductor de fase en Ω /m.
- Zn: impedancia del conductor de neutro en Ω /m.
- U: Tensión simple.
- PT: potencia transformador.
- U: tensión simple.
- I_z: intensidad nominal máxima admisible en el conductor
- Is: intensidad de cortocircuito máxima admisible en el conductor
- I_B: intensidad utilizada en el circuito.
- I_z: intensidad admisible de la canalización según UNE 20460/5-523.
- I_N: intensidad nominal del dispositivo de protección.
- I_z: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección.

4.3. CÁLCULOS ELÉCTRICOS: ALUMBRADO Y FUERZA MOTRIZ.

4.3.1. SISTEMA DE INSTALACIÓN ELEGIDO EN CADA ZONA Y SUS CARACTERÍSTICAS.

Los conductores a utilizar en la instalación serán de cobre y serán siempre aislados en toda la instalación objeto del proyecto. Estos serán de secciones adecuadas a su utilización, siendo calculados para que en ningún momento sobrepasen las caídas de tensión ni las intensidades máximas permitidas por el REBT de forma que prime la seguridad, ante todo.

Los conductores presentarán una fácil identificación teniendo especial cuidado con la del conductor neutro y de protección. Los conductores de fase podrán identificarse mediante los colores siguientes: marrón, negro y gris para los conductores de fase; mientras que para el conductor de neutro se utilizará siempre el color azul claro y para el conductor de protección se deberá utilizar siempre el bicolor amarillo-verde. También podrán pasar a ser conductores o con colores de estos, conductores de neutro, que se deberán identificar con el color azul claro. Los conductores serán de cobre, de tensión nominal no inferior a 750 V. aislados con PVC y cumplirán en todo instante lo dispuesto en la ITC-BT-19 y normas UNE de aplicación.

Las canalizaciones estarán formadas por conductores de cobre aislados bajo tubo de acero y pvc según zona, estanco en montaje superficial sobre los paramentos del local. Las cajas de registro, como mínimo serán de material aislante y estanco al polvo.

4.3.2. CÁLCULO DE LA SECCIÓN DE LOS CONDUCTORES Y DIÁMETRO DE LOS TUBOS DE CANALIZACIÓN A UTILIZAR EN LA LÍNEA DE ALIMENTACIÓN AL CUADRO GENERAL.

INTENSIDAD Y SOBRECARGAS

CIRCUITO	P(kW)	U(V)	I (A)	L (m)	S (mm ²)	C%	Fusible	Tubo
D.I.	27,713	400	40,00	75	25	1,08	63	M63

$$(40 \text{ A}) I_B \leq (63 \text{ A}) I_N \leq (128 \text{ A}) I_Z$$

La sección es válida por intensidad y sobrecargas.

CORTOCIRCUITO

La intensidad de cortocircuito en el cuadro general de la actividad estará limitada por la resistencia de la LGA y la derivación individual (sin considerar la resistencia de la red pública).

CIRCUITO	TENSIÓN	LONG.	SECCIÓN	ICC	IB	IZ	t	IN	tmagnt
D.I.	230	75	25	778,67	40,00	128	13,63	63	<< 0,02 seg

4.3.3. CÁLCULO DE LA SECCIÓN DE LOS CONDUCTORES Y DIÁMETRO DE LOS TUBOS O CANALIZACIONES A UTILIZAR EN LAS LÍNEAS DERIVADAS.

INTENSIDAD Y SOBRECARGAS

CUADRO GENERAL

CIRCUITO	POTENCIA	TENSIÓN	INTENSIDAD	LONG.	SECCIÓN	C%	Magnnt	Tubo
C01	600,00	230	2,90	38	2,5	0,72	16	M16
C02	354,00	230	1,71	47	2,5	0,52	16	M16
C03	402,00	230	1,94	62	2,5	0,79	16	M16
C04	*	230	0,00	*	2,5	0,00	16	M16
C05	*	230	0,00	*	2,5	0,00	16	M16
C06	*	230	0,00	*	2,5	0,00	16	M16
C07	15.588,00	400	25,00	31	6	1,05	25	M25
C08	3.300,00	230	15,94	28	2,5	2,91	16	M16
C09	3.300,00	230	15,94	27	2,5	2,81	16	M16
C10	*	230	15,94	*	2,5	0,00	16	M16
C11	800,00	230	3,86	29	2,5	0,73	16	M16
C12	1.200,00	400	1,92	144	2,5	0,90	16	M25
C13	1.200,00	230	5,80	71	2,5	2,68	16	M16
C14	1.000,00	230	4,83	18	2,5	0,57	16	M16
C15	210,00	230	1,01	79	2,5	0,52	16	M16
C16	2.100,00	230	10,14	21	2,5	1,39	16	M16
C17	1.600,00	230	7,73	29	1,5	2,44	10	M16

* Reserva

4.3.4. CÁLCULO DE LAS PROTECCIONES A INSTALAR EN LAS DIFERENTES LÍNEAS GENERALES Y DERIVADAS.

4.3.4.1. Sobrecargas.

El límite de intensidad de corriente admisible en un conductor ha de quedar en todo caso garantizada por el dispositivo de protección utilizado. El dispositivo podrá estar constituido por un interruptor automático de corte onnipolar con curva térmica de corte, o por cortacircuitos fusibles calibrados de características de funcionamiento adecuadas

La norma UNE 20.460-4-43 recoge todos los aspectos requeridos para los dispositivos de protección. La norma UNE 20.460-4-473 define la aplicación de las medidas de protección expuestas en la norma UNE 20.460-4-43 según sea por causa de sobrecarga o cortocircuito, señalando en cada caso su emplazamiento u omisión.

4.3.4.2. Cortocircuitos.

En el origen de todo el circuito se establecerá un dispositivo de protección contra cortocircuitos cuya capacidad de corte estará de acuerdo con la intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en el punto de su conexión. Se admite, no obstante, que cuando se trate de circuitos derivados de uno principal, cada uno de estos circuitos derivados disponga de protección contra sobrecargas, mientras que un solo dispositivo general pueda asegurar la protección contra cortocircuitos para todos los circuitos derivados.

Se admiten como dispositivos de protección contra cortocircuitos los fusibles calibrados de características de funcionamiento adecuadas y los interruptores automáticos con sistema de corte onnipolar.

LÍNEA ALIMENTACIÓN AL CUADRO GENERAL

CORTOCIRCUITO

La intensidad de cortocircuito en el cuadro general de la actividad estará limitada por la resistencia de la LGA y la derivación individual (sin considerar la resistencia de la red pública).

$$R_{DI} = 2 \times L \times 0,727 \times 1,5 = 2 \times 0,075 \times 0,727 \times 1,5 = 0,163575 \, \Omega$$

4.3.4.3. Armónicos.

No está previsto que se produzcan, por lo que no se desarrolla su cálculo. No obstante, en el cálculo de la sección de los conductores se ha determinado que el neutro será igual a la sección de los conductores activos de acuerdo con el punto 2.2.2 de la ITC-BT-19.

4.3.4.4. Sobretensiones.

CATEGORÍA DE LAS SOBRETENSIONES:

Las categorías indican los valores de tensión soportada a la onda de choque de sobretensión que deben de tener los equipos, determinando a su vez, el valor límite máximo de tensión residual que deben permitir los diferentes dispositivos de protección de cada zona para evitar el posible daño de dichos equipos.

Se distinguen 4 categorías diferentes, indicando en cada caso el nivel de tensión soportada a impulsos, en Kv, según la tensión nominal de la instalación.

Tensión nominal instalación		Tensión soportada a impulsos 1,2/50(Kv)			
Sistemas III	Sistemas II	Categoría IV	Categoría III	Categoría II	Categoría I
230/400	230	6	4	2.5	1.5
400/690		8	6	4	2.5
1000					

Categoría I.

Se aplica a los equipos muy sensibles a las sobretensiones y que están destinados a ser conectados a la instalación eléctrica fija (ordenadores, equipos electrónicos muy sensibles, etc.). En este caso, las medidas de protección se toman fuera de los equipos a proteger, ya sea en la instalación fija o entre la instalación fija y los equipos, con objeto de limitar las sobretensiones a un nivel específico.

Categoría II.

Se aplica a los equipos destinados a conectarse a una instalación eléctrica fija (electrodomésticos, herramientas portátiles y otros equipos similares)

Categoría III.

Se aplica a los equipos y materiales que forman parte de la instalación eléctrica fija y a otros equipos para los cuales se requiere un alto nivel de fiabilidad (armarios de distribución, embarrados, apartamentas: interruptores, seccionadores, tomas de corriente, etc, canalizaciones y sus accesorios: cables, caja de derivación, etc, motores con conexión eléctrica fija: ascensores, máquinas industriales, etc.).

Categoría IV.

Se aplica a los equipos y materiales que se conectan en el origen o muy próximos al origen de la instalación, aguas arriba del cuadro de distribución (contadores de energía, aparatos de telemedida, equipos principales de protección contra sobreintensidades, etc.).

MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LAS SOBREINTENSIDADES:

Se pueden presentar dos situaciones diferentes:

- Situación natural: cuando no es preciso la protección contra sobreintensidades transitorias, pues se prevé un bajo riesgo de sobretensiones en la instalación (debido a que está alimentada por una red subterránea en su totalidad). En este caso se considera suficiente la resistencia a las sobretensiones de los equipos indicada en la tabla de categorías, y no se requiere ninguna protección suplementaria contra las sobretensiones transitorias.
- Situación controlada: cuando es preciso la protección contra las sobretensiones transitorias en el origen de la instalación, pues la instalación se alimenta por, o incluye, una línea aérea con conductores desnudos o aislados. También se puede considerar situación controlada aquella situación natural en que es conveniente incluir dispositivos de protección para una mayor seguridad (continuidad de servicio, valor económico de los equipos, pérdidas irreparables, etc.).

Los dispositivos de protección contra sobretensiones de origen atmosférico deben seleccionarse de forma que su nivel de protección sea inferior a la tensión soportada a impulso de la categoría de los equipos y materiales que se prevé que se vayan a instalar.

Los descargadores se conectarán entre cada uno de los conductores, incluyendo el neutro o compensador y la tierra de la instalación.

SELECCIÓN DE LOS MATERIALES EN LA INSTALACIÓN:

Los equipos y materiales deben escogerse de manera que su tensión soportada a impulsos no sea inferior a la tensión soportada prescrita en la tabla anterior, según su categoría.

Los equipos y materiales que tengan una tensión soportada a impulsos inferior a la indicada en la tabla, se pueden utilizar, no obstante:

- En situación natural, cuando el riesgo sea aceptable.
- En situación controlada, si la protección contra las sobretensiones es adecuada.

En esta instalación que nos ocupa no se colocan este tipo de protecciones, pues la instalación no dispone de equipos de valor económico elevado y la continuidad del servicio queda asegurada por el equipo de mantenimiento de la propia empresa instaladora.

CUADRO GENERAL

CIRCUITO	TENSIÓN	LONG.	SECCIÓN	ICC	IB	IZ	t	IN	tmagntt
C01	230	38	2,5	35,33	2,90	20	66,23	16	<< 0,02 seg
C02	230	47	2,5	28,81	1,71	20	99,57	16	<< 0,02 seg
C03	230	62	2,5	22,04	1,94	20	170,19	16	<< 0,02 seg

CIRCUITO	TENSIÓN	LONG.	SECCIÓN	ICC	IB	IZ	t	IN	tmagntt
C04	230	0	2,5	780,32	0,00	20	0,14	16	<< 0,02 seg
C05	230	0	2,5	780,32	0,00	20	0,14	16	<< 0,02 seg
C06	230	0	2,5	780,32	0,00	20	0,14	16	<< 0,02 seg
C07	400	31	6	95,53	25,00	31	52,17	25	<< 0,02 seg
C08	230	28	2,5	47,18	15,94	20	37,13	16	<< 0,02 seg
C09	230	27	2,5	48,82	15,94	20	34,68	16	<< 0,02 seg
C10	230	0	2,5	780,32	15,94	20	0,14	16	<< 0,02 seg
C11	230	29	2,5	45,65	3,86	20	39,67	16	<< 0,02 seg
C12	230	144	2,5	9,64	1,92	18	888,75	16	<< 0,02 seg
C13	230	71	2,5	19,31	5,80	20	221,58	16	<< 0,02 seg
C14	230	18	2,5	71,01	4,83	20	16,39	16	<< 0,02 seg
C15	230	79	2,5	17,40	1,01	20	272,96	16	<< 0,02 seg
C16	230	21	2,5	61,67	10,14	20	21,74	16	<< 0,02 seg
C17	230	29	1,5	28,05	7,73	14,5	37,83	10	<< 0,02 seg

4.4. CÁLCULO DE SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS.

4.4.1. CÁLCULO DE LA PUESTA A TIERRA.

Para el dimensionado de la puesta a tierra, consideraremos en primer lugar, los datos siguientes:

- Naturaleza del terreno.
- Longitud de la conducción enterrada (sí la hubiere).
- Pararrayos.
- Tensión máxima de contacto.

En nuestro caso, disponemos de las siguientes características:

- Terreno que corresponde a cultivable y fértil, de naturaleza arenas arcillosas, con una resistividad estimada de 300 Ohmios/metro.
- No dispone de pararrayos.
- Sí dispone de conducción enterrada.
- Cualquier masa no dará lugar a tensiones de contacto superiores a 24 V. (emplazamiento conductor) y 50 V. (demás casos).

Para el dimensionado, utilizaremos las siguientes expresiones:

- Para conductor enterrado ($R = 2 P/L$).
- Para pica vertical ($R = P/L$).

Siendo:

- R = Resistencia de tierra (Ohmios).
- P = Resistividad del terreno (Ohmios x metro).
- L = Longitud (metros).

4.4.2. CÁLCULO DE LA PUESTA A TIERRA:

L = 160 m

P = 300 Ohmios x metro

R = 3,75 Ω

4.4.3. CÁLCULO DE LA SENSIBILIDAD DE LOS RELES DIFERENCIALES:

Para proteger la instalación de contactos indirectos se instalarán relés diferenciales, para evitar que se produzcan tensiones de contacto mayores a 50 V. según la Instrucción ITC-BT-24, punto 4, así pues la sensibilidad de estos vendrá dada por la fórmula:

$$I_s = \frac{50}{R}$$

En donde:

- Is = Intensidad de ruptura (sensibilidad del diferencial).
- R = Valor de la resistencia a tierra de la instalación.

Sustituyendo valores tendremos:

$$I_s = \frac{50}{3,75} = 13,3A$$

No obstante nos ceñiremos a los diferenciales existentes en el mercado y se adoptarán:

- En alumbrado: 30 mA (alta sensibilidad).

4.5. CÁLCULO DE LA DESCLASIFICACIÓN DEL LOCAL.

Según RBT 2002 ITC-BT-029 se clasifica como Local con Riesgo de Incendio o Explosión de Clase I Zona 1. No obstante se desclasificará mediante la colocación de ventilación forzada a Clase I Zona 2.

Clase I Zona 2.- Emplazamiento en el que no cabe contar, en condiciones normales de funcionamiento, con la formación de atmósfera explosiva constituida por una mezcla con aire de sustancias inflamables en forma de gas, vapor o niebla o, en la que, en caso de formarse, dicha atmósfera explosiva solo subsiste por espacios de tiempo muy breves.

El gas o vapor que se ha escapado a la atmósfera se puede diluir o dispersar en el aire hasta que su concentración sea más baja que el límite inferior de explosión. La ventilación, es decir, el movimiento de aire para reemplazar la atmósfera en un volumen (hipotético) alrededor de la fuente de escape por aire fresco, favorece la dispersión. Caudales apropiados de ventilación pueden también impedir la persistencia de una atmósfera de gas explosiva y por tanto influir en el tipo de zona.

Para evaluar el grado y la disponibilidad de la ventilación de la zona se utilizará el ANEXO B de la norma EN 60079-10:2004.

La evaluación del grado de ventilación requiere en primer lugar que se conozca la cuantía máxima de la fuga de gas o vapor de la fuente de escape por ensayos confirmados, cálculos razonados o por hipótesis serias.

Para la fijación de la tasa de escape se utilizará la directiva europea ,de cumplimiento obligatorio en la fabricación de vehículos ,96/27/CE de prueba de impacto frontal de vehículos a una velocidad de 56 km/h. En ella solo se permite una fuga de combustible de 0,5 gr/s.

Tasa de escape 0,5 gr/s.

Luego el escape no se prevé en funcionamiento real, ya que si se produce es probable que ocurra infrecuentemente y en periodos de corta duración.

El grado de escape lo clasificaremos como secundario.

La temperatura ambiente interior la fijaremos en 35°C o 308°K

La gasolina es una mezcla de hidrocarburos que forman gases del grupo IIA y grupo de temperatura T3, con un límite inferior de explosividad (LIE) de 1,6 % en volumen de aire y de 6% de límite superior de explosividad (LSE).

Como LIE se utilizará **0,022 kg/m³**.

Para obtener el **caudal mínimo teórico** de ventilación necesario para diluir un escape utilizaremos la fórmula:

$$\left(\frac{dV}{dt}\right)_{\min} = \frac{(dG/dt)}{K \times LIE} \times \frac{T}{293}$$

$$\left(\frac{dV}{dt}\right)_{\min} = \text{caudal mínimo en volumen de aire fresco (m}^3/\text{s)}$$

$$(dG/dt)_{\max} = \text{tasa máxima de escape de la fuente (5 } 10^{-3} \text{ kg/s)}$$

$$LIE = \text{límite inferior de explosión (0,022 kg/m}^3\text{)}$$

$$K = \text{factor de seguridad aplicado al LIE (grado secundario 0,5)}$$

$$T = \text{temperatura ambiente en } ^\circ\text{K (308}^\circ\text{K)}$$

$$\left(\frac{dV}{dt}\right)_{\min} = \frac{0,0005}{0,5 \times 0,022} \times \frac{308}{293} = 0,048 \text{ m}^3/\text{s} = 172,8 \text{ m}^3/\text{h} \quad \text{caudal mínimo teórico de ventilación.}$$

Volumen teórico de atmósfera **potencialmente explosiva** alrededor de la fuente.

Para un número dado de cambios del aire por unidad de tiempo (C) función de la ventilación general del emplazamiento, el volumen teórico V_z de atmósfera potencialmente explosiva alrededor de la fuente de escape se puede calcular con la fórmula:

$$V_z = \frac{f(dV/dt)_{\min}}{C}$$

f = eficacia de la ventilación en la dilución de la atmósfera explosiva ($f=1$ ventilación ideal. $f=5$ circulación de aire con dificultades debido a los obstáculos. Se adoptará el valor medio de 2)

$C = 6$ renovaciones de aire fresco adoptados en apartado 8.1.

$$V_z = \frac{1 \times 172,8}{6} = 28,8 \text{ m}^3$$

La altura de local potencialmente peligrosa para nuestra superficie será:

$$H = \frac{28,8 \text{ m}^3}{350 \text{ m}^2} = 0,08 \text{ m}$$

El local por encima de 0,08 m. queda desclasificado como Clase I Zona 1.

No obstante, la altura de los mecanismos de mando y control se mantendrán a la altura mínima de 1,0 m.

Las instalaciones eléctricas por debajo de este nivel se realizarán con tubo de acero.

La ventilación se realizará de forma natural, a través de la fachada del techado que carece de cerramiento.

Teniendo una superficie útil de ventilación de:

- Ventanas laterales $10 \times 1 \times 1,5 = 15,0 \text{ m}^2$.
- Puerta Nave $4,0 \times 5 = 20 \text{ m}^2$.

La superficie total de ventilación disponible es de $35,0 \text{ m}^2$.

Considerando la velocidad del aire $0,5 \text{ m/s}$ se obtiene un caudal de circulación de aire a través de las dos ventanas de:

$$Q = S \times V = 35 \times 0,5 = 17,5 \text{ m}^3/\text{s} \rightarrow 63.000 \text{ m}^3/\text{h}$$

Este caudal es mucho mayor al obtenido como caudal mínimo teórico de ventilación de $172,8 \text{ m}^3/\text{h}$, por lo tanto se considera suficiente la ventilación natural existente.

Jesús B. Lorenzo Bregante
Ingeniero Industrial 4.814 COICV

Aspe, Febrero de 2020.

ANEXO nº 2: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

1. CONFIGURACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO, SEGÚN ANEXO I.

Se considera establecimiento industrial ubicado en un edificio TIPO B: El establecimiento industrial ocupa totalmente un edificio que está adosado a otro u otros edificios, o a una distancia inferior a tres metros de otro u otros edificios, de otro establecimiento, ya sean estos de uso industrial o bien de otros usos.

2. SECTORES DE INCENDIO, ÁREAS DE INCENDIO, SUPERFICIES CONSTRUIDAS Y USOS.

Se determinan dentro de la industria un sector de incendio que corresponde a la totalidad de la nave.

3. CÁLCULO DEL NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO.

3.1. CÁLCULO DE LA DENSIDAD DE CARGA DE FUEGO, PONDERADA Y CORREGIDA, ASÍ COMO DEL NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO DE CADA SECTOR O ÁREA DE INCENDIO.

Para cada área de incendio se detallan a continuación los materiales existentes en cada una de manera habitual, así como las características de cada uno de ellos.

Para el cálculo de la densidad de carga de fuego se aplica las siguientes formulas:

Procesos distintos al almacenamiento:

$$Q_s = \frac{\sum_i q_{si} S_i C_i}{A} R_a (MJ / m^2) \text{ ó } (Mcal / m^2)$$

Almacenaje:

$$Q_s = \frac{\sum_i q_{vi} C_i h_i S_i}{A} R_a (MJ / m^2) \text{ ó } (Mcal / m^2)$$

donde:

- Q_s = densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector o área de incendio en MJ/m² o Mcal/m²
- q_{vi} = carga de fuego, aportada por cada m³ de cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio, en MJ/m³ o Mcal/m³.
- q_{si} = densidad de carga de fuego de cada zona con proceso diferente según los distintos procesos que se realizan en el sector de incendio (i), en MJ/m³ o Mcal/m³.
- S_i = superficie de cada zona con proceso diferente y densidad de carga de fuego, q_{si} diferente, en m².

- C_i = coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad (por la combustibilidad) de cada uno de los combustibles (i) que existen en el mercado.
- R_a = coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad (por activación) inherente de la actividad industrial que se desarrolla en el sector de incendio, producción, montaje, transformación, reparación, almacenamiento, etc.

Cuando existen varias actividades en el mismo sector, se tomará como factor de riesgo de activación el inherente a la actividad de mayor riesgo de activación, siempre que dicha actividad ocupe al menos el 10 por ciento de la superficie del sector o área de incendio.

- A = superficie construida del sector de incendio o superficie ocupada del área de incendio, en m^2 .
- h_i = altura del almacenamiento de cada uno de los combustibles, (i) en m.
- s_i = superficie ocupada en planta por cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio en m^2 .

Vehículos en proceso de descontaminación.

Actividad	Tipo	Q_s (MJ/m ²)	R_a	C_i	S (m ²)
Vehículos	Proceso	300	1.5	1	22,30

Vehículos en proceso de descontaminación.

Actividad	Tipo	Q_s (MJ/m ²)	R_a	C_i	S (m ²)
Desmontajes neumáticos	Proceso	300	1.5	1	10,50

Almacenamiento de piezas sólidas contaminantes y ubicación de depósitos para almacenar restos de combustibles, aceites y líquidos refrigerantes procedentes de la descontaminación de los vehículos.

Deposito	Tipo	Volumen (litros)	q_v (MJ/m ²)	R_a	h_i (m)	s_i (m ²)	C_i
Restos de combustibles	Almacenaje	50	43 700	2.0	0,5	0.100	1.3
Aceites lubricantes	Almacenaje	100	18 900	2.0	0,7	0.143	1.0
Líquidos de freno	Almacenaje	100	18 900	2.0	0,7	0.143	1.0

Piezas usadas, procedentes de los vehículos descontaminados. Dichas piezas han sido lavadas y limpiadas para su almacenaje.

Actividad	Tipo	Q_s (MJ/m ²)	R_a	C_i	S_i (m ²)	h_i (m)
Automóviles, accesorios	almacén de Almacenaje	300	1.5	1	210,25	2,5

Piezas usadas, procedentes de los vehículos descontaminados. Dichas piezas han sido lavadas y limpiadas para su almacenaje.

Actividad	Tipo	Qs (MJ/m ²)	Ra	Ci	Si (m ²)	hi (m)
Almacenamiento de neumáticos	Almacenaje	800	2.0	1	40,80	2

$$\text{Proceso descontaminación: } Q_s = \frac{300 \cdot 22,30 \cdot 1}{66,10} \cdot 1,5 = 151,82 \text{ MJ/m}^2$$

$$\text{Proceso desmontaje neumáticos: } Q_s = \frac{300 \cdot 10,50 \cdot 1}{130,90} \cdot 1,5 = 24,06 \text{ MJ/m}^2$$

$$\text{Almacenajes líquidos: } Q_s = \frac{(43.700 \cdot 1,3 \cdot 0,5 \cdot 0,1) + (18.900 \cdot 1,0 \cdot 0,7 \cdot 0,286)}{14,80} \cdot 2 = 907,57 \text{ MJ/m}^2$$

$$\text{Almacenaje Piezas: } Q_s = \frac{(800 \cdot 1,5 \cdot 210,25 \cdot 2,5)}{629,30} \cdot 1 = 400,92 \text{ MJ/m}^2$$

$$\text{Almacenaje Neumáticos: } Q_s = \frac{(1.500 \cdot 2 \cdot 40,80 \cdot 2)}{130,90} \cdot 1 = 1.870,13 \text{ MJ/m}^2$$

3.2. CÁLCULO DE LA DENSIDAD DE CARGA DE FUEGO, PONDERADA Y CORREGIDA, ASÍ COMO DEL NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO DE CADA SECTOR DE INCENDIOS.

Hay un único sector de incendio correspondiente al conjunto de la actividad

$$Q_e = \frac{(151,82 \cdot 66,10) + (24,06 \cdot 130,90) + (907,57 \cdot 14,80) + (400,92 \cdot 629,30) + (2.786,86 \cdot 130,90)}{1.349,50} = 388,08 \text{ MJ/m}^2$$

3.3. CÁLCULO DE LA DENSIDAD DE CARGA DE FUEGO, PONDERADA Y CORREGIDA, ASÍ COMO DEL NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO DEL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL.

Se obtiene un **Q_E = 388,08 MJ/m². Riesgo Bajo 1**

4. CLASE DE COMPORTAMIENTO AL FUEGO DE LOS REVESTIMIENTOS: SUELOS, PAREDES Y TECHOS.

La estabilidad al fuego de los elementos estructurales portantes de nuestro establecimiento industrial será R-120 (EF - 120) debido a que nuestro establecimiento es de riesgo intrínseco bajo. Se colocará banda cortafuegos en la pared medianera con RF-60.

5. TIPO DE CUBIERTA (SI ES LIGERA).

La cubierta del edificio es ligera y está formada por perfiles del tipo IPE-120 y placa ondulada O 1.0, siendo su peso por metro cuadrado inferior a los 100 kg, por lo que se considera cubierta ligera.

6. ESTABILIDAD AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS PORTANTES: FORJADOS, VIGAS, SOPORTES Y ESTRUCTURA PRINCIPAL Y SECUNDARIA DE CUBIERTA.

La tipología de nuestro establecimiento industrial, tal y como se muestra en los planos, es del tipo nave industrial en planta baja y debido al riesgo intrínseco bajo – 1 y es de Tipo B, con cubierta ligera tal y como se justifica en el punto anterior, la resistencia al fuego será RF-15. (Tabla 2.3 Anexo II RSCIEI).

7. RESISTENCIA AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DEL CERRAMIENTO.

La resistencia al fuego de toda medianera o muro colindante con otro establecimiento será, como mínimo, para nuestro establecimiento industrial de:

	Sin Función portante	Con función portante
Riesgo bajo	EI 120	REI 120 (RF-120)

8. OCUPACIÓN DE LOS SECTORES DE INCENDIO.

El personal destinado a los trabajos a realizar será de 6 personas, lo cual no lleva a tener una ocupación de:

$$P = 1,10 * 6 = 6,60 \rightarrow 7$$

9. NÚMERO DE SALIDAS DE CADA SECTOR.

El número de salidas por sector se indican en la siguiente tabla:

SECTOR	Nº Salidas
NAVE	3

10. DISTANCIA MÁXIMA DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN DE CADA SECTOR.

La longitud máxima de los recorridos de evacuación para el caso de Riesgo Bajo nunca podrá exceder en más de 50 m para nuestro establecimiento, ya que cuenta con al menos dos salidas, pero la ocupación es inferior a 25 personas. En ningún punto del establecimiento se da una distancia de evacuación superior a los 50 m exigidos.

11. CARACTERÍSTICAS DE LAS PUERTAS DE SALIDA DE LOS SECTORES.

La fachada del establecimiento industrial se considera accesible, ya que cuenta con dos entradas con las siguientes dimensiones:

SALIDA	Características
S1	Puerta de 4 x 5 m
S2	Puerta de 2 x 2,10 m
S2	Puerta de 1 x 2,10 m

Estas entradas cuentan con las medidas suficientes para permitir el acceso al personal del servicio de extinción de incendios.

12. SISTEMA DE ALMACENAJE (SOLO PARA ALMACENAMIENTOS).

Estanterías metálicas independientes.

13. CLASE DE COMPORTAMIENTO AL FUEGO DE LA ESTANTERÍA METÁLICA DE ALMACENAJE.

Los materiales de bastidores, largueros, paneles metálicos, cerchas, vigas, pisos metálicos y otros elementos y accesorios metálicos que componen el sistema deben ser de acero de la clase A1 (M0).

Los revestimientos pintados con espesores inferiores a 100 μ deben ser de la clase Bs3d0 (M1). Este revestimiento debe ser de un material no inflamable, debidamente acreditado por un laboratorio autorizado mediante ensayos realizados según norma.

Los revestimientos zincados con espesores inferiores a 100 μ deben ser de la clase Bs3d0 (M1).

14. CLASE DE ESTABILIDAD AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA PRINCIPAL DEL SISTEMA DE ALMACENAJE CON ESTRUCTURAS METÁLICAS.

Los materiales de bastidores, largueros, paneles metálicos, cerchas, vigas, pisos metálicos y otros elementos y accesorios metálicos que componen el sistema deben ser de acero de la clase A1 (M0).

Los revestimientos pintados con espesores inferiores a 100 μ deben ser de la clase Bs3d0 (M1). Este revestimiento debe ser de un material no inflamable, debidamente acreditado por un laboratorio autorizado mediante ensayos realizados según norma.

Los revestimientos zincados con espesores inferiores a 100 μ deben ser de la clase Bs3d0 (M1).

15. TIPO DE LAS INSTALACIONES TÉCNICAS DE SERVICIOS DEL ESTABLECIMIENTO Y NORMATIVA ESPECÍFICA DE APLICACIÓN.

- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Real Decreto 2177/1996, de 4 de Octubre de 1996, por el que se aprueba la Norma Básica de Edificación "NBE-CPI/96: Condiciones de protección contra incendios en los edificios".
- Real Decreto 1942/1993 de 5 de Noviembre, en el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de protección contra Incendios.
- Reglamento de almacenamiento de productos químicos MIE APQ-1, aprobado por el Real decreto 379/2001 de 6 de abril.
- Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por el Real Decreto 2085/1997, de 20 de octubre.
- Normas UNE Contra Incendios.

16. SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECCIÓN DE INCENDIO.

Se instala un sistema detección de incendios mediante detectores de fuego.

17. SISTEMA MANUAL DE ALARMA DE INCENDIO.

Se instala un sistema manual de alarma de incendios mediante pulsadores.

18. SISTEMA DE COMUNICACIÓN DE ALARMA.

No procede.

19. SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CONTRA INCENDIOS. CATEGORÍA DEL ABASTECIMIENTO SEGÚN UNE 23.500 O UNE-EN 12845.

No procede.

20. SISTEMA DE HIDRANTES EXTERIORES. NÚMERO DE HIDRANTES.

No procede.

21. EXTINTORES DE INCENDIO PORTÁTILES. NÚMERO, TIPO DE AGENTE EXTINTOR CLASE DE FUEGO Y EFICACIA.

Se dotará a la instalación con los siguientes extintores:

- 8 extintores portátiles de eficacia mínima 21 A – 113 B de polvo ABC
- 3 extintor de carro de 50 Kg de eficacia mínima 34 A - 233 B y polvo BC
- 1 extintor de CO₂ 5kg, 89 B
- 2 extintor de CO₂ 2kg, 89 B

22. SISTEMA DE BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS. TIPO DE BIE Y NÚMERO.

No procede, aunque dispone de ellas.

23. SISTEMA DE COLUMNA SECA.

No procede.

24. SISTEMA DE ROCIADORES AUTOMÁTICOS DE AGUA.

No procede.

25. SISTEMA DE AGUA PULVERIZADA.

No procede.

26. SISTEMA DE ESPUMA SECA.

No procede.

27. SISTEMA DE EXTINCIÓN POR POLVO.

No procede.

28. SISTEMA DE EXTINCIÓN POR AGENTES EXTINTORES GASEOSOS.

No procede.

29. SISTEMA DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

Se ha instalado sistema de alumbrado de emergencia en todas las salidas y vías de evacuación del sector de incendio tal y como se indica en los planos adjuntos.

30. SEÑALIZACIÓN.

Se procederá a la señalización de las salidas de uso habitual o de emergencia, así como la de los medios de protección contra incendios de utilización manual, cuando no sean fácilmente localizables desde algún punto de la zona protegida, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Reglamento de señalización de los centros de trabajo, aprobado por el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Jesús B. Lorenzo Bregante
Ingeniero Industrial 4.814 COIICV

Aspe, Febrero de 2020.

PRESUPUESTO MEDIDAS CORRECTORAS

Ud.	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio
Ud.	8	Suministro e instalación de extintor 6 kgr de eficacia 21A-113B, dotado de manómetro, manquera y boquilla orientable, totalmente colocado, i/ medios y material de montaje.	35,00 €	280,00 €
Ud.	1	Suministro e instalación de extintor de CO ₂ , de 5 kg, dotado de manómetro, manquera y boquilla orientable, totalmente colocado, i/ medios y material de montaje.	65,00 €	65,00 €
Ud.	2	Suministro e instalación de extintor de CO ₂ , de 2 kg, dotado de manómetro, manquera y boquilla orientable, totalmente colocado, i/ medios y material de montaje.	25,00 €	50,00 €
Ud.	3	Suministro e instalación de extintor de 50 kgr de eficacia 89A-610B, dotado de manómetro, manquera y boquilla orientable, totalmente colocado, i/ medios y material de montaje.	210,00 €	630,00 €
Ud	20	Suministro e instalación de cartel autoluminiscente con indicación de medio de extinción, salida y/o pulsador de alarma.	5,00 €	100,00 €
Ud	1	Suministro e instalación de sistema manual de alarma e incendio compuesta de detectores, pulsadores con alarma y sirena interior y exterior.	1.210,00 €	1.210,00 €
Ud	1	Tratamiento ignifugo de la estructura portante mediante pintura intumescente para conseguir una RF-15	2.235,00 €	2.235,00 €
Ud	1	Suministro e instalación de botiquín completo dotado de: Productos: Corticosteroides tópicos solos, Antisépticos y desinfectantes, excluidos apósitos, corticosteroides sistémicos solos, Antiinflamatorios no estorides solos, Otros analgésicos y antipiréticos, Oftalmológicos, Agua bidestilada estéril y apirógena, Yoduro potásico y Anestésicos locales. Material: Agrafes, Set de sutura desechables, Algodón hidrófilo, Esparadrapo, Gasas estériles, Guantes desechables, Jeringas de 1,2,5 y 10 ml desechables, Mascarillas, Torniquetes elásticos, Vendas, Bisturíes desechables y Tijeras.	120,00 €	120,00 €
				4.690,00 €

Jesús B. Lorenzo Bregante
Ingeniero Industrial 4.814 COICV

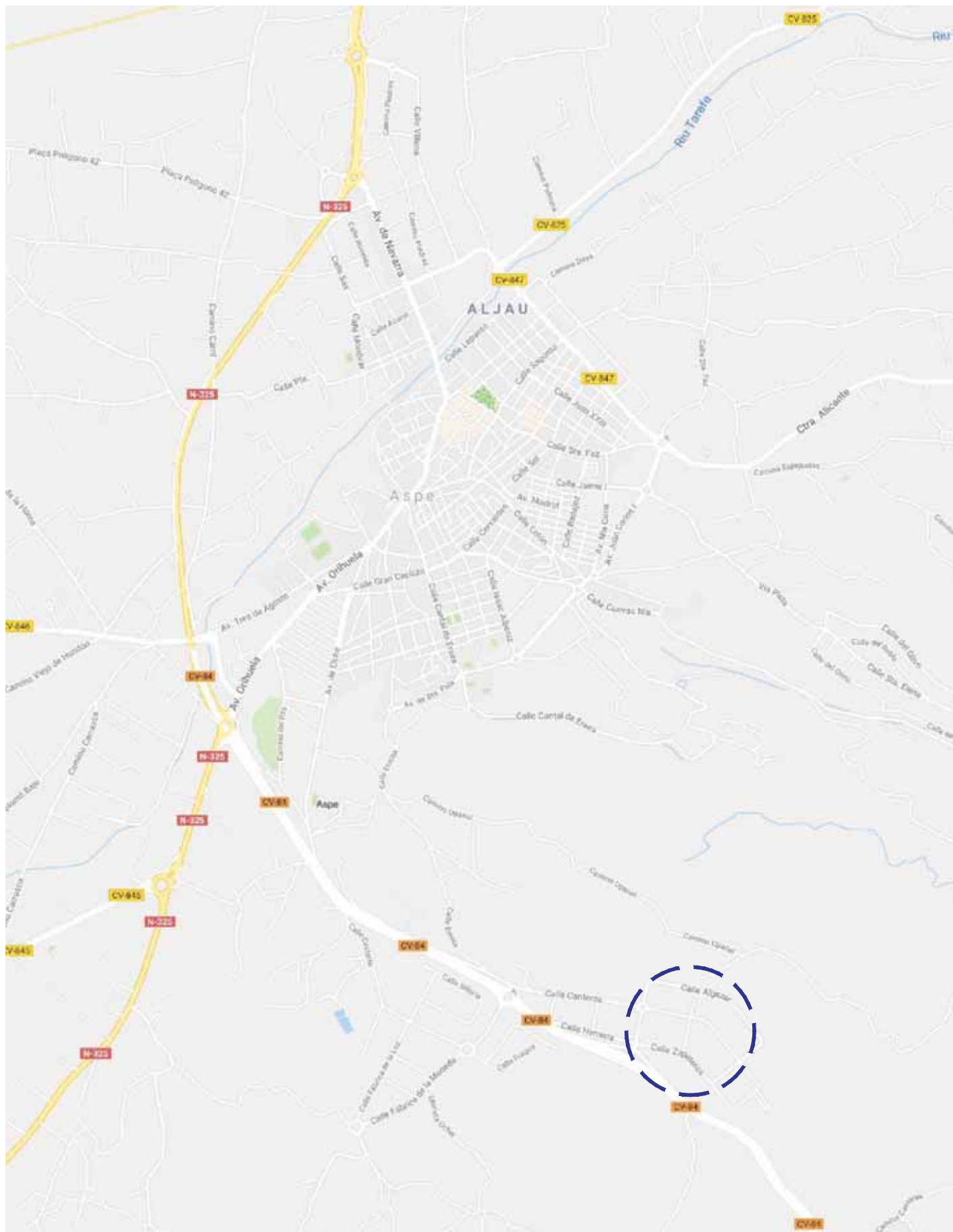
Aspe, Febrero de 2020.

PLANOS

PLANO-01.1: SITUACIÓN.
PLANO-01.2: EMPLAZAMIENTO.
PLANO-02: UBICACIÓN.
PLANO-03: CATASTRAL.
PLANO-04: ORTOFOTO.
PLANO-05: EMPLAZAMIENTO SEGÚN P.G.O.U.
PLANO-06: PLANTA PARCELA – SUPERFICIES.
PLANO-07: PLANTA NAVE – SUPERFICIES.
PLANO-08: ALZADO Y SECCIONES.
PLANO-09: PLANTA ACTIVIDAD – ZONAS DE TRABAJO.
PLANO-10: INSTALACIÓN ELÉCTRICA – PLANTA.
PLANO-11: INSTALACIÓN ELÉCTRICA – ESQUEMA UNIFILAR
PLANO-12: INSTALACIÓN PCI – ZONAS.
PLANO-13: INSTALACIÓN PCI – PLANTA.
PLANO-14: INSTALACIÓN PCI – PROTECCIONES PASIVAS.
PLANO-15: PLANTA RECOGIDA PLUVIALES.

Jesús B. Lorenzo Bregante
Ingeniero Industrial 4.814 COIICV

Aspe, Febrero de 2020.



LICENCIA
AMBIENTAL

SITUACIÓN

TITULAR

PLANO

Nº : 01.1

E: 1/20.000

CENTRO CAT DE DESCONTAMINACIÓN DE VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL

CALLE EBANISTAS Nº 16 - 18, ASPE 03680 (ALICANTE).

AUTODESGUACES TRES HERMANAS S.L.

SITUACIÓN

FECHA FEBRERO-2020

EXP. I&M-034-17

DATOS MOVIL: 650 18 27 70

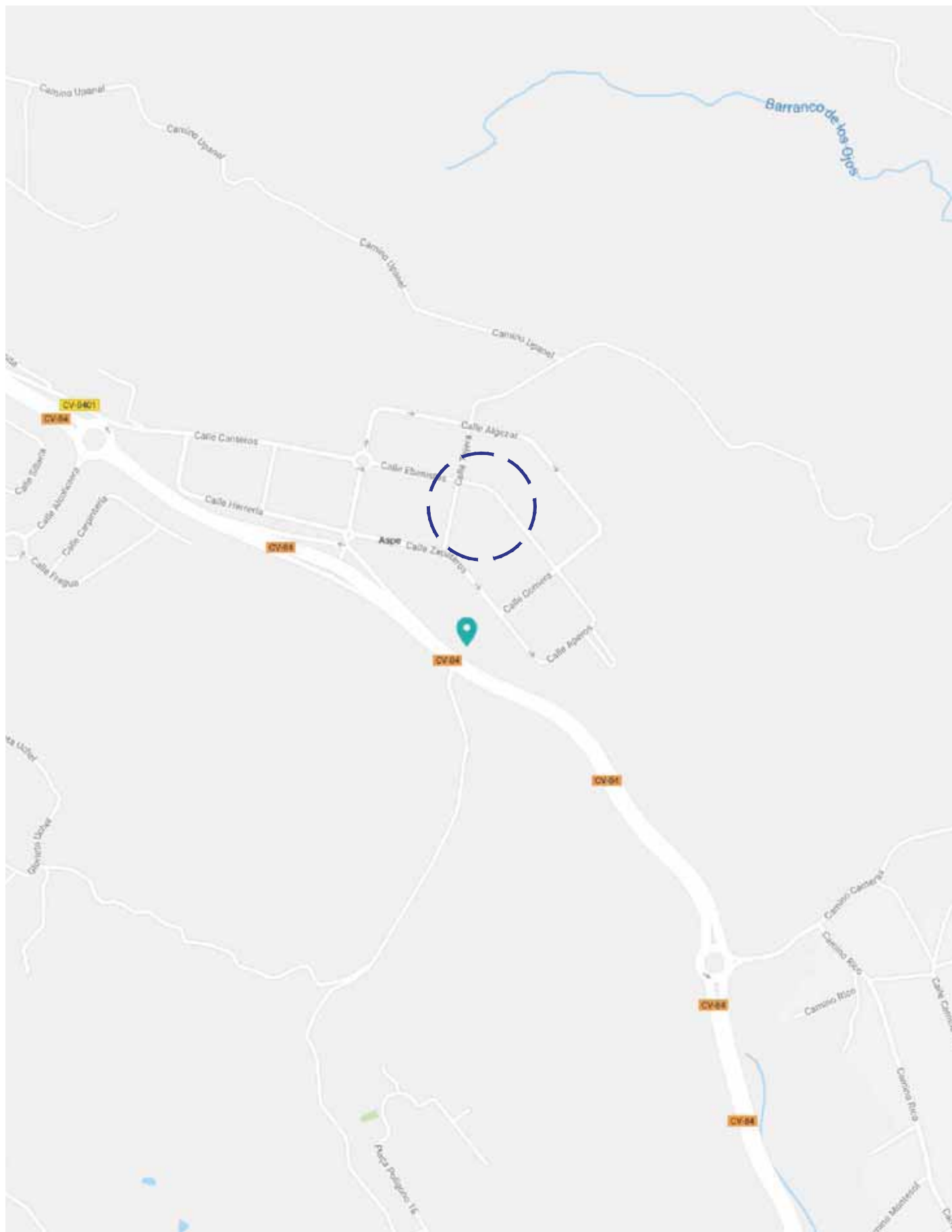
EMAIL: jesus@ing-ma.es

JESÚS LORENZO BREGANTE

[Handwritten signature]

INGENIERO INDUSTRIAL
COLG. 4.814 COICV





LICENCIA
AMBIENTAL

SITUACIÓN

TITULAR

PLANO

Nº : 01.2

E: 1/10.000

**CENTRO CAT DE DESCONTAMINACIÓN DE VEHÍCULOS
AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL**

CALLE EBANISTAS Nº 16 - 18, ASPE 03680 (ALICANTE).

AUTODESGUACES TRES HERMANAS S.L.

EMPLAZAMIENTO

FECHA FEBRERO-2020

EXP. I&M-034-17

DATOS MOVIL: 650 18 27 70

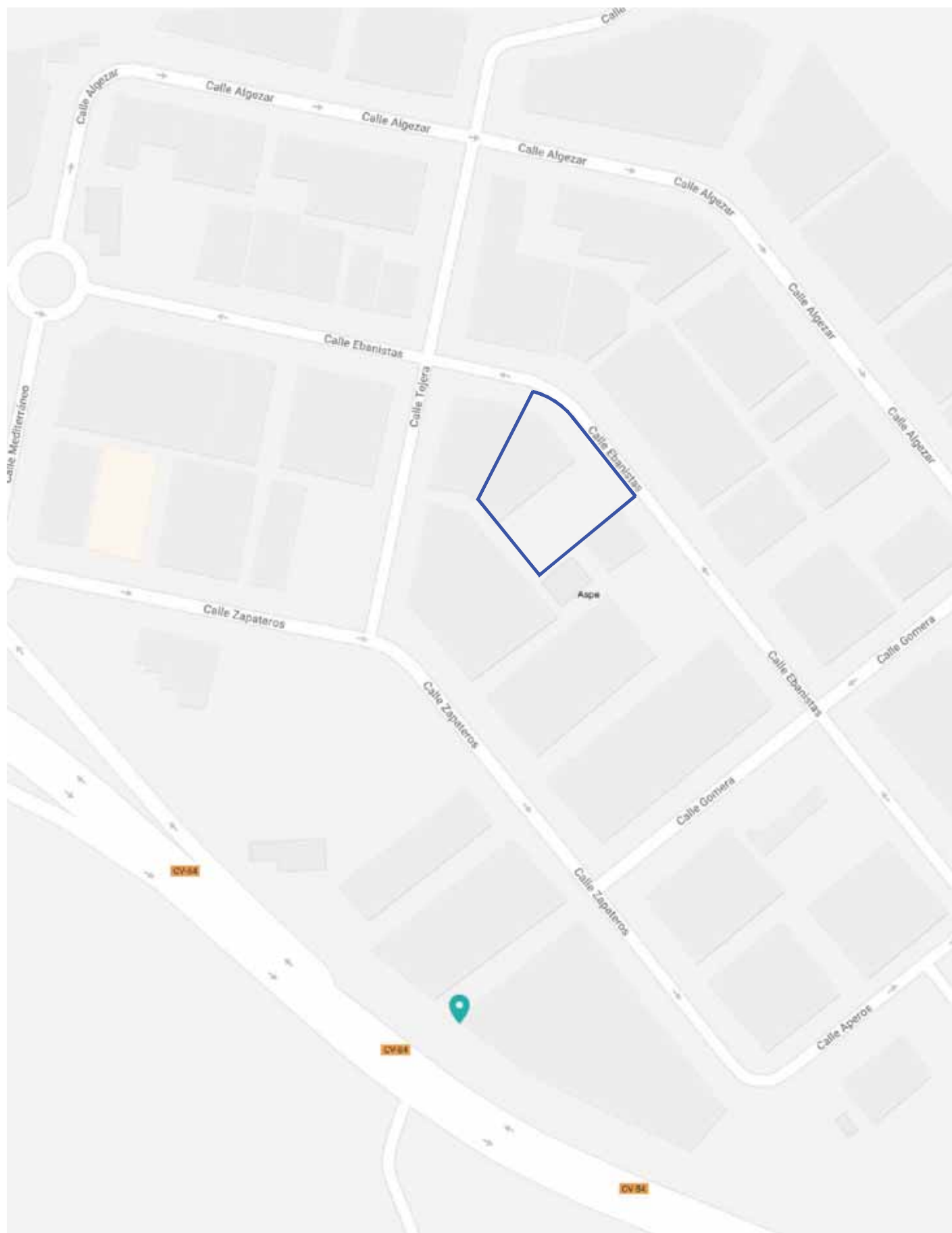
EMAIL: jesus@ing-ma.es

JESÚS LORENZO BREGANTE

[Signature]

INGENIERO INDUSTRIAL
COLG. 4.814 COICV





LICENCIA AMBIENTAL
SITUACIÓN
TITULAR
PLANO
Nº : 02
E: 1/3.000

CENTRO CAT DE DESCONTAMINACIÓN DE VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL

CALLE EBANISTAS Nº 16 - 18, ASPE 03680 (ALICANTE).
AUTODESGUACES TRES HERMANAS S.L.

UBICACIÓN

FECHA FEBRERO-2020
EXP. I&M-034-17
DATOS MOVIL: 650 18 27 70
EMAIL: jesus@ing-ma.es

JESÚS LORENZO BREGANTE

[Handwritten signature]

INGENIERO INDUSTRIAL
COLG. 4.814 COICV





LICENCIA
AMBIENTAL

SITUACIÓN

TITULAR

PLANO

Nº : 3

E: 1/3.000

CENTRO CAT DE DESCONTAMINACIÓN DE VEHÍCULOS
AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL

CALLE EBANISTAS Nº 16 - 18, ASPE 03680 (ALICANTE).

AUTODESGUACES TRES HERMANAS S.L.

CATASTRAL

FECHA FEBRERO-2020

EXP. I&M-034-17

DATOS MOVIL: 650 18 27 70

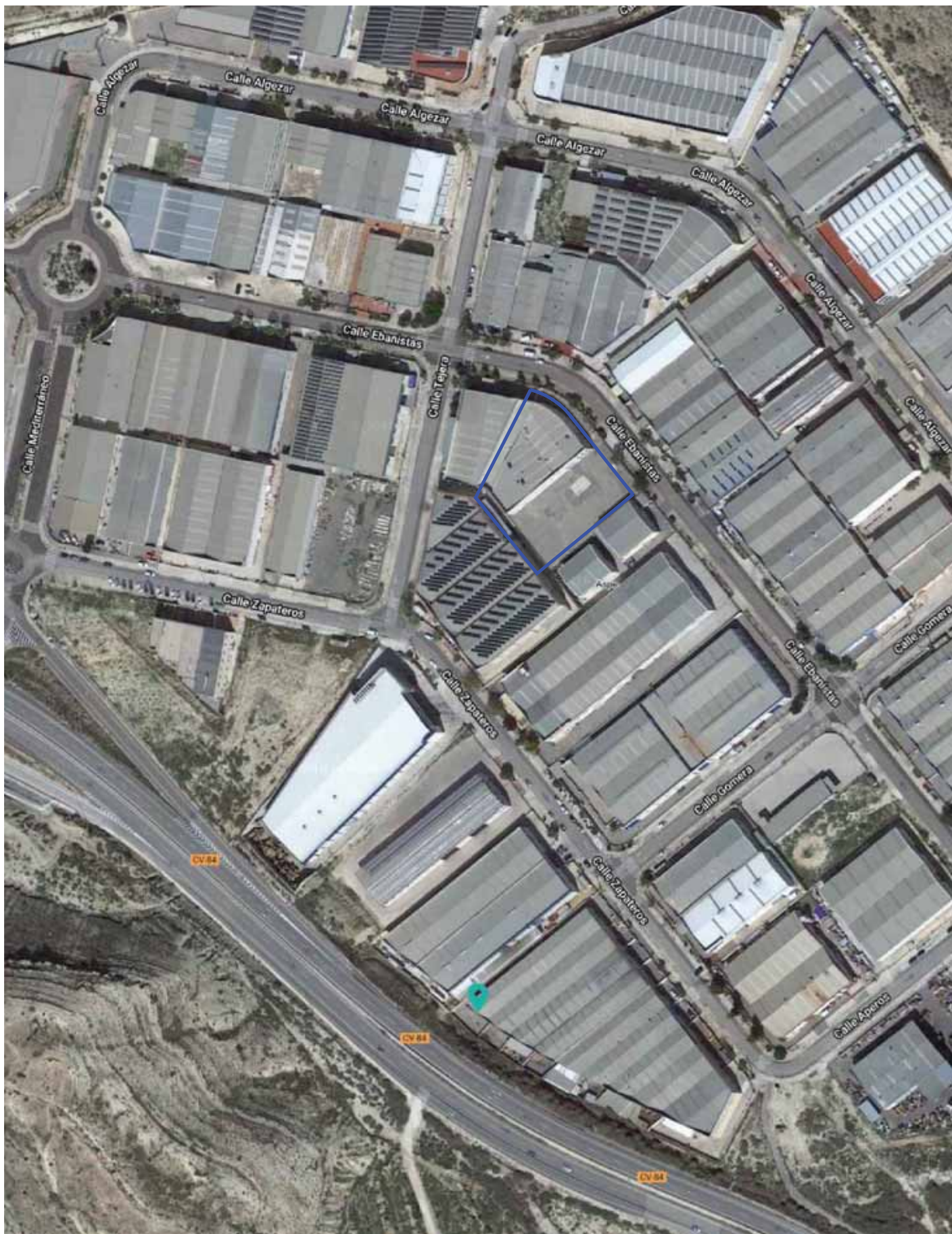
EMAIL: jesus@ing-ma.es

JESÚS LORENZO BREGANTE

[Handwritten signature]

INGENIERO INDUSTRIAL
COLG. 4.814 COICV





LICENCIA
AMBIENTAL

SITUACIÓN

TITULAR

PLANO

Nº : 4

E: 1/3.000

CENTRO CAT DE DESCONTAMINACIÓN DE VEHÍCULOS
AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL

CALLE EBANISTAS Nº 16 - 18, ASPE 03680 (ALICANTE).

AUTODESGUACES TRES HERMANAS S.L.

ORTOFOTO

FECHA FEBRERO-2020

EXP. I&M-034-17

DATOS MOVIL: 650 18 27 70

EMAIL: jesus@ing-ma.es

JESÚS LORENZO BREGANTE

[Handwritten signature]

INGENIERO INDUSTRIAL
COLG. 4.814 COICV





U.S.O.	SUPERFICIE M ²	PORCENTAJES	OBSERVACIONES
ESPACIO LIBRE PÚBLICO (COMPLETAMENTE)	40.000	11,90 %	
ESPACIO LIBRE PÚBLICO (PARCIALMENTE)	1.820	4,90 %	
ESTACIONES DE SERVICIO Y ZONA DE INFLUENCIA	17.400	4,80 %	
EQUIPAMIENTO COMERCIAL - SOCIAL	3.000	8,20 %	COMERCIO - 1.400 M ² SOCIAL - 1.600 M ²
EQUIPAMIENTO DEPORTIVO	9.700	2,60 %	
ZONA DE SERVICIOS	2.800	7,70 %	
ZONA DE SERVICIOS DE PASEO	700	0,19 %	
PARCELAS INDUSTRIALES	200.700	55,54 %	
VAÍAS	73.000	19,74 %	
TOTAL	401.740	100 %	

LICENCIA
AMBIENTAL

CENTRO CAT DE DESCONTAMINACIÓN DE VEHÍCULOS
AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL

JESÚS LORENZO BREGANTE

SITUACIÓN

CALLE EBANISTAS Nº 16 - 18, ASPE 03680 (ALICANTE).

TITULAR

AUTODESGUACES TRES HERMANAS S.L.

PLANO

SITUACIÓN RESPECTO AL
P.G.O.U.

Nº : 5

E: 1/1.000

FECHA FEBRERO-2020

EXP. I&M-034-17

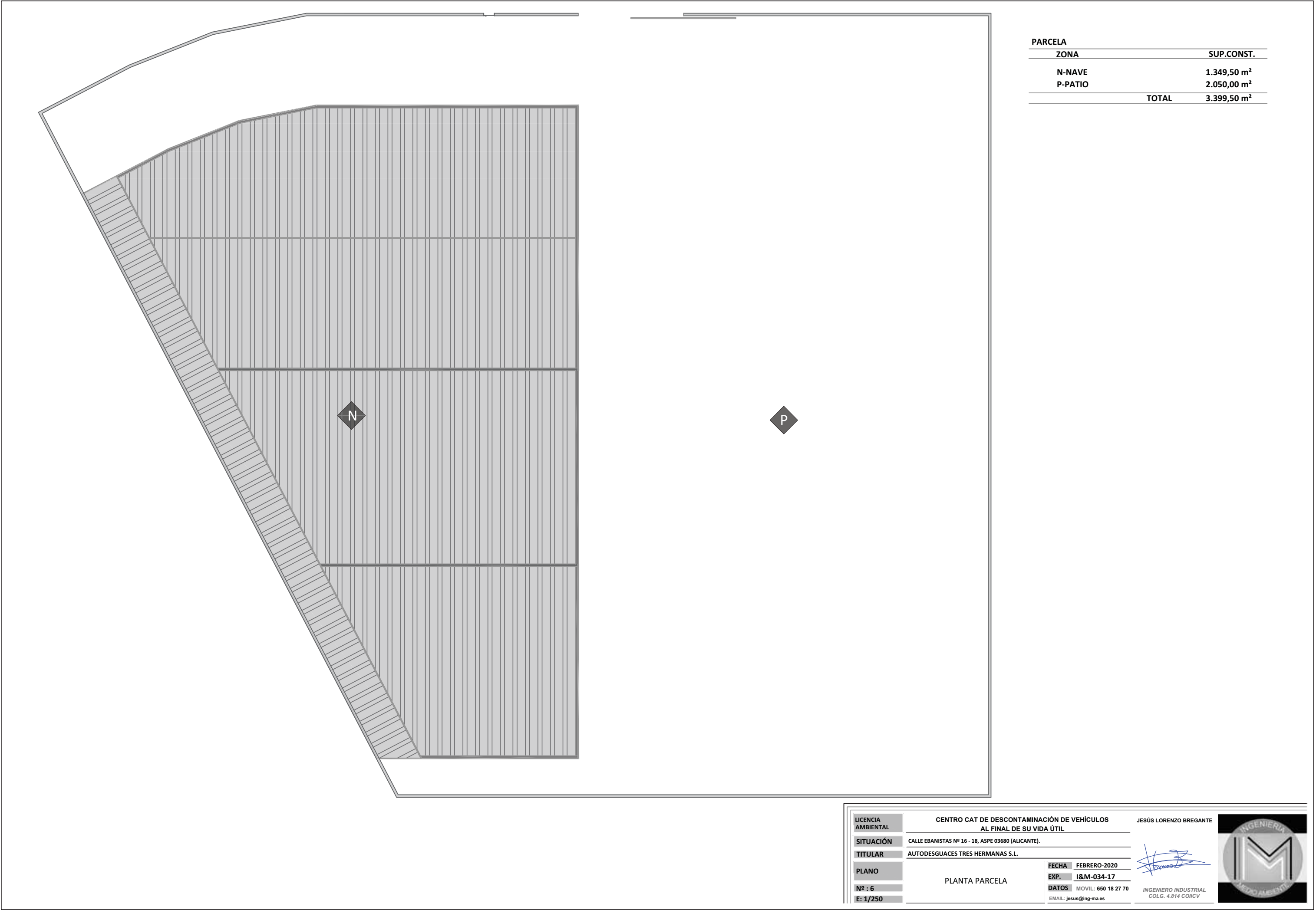
DATOS MOVIL: 650 18 27 70

EMAIL: jesus@ing-ma.es

[Firma]

INGENIERO INDUSTRIAL
COLG. 4.814 COICV

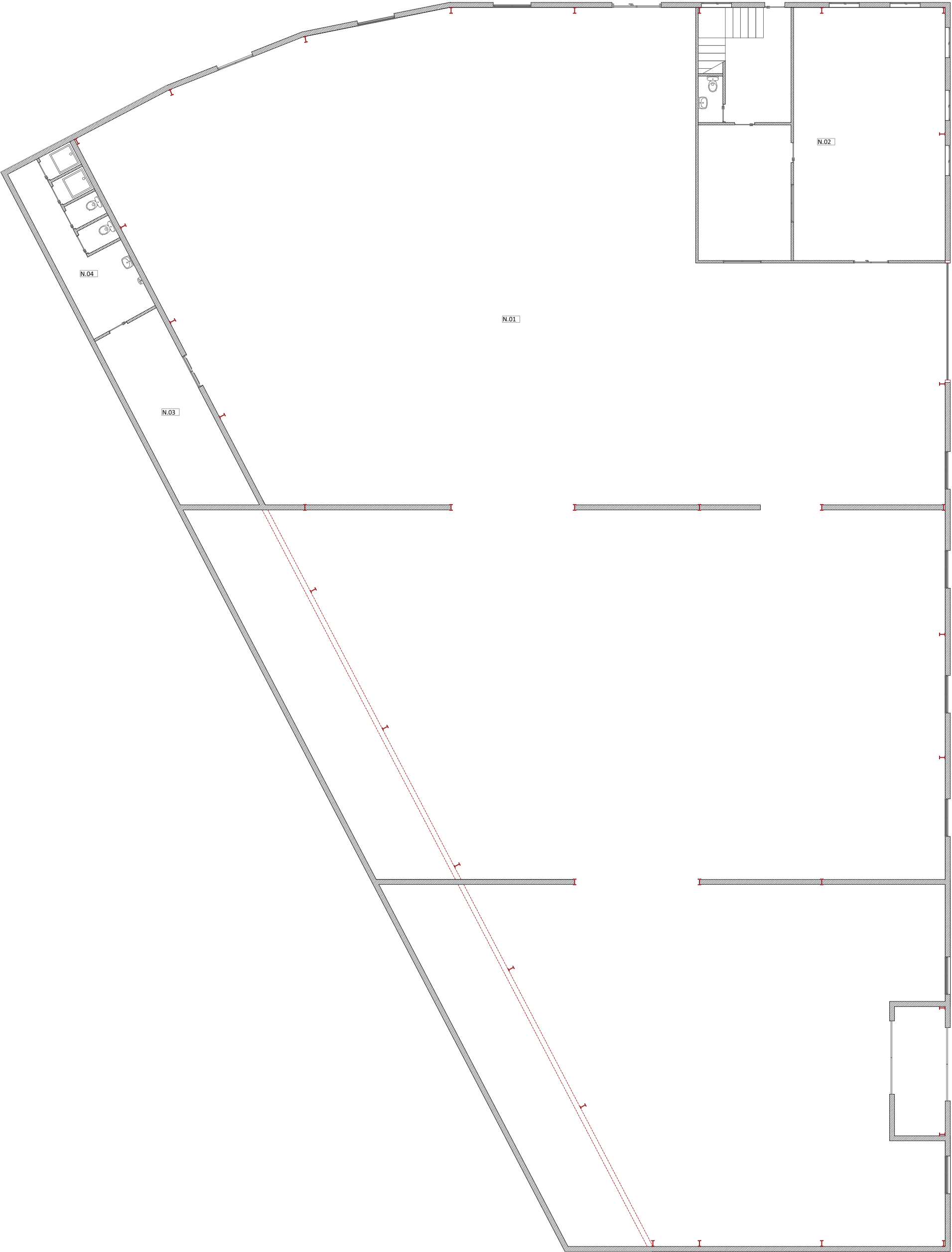




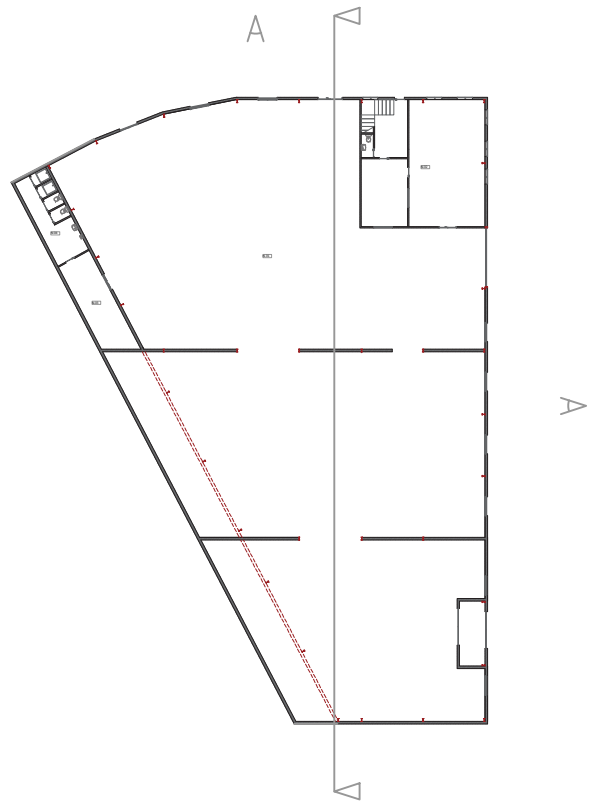
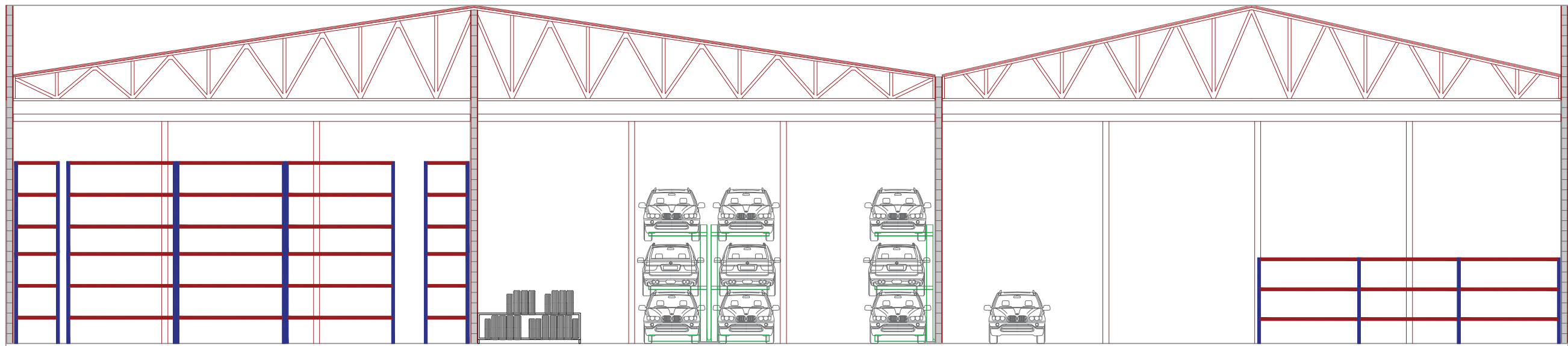
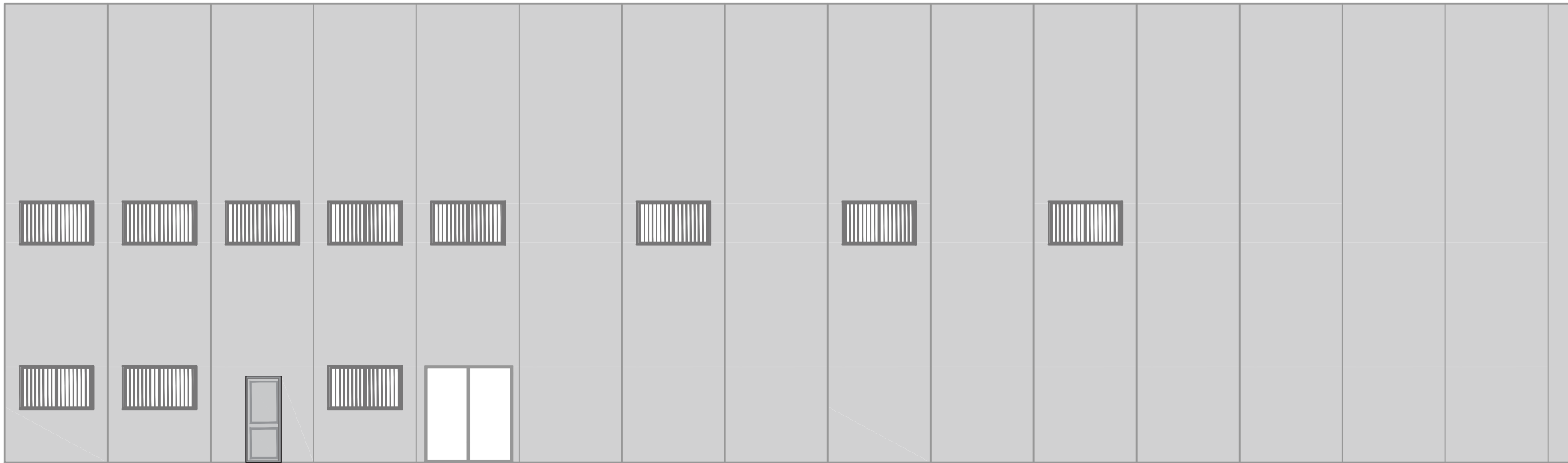
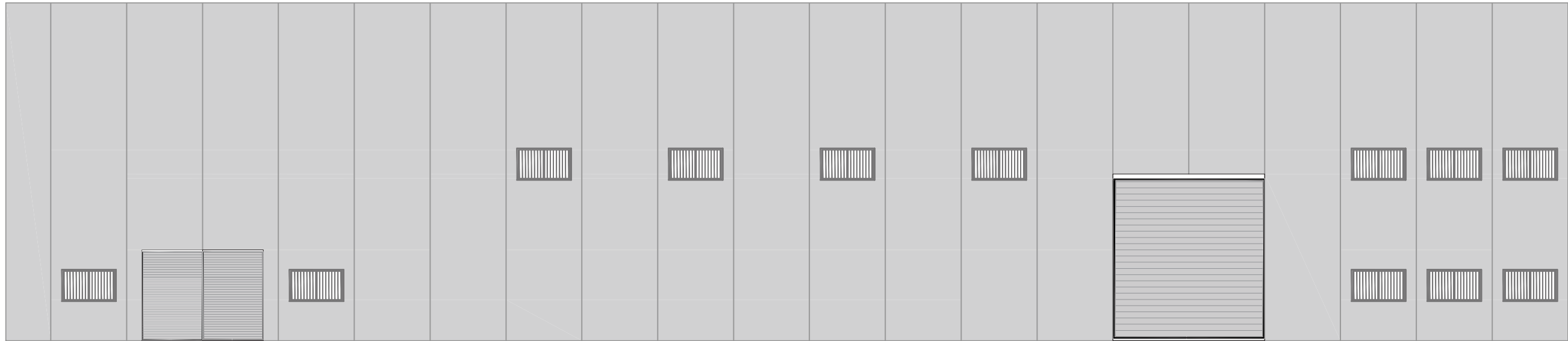
PARCELA	
ZONA	SUP.CONST.
N-NAVE	1.349,50 m²
P-PATIO	2.050,00 m²
TOTAL	3.399,50 m²

LICENCIA AMBIENTAL	CENTRO CAT DE DESCONTAMINACIÓN DE VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL	JESÚS LORENZO BREGANTE
SITUACIÓN	CALLE EBANISTAS Nº 16 - 18, ASPE 03680 (ALICANTE).	
TITULAR	AUTODESGUACES TRES HERMANAS S.L.	
PLANO	PLANTA PARCELA	
Nº : 6		
E: 1/250		
	FECHA FEBRERO-2020 EXP. I&M-034-17 DATOS MOVIL: 650 18 27 70 EMAIL: jesus@ing-ma.es	 INGENIERO INDUSTRIAL COL.G. 4.814 COLICV

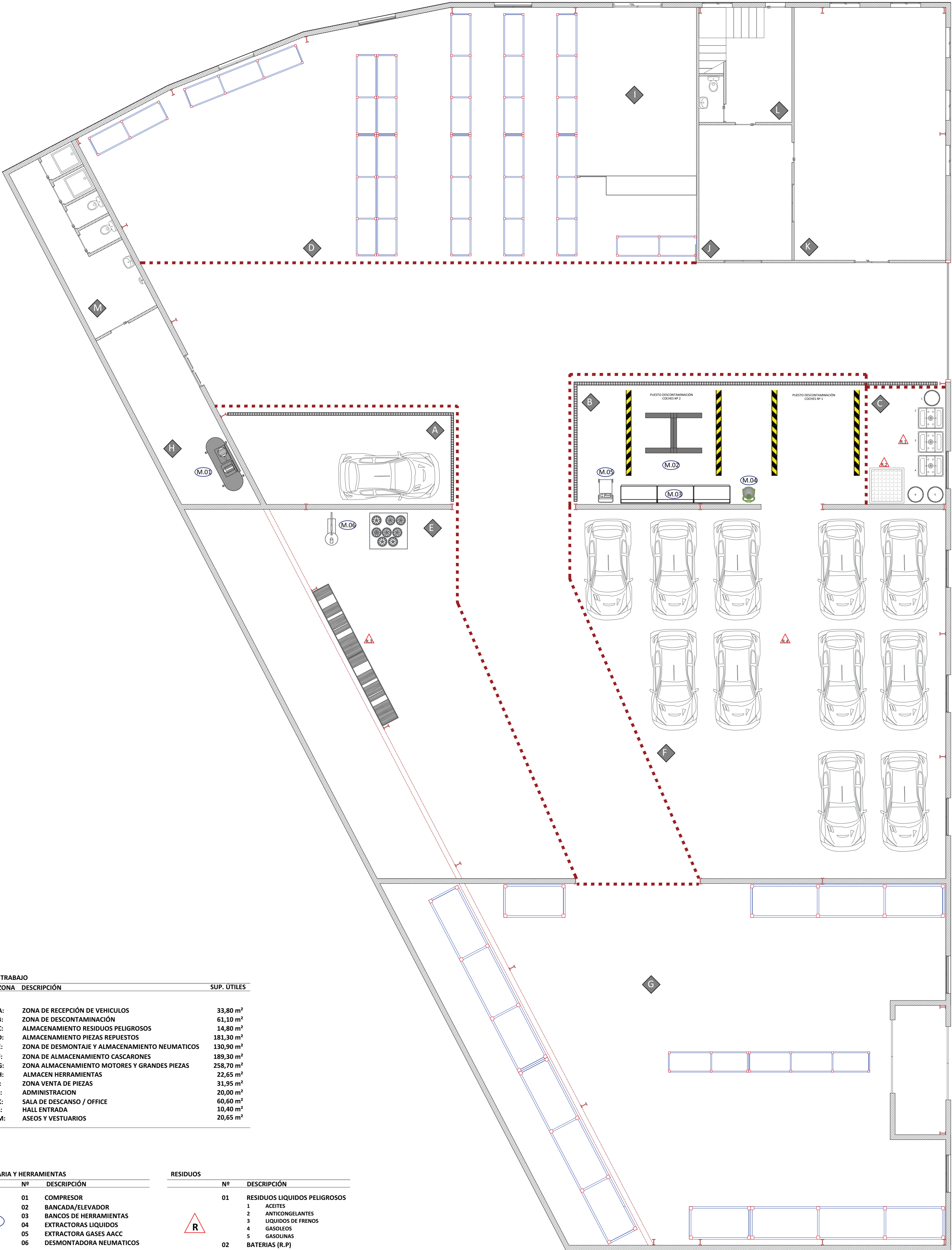




PARCELA	
ZONA	SUP.CONST.
N-01	1.215,20 m²
N-02	91,00 m²
N-03	22,65 m²
N-04	20,65 m²
TOTAL	1.349,50 m²



LICENCIA AMBIENTAL	CENTRO CAT DE DESCONTAMINACIÓN DE VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL	JESÚS LORENZO BREGANTE
SITUACIÓN	CALLE EBANISTAS Nº 16 - 18, ASPX 0560 (AUCANTE).	
TITULAR	AUTODESGUACES TRES HERMANAS S.L.	
PLANO		FECHA: FEBRERO 2020
Nº: 8	PLANTA NAVE	EXP: 18-M-034-17
E: 1/150	SUPERFICIES	DATOS: MOVIL: 600 16 27 70 EMAIL: jesus@mg-ma.es
		INGENIERO INDUSTRIAL COL.G. 4.814 CORCEV



ZONAS DE TRABAJO		
ZONA	DESCRIPCIÓN	SUP. ÚTILES
A:	ZONA DE RECEPCIÓN DE VEHICULOS	33,80 m²
B:	ZONA DE DESCONTAMINACIÓN	61,10 m²
C:	ALMACENAMIENTO RESIDUOS PELIGROSOS	14,80 m²
D:	ALMACENAMIENTO PIEZAS REPUESTOS	181,30 m²
E:	ZONA DE DESMONTAJE Y ALMACENAMIENTO NEUMATICOS	130,90 m²
F:	ZONA DE ALMACENAMIENTO CASCARONES	189,30 m²
G:	ZONA ALMACENAMIENTO MOTORES Y GRANDES PIEZAS	258,70 m²
H:	ALMACEN HERRAMIENTAS	22,65 m²
I:	ZONA VENTA DE PIEZAS	31,95 m²
J:	ADMINISTRACION	20,00 m²
K:	SALA DE DESCANSO / OFFICE	60,60 m²
L:	HALL ENTRADA	10,40 m²
M:	ASEOS Y VESTUARIOS	20,65 m²

MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	
Nº	DESCRIPCIÓN
01	COMPRESOR
02	BANCADA/ELEVADOR
03	BANCOS DE HERRAMIENTAS
04	EXTRACTORAS LIQUIDOS
05	EXTRACTORA GASES AACC
06	DESMONTADORA NEUMATICOS

RESIDUOS	
Nº	DESCRIPCIÓN
01	RESIDUOS LIQUIDOS PELIGROSOS
1	ACEITES
2	ANTICONGELANTES
3	LIQUIDOS DE FRENO
4	GASOLEOS
5	GASOLINAS
02	BATERIAS (R.P)
03	NEUMATICOS
04	CHATARRA (R.N.P)

LICENCIA AMBIENTAL	CENTRO CAT DE DESCONTAMINACIÓN DE VEHICULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL	JESÚS LORENZO BREGANTE
SITUACIÓN	CALLE EBANISTAS Nº 16 - 18. ASPE (BARCELONA)	
TITULAR	AUTODESGUACES TRES HERMANAS S.L.	
PLANO		FECHA: FEBRERO-2020
Nº: 9	PLANTA ACTIVIDAD	EXP: 18-M-034-17
E: 1/100	ZONAS DE TRABAJO	DATOS: MOVIL: 600 18 27 70
		EMAIL: jesus@ing-me.es
		INGENIERO INDUSTRIAL COL.G. 4.814 CONCV



ZONAS DE TRABAJO		
ZONA	DESCRIPCIÓN	SUP. ÚTILES
A:	ZONA DE RECEPCIÓN DE VEHÍCULOS	33,80 m²
B:	ZONA DE DESCONTAMINACIÓN	61,10 m²
C:	ALMACENAMIENTO RESIDUOS PELIGROSOS	14,80 m²
D:	ALMACENAMIENTO PIEZAS REPUESTOS	181,30 m²
E:	ZONA DE DESMONTAJE Y ALMACENAMIENTO NEUMÁTICOS	130,90 m²
F:	ZONA DE ALMACENAMIENTO CASCARONES	189,30 m²
G:	ZONA ALMACENAMIENTO MOTORES Y GRANDES PIEZAS	258,70 m²
H:	ALMACEN HERRAMIENTAS	22,65 m²
I:	ZONA VENTA DE PIEZAS	31,95 m²
J:	ADMINISTRACIÓN	20,00 m²
K:	SALA DE DESCANSO / OFFICE	60,60 m²
L:	HALL ENTRADA	10,40 m²
M:	ASEOS Y VESTUARIOS	20,65 m²

MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	
Nº	DESCRIPCIÓN
01	COMPRESOR
02	BANCADA/ELEVADOR
03	BANCOS DE HERRAMIENTAS
04	EXTRACTORAS LÍQUIDOS
05	EXTRACTORA GASES AACC
06	DESMONTADORA NEUMÁTICOS

RESIDUOS	
Nº	DESCRIPCIÓN
01	RESIDUOS LÍQUIDOS PELIGROSOS
1	ACEITES
2	ANTICONGELANTES
3	LÍQUIDOS DE FRENO
4	GASÓLEOS
5	GASOLINAS
02	BATERÍAS (R.P)
03	NEUMÁTICOS
04	CHATARRA (R.N.P)

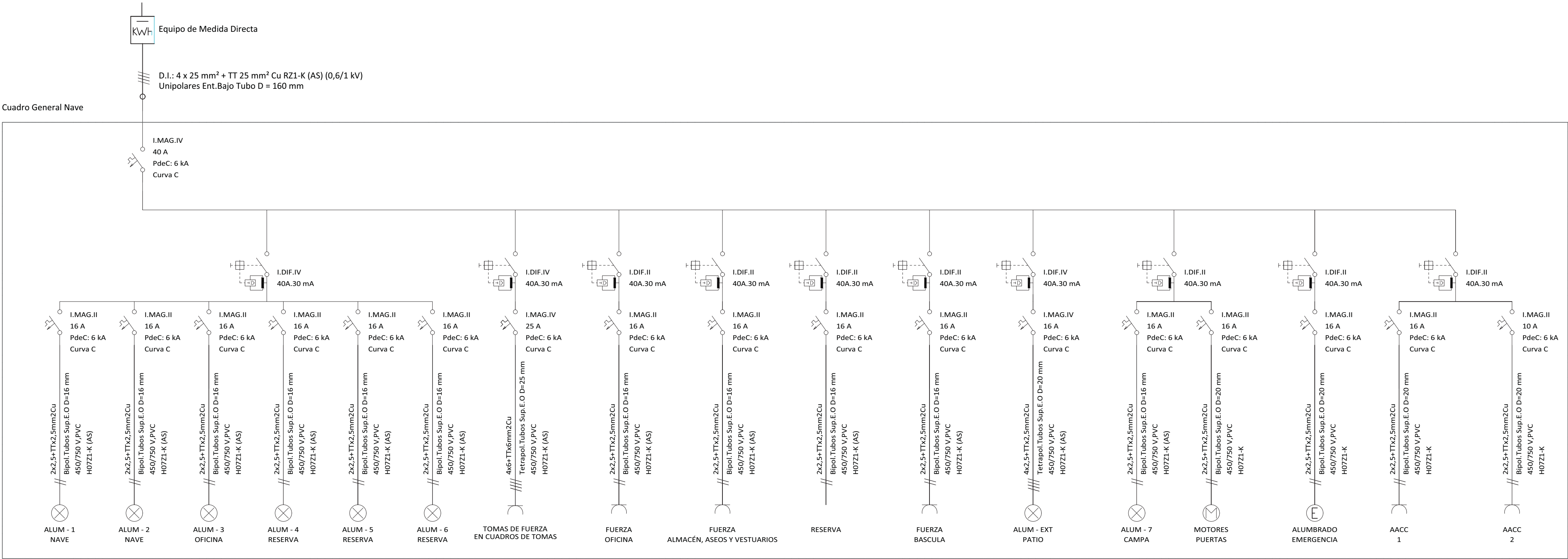
LEYENDA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

	CUADRO GENERAL		LUMINARIA DE EMERGENCIA 100 LX
	SUBCUADRO		LUMINARIA DE EMERGENCIA 300 LX
	TOMA DE FUERZA MONOFÁSICA		PANTALLA LED 150 cm
	TOMA DE FUERZA TRIFÁSICA		DOWNLIGHT LED 18 W
	ENCENDIDO SIMPLE		PANEL LED 40 W

LICENCIA AMBIENTAL	CENTRO CAT DE DESCONTAMINACIÓN DE VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL	JESÚS LORENZO BREGANTE
SITUACIÓN	CALLE EMANITAS Nº 16 - 18. ASPE (SARAO ALICANTE).	
TITULAR	AUTODESGUACES TRES HERMANAS S.L.	
PLANO	INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA	
Nº: 10		FECHA: FEBRERO-2020
E: 1/100		EXP: 18.M-034-17
		DATOS: MOVIL: 600 18 27 70
		EMAIL: jesus@ing-ma.es
		INGENIERO INDUSTRIAL COL.G. 4.814 CONCV



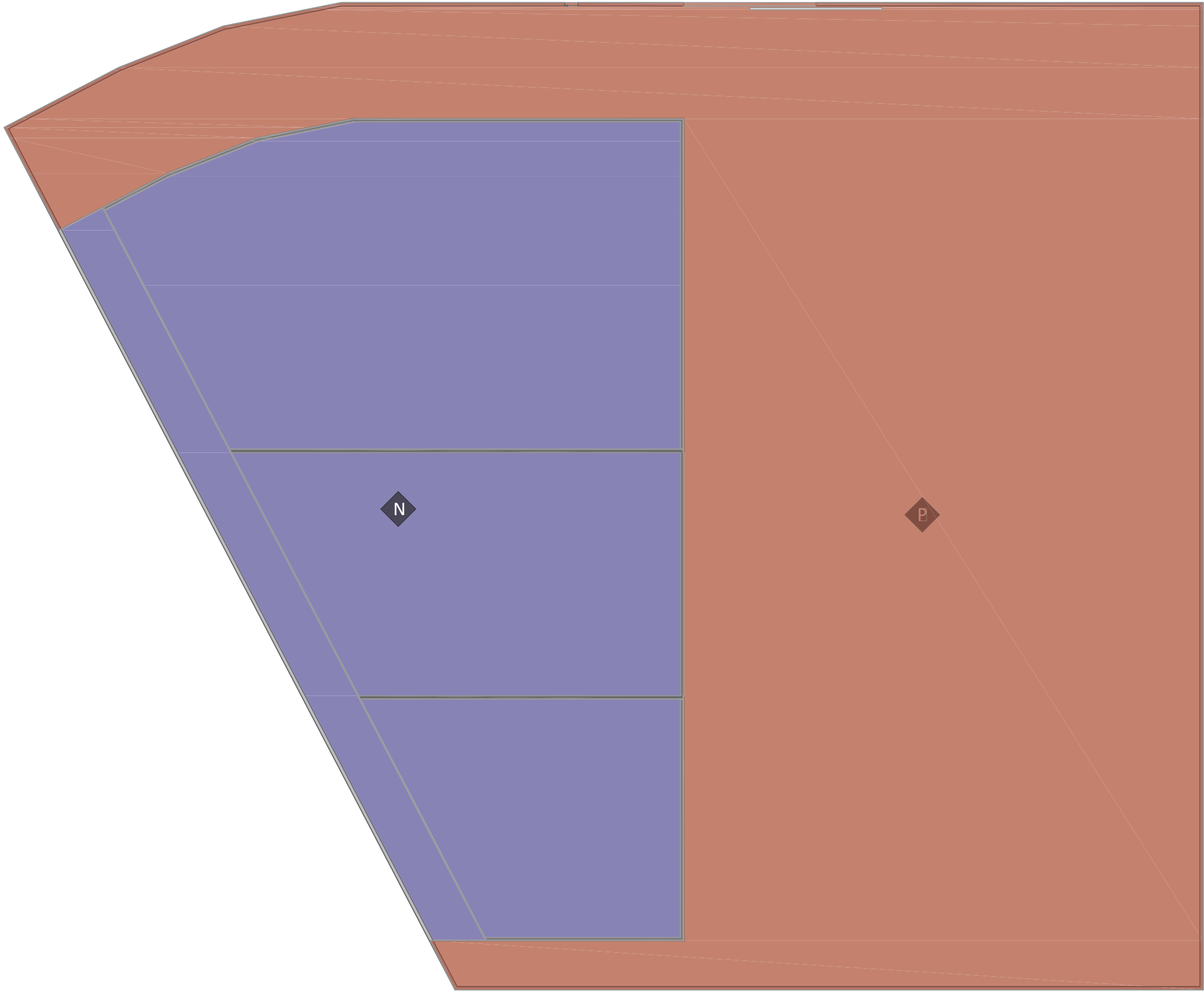
Cuadro General Nave



LICENCIA AMBIENTAL	CENTRO CAT DE DESCONTAMINACIÓN DE VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL	JESÚS LORENZO BREGANTE
SITUACIÓN	CALLE EBANISTAS Nº 16 - 18, ASPE 03680 (ALICANTE).	
TITULAR	AUTODESGUACES TRES HERMANAS S.L.	
PLANO	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	FECHA: FEBRERO-2020
Nº: 11	UNIFILAR	EXP: I&M-034-17
S/E		DATOS: MOVIL: 650 16 27 70 EMAIL: jesus@eng-ma.es

INGENIERO INDUSTRIAL
COLG. 4.814 CORVY





SECTORES Y AREAS DE INCENDIO	
ZONA	SUP.CONST.
N-NAVE	1.349,50 m²
P-PATIO	2.050,00 m²
TOTAL	3.399,50 m²

LICENCIA AMBIENTAL

SITUACIÓN

TITULAR

PLANO

Nº : 12

E: 1/250

CENTRO CAT DE DESCONTAMINACIÓN DE VEHÍCULOS
AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL

CALLE EBANISTAS Nº 16 - 18, ASPE 03680 (ALICANTE).

AUTODESGUACES TRES HERMANAS S.L.

SECTORIZACIONES

FECHA FEBRERO-2020

EXP. I&M-034-17

DATOS MOVIL: 650 18 27 70

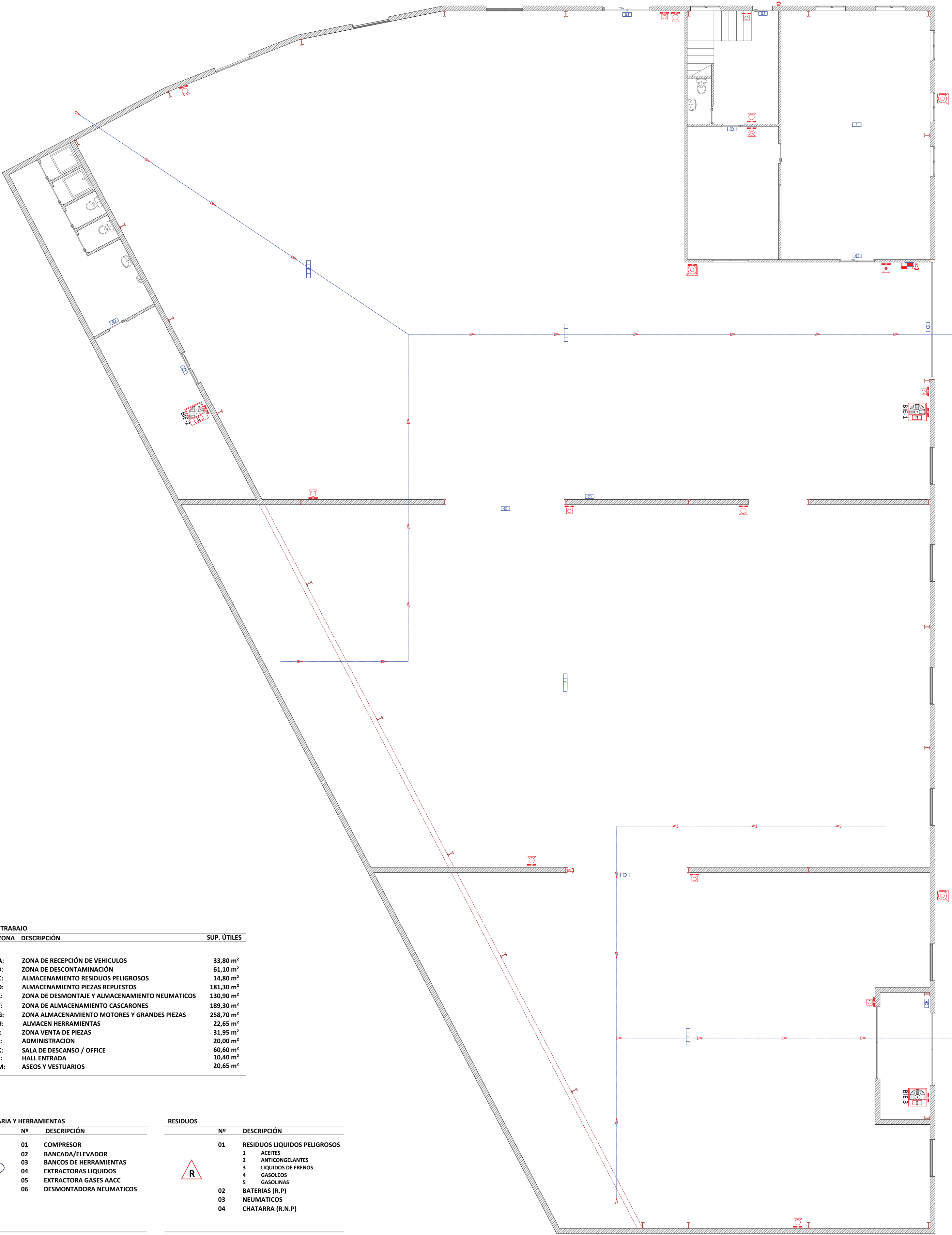
EMAIL: jesus@ing-ma.es

JESÚS LORENZO BREGANTE



INGENIERO INDUSTRIAL
COL.G. 4.814 COLICV





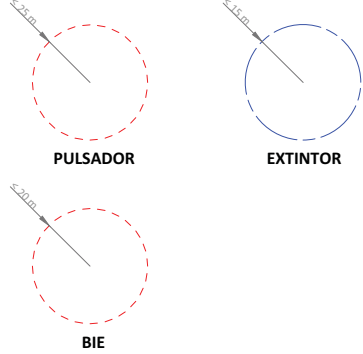
ZONAS DE TRABAJO		
ZONA	DESCRIPCIÓN	SUP. ÚTILES
A:	ZONA DE RECEPCIÓN DE VEHICULOS	33,80 m²
B:	ZONA DE DESCONTAMINACIÓN	61,10 m²
C:	ALMACENAMIENTO RESIDUOS PELIGROSOS	14,80 m²
D:	ALMACENAMIENTO PIEZAS REPUESTOS	181,30 m²
E:	ZONA DE DESMONTAJE Y ALMACENAMIENTO NEUMATICOS	130,90 m²
F:	ZONA DE ALMACENAMIENTO CASCARONES	189,30 m²
G:	ZONA ALMACENAMIENTO MOTORES Y GRANDES PIEZAS	258,70 m²
H:	ALMACEN HERRAMIENTAS	22,65 m²
I:	ZONA VENTA DE PIEZAS	31,95 m²
J:	ADMINISTRACION	20,00 m²
K:	SALA DE DESCANSO / OFFICE	60,60 m²
L:	HALL ENTRADA	10,40 m²
M:	ASEOS Y VESTUARIOS	20,65 m²

MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	
Nº	DESCRIPCIÓN
01	COMPRESOR
02	BANCADA/ELEVADOR
03	BANCOS DE HERRAMIENTAS
04	EXTRACTORAS LIQUIDOS
05	EXTRACTORA GASES AACC
06	DESMONTADORA NEUMATICOS

RESIDUOS	
Nº	DESCRIPCIÓN
01	RESIDUOS LIQUIDOS PELIGROSOS
1	ACEITES
2	ANTICONGELANTES
3	LIQUIDOS DE FRENS
4	GASOLEOS
5	GASOLINAS
02	BATERIAS (R.P)
03	NEUMATICOS
04	CHATARRA (R.N.P)

LEYENDA EQUIPOS PCI

- CENTRALITA
- EXTINTOR CO, 5KG.
- EXTINTOR CO, 2KG.
- EXTINTOR POLVO 6KG. 21A - 113B - C
- PULSADOR MANUAL ALARMA
- SIRENA LUMINOSA
- BIE 25 mm
- DETECTOR AUTOMATICO DE FUEGO
- SIRENA EXTERIOR

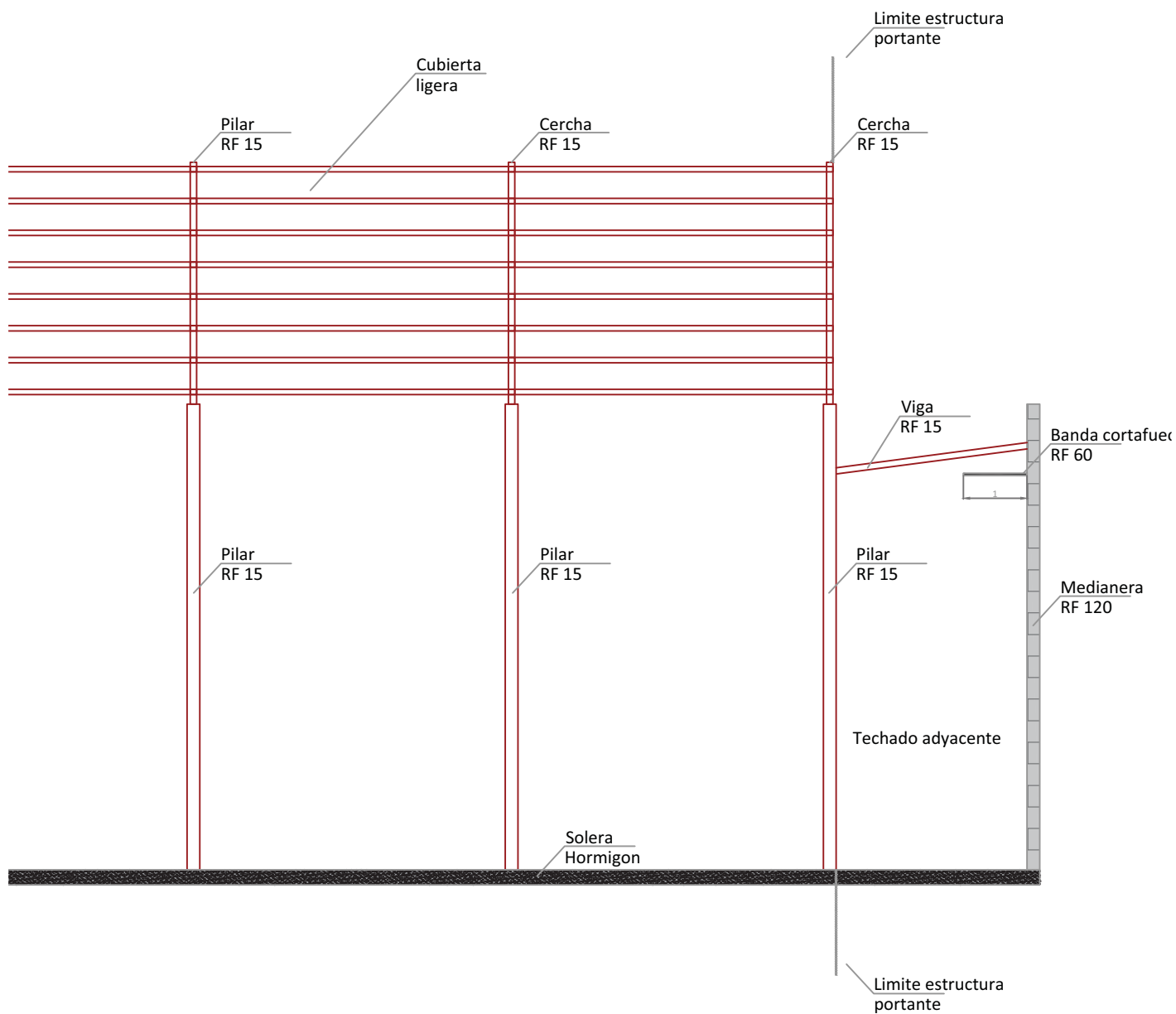


LEYENDA EVACUACIÓN

- LUMINARIA DE EMERGENCIA 100 LX
- LUMINARIA DE EMERGENCIA 300 LX
- SEÑAL DE SALIDA
- SEÑAL MEDIO DE EXTINCIÓN
- SEÑAL PULSADOR

LICENCIA AMBIENTAL	CENTRO CAT DE DESCONTAMINACIÓN DE VEHICULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL	JESÚS LORENZO BREGANTE
SITUACIÓN	CALLE EMANITAS Nº 16 - 18. ASPPE 05660 (ALCANTAR)	
TITULAR	AUTODESGUACES TRES HERMANAS S.L.	
PLANO	INSTALACIÓN PCI	FECHA: FEBRERO-2020
Nº: 13	PLANTA	EXP: 18-M-034-17
E: 1/100		DATOS: MOVIL: 600 18 27 70
		EMAIL: jesus@ing-ma.es
		INGENIERO INDUSTRIAL COL.G. 4.814 CONCV





LICENCIA AMBIENTAL	CENTRO CAT DE DESCONTAMINACIÓN DE VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL		JESÚS LORENZO BREGANTE
SITUACIÓN	CALLE EBANISTAS Nº 16 - 18, ASPE 03680 (ALICANTE).		
TITULAR	AUTODESGUACES TRES HERMANAS S.L.		
PLANO	INSTALACIÓN PCI		
Nº : 14	PROTECCIONES PASIVAS		
S/E	FECHA FEBRERO-2020 EXP. I&M-034-17 DATOS MOVIL: 650 18 27 70 EMAIL: jesus@ing-ma.es		

INGENIERO INDUSTRIAL
COLG. 4.814 COIICV

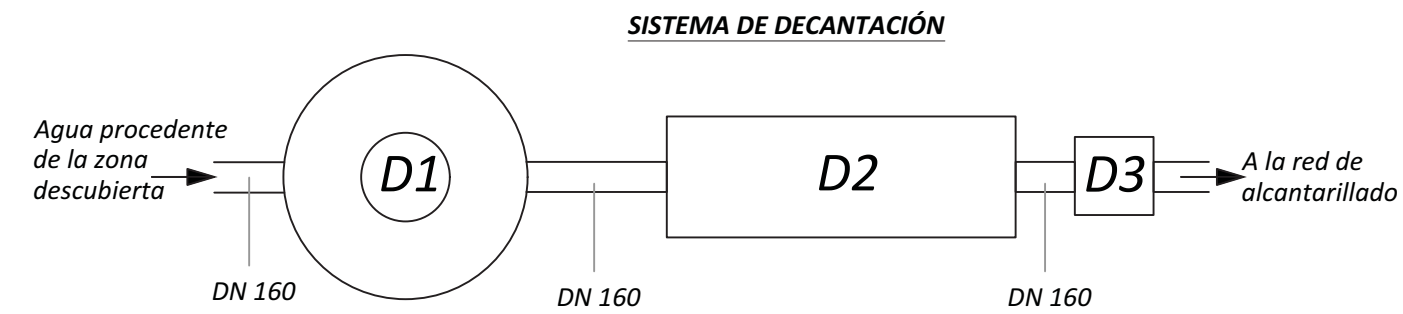
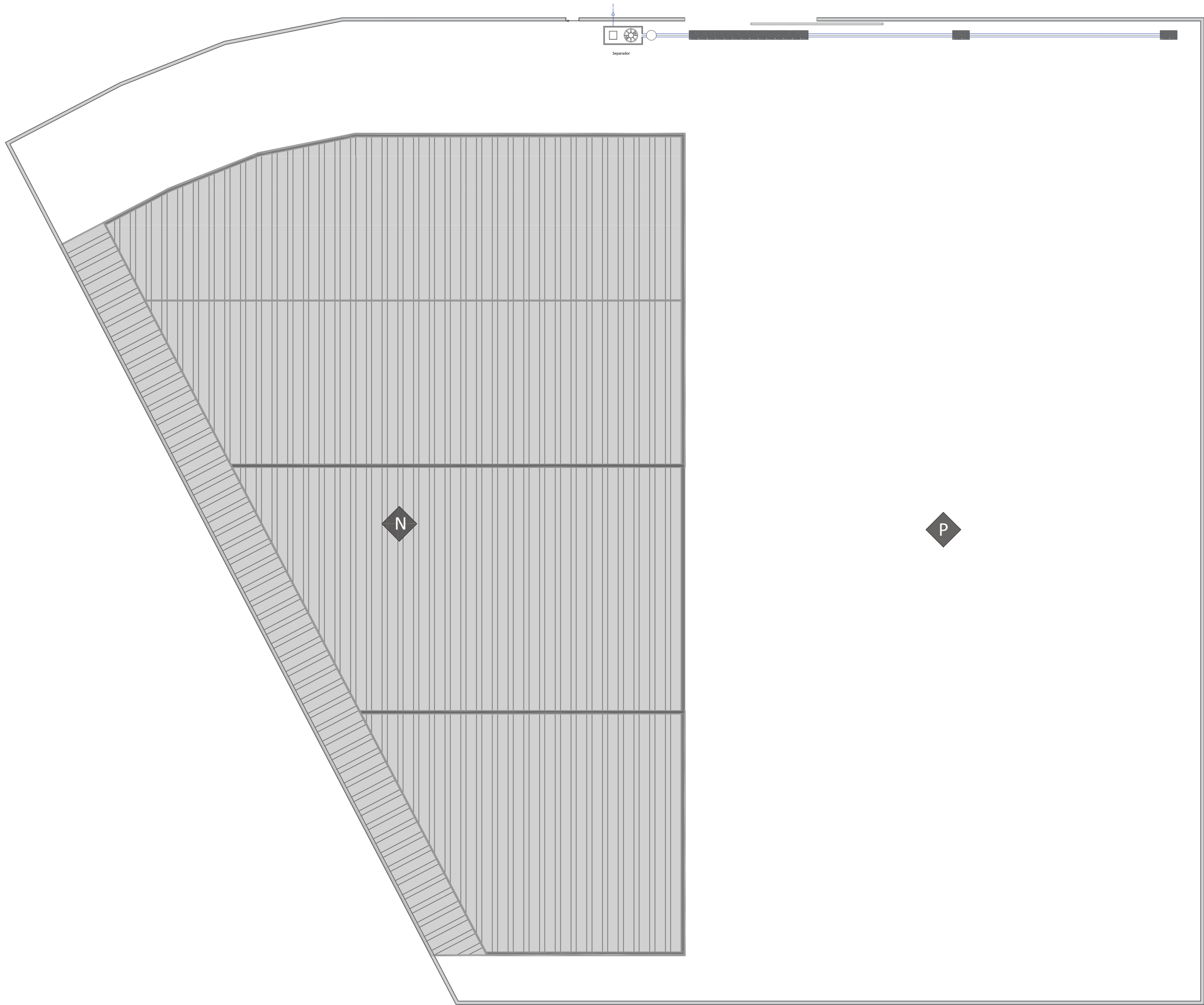


TABLA RECOMENDACIÓN ETAPAS DE VERTIDO PREFABRICADAS		
D1	D2	D3
Depósito colector de lodos 5 m³	Tamaño nominal separador 6 m³	Arqueta toma de muestras 45 x 45 cm

Con el fin de cumplir con las legislaciones de vertidos de aguas residuales en las instalaciones de gestión y tratamiento de vehículos al final de su vida útil es necesaria una infraestructura de pretratamiento en las siguientes etapas:

D1: Depósito colector de lodos.
D2: Separador de aceites e hidrocarburos ligeros.
D3: Depósito (arqueta) para toma de muestras.

Recomendamos las etapas de vertido, según DIN 1999 ó EN-858.1 y prEN 585-2

Existen etapas de vertido prefabricadas. La (D2) debe ser tipo "COALESCENCIA" que garantice un contenido residual < 5 mg/litro.