



HOJA DE CONTROL DE FIRMAS ELECTRÓNICAS

Instituciones

Firma institución:

Firma institución:

Firma institución:

Firma institución:

Ingenieros

Nombre:

Colegio:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Nombre:

Colegio:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:



Nombre:

Colegio:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Nombre:

Colegio:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Nombre:

Colegio:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

PROYECTO TÉCNICO

***SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE GESTOR
DE RESIDUOS METÁLICOS NO PELIGROSOS***

PETICIONARIO: ARKAITZ ETXEPARE BARRENETXEA

EMPLAZAMIENTO: POL. TORRELARRAGOITI, PARCELA B
48170 ZAMUDIO (BIZKAIA)

ING. INDUSTRIAL: Jesús Alaguero Monje

Agosto de 2016

INDICE

I.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.- INTRODUCCIÓN.....	1
2.- OBJETO DEL PROYECTO	1
3.- PROMOTOR	1
4.- AUTOR DEL PROYECTO	1
5.- EMPLAZAMIENTO Y CONDICIONES URBANÍSTICAS.....	2
6.- CUMPLIMIENTO DE LA LEY 4/2015, DE 25 DE JUNIO, PARA LA PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO	2
7.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES. ESTADO ACTUAL.....	3
8.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.....	5
8.1.- INFORMACIÓN RELATIVA A LOS RESIDUOS, OPERACIONES DE TRATAMIENTO Y CAPACIDADES	6
8.2.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DE LOS RESIDUOS.....	7
8.3.- PROTOCOLO DE RECEPCIÓN DE LOS RESIDUOS	7
8.4.- DIAGRAMA DEL PROCESO DE FUNCIONAMIENTO	8
8.5.- PERSONAL	9
8.6.- RELACIÓN DE MEDIOS TÉCNICOS	9
9.- ADECUACIÓN DE LAS INSTALACIONES PARA EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD	9
9.1.- DISTRIBUCIÓN DE ZONAS.....	9
9.2.- DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIES ÚTILES PARA LA ACTIVIDAD	11
10.- INSTALACIONES GENERALES	12
10.1.- INSTALACIÓN DE FUERZA Y ALUMBRADO	12
10.2.- FONTANERÍA Y SANEAMIENTO	12
10.2.1.- FONTANERÍA.....	12
10.2.2.-SANEAMIENTO	12
10.3.- CLIMATIZACIÓN	13

10.4.- INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	13
10.4.1.- CARACTERIZACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL	14
10.4.2.- REQUISITOS CONSTRUCTIVOS	17
10.4.3.- REQUISITOS DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	21
11.- POSIBLES REPERCUSIONES MEDIOAMBIENTALES. MEDIDAS CORRECTORAS	22
12.- PLAN DE OBRAS	25
13.- NORMATIVA APLICABLE	26

II.- ANEXOS

ANEXO 1. INFORMACIÓN DE LA CALIDAD DEL SUELO.

III.- PLANOS

- 1.- SITUACIÓN-EMPLAZAMIENTO
- 2.- PLANTA DEL CONJUNTO
- 3.- PLANTA PABELLÓN ACOTADA. CUADRO DE SUPERFICIES.
- 4.- ALZADOS Y SECCIÓN TIPO
- 5.- ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO
- 6.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA
- 7.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

IV.- PRESUPUESTO

- 1.- PRESUPUESTO Y MEDICIONES
- 2.- RESUMEN DEL PRESUPUESTO

I. MEMORIA

I.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.- INTRODUCCIÓN

Arkaitz Etxepare Barrenetxea viene desarrollando una actividad de gestión de residuos metálicos no peligrosos desde el año 2011, en una parcela sita en el Polígono Torrelarragoiti, del municipio de Zamudio (Bizkaia). La actividad consiste en el almacenamiento, clasificación y selección de residuos metálicos no peligrosos, para su posterior expedición.

Se hace necesario por tanto, sin perjuicio de otras obligaciones, disponer de la preceptiva autorización de Gestor de Residuos No Peligrosos.

2.- OBJETO DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene por objeto la descripción de las características de la actividad de gestión de residuos no peligrosos a desarrollar y de las instalaciones asociadas a la misma, justificando el cumplimiento de la normativa correspondiente que le es de aplicación, con objeto de obtener la preceptiva autorización de gestor de residuos no peligrosos, que faculte al interesado para el ejercicio de la misma en el emplazamiento indicado.

3.- PROMOTOR

El promotor del presente proyecto es *Arkaitz Etxepare Barrenetxea*, con N.I.F. [REDACTED], con domicilio social y a efectos de notificación en el Polígono Torrelarragoiti, parcela B, 48170 Zamudio (Bizkaia), y con número de teléfono de contacto es 697 265 816.

4.- AUTOR DEL PROYECTO

El autor del presente proyecto es D. Jesús Alaguero Monje, Ingeniero Industrial, colegiado nº 5.608 del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Bizkaia, con número de teléfono de contacto 94 497 10 50.

5.- EMPLAZAMIENTO Y CONDICIONES URBANÍSTICAS

Las instalaciones objeto del proyecto están conformadas por una parcela con una superficie de 1.081,87 m², según información del catastro, sobre la que se asienta un pabellón, la cual se ubica en el Polígono Torrelarragoiti, parcela B, del municipio de Zamudio.

Las coordenadas UTM de un punto central del edificio, según proyección ETRS89 – 30 N son, X: 511.754,60 - Y: 4.791.962,35.

El entorno de la parcela es el siguiente:

- Zona Norte: Lindando con la parcela que nos ocupa se ubica otra parcela con edificaciones que albergan la actividad de taller de reparación de vehículos.
- Zona sur: Vías del tren.
- En las zonas Este y Oeste: Edificaciones industriales.

En cuanto a condiciones urbanísticas, la figura de planeamiento urbanístico general son las Normas Subsidiarias de planeamiento de Zamudio (1ª revisión).

Según dichas normas se trata de un suelo urbano industrial consolidado estando el uso industrial que se pretende desarrollar dentro de los permitidos para esta zona.

De acuerdo con la normativa de aplicación y de acuerdo con la información facilitada por el Ayuntamiento de Zamudio, se establece para dicha parcela una ocupación máxima de 428 m², superficie que no será superada tanto por la edificación como por la ocupación de la actividad que se desarrolle a la intemperie, tal y como se justifica en el apartado 9.2 de la presente memoria y se refleja en el plano nº 2 que se aporta.

6.- CUMPLIMIENTO DE LA LEY 4/2015, DE 25 DE JUNIO, PARA LA PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO

De acuerdo con la información obtenida con la herramienta web Geoeuskadi en relación a la calidad del suelo del emplazamiento objeto del presente proyecto,

únicamente el suelo ocupado por el pabellón figura como potencialmente contaminado en el Borrador de la actualización del inventario de suelos del Decreto 165/2008, identificado con el código Geoiker 48905-00068.

Según información verbal facilitada por técnicos del Ayuntamiento de Zamudio, se ha inventariado por error el pabellón junto con la parcela colindante en su zona norte, debido a que en aquella se viene desarrollando desde hace varios años la actividad de taller de reparación de vehículos.

La actividad a legalizar se lleva desarrollando en el emplazamiento indicado desde el año 2011.

La actividad anterior desarrollada en dicho emplazamiento ha sido la de guardería de coches de una autoescuela.

Por todo lo expuesto concluimos que para la legalización de la actividad que se pretende no es necesario la realización de una investigación de la calidad del suelo tal y como se establece en la *Ley 4/2015*.

Se adjunta información gráfica obtenida de la web Euskadi.net en el Anexo 1.

7.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES. ESTADO ACTUAL

La parcela es de planta poligonal con una superficie de 1.081,87 m², y está delimitada en su perímetro, excepto en la zona donde se ubica el pabellón cuya fachada hace de cierre, mediante muro de bloque de hormigón con una altura de 3,60 m. estando este coronado con un vallado metálico de 1 m. de altura. A la misma se accede a través de una puerta metálica corredera, de dos hojas, con una anchura practicable de 6,00 m.

La superficie construida está constituida por un pabellón de planta rectangular con una superficie de 262,57 m², al que se anexa, en una zona próxima a la fachada principal, un pequeño local que alberga el cuadro eléctrico general, cuya superficie es de 12,67 m². En el extremo final del pabellón, anexo a la fachada posterior del mismo hay una pequeña txabola ejecutada con estructura metálica cerrada y cubierta con panel de chapa.

Así mismo, en la fachada lateral del pabellón se anexa una tejavana que cubre una superficie de unos 50 m².

En cuanto a la parcela libre de edificación, la solera se encuentra bastante deteriorada siendo necesaria la reparación o reposición de la misma.

En cuanto a las características constructivas de los elementos citados, se describen a continuación:

Pabellón: Se trata de una edificación de planta rectangular, ejecutada en planta baja, con una superficie construida de 262,57 m². La estructura portante del mismo está ejecutada a base de 10 pórticos constituidos por pilares de hormigón de sección cuadrada de 0,40 m. de lado, sobre los que apoyan las vigas, también de hormigón, de sección rectangular. La cubierta es a dos aguas siendo el material de la misma, placas de fibrocemento ondulado. La altura a cumbrera es de 5,75 m. y a cornisa de 4,11m. El cerramiento y la tabiquería interior están realizados a base de obra de fábrica de ladrillo hueco doble. Al mismo se accede a través de una puerta peatonal ubicada en la fachada, y desde el interior de la parcela, a través de dos portones metálicos basculantes, estando equipado uno de ellos con puerta peatonal. Las dimensiones del mismo se reflejan en el plano nº 3.

En su interior alberga varias dependencias para los usos de oficina, aseos y vestuarios.

Cuarto - cuadro eléctrico: Se trata de un pequeño local ejecutado anexo al pabellón anteriormente descrito, de planta rectangular, siendo la superficie del mismo de 12,67m². La cubierta es a un agua siendo la altura máxima de 3,50 m. y la mínima de 3,00 m. Este local está ejecutado a base de obra de fábrica de ladrillo hueco doble recibido con mortero de cemento y la cubierta está realizada con placas de fibrocemento ondulado. A este recinto se accede tanto desde la parcela, como desde el pabellón. Es de reseñar que el acceso desde el pabellón no se usa. En su interior alberga el cuadro eléctrico general.

Txabola: Se ubica en el extremo posterior del pabellón, anexa al mismo, estando ejecutada con estructura metálica, y cerrado y cubierto con panel de chapa. La superficie de la misma asciende a 27m² y su altura alcanza los 3,50 m. en el punto más alto. Este recinto se usa para guardar maquinaria diversa.

Tejavana: Esta se ubica anexa a un lateral del pabellón. Está ejecutada con estructura metálica, siendo la cubierta de chapa. La superficie cubierta por la misma es de 49,49 m² y tiene una altura máxima de 3,50 m.

En la actualidad la superficie total de la parcela se reparte de la siguiente manera:

EDIFICACIONES	Superficie construida (m ²)
Pabellón	262,57
Cuarto cuadro eléctrico	12,67
Txabola – Cuarto de herramientas	27,00
S.T.C.	302,24 m²

ZONAS CUBIERTAS	Superficie (m ²)
Tejavana	49,49

PARCELA	Superficie (m ²)
Superficie a la intemperie con actividad	76,26
Resto de superficie sin actividad	653,88

8.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad desarrollada en el centro de trabajo consiste en operaciones de clasificación, selección y almacenamiento temporal de diversas tipologías de residuos metálicos férricos y no férricos, incluido un proceso de corte mediante soplete (oxicorte) y/o rotaflex, y expedición de los mismos.

Estas operaciones se identifican con los siguientes códigos de los recogidos en los Anexos I y II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, R13, en el caso del almacenamiento, y R12 para el resto de operaciones.

Los residuos gestionados proceden principalmente de actividades diversas como, obras menores, talleres, otros gestores de residuos, etc.

El destino siguiente de estos residuos, son otros mayoristas de *chatarra* autorizados como gestores de residuos no peligrosos.

8.1.- INFORMACIÓN RELATIVA A LOS RESIDUOS, OPERACIONES DE TRATAMIENTO Y CAPACIDADES

En la tabla siguiente se detalla la relación de residuos a gestionar, codificados según la Lista Europea de Residuos publicada en la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, las operaciones de tratamiento a llevar a cabo en cada caso, y la capacidad máxima de tratamiento/almacenamiento anual de cada uno de ellos:

RELACIÓN DE RESIDUOS A GESTIONAR			
Código L.E.R.	Descripción	Cantidad anual (t)	Operación de Tratamiento
15 01 04	Envases metálicos.	2	R 12/ R13
16 01 17	Metales férreos.	2	R 12/ R13
16 01 18	Metales no férreos.	2	R 12/ R13
17 04 01	Cobre, bronce y latón.	50	R 12/ R13
17 04 02	Aluminio.	50	R 12/ R13
17 04 03	Plomo.	25	R 12/ R13
17 04 04	Zinc.	20	R 12/ R13
17 04 05	Hierro y Acero.	5	R 12/ R13
17 04 07	Metales mezclados.	325	R 12/ R13
17 04 11	Cables distintos a los del código 17 04 10.	50	R 12/ R13
19 12 02	Metales férreos	50	R 12/ R13
19 12 03	Metales no férreos	25	R 12/ R13
20 01 40	Metales	50	R 12/ R13
TOTAL		656	

En relación a la capacidad máxima de tratamiento de residuos, en toneladas por día, por cada operación de tratamiento que se lleva a cabo en la instalación, de acuerdo a lo indicado en la tabla anterior y tomando un total de 220 días laborables al año, tenemos lo siguiente:

Capacidad máxima de tratamiento de residuos por operación		
Operación	Tn/año	Tn/día
R 13	656,00	3,00
R12	656,00	3,00

8.2.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DE LOS RESIDUOS

Sólo se admitirán residuos que estén englobados dentro de la lista de residuos para los que se obtenga autorización.

No se admitirán residuos peligrosos, como tal, ni mezclados con la chatarra. Para asegurar el cumplimiento de este requisito, previo a la recepción o retirada del material, se realizará una inspección visual, rechazándose la partida en caso de observar cantidades importantes de residuos peligrosos. En todo caso, se asegurará que el porcentaje máximo de contaminantes no supere el 3 %.

Los residuos peligrosos que no hayan sido detectados en la entrada de la partida y se encuentre en las operaciones de clasificación serán segregados y almacenados convenientemente para su entrega a gestor autorizado.

8.3.- PROTOCOLO DE RECEPCIÓN DE LOS RESIDUOS

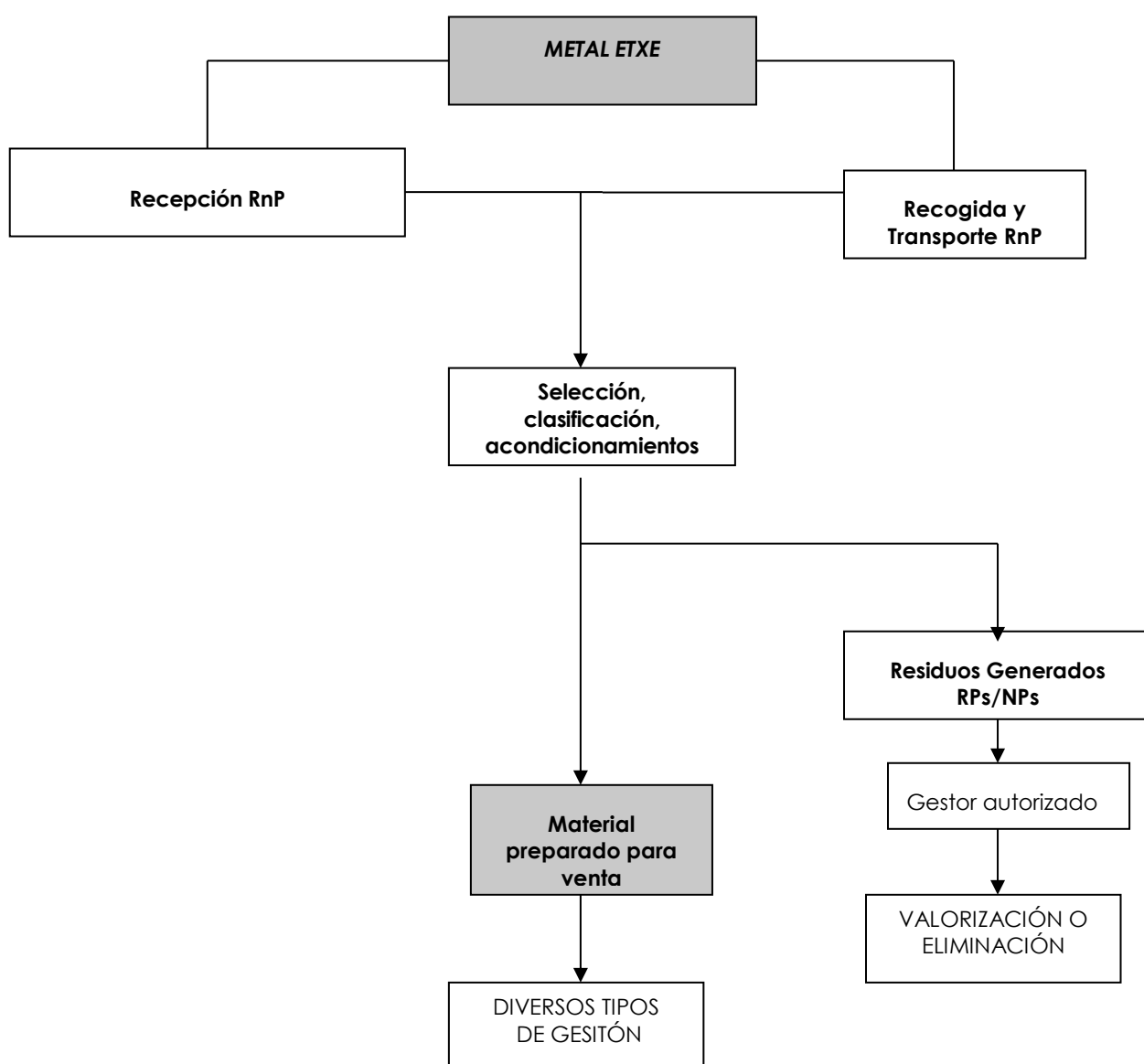
El protocolo a aplicar para la aceptación y recepción de los residuos será:

- El productor se pondrá en contacto con este centro gestor para solicitar la admisión de sus residuos no peligrosos.
- El centro gestor solicitará información acerca de los residuos que se pretenden transferir y si la tipología de residuos está amparada por la lista para la que está autorizado los aceptará teniendo en cuenta los criterios de aceptación anteriormente indicados.

El circuito seguido por los residuos se formalizará electrónicamente mediante el Sistema IKS-eeM, en cada fase del mismo participarán los agentes que se indican:

- Solicitud de Admisión de residuos no peligrosos (SANP) – Productor.
- Documento de Aceptación de residuos no peligrosos (DANP)- Gestor.
- Documento de Seguimiento y control (DSC) - Productor /Transportista /Gestor.

8.4.- DIAGRAMA DEL PROCESO DE FUNCIONAMIENTO



8.5.- PERSONAL

Según datos facilitados por el promotor, la plantilla está constituida por dos trabajadores.

8.6.- RELACIÓN DE MEDIOS TÉCNICOS

Se dispone de los siguientes medios técnicos para el desarrollo de la actividad:

- Carretilla elevadora.
- Diversas herramientas de mano.
- Báscula eléctrica (3.000 Kg)
- Equipo de soldadura eléctrica.
- Soplete.
- Rotaflex.
- 1 camión m.m.a. de 3.500 Kg.

9.- ADECUACIÓN DE LAS INSTALACIONES PARA EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD

Se adecuarán las instalaciones existentes para el ejercicio de la actividad descrita. Se tendrán en cuenta las medidas establecidas en la normativa de aplicación vigente, en cuanto a condiciones técnicas de las instalaciones, así como a condiciones de explotación de las mismas. Igualmente se seguirán las pautas establecidas por la Viceconsejería de Medio Ambiente en este sentido.

9.1.- DISTRIBUCIÓN DE ZONAS

▪ VALORIZACIÓN DE RESIDUOS METÁLICOS NO PELIGROSOS

Las distintas operaciones para la gestión de los residuos no peligrosos se llevarán a cabo tanto en el interior del pabellón, como bajo la tejavana y a la intemperie.

Las operaciones de selección, manipulación manual y oxicorte se llevarán a cabo fuera del pabellón, sobre solera de hormigón.

En el interior del pabellón se llevará a cabo el almacenamiento de los metales clasificados, en big-bag o en contenedores, aunque también habrá almacenamientos a la intemperie.

Consecuentemente se hace necesario el hormigonado de la parcela y disponer de una red de recogida de aguas de escorrentía las cuales serán tratadas, en un equipo depurador adecuado, previamente a la incorporación de dicho flujo a la red de saneamiento de pluviales de la zona.

▪ **ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS**

En el desarrollo de la actividad se producirán algunos residuos que tendrán la consideración de residuo peligroso. Se estima que estos residuos serán: material contaminado como trapos, guantes y absorbentes, envases vacíos que hayan contenido sustancias contaminantes, y lodos del equipo depurador a instalar y de los elementos que compongan la red de recogida de las aguas pluviales de escorrentía.

Se establecerán contratos con gestores autorizados para la retirada y correcta gestión de los mismos.

Las distintas tipologías de residuos peligrosos han de almacenarse por separado en recipientes estancos, sobre solera estanca y bajo cubierta. Para este fin se acondicionará un espacio en el interior del pabellón en la disposición que se indica en los planos adjuntos. Se reforzará la estanqueidad de la solera de este espacio mediante imprimación de pintura epoxi.

Los recipientes de RP's estarán correctamente etiquetados en función de la tipología de residuo que contengan. Estos se almacenarán durante un tiempo no superior a 6 meses hasta su retirada por parte del gestor autorizado correspondiente.

9.2.- DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIES ÚTILES PARA LA ACTIVIDAD

CUADRO DE SUPERFICIES - EDIFICACIÓN	SUPERFICIE ÚTIL
ZONA DE ALMACENAMIENTO DE RNP METÁLICOS	95,00
ZONA DE ALMACENAMIENTO DE RP's GENERADOS	3,50
OFICINA	12,00
ASEO -1	3,28
DISTRIBUIDOR	12,00
VESTUARIO	16,65
ASEO-2	8,16
ZONAS DE PASO Y CIRCULACIÓN	95,15
CUARTO – CUADRO ELÉCTRICO	11,67
ALMACÉN DE HERRAMIENTAS	27,00
SUPERFICIE TOTAL ÚTIL	284,41
SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA: 302,24 m2	

CUADRO DE SUPERFICIES - PARCELA	SUPERFICIE
ZONA CUBIERTA PARA LA GESTIÓN DE RNP	49,49
ZONA DESCUBIERTA PARA LA GESTIÓN DE RNP	76,26
PARCELA SIN ACTIVIDAD	653,88
TOTAL	779,63

10.- INSTALACIONES GENERALES

La parcela contará con las instalaciones generales necesarias que permitan el ejercicio de la actividad. Se cumplirá con lo establecido en la normativa vigente de seguridad industrial para aquellas instalaciones sometidas a reglamentos específicos.

Dichas instalaciones son:

10.1.- INSTALACIÓN DE FUERZA Y ALUMBRADO

Se dispone de una instalación de fuerza y de alumbrado suficiente para la actividad que se desarrolla. La corriente es suministrada por la empresa eléctrica *Iberdrola, S.A.*

Dicha instalación se ajustará a las especificaciones establecidas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e ITC complementarias.

La potencia instalada es de 8 kW.

El Cuadro General de baja tensión, dispone de protección magnetotérmica y diferencial en los distintos circuitos. Se ubica en un cuarto específico anexo al pabellón.

El alumbrado en el interior del pabellón y en las distintas dependencias se realiza mediante luminarias tipo fluorescentes.

En la fachada del pabellón que da a la parcela se ubican dos luminarias de halogenuros metálicos de 250 W tipo cazuela.

10.2.- FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

10.2.1.- FONTANERÍA

El suministro de agua en la zona procede de la red municipal. Los aseos cuentan con la correspondiente instalación de fontanería.

10.2.2.-SANEAMIENTO

10.2.2.1.- AGUAS FECALES

Las aguas que se generan en los aseos vierten al colector de la zona.

10.2.2.2.- AGUAS PLUVIALES DE ESCORRENTÍA

Se ejecutará la correspondiente red de saneamiento para recogida, canalización y evacuación para las aguas de escorrentía de la parcela, y se instalará un equipo depurador para el tratamiento de las mismas antes de verter a la red de pluviales de la zona.

Para la recogida de dichas aguas se instalarán canaletas sumidero en la disposición que se muestra en los planos. Desde estos elementos el agua será conducida a una arqueta, a la que se le dará una profundidad suficiente con objeto de provocar una primera decantación de sólidos, pasando seguidamente las aguas a un equipo depurador para ser tratadas antes de verter a la red de alcantarillado de la zona. El efecto decantador de la arqueta previa al equipo depurador favorece el funcionamiento de éste aunque lleve ya incorporado un compartimento decantador.

Para el tratamiento de este flujo de aguas se instalará un separador de hidrocarburos Clase I, que tratará un caudal nominal de 6 l/s, y que estará equipado con un decantador de sólidos previo, by-pass, filtro coalescente, obturación automática.

A la salida del equipo anterior, se instalará una arqueta registro para la toma de las muestras necesarias en el control del vertido. A partir de esta, se ejecutará la canalización necesaria para conectar el vertido a la red de pluviales del polígono.

10.3.- CLIMATIZACIÓN

En oficinas y vestuario se dispone de un sistema eléctrico de climatización.

10.4.- INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Realizamos el estudio de las características y necesidades del centro en materia de incendios, de acuerdo a las exigencias establecidas en el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, aprobado por el Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre.

10.4.1.- CARACTERIZACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL

Las condiciones y los requisitos que deben satisfacer los establecimientos industriales, en relación con su seguridad contra incendios, estarán determinados por su configuración y ubicación respecto al entorno y por su nivel de riesgo intrínseco:

10.4.1.1.- CONFIGURACIÓN Y UBICACIÓN RESPECTO AL ENTORNO

Según el Apéndice 1, punto 2.1. del Reglamento contra incendios, consideramos que el establecimiento industrial está conformado por una configuración tipo B en la que se incluye el sector que constituyen el pabellón y el cuarto eléctrico anexo, y por una configuración tipo E en la que se incluye el resto de superficies conformando una única área de incendios. Se incluye en esta configuración E la txabola dada la escasa envergadura de la misma.

AREA	CONFIGURACIÓN	SUPERFICIE (m ²)
PABELLÓN	B	275,25
PARCELA	E	806,62

10.4.1.2.- CALCULO DE LA DENSIDAD DE CARGA DE FUEGO

Para el cálculo de la carga de fuego del sector aplicaremos la fórmula que a continuación se indica:

$$Q_s = \frac{\sum_i Q_{si} S_i C_i R_a}{A} \text{ MJ/m}^2$$

Q_s = Densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del área o sector en MJ/m².

q_{si} = Densidad de carga de fuego de cada zona con proceso diferente según los distintos procesos que se realizan en el área o sector de incendio (i), en MJ/m².

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 área o sector de incendio.

Ra = Coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad (por la activación) inherente a la actividad industrial que se desarrolla en el área de incendio, producción, montaje, transformación, reparación, almacenamiento, etc.

A = Superficie ocupada del área o sector de incendio, en m².

La carga total del establecimiento industrial se calcula con la siguiente fórmula:

$$Q_E = \frac{\sum_i Q_{ei} A_{ei}}{\sum_i A_{ei}} \quad \text{MJ/m}^2$$

Donde:

Q_E = Densidad de carga de fuego, ponderada y corregida del establecimiento industrial, en MJ/m² o Mcal/m².

Q_{ei} = Densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, de cada uno de los edificios industriales (i), que componen el establecimiento industrial, en MJ/m² o Mcal/m².

A_{ei} = Superficie construida de cada uno de los edificios industriales (i), que componen el establecimiento industrial, en m².

Los valores de densidad de carga de fuego media, correspondientes a la actividad de chatarrería, así como del riesgo de activación asociado a la misma, son los siguientes de acuerdo a lo establecido en la tabla 1.2 de RSCIEI:

<i>Chatarrería: q_s= 300 MJ/m³ y Ra =1</i>

Y para la oficina:

Oficina: $q_s = 400 \text{ MJ/m}^3$ y $R_a = 1$

SECTOR - PABELLÓN					
ACTIVIDAD	$q_{si}(\text{MJ}/\text{m}^2)$	$S(\text{m}^2)$	C	R_a	$Q_s \times S \times C \times R_a$ (MJ)
Chatarrería	300	98,50	1,3	1	38.415
Oficina	400	12,00	1,3	1	6.240
A= 275,25				Qs= 162 MJ/m ² Riesgo Bajo 1	

AREA - PARCELA					
ACTIVIDAD	$q_{si}(\text{MJ}/\text{m}^2)$	$S(\text{m}^2)$	C	R_a	$Q_s \times S \times C \times R_a$ (MJ)
Chatarrería	300	152,75	1,3	1	59.573
A= 806,62				Qs= 74 MJ/m ² Riesgo Bajo 1	

ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL	
SECTOR /AREA	$Q_{ei} \times A_{ei}$ (MJ)
SECTOR- PABELLÓN	44.655
AREA - PARCELA	59.573
A= 1.081,87	
Qs= 96 MJ/m ² Riesgo Bajo 1	

Con los resultados obtenidos, concluimos que densidad de carga de fuego, ponderada y corregida del establecimiento industrial resulta, **$Q_s = 96 \text{ MJ/m}^2$** , por lo tanto el nivel de riesgo intrínseco del mismo es **Bajo 1**.

10.4.2.- REQUISITOS CONSTRUCTIVOS

10.4.2.1.- SECTORIZACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

Para riesgo bajo 1 y **configuración tipo B**, la máxima superficie construida admisible es de 6.000 m², límite que no se supera en este caso.

Para una **configuración tipo E**, la distribución de los materiales *combustibles* debe cumplir los requisitos establecidos en el punto 2.2, que textualmente dice:

2.2. La distribución de los materiales combustibles en las áreas de incendio en configuraciones de tipo D y de tipo E deberán cumplir los siguientes requisitos:

1º Superficie máxima de cada pila: 500 m².

2º Volumen máximo de cada pila: 3500 m³.

3º Altura máxima de cada pila: 15 m.

4º Longitud máxima de cada pila: 45 m si el pasillo entre pilas es $\geq 2,5$ m; 20 m si el pasillo entre pilas es $\geq 1,5$ m.

En el caso que nos ocupa los materiales metálicos almacenados no son combustibles.

10.4.2.2.- MATERIALES

Se analiza a continuación el cumplimiento de lo establecido en el apartado 3 del Anexo II del RSCI, en cuanto a las exigencias que deben cumplir los productos de revestimientos y los productos incluidos en paredes y cerramientos:

- *Todos los productos utilizados como revestimiento o acabado superficial serán en suelos, clase CFL-s1 ó más favorable, y en paredes y techos, C-s3d0 o más favorable. Los lucernarios que no sean continuos serán al menos de la clase D-s2d0.*
- El establecimiento cuenta con solado de hormigón/ cerámico. Clase A-1 (M0).
- El cierre es de obra de fábrica de ladrillo. Clase A1 (M0).
- Los tabiques interiores son de obra de fábrica de ladrillo. Clase A-1 (M0).

- El falso techo de las dependencias es de escayola. Clase A-1 (M0).
- La cubierta es de fibrocemento. Clase A-1 (M0).
- *Los materiales de revestimiento exterior de fachadas serán C-s3d0 (M2) o más favorables.*
 - El material de revestimiento es hormigón/cemento, siendo estos materiales Clase A-1 (M0).

10.4.2.3.- ESTABILIDAD AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PORTANTES

De acuerdo con lo establecido en la tabla 2.2 del RSCIEI, para un nivel de riesgo intrínseco Bajo, una configuración tipo B, y planta sobre rasante, la estabilidad al fuego exigida a los elementos estructurales portantes será al menos R 60.

La estructura portante del pabellón, que es de hormigón, ofrece al menos la estabilidad ante el fuego exigida.

Además de lo anterior, de acuerdo con el apartado 4.2.5 *Naves industriales de tipo A con medianerías (edificación en planta baja)*, a las cubiertas ligeras de los edificios industriales tipo A con medianerías, será de aplicación lo previsto en el apartado 5.4. Si bien este caso se trata de una nave de tipo B, puesto que se le anexa un colindante en una de sus fachadas, se tendrá en cuenta este aspecto con el fin de instalar los elementos protectores necesarios. Este tema se contempla en el apartado siguiente.

10.4.2.4.- RESISTENCIA AL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DE CERRAMIENTO

De acuerdo con lo establecido en el Aptado. 5.2., la resistencia al fuego de toda medianería o muro colindante con otro establecimiento será, como mínimo, para riesgo bajo sin función portante EI 120 y con función portante REI 120.

El muro del pabellón colindante con el pabellón del establecimiento situado en la zona norte, está ejecutado a base de obra de fábrica de ladrillo hueco doble de 110 mm. de espesor, enfoscado por ambas caras con mortero de cemento, el

cual ofrece, al menos una resistencia al fuego EI 120 según la tabla F.2 del anejo F Resistencia al fuego de los elementos de fábrica del DB SI del C.T.E.

De acuerdo con lo establecido en el Aptado. 5.4, cuando una medianería o un elemento constructivo de compartimentación en sectores de incendio acometa a la cubierta, la resistencia al fuego de esta, será al menos, igual a la mitad de la exigida a aquel elemento constructivo, en una franja cuya anchura sea igual a 1 m. En este caso la resistencia al fuego exigida será EI 60.

En este caso, se instalará una franja cortafuegos con una anchura de 1 m. en el encuentro del muro con la cubierta en aquella zona del pabellón a la que se anexa el pabellón colindante. La resistencia al fuego de dicha placa será EI 60 de acuerdo a lo requerido para este tipo de establecimientos, con riesgo bajo.

De acuerdo con lo establecido en el Aptado. 5.8, la resistencia al fuego del cerramiento que delimita un establecimiento tipo D ó E (excepto los de riesgo bajo 1), respecto a límites de parcelas con posibilidad de edificar en ellas, debe ser como mínimo EI 120, a no ser que la actividad se realice a una distancia igual o mayor que 5 m de aquel o que la normativa urbanística aplicable garantice dicha distancia entre el área de incendio y el lindero.

En este caso, al tratarse de un establecimiento de riesgo bajo 1, no le es de aplicación. No obstante, es de reseñar que el cerramiento está realizado a base de obra de fábrica de bloques de hormigón.

10.4.2.5.- EVACUACIÓN

OCUPACIÓN

Para la aplicación de las exigencias relativas a la evacuación de los establecimientos industriales, se determinará su ocupación, P, deducida de las siguientes expresiones:

$$P = 1,10 p, \text{ cuando } p < 100$$

Donde **p** representa el número de personas que ocupa cada sector de incendio, de acuerdo con la documentación laboral que legalice el funcionamiento de la actividad.

En este caso la plantilla está constituida por dos personas, por lo que en base a la fórmula anterior el valor de **P** será igual a **3**.

EVACUACIÓN- PABELLÓN

Una vez obtenidos los niveles de ocupación, se procede a realizar el estudio de la evacuación, teniendo en cuenta lo indicado en el punto 6.4 del RSCI, así como la sección SI 3 del CTE DB SI.

Situación de partida:

- Riesgo: Bajo 1
- Situación: Planta Baja (nivel sobre rasante 0,0)
- La ocupación (P) < 25
- N° de salidas: 2

No existe ningún recorrido de evacuación > 50 m.

N° y disposición de las salidas

En la fachada principal del pabellón se ubica una puerta para personas a través de la cual se sale a la calle. Uno de los portones metálicos situados en la fachada lateral incorpora puerta peatonal que permite la salida del interior del pabellón a la parcela.

Dimensionamiento de salidas y pasillos:

Según el apartado 4, Dimensionado de los medios de evacuación, de la sección SI 3, del Documento Básico del CTE “Seguridad en caso de incendio” (SI), tabla 4.1, tenemos que:

La anchura libre **A** en metros, en puertas, pasos y pasillos será al menos igual a $P/200$, siendo **P** el número de personas asignadas a dicho elemento de evacuación.

Así tenemos que:

- Puertas, pasos y pasillos: $A = 2/200$; $A = 0,01$

Por tanto la anchura mínima libre en puertas, pasos y pasillos será igual o mayor al mínimo exigido, 0.80 m, al no superar de 10 personas a evacuar (en el caso de los pasillos). Todos estos elementos son reglamentarios en anchura.

EVACUACIÓN- PARCELA

Las disposiciones en materia de *evacuación y señalización en los establecimientos ubicados en configuraciones E*, serán conformes a lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, y en el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, y cumplirán además los requisitos siguientes:

- *Anchura de la franja perimetral: la altura de la pila y como mínimo 5 m.*
- *Anchura para caminos de acceso de emergencia: 4,5 m.*
- *Separación máxima entre caminos de emergencia: 65 m.*
- *Anchura mínima de pasillos entre pilas: 1,5 m.*

Al respecto podemos decir que la disposición de las pilas es adecuada de acuerdo a lo anterior.

10.4.3.- REQUISITOS DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

En función de la configuración, la superficie y el riesgo intrínseco del establecimiento y de los sectores / áreas que lo componen, los requisitos en cuanto a instalaciones de protección contra incendio son los siguientes.

10.4.3.1.- SISTEMAS MANUALES DE ALARMA

Se hace necesaria la instalación de un sistema manual de alarma por no ser necesaria la instalación de un sistema de detección.

Para la ubicación de los pulsadores se tendrán en cuenta las siguientes pautas, se situará, en todo caso, un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no deberá superar los 25 m. En base a lo anterior la distribución proyectada de los mismos es la que se refleja en el plano nº 7.

10.4.3.2.- EXTINTORES DE INCENDIO

Se instalarán extintores portátiles de incendio, en todos los sectores de incendio, de eficacia al menos 21 A 113 B, de 6 Kg de polvo ABC, de forma que desde cualquier punto ocupable no haya más de 15 m de distancia a uno de ellos. En la zona donde se ubiquen cuadros eléctricos es aconsejable disponer de un extintor de CO₂, no obstante el polvo ABC también es válido.

Los extintores instalados son adecuados y suficientes para proteger la totalidad del sector.

En el caso de la parcela, según lo establecido en el apartado 8.5 de Anexo III, *se instalarán extintores portátiles en todas las áreas de incendio de los establecimientos industriales (de tipo D y tipo E), excepto en las áreas cuyo nivel de riesgo intrínseco sea bajo 1.*

Consecuentemente, en el caso que nos ocupa, en la parcela **no es necesaria** la instalación de extintores.

10.4.3.3.- INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Se dispone la correspondiente instalación de alumbrado y emergencia fija, y autónoma. La ubicación de las luminarias que la componen es la que figura en el plano nº 7.

10.4.3.4.- SEÑALIZACIÓN

Estarán señalizados tanto las salidas del recinto, como los medios de protección contra incendios de utilización manual.

11.- POSIBLES REPERCUSIONES MEDIOAMBIENTALES. **MEDIDAS CORRECTORAS**

A continuación se recogen las repercusiones medioambientales que conlleva el desarrollo de esta actividad en el medio receptor, así como las medidas correctoras a implantar, destinadas a minimizar tales efectos.

▪ **Emisiones a la atmósfera**

Las emisiones a la atmósfera se producirán fundamentalmente por la generación de polvo en el movimiento de material (*chatarra*) y en la manipulación del mismo. Estas no se consideran significativas dado el tipo de actividad, y el volumen de residuos gestionados.

▪ **Ruidos y vibraciones.**

El ruido relevante generado por la actividad es el asociado a las operaciones de carga de material, que se realizan de manera puntual en el centro de trabajo, cuando se produce la expedición del mismo. En cuanto a la entrada de material se produce en pequeñas cantidades por lo que las operaciones de “descarga” en este caso tienen menos incidencia que las operaciones de “carga” del camión en la fase de expedición. El resto de operaciones realizadas durante la jornada diaria de trabajo son fundamentalmente manuales.

Por tanto, las medidas a adoptar para una menor incidencia acústica, consistirán en la adopción de buenas prácticas a la hora de mover el material para minimizar el impacto sobre las superficies, como es el controlar la altura de elevación y el reducir las cantidades movidas cada vez.

También consideramos que dado el emplazamiento de la actividad, en una zona industrial, los colindantes de la parcela, y el horario de trabajo, exclusivamente diurno, no se producirán molestias significativas en este sentido.

▪ **Aguas residuales**

En este centro de trabajo se consideran dos flujos de aguas residuales, que son los siguientes:

* Las aguas procedentes de los servicios higiénicos que deben verter, siempre que haya redes separativas, a colector de fecales del polígono.

*Las aguas residuales de escorrentía que se generan al entrar en contacto el agua de lluvia con los residuos metálicos almacenados a la intemperie.

Las medidas correctoras a implantar en este caso serán: mantener siempre los almacenamientos sobre solera de hormigón en buen estado y ejecutar una red de saneamiento para la recogida de las aguas que entran en contacto con los almacenamientos a la intemperie, así como un equipo de tratamiento de las mismas y su vertido a la red de pluviales de la zona.

▪ **Residuos Urbanos**

A este grupo pertenecen residuos como son papel, envases de plástico, cartón, restos de comida etc. Se gestionarán de acuerdo a la normativa municipal vigente.

▪ **Residuos peligrosos**

Todos los residuos peligrosos que puedan generarse serán depositados en recipientes adecuados, en la zona habilitada a tal efecto. No se prevé la generación de residuos de carácter fluido.

Todos los recipientes estarán convenientemente etiquetados identificando el residuo que contienen, la fecha de inicio del almacenamiento, así como otros datos relativos al productor de residuo. La solera donde se dispongan estos recipientes dispondrá de solera estanca.

Se dispondrá de contratos con los gestores autorizados necesarios de manera que se asegure la retirada de todos los residuos peligrosos generados y su correcta gestión.

El tiempo de almacenamiento de todos los RP's en el centro hasta su retirada por un gestor no excederá en ningún caso de los 6 meses.

12.- PLAN DE OBRAS

En función de los requisitos especificados a lo largo de la presente memoria, para el desarrollo de la actividad, y de la situación actual de las instalaciones, las obras de adecuación a ejecutar son las que se citan a continuación:

- Soleras:
 - * Reparación de la solera de hormigón de la parcela y hormigonado de zonas sin solera, incluyendo la colocación de lámina de PE.
 - * Impermeabilización de la solera destinada al almacenamiento de residuos peligrosos, en el interior del pabellón, con pintura a base de resinas epoxi, con acabado antideslizante y con alta resistencia química.
- Saneamiento: Ejecución de red de recogida y tratamiento de aguas pluviales de escorrentía y obra de acometida a red de saneamiento del polígono, de acuerdo a lo descrito en el apartado correspondiente.
- Protección pasiva contra incendios: Instalación de franja cortafuegos El 60 en el encuentro del muro de cierre del pabellón con la cubierta, en la zona donde este se anexa al colindante.
- Protección activa contra incendios: Se instalará un sistema manual de pulsadores de alarma para proteger la totalidad del sector. El número de pulsadores a instalar será un total de 2.

13.- NORMATIVA APLICABLE

▪ NORMATIVA DE APLICACIÓN GENERAL

- Normas Subsidiarias de planeamiento de Zamudio (1ª revisión).
- Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco.
- Ley 7/2012, de 23 de abril, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Directiva 2006/123/CE, de 12 de diciembre, en cuanto a modificaciones a la anteriormente citada Ley 3/1998.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51.
- 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 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1942/93, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios.
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Ley 31/1995, de 8 de Noviembre y demás disposiciones complementarias.
- Real Decreto 486/1997 sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de Trabajo.

▪ ATMÓSFERA

- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- Ley 3/1998 General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco (Título II, Capítulo IV).

- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. Deroga los anexos II y III del Decreto 833/1975.
- Decreto 833/1975, por el que se desarrolla la Ley 38/1972 de protección del Ambiente Atmosférico.
- Orden de 18 de octubre de 1976, sobre prevención y corrección de la contaminación atmosférica de origen industrial.

▪ **AGUAS / VERTIDOS**

- Ley 46/99, de 13 de Diciembre, de modificación de la Ley 29/85 de 22 de agosto de Aguas.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de Abril, Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- Real Decreto 1315/1992, de 30 de Octubre, por el que se modifica parcialmente el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el R.D. 849/1986, de 11 de abril por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

▪ **RESIDUOS**

- Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 833/1988 que aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986 de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Real Decreto 952/97, que modifica al anterior.

▪ **SUELOS**

- Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

▪ **RUIDOS**

- Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco.
- DECRETO 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco y correcciones de errores posteriores.
- Ordenanza municipal de ruidos.

CONCLUSIÓN:

Con el presente proyecto técnico de la actividad de Gestión de Residuos no Peligrosos, desarrollada por *Arkaitz Etxepare Barrenetxea, (METAL ETXE)* en sus instalaciones sitas en el municipio de Zamudio (Bizkaia), consideramos se da cumplimiento al objeto del mismo, lo que sometemos a la consideración de los Organismos competentes.

En Barakaldo, a 29 de agosto de 2016.

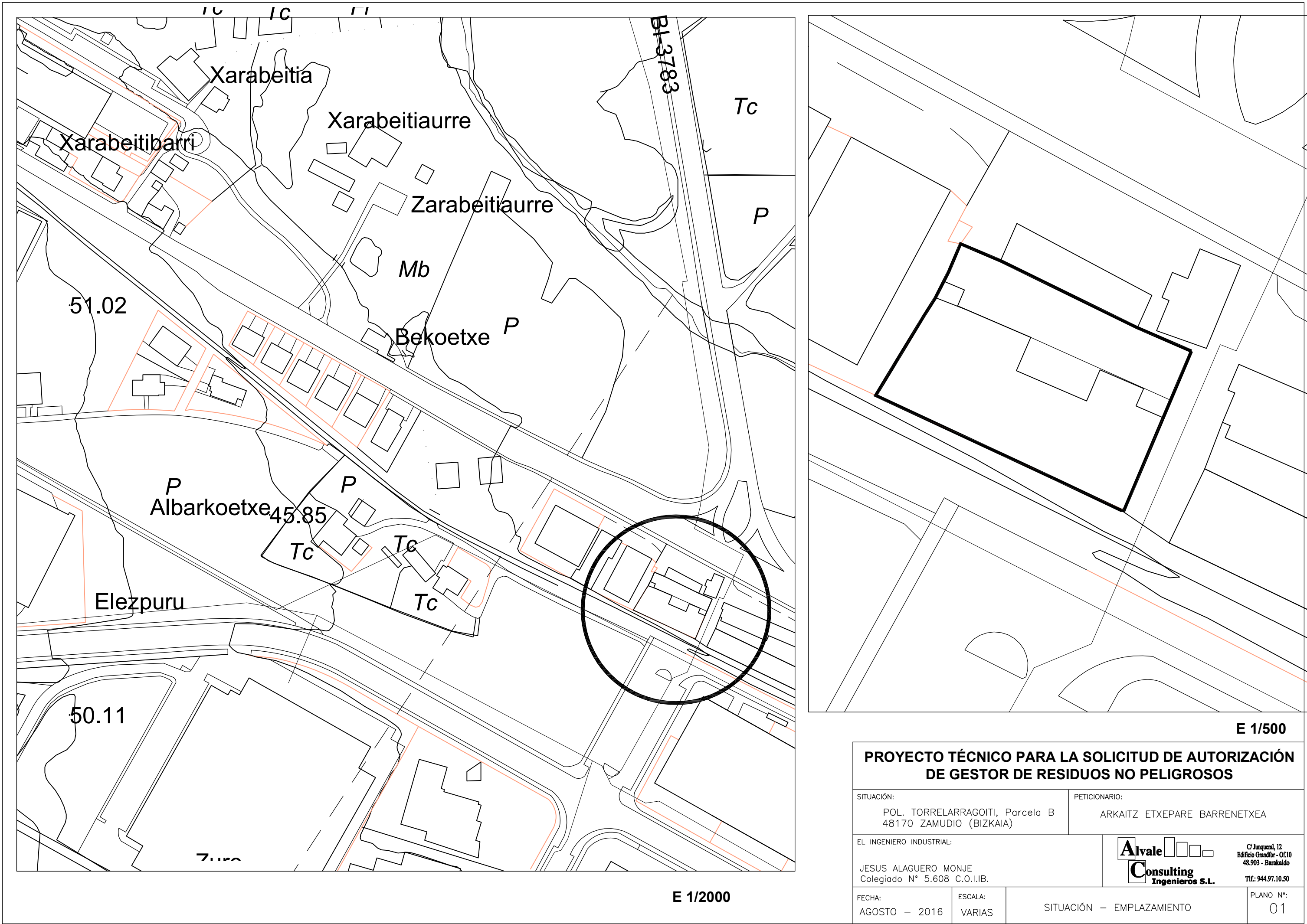
Fdo: Jesús Alaguero Monje.
Ingeniero Industrial.

II. ANEXOS

Anexo 1: Información de la calidad del suelo

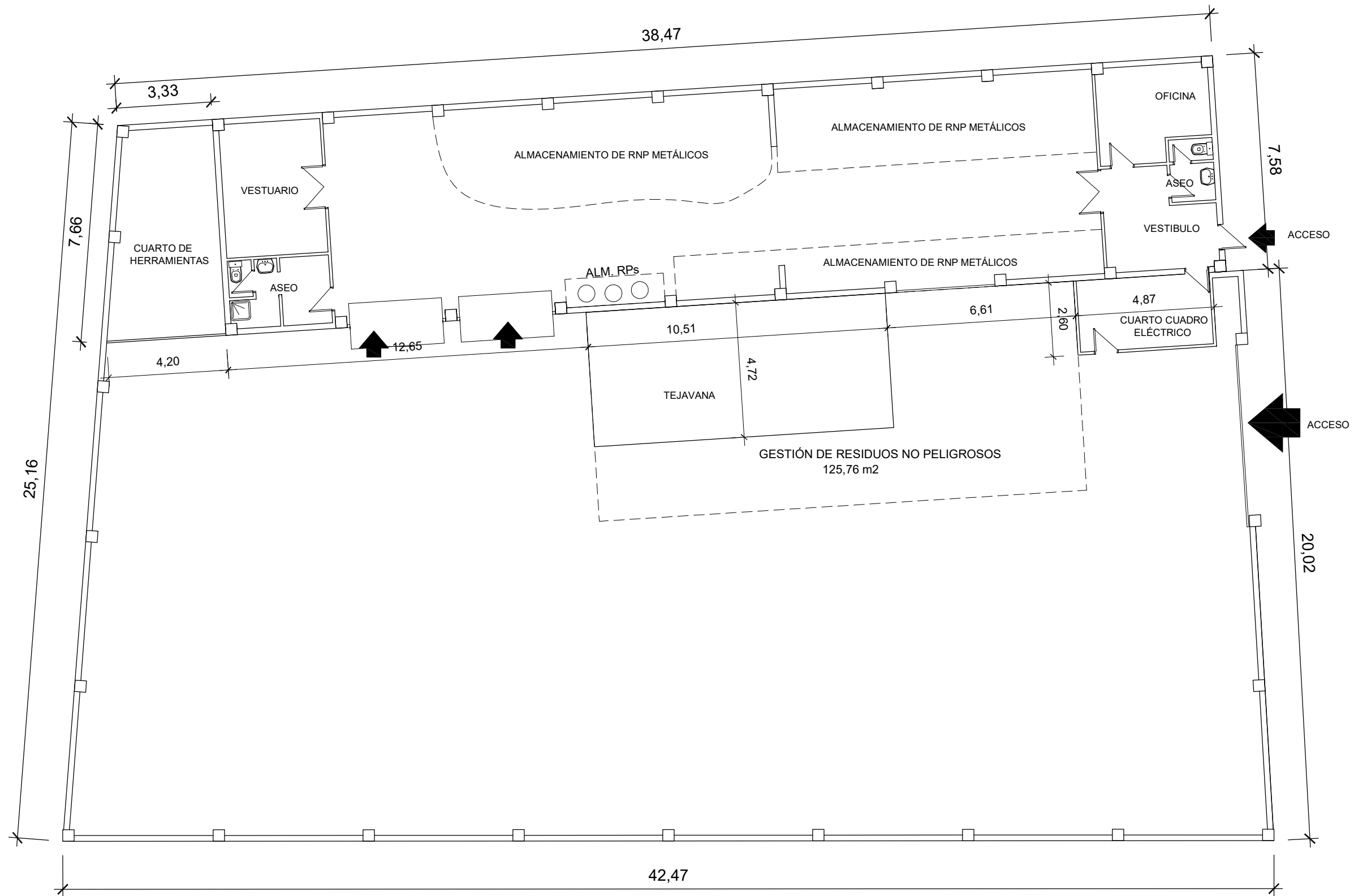


III. PLANOS



E 1/2000

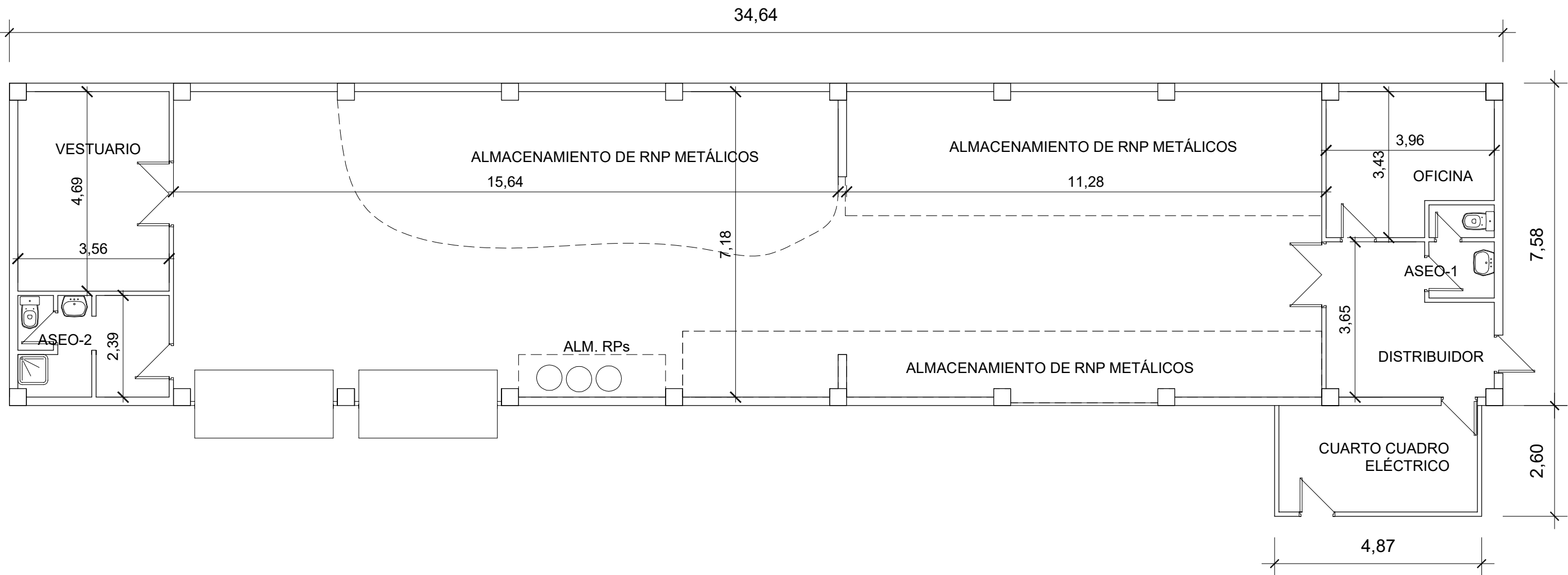
E 1/500



CUADRO DE SUPERFICIES

ELEMENTO / ACTIVIDAD	SUP. OCUPADA
PABELLÓN	262,57m2
CUARTO ELÉCTRICO	12,67 m2
CUARTO DE HERRAMIENTAS	27,00 m2
TEJAVANA	49,50 m2
ACTIVIDAD A LA INTEMPERIE	76,26 m2
TOTAL SUP. OCUPADA	428,00 m2
TOTAL SUP. PARCELA	1.081,87 m2

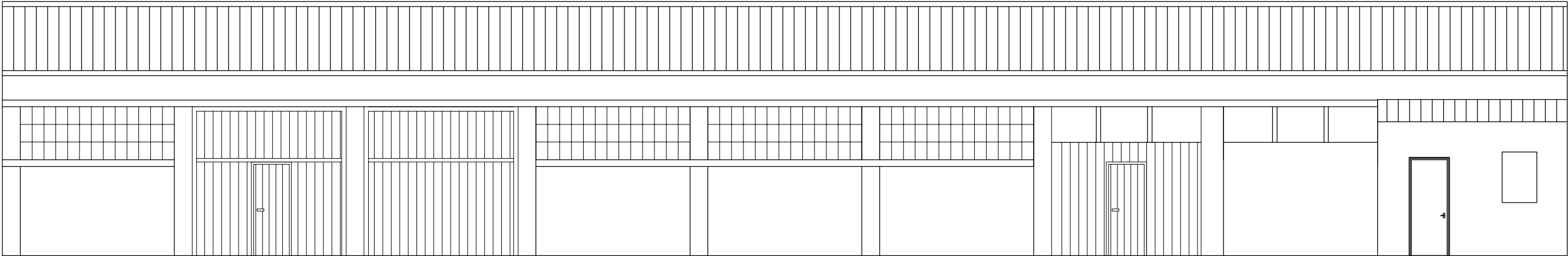
PROYECTO TÉCNICO PARA LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE GESTOR DE RESIDUOS NO PELIGROSOS			
SITUACIÓN: POL. TORRELARRAGOITI, Parcela B 48170 ZAMUDIO (BIZKAIA)		PETICIONARIO: ARKAITZ ETXEPARE BARRENETXEA	
EL INGENIERO INDUSTRIAL: JESUS ALAGUERO MONJE Colegiado N° 5.608 C.O.I.I.B.		<div><div><div>Alvale</div><div>Consulting Ingenieros S.L.</div></div><div><div>C/ Junquera, 12</div><div>Edificio Grandfor - Of.10</div><div>48.903 - Barakaldo</div><div>Tlf: 944.97.10.50</div></div></div>	
FECHA: AGOSTO – 2016	ESCALA: 1/150	PLANTA DEL CONJUNTO	PLANO N°: 02



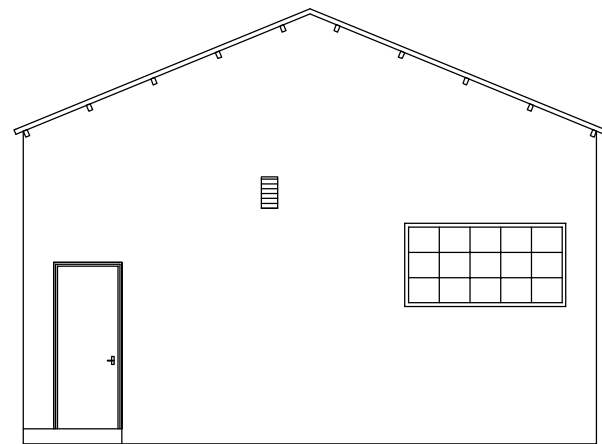
CUADRO DE SUPERFICIES

PABELLÓN	SUP. ÚTIL
ZONAS DE ALMACENAMIENTO DE RNP METALICOS	95,00 m2
ZONA DE ALMACENAMIENTO DE RP´s GENERADOS	3,50 m2
OFICINA	12,00 m2
ASEO - 1	3,28 m2
DISTRIBUIDOR	12,00 m2
VESTUARIO	16,65 m2
ASEO - 2	8,16 m2
ZONAS DE PASO YCIRCULACIÓN	95,15 m2
CUARTO ELÉCTRICO	11,67 m2
TOTAL ÚTIL	257,41m2
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 275,25 m2	

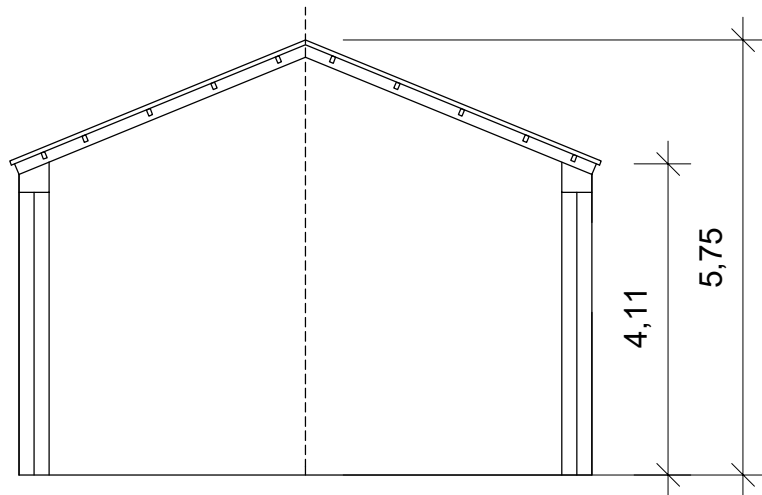
PROYECTO TÉCNICO PARA LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE GESTOR DE RESIDUOS NO PELIGROSOS			
SITUACIÓN: POL. TORRELARRAGOITI, Parcela B 48170 ZAMUDIO (BIZKAIA)		PETICIONARIO: ARKAITZ ETXEPARE BARRENETXEA	
EL INGENIERO INDUSTRIAL: JESUS ALAGUERO MONJE Colegiado N° 5.608 C.O.I.I.B.		<div><div>Alvale</div><div>Consulting Ingenieros S.L.</div></div> <div>C/ Junquera, 12 Edificio Grandfor - Of.10 48.903 - Barakaldo Tlf: 944.97.10.50</div>	
FECHA: AGOSTO – 2016	ESCALA: 1/100	PLANTA PABELLÓN ACOTADA. CUADRO DE SUPERFICIES	PLANO N°: 03



ALZADO LATERAL




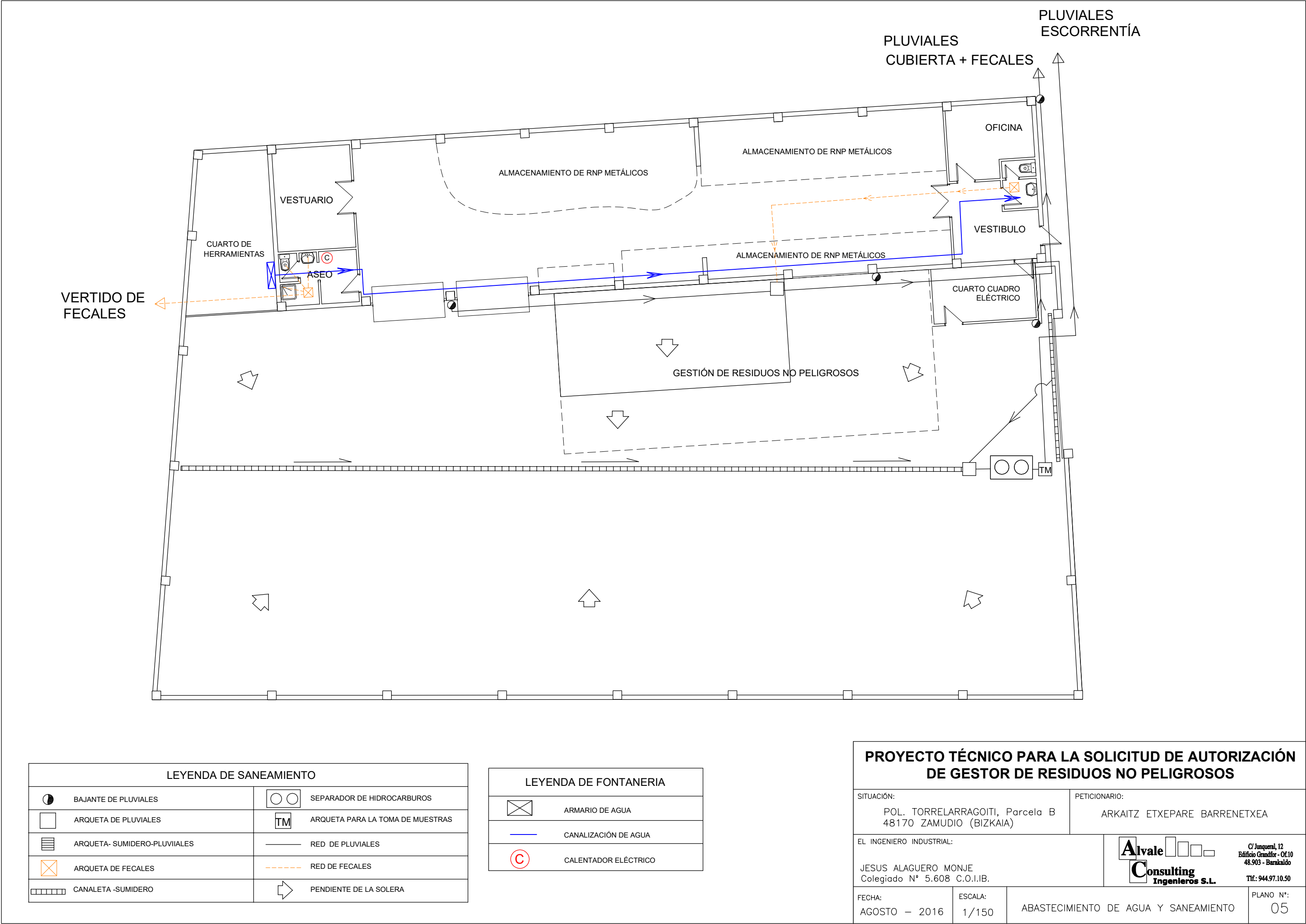
ALZADO PRINCIPAL



SECCIÓN TIPO

**PROYECTO TÉCNICO PARA LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN
DE GESTOR DE RESIDUOS NO PELIGROSOS**

SITUACIÓN: POL. TORRELARRAGOITI, Parcela B 48170 ZAMUDIO (BIZKAIA)		PETICIONARIO: ARKAITZ ETXEPARE BARRENETXEA	
EL INGENIERO INDUSTRIAL: JESUS ALAGUERO MONJE Colegiado N° 5.608 C.O.I.I.B.		 C/ Junquera, 12 Edificio Grandfor - Of.10 48.903 - Barakaldo Tlf: 944.97.10.50	
FECHA: AGOSTO – 2016	ESCALA: 1/100	ALZADOS Y SECCIÓN TIPO	PLANO N°: 04

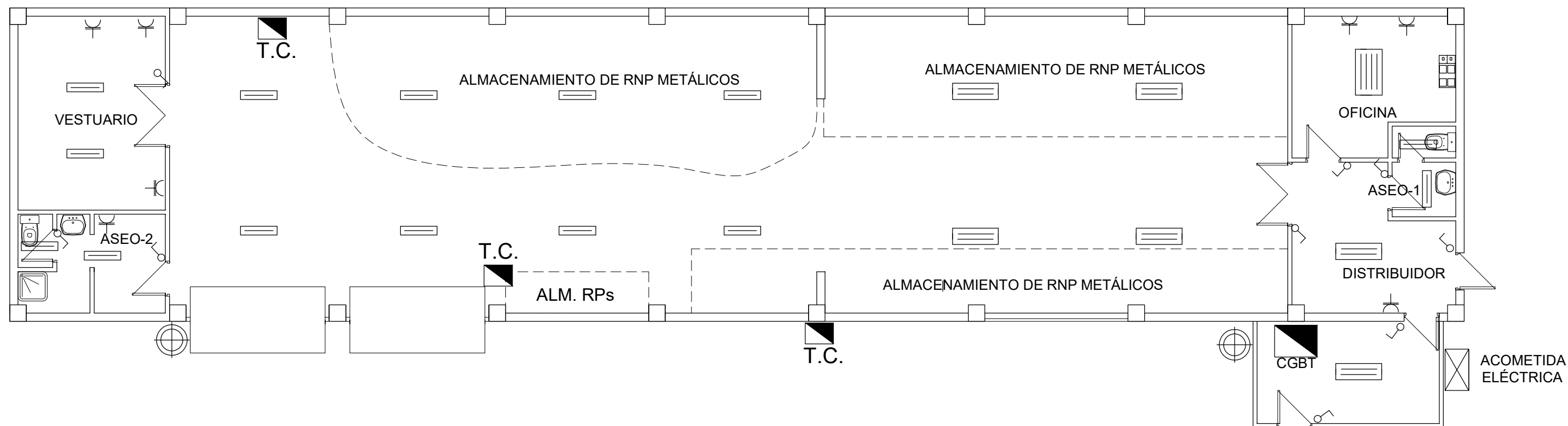


LEYENDA DE SANEAMIENTO			
	BAJANTE DE PLUVIALES		SEPARADOR DE HIDROCARBUROS
	ARQUETA DE PLUVIALES		ARQUETA PARA LA TOMA DE MUESTRAS
	ARQUETA- SUMIDERO-PLUVIALES		RED DE PLUVIALES
	ARQUETA DE FECALES		RED DE FECALES
	CANAleta -SUMIDERO		PENDIENTE DE LA SOLERA

LEYENDA DE FONTANERIA	
	ARMARIO DE AGUA
	CANALIZACIÓN DE AGUA
	CALENTADOR ELÉCTRICO

PROYECTO TÉCNICO PARA LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE GESTOR DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

SITUACIÓN: POL. TORRELARRAGOITI, Parcela B 48170 ZAMUDIO (BIZKAIA)		PETICIONARIO: ARKAITZ ETXEPARE BARRENETXEA	
EL INGENIERO INDUSTRIAL: JESUS ALAGUERO MONJE Colegiado N° 5.608 C.O.I.B.		 C/ Junquera, 12 Edificio Grandfor - Of.10 48.903 - Barakaldo Tlf: 944.97.10.50	
FECHA: AGOSTO - 2016	ESCALA: 1/150	ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO	PLANO N°: 05

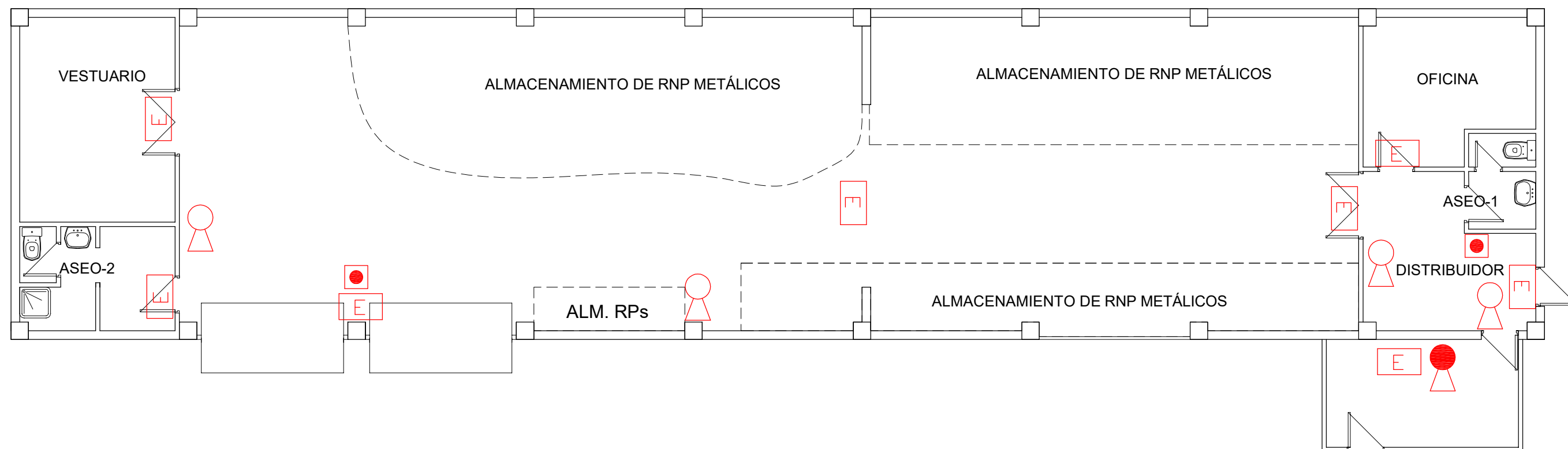


LEYENDA INST. ELÉCTRICA

	BASE DE ENCHUFE
	INTERRUPTOR
	PLACA 4 ENCHUFES + 2 RJ45
	LUMINARIA EXTERIOR H.M. 250 W
	PANTALLA ESTANCA 1x36 W
	PANTALLA ESTANCA 2x36 W
	PANTALLA ESTANCA 4x36 W
	CUADRO GENERAL DE B.T.
	CUADRO ELÉCTRICO AUXILIAR
	CAJA DE TOMA DE CORRIENTE

PROYECTO TÉCNICO PARA LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE GESTOR DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

SITUACIÓN: POL. TORRELARRAGOITI, Parcela B 48170 ZAMUDIO (BIZKAIA)		PETICIONARIO: ARKAITZ ETXEPARE BARRENETXEA	
EL INGENIERO INDUSTRIAL: JESUS ALAGUERO MONJE Colegiado N° 5.608 C.O.I.I.B.		 C/ Junquera, 12 Edificio Grandfor - Of.10 48.903 - Barakaldo Tlf: 944.97.10.50	
FECHA: AGOSTO - 2016	ESCALA: 1/100	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	PLANO N°: 06



LEYENDA PCI	
	POLVO ABC 6 KG.
	CO2 5 KG.
	PULSADOR MANUAL DE ALARMA
	LUMINARIA DE EMERGENCIA

PROYECTO TÉCNICO PARA LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE GESTOR DE RESIDUOS NO PELIGROSOS			
SITUACIÓN: POL. TORRELARRAGOITI, Parcela B 48170 ZAMUDIO (BIZKAIA)		PETICIONARIO: ARKAITZ ETXEPARE BARRENETXEA	
EL INGENIERO INDUSTRIAL: JESUS ALAGUERO MONJE Colegiado N° 5.608 C.O.I.I.B.		 C/ Junquera, 12 Edificio Grandfor - Of.10 48.903 - Barakaldo Tlf: 944.97.10.50	
FECHA: AGOSTO – 2016	ESCALA: 1/100	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	PLANO N°: 07

IV. PRESUPUESTO

Presupuesto y Mediciones

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 PAVIMENTOS				
01.01	u P/A SOLERA DE HORMIGÓN Reparación de solera de hormigón existente y ejecución de solera en zonas que carecen de ella, de 15 cm. de espesor, e impermeabilización con lámina de PE.	1,00	2.281,00	2.281,00
01.02	m2 IMPERMEABILIZACIÓN SOLERA SIST. EPOXAN Impermeabilización de la solera en la zona de almacenamiento de RP's mediante aplicación de pintura epoxi Composol mate (rend. 0,3 Kg/m2).	3,50	12,00	42,00
TOTAL CAPÍTULO 01 PAVIMENTOS				2.323,00
CAPÍTULO 02 SANEAMIENTO				
02.01	u PARTIDA ALZADA RED DE SANEAMIENTO P/A de red de saneamiento de aguas pluviales incluyendo canaletas- sumidero, tubería de PE , arquetas y acometida a red de saneamiento.	1,00	2.540,00	2.540,00
02.02	u SEP. DE HIDROCARBUROS, 6 L/S. CLASE I Instalación de separador de hidrocarburos con by-pass, decantador, filtro coalescente y obturación automática, C.N. 6l/s, incluyendo, la excavación necesaria, cama de arena para asentamiento, separador colocado, conexiones de tuberías, relleno con tierras seleccionadas y losa de hormigón armado para el tránsito de vehículos por encima, terminada y funcionando.	1,00	1.750,00	1.750,00
TOTAL CAPÍTULO 02 SANEAMIENTO				4.290,00
CAPÍTULO 03 INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS				
03.01	u SISTEMA PULSADORES MANUALES DE ALARMA Sistema de pulsadores manuales de alarma, compuesto por : 2 pulsadores, Equipo de Control y Señalización. Incluida P.A. instalación de línea bajo tubo, materiales y mano de obra, colocación de aparatos incluso conexionado, pruebas y puesta en marcha del sistema.	1,00	325,00	325,00
03.02	m FRANJA EI 60 EN ENCUESTRO MURO-CUBIERTA	25,00	50,00	1.250,00
TOTAL CAPÍTULO 03 INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS				1.575,00
CAPÍTULO 04 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD				
04.01	u ESTUDIO BÁSICO DE SEG.Y SALUD	1,00	475,00	475,00
TOTAL CAPÍTULO 04 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD				475,00
TOTAL				8.663,00

Resumen del Presupuesto

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	PAVIMENTOS	2.323,00	26,82
02	SANEAMIENTO	4.290,00	49,52
03	INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS	1.575,00	18,18
04	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	475,00	5,48
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		8.663,00	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de OCHO MIL SEISCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS.

En Barakaldo, a 29 de agosto de 2016.

Fdo.: JESÚS ALAGUERO MONJE
INGENIERO INDUSTRIAL